
10th INTERNATIONAL
MARDIN ARTUKLU
SCIENTIFIC RESEARCHES
CONFERENCE

May 19-21, 2023 / Mardin, Türkiye



Full Texts
Book

ISBN: 978-625-367-121-1
by IKSAD Publishing house

10th INTERNATIONAL MARDIN ARTUKLU SCIENTIFIC RESEARCHES CONFERENCE

May 19-21, 2023 / Mardin, Türkiye

FULL TEXTS BOOK

Editors

Assist. Prof. Dr. Mehmet Emin KALGI

Assist. Prof. Dr. Sinan ÖZYURT

by

IKSAD PUBLISHING HOUSE®

All rights of this book belong IKSAD Publishing House

Authors are responsible both ethically and juridically

IKSAD Publications - 2023©

<https://iksadyayinevi.com/>

Issued: 10.06.2023

ISBN: 978-625-367-121-1

CONFERENCE ID

CONFERENCE TITLE

10th INTERNATIONAL MARDIN ARTUKLU SCIENTIFIC RESEARCHES CONFERENCE

DATE and PLACE

May 19-21, 2023 / Mardin, Türkiye

ORGANIZATION

IKSAD- INSTITUTE OF ECONOMIC DEVELOPMENT AND SOCIAL RESEARCHES

ORGANIZING COMMITTEE

Assoc. Prof. Dr. Ufuk AYDIN
Atatürk University

Assoc. Prof. Dr. Aparna SRIVASTAVA
Noidan University

Assoc. Prof. Dr. Yener Lütfü MERT
Üsküdar University

Hüseyin MÜNGAN
Zonguldak Bülent Ecevit University

Elvan CAFEROV
Azerbaijan State Pedagogical University

Assist. Prof. Dr. Mehmet Emin KALGI
Ardahan University

NUMBER of ACCEPTED PAPERS- 311

NUMBER of REJECTED PAPERS- 75

PARTICIPANTS COUNTRIES

Türkiye (154), Algeria (8), India (27), Turkish Republic of Northern Cyprus (3), Serbia (1), Ukraine (3), Hungary (2), Libya (2), Indonesia (11), Nigeria (21), Pakistan (15), Austria (1), Romania (1), Vietnamese (12), Kosovo (7), Brazil (1), Bulgaria (2), Moldova (1), Spain (1), Italy (3), Croatia (1), Romania (2), Azerbaijan (8), Morocco (2) Albania (9), Iraq (1), Canada (1), USA (1), Portugal (2), Thailand (1), Mexican (1), Malaysia (1), Saudi Arabia (2), Jordan (1), Slovakia (1), Sweden (1).

**Double blinded evaluation process*

SCIENTIFIC COMMITTEE BOARD

Dr. Mustafa GÜLEÇ

Ankara University

Dr. Necati DEMİR

Gazi University

Dr. Amanbay MOLDİBAEV

Taraz State Pedagogical University

Dr. Günseli GÜMÜŞEL

Atılım University

Dr. Sadiye KAYAARSLAN

Kırıkkale University

Dr. Elnur KELBİZADE

Baku Eurasia University

Dr. İlkgül KAYA ZENBİLCİ

Bozok University

Dr. Bayram BOLAT

Ömer Halisdemir University

Dr. Bahtiyar MEHMETOĞLU

Tokat University

Dr. Barış AYTEKİN

Kırklareli University

Dr. Berrin GÜZEL

Adnan Menderes University

Dr. Caner KARAVİT

Mimar Sinan University

Dr. Cihangir HASANHANOĞLU

Başkent University

Dr. Cholpon TOKTOSUNOVA

Rasulbekov Kyrgyz University of Economics

Dr. D.K.TÖLEGENOVA

Makhambet U. Batı Kazakistan Devlet Üniversitesi

Dr. Dzhakipbek A. ALTAEV

Al – Farabi Kazakh National University

Dr. F.Gül KOÇSOY

Fırat University

Dr. Ömer Erdimez

Adıyaman University

Dr. Mehmet Emin KALGI

Ardahan University

Dr. Ökkeş KESİCİ

Gaziantep University

Dr. Guzel SADYKOVA

Kastamonu University

Dr. Gulmira ABDİRASULOVA

Kazakh State Pedagogical University for Girls

Dr. İskender ASKEROV

Giresun University

Dr. Kemal EROL

Yüzüncü Yıl University

Dr. Mahabbat OSPANBAEVA

Taraz State Pedagogical University

Dr. Malik YILMAZ

Atatürk University

Dr. Mavlyanov ABDİGAPPAR

Kyrgyzstan Elaralik University

Dr. Maira ESİMBOLOVA

Kazakhstan Narkhoz University

Dr. Nuran AKŞİT AŞIK

Balıkesir University

Dr. N.N. KERMANOVA

Kazakh State Pedagogical University for Girls

Dr. Orhan ELMACI

Dumlupınar University

Dr. Osman Kubilay GÜL

Cumhuriyet University

Dr. Özlem GÜZEL

Akdeniz University

Dr. Sarash KONYRBAEVA

Kazakh State Pedagogical University for Girls

Dr. Seden DOĞAN

Samsun 19 Mayıs University

Dr. Sibel BAYRAM

Düzce University

Dr. Pınar GÜL

Atatürk University

Dr. Rıdvan Koçyiğit

Atatürk University

Dr. Tamilla Aliyeva

Dokuz Eylül University

Dr. Sedat EROL

Adıyaman University

Dr. Sibel Mehter AYKIN

Akdeniz University

Dr. Sevcan YILDIZ

Akdeniz University

Dr. ÜMRAN TÜRKYILMAZ

Gazi University

Dr. Wakako SADAHIRO

Sapparo City University

Dr. Zeynep KARAÇOR

Selçuk University

Dr. Haydar BALCI

Van Yüzüncü Yıl University

Dr. Murat KARA

Van Yüzüncü Yıl University

Dr. Gamze ÇAKMAK

Van Yüzüncü Yıl University

Dr. Ali Korkut ULUDAĞ

Atatürk University

Dr. Gülin Feryal CAN

Başkent University

Dr. Rıza POLAT

Atatürk University

Dr. Berna KAVAZ KINDİĞİLİ

Atatürk University

Dr. Ceren YEGEN

Mersin University

Dr. Muhsin SARIKAYA

Atatürk Üniversitesi

Dr. Volkan KILIÇ

Mustafa Kemal Üniversitesi

Dr. Ahmet AKKÖSE

Atatürk Üniversitesi

Dr. Elif ŞENKUYTU

Atatürk Üniversitesi

Dr. Sinan ÖZYURT

Gaziantep Islamic Science and Technology University

Dr. Osman BAYRAKTUTAN

Batman Üniversitesi



10. ULUSLARARASI MARDİN ARTUKLU BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR KONGRESİ

10th International Mardin Artuklu Scientific Researches Conference

MAY 19-21, 2023 / MARDİN, TÜRKİYE

CONFERENCE ONLINE PROGRAM

IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY

- To be able to make a meeting online, login via <https://zoom.us/join> site, enter ID instead of “Meeting ID or Personal Link Name” and solidify the session.
- The presentation will have **15 minutes** (including questions and answers).
- The Zoom application is free and no need to create an account.
- The Zoom application can be used without registration.
- The application works on tablets, phones and PCs.
- Speakers must be connected to the session **10 minutes before** the presentation time.
- All congress participants can connect live and listen to all sessions.
- During the session, your camera should be turned on at least %70 of session period
- Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

TECHNICAL INFORMATION

- Make sure your computer has a microphone and is working.
- You should be able to use screen sharing feature in Zoom.
- Attendance certificates will be sent to you as pdf at the end of the congress.
- Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

Before you login to Zoom please indicate your name surname and hall number, exp. Hall-1, Shahla Tahirgizi

ÖNEMLİ, DİKKATLE OKUYUNUZ LÜTFEN

- Kongremizde Yazım Kurallarına uygun gönderilmiş ve bilim kurulundan geçen bildirimler için online (video konferans sistemi üzerinden) sunum imkanı sağlanmıştır.
- Sunumlar için **15 dakika** (soru ve cevaplar dahil) süre ayrılmıştır.
- Online sunum yapabilmek için <https://zoom.us/join> sitesi üzerinden giriş yaparak “Meeting ID or Personal Link Name” yerine ID numarasını girerek oturuma katılabilirsiniz.
- Zoom uygulaması ücretsizdir ve hesap oluşturmaya gerek yoktur.
- Zoom uygulaması kaydolmadan kullanılabilir.
- Uygulama tablet, telefon ve PC’lerde çalışıyor.
- Her oturumdaki sunucular, sunum saatinden **10 dk öncesinde** oturuma bağlanmış olmaları gerekmektedir.
- Tüm kongre katılımcıları canlı bağlanarak tüm oturumları dinleyebilir.
- Moderatör – oturumdaki sunum ve bilimsel tartışma (soru-cevap) kısmından sorumludur.

TEKNİK BİLGİLER

- Bilgisayarınızda mikrofon olduğuna ve çalıştığına emin olun.
- Zoom’da ekran paylaşma özelliğine kullanabilmelisiniz.
- Katılım belgeleri kongre sonunda tarafınıza pdf olarak gönderilecektir
- Kongre programında yer ve saat değişikliği gibi talepler dikkate alınmayacaktır

Zoom'a giriş yaparken önce lütfen adınızı, soyadınızı ve SALON numaranızı yazınız, Örnek: Salon-1, Shahla Tahirgizi

ONLINE PRESENTATIONS

20.05.2023 / Hall-1 / Session-1



ANKARA LOCAL TIME



10 00 : 12 00



MEETING ID: 923 9377 4963

PASSCODE: 101010

HEAD OF SESSION: **Dr. Yeliz ÇELEN**

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Dr. Yeliz ÇELEN Gizem KÖSE	Amasya University Amasya University	MISCONCEPTIONS OF 7TH GRADE STUDENTS REGARDING THE CONCEPT OF RATIO-PROPORTION
Dr. Yeliz ÇELEN Beyza ÇOŞKUN	Amasya University Amasya University	EXAMINATION OF VIOLENCE AND FEAR IN PRESCHOOL EDUCATION
Gökhan COŞANAY Sedat ADIGÜZEL Assist. Prof. Dr. Yalçın KARALI	Ministry of National Education Ministry of National Education İnönü University	EXAMINATION OF SELF-EFFICIENCY LEVELS OF CLASS TEACHER CANDIDATES FOR MATHEMATICS TEACHING
Gökhan COŞANAY Sedat ADIGÜZEL Assist. Prof. Dr. Yalçın KARALI	Ministry of National Education Ministry of National Education İnönü University	EXAMINATION OF CLASS TEACHERS' SELF-EFFICIENCY LEVELS FOR MATHEMATICS TEACHING
Pelin ÖZCAN Prof. Dr. İlknur MAYA	Çanakkale Onsekiz Mart University Çanakkale Onsekiz Mart University	ANALYSIS OF STUDIES ON TOXIC LEADERSHIP IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS
Sultan SALMAN Prof. Dr. İlknur MAYA	Çanakkale Onsekiz Mart University Çanakkale Onsekiz Mart University	ANALYSIS OF MOBBING RESEARCH IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN 2013-2023
Asst. Prof. Dr. Bengi Sonyel Mehmet Tel	Doğu Akdeniz University Doğu Akdeniz University	PERCEPTIONS OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS ON THE APPLICATION OF "STUDENT-CENTERED TEACHING APPROACH" IN SOCIAL STUDIES COURSE

ONLINE PRESENTATIONS

20.05.2023 / Hall-2 / Session-1



ANKARA LOCAL TIME



10 00 : 12 00



MEETING ID: 923 9377 4963

PASSCODE: 101010

HEAD OF SESSION: Assist. Prof. Dr. Mehmet BOZKOYUN

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Assoc. Prof. Dr. Hamdi Alkan Prof. Dr. Serkan Öztürk	Van Yüzüncü Yıl University Gümüşhane University	THE UPPER-LOWER CRUST STRUCTURE BASED ON THE P-RECEIVER FUNCTIONS UNDERNEATH ARPR AND MALT STATIONS, SE TURKEY
Prof. Dr. Serkan Öztürk Assoc. Prof. Dr. Hamdi Alkan	Gümüşhane University Van Yüzüncü Yıl University	CURRENT EARTHQUAKE HAZARD IN AND AROUND THE SOUTHEASTERN PART OF TÜRKİYE: EVALUATION OF THE MULTIPLE PARAMETERS
Yasemin KAVAS Assoc. Prof. Dr. Eren ŞAHİNER Prof. Dr. Aytunç ATEŞ	Ankara University Ankara University Yıldırım Beyazıt University	INVESTIGATION OF THE LUMINANCES PROPERTIES OF ZnO- ZnO:Al POWDER SAMPLES
Semiha Atabey	---	QUANTUM PHYSICS, MATERIALISM, AND METAPHYSICAL PERSPECTIVES 'INTUITION CONCEPT'
Ercan TÜRKMEN Assist. Prof. Dr. Selçuk HAYLI	Fırat University Fırat University	GEOGRAPHICAL ANALYSIS OF THE VILLAGES OF BASKALE DISTRICT
Assist. Prof. Dr. Mehmet BOZKOYUN	Harran University	CORN FARMING IN SİVEREK DISTRICT (ŞANLIURFA)
Gonca ŞANDA Esin SOYDUGAN	Çanakkale Onsekiz Mart University Çanakkale Onsekiz Mart University	DETACHED BINARY SYSTEM WITH ECCENTRIC ORBIT: FT ORİ
Prof. Dr. Hakan YAKUT Assoc. Prof. Dr. Emre TABAR İbrahim ESER	Sakarya University Sakarya University Sakarya University	RADON CONCENTRATIONS OF THE SURFACE WATERS IN THE EUROPEAN SIDE OF ISTANBUL, TÜRKİYE
Vural OYAN	Van Yüzüncüyıl University	MINERALOGICAL AND PHYSIO- MECHANICAL PROPERTIES OF MARBLES OF THE BITLIS MASSIVE SURROUNDING KIRKGEÇİT (GÜRPINAR-VAN)
Gamze BENDEŞ Prof. Dr. Faruk SOYDUGAN Prof. Dr. Selçuk BİLİR	Çanakkale Onsekiz Mart University Çanakkale Onsekiz Mart University Istanbul University	INVESTIGATION OF SPACE AND SPACE VELOCITY DISTRIBUTIONS OF EXOPLANET HOST STARS USING GAIA SATELLITE DATA

ONLINE PRESENTATIONS

20.05.2023 / Hall-3 / Session-1



ANKARA LOCAL TIME



10⁰⁰ : 12⁰⁰



MEETING ID: 923 9377 4963

PASSCODE: 101010

HEAD OF SESSION: **Lect. Dr. Mehmet Seyda OZAN**

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Assist. Prof. Dr. Sibel GÖK	Sırnak University	EVALUATION OF MANAGEMENT SCIENCE WITHIN THE SCOPE OF SYSTEM APPROACH
Assoc. Prof. Dr. Gökhan KERSE Merve Demirci	Kafkas University Karamanoğlu Mehmetbey University	THE INVESTIGATION OF JOB CRAFTING ACCORDING TO DEMOGRAPHIC VARIABLES AND SECTOR DIFFERENCE
Kazım DOĞAN Serkan ADA	Karamanoğlu Mehmetbey University Karamanoğlu Mehmetbey University	A RESEARCH ON E-EXPORT WEBSITE DESIGN AND USAGE
Lect. Dr. Mehmet Seyda OZAN Lect. Dr. Faruk Selahattin YOLCU	Erciyes University Kocaeli University	BALANCED SCORECARD: STRATEGIC PRIORITIES TO IMPROVE EFFICIENCY
Lect. Dr. Faruk Selahattin YOLCU Lect. Dr. Mehmet Seyda OZAN	Erciyes University Kocaeli University	MULTIDIMENSIONAL APPROACHES TO ORGANIZATIONAL PERFORMANCE: THE PERFORMANCE PYRAMID
MSc. Gunay GOJALI SHAHIN	Ankara Yıldırım Beyazıt University	POLITICAL ECONOMY OF THE IMPACTS OF CHINESE AND RUSSIAN INTEREST ON MENA ECONOMIES

ONLINE PRESENTATIONS

20.05.2023 / Hall-4 / Session-1



ANKARA LOCAL TIME



10⁰⁰ : 12⁰⁰



MEETING ID: 923 9377 4963

PASSCODE: 101010

HEAD OF SESSION: **Assoc. Prof. Dr. Olena Budiakova**

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
HAMMADI AMINA ROUABHI AMAR ZAGHOUANI AMEUR HAOUAME IMEN	University Ferhat ABBAS Sérif1 University Ferhat ABBAS Sérif1 University Mohammed khidher Biskra Mohammed Boudiaf University Msila	FLORISTIC STUDY OF CEREAL WEEDS IN THE SOUTHERN AND CENTRAL HIGH PLAINS OF SETIF (ALGERIA)
AMOGHAPREETHEE S A	Annamalai University	DRONE TECHNOLOGY IN AGRICULTURE
ALIA Fatma BOURAS Yacine SEGUENI Khaoula BEN ALI Anis	University of El Oued	PHYTOCHEMICAL STUDY, NUTRITIVE VALUE AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF PHENOLIC EXTRACTS FROM DESERT PLANT CISTANCHE VIOLACEA BECK
Srdjan Segić Gordana Mauna	The Academy of applied studies Šabac Health Center Sremska Mitrovica	THE USE OF CORN FOR OBTAINING BIOETHANOL AND USE BY-PRODUCTS AFTER FERMENTIZATION
Assoc. Prof. Dr. Olena Budiakova	Kyiv National University of Technologies and Design	BIOECONOMY: DEVELOPMENT OF THE AGRO-FOOD SYSTEM
Assoc. Prof. Dr. Olena Budiakova	Kyiv National University of Technologies and Design	BIOECONOMY: REDUCTION OF GREENHOUSE GAS EMISSIONS IN THE AGRO-FOOD SYSTEM
Mohammed Alaa Alwafaie	The University of Miskolc	THE INFRASTRUCTURE REQUIREMENTS FOR ELECTRIC AUTOMOTIVE
Omar Sajid Dr. Charles Ramendran Spr Dr. Abdulkarim Kanaan Jebna	Candidate Utar	EFFECT OF GREEN MARKETING ON CUSTOMER EXPERIENCE AND UPLIFT

ONLINE PRESENTATIONS

20.05.2023 / Hall-5 / Session-1



ANKARA LOCAL TIME



10⁰⁰ : 12⁰⁰



MEETING ID: 923 9377 4963

PASSCODE: 101010

HEAD OF SESSION: **Dr. Huda Megeirhi**

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Dr. Huda Megeirhi Dr. Nidal Abuzuhri	University of Benghazi Al-Aqsa University	CONFERENCE ABSTRACT PAPER TITLE: THE RELATIONSHIP BETWEEN AUTHENTIC LEADERSHIP TEAM PSYCHOLOGICAL CAPITAL(PSYCAP)
Dr. Abdelsalam Mohammed Saad Dr. Jamal Salih Abulnabi Dr. Huda A.A. Megeirhi	University of Benghazi Ijdabya University University of Benghazi	CAN AUTHENTIC LEADERSHIP MITIGATE EMPLOYEES' CYNICISM?
Siti Robiah Muhammad Taufiq Abadi Muhammad Sultan Mubarak Wilda Yulia Rusyida	State Islamic University K.H.	BUSINESS FEASIBILITY STUDY ANALYSIS OF MAKE-UP SERVICES ARTIST DUWI SAMAWA WEDDING IN PEMALANG REGENCY
Erfa Salwa Nahdliana Muhammad Taufiq Abadi Muhammad Sultan Mubarak Syamsuddin	State Islamic University K.H.	ANALYSIS OF BUSINESS FEASIBILITY STUDY IN MSMEs (Case Study of UMKM Homemade Cookies NS ATT in Talun Pekalongan)
Sifa'ul Rohmah MUHAMMAD TAUFIQ ABADI MUHAMMAD SULTAN MUBAROK WILDA YULIA RUSYIDA	State Islamic University K.H.	ANALYSIS OF BUSINESS FEASIBILITY STUDY OF BOBA YAGA SHOP
DEFTA NASYA BERLIANI MUHAMMAD TAUFIQ ABADI MUHAMMAD SULTAN MUBAROK WILDA YULIA RUSYIDA	State Islamic University K.H.	FEASIBILITY STUDY ANALYSIS OF S3 CASTING CHIPS BUSINESS
Astri Fajar Zakiya Muhammad Taufiq Abadi MUHAMMAD SULTAN MUBAROK SYAMSUDDIN	State Islamic University K.H.	ONLINE BUSINESS FEASIBILITY STUDY ANALYSIS (CASE STUDY AT IKA OLSHOP)
M.Syafi'ul Anam MUHAMMAD TAUFIQ ABADI MUHAMMAD SULTAN MUBAROK WILDA YULIA RUSYIDA	State Islamic University K.H.	FEASIBILITY STUDY OF TAMAM BATIK SHOP
LAILA AMELIYA MUHAMMAD TAUFIQ ABADI MUHAMMAD SULTAN MUBAROK	State Islamic University KH. State Islamic University KH. State Islamic University KH.	FEASIBILITY STUDY ANALYSIS OF PURING FABRIC IN PAKISPUTIH VILLAGE KEDUNGWUNI SUBDISTRICT
Sinta Asih MUHAMMAD TAUFIQ ABADI MUHAMMAD SULTAN MUBAROK WILDA YULIA RUSYIDA	State Islamic University KH. State Islamic University KH. State Islamic University KH. State Islamic University KH.	FEASIBILITY STUDY OF CORN RICE STALL BUSINESS BUSINESS (CASE STUDY AT MAK SITI'S SIMPLE WARUNG)
ZAIDATUL RISKIYAH MUHAMMAD TAUFIQ ABADI MUHAMMAD SULTAN MUBAROK WILDA YULIA RUSYIDA	State Islamic University KH. State Islamic University KH. State Islamic University KH. State Islamic University KH.	BUSINESS FEASIBILITY STUDY ANALYSIS ON PAK ARIFIN'S TEMPE BUSINESS JERUKSARI VILLAGE, TIRTO PEKALONGAN DISTRICT

ONLINE PRESENTATIONS

20.05.2023 / Hall-6 / Session-1



ANKARA LOCAL TIME



10⁰⁰ : 12⁰⁰



MEETING ID: 923 9377 4963

PASSCODE: 101010

HEAD OF SESSION: **Dr. R. Saravanan**

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
OLAWEPO G. KEHINDE OLALEKAN O. SALAMI	University of Ilorin Kwara State University	COPPER POLLUTION EFFECTS ON GROWTH AND BIOMASS YIELD OF NIGERIAN VEGETABLES
Dr. R. Saravanan	Bharath Institute of Higher Education and Research	SYNTHESIS AND EVALUATION OF SILVER NANOPARTICLES FROM ETHANOLIC LEAF EXTRACT OF TRIDAX PROCUMBENS.L
Fatima ABUBAKAR Adam Rashidat Oluwabukola OWOLABI	Emirates College of Health Sciences and Technology	ATTITUDE TOWARD PERSONAL HYGIENE AMONG STUDENTS OF MA'AHAD SHEIKH KHAMIS COLLEGE OF QUR'ANIC STUDIES, KANO, KANO STATE
Abdul Adil V. K Panneer Selvam K.	Mannai Rajagopalaswamy Government Arts College	MICROBIAL AETIOLOGY AND HOXB2 MUTATION AMONG REGIONAL ABORTED FETUSES
Lokesh R Sundaramoorthy S Vignesh K Manikandan K	Annamalai University	IN VITRO EFFICACY OF TRICHODERMA ASPERELLUM AGAINST COLLAR ROT OF TOMATO CAUSED BY SCLEROTIUM ROLFSII
Adan Naeem Syed Makhdoom Hussain Danish Riaz Eman Naeem	Government College University	DIETARY ZINC OXIDE NANOPARTICLES IN MORI, CIRRHINUS MRIGALA, FINGERLINGS: EFFECTS ON GROWTH, CARCASS AND BLOOD TRAITS
Eman Naeem Syed Makhdoom Hussain Danish Riaz Adan Naeem	Government College University	GROWTH TRAITS, NUTRIENT UTILIZATION, BODY COMPOSITION AND BLOOD INDICES UNDER THE DIETARY EXPOSURE OF METALLIC IRON OXIDE NANOPARTICLES IN CYPRINUS CARPIO FINGERLINGS
AyanfeOluwa, O. E. Kayode, C. O. Komolafe, A. F. D. O. Ogunleti	School of Agriculture	RESPONSE OF RADISH (<i>Raphanus sativus</i> L.) TO DIFFERENT PHOSPHORUS RATE FROM POULTRY MANURE IN AN ALFISOL
Kayode, C. O. AyanfeOluwa, O. E. Komolafe, A. F. D. O. Ogunleti	Federal College of Agriculture	EFFECTS OF NITROGEN FROM POULTRY MANURE ON THE GROWTH AND YIELD OF GARDEN EGG (<i>SOLANUM</i> <i>MELONGENA</i> L.)
Assist. Prof. Dr. Saša Salapura	PIM University	A NEW APPROACH TO IOT IN HEALTHCARE INDUSTRY

ONLINE PRESENTATIONS

20.05.2023 / Hall-1 / Session-2



ANKARA LOCAL TIME



12³⁰ : 14³⁰



MEETING ID: 923 9377 4963

PASSCODE: 101010

HEAD OF SESSION: [Assoc. Prof. Dr. Sevgi Kesim Güven](#)

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Assoc. Prof. Dr. Sevgi Kesim Güven	Boğaziçi University	THE PEACEFUL RESTLESSNESS OF "ETHOS": MANN-(LI)NESS
Abdulkadir Yıldız	Sivas Cumhuriyet University	THE CONTRIBUTION OF ARABIC LANGUAGE AND LITERATURE TO WORLD CIVILIZATION
Dr. Fitnat ŞİMŞEK	---	THE EPIC OF GILGAMIS IN THE SEEKING FOR IMMUNITY AND THE STORY OF LOKMAN PHYSICIAN
Assist. Prof. Dr. Gizem KÖŞKER	Anadolu University	THE FUNCTION OF THE NOVEL IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING: A SOCIAL ANALYSIS ON MADAME BOVARY
Assoc. Prof. Dr. Neslihan KARAKUŞ Dr. Mustafa GAZİOĞLU	Yıldız Technical University Bafra District Directorate of National Education Branch Manager	AN ANCIENT WORK OF SADİ ŞİRAZİ, DESIGNED AS A DIGITAL STORY WITH WEB 2.0 TOOLS: AN EVALUATION OF BOSTAN-GÜLİSTAN IN TERMS OF LANGUAGE AND VALUES EDUCATION
Hüseyin Hilmi Arslan	Kırıkkale University	ALİ TAVŞANCIOĞLU AND MELACOLY IN THE POEMS
Şefika TURAN	University of Turkish Aeronautical Association	JEANETTE WINTERSON'S POSTMODERNIST FICTION "SEXING THE CHERRY"
Assist. Prof. Dr. Sinan ÖZYURT	Gaziantep Islam Science and Technology University	MULTIPLE STRATEGIES APPROACH AND EFL LISTENING COMPREHENSION OF TERTIARY-LEVEL LEARNERS: EFL TEACHERS' CONCEPTIONS
Dr. Esra E. Demir	University of Applied Arts	TIME AND LIBERTARIAN CINEMA

ONLINE PRESENTATIONS

20.05.2023 / Hall-2 / Session-2



ANKARA LOCAL TIME



12³⁰ : 14³⁰



MEETING ID: 923 9377 4963

PASSCODE: 101010

HEAD OF SESSION: Assist. Prof. Dr. Şehadet BULUT

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Gonca AKTAY Assist. Prof. Ayşe ÇİÇEK KORKMAZ	Bandirma Onyedi Eylül University Bandirma Onyedi Eylül University	SHADOWED POWER IN HEALTH POLICIES: FEMALE NURSES
Gizem EKENLER Büşra ALTINEL	Selcuk University Selcuk University	CERVIX CANCER AND PUBLIC HEALTH NURSING APPROACH
Lect. Hatice TETİK METİN	Bitlis Eren University	EFFECTS OF DISASTERS ON PREGNANCY AND POSTPARTUM HEALTH; PROTECTIVE MEASURES, TREATMENTS, ROLES AND RESPONSIBILITIES OF NURSES
Lect. Burcu YÖN Assoc. Prof. Dr. Havva SERT	Duzce University Sakarya University	PRANAYAMA AND USAGE IN HEALTH
Assist. Prof. Dr. Şehadet BULUT	Kilis 7 Aralık University	A PART IN THE PASSAGE: HEALTH MANAGEMENT
Assoc. Prof. Dr. Nükhet BALLIEL Ebru AYDEMİR KARADAĞ	Aydın Adnan Menderes University Aydın Adnan Menderes University	THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PUBLIC HEALTH AND NURSING
Süleyman Çağlar ERTEKİN	Independent Practitioner	EFFECT OF INTRAGASTRIC BALLOON APPLICATION ON WEIGHT LOSS AND METABOLIC SYNDROME CRITERIA IN PATIENTS WITH METABOLIC SYNDROME: A RETROSPECTIVE STUDY
Assoc. Prof. Dr. Yeter YEŞİL CANTÜRK	Istanbul University	RELATIONSHIP BETWEEN HUMAN AND PLANTS IN YEŞİLLİ DISTRICT (MARDİN)

ONLINE PRESENTATIONS

20.05.2023 / Hall-3 / Session-2



ANKARA LOCAL TIME



12³⁰ : 14³⁰



MEETING ID: 923 9377 4963

PASSCODE: 101010

HEAD OF SESSION: Prof. Dr. Ebru BARDAS OZKAN

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Mahmud İslam	Sakarya University	HANTAVIRUS-RELATED TUBULOINTERSTITIAL NEPHRITIS: A CASE REPORT WITH A REFLECTION OF ONE YEAR OF RENAL BIOPSY SINGLE-CENTER EXPERIENCE
Prof. Dr. Ebru BARDAS OZKAN	Erzincan Binali Yildirim University	THE EFFECT OF INTERMITTENT FASTING ON THE GROWTH HORMONE AND ARG2
Prof. Dr. Ebru BARDAS OZKAN	Erzincan Binali Yildirim University	RELATIONSHIP BETWEEN AUTISM AND DOPAMINE
Dr. Almila ŞENAT	Taksim Training and Research Hospital	EVALUATION OF THE TRIGLICERID/HDL RATIO AS A MARKER OF INSULIN RESISTANCE
Dr. Özgür AYTAŞ	Turgut Özal University	THE EFFECT OF COVIT 19 FEAR ON DISEASE PROGRESS AND FUNCTIONALITY IN PEOPLE WITH BIPOLAR AFFECTIVE DISORDER
Res. Asst. Sena Akçakaya Mutlu Assoc. Prof. Dr. Gökçe Şeker Karatoprak Assoc. Prof. Dr. Çiğdem Yücel	Erciyes University Erciyes University Erciyes University	DETERMINATION OF TOTAL PHENOLIC AND FLAVONOID COMPOSITIONS AND ANTIOXIDANT EFFECTS OF ACHILLEA MILLEFOLIUM L. EXTRACTS
Dr. Sinan GÖNÜLLÜ Dr. Nurullah AY	Health Sciences University Bursa City Hospital Istinye University Faculty of Medicine	SERUM 25-OH VITAMIN D LEVELS IN PATIENTS WITH BENIGN PAROXISMAL POSITIONAL VERTIGO
Dr. Hakan ONUR	Memorial Private Diyarbakir Hospital	SIX-MONTH FOLLOW-UP OF HEPATITIS A ANTIGENS IN NEWBORN INFANTS IN DIYARBAKIR PROVINCE AND ITS REGION

ONLINE PRESENTATIONS

20.05.2023 / Hall-4 / Session-2



ANKARA LOCAL TIME



12³⁰ : 14³⁰



MEETING ID: 923 9377 4963

PASSCODE: 101010

HEAD OF SESSION: **Lect. Irina-Ana DROBOT**

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Lect. Irina-Ana DROBOT	Technical University of Civil Engineering Bucharest	CAFES, SOCIALIZING AND CULTURAL EVENTS
Anindita Mahapatra	Sharda University	GLORIFICATION OF UNHEALTHY BEHAVIOR AND ITS IMPACT ON YOUTH: A STUDY OF ENTERTAINMENT MEDIA
Truong Dinh Nhan Dr. Ngo Hai Quynh	Dungluan company The University of Danang	ROLES OF BRAND IMAGE TOWARD CUSTOMER SATISFACTION: A CASE STUDY OF STARBUCKS COFFEE IN DANANG
Naim KRYEZIU	University of Prishtina "Hasan Prishtina"	HEINRICH HEINE IN ALBANIAN LITERATURE
Dr. Muhammad FAISAL	Ministry of Human Rights Commission	PAKISTAN WORKING ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGs) BY HRIMS IN MINISTRY OF HUMAN RIGHTS
Sènakpon Socrate Sosthène TOBADA	Université André Salifou de Zinder	ORGANIZATIONAL COMMUNICATION WITHIN "POSTE DU BENIN S.A": WHAT ISSUE FOR STAFF MOTIVATION?
Naser Mrasori	University of Prishtina	TRACES OF STEFAN ZWEIG RECEPTION IN ALBANIAN
Mirela KAPO		THE CRIMINAL OFFENSE OF ABUSE OF THE DUTY, THE CHALLENGESE OF THE ALBANIAN CRIMINAL LEGISLATION
Janaína Reckziegel Cássia Lissani de Deus	University of the West of Santa Catarina University of the West of Santa Catarina	FINANCIAL SUPPORT FOR PREGNANT WOMEN BY SUBSTITUTION: BRAZILIAN LEGAL FRAMEWORK IN AN ANALYSIS WITH COMPARATIVE LAW
Prof. Dr. MINKOVA GANETA MINKOVA Prof. Dr. TZENOVA LUBKA MLADENOVA	Institute of the State and the Law of the Bulgarian Academy of Sciences University of National and World Economy	ADDRESING CHALLENGES ARISING FROM THE USE OF CRYPTO-ASSETS
Assit. Prof. Dr. P. Mathan Kumar Assist. Prof. Dr. V.K. Saravanan	Annamalai University	AN AUTOBIOGRAPHICAL NOVEL IN JAMES BALDWIN'S GO TELL IT ON THE MOUNTAIN

ONLINE PRESENTATIONS

20.05.2023 / Hall-5 / Session-2



ANKARA LOCAL TIME



12³⁰ : 14³⁰



MEETING ID: 923 9377 4963

PASSCODE: 101010

HEAD OF SESSION: **Dr. Irina Teodora MANOLESCU**

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Assoc. Prof. Dr. Victoria POSTOLACHE Gheorghe Reşetnic Victoria Prozorovscaia	Alecu Russo Balti State University	INTERNATIONAL MONETARY FUND: ORGANIZATION, ROLE AND RELATIONSHIP WITH THE REPUBLIC OF MOLDOVA
Prof. Dr. Andrii GRYSSENKO Tetiana BURLAY	Institute for Economics and Forecasting of the NAS of Ukraine	LOGIC AND PERSPECTIVES OF SOCIETAL RESEARCH
Laely HIDAYAH Hendri Hermawan ADINUGRAHA	UIN KH. Abdurrahman Wahid Pekalongan	THE EFFECT OF FINANCIAL LITERATURE, FINANCIAL INCLUSIVENESS AND THE SOUL OF ISLAMIC ENTREPRENEURSHIP ON FINANCIAL PERFORMANCE THROUGH LOCUS OF CONTROL AS INTERVENING VARIABLES IN GARMENT MSMEs IN COMAL SUB-DISTRICT, PEMALANG REGENCY"
Dr. Montserrat JIMÉNEZ PARTEARROYO Dr. Ana MEDINA LÓPEZ Pilar MORENO JIMÉNEZ	Rey Juan Carlos University Rey Juan Carlos University NTT DATA	IMPLEMENTATION OF TECHNOLOGY CONSULTING PROJECTS IN BUSINESS: SUCCESS FACTORS
Michele Domenico Todino Lucia Campitiello Assoc. Prof Dr. Stefano Di Tore	University of Salerno (Italy)	EXPLORING THE POTENTIAL OF VIRTUAL AND AUGMENTED REALITY TECHNOLOGIES IN MUSEUM EDUCATION: A CONTRIBUTION TO CULTURAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT
Assoc. Prof. Dr. Ivana ŠTULEC Assoc. Prof. Dr. Dora NALETINA Maja KARAKAŠ	University of Zagreb University of Zagreb University of Zagreb	COMPARISON OF ECOLOGICAL AWARENESS AND PURCHASING HABITS OF CONSUMERS IN CROATIA AND GERMANY: AN IN-DEPTH INTERVIEW STUDY
BUDIŞTEANU TUDOR-GABRIEL	Bucharest University of Economic Studies	A STUDY OF THE IMPACT OF BITCOIN ON THE GLOBAL FINANCIAL SYSTEM
Dr. Irina Teodora MANOLESCU	Alexandru Ioan Cuza University of Iasi	EDUCATIONAL TOURISM BOYCOTTS: INTERGENERATIONAL PERSPECTIVES

ONLINE PRESENTATIONS

20.05.2023 / Hall-6 / Session-2



ANKARA LOCAL TIME



12 : 30 : 14 : 30



MEETING ID: 923 9377 4963

PASSCODE: 101010

HEAD OF SESSION: [Mahendra Kumar Savita](#)

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
BOUGHEDIR NADIA	laboratoire de université Tlemcen (Alegria)	SYNTHESIS AND CHARACTERISATION OF BIODIESEL BY DIFFERENT RATIO
Haouame imane Hamdi bendif semcheddine najim amina hamadi	Université Mouloud Mammeri Tizi-Ouzou Université Mohamed Boudiaf	THE EFFECTS OF MARGINS ON THE GROWTH OF BARLEY (HORDEUM VULGAR)
Kritika Dwivedi Mahendra Kumar Savita	Naraina Vidyapeeth Engineering and Management Institute	EVALUATION AND FORMULATION OF CASEIN PROTEIN POWDER FOR THE ENHANCEMENT OF FERTILITY AND IMMUNITY
Astha Sharma Mahendra Kumar Savita	Naraina Vidyapeeth Engineering and Management Institute	FASTING STIMULATES STEM CELL REGENERATION AND AIDS IN RESTORATION OF WEAKENED IMMUNE SYSTEM
Priyanka Mahendra Kumar Savita	Naraina Vidyapeeth Engineering and Management Institute	ONION AND GARLIC PEEL LEFTOVERS' EFFECTS ON SOIL FERTILITY AND THE GROWTH OF DUMP CANE
Meenakshi Chug Anukriti Rani Mahendra Kumar Savita	Naraina Vidyapeeth Engineering and Management Institute	IMPACT OF MILK ADULTERATION ON HUMAN HEALTH
Kritika Dwivedi Mahendra Kumar Savita	Naraina Vidyapeeth Engineering and Management Institute	PRODUCTION OF COOKIES BY COMBINING SWEET POTATO, COMPOSITE FLOUR, AND TASTE ENHANCEMENT WITH CARDAMON
Annie Kachhap Sandhya Mahendra Kumar Savita	Naraina Vidyapeeth Engineering and Management Institute	MICROPROPAGATION OF MEDICINAL PLANT WITH SPECIAL REFERENCE TO ECLIPTA ALBA (L.) HASSK
Raja Mohammad LATIF	Prince Mohammad Bin Fahd University	REGULAR GENERALIZED $g\xi^*$ -COMPACT AND LINDELOF TOPOLOGICAL SPACES
Raja Mohammad LATIF	Prince Mohammad Bin Fahd University	REGULAR GENERALIZED $g\xi^*$ -CONTINUOUS AND IRRESOLUTE MAPPINGS IN TOPOLOGICAL SPACES

ONLINE PRESENTATIONS

20.05.2023 / Hall-1 / Session-3



ANKARA LOCAL TIME



15⁰⁰ : 17⁰⁰



MEETING ID: 923 9377 4963

PASSCODE: 101010

HEAD OF SESSION: **Dr. Nalan TURKOZ KARAKULLUKCU**

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Lect. Dr. Nalan TURKOZ KARAKULLUKCU	Ondokuz Mayıs University	THE EFFECT OF PLANTAGO LANCEOLATA-SOURCED PHENOLIC COMPOUNDS ON OXIDATION STABILITY OF BIODIESEL-DIESEL MIXTURE
Prof. Dr. Mehmet Baki KARAMIŞ Davut MERT	Erciyes University Erciyes University	SYSTEM DESIGN FOR THE RECOVERY OF WIRE DRAWING SOAPS
Kerim KARABAŞ Onur SEVLİ	Burdur Mehmet Akif University Burdur Mehmet Akif University	CLASSROOM DESIGN IN HYBRID EDUCATION MODEL
Bedir ÖZDEMİR Muhammed İkbâl KARA Lect. Alpertunga CEYLAN Assoc. Prof. Dr. Çağrı Vakkas YILDIRIM	Turkish Airline Erciyes University Erciyes University Erciyes University	THE EFFECT OF MATERIAL SELECTION ON GROUND TESTS IN MINI UNMANNED AERIAL VEHICLES
Burak ÖZDEMİR Özgün Ceren AKBAY Erkan BAHÇE	Malatya Turgut Özal University İnönü University İnönü University	INVESTIGATION OF STRUT GEOMETRY IN LATTICE STRUCTURES PRODUCED BY ADDITIVE MANUFACTURING METHOD UNDER COMPRESSION TEST
Talha Mert ERBİR Onur SEVLİ	Burdur Mehmet Akif Ersoy University Burdur Mehmet Akif Ersoy University	THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN SEARCH ENGINES
Assist. Prof. Dr. Mehmet Yaşar SEPETÇİOĞLU Veysel Emre BUCAK	Harran University Harran University	CLIMATE CHANGE AND WATER BASED RENEWABLE ENERGY

ONLINE PRESENTATIONS

20.05.2023 / Hall-2 / Session-3



ANKARA LOCAL TIME



15 00 : 17 00



MEETING ID: 923 9377 4963

PASSCODE: 101010

HEAD OF SESSION: **Assist. Prof. Gamze Sevri EKREN AÇICI**

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Dr. Deniz akar Prof. Dr. Seil Akıllı Şimşek	ankırı Karatekin University ankırı Karatekin University	IN VITRO EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF THE ANTAGONISTIC FUNGUS TRICHODERMA KONINGII AGAINST SYDOWIA POLYSPORA, WHICH CAUSES NEEDLE NECROSIS IN ABIES EQUI-TROJANI
Dr. Deniz akar	ankırı Karatekin University	OCCURRENCE OF GNOMONIOPSIS SMITHOGILVYI IN TURKEY, THE CAUSAL AGENT OF BARK NECROSIS OF CHESTNUT
Balakhanova Kumru Vasif kızı	Azerbaijan State Pedagogical University	SPECIES COMPOSITION OF MYCOBIOTA OF TROPICAL AND SUBTROPICAL PLANTS (CENTRAL BOTANICAL GARDEN)
Assist. Prof. Gamze Sevri EKREN AÇICI Prof. Dr. Funda KIRAL Prof. Dr. Pınar Alkım ULUTAŐ	Aydın Adnan Menderes University Aydın Adnan Menderes University Aydın Adnan Menderes University	ADIPOR1 AND ADIPOR2 RECEPTOR GENE EXPRESSION IN RATS WITH METABOLIC SYNDROME INDUCED BY FRUCTOSE DIET
MSc. Dilan Deniz İLHAN Yasin PAK Assist. Prof. Dr. Veysel BAY	Ege University Ege University Ege University	MICROBIOTA-MASTITIS CONNECTION IN DAIRY CATTLE: IMPLICATIONS FOR PRODUCTIVITY AND HEALTH
Yasin PAK MSc. Dilan Deniz İLHAN Assist. Prof. Dr. Veysel BAY	Ege University Ege University Ege University	THE RELATIONSHIP BETWEEN PARATUBERCULOSIS DISEASE AND HOST GENETICS IN RUMINANTS

ONLINE PRESENTATIONS

20.05.2023 / Hall-3 / Session-3



ANKARA LOCAL TIME



15 00 : 17 00



MEETING ID: 923 9377 4963

PASSCODE: 101010

HEAD OF SESSION: Assist. Prof. Dr. Gamze ÜNALDI

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Enes YASUN Harun KOÇ	Mus Alparslan University Mus Alparslan University	INVESTIGATION OF COMMUNICATION SKILLS OF INDIVIDUALS INVOLVED IN TEAM SPORTS AND INDIVIDUAL SPORTS
Enes YASUN Harun KOÇ	Mus Alparslan University Mus Alparslan University	AN INVESTIGATION OF THE INJURIES IN SPORTS OF INDIVIDUALS PLAYING FOOTBALL ON ASTROTURF ACCORDING TO SOME VARIABLES
Battal ASLAN Harun KOÇ	Mus Alparslan University Mus Alparslan University	EXAMINATION OF THE ATTITUDE LEVELS OF THE EMPLOYEES OF THE PROVINCIAL DIRECTORATE OF YOUTH AND SPORTS TOWARDS THE SPORTIVE ACTIVITIES OF MENTALLY DISABLED INDIVIDUALS
Battal ASLAN Ömer KOÇ Harun KOÇ	Mus Alparslan University Malatya İnönü University Mus Alparslan University	EXAMINATION OF EMOTIONAL INTELLIGENCE LEVELS OF SPORTS HIGH SCHOOL AND FINE ARTS HIGH SCHOOL STUDENTS
Muhammed Ömer ERTUTAR Harun KOÇ	Mus Alparslan University Mus Alparslan University	INVESTIGATION OF INJURY ANXIETY IN SPORTS IN VOLLEYBALL PLAYERS
Muhammed Ömer ERTUTAR Harun KOÇ	Mus Alparslan University Mus Alparslan University	EXAMINATION OF THE LEVEL OF PLACE ATTACHMENT OF THE EMPLOYEES OF THE PROVINCIAL DIRECTORATE OF YOUTH AND SPORTS
Assist. Prof. Dr. Gamze ÜNALDI	Artvin Coruh University	INVESTIGATION OF THE METHODS OF COPING WITH STRESS OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS SCHOOL STUDENTS IN DIFFERENT PROVINCES
Assist. Prof. Dr. Mehmet Şerif ÖKMEN Assoc. Prof. Dr. Ramazan BAYER	Artuklu University Malatya Turgut Özal University	ACUTE EFFECTS OF DIFFERENT WARM-UP TECHNIQUES APPLIED TO TAEKWONDO PLAYERS ON ANAEROBIC PERFORMANCE

ONLINE PRESENTATIONS

20.05.2023 / Hall-4 / Session-3



ANKARA LOCAL TIME



15⁰⁰ : 17⁰⁰



MEETING ID: 923 9377 4963

PASSCODE: 101010

HEAD OF SESSION: Lect. Thi-Hoang-Anh TRAN

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Abiodun Ayooluwa Areola Gabriel Temitope Omoluwa	University of Ibadan University of Ibadan	IMPORTANCE OF GEOSPATIAL TECHNOLOGY TO QUARANTINE PROCEDURE IN EPIDEMIOLOGICAL CONTROL OF CONTAGIOUS DISEASES. A MOBILE GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM (GIS) METHOD
Lect. Thi-Hoang-Anh TRAN	Can-Tho University	DEVELOPING COMMUNITY-BASED TOURISM IN THE MEKONG DELTA REGION, VIETNAM: THE ROLE OF EDUCATION AND SCIENTIFIC INNOVATION
Assist. Prof. Dr. Priyanka Das	Malda Women's College	CHANGING THERMAL CONDITION AND MINIMIZING STRATEGIES: A CASE STUDY FROM EASTERN INDIA
Khalil EL Abbadi Younes Ouzidan Amina Khalidi-Idrissi Mohamed Safi	University Hassan II	VALORISATION OF A SOLID WASTE AND ITS USE IN THE DEGRADATION OF DYES
Illirjan Malollari Lorina Liçi Megi Lazaj	University of Tirana Polytechnic University of Tirana	PHYSICO-CHEMICAL CHARACTERIZATION OF THE OIL BY-PRODUCTS AND ITS DERIVATIVES USED IN ALBANIA AND THEIR ENVIRONMENTAL IMPACT
Illirjan Malollari Hasime Manaj Redi Buzo Eneğja Rrusho	University of Tirana University F.S. Noli	PROCESS SIMULATION OF BIOGAS PRODUCTION FROM AN ALBANIAN WINERY WASTE USING ASPEN PLUS
Assoc. Prof. Dr. R. Devi	Bharath Institute of Higher Education and Research	ANTI-VENOMS FOR SNAKE BITE: A TRADITIONAL DRUGS REVIEW
Deborah Dara Oladeji Elizabeth Toluwani Akinbola	Federal College of Agriculture Ajayi Crowther University	INFLUENCE OF TURMERIC RHIZOME (<i>Curcuma Longa</i> Linn) POWDER ON THE BLOOD PROFILE PARAMETERS AND GUT MICROBIAL COUNTS OF BROILER FINISHERS
Prof. Dr. R. Saravanan	Bharath Institute of Higher Education and Research	EDIBLE BANANA VACCINE AGAINST CHOLERA

ONLINE PRESENTATIONS

20.05.2023 / Hall-5 / Session-3



ANKARA LOCAL TIME



15⁰⁰ : 17⁰⁰



MEETING ID: 923 9377 4963

PASSCODE: 101010

HEAD OF SESSION: **Phan Minh Gioi**

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Nguyen Huy Hoang	Tra Vinh University	CONDITIONS FOR ALTRUISTIC GESTATIONAL SURROGACY UNDER VIETNAMESE LAW
Nguyen Huy Hoang	Tra Vinh University	PROPERTY REGIME OF HUSBAND AND WIFE AS AGREED UNDER VIETNAMESE LAW
INDHUJA G	Annamalai University	CHALLENGES OF AGRI-START-UPS IN POST HARVEST AND STORAGE PARAMETERS OF PERISHABLE COMMODITIES
Phan Minh Gioi	Tra Vinh University	THE RIGHT OF LITIGANTS TO AGREE IN THE STAGE OF INITIATING AND ACCEPTING THE CASE
Phan Minh Gioi	Tra Vinh University	THE RIGHT OF LITIGANTS TO AGREE IN THE PROCESS OF SETTLING ACCORDING TO THE PROCEDURE OF SHORTENING BUSINESS-COMMERCIAL CASES UNDER VIETNAMESE LAW
Que Nhu Duong Huong Giang Thi Nguyen	Can Tho University Can Tho University	THE EFFECTS OF CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY (CSR) AND CORPORATE IMAGE ON SATISFACTION -THE CASE OF NESTLÉ VIETNAM-
Simeana Beshi Driola Susuri	University "Ukshin Hoti" Prizren	THE ROLE OF TECHNOLOGY IN COMBATTING VAT FRAUD AND EVASION IN THE EU
PhD. Cand. Argona Kuçi	Cand. University	THE IMPORTANCE OF PRIVATE INTERNATIONAL LAW

ONLINE PRESENTATIONS

20.05.2023 / Hall-6 / Session-3



ANKARA LOCAL TIME



15⁰⁰ : 17⁰⁰



MEETING ID: 923 9377 4963

PASSCODE: 101010

HEAD OF SESSION: **Zohaib Hassan Sain**

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Mr. Sc. Dafina Vlahna	University of Pristina "Hasan Prishtina"	INTEREST AS A PENALTY FOR NON-PAYMENT OF TAXES
Prof. Dr. Hajredin Kuçi Dr. Sc. Kastriote Vlahna	University of Pristina "Hasan Prishtina" University of Pristina "Hasan Prishtina"	COMPENSATION OF DAMAGES, FOR THE PARTY INJURED BY THE UNCONSTITUTIONAL DECISION
Dr. Sc. Kastriote Vlahna Prof. Dr. Hajredin Kuçi	University of Pristina "Hasan Prishtina" University of Pristina "Hasan Prishtina"	HEARING OF THE PARTIES IN ARBITRATION PROCEEDINGS
Dandi Naufal Muhammad Nur Titi Nurfitri Devani Laksmi Indyastuti Ade Irma Anggraeni	Universitas Jenderal Soedirman	MANAGING WORK STRESS THROUGH THE EMOTIONAL INTELLIGENCE AND LOCUS OF CONTROL
Zohaib Hassan Sain	Superior University	BLENDED LEARNING: A NEW CHALLENGE FOR PAKISTANI UNIVERSITY STUDENTS
Zohaib Hassan Sain	Superior University	STUDENTS ASSESSMENT OF ONLINE EDUCATION DURING THE COVID-19 EPIDEMIC: AN ANALYSIS
Radostina IVCHEVA	Sofia university "St. Kliment Ohridski"	DRIVERS OF SHADOW ECONOMY A CASE STUDY FROM BULGARIA

ONLINE PRESENTATIONS

21.05.2023 / Hall-1 / Session-1



ANKARA LOCAL TIME



10 00 : 12 00



MEETING ID: 923 9377 4963

PASSCODE: 101010

HEAD OF SESSION: **Assist. Prof. Dr. Mehmet Reşat SÜMER**

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Assist. Prof. Dr. Özge Duygu OKUR	Zonguldak Bülent Ecevit University	THE EFFECT OF ALGINATE ENCAPSULATION OF PERSIMMON (DIOSPYROS KAKI L.) IN YOGURTS PRODUCED USING CHICKPEA FLOUR INSTEAD OF MILK POWDER
Süreyya Betül RUFAlOĞLU Berfin KILINÇ Muhammed Oday TALİP	Harran University Harran University Harran University	THE RELATIONSHIP BETWEEN NITROGEN FERTILIZATION AND FUNGAL DISEASES IN WHEAT PLANT
Berfin KILINÇ Süreyya Betül RUFAlOĞLU Muhammed Oday TALİP	Harran University Harran University Harran University	RELATIONSHIPS BETWEEN SOME NUTRIENTS AND FUNGAL DISEASES IN COTTON PLANT
Assist. Prof. Dr. Mehmet Reşat SÜMER Prof. Dr. Gönül AYDIN Prof. Dr. Erhan AKÇA	Adnan Menderes University Adnan Menderes University Adıyaman University	THE EFFECTS OF A TRADITIONAL SOIL TILLAGE SYSTEM ON AGGREGATE STABILITY AND PORE SIZE IN AN OLIVE ORCHARD
Assist. Prof. Dr. Mehmet Reşat SÜMER	Adnan Menderes University	UNDERSTANDING THE IMPACTS OF TILLAGE METHODS ON SOIL COMPACTION
Vedat SİZER Prof. Dr. Işık TEPE Assoc. Prof. Dr. Zübeyde Filiz ARSLAN	Bayer Türk Kimya San. Ltd. Sti. Van Yüzüncü Yıl University Düzce University	WEED PROBLEM IN HAZELNUT ORCHARDS IN DÜZCE PROVINCE, TURKEY
Assoc. Prof. Dr. Hidayet MAZI	Gaziantep University	SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF ITACONIC ACID BASED HYDROGELS
Assoc. Prof. Dr. Hidayet MAZI	Gaziantep University	SUPER ABSORBENT POLYMERS

ONLINE PRESENTATIONS

21.05.2023 / Hall-2 / Session-1



ANKARA LOCAL TIME



10 00 : 12 00



MEETING ID: 923 9377 4963

PASSCODE: 101010

HEAD OF SESSION: Lect. Yasemin TÜRK

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Mustafa Karagülle	Eskisehir Yunus Emre State Hospital	EXAMINATION OF HAEMATOLOGICAL CHANGES AFTER A YEAR IN PATIENTS WITH COVID-19: A SINGLE CENTER EXPERIENCE
Muntecep ASKAR	Van Yuzuncu Yil University	RELATIONSHIP OF RIGHT VENTRICULAR FUNCTIONS WITH IN-HOSPITAL AND ONE YEAR LATER MORTALITY IN PATIENTS HOSPITALIZED FOR COVID-19 PNEUMONIA
Assist. Prof. Dr. Selçuk AKTURAN Ayça ÇAM Nazlı FİDAN Saadet Nisa KARA Muhammet Talha MUMCU Şule SARI Betül UZUN Elif VAROL Nursima ZAMANİS	Karadeniz Technical University Karadeniz Technical University Karadeniz Technical University Karadeniz Technical University Karadeniz Technical University Karadeniz Technical University Karadeniz Technical University Karadeniz Technical University	HOW DO GRADUATES EVALUATE THEIR CLINICAL PERFORMANCE WITH UNDERGRADUATE MEDICAL EDUCATION?; A QUALITATIVE STUDY
Lect. Yasemin TÜRK Assist. Prof. Dr. Selçuk AKTURAN Assist. Prof. Dr. Bilge DELİBALTA	Karadeniz Technical University Karadeniz Technical University Karadeniz Technical University	THE VIEW OF MEDICAL STUDENTS ON THE EDUCATIONAL PROCESS OF PRE-CLINICAL PERIOD: A CASE STUDY
Dr. Ahmet KARAKAYA Dr. Bilge Sezin AKHAN	Gemlik State Hospital Gemlik State Hospital	APPENDICEAL MUCOCELE
Res. Asst. Cansu ÖZTÜRK Assoc. Prof. Dr. Ömer Faruk CİHAN Assist. Prof. Dr. Rabia TAŞDEMİR	Gaziantep Islam, Science and Technology University Gaziantep University Gaziantep Islam, Science and Technology University	EVALUATION OF ABDOMINAL AORTA DEVIATION LEVEL AND AORTIC BIFURCATION LEVEL ACCORDING TO AGE AND GENDER
MSc. RN. Merve Şen Assoc. Prof. Dr. Hülya Üstündağ	Istanbul University Istanbul Bilgi University	THE EFFECT OF INDIVIDUAL CARE PERCEPTION ON RECOVERY QUALITY OF THE PATIENTS UNDERGOING TOTAL KNEE ARTHROPLASTY
Dr. Sevdet Balık	SBU Gazi Yaşargil Training and Research Hospital	RETROSPECTIVE INVESTIGATION OF SCORPION STINGS IN CHILDREN IN SOUTHEASTERN ANATOLIA REGION

ONLINE PRESENTATIONS

21.05.2023 / Hall-3 / Session-1



ANKARA LOCAL TIME



10 00 : 12 00



MEETING ID: 923 9377 4963

PASSCODE: 101010

HEAD OF SESSION: **Dr. Seda YAVUZASLAN SÖYLEMEZ**

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Lect. Havva ARABACI	Trakya University	INDUSTRY 4.0 AND THE ACCOUNTING PROCESS
Lect. Havva ARABACI	Trakya University	TAX EXEMPTION ON CURRENT TERM TURKISH LIRA DEPOSIT EARNINGS
Batuhan DALLI	Kütahya Dumlupınar University	THE ROLE OF IMF IN TURKEY'S GOING FROM FINANCIAL CRISES
Dr. Gülçin BİLGİN TURNA Özge Nur ALAY	Recep Tayyip Erdogan University Recep Tayyip Erdogan University	HUMOR IN COMMERCIALS
Ahmed J.I. ALSHALFOUH	Nevşehir Hacı Bektaş Veli University	THE AUTHORITY OF PALESTINIAN DEPOSIT INSURANCE
Dr. Süleyman YÜKÇÜ Dr. Seda YAVUZASLAN SÖYLEMEZ	Dokuz Eylül University Çanakkale Onsekiz Mart University	QUALITY COSTS DOCTRINE IN EARTHQUAKE REALITY

ONLINE PRESENTATIONS

21.05.2023 / Hall-4 / Session-1



ANKARA LOCAL TIME



10 00 : 12 00



MEETING ID: 923 9377 4963

PASSCODE: 101010

HEAD OF SESSION: [Ananda Majumdar](#)

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Jeremiah Jimmy Cooper	Near East University	EFFECTIVE INCLUSIVE EDUCATION FOR LEARNERS WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS
Ananda Majumdar	University of Alberta	THE HISTORY OF CULTURAL HERITAGE AND THE EVALUATION OF ITS NARRATIVES
Ayodele Adebayo ALLAGBE	Université André Salifou (UAS) de Zinder	A FEMINIST STYLISTIC ANALYSIS OF ZAYNAB ALKALI'S THE STILLBORN
Prof. As. Dr. Lindita DURMISHI Dr. Silva IBRAHIMI Dott. Ervin IBRAHIMI	Aleksander Xhuvani University Albanian University Medical Responsable	SCHOOL BULLYING AND ITS PSYCHOSOCIAL DERIVATES
Dr. Silva Ibrahimí Dr. Valbona Habili Dr. Giorgia Mazzarini Dr. Ervin Ibrahimí	University of Tirana University of Tirana Medical Director AST Medical Responsable , Area Vasta 2 Cooss- Marche, Jesi, Italy	PROPOSING A NON-PHARMACOLOGICAL ANNUAL PROTOCOL OF PHYSICAL ACTIVITY AS A PROMOTION IN PUBLIC HEALTH
Ijeoma B. Uche Okala A. Uche	University of Nigeria	PERCEPTIONS OF UNDERGRADUATES TOWARDS CYBERCRIMES IN UNIVERSITY OF NIGERIA, NSUKKA
Ana Paula Monteiro	University of Trás-os-Montes and Alto Douro	ADDITION TO SOCIAL NETWORKS AND FEAR OF MISSING OUT
Sándor FÖLDVÁRI	Debrecen University	THE PEACE TREATY BETWEEN THE GRAND DUCHY OF LITHUANIA AND THE HALYCH-VOLHYNIAN PRINCIPALITY IN 1219 – AS BEGINNING OF THE STATE
Miriam Medeiros Strack Jurema Hughes Sento-Sé Célia Maria Hipólito Susana Juzarte Costa	University of Coimbra	STUDENTS WHO GIVE UP: ASSUMED INADEQUACY AND LEARNED HELPLESSNESS
SIDDO Adamou	Université André Salifou de Zinder/République du Niger	HENRI CROUZAT'S AZIZAH DE NIAMKOKO OR FROM FEMINISM TO TRIPPING HUMANISM

ONLINE PRESENTATIONS

21.05.2023 / Hall-5 / Session-1



ANKARA LOCAL TIME



10⁰⁰ : 12⁰⁰



MEETING ID: 923 9377 4963

PASSCODE: 101010

HEAD OF SESSION: Assist. Prof. Dr. Rozina Khattak

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Hera Sayeed Sadiya Khan Minali Verma Abdul Rahman Khan Saimah Khan	Integral University Integral University Integral University Integral University Integral University	UTILIZATION OF PEELS OF CITRUS FRUITS FOR EXTRACTING BIOACTIVE COMPOUNDS USING STEAM DISTILLATION AND SOXHLET EXTRACTION
E. Karthikeyan M. Divya D.S. Harshini Yaamika	Saveetha Institute of Medical and Technical Sciences	RECENT PROGRESS IN CANCER TREATMENT USING PHYTOMEDICINE: A MOLECULAR PERSPECTIVE
Fattouche Maroua Belaidi Salah	University of Biskra	ELECTRONIC AND STRUCTURAL PROPERTIES OF NOVEL SERIES OF HETEROCYCLIC MOLECULES AND QUANTITATIVE STRUCTURE ACTIVITY RELATIONSHIP (QSAR) STUDIES
Fattouche Maroua Belaidi Salah Hochlaf Majdi Chitita Samir Abchir Oussama	University of Biskra University of Biskra University of Paris-Est Marne-la-Vallée Hassan II University of Casablanca Hassan II University of Casablanca	MOLECULAR DOCKING AND IN SILICO EVALUATION OF THE INHIBITORY ACTIVITY OF CERTAIN ISOTHIAZOLE DERIVATIVES OF PHARMACEUTICAL INTEREST
R. U. Hamzah Busari, M. B. Umar, M. B. Mathew, J. O	Federal University of Technology	EFFECT OF METHANOL EXTRACT OF SENNA OCCIDENTALIS ROOT ON CARBON TETRACHLORIDE INDUCED HEPATOTOXIC ALBINO RATS
Aida Buza Arleta Rifati Nixha Mustafa Arslan Yeliz Demir Cuneyt Turkes Sukru Beydemir	Pristina University Sakarya University Erzincan Binali Yildirim University	SYNTHESIS AND BIOLOGICAL EVALUATION OF NOVEL 1,2,3-TRIAZOL BENZENSULFONAMIDES SUBSTITUTED OXIME ETHER COMPOUNDS AS CARBONIC ANHYDRASE I, II, IX AND XII INHIBITORS
Assoc. Prof. Dr. Mahira Firudin kizi Amirova Gulnara Rafiq qizi Vahabova Assist. Prof. Dr. Elshad Novruzov Abuzar oglu Prof. Dr. Huseyn Azizulla oglu Abiyev Kalsoom Saleem	Azerbaijan Medical University Azerbaijan Medical University Azerbaijan Medical University Faculty of Generl Medicine Riphah Institute of Pharmaceutical Sciences	NOVEL THERAPEUTIC TARGETS FOR BREAST CANCER
Assist. Prof. Dr. Rozina Khattak	Shaheed Benazir Bhutto Women University	ROLE OF SOLVENT IN THE REDOX KINETICS OF SENSITIZER-MEDIATOR FOR DYE-SENSITIZED SOLAR CELLS
Assist. Prof. Dr. Rozina Khattak	Shaheed Benazir Bhutto Women University	MALACHIT GREEN DEGRADATION INDUCED BY SUNLIGHT AND PEROXYDISULFATE

ONLINE PRESENTATIONS

21.05.2023 / Hall-6 / Session-1



ANKARA LOCAL TIME



10⁰⁰ : 12⁰⁰



MEETING ID: 923 9377 4963

PASSCODE: 101010

HEAD OF SESSION: **Luis Daniel RODRIGUEZ**

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Husna Bibi	Kohat University of Science and Technology	DISTANCE PROPERTIES OF COMMUTING GRAPHS OVER FINITE NON-ABELIAN GROUPS
Orkhan Alibayli Elchin Gasimov	Azerbaijan Technical University Azerbaijan Technical University	OPEN WEB APPLICATION SECURITY PROJECT
Ramzi EL IDRISI Abdelkabir BACHA Fatima LMAI	Hassan II University	A COMPARATIVE STUDY OF UNIPOLAR AND BIPOLAR SPWM FOR THE POWER QUALITY IMPROVEMENT OF A SINGLE PHASE VOLTAGE SOURCE INVERTER
Saba MUNIR Ausnain NAVEED	University of Azad Jammu & Kashmir	FEASIBILITY STUDY OF HYBRID RENEWABLE ENERGY SYSTEM FOR A HOSPITAL FACILITY IN A REMOTE AREA OF PAKISTAN
Ikechukwu Bismarck Owunna Aniekan Essienubong Ikpe	University of Benin Akwa Ibom State Polytechnic	MODELLING AND PREDICTION OF POST-WELD INDUCED STRESS DISTRIBUTION (ISD) ON AISI 1020 MILD STEEL PLATE USING TIG WELDING EXPERIMENT AND ANN APPROACH
Nguyen Thanh Binh Ho Thi Thu Nga Ngo Thi Thanh Thuy	Can Tho University	FERTILIZER USE EFFICIENCY OF DIFFERENT RICE PRODUCTION MODELS IN AN GIANG PROVINCE, VIETNAM
Duong Ngoc Thanh	Can Tho University	LIVELIHOODS OF LANDLESS AND LESS LAND RURAL HOUSEHOLDS: CASE STUDY AT CAO LANH DISTRICT, DONG THAP PROVINCE, VIETNAM
Luis Daniel RODRIGUEZ	UACM (Autonomous University of Mexico City)	SOCIAL MONEY, EXPLORING THE POSSIBILITY OF CREATING ALTERNATIVE INTERNATIONAL BANKING ASSOCIATIONS AND INTERNATIONAL SOCIAL MONEY

ONLINE PRESENTATIONS

21.05.2023 / Hall-1 / Session-2



ANKARA LOCAL TIME



12³⁰ : 14³⁰



MEETING ID: 923 9377 4963

PASSCODE: 101010

HEAD OF SESSION: Assoc. Prof. Dr. Zeyneb ÇAĞLIYAN İÇENER

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Dr. Emre Özcan	Başkent University	POSSIBILITIES FOR CLIMATE REFUGEE in TURKISH LAW
KHASAYEVA SEVİNJ SİRACOVA SAİDA GURBANOVA FİDAN	Azerbaijan State Economic University Azerbaijan State Economic University Azerbaijan State Economic University	NOISE PROBLEMS CREATED BY AIR TRANSPORT IN THE ENVIRONMENT
Assoc. Prof. Dr. Zeyneb ÇAĞLIYAN İÇENER	İstanbul Ticaret University	TÜRKİYE'S AFRICA POLICY BETWEEN NATIONAL INTEREST AND INTERNATIONAL RESPONSIBILITY
Dr. Elif GÜRDAL LİMON Dr. Onur LİMON	Gümüşhane University Independent Researcher	SEMANTICS OF DIGITAL DIPLOMACY
Gülseren ERGÜN Assoc. Prof. Dr. Hakan CANDAN Dr. Ayberk GÜÇLÜ	Süleyman Demirel University Karamanoğlu Mehmet Bey University Ministry of Commerce	THE APPOINTMENT OF HIGH LEVEL OFFICIALS AND THE MERIT SYSTEM IN THE PRESIDENTIAL GOVERNMENT SYSTEM
Lect. Aysun BULUNUZ Prof. Dr. Ayşegül BAYKAN	Kırklareli University Yıldız Technical University	THE 'BARE LIFE' OF REFUGEES AND TRANSIT MIGRANTS ALONG THE BORDER BETWEEN TURKEY AND BULGARIA
Res. Asst. Dr. Rıza ADIGÜZEL	Ankara University	CRITICISM OF THE CONCEPT OF THE RULE OF LAW: HANS Kelsen
Durdane KESER Assoc. Prof. Dr. Çiğdem AKMAN	Süleyman Demirel University Süleyman Demirel University	EVALUATION OF WOMEN'S ASSEMBLY THROUGH KARAMAN PROVINCE

ONLINE PRESENTATIONS

21.05.2023 / Hall-2 / Session-2



ANKARA LOCAL TIME



12³⁰ : 14³⁰



MEETING ID: 923 9377 4963

PASSCODE: 101010

HEAD OF SESSION: Assoc. Prof. Dr. Nurcan ÖZKAN

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Duygu Alyeşil Kabakçı Prof. Dr. Süha YILMAZ	İzmit Science and Art Center Dokuz Eylul University	INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF TEACHING GEOMETRY ON CONCEPT MAPS APPLIED ANGLES AND POLYGONS ON THE ACADEMIC ACHIEVEMENTS AND ATTITUDES OF SECONDARY SCHOOL 7TH STUDENTS
Duygu Alyeşil Kabakçı Prof. Dr. Süha YILMAZ	İzmit Science and Art Center Dokuz Eylul University	INVESTIGATION OF THE EFFECT OF CONCEPT MAPS AID AND PROBLEM SOLVING CENTERED GEOMETRY TEACHING ON SECONDARY SCHOOL 7TH STUDENTS' LEVELS OF GEOMETRIC THINKING
Cesim TEMEL Müberra SELAH	Van Yuzuncu Yil University Van Yuzuncu Yil University	SOME EXISTENCE RESULTS FOR SET-VALUED NONLINEAR OPERATOR EQUATIONS
Assoc. Prof. Dr. Nurcan ÖZKAN	University of Trakya	EVALUATION OF THE EFFECTS OF SOCIO-ECONOMIC FACTORS ON ENVIRONMENTAL CONSCIOUSNESS
Assoc. Prof. Dr. Nurcan ÖZKAN	University of Trakya	INVESTIGATION OF THE ENVIRONMENTAL EFFECTS AND RECYCLING OF WASTE BATTERIES
Merve ÇAKIR Assoc. Prof. Dr. Menekşe Seden TAPAN BROUTIN	Uludağ University Uludağ University	INVESTIGATION OF EIGHT GRADE STUDENTS' PROCESSES OF CONSTRUCTING AND INTERPRETING PIE CHARTS

ONLINE PRESENTATIONS

21.05.2023 / Hall-3 / Session-2



ANKARA LOCAL TIME



12³⁰ : 14³⁰



MEETING ID: 923 9377 4963

PASSCODE: 101010

HEAD OF SESSION: **Assist. Prof. Dr. Nisa Gökden KAYA**

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Assist. Prof. Dr. Nisa Gökden KAYA Assoc. Prof. Dr. Hüseyin MERTOL	Hitit University Gaziosmanpaşa University	AN "ILLEGAL" LOOK AT THE LIFE OF INDIVIDUALS WITH AUTISM IN FRANCE
Assist. Prof. Dr. Nisa Gökden KAYA Assoc. Prof. Dr. Hüseyin MERTOL	Hitit University Gaziosmanpaşa University	GEOGRAPHICAL READING OF THE FILM OF "THE LAND OF ROSE: DAMASCENA"
Lect. Derya ATALAY	Iğdır University	THE RELATIONSHIP BETWEEN PROFESSIONAL MATURITY AND EXAM ANXIETY OF HIGH SCHOOL STUDENTS
Lect. Derya ATALAY	Iğdır University	FACTORS AFFECTING PRESCHOOL TEACHERS' COMPETENCIES FOR INCLUSION OF CHILDREN WITH SPECIAL NEEDS AND DYSLEXIA KNOWLEDGE LEVELS
Oğuzhan Doğanç Assoc. Prof. Dr. Meral Sertel	Kirikkale University Kirikkale University	DETERMINING THE WALKING AND RISK OF FALLING IN INDIVIDUALS WITH ALZHEIMER'S DEMENTATION
Gülşah TURANOĞLU Assoc. Prof. Dr. Meral SERTEL	Kirikkale University Kirikkale University	EVALUATION OF BALANCE IN FRAIL AND NON-FRAIL TYPE 2 DIABETIC INDIVIDUALS
Res. Asst. Meryem Cemile ÖĞÜR Prof. Dr. Ayşe Dilek ÖĞRETİR ÖZÇELİK	Munzur University Gazi University	EXAMINATION OF PARENTING STRESS OF MOTHERS WITH 4-6 YEARS OLD CHILDREN IN TERMS OF DEMOGRAPHIC VARIABLES
Doğa UYGUNÖZ Dr. İlayda ÖZTÜRK ALTUNCEVAHİR	Bahcesehir University Bahcesehir University	NUTRITIONAL FACTORS AFFECTING GROWTH AND DEVELOPMENT IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY

ONLINE PRESENTATIONS

21.05.2023 / Hall-4 / Session-2



ANKARA LOCAL TIME



12 : 30 : 14 : 30



MEETING ID: 923 9377 4963

PASSCODE: 101010

HEAD OF SESSION: Subhashish Dey

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Subhashish Dey	Gudlavalleru Engineering College	PERFORMANCE OF MECHANICAL & DURABILITY PROPERTIES OF TERNARY BLENDED CEMENT CONCRETE
Subhashish Dey	Gudlavalleru Engineering College	INTERNATIONAL ENVIRONMENTAL LAW & GOVERNANCE From Principles to Practice in India
HILAB MANAL	University Mohamed Khaider	NATURAL LIGHTING EVALUATION BASED ON DAYLIGHT FACTOR IN COMMERCIAL BUILDINGS
Sana MEKKI Bidjad ARIGUE Prof. Dr. Leila SRITI Rima BOUKERMA	University of Biskra (Algeria)	THE POTENTIAL OF USING A VENTILATED MASK WALL AS A COOLING DESIGN STRATEGY. LEARNING FROM RAVEREAU'S NEO-VERNACULAR DWELLINGS IN M'ZAB VALLEY, ALGERIA
B.KAVIYADHARSHINI B.MAHALAKSHMI J.KAVIPRIYA	Engineering College	A MICROPROCESSOR AND MICRO CONTROLLER PROJECT ON SOLAR AUTOMATIC RAILWAY TRACK CRACK DETECTING VEHICLE
P. Rajkumar B. Prem Anand	Annamalai University	PROLONGING LEAN BURN GASOLINE DIRECT INJECTION ENGINE WITH HYDROGEN FRACTION APPRAISAL OF CARBON DEPOSITS ON SPARK PLUG
Sadaf Noshin Ali Hamza Amber Sultan	University of Lahore	A REVIEW OF SAFETY RISK FACTORS, EFFECTIVE MEASURES, AND RELATIONSHIP IN SUSTAINABLE CONSTRUCTION
Sani Abdullahi Muhammad Hamza Abdullahi Bello Muhammad Muhammed Mahmud Babangida	Kano State Polytechnic Kano State Polytechnic Kano State Polytechnic Kano State Polytechnic	DESIGN AND CONSTRUCTION OF PRACTICAL MODULE FOR STAR DELTA STARTER OF AN INDUCTION MOTOR
Sani Abdullahi Muhammad Hamza Abdullahi Bello Muhammad Muhammed Mahmud Babangida	Kano State Polytechnic Kano State Polytechnic Kano State Polytechnic Kano State Polytechnic	DESIGN AND CONSTRUCTION OF ANDROID BASE CONTROL SYSTEM FOR HOME APPLIANCES

ONLINE PRESENTATIONS

21.05.2023 / Hall-5 / Session-2



ANKARA LOCAL TIME



12³⁰ : 14³⁰



MEETING ID: 923 9377 4963

PASSCODE: 101010

HEAD OF SESSION: [Mahendra Kumar Savita](#)

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Ugochukwu Okechukwu Ozojofor Paul Gbenga Olawale	Nigerian Defence Academy University of Lagos	IN-VITRO LIPID PEROXIDATION AND FREE RADICAL SCAVENGING ACTIVITY OF EIGHT DIFFERENT POLYHERBAL FORMULATION DRUGS
VIGNESH K Manikandan K WAJIHAA R Sathiya Aravindan V Vishnupriya K	Annamalai University	BIOLOGICAL MANAGEMENT OF ROOT ROT DISEASE OF GROUND NUT
SABARI GRISH P	Annamalai University	BIOLOGICAL MANAGEMENT OF THE BROWN SPOT DISEASE IN RICE
Rashmi Singh Muskan Mishra Mahendra Kumar Savita	Naraina Vidyapeeth Engineering and Management Institute	ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF LEMON PEEL AGAINST FOOD SPILLAGE MICROBES' ASPERGILLUS NIGER
Sejal Mishra Shailendra Kumar Dwivedi Mahendra Kumar Savita	Naraina Vidyapeeth Engineering and Management Institute	GIRLS' SAFETY: A MAJOR CONCERN
Meenakshi Chug Anukriti Rani Mahendra Kumar Savita	Naraina Vidyapeeth Engineering and Management Institute	HEALTH BENEFITS AND NUTRITIONAL VALUES OF DRIED FRUITS
Astha Sharma Shailendra Kumar Dwivedi Mahendra Kumar Savita	Naraina Vidyapeeth Engineering and Management Institute	IMPACT OF AIR POLLUTION ON HUMAN RESPIRATORY SYSTEM
Astha Sharma Shailendra Kumar Dwivedi Mahendra Kumar Savita	Naraina Vidyapeeth Engineering and Management Institute	FOOD LITERACY: A NEED IN MODERN CULTURE
Astha Sharma Shailendra Kumar Dwivedi Mahendra Kumar Savita	Naraina Vidyapeeth Engineering and Management Institute	ALCOHOL CONSUMPTION: A DESTRUCTIVE BREAKDOWN OF HUMAN BRAIN

ONLINE PRESENTATIONS

21.05.2023 / Hall-6 / Session-2



ANKARA LOCAL TIME



12³⁰ : 14³⁰



MEETING ID: 923 9377 4963

PASSCODE: 101010

HEAD OF SESSION: [Moses Adeolu AGOI](#)

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Mr. Kumail Raza	Kohat University of Science and Technology	CERTAIN TOPOLOGICAL PROPERTIES OF COMMUTING GRAPHS OVER SEMI-DIHEDRAL GROUPS
Miss. Tanzeela Rubab	Kohat University of Science and Technology	COMBINATORIAL PROPERTIES OF POWER GRAPHS OVER GYROGROUPS
Fatima Iqbal Assoc. Prof. Dr. Farhad Ali	Kohat University of Science and Technology	LIE AND NOETHER SYMMETRIES OF SECOND-ORDER PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS
Sani Inusa Milala Prof. Dr Ismail Bin Haji Omar	Real Estate Universiti Geomatika Malaysia	INNOVATIVE WAQF MODELS: A POTENTIAL FINANCING MECHANISM ALTERNATIVE FOR DEVELOPMENTAL PROJECTS
Yusra sajid	Kohat University of Science and Technology	A STUDY OF F-INDEX, F-COINDEX, LEAP ZGRAB INDEX OF HETRO FUNCTIONAL DENDRIMERS
Ngo Quoc Luan Truong Thi Minh Hai Nguyen Thi Bich Thuyen	Can Tho University Chau Van Liem High School	STUDY ON PREPARATION OF NEW GENERATION OF NANO- CURCUMIN PHYTSOME
Abdul Hameed Soomro Aftab Ahmed khuhro Muhammad Ashir Khalil Chandio Ashraf Bashir	Isra University Isra University Isra University Isra University Isra University	TECHNO-ECONOMIC ANALYSIS OF HYDROGEN FUEL CELL TECHNOLOGY FOR ELECTRIC VEHICLES
Miranda Harizaj Olgerta Idrizi	Polytechnic University of Tirana Mediterranean University of Albania	OPTIMIZING RETAILER'S DECISION BY THE USE OF INTELLIGENCE CONTROL
Moses Adeolu AGOI Solomon Abraham UKPANA	Lagos State University of Education Lagos State University of Education	THE EFFICACY OF FINGERPRINT AUTHENTICATION SYSTEM: IMPLICATIONS ON SAFETY AND HOLISTIC SECURITY
Mohammed Ali Ali Ayedh	Aligarh Muslim University	POSNER'S THEOREM AND $\$*\$$ -CENTRALIZING DERIVATIONS ON PRIME IDEALS WITH APPLICATIONS

ONLINE PRESENTATIONS

21.05.2023 / Hall-1 / Session-3



ANKARA LOCAL TIME



15⁰⁰ : 17⁰⁰



MEETING ID: 923 9377 4963

PASSCODE: 101010

HEAD OF SESSION: **Assoc. Prof. Dr. Seda YALÇIN**

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Assoc. Prof. Dr. Seda YALÇIN Assist. Prof. Dr. İlker ATİK Assist. Prof. Dr. Azize ATİK	Afyon Kocatepe University Afyon Kocatepe University Afyon Kocatepe University	SENSORY PROPERTIES OF CAKES INCLUDING POPPY PASTE
Assoc. Prof. Dr. Seda YALÇIN Assist. Prof. Dr. Azize ATİK Assist. Prof. Dr. İlker ATİK	Afyon Kocatepe University Afyon Kocatepe University Afyon Kocatepe University	THE EFFECT OF POPPY PASTE ADDITION ON THE VOLUME PROPERTIES OF CAKES
Yasser HUSSEIN Res. Asst. Levent YORULMAZ Prof. Dr. Cuma AKINCI	Dicle University Dicle University Dicle University	INVESTIGATION OF MORPHOLOGICAL, PHYSIOLOGICAL, YIELD, AND QUALITY RELATIONSHIPS OF DURUM WHEAT (Triticum durum Desf.) GENOTYPES
Assoc. Prof. Dr. M. Alp FURAN Gülistan GENLİ	Van Yuzuncu Yil University Van Yuzuncu Yil University	CRISPR-CAS (CLUSTERED REGULARLY INTERSPACED SHORT PALINDROMIC REPEATS AND ASSOCIATED PROTEINS
Dr. İlbeyi KILAVUZ	Kocaeli University	MECHANICAL TESTING RESULTS OF POLYETHYLENE TAP WATER PIPES
Ilirjan Malollari Anisa Dhroso Xhesika Krasniqi	University of Tirana University of Tirana University of Tirana	PRACTICAL ALTERNATIVES FOR POST- COMBUSTION CO ₂ ABSORPTION SYSTEMS, AND PROCESS SIMULATION IN ASPEN HYSYS
Marilena Carbone	University of Rome Tor Vergata	ENHANCED ANTIMICROBIAL PROPERTIES OF CU/ZN/CO MIXED OXIDES TOWARDS E. COLI

ONLINE PRESENTATIONS

21.05.2023 / Hall-2 / Session-3



ANKARA LOCAL TIME



15⁰⁰ : 17⁰⁰



MEETING ID: 923 9377 4963

PASSCODE: 101010

HEAD OF SESSION: Assoc. Prof. Dr. Daniela MATUŠÍKOVÁ

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Kamal SALAYEV	The Institute of Caucasus Studies of ANAS	THE PLACE OF THE HAYDER ALIYEV PHENOMENON IN GEORGIA-AZERBAIJAN RELATIONS
Gajender Kaushik	Gujarat University	THE FUTURE OF CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY
Nguyen Thi Huynh Phuong Hoang Thị Dieu Thuy	Hue University Can Tho University	COMMUNITY PARTICIPATION IN ECO-TOURISM ACTIVITIES POST COVID-19 PANDEMIC: A CASE STUDY IN CAN THO CITY, VIETNAM
Dr. Vincenza BARRA Prof. Felice CORONA	University of Salerno (Italy)	EMBODIED EXPRESSIVITY AND AI: A FRAMEWORK HYPOTHESIS
Fatjona HYSI Eglantina DERVISHI	University of Tirana University of Tirana	LOW SELF-ESTEEM AND ITS ASSOCIATION WITH ANXIETY AND DEPRESSION AMONG ADOLESCENTS
Assoc. Prof. Dr. Daniela MATUŠÍKOVÁ	University of Prešov	DIGITAL TRANSFORMATION AS A SMART AND SUSTAINABLE TOOL IN TOURISM MANAGEMENT INNOVATIONS
Assoc. Prof. Dr. Naseem Akhter	Shaheed Benazir Bhutto Women University	THE IMPORTANCE OF HONESTY IN THE CREATION OF A PEACEFUL SOCIETY (IN THE LIGHT OF ISLAMIC TRADITION)
Assoc. Prof. Dr. Naseem Akhter	Shaheed Benazir Bhutto Women University	A CRITICAL EXAMINATION OF THE TERM "HUMANITY" IN THE CONTEXT OF ISLAM AND FROM A CONTEMPORARY PERSPECTIVE
Xhovana LOZI Assist. Prof. Dr. Enkeleida LLESHI	Sports University of Tirana Sports University of Tirana	THE STUDENTS' PERCEPTION OF THE PRACTICE OF RECREATIONAL SPORTS

ONLINE PRESENTATIONS

21.05.2023 / Hall-3 / Session-3



ANKARA LOCAL TIME



15 00 : 17 00



MEETING ID: 923 9377 4963

PASSCODE: 101010

HEAD OF SESSION: Prof. Dr. Mehmet YOLCU

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Prof. Dr. Ramazan ADIBELLİ Sıla KÜÇÜKÖNER ÖZGÜR	Erciyes University Ministry of Education	THE GANGA IMAGE AS A COMPONENT OF HINDU IDENTITY
Assoc. Prof. Dr. Metin CEYLAN	İnönü University	BEYTU'L-MAKDİS IN VÂMIK ŞÜKRÜ PASHA'S HISTORY OF EVKÂFI'L-ÜMEM
Assoc. Prof. Dr. Osman BAYRAKTUTAN Dr. Abdussamet ŞEN	Batman University Atatürk University	AN EVALUATION ON THE CONCEPT OF ABLUTION
Dr. MIHDAT AKTULGA	Ministry of Education	AN ANALYSIS ON THE CONCEPT OF THE 'KUSHTA' IN MANDAËISM
Assoc. Prof. Dr. İsmail YALÇIN	Selcuk University	THE CONCEPT OF HUDÛDULLAH IN THE QUR'ÂN AND THE CHANGE OF AHKÂM
Assoc. Prof. Dr. İsmail YALÇIN	Selcuk University	EVALUATIONS ON ISLAMIC ECONOMICS AND THE PROHIBITION OF INTEREST
Prof. Dr. İhsan ÇAPCIOĞLU Liliya ABDRAKHMANOVA	Ankara University Ankara University	6 FEBRUARY 2023 KAHRAMANMARAŞ EARTHQUAKES AND THEIR REPERCUSSIONS IN KAZAKHSTAN
Prof. Dr. Mehmet YOLCU Res. Asst. Ayşe TOKAY	Bitlis Eren University Ankara University	CEMETERY CULTURE IN ISLAM AND THE ARTISTIC VALUE OF SELJUK-OTTOMAN TOMBSTONES
Prof. Dr. Mehmet YOLCU	Bitlis Eren University	IN THE MEAL OF MUHAMMAD ASSAD THE TOTALITY OF THE QUR'AN AND THE UNIVERSALITY OF ITS MESSAGE
Assist. Prof. Dr. Zefir ADEMİ	Ardahan University	THE RELATIONSHIP BETWEEN SOCIAL CHANGE AND RELIGION ON THE BASIS OF ALI SHARIATI'S THINKING
Dr. Mustafa SOYCAN	Ministry of Education	THE CONTRIBUTION OF THE QUR'AN TO THE CONSTRUCTIVE RESULTS OF FEEDBACK IN COMMUNICATION

ONLINE PRESENTATIONS

21.05.2023 / Hall-4 / Session-3



ANKARA LOCAL TIME



15 00 : 17 00



MEETING ID: 923 9377 4963

PASSCODE: 101010

HEAD OF SESSION: **Assoc. Prof. Dr. Ezgi TOKDİL**

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Assoc. Prof. Hatice KETEN	Burdur Mehmet Akif Ersoy University	AN EVALUATION ON FEMALE IDENTITY IN SELF-PORTRAIT PAINTINGS
Lect. Tuğba ÖZTÜRK Assist. Prof. Dr. Zehra DOĞAN SÖZÜER	Gaziantep University Haliç University	EXPERIMENTAL STUDY EXAMPLES IN FABRIC SURFACE DESIGN
Dr. Umut YAĞCI	Yenişehir Science ve Art Centrum	USE OF METAPHOR IN CONTEMPORARY ART WORKS ARTIST HASAN KIRAN EXAMPLE
Assoc. Prof. Dr. Özlem ERZURUMLU JORAYEV Prof. Dr. Lütfü KAPLANOĞLU	Yıldız Technical University Yıldız Technical University	A SERIES OF 14TH CENTURY EUROPEAN TAPESTRY WEAVES "APOCALYPSE"
Assoc. Prof. Dr. Ezgi TOKDİL	Burdur Mehmet Akif Ersoy University	THE PHILOSOPHICAL ANALYSIS OF DESTRUCTION IN THE WORKS OF LUI BOLIN: THE REALITY OF THE NOW AND THE FUTURE OF TOGETHERNESS
Assoc. Dr. Mücahit BORA	Dokuz Eylül University	COMPUTER TECHNOLOGY IN ARTS EDUCATION GRAFIC AND ANIMATION
Assist. Prof. Dr. Bedriye Seda KURŞUN AKTAR	Malatya Turgut Özal University	SYNTHESIS OF PYROLIDINE BASED PHENOXY CHALCONES WITH ANTICHOLINESTERase ACTIVITY POTENTIAL SwissADME PREDICTIONS
Dr. Sezer KARASAKAL	Antalya Bilim University	IMPACT OF FLOW EXPERIENCE ON TOURISTS' HEDONIC WELL-BEING
Tuğba ŞİMŞEK Murat İNTEPE Alp Eren ŞAHİN Nadide MUTLUER Gaye TANRIVERDİ	Kızılay Beverage Ind.and Trade Inc. R&D	POSTBIOTICS

ONLINE PRESENTATIONS

21.05.2023 / Hall-5 / Session-3



ANKARA LOCAL TIME



15 00 : 17 00



MEETING ID: 923 9377 4963

PASSCODE: 101010

HEAD OF SESSION: **Assoc. Prof. Dr. M. Nur ERDEM**

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Gülistan TURHAL KOÇ Assoc. Prof. Dr. Yaşar BARUT	Ondokuz Mayıs University Ondokuz Mayıs University	PROBLEMS ENCOUNTERED BY SPECIAL EDUCATION TEACHERS WORKING IN THE GUIDANCE AND RESEARCH CENTER
Assoc. Prof. Dr. M. Nur ERDEM	Ondokuz Mayıs University	ART, AESTHETICS AND INDUSTRIALIZATION IN THE AGE OF DIGITAL CULTURE: A REVIEW ON NFT ECOSYSTEM
Emin Orucov	Candidate for a degree of ANAS Institute of Philosophy and Sociology	PRINCIPLES OF TOLERANCE AND CO- EXISTENCE IN BEKTASHISM (BASED ON THE IDEAS OF HAJI BEKTASH VELI)
Sevda ARSLAN	Kocaeli University	RELIGIOUS MUSIC IN THE TULIP PERIOD
Assoc. Prof. Dr. Ebülfez EZIMLI TAHIROĞLU Bahargul ATAS	Nakhchivan State University İğdır University	ORIENTAL LAWS OF LITERATURE AND MIRZA JALIL ALLEGORICAL BEGINNING: THE REALISM OF THE "TEA TABLE"
Assoc. Prof. Dr. Ebülfez EZIMLI TAHIROĞLU Bahargul ATAS	Nakhchivan State University İğdır University	ERZURUM BEYLERBEY IN NUSRET-NAME RESEARCH LALA KARA MUSTAFA PASHA'S INNOVATIVE PERSONALITY
Lect. Alparslan Mustafa TUNCER Assoc. prof. Dr. Meral YILMAZ	Yozgat Bozok University Sivas Cumhuriyet University	YORUK CUISINE CULTURE AND MEAT ASHURE

IN-PERSON PRESENTATIONS

19.05.2023 / Session-1



ANKARA LOCAL TIME



10⁰⁰ : 12⁰⁰

HEAD OF SESSION: **Prof. Dr. Mehmet Zeki DUMAN**

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Prof. Dr. Mehmet Zeki DUMAN	Van Yüzüncü Yıl University	A COMMENTARY ON THE STATE OF AFFAIRS OF OUR WORLD AS AN AGE OF INEQUALITY
Assoc. Prof. Dr. Ümmühan Elçin ERTUĞRUL	Kırıkkale University	A STUDY ON THE APPLICABILITY OF JOHN RAWLS'S THEORY OF JUSTICE AS FAIRNESS TO REFUGEE BURDEN-SHARING
Dr. Mehmet SULHAN	Ministry of Education	ROGER GARAUDY'S VIEW OF WOMEN IN THE CONTEXT OF THE ISLAMIC RELIGION
Dr. Fatmagül SAKLAVCI	Cumhuriyet University	SILVER WORKING IN SİVAS AND FILIGREE MASTER NİZAYİ ARSLANHAN'S WORKS ONE OF THE LAST REPRESENTATIVES
Assist. Prof. Dr. Mehmet Emin KALGI Assist. Prof. Dr. Nihat DEMİRKOL	Ardahan University İğdır University	A THEORETICAL STUDY ON SOCIO-PSYCHOLOGICAL FACTORS IN THE EMERGENCE OF RELIGIOUS CULTS
Nazlı Karamollaoglu Baris Soybilgen	MEF University Sambla Group, StrandväNagen 5B, Stockholm, 11451, Sweden	DISTRIBUTIONAL EFFECTS OF EMPLOYMENT RATIO ON LABOR MARKET OUTCOMES

IN-PERSON PRESENTATIONS

19.05.2023 / Session-2



ANKARA LOCAL TIME



12³⁰ : 14³⁰

HEAD OF SESSION: Prof. Dr. Nilüfer NEGİZ

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Pınar BARUT Hüseyin Berken BİNAY	Cyprus Science University Yıldız Technical University	THE EFFECTS OF EARTHQUAKE PSYCHOLOGY ON TOURISM: THE CASE OF SOUTHEASTERN ANATOLIA REIGION
Dr. Recep HATİPOĞLU	Uludağ University	THE SECRET HEROES OF THE RENAISSANCE OF THE TWELTH CENTURY: THE TRANSLATORS AND THEIR WORKS
Prof. Dr. Nilüfer NEGİZ	Süleyman Demirel University	AN EVALUATION OF WOMEN FRIENDLY CITIES IN TURKEY
Prof. Dr. Nilüfer NEGİZ	Süleyman Demirel University	WOMEN AND THE PUBLIC SPACE: HISTORICAL OWERVIEW
Assist. Prof. Dr. Zümrüt Hatice ŞEKKELİ Assoc. Prof. Dr. İnci Fatma KURTULGAN	Kahramanmaraş Sütçü İmam University Kahramanmaraş Sütçü İmam University	THE ROLE OF SOCIAL ENTREPRENEURSHIP IN THE PROCESS OF SOCIAL RECOVERY AFTER THE DISASTER OF THE CENTURY
Zeynep ÖRTÜCÜ Özlem BARIŞ	Ataturk University Ataturk University	A PRELIMINARY STUDY ON THE AMYLOLYTIC ACTIVITY OF DEBARYOMYCES HANSENII ISOLATE OZ- 01

IN-PERSON PRESENTATIONS

19.05.2023 / Session-3



ANKARA LOCAL TIME



15⁰⁰ : 17⁰⁰

HEAD OF SESSION: Prof. Dr. Ahmet KILIC

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Levent BEYAZSAKAL Prof. Dr. Ahmet KILIC	Harran University Harran University	SYNTHESIS OF NEW Cu(II) AND Co(II) METAL COMPLEXES USING SCHIFF BASE LIGANDS AS PRECURSORS AND INVESTIGATION OF THEIR SPECTROSCOPIC PROPERTIES
Dr. Leyla ERCAN Lect. Cemile GÜNBEGİ ÇALIŞKAN	Mardin Artuklu University Mardin Artuklu University	DETERMINATION OF ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF ZINC NANOPARTICLE SYNTHESIZED FROM WALNUT (<i>Juglans regia</i> L.) LEAF
Dr. Ahmet Kuddusi İrdem	SBU Diyarbakir Gazi Yasargil Training and Research Hospital	PATCH ANGIOPLASTY REPAIR OR PRIMARY SUTURE REPAIR IN PATIENTS WHO UNDERWENT CAROTID ENDARTERECTOMY? OUR MIDTERM AND LATETERM RESTENOSIS RATES
Prof. Dr. Ahmet KILIC Dr. Emine AYTAR Ceylan OKÇU Assoc. Prof. Dr. Mustafa DURGUN	Harran University Harran University Harran University Harran University	PREPARATION OF BORONATE ESTERS AS A NEW CATALYST GROUP IN CONVERTING CO ₂ INTO USEFUL PRODUCTS
Prof. Dr. Ahmet KILIC Eyyüp YAŞAR Dr. Emine AYTAR	Harran University Harran University Harran University	IONIC BORONATE ESTERS WITH IMIDAZOLIUM GROUP AS A SUITABLE CATALYST FOR THE CONVERSION OF CO ₂ TO CYCLIC CARBONATES
Dr. Osman SERDAR Dr. Abdullatif ÖLÇÜLÜ Ayşe Nur AYDIN Tuba PARLAK AK Dr. Işıl Canan ÇİÇEK ÇİMEN Dr. Ayşegül PALA Dr. Nuran CIKCIKOĞLU YILDIRIM	Munzur University Munzur University Munzur University Munzur University Munzur University Munzur University Munzur University	DETERMINATION OF TROPHIC TRANSFER IN AQUATIC ORGANISMS EXPOSED TO COPPER METAL BY BIOMARKERS
Dr. Osman SERDAR Dr. Nida DEMİRTAŞ EROL Dr. Muharrem INCE	Munzur University Munzur University Munzur University	DETERMINATION OF NICKEL HEAVY METAL ACCUMULATION IN MODEL LIVE <i>Dreissena polymorpha</i>



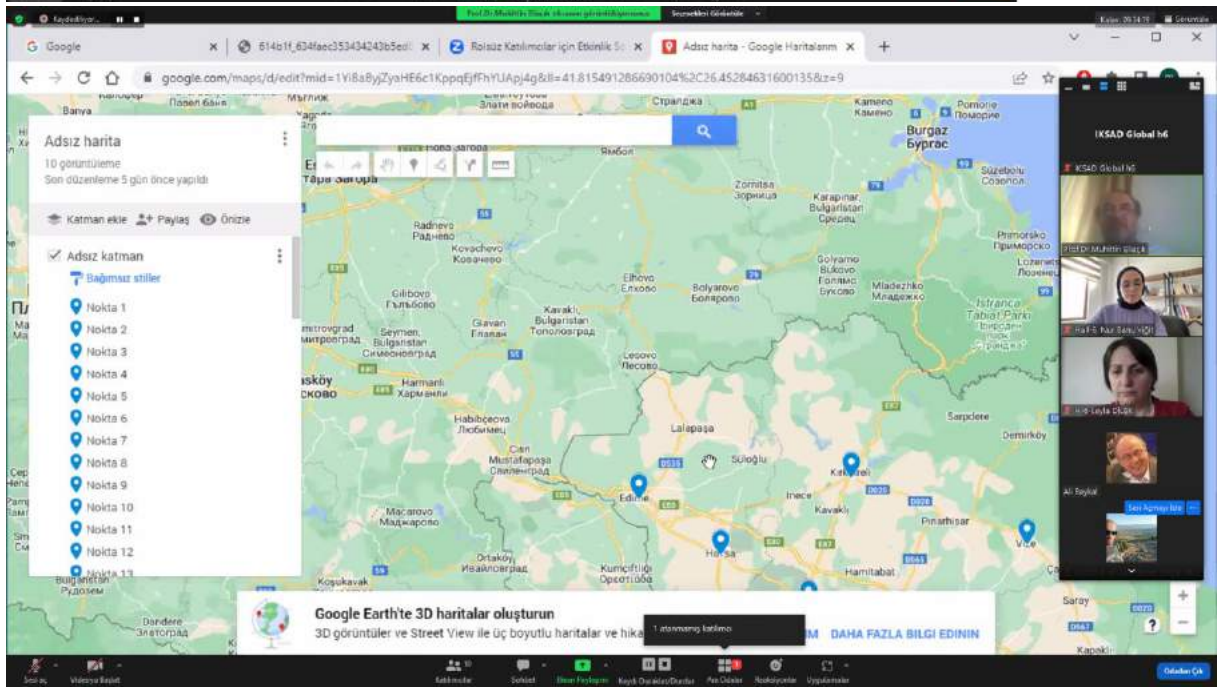












Zoom Toplantı

Kalan 09:50:42

Nayreddiyor...

OBSERVER HALL 5

HS-Handan AVAZ

OBSERVER HALL 5

Özgür YILMAZ

Hall-5, Tamer BULUT

Belma Yavaşoğlu

Erşin Ateş

Hall-5, Nagihan KIRIOĞLU

Hall-5, Tamer BULUT

HALLMEHMETCEMSATMAN

Tringa Şipendi Şirin

Tümünü Sesize Al

Zoom Toplantı - HALL 5

HS-511 Cici Özgül (Harcama Sorumlusu)

Seçenekleri Görüntüle

Görüntü

OBSERVER HAL...

Cumhuriyet iPhone'u

Hall-5, Nagihan...

Kalan 09:50:21

SUPPORT TO CHOOSE FUTURE
GELECEK SEÇİMLERİNE DESTEK

ERASMUS+ PROGRAMI
ULUSLARARASI DESTEK

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

5 ÜLKEDE GERÇEKLEŞTİRİLEN ODAK GRUP ÇALIŞMALARINI SONUCU

- 1) Motivasyon,
- 2) Beceri,
- 3) Eğitim Sistemleri ve Eğitim Politikaları,
- 4) Çevresel Faktörler,
- 5) Farkındalık

SAKARYA ÜNİVERSİTESİ

İTİİ

SİDES

NE İNİA

UKD

CASGEM

Uluslararası Sosyal Güvenlik Eğitimi ve Araştırma Merkezi

1 atanmış katılımcı

Odağın Çık

Seri aç

Videoyu Başlat

Katılımcılar

Sohbet

Ekran Paylaşımı

Kayıtlı Duraklat/Durdur

Ara Odaklar

Reaktifyonlar

Uygulamalar

Ata

TUR 10:19 26.03.2023

Katılımcılar (14)

Q katılımcı bul

OH OBSER... (Ortak oturum sahibi, ben)

HS-Af Can Gözölü

Belma Yavaşoğlu

Cumhuriyet iPhone'u

Dr. Murat Balci

Erşin Ateş

HS-Handan AVAZ

Hall-5, Nagihan KIRIOĞLU

Hall-5, Tamer BULUT

HASAN BOZASELAN

murat balci

Özgür YILMAZ

HALLMEHMETCEMSATMAN

Tringa Şipendi Şirin

Tümünü Sesize Al

TUR 10:19 26.03.2023

Zoom Toplantı - HALL 3

Hall 3 - Observer

H-3 S-1 Dr.Rana Karimova KAMALA NAMAZOVA Moderator: S-1 H-3 Eyüp Serhan İlhan Özdemir

Katılımcılar (6)

- H3 H... (Ortak oturum sahibi, ben)
- EN KAMALA NAMAZOVA-Hall 3...
- HS H-3 S-1 Dr.Rana Karimova
- MS Moderator: S-1, H-3 Eyüp Serhan
- AA Azer Aslanov H-3, ST
- İİ İlhan Özdemir

Mikrofonlar için Orjinal Ses Kararı Kaydediliyor...

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF GASTROINTESTINAL BLEEDING CAUSED BY ANTIPLATELET DRUGS IN CORONARY HEART DISEASE

KORONER KALP HASTALIĞINDA ANTIPLATELET İLAÇLARIN NEDEN OLDUĞU GASTROİNTESTİNAL KANAMALARIN TANI VE TEDAVİSİ

Dos. Namazova Kamala

Щелкните, чтобы добавить заметки

Sesli aç Videoyu Başlat Katılımcılar Sohbet Ekran Paylaşımı Kaydı Duraklat/Durdur Reaksiyonlar Uygulamalar Daha fazla Odadan Çık

Tümünü Sessize Al

Kaydediliyor...

Kalan: 08:30:14 Görüntüle

Hall-1 Observer

Hall-1, Prof. Dr. Yusuf Bayraktutan Hall-1 Observer

Halkal, Neziye Nida ÖZGEN H1-Gulay YILMAZ

Hall-1, Yagmur GÜBSEL Albina Ibachimova

H-1, Fahmi BABAYEV Hall-1, Serdar ÖZÖZEN

Hall-1, Nida Platin Hall-1 Prof. Dr. G... Hall-1 Hüseyin S...

Hall-1, Nida Platin Hall-1 Prof. Dr. Goksel Ataman Hall-1 Hüseyin SEVİM

Sesli aç Videoyu Başlat Katılımcılar Sohbet Ekran Paylaşımı Kaydı Duraklat/Durdur Ara Odalar Reaksiyonlar Uygulamalar Odadan Çık

Kaydediliyor...

Kalan: 09:34:21

Hall-1 Observer

Doç. Dr. Osman BAYRAKTUTAN

Hall-1 Observer

Dr. NİHAT DEMİRKOL

Asmatkhanim Mammadova

Semengul Abdullazade

S

Zoom Toplamı

OBSERVER HAL...

session-2 HALL-... Hall-6, Marius G...

OBSERVER HALL 5

hall 5 moderator Dr. N...

Hall 5 Gheorghe Giurgiu

drjurnaz begum

session-2 HALL-5 chm...

Hall-6, Marius George...

Kalan: 09:29:12

Kaydediliyor...

Katılımcılar (8)

Katılımcı bul

OH1 OBSER... (Ortak oturum sahibi, ben)

Hall 5 Gheorghe Giurgiu

H5 Hall 5 LADOUALI Zeyneb

DR8 drjurnaz begum

FAM Fattouche Maroua SESSION-2, HA...

H5 Hall 5 moderator Dr. Nabila Sher

HAM Hall-6, Marius George PCPR


H51 session-2 HALL-5 chennai jastmine

Tümünü Gözetle

Ata

12:54 TUR 26.03.2023

2





Psoriasis is a common skin inflammatory condition, affecting approximately 3% of the worldwide population.
Evidence for dysbiosis as a source of disease pathology is well-documented in inflammatory skin conditions, such as psoriasis.

VII INTERNATIONAL EUROPEAN CONFERENCE ON INTERDISCIPLINARY SCIENTIFIC RESEARCH
 March 28-30, 2023 Frankfurt, Germany

Kaydediliyor... Hande Şahin ekranını görüntüleyebilirsiniz Seçenekleri Görüntüle Kalem: 08:23:43 Görüntüle

FreeLan Kurucu: Susumu-Son-Hab - PowerPoint

Analiz ve Bulgular/ Findings

Tablo 3: Gri ilişkisel Analiz Sonuçları/ Table 3: Gray Relational Analysis Results

Seri Numaraları	Türbülans Oranları			Flanans Yapı Oranları				Vertikalite Oranları				Kıvraklık Oranları				Eşleşt. Derecesi	Sıralama	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15			A16
AKENR	0,39	0,39	0,43	0,33	1,00	1,00	0,33	0,33	0,41	1,00	0,33	0,40	1,00	0,33	0,33	0,33	0,33	4
AKİDN	0,50	0,49	0,35	0,69	0,50	0,56	0,81	0,74	0,43	0,43	0,85	0,87	0,41	0,71	0,45	0,36	0,54	4
AKİST	0,33	0,34	0,37	0,41	0,82	0,39	0,43	0,60	0,35	0,46	0,60	0,36	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	10
AYEN	0,33	0,34	0,36	0,46	0,72	0,57	0,66	0,44	0,38	0,48	0,37	0,40	0,33	0,42	0,33	0,33	0,33	9
ENRKA	0,43	0,43	0,34	0,46	0,47	0,49	0,90	0,30	0,37	0,51	0,88	1,00	0,42	0,88	0,52	0,36	0,23	6
NSAİST	1,00	1,00	1,00	0,24	0,20	0,61	0,63	0,61	0,37	0,37	0,37	0,34	0,19	0,22	0,60	0,41	0,66	1
ODAS	0,36	0,33	0,34	0,49	0,54	0,51	0,57	0,49	0,31	0,40	0,60	0,39	0,37	0,45	0,36	0,35	0,43	9
PASİZL	0,42	0,43	0,42	1,00	0,76	0,61	0,74	0,77	0,42	0,42	0,23	0,33	0,40	0,29	0,42	0,37	0,56	3
ZEDUR	0,42	0,43	0,33	0,48	0,33	0,33	1,00	1,00	0,35	0,37	0,44	0,39	1,00	1,00	1,00	0,52	2	
ZOREN	0,36	0,36	0,33	0,33	0,47	0,34	0,47	0,37	0,32	0,42	1,00	0,44	0,39	0,22	0,42	0,33	0,44	8

Not etkilemek için tıklayın

Sesli aç Videoyu Başlat Katılımcılar Sohbet Ekran Paylaşımı Kaydı Duraklet/Durdur Ara Odalar Reaksiyonlar Uygulamalar Oturum Çık

Zoom Toplantı

Hall 3 - Observer

Moderatör: S-1, H-3 Eyüp S... İlhan Özdemir H-3 S-1 Dr.Rana Karimova Kamela Namazova H...

Katılımcılar (5)

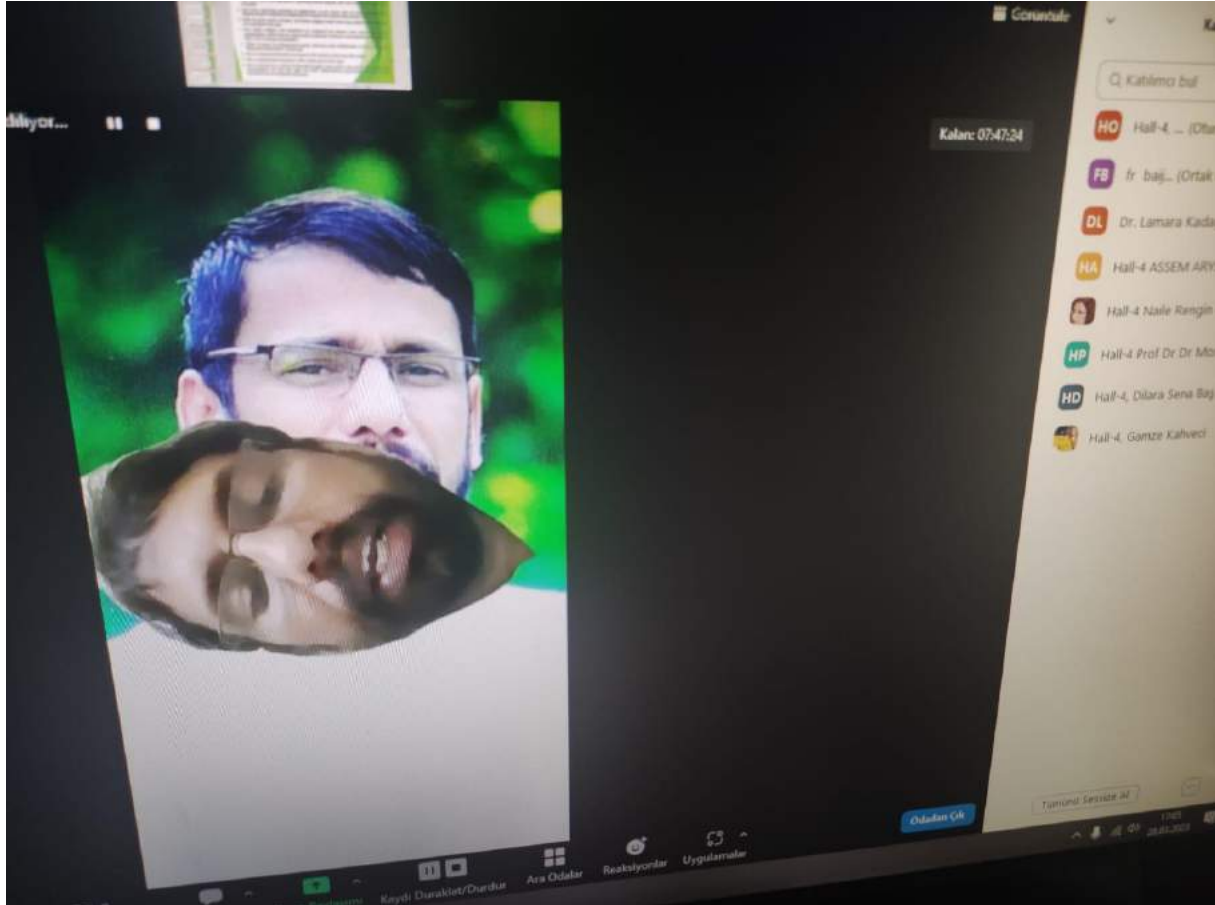
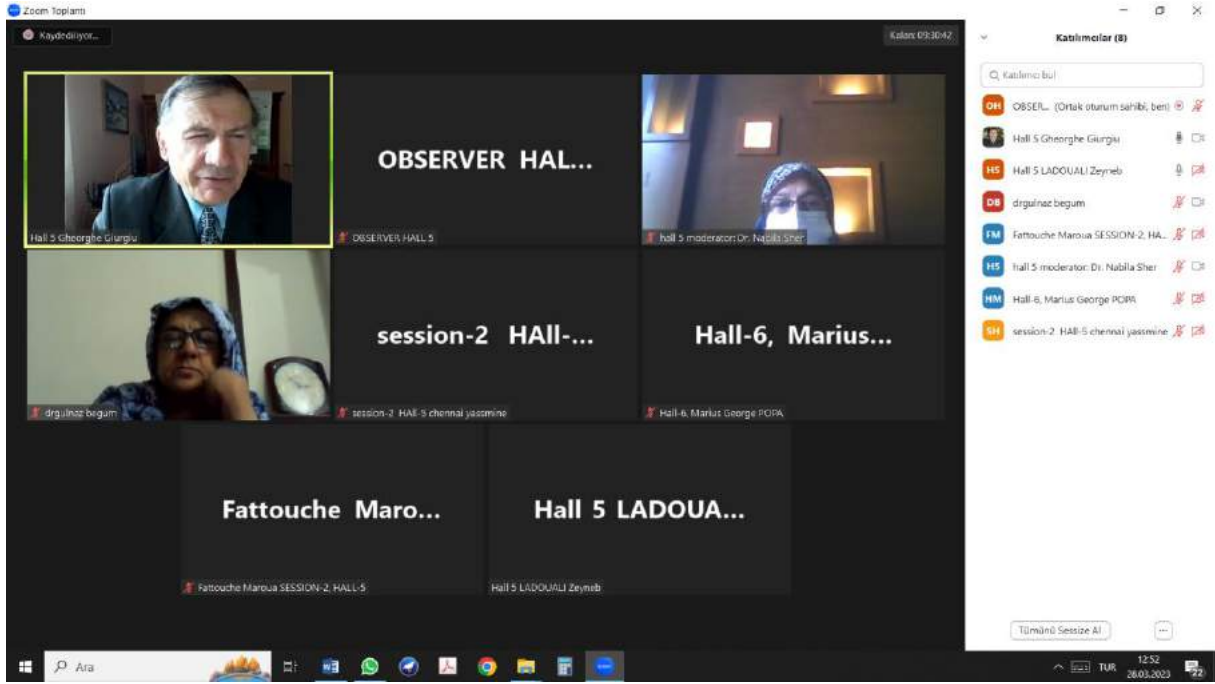
- H3 H... (Ortak oturum sahibi, ben)
- HS Moderatör: S-1, H-3 Eyüp S...
- HS H-3 S-1 Dr.Rana Karimova
- IS İlhan Özdemir
- Kamela Namazova HS.51

Left ventricular saccular aneurysm after myocardial infarction with severe mitral regurgitation

Izatullah JALALZAI, Eyüp Serhat ÇALIK, Bilgehan ERKUT
Ataturk University Faculty of Medicine, Department of Cardiovascular Surgery, Erzurum.

Kalem: 09:00:49

Tümünü Sessize Al



CONTENT

CONFERENCE ID	I
PROGRAM	II
PHOTO GALLERY	III
CONTENT	IV

Author	Title	No
Yeliz ÇELEN Gizem KÖSE	MISCONCEPTIONS OF 7TH GRADE STUDENTS REGARDING THE CONCEPT OF RATIO- PROPORTION	1
Yeliz ÇELEN Beyza ÇOŞKUN	EXAMINATION OF VIOLENCE AND FEAR IN PRESCHOOL EDUCATION	13
Gökhan COŞANAY Sedat ADIGÜZEL Yalçın KARALI	EXAMINATION OF SELF-EFFICIENCY LEVELS OF CLASS TEACHER CANDIDATES FOR MATHEMATICS TEACHING	20
Gökhan COŞANAY Sedat ADIGÜZEL Yalçın KARALI	EXAMINATION OF SELF-EFFICIENCY LEVELS OF CLASS TEACHERS FOR MATHEMATICS TEACHING	29
Pelin ÖZCAN İlknur MAYA	ANALYSIS OF STUDIES ON TOXIC LEADERSHIP IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS	38
Sultan SALMAN İlknur MAYA	ANALYSIS OF MOBBING RESEARCH IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN 2013-2023	50
Bengi Sonyel Mehmet Tel	PERCEPTIONS OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS ON THE APPLICATION OF "STUDENT-CENTERED TEACHING APPROACH" IN SOCIAL STUDIES COURSE	66
Hamdi Alkan Serkan Öztürk	THE UPPER-LOWER CRUST STRUCTURE BASED ON THE P-RECEIVER FUNCTIONS UNDERNEATH ARPR AND MALT STATIONS, SE TURKEY	86
Serkan Öztürk Hamdi Alkan	CURRENT EARTHQUAKE HAZARD IN AND AROUND THE SOUTHEASTERN PART OF TÜRKİYE: EVALUATION OF THE MULTIPLE PARAMETERS	95
Yasemin KAVAS Eren ŞAHİNER Aytunç ATEŞ	INVESTIGATION OF THE LUMINANCES PROPERTIES OF ZnO- ZnO:Al POWDER SAMPLES	106

Semiha Atabey	QUANTUM PHYSICS, MATERIALISM, AND METAPHYSICAL PERSPECTIVES 'INTUITION CONCEPT'	112
Ercan TÜRKMEN Selçuk HAYLİ	GEOGRAPHICAL ANALYSIS OF THE VILLAGES OF BASKALE DISTRICT	125
Gonca ŞANDA Esin SOYDUGAN	DETACHED BINARY SYSTEM WITH ECCENTRIC ORBIT: FT ORİ	150
Hakan YAKUT Emre TABAR İbrahim ESER	RADON CONCENTRATIONS OF THE SURFACE WATERS IN THE EUROPEAN SIDE OF ISTANBUL, TÜRKİYE	156
Vural OYAN	MINERALOGICAL AND PHYSIO-MECHANICAL PROPERTIES OF MARBLES OF THE BITLIS MASSIVE SURROUNDING KIRKGEÇİT (GÜRPINAR-VAN)	171
Gamze BENDEŞ Faruk SOYDUGAN Selçuk BİLİR	INVESTIGATION OF SPACE AND SPACE VELOCITY DISTRIBUTIONS OF EXOPLANET HOST STARS USING GAIA SATELLITE DATA	179
Sibel GÖK	EVALUATION OF MANAGEMENT SCIENCE WITHIN THE SCOPE OF SYSTEM APPROACH	189
Gökhan KERSE Merve Demirci	THE INVESTIGATION OF JOB CRAFTING ACCORDING TO DEMOGRAPHIC VARIABLES AND SECTOR DIFFERENCE	195
Kazım DOĞAN Serkan ADA	A RESEARCH ON E-EXPORT WEBSITE DESIGN AND USAGE	205
Gunay GOJALI SHAHİN	POLITICAL ECONOMY OF THE IMPACTS OF CHINESE AND RUSSIAN INTEREST ON MENA ECONOMIES	221
OLAWEPO G. KEHİNDE OLALEKAN O. SALAMI	COPPER POLLUTION EFFECTS ON GROWTH AND BIOMASS YIELD OF NIGERIAN VEGETABLES	247
AyanfeOluwa, O. E. Kayode, C. O. Komolafe, A. F. D. O. Ogunleti	RESPONSE OF RADISH (<i>Raphanus sativus</i> L.) TO DIFFERENT PHOSPHORUS RATE FROM POULTRY MANURE IN AN ALFISOL	258
Kayode, C. O. AyanfeOluwa, O. E. Komolafe, A. F. D. O. Ogunleti	EFFECTS OF NITROGEN FROM POULTRY MANURE ON THE GROWTH AND YIELD OF GARDEN EGG (<i>SOLANUM MELONGENA</i> L.)	265
Sevgi Kesim Güven	THE PEACEFUL RESTLESSNESS OF "ETHOS": MANN-(LI)NESS	272

Gizem KÖŞKER	THE FUNCTION OF THE NOVEL IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING: A SOCIAL ANALYSIS ON MADAME BOVARY	284
Hüseyin Hilmi Arslan	ALI TAVŞANCIOĞLU AND MELACOLY IN THE POEMS	289
Gonca AKTAY Ayşe ÇİÇEK KORKMAZ	SHADOWED POWER IN HEALTH POLICIES: FEMALE NURSES	302
Gizem EKENLER Büşra ALTINEL	CERVIX CANCER AND PUBLIC HEALTH NURSING APPROACH	310
Hatice TETİK METİN	EFFECTS OF DISASTERS ON PREGNANCY AND POSTPARTUM HEALTH; PROTECTIVE MEASURES, TREATMENTS, ROLES AND RESPONSIBILITIES OF NURSES	325
Şehadet BULUT	A PART IN THE PASSAGE: HEALTH MANAGEMENT	332
Yeter YEŞİL CANTÜRK	RELATIONSHIP BETWEEN HUMAN AND PLANTS IN YEŞİLLİ DISTRICT (MARDİN)	345
Ebru BARDAS OZKAN	THE RELATIONSHIP BETWEEN AUTISM AND DOPAMINE: THE CONVERGENCE OF TWO ONGOING PUZZLES	359
Ebru BARDAS OZKAN	THE RELATIONSHIP BETWEEN AUTISM AND DOPAMINE: THE CONVERGENCE OF TWO ONGOING PUZZLES	369
Sinan GÖNÜLLÜ Nurullah AY	SERUM 25-OH VITAMIN D LEVELS IN PATIENTS WITH BENIGN PAROXISMAL POSITIONAL VERTIGO	377
Irina-Ana DROBOT	CAFES, SOCIALIZING AND CULTURAL EVENTS	384
Sènakpon Socrate Sosthène TOBADA	ORGANIZATIONAL COMMUNICATION WITHIN “POSTE DU BENIN S.A”: WHAT ISSUE FOR STAFF MOTIVATION?	392
Mirela KAPO	THE CRIMINAL OFFENSE OF ABUSE OF THE DUTY, THE CHALLENGESE OF THE ALBANIAN CRIMINAL LEGISLATION	409
Andrii GRYSSENKO Tetiana BURLAY	LOGIC AND PERSPECTIVES OF SOCIETAL RESEARCH	441
Montserrat JIMÉNEZ PARTEARROYO Ana MEDINA LÓPEZ	IMPLEMENTATION OF TECHNOLOGY CONSULTING PROJECTS IN BUSINESS: SUCCESS FACTORS	448

Pilar MORENO JIMÉNEZ		
Ivana ŠTULEC Dora NALETINA Maja KARAKAŠ	COMPARISON OF ECOLOGICAL AWARENESS AND PURCHASING HABITS OF CONSUMERS IN CROATIA AND GERMANY: AN IN-DEPTH INTERVIEW STUDY	459
Budişteanu TUDOR- Gabriel	A STUDY OF THE IMPACT OF BITCOIN ON THE GLOBAL FINANCIAL SYSTEM	477
Nalan TURKOZ KARAKULLUKCU	THE EFFECT OF PLANTAGO LANCEOLATA- SOURCED PHENOLIC COMPOUNDS ON OXIDATION STABILITY OF BIODIESEL-DIESEL MIXTURE	483
Davut MERT Mehmet Baki KARAMIŞ	SYSTEM DESIGN FOR THE RECOVERY OF WIRE DRAWING SOAPS	493
Kerim KARABAŞ Onur SEVLİ	CLASSROOM DESIGN IN HYBRID EDUCATION MODEL	502
Bedir ÖZDEMİR Muhammed İkbâl KARA Alpertunga CEYLAN Çağrı Vakkas YILDIRIM	THE EFFECT OF MATERIAL SELECTION ON GROUND TESTS IN MINI UNMANNED AERIAL VEHICLES	510
Burak ÖZDEMİR Özgün Ceren AKBAY Erkan BAHÇE	INVESTIGATION OF STRUT GEOMETRY IN LATTICE STRUCTURES PRODUCED BY ADDITIVE MANUFACTURING METHOD UNDER COMPRESSION TEST	531
Talha Mert ERBİR Onur SEVLİ	THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN SEARCH ENGINES	538
Mehmet Şerif ÖKMEN Ramazan BAYER	ACUTE EFFECTS OF DIFFERENT WARM-UP TECHNIQUES APPLIED TO TAEKWONDO PLAYERS ON ANAEROBIC PERFORMANCE	545
Abiodun Ayooluwa Areola Gabriel Temitope Omoluwa	IMPORTANCE OF GEOSPATIAL TECHNOLOGY TO QUARANTINE PROCEDURE IN EPIDEMIOLOGICAL CONTROL OF CONTAGIOUS DISEASES. A MOBILE GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM (GIS) METHOD	557
Thi-Hoang-Anh TRAN	DEVELOPING COMMUNITY-BASED TOURISM IN THE MEKONG DELTA REGION, VIETNAM: THE ROLE OF EDUCATION AND SCIENTIFIC INNOVATION	565

Iirjan MALOLLARI Anisa DHROSO Xhesika KRASNIQI	PRACTICAL ALTERNATIVES FOR POST-COMBUSTION CO2 ABSORPTION SYSTEMS, AND PROCESS SIMULATION IN ASPEN HYSYS	587
Iirjan Malollari Hasime Manaj Redi Buzo Enedja Rrusho	PROCESS SIMULATION OF BIOGAS PRODUCTION FROM AN ALBANIAN WINERY WASTE USING ASPEN PLUS	596
Deborah Dara Oladeji Elizabeth Toluwani Akinbola	INFLUENCE OF TURMERIC RHIZOME (Curcuma Longa Linn) POWDER ON THE BLOOD PROFILE PARAMETERS AND GUT MICROBIAL COUNTS OF BROILER FINISHERS	605
Nguyen Huy Hoang	CONDITIONS FOR ALTRUISTIC GESTATIONAL SURROGACY UNDER VIETNAMESE LAW	616
Nguyen Huy Hoang	PROPERTY REGIME OF HUSBAND AND WIFE AS AGREED UNDER VIETNAMESE LAW	621
Phan Minh Gioi	THE RIGHT OF LITIGANTS TO AGREE IN THE STAGE OF INITIATING AND ACCEPTING THE CASE	629
Phan Minh Gioi	THE RIGHT OF LITIGANTS TO AGREE IN THE PROCESS OF SETTling ACCORDING TO THE PROCEDURE OF SHORTENING BUSINESS-COMMERCIAL CASES UNDER VIETNAMESE LAW	636
Mehmet Reşat SÜMER	UNDERSTANDING THE IMPACTS OF TILLAGE METHODS ON SOIL COMPACTION	644
Havva ARABACI	INDUSTRY 4.0 AND THE ACCOUNTING PROCESS	659
Havva ARABACI	TAX EXEMPTION ON CURRENT TERM TURKISH LIRA DEPOSIT EARNINGS	667
Batuhan DALLI	THE ROLE OF IMF IN TURKEY'S GOING FROM FINANCIAL CRISES	677
Gülçin BİLGİN TURNA Özge Nur ALAY	HUMOR IN COMMERCIALS	692
Süleyman YÜKÇÜ Seda YAVUZASLAN SÖYLEMEZ	QUALITY COSTS DOCTRINE IN EARTHQUAKE REALITY	701
Ananda Majumdar	THE HISTORY OF CULTURAL HERITAGE AND THE EVALUATION OF ITS NARRATIVES	731
Ayodele Adebayo ALLAGBE	A FEMINIST STYLISTIC ANALYSIS OF ZAYNAB ALKALI'S THE STILLBORN	737

Sándor FÖLDVÁRI	THE PEACE TREATY BETWEEN THE GRAND DUCHY OF LITHUANIA AND THE HALYCH-VOLHYNIAN PRINCIPALITY IN 1219 – AS BEGINNING OF THE STATE	756
Ikechukwu Bismarck Owunna Aniekan Essienubong Ikpe	MODELLING AND PREDICTION OF POST-WELD INDUCED STRESS DISTRIBUTION (ISD) ON AISI 1020 MILD STEEL PLATE USING TIG WELDING EXPERIMENT AND ANN APPROACH	787
Nguyen Thanh Binh Ho Thi Thu Nga Ngo Thi Thanh Thuy	FERTILIZER USE EFFICIENCY OF DIFFERENT RICE PRODUCTION MODELS IN AN GIANG PROVINCE, VIETNAM	801
Duong Ngoc Thanh	LIVELIHOODS OF LANDLESS AND LESS LAND RURAL HOUSEHOLDS: CASE STUDY AT CAO LANH DISTRICT, DONG THAP PROVINCE, VIETNAM	809
KHASAYEVA SEVINJ SIRACOVA SAIDA GURBANOVA FIDAN	NOISE PROBLEMS CREATED BY AIR TRANSPORT IN THE ENVIRONMENT	824
Zeyneb ÇAĞLIYAN İÇENER	TÜRKİYE'S AFRICA POLICY BETWEEN NATIONAL INTEREST AND INTERNATIONAL RESPONSIBILITY	830
Elif GÜRDAL LİMON Onur LİMON	SEMANTICS OF DIGITAL DIPLOMACY	846
Gülseren ERGÜN Hakan CANDAN Ayberk GÜÇLÜ	THE APPOINTMENT OF HIGH LEVEL OFFICIALS AND THE MERIT SYSTEM IN THE PRESIDENTIAL GOVERNMENT SYSTEM	853
Rıza ADIGÜZEL	CRITICISM OF THE CONCEPT OF THE RULE OF LAW: HANS KELSEN	866
Durdane KESER Çiğdem AKMAN	EVALUATION OF WOMEN'S ASSEMBLY THROUGH KARAMAN PROVINCE	877
Duygu Alyeşil Kabakçı Süha YILMAZ	INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF TEACHING GEOMETRY ON CONCEPT MAPS APPLIED ANGLES AND POLYGONS ON THE ACADEMIC ACHIEVEMENTS AND ATTITUDES OF SECONDARY SCHOOL 7TH STUDENTS	887
Duygu Alyeşil Kabakçı Süha YILMAZ	INVESTIGATION OF THE EFFECT OF CONCEPT MAPS AID AND PROBLEM SOLVING CENTERED GEOMETRY TEACHING ON SECONDARY SCHOOL 7TH STUDENTS' LEVELS OF GEOMETRIC THINKING	902

Nurcan ÖZKAN	EVALUATION OF THE EFFECTS OF SOCIO-ECONOMIC FACTORS ON ENVIRONMENTAL CONSCIOUSNESS	913
Nurcan ÖZKAN	INVESTIGATION OF THE ENVIRONMENTAL EFFECTS AND RECYCLING OF WASTE BATTERIES	925
Merve ÇAKIR Menekşe Seden TAPAN BROUTIN	INVESTIGATION OF EIGHT GRADE STUDENTS' PROCESSES OF CONSTRUCTING AND INTERPRETING PIE CHARTS	935
Sinan ÖZYURT	MULTIPLE STRATEGIES APPROACH AND EFL LISTENING COMPREHENSION OF TERTIARY-LEVEL LEARNERS: EFL TEACHERS' CONCEPTIONS	952
Nisa Gökden KAYA Hüseyin MERTOL	AN "ILLEGAL" LOOK AT THE LIFE OF INDIVIDUALS WITH AUTISM IN FRANCE	960
Nisa Gökden KAYA Hüseyin MERTOL	GEOGRAPHICAL READING OF THE FILM OF "THE LAND OF ROSE: DAMASCENA"	968
Derya ATALAY	THE RELATIONSHIP BETWEEN PROFESSIONAL MATURITY AND EXAM ANXIETY OF HIGH SCHOOL STUDENTS	975
Derya ATALAY	FACTORS AFFECTING PRESCHOOL TEACHERS' COMPETENCIES FOR INCLUSION OF CHILDREN WITH SPECIAL NEEDS AND DYSLEXIA KNOWLEDGE LEVELS	988
Oğuzhan Doğançlı Meral Sertel	DETERMINING THE WALKING AND RISK OF FALLING IN INDIVIDUALS WITH ALZHEIMER'S DEMENTATION	1010
Gülşah TURANOĞLU Meral SERTEL	EVALUATION OF BALANCE IN FRAIL AND NON-FRAIL TYPE 2 DIABETIC INDIVIDUALS	1020
Meryem Cemile ÖĞÜR Ayşe Dilek ÖĞRETİR ÖZÇELİK	EXAMINATION OF PARENTING STRESS OF MOTHERS WITH 4-6 YEARS OLD CHILDREN IN TERMS OF DEMOGRAPHIC VARIABLES	1031
Doğa UYGUNÖZ İlayda ÖZTÜRK ALTUNCEVAHİR	NUTRITIONAL FACTORS AFFECTING GROWTH AND DEVELOPMENT IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY	1041
Sani Inusa Milala Ismail Bin Haji Omar	INNOVATIVE WAQF MODELS: A POTENTIAL FINANCING MECHANISM ALTERNATIVE FOR DEVELOPMENTAL PROJECTS	1054
Moses Adeolu AGOI Solomon Abraham UKPANAHAH	THE EFFICACY OF FINGERPRINT AUTHENTICATION SYSTEM: IMPLICATIONS ON SAFETY AND HOLISTIC SECURITY	1087

Seda YALÇIN İlker ATİK Azize ATİK	SENSORY PROPERTIES OF CAKES INCLUDING POPPY PASTE	1073
Seda YALÇIN Azize ATİK İlker ATİK	THE EFFECT OF POPPY PASTE ADDITION ON THE VOLUME PROPERTIES OF CAKES	1077
Yasser HUSSEIN Levent YORULMAZ Cuma AKINCI	INVESTIGATION OF MORPHOLOGICAL, PHYSIOLOGICAL, YIELD, AND QUALITY RELATIONSHIPS OF DURUM WHEAT (<i>Triticum durum</i> Desf.) GENOTYPES	1083
M. Alp FURAN Gülistan GENLİ	CRISPR-CAS (CLUSTERED REGULARLY INTERSPACED SHORT PALINDROMIC REPEATS AND ASSOCIATED PROTEINS	1092
İlbeyi KILAVUZ	MECHANICAL TESTING RESULTS OF POLYETHYLENE TAP WATER PIPES	1104
Nguyen Thi Huynh Phuong Hoang Thị Dieu Thuy	COMMUNITY PARTICIPATION IN ECO- TOURISM ACTIVITIES POST COVID-19 PANDEMIC: A CASE STUDY IN CAN THO CITY, VIETNAM	1112
Fatjona HYSI Eglantina DERVISHI	LOW SELF-ESTEEM AND ITS ASSOCIATION WITH ANXIETY AND DEPRESSION AMONG ADOLESCENTS	1126
Ramazan ADIBELLİ Sıla KÜÇÜKÖNER ÖZGÜR	THE GANGA IMAGE AS A COMPONENT OF HINDU IDENTITY	1134
Metin CEYLAN	BEYTU'L-MAKDİS IN VÂMIK ŞÜKRÜ PASHA'S HISTORY OF EVKÂFİL-ÜMEM	1144
Osman BAYRAKTUTAN Abdussamet ŞEN	AN EVALUATION ON THE CONCEPT OF ABLUTION	1156
MIHDAT AKTULGA	AN ANALYSIS ON THE CONCEPT OF THE 'KUSHTA' IN MANDAEÏSM	1162
İsmail YALÇIN	THE CONCEPT OF HUDÛDULLAH IN THE QUR'ÂN AND THE CHANGE OF AHKÂM	1168
İsmail YALÇIN	EVALUATIONS ON ISLAMIC ECONOMICS AND THE PROHIBITION OF INTEREST	1184
İhsan ÇAPCIOĞLU Liliya ABDRAKHMANOVA	6 FEBRUARY 2023 KAHRAMANMARAŞ EARTHQUAKES AND THEIR REPERCUSSIONS IN KAZAKHSTAN	1197

Mehmet YOLCU Ayşe TOKAY	CEMETERY CULTURE IN ISLAM AND THE ARTISTIC VALUE OF SELJUK-OTTOMAN TOMBSTONES	1210
Mustafa SOYCAN	THE CONTRIBUTION OF THE QUR'AN TO THE CONSTRUCTIVE RESULTS OF FEEDBACK IN COMMUNICATION	1229
Tuğba ÖZTÜRK Zehra DOĞAN SÖZÜER	EXPERIMENTAL STUDY EXAMPLES IN FABRIC SURFACE DESIGN	1241
Özlem ERZURUMLU JORAYEV Lütfü KAPLANOĞLU	A SERIES OF 14TH CENTURY EUROPEAN TAPESTRY WEAVES "APOCALYPSE"	1257
Ezgi TOKDİL	THE PHILOSOPHICAL ANALYSIS OF DESTRUCTION IN THE WORKS OF LUI BOLIN: THE REALITY OF THE NOW AND THE FUTURE OF TOGETHERNESS	1275
Bedriye Seda KURŞUN AKTAR	SYNTHESIS OF PYROLIDINE BASED PHENOXY CHALCONES WITH ANTICHOLINESTERase ACTIVITY POTENTIAL SwissADME PREDICTIONS	1297
Gülistan TURHAL KOÇ Yaşar BARUT	PROBLEMS ENCOUNTERED BY SPECIAL EDUCATION TEACHERS WORKING IN THE GUIDANCE AND RESEARCH CENTER	1305
Mehmet Zeki DUMAN	A COMMENTARY ON THE STATE OF AFFAIRS OF OUR WORLD AS AN AGE OF INEQUALITY	1333
Ümmühan Elçin ERTUĞRUL	A STUDY ON THE APPLICABILITY OF JOHN RAWLS'S THEORY OF JUSTICE AS FAIRNESS TO REFUGEE BURDEN-SHARING	1340
Mehmet SULHAN	ROGER GARAUDY'S VIEW OF WOMEN IN THE CONTEXT OF THE ISLAMIC RELIGION	1349
Mehmet Emin KALGI Nihat DEMİRKOL	A THEORETICAL STUDY ON SOCIO- PSYCHOLOGICAL FACTORS IN THE EMERGENCE OF RELIGIOUS CULTS	1356
Nazlı Karamollaoglu Baris Soybilgen	DISTRIBUTIONAL EFFECTS OF EMPLOYMENT RATIO ON LABOR MARKET OUTCOMES	1364
Recep HATİPOĞLU	THE SECRET HEROES OF THE RENAISSANCE OF THE TWELTH CENTURY: THE TRANSLATORS AND THEIR WORKS	1381
Nilüfer NEGİZ	WOMEN AND THE PUBLIC SPACE: HISTORICAL OWERVIEW	1391

Nilüfer NEGİZ	AN EVALUATION OF WOMEN FRIENDLY CITIES IN TURKEY	1399
Levent BEYAZSAKAL Ahmet KILIC	SYNTHESIS OF NEW Cu(II) AND Co(II) METAL COMPLEXES USING SCHIFF BASE LIGANDS AS PRECURSORS AND INVESTIGATION OF THEIR SPECTROSCOPIC PROPERTIES	1407
Leyla ERCAN Cemile GÜNBEĞİ ÇALIŞKAN	DETERMINATION OF ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF ZINC NANOPARTICLE SYNTHESIZED FROM WALNUT (<i>Juglans regia</i> L.) LEAF	1420
Ahmet Kuddusi İrdem	PATCH ANGIOPLASTY REPAIR OR PRIMARY SUTURE REPAIR IN PATIENTS WHO UNDERWENT CAROTID ENDARTERECTOMY? OUR MIDTERM AND LATETERM RESTENOSIS RATES	1431
Ahmet KILIC Eyyüp YAŞAR Emine AYTAR	IONIC BORONATE ESTERS WITH IMIDAZOLIUM GROUP AS A SUITABLE CATALYST FOR THE CONVERSION OF CO ₂ TO CYCLIC CARBONATES	1445
Ahmet KILIC Emine AYTAR Ceylan OKÇU Mustafa DURGUN	PREPARATION OF BORONATE ESTERS AS A NEW CATALYST GROUP IN CONVERTING CO ₂ INTO USEFUL PRODUCTS	1461
Osman SERDAR Nida DEMİRTAŞ EROL Muharrem INCE	DETERMINATION OF NICKEL HEAVY METAL ACCUMULATION IN MODEL LIVE <i>Dreissena polymorpha</i>	1475
Ali ENDES Nilay ÖZDEMİR	PREVALENCE INCIDENCE AND SEVERTY OF ANTRACNOSE DISEASE (<i>Aschocyta rabiei</i> PASS.) ON CHICKPEA IN YOZGAT PROVINCE OF TURKEY	1482
Mehmet Seyda OZAN Faruk Selahattin YOLCU	BALANCED SCORECARD: STRATEGIC PRIORITIES TO IMPROVE EFFICIENCY	1492
Faruk Selahattin YOLCU Mehmet Seyda OZAN	MULTIDIMENSIONAL APPROACHES TO ORGANIZATIONAL PERFORMANCE: THE PERFORMANCE PYRAMID	1502
Sevdet BALIK	RETROSPECTIVE INVESTIGATION OF SCORPION STINGS IN CHILDREN IN SOUTHEASTERN ANATOLIA REGION	1512
Lect. Burcu YÖN	PRANAYAMA AND USAGE IN HEALTH	1523

Assoc. Prof. Dr. Havva
SERT

Mustafa GAZİOĞLU
Neslihan KARAKUŞ

AN ANCIENT WORK OF SADİ ŞİRAZİ,
DESIGNED AS A DIGITAL STORY WITH WEB
2.0 TOOLS: AN EVALUATION OF BOSTAN-
GÜLİSTAN IN TERMS OF LANGUAGE AND
VALUES EDUCATION

1534

Ebülfez EZİMLİ
TAHİROĞLU
Bahargül ATAŞ

ORIENTAL LAWS OF LITERATURE AND
MIRZA JALIL ALLEGORICAL BEGINNING: THE
REALISM OF THE "TEA TABLE"

1546

Bahargül ATAŞ
Ebülfez EZİMLİ
TAHİROĞLU

ERZURUM BEYLERBEY IN NUSRET-NAME
RESEARCH LALA KARA MUSTAFA PASHA'S
INNOVATIVE PERSONALITY

1561

Alparslan Mustafa
TUNCER
Meral YILMAZ

YORUK CUISINE CULTURE AND MEAT
ASHURE

1576

7. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ORAN-ORANTI KAVRAMINA İLİŞKİN KAVRAM YANILGILARI MISCONCEPTIONS OF 7TH GRADE STUDENTS REGARDING THE CONCEPT OF RATIO-PROPORTION

Yeliz ÇELEN

Dr., Amasya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Programları ve Öğretimi Anabilim Dalı
Dr., Amasya University, Education Faculty, Department of Education Programs and Teaching
ORCID ID: 0000-0002-7991-4790

Gizem KÖSE

Student., Amasya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Programları ve Öğretimi Anabilim Dalı
Dr., Amasya University, Education Faculty

ÖZET

Orantısal akıl yürütme becerileri öğrencilerin matematiksel konuları ve çarpımsal ilişkili matematiksel yapıları anlamlandırmaları için önem arz etmektedir. Orantısal akıl yürütme iki ya da daha fazla oranın eşitliğini içeren durumlarda nitel ya da nicel çokluklar arasındaki ilişkilerin anlaşılıp yorumlanmasına olanak tanımaktadır. Bu açıdan öğrencilerin bu konudaki kavram yanlışlarının tespit edilmesi bundan sonraki matematik eğitim süreçlerinin şekillenmesine katkıda bulunacaktır. Bu araştırmada 7. Sınıf öğrencilerinin oran ve orantı konusuna ilişkin kavram yanlışlarının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın örnekleminin 2022-2023 eğitim öğretim yılında Amasya’da bulunan ortaokulların 7. Sınıflarından kasti örnekleme yoluyla seçilmiş 30 öğrenci oluşturmaktadır. Öğrencilerin konuya yönelik kavram yanlışlarını tespit etmek için araştırmacılar tarafından hazırlanmış bir başarı testi kullanılmıştır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden faydalanılmış, örnek öğrenci cevaplarına bulgular kısmında yer verilmiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin oran ve orantı konusuna yönelik kavram yanlışlarının olduğu bu yanlışların başında oranı gerçek değer olarak algılama ve ters ve doğru orantılı çoklukları karıştırma yanlışlarının geldiği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Kavram yanlışlığı, oran, orantı, matematik eğitimi.

ABSTRACT

Proportional reasoning skills are important for students to make sense of mathematical subjects and multiplicative related mathematical structures. Proportional reasoning allows understanding and interpreting the relationships between qualitative or quantitative multiplicities in situations involving the equality of two or more ratios. In this respect, identifying students' misconceptions on this subject will contribute to the shaping of future mathematics education processes. In this study, it is aimed to determine the misconceptions of 7th grade students about ratio and proportion. The sample of the research consists of 30 students selected by deliberate sampling from the 7th grades of secondary schools in Amasya in the

2022-2023 academic year. An achievement test prepared by the researchers was used to identify the students' misconceptions about the subject. Qualitative research methods were used in the research, and sample student answers were included in the findings section. As a result of the research, it has been seen that the students' misconceptions about ratio and proportion are the most common misconceptions about perceiving ratio as a real value and mixing inverse and directly proportional multiplicities.

Keywords: Misconception, ratio, proportion, mathematics education

GİRİŞ

Ortaöğretim düzeyindeki birçok ön koşul konusunun önemli olduğu gibi oran ve orantı konusu da matematik dersi içinde önemli bir yere sahiptir (Kayhan, 2005). Aslında bu konuyla ilintili gibi görünmese de kesirler, yüzdeler, üçgenlerde benzerlik gibi pek çok konunun öğretim süreçlerinde orantı problemlerinden yararlanılmaktadır (Doğan ve Çetin, 2009). Oran orantı konusu sadece matematik değil birçok alanda da büyük öneme sahiptir; araba kullanırken hız ibresine bakıldığında kaç saat sonra kaç km gidileceği, şans oyunlarında kazanma ihtimali, market hesaplarında sayısal hesaplamaların tümünde oran orantı konusu karşımıza çıkmaktadır. Matematikte ise oran orantı kavramları birçok konunun temelini oluşturmaktadır. Doğrunun eğimi, geometri, veri grafikler, yüzdeler, olasılık hesaplamaları, trigonometrik hesaplamalar gibi birçok konunun temelini oran ve orantı bağıntıları oluşturmaktadır. Matematikte sayılar ve işlemler öğrenme alanında oran orantı konusuna yer verilmektedir.

Oran kavramına ilk olarak 6. sınıfta yer verilmekte ve genişletilmiş haliyle bu konu 7. sınıf öğretim programında yerini almaktadır. Oran ve orantı konusundaki kavramların öğretilmesi öğrencilerde orantısal akıl yürütme becerisinin gelişimi açısından oldukça önemlidir. Orantısal akıl yürütme, Akkuş Çıkla ve Duatepe (2002) tarafından orantısal durumlar bünyesindeki çarpımsal ilişkili matematiksel yapıları anlayabilmek olarak tanımlanmaktadır. Orantısal akıl yürütme farklı şekillerde, iki ya da daha fazla çoklukla ilgili oranların eşitliğini içeren durumlarda çokluklar arasındaki ilişkilerin yorumlanması şeklinde tanımlanmakta ve öğrenciler tarafından pek çok matematiksel yapının anlaşılmasında temel yapı taşı olabilmektedir (Behr, M., Harel, G., Post, T., and Lesh, R., 1992)

Kavram yanılgısı ise, temel bir dayanağa sahip hatalar serisinin sebep olduğu düşünce dizisi olarak tanımlanmakta ve öğrencilerin doğru kabul ettiği matematiksel olarak gerçeklerle uyumsuz yanlış kavramlar olarak açıklanmaktadır (Nesher, 1987, Baki, 2019; Erbaş, Çetinkaya ve Ersoy, 2009).

Nesher'e (1987) göre kavram yanılgısı arada sırada görülen, birbirinden bağımsız ve sistematik olmayan hatalardan ziyade temel dayanağı doğru olmayan hatalar serisinin sebep olduğu düşünce dizisi anlamına gelmektedir. Matematik açısından bakıldığında, matematiksel ifadelerin ve fikirlerin yanlış kullanılmasından farklı olarak, öğrencinin doğru kabul ettiği, tek bir durumun dışında sistemli olarak oraya çıkan ve matematiksel gerçeklerle uyumsuz yanlış

kavramalar olarak ifade edilir (Baki, 2019; Erbaş, Çetinkaya ve Ersoy, 2009). Yapılan çalışmalar, öğrencilerin oran-orantı konusunda da kavram yanlışlarına sahip olduklarını göstermekte, bu yanlışların ise bir orantının pay ve paydasını farklı sayı olarak gösterme, oranlarda eşitlik, eşdeğer oranların dönüşümü gibi konularda yoğunlaştığını belirtmektedir (Çalışıcı, 2018; Kaplan, İşleyen ve Öztürk, 2011; Akar, 2015).

Bu çalışmalardan hareketle bu araştırmada 7.sınıf öğrencilerinin oran orantı konusunda yaşadığı kavram yanlışları nelerdir? Sorusuna yanıt aranmaya çalışılmış ve bu amaç doğrultusunda;

a)7. sınıf öğrencileri oran orantı konusunda kavram yanlışlarına sahip midirler?

b) Öğrenciler oran orantı konusunda hangi yanlışlara sahiptirler?

c) Bu yanlışların altında yatan nedenler nelerdir?

sorularına cevap vermeye çalışılmıştır.

YÖNTEM

Bu araştırma 7. sınıf öğrencilerinin yaşadığı oran orantı konusundaki kavram yanlışlarını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Bu araştırma nitel bir araştırma olup araştırmada test tekniği kullanılmıştır. Çalışmada önceden hazırlanmış 5 açık uçlu soru 30 öğrenciye uygulanmıştır. Test tekniği nitel araştırma yöntemlerinden sık kullanılan bir tekniktir. Temel amacı testte yer alan 5 açık uçlu soruya verilen cevapların incelenerek kavram yanlışlarının tespit edilmesidir. Araştırmanın evrenini Türkiye'deki tüm ortaokul 7. Sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmada monografik örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Çalışma grubunu 2023-2024 eğitim öğretim yılı Amasya'daki ortaokullardan seçilmiş 7. Sınıflardan 30 öğrenci oluşturmaktadır.

Araştırma verilerini analizinde içerik analizi tekniği uygulanmıştır. Yıldırım ve Şimşek'e (2016) göre içerik analizi, araştırmada elde edilen verilerin içinde gizli olan gerçeklerin açıklanmasını sağlayacak kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır. Analiz yaparken ilk önce cevaplar üç farklı şekilde gruplanmıştır: doğru, yanlış ve boş olacak şekilde. Doğru sorular öğrencinin herhangi bir yanlışlık yapıp hataya düşmediği sorulardır. Boş sorular öğrencinin cevaplandırmadıkları sorular olarak değerlendirilmiştir. Yanlış sorular öğrencinin hataya düştüğü, yanlışya sahip olduğu sorulardır. Yanlış cevaplar öğrencinin hata yaptıkları ve yanlışya düştükleri sorular olarak incelenmiştir.

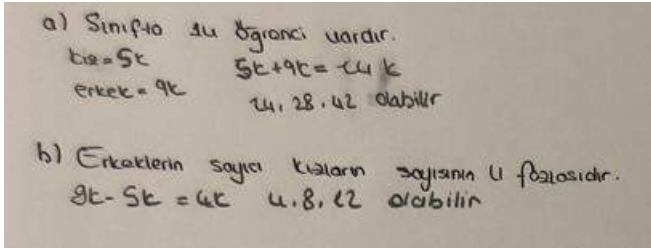
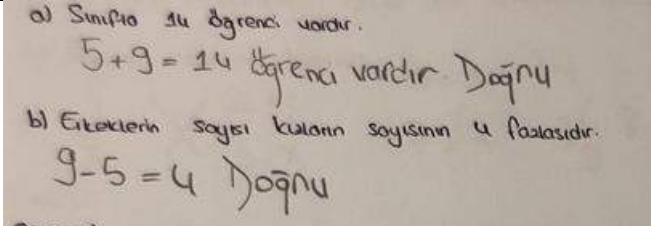
BULGULAR

Öğrencilerin sorulara verdikleri yanıt ve bu yanıtlara dayanılarak belirlenen kavram yanlışlarına aşağıda bu kısımda yer verilmiştir.

<p>Soru1</p> <p>Bir sınıftaki kızların sayısının erkeklerin sayısına oranı 5/9 'dur. Buna göre aşağıdaki yargılar hakkında ne söyleyebilirsiniz? Düşüncelerinizi ifade edip yazınız.</p> <p>a) Sınıfta toplam 14 öğrenci vardır.</p> <p>b) Erkeklerin sayısı kızların sayısında 4 fazladır.</p>

Şekil 1. Testte Yer Alan 1. Soru

Tablo 1. Birinci Soruya Verilen Öğrenci Cevapları Ve Analizleri

KATEGORİLER	AÇIKLAMA	ÖRNEK ÖĞRENCİ CEVABI
DOĞRU	Kavram yanılığısı incelenmemiş	 <p>a) Sınıfta 14 öğrenci vardır. $kiz=5k$ $5k+9k=14k$ erkek = $9k$ $14, 28, 42$ olabilir</p> <p>b) Erkeklerin sayısı kızların sayısından 4 fazlasıdır. $9k-5k=4k$ $4, 8, 12$ olabilir</p>
YANLIŞ	Kavram yanılığısı incelenmemiş	<p>a) Sınıfta toplam 14 öğrenci vardır. Hayır $9-5=4$ $4+5=9$ adettir</p> <p>b) Erkeklerin sayısı kızların sayısında 4 fazladır. Hayır erkeklerin sayısı kızlardan 1 fazladır.</p>
YANLIŞ	Kavram yanılığısı incelenmiş	 <p>a) Sınıfta 14 öğrenci vardır. $5+9=14$ öğrenci vardır Doğru</p> <p>b) Erkeklerin sayısı kızların sayısından 4 fazlasıdır. $9-5=4$ Doğru</p>

Tablo 1.'de görüldüğü üzere doğru açıklama yapıp doğru sonuca ulaşan öğrencinin cevabı doğru olarak değerlendirilmiştir. Yanlış cevaplara bakıldığında konuyla alakalı olmayan uygun olmayan cevaplar kavram yanılığı olarak ele alınmamıştır. Öğrencinin hatalı cevabını doğru gibi açıkladığı ve doğruluğunu kabul etmeye devam ettiği açıklama kavram yanılığı olarak ele alınmıştır. Kavram yanılığı incelendiğinde öğrenci 5/9 ifadesinde kız öğrenci sayısının 5, erkek öğrencilerin sayısının 9 olduğunu düşünüp bunu kabul etmiş ve B seçeneğinde de aynı doğruyu devam ettirip işlemini yapmıştır. Denk kesir kavramında bilgi eksikliği veya yanlış öğrenme olduğu görülmektedir. Bu öğrenci 5/9 ifadesinin aynı zamanda 10/18 ifadesine de denk olduğunu idrak edememektedir. Bu öğrencinin benzer sorularda da aynı hatayı yaptığı görülmüştür. Bu hata anlık bir yanlış değil sistematikleşmiş, tekrarlanan ve doğru kabul edilen bir hata olmuştur. Öğrencinin bu hatası öğrencinin oran orantı konusunda denk kesirlerin aynı oranı ifade ettiğini bilmediği yönünde bir kavram yanılığına sahip olduğunu göstermektedir. Birinci soruya verdikleri doğru-yanlış cevapların frekans yüzde dağılımları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 2. Testte Yer Alan 1.Sorunun Frekans Ve Yüzde Dağılımları

	Doğru (f)	Doğru (%)	Yanlış(f)	Yanlış (%)	Boş(f)	Boş (%)
1)A	14	46,6	16	53,4	0	0
1)B	12	40	18	60	0	0

Tablo 2. incelendiğinde öğrencilerin Şekil 1.'deki sorunun A seçeneğine %46,6 doğru cevap verdikleri, %53,4 yanlış cevap verdikleri A seçeneğinde hiçbir öğrencinin boş bırakmadığı görülmektedir.

Öğrencilere sorulan 2. soruya ve bu soruya öğrencilerin verdikleri cevaplara aşağıda yer verilmiştir.

SORU

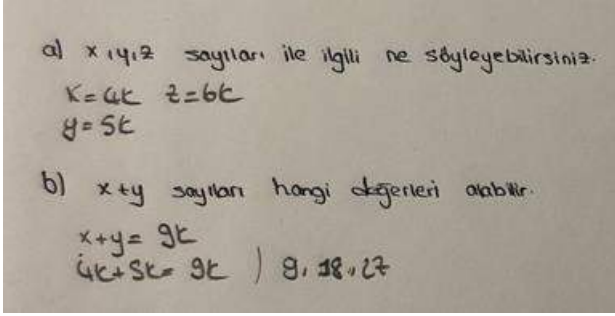
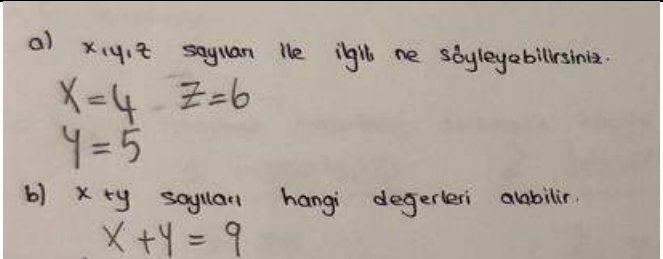
$$\frac{x}{4} = \frac{y}{5} = \frac{z}{6}$$

a) x, y, z sayıları ile ilgili ne söyleyebilirsiniz.

b) x + y sayıları hangi değeri alabilir.

Şekil 2. Testte Yer Alan İkinci Soru

Tablo 3. Testte Yer Alan 2. Soruya Verilen Öğrenci Cevapları Ve Analizleri

KATEGORİLER	AÇIKLAMA	ÖĞRENCİ CEVABI
DOĞRU CEVAP	Kavram yanlışlığı incelenmemiş	
YANLIŞ CEVAP	Kavram yanlışlığı incelenmiş	

Tablo 4. Testte Yer Alan 2. Sorunun Frekans Ve Yüzde Dağılımları

	Doğru(f)	Doğru (%)	Yanlış(f)	Yanlış (%)	Boş(f)	Boş (%)
2)A	15	%50	15	%50	0	0
2)B	15	%50	15	%50	0	0

Şekil 1.'deki soruda kız öğrenci sayısına 5, erkek öğrenci sayısına 9 diyen öğrencinin Şekil 2.'deki soruya verdiği cevaplar yukarıda verilmiştir. Öğrencinin aynı hatayı devam ettiği görülmektedir. Öğrencinin Şekil 1.'deki sorudaki yanlışlığı Şekil 2.'deki soruda devam etmiş $x=4$, $y=5$, $z=6$ olarak kabul edip işlemini sürdürmüştür. Diğer sorularda da aynı yanlışlığı sürdürmeye devam etmiştir. Öğrenci orantıda verilen oranı 1 gerçek miktar olarak değerlendirmiştir. Bu değerlendirme oranın bir sayısal ilişki ifade ettiği erçeğiyle örtüşmemekte ve öğrencinin bu konuda bir kavram yanlışlığına sahip olduğu görülmektedir. Bir oranın iki çokluk arasındaki sayısal bir ilişki orantının ise bunun bir niceliğe karşılık gelmesi olduğu gerçeğini bilmeyen öğrencinin orantı tanımı konusunda bir kavram yanlışlığına sahip olduğu görülmektedir. Şekil 2.'deki sorunun tablo 4.'de frekans ve yüzdeleri incelendiğinde A seçeneği ve B seçeneğinde doğru yapan kişi sayısı ve yanlış yapan kişi sayıları eşit olduğu görülmektedir. Öğrencilerden soruyu boş bırakan olmamıştır.

Öğrencilere sorulan 3. soruya ve verdikleri yanıtlara ilişkin değerlendirmeler aşağıda yer verilmiştir.

<p>Soru3</p> <p>Aşağıdaki oran çiftlerinden hangisi veya hangileri orantı oluşturur.</p> <p>A) $\frac{15}{18}; \frac{10}{12}$</p> <p>B) $\frac{16}{18}; \frac{24}{27}$</p> <p>C) $\frac{13}{15}; \frac{15}{13}$</p> <p>D) $\frac{12}{16}; \frac{16}{20}$</p>
--

Şekil 3. Testte Yer Alan Üçüncü Soru

Tablo 5. Testte Yer Alan 3. Soruya Verilen Öğrenci Cevapları Ve Analizleri

KATEGORİLER	AÇIKLAMA	ÖĞRENCİ CEVABI
DOĞRU CEVAP	Kavram yanlışlığı tespit edilmemiştir	
YANLIŞ CEVAP	Kavram yanlışlığı tespit edilmiştir	

Tablo 6. Testte Yer Alan 3. Sorunun Frekans Ve Yüzde Dağılımları

	Doğru(f)	Doğru (%)	Yanlış (f)	Yanlış (%)	Boş(f)	Boş (%)
3)a	15	%50	12	%40	3	%10
3)b	15	%50	12	%40	3	%10
3)c	15	%50	12	%40	3	%10
3)d	15	%50	15	%50	0	0

Şekil 3'teki soru Tablo 5. 'de incelendiğinde ve cevaba bakıldığında, cevap yanlış cevap ve kavram yanlışlığı tespit edilmiştir kategorisinde incelenmiştir. Cevaba bakıldığında öğrencinin oran ve orantı konusunda çarpımsal değil toplamsal düşündüğü görülmektedir. Öğrenci $16-12=4$ ve $20-16=4$ ikisi de 4'er arttığı için aralarında oran olduğunu düşünmüştür. Bu yanlış çarpımsal ilişki yerine toplamsal ilişki kurma kategorisinde incelenmiştir.

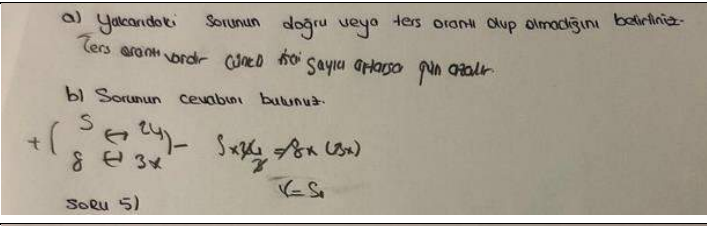
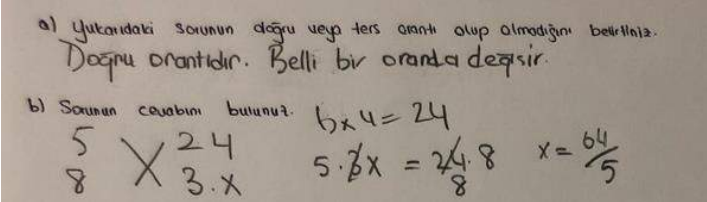
Tablo 6. 'ya bakıldığında öğrencilerin A, B, C seçeneklerinin %50'sini doğru, %40'ını yanlış ve %10'unu boş olacak şekilde cevaplandığı görülmektedir. D seçeneğinde ise öğrencilerin %50'si doğru, %50'si yanlış şekilde cevap vermişlerdir.

Öğrencilere sorulan 4. soruya ve verdikleri yanıtlara ilişkin değerlendirmeler aşağıda yer verilmiştir.

<p>SORU4</p> <p>5 işçi bir işi günde 4 saat çalışarak 6 günde bitirebiliyor. Aynı kapasitede 8 işçi günde 3 saat çalışarak bu işi kaç günde bitirebilir?</p> <p>a) Yukarıdaki sorunun doğru veya ters orantı olup olmadığını belirtiniz.</p> <p>b) Sorunun cevabını bulunuz.</p>
--

Şekil 4. Testte Yer Alan 4.Soru

Tablo 7. Testte Yer Alan 4. Soruya Verilen Öğrenci Cevapları Ve Analizleri

KATEGORİLER	AÇIKLAMA	ÖĞRENCİ CEVAPLARI
DOĞRU CEVAP	Kavram yanılığı incelenmemiş	
YANLIŞ CEVAP	Kavram yanılığı incelenmiş	

Tablo 8. Testte Yer Alan 4. Sorunun Frekans Ve Yüzde Dağılımları

	Doğru (f)	Doğru (%)	Yanlış(f)	Yanlış (%)	Boş(f)	Boş (%)
4)a	12	%40	18	%60	0	0
4)b	12	%40	12	%40	6	%20

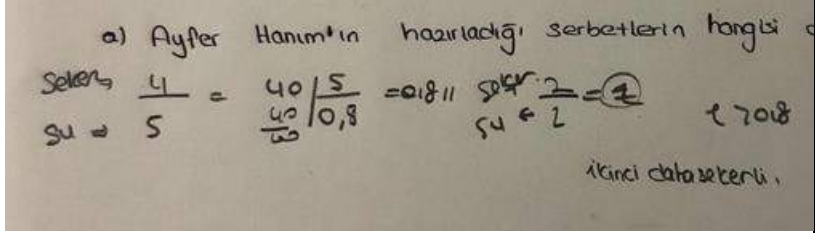
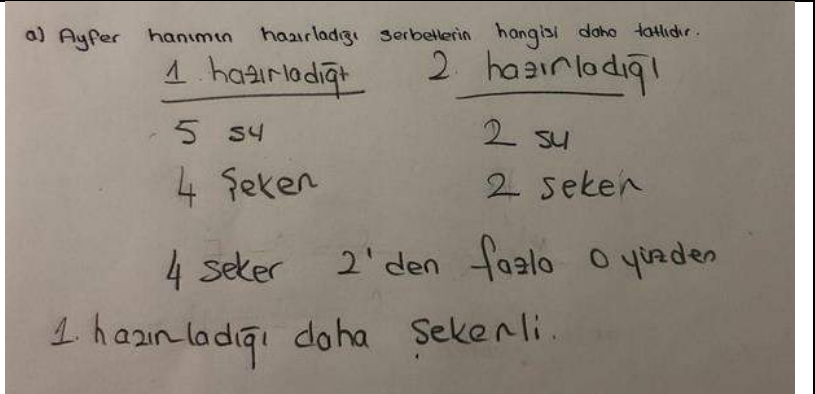
Şekil 4.'deki soru Tablo 7. 'de incelendiğinde öğrencinin doğru ve ters orantıyı ayırt edememe yanılığına sahip olduğu görülmüştür. Öğrencilerin ters orantı kullanması gereken durumlarda doğru orantıyı kullandığı görülmektedir. Tablo 8'de öğrencilerin verdikleri cevaplar incelendiğinde öğrencilerin A seçeneğinde %40'ının doğru %60'ının yanlış, B seçeneği incelendiğinde %40'ının doğru %40'ının yanlış cevap verdiği ve %20'sinin ise soruyu boş bıraktığı görülmektedir.

Öğrencilere sorulan 5. soruya ve verdikleri yanıtlara ilişkin değerlendirmeler aşağıda yer verilmiştir.

<p>SORU5</p> <p>Akşam misafirlerine tatlı yapmak isteyen Ayfer Hanım iki farklı şerbet hazırlamıştır. İlk hazırladığı şerbete 5 su bardağı su 4 su bardağı şeker koymuştur. İkinci hazırladığı şerbete ise 2 su bardağı su 2 su bardağı şeker koymuştur.</p> <p>a) Ayfer hanımın hazırladığı şerbetlerin hangisi daha tatlıdır.</p>

Şekil 5. Testte Yer Alan 5. Soru

Tablo 9. Testte Yer Alan 5. Soruya Verilen Öğrenci Cevapları Ve Analizleri

KATEGORİLER	AÇIKLAMALAR	ÖĞRENCİ CEVAPLARI
DOĞRU CEVAP	Kavram yanılığı incelenmiş	
YANLIŞ CEVAP	Kavram yanılığı incelenmemiş	

Tablo 10. Testte Yer Alan 5. Sorunun Frekans Ve Yüzde Dağılımları

	Doğru(f)	Doğru (%)	Yanlış(f)	Yanlış (%)	Boş(f)	Boş (%)
5)a	16	%53,3	10	33,3	4	13,4

Şekil 5.'deki soru Tablo 9. 'da incelendiğinde yanlış cevap veren öğrencinin şerbetteki şeker miktarının artmasıyla daha çok tatlı olduğunu düşündüğü görülmektedir. Öğrenci su miktarıyla şeker miktarını orantılayamamıştır. Öğrenci su miktarıyla şeker miktarını bağımsız düşünmüş birlikte düşünememiştir. Öğrencilerin çoğunun su miktarını dikkate almayıp şeker miktarına göre soruyu cevapladıkları görülmüştür. Öğrencilerin açıklamalarına bakıldığında “şeker miktarı ikinci şerbette daha az olduğu için birinci şerbet daha tatlıdır” dedikleri görülmüştür. Bu da iki çokluk arasında ilişki kurma konusunda öğrencilerin kavram yanılığına sahip olduklarını ortaya koymaktadır.

Tablo 10.'a bakıldığında öğrencilerin bu sorunun A seçeneğinde %53,3'ü doğru, %33,3'ü yanlış, %13,4'ü boş olacak şekilde cevaplandıkları görülmektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma 7. Sınıf oran orantı konusunda yaşanan kavram yanılıklarını incelemek amacıyla yapılmıştır. Bu yanılıkları tespit etmek için uygulanan testte verilen cevapların analiz edilmesiyle elde edilen bulgular incelendiğinde öğrencilerin hataların sistematik bir şekilde tekrarladığını ve bu yanılıkları doğru olarak kabul ettikleri görülmektedir. Bu yanılıklar verilen

oranı gerçek miktar olarak değerlendirme, çarpımsal değil toplamsal düşünme, ters orantı ve doğru orantıyı ayırt edememe, iki çokluk arasında ilişki kuramama, eş değer oranları fark edememe şeklinde sıralanmaktadır. Öğrenciler birinci soruda yaşadığı yanılığını ikinci soruda cevaplarırken de devam ettirmiştir. En çok yaşanan yanılığın verilen oranı gerçek miktar olarak değerlendirme ve doğru ve ters orantıyı ayırt edememede yaşandığı frekans ve yüzde dağılımı tablolarında görülmektedir. Bu bağlamda öğrencilerin verdiği cevapların denk kesir kavramını öğrenmede sıkıntı yaşadıklarını, doğru ve ters orantı tanımında yanlış öğrenmelerin olduğu ortaya çıkmaktadır. Bazı öğrencilerin doğru ve ters orantıyı belirlemede sıkıntı yaşamayıp işlemde ters orantı yerine doğru orantıyı kullandıkları da görülmektedir. Bazı öğrencilerin ise çarpımsal değil toplamsal düşündüğü de frekans ve yüzde tablolarında görülmektedir. Öğrenciler çarpımsal düşünürken sıkıntı yaşamakta oldukları da görülmektedir. Şerbet sorusu incelendiğinde ise öğrencilerin büyük bir kısmının sadece şeker miktarına baktığı iki çokluk arası ilişki kuramadıkları görülmüştür. Şekerle suyu çoğu öğrenci bağımsız olarak düşünmüş ve su miktarına bakmadan şeker miktarı eğer daha fazlaysa daha tatlı olur kanısına varmışlardır. Bu kavram yanılığının sebebi orantısal durumlarda günlük hayatla ilgili örneklerin yeteri kadar verilmemesi de sebep olmaktadır.

Kavram yanılığının altında yatan nedenlerin çoğunlukla öğrenmelerden kaynaklı olduğu düşünüldüğünde derste konunun anlatımı sırasında dikkat edilmesi ve ona göre örnekler verilmesi de oldukça önemlidir. Günlük hayatla alakalı oran örneklerinin verilmesi öğrencilerin konuyu çok daha iyi anlamaları ve kolay öğrenmeleri için iyi olacaktır. Öğrencilere konunun anlatımı sırasında artma azalma gibi ifadelerin kullanılması yerine katı gibi ifadelerin kullanılması öğrencinin çarpımsal düşünebilmesi için bir gereklilik olarak görülmektedir. Kavram yanılığının temelinde kesir kavramıyla alakalı kavram yanılığının da olduğu görülmektedir. Öğrencilere denk kesir kavramının öğretiminde modellemeden yararlanmanın öğrencilerin daha kolay öğrenmelerini sağlayacağı düşünülmektedir.

Tüm bu bulgular incelendiğinde ise öğrencilerin oran orantı konusunda çok fazla yanılığa sahip olduğu görülmektedir. Bu yanılığın düzeltilmesinde ilk olarak yanılığın tespit edilmesi çok önemlidir. Yanılığını tespit etmek kadar yanılığın altında yatan nedeninin de incelenmesi oldukça önemlidir. Öğretmenlerin derste öğrencilere konuyu anlatırken konuyu doğru kelimelerle ifade etmesi, günlük yaşamdan örnekler vererek modelleme kullanmaları, bu konuda hizmetiçi eğitim faaliyetlerine katılmalarının öğrencilerin kavram yanılıklarına sahip olmalarını büyük ölçüde engelleyeceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Adak, B., & Aliustaoğlu, F. (2020). An Investigation of 7th Grade Students' Misconceptions about Proportion Ratio. *Online Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 1(1), 55-74.
- Akar, G. K. (2015). Oran konusunun kavramsal öğreniminde karşılaşılan zorluklar ve çözüm önerileri. E. Bingölbali ve M.F. Özmantar (Ed.), *İlköğretimde karşılaşılan matematiksel zorluklar ve çözüm önerileri içinde* (s. 263-285). Ankara: PegemA.

- Akkuş Çıkla, O. ve Duatepe, A. (2002). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının orantısal akıl yürütme becerileri üzerine niteliksel bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 32-40
- Baki, A. (2019). *Matematiği öğretme bilgisi*. Ankara: PegemA.
- Behr, M., Harel, G., Post, T., and Lesh, R. (1992). Rational number, ratio and proportion. In D. Grouws (Ed.), *Handbook on research of teaching and learning* (pp. 296–333). New York: McMillan.
- Çalışıcı, H. (2018). Middle school students' learning difficulties in the ratio proportion topic and a suggested solution: Envelope technique. *Universal Journal of Educational Research*, 6(8), 1848-1855.
- Çağlar, A. (2009). Sınıf Öğretmenlerinin Öğretimsel Etkinliklerin Yönetiminde Dikkat Çekme ve Sürdürme Davranışlarının İncelenmesi, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana
- Deveci, A. (2021). *Sorgulayıcı Öğrenme ve Problem Çözme Yoluyla Oran Orantı Konusundaki Kavram Yanılgılarının Giderilmesi* (Doctoral dissertation, Necmettin Erbakan University (Turkey)).
- Doğan, Ç. ve Çetin, İ. (2009). Doğru ve ters orantı konusundaki 7. ve 9. sınıf öğrencilerinin kavram yanılgıları. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(2), 118-128.
- Erbaş, A. K., Çetinkaya, B. ve Ersoy, Y. (2009). Öğrencilerin basit doğrusal denklemlerin çözümünde karşılaştıkları güçlükler ve kavram yanılgıları. *Eğitim ve Bilim*, 34 (152), 44- 59.
- I, J. Y., Martinez, R. ve Dougherty, B. (2020). Misconceptions on part-part-whole proportional relationships using proportional division problems. *Journal of Investigations in Mathematics Learning*, 12(2), 67-81.
- Kaplan, A., İşleyen, T. ve Öztürk, M. (2011). 6.sınıf oran orantı konusundaki kavram yanılgıları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13(3), 953-968.
- Kayhan, M. (2005). *6. ve 7. Sınıf Öğrencilerinin Oran-Orantı Konusuna Yönelik Çözüm Stratejilerinin; Sınıf Düzeyine, Cinsiyete ve Soru Tipine Göre Değişiminin incelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Mersin, N. (2018). İki aşamalı teşhis testine göre ortaokul 5, 6 ve 7. sınıf öğrencilerinin orantısal akıl yürütmelerinin değerlendirilmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 7(4), 319–348.
- Roche, A. ve Clarke, D. M. (2014). Music cards. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 19(5), 301-307.
- Nesher, P. (1987). Towards an instructional theory: the role of student's misconceptions. *For the Learning of Mathematics*, 7(3), 33-40.
- Ural, A. ve İ. Kılıç (2011). *Bilimsel Araştırma Süreci ve SPSS ile Veri Analizi*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

OKUL ÖNCESİ KİTAPLARDA ŞİDDET VE KORKU ÖĞESİNİN İNCELENMESİ

EXAMINATION OF VIOLENCE AND FEAR IN PRESCHOOL EDUCATION

Yeliz ÇELEN

Dr., Amasya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Programları ve Öğretimi Anabilim Dalı
Dr., Amasya University, Education Faculty, Department of Education Programs and Teaching
ORCID ID: 0000-0002-7991-4790

Beyza ÇOŞKUN

Student., Amasya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Programları ve Öğretimi Anabilim Dalı
Dr., Amasya University, Education Faculty

ÖZET

Bu araştırmanın amacı okul öncesi dönemde kullanılan çocuk kitaplarındaki şiddet ve korku öğelerini incelemektir. Araştırma kapsamında dört kitap incelenmiştir. Araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Kitaplardan elde edilen veriler doküman analizi tekniği ile analiz edilmiştir. Araştırma bulguları doğrultusunda çocuklar için hazırlanan çocuk kitaplarında genel olarak çocuğun ahlaki gelişiminin desteklendiği ve çocuklara değer kazanımının amaçlandığı görülmüştür. Bunların dışında araştırılan dört kitapta da çocuğun gelişimini olumsuz etkileyecek ifadeler rastlanmış ve nitelikli kitapların çocuğa okutulması yönünde önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Hikaye kitabı, şiddet ve korku, okul öncesi eğitimi.

ABSTRACT

The aim of this research is to examine the violence and fear elements in children's books used in the preschool period. Four books were examined within the scope of the research. Qualitative research method was used in the research. The data obtained from the books were analyzed with the document analysis technique. In line with the research findings, it has been seen that the moral development of the child is supported in general in the children's books prepared for children and it is aimed to gain value for children. Apart from these, expressions that would negatively affect the development of the child were found in the four books that were researched, and suggestions were made to have the children read quality books.

Keywords: Story books, violence and fear, preschool education.

GİRİŞ

Kitap okuma alışkanlığının okul öncesi dönemde kazandırılması çok önemlidir. Bu dönemde kazandırılan bu alışkanlık ileriki zamanlarda da bireyleri kitap okuma yönünde istekli kılmaktadır. Ancak okuma alışkanlığı kazandırılırken çocuklar için olumsuz durumlar oluşturacak dokümanların seçimi onların hayal ve duygusal dünyalarının kötü etkilenmesine

sebepler olabilmektedir. Bu nedenle okul öncesi eğitimde okunacak kitapların seçiminde çocukların yaşları, ilgi ve ihtiyaçları ve gelişim özelliklerine dikkat edilmesi ve onların duyuşsal, bilişsel ve sosyal gelişimlerine katkıda bulunacak kitapların seçilmesi önem kazanmaktadır (Dağlıoğlu ve akmak, 2009). Bu yüzden çocuk kitaplarının okul öncesi dönem çocuklarına önerilmeden önce içeriklerinin dikkatlice gözden geçirilmesi ve şiddet ve korku ögesi bulunan kitapların ayırt edilmesi çocuğun gelişimi açısından önem taşımaktadır.

Bu dönemde çocukların okuma yazma bilmiyor oluşu bu kitaplardaki görsel temaların ve resimlerin de önemini artırmaktadır. Bu nedenle çocuk kitapları hazırlanırken resimlere büyük oranda yer verilmekte, resimlerin kolay yorumlanabilir ve dikkat çekici şekilde sunulmasına dikkat edilmektedir. Çocuk kitaplarında hem yazar hem de çizerin kitaplarda kurguladıkları kahramanlar çocuklar için özdeşim kurulacak birer kahraman haline gelmektedir. Bu nedenle kitaplarda metin ve resim yoluyla sunulan kahramanlarla çocuklar sevgi dolu bir hayat tahayyül edebilmekte, kıskançlık, nefret ve düşmanlık gibi duygulardan arınmaktadır (Sever, 2003, 12).

Bu konuda yapılan araştırmalar, sosyal medyada yer alan şiddet içerikli görüntü ve haberlerin bireylerin içlerindeki şiddet dürtüsünü uyandırdığını, onları şiddete karşı duyarsızlaştırarak duygual olarak küntleşmeye ittiğini ve saldırgan davranışlarında artışa sebep olduğunu göstermektedir (Rosenkoetter, Rosenkoetter ve Acock, 2009; Rudd, 2008, Yavuzer, 1998). Ayrıca aynı araştırma bugularına göre şiddet içerikli yayın ve görsellerin çocuklarda uyku bozukluğu, kendisine ve yakınlarına zarar gelebileceği konusunda kaygılanma ve saldırgan kişileri model alabilme gibi davranışlara da sebep olduğu görülmektedir.

Yukarıda anılan sebeplerle çocukların erken gelişim dönemlerinde karşı karşıya kalmış olduğu çocuk kitaplarının içerikleri ve bu kitapların şiddet ögelerinden arındırılması da önem kazanmaktadır. Şiddet fiziksel, cinsel ya da psikolojik gibi alt boyutları olan bir öge olduğundan kitapların tüm bu boyutlar açısından incelenmesi bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır. İnsanlar için bilinmeyen herşeyin ürkütücü olduğundan hareketle, çocuğun da bilmediği birçok şeyden korktuğu ve olgunlaştıkça, çevresini tanıdıkça bu korkularından arındığı bir gerçektir (Yenibaş, 2008). Okul öncesi dönemde de özellikle 2-5 yaş aralığındaki çocukların bu bilinmezlikten kaynaklanan korkularında bir artış görüldüğü ve korkularının farklılaşmaya başladığı bilinmektedir (Yavuzer, 2017). Bu nedenle çocuklardaki bu bilinmezliklerin resimli çocuk kitaplarıyla azaltılması, sevgi ve iyilik dolu bir yaşam figürünün oluşturulması onların hayata karşı duruşunu da etkileyecektir.

Çocuk kitapları, çocukların başarma, bilgi edinme, bir yere ya da bir gruba ait olma, sevmeye, değişme ve güzelleşme gibi ihtiyaçlarını karşılamada önemli bir yere sahiptir (Arbutnot ve Sutherland,1991). Yapılan bazı çalışmalar çocuk kitaplarında uygun olmayan sosyolojik kurguların yapıldığı, cinsiyet eşitsizliği gibi durumlara yer verildiği, kadını bağımlı erkeği özerk olarak gösterdiği, çok az sayıda şiddet ögesine rastlandığını göstermektedir (Sezer, 2004; Blatt, 1972). Aktan ve Aydın (2018) tarafından yapılan ve 100 temel eserdeki şiddet ögelerinin incelendiği çalışmada da kitaplarda şiddet unsurlarına yer verildiği, şiddet dili ifadelerinin çoktan aza doğru sözel, fiziksel, cinsel ve duygusal şiddet olarak sunulduğu belirtilmiştir. Aynı

çalışmada yabancı eserlerde şiddet dili içeren ifadeler daha çok yer verildiği de gözlemlenmiştir. Güzelkçük ve Türkyılmaz (2008) tarafından yapılan araştırmada da masal kitaplarında korku içeren unsurlara şiddet içeren unsurlardan daha az yer verildiği tespit edilmiştir.

Anılan hususlar çerçevesinde bu araştırmanın amacı, okul öncesi dönemde çocuk kitaplarındaki şiddet ve korku öğelerini değerlendirmek ve bu anlamda bir farkındalık oluşturmaya çalışmaktır. Araştırma da **okul öncesinde kullanılan çocuk kitaplarındaki şiddet ve korku öğeleri nelerdir?** sorusu temel alınarak farklı kitaplar incelenip değerlendirilmeye çalışılmıştır.

YÖNTEM

Bu araştırmanın amacı, okul öncesini eğitiminde kullanılan çocuk kitaplarındaki şiddet ve korku öğesini incelemek ve değerlendirmektir. Araştırma tarama türünde olup, araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Doküman incelemesi, araştırılması hedeflenen olgu ve olguların hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsamaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Araştırmada çocuk kitaplarındaki şiddet unsurları üç başlık altında incelenmiştir. Bunlar, Fiziksel şiddet, cinsel şiddet ve psikolojik şiddettir.

Bu kapsamda bu şiddet türlerinin tanımlarına aşağıda yer verilmektedir:

Fiziksel şiddet: Tokat atmak, yumruklamak, saçını çekmek vb. şekillerle korkutma ve sindirmenin bir yaptırım aracı olarak kullanılmasıdır.

Cinsel şiddet: Herhangi bir kişiye herhangi bir yerde cinsel eylemlerde bulunulmasıdır.

Psikolojik şiddet: Bağırarak, korkutarak, küçük düşürücü hareketlerde bulunmak vb. şekillerle usu temel problem olarak ele alınmıştır.

Evren

Çalışmada yararlanılan kaynaklar, Samsun Gazi İl Halk Kütüphanesinde bulunan 4 çocuk kitabıdır. Bu kitaplardaki konu ve resimler yukarıda anılan şiddet öğeleri açısından incelenmiştir. Bu kitaplar Anna Llenas' ın yazmış olduğu Boşluk, Wolf Erlbruch' ın yazdığı Ördek, Ölüm ve Lale, Sara Şahinkanat'ın yazdığı Kim Korkar Kırmızı Başlıklı Kızdan ve Pamuk Prenses ve 7 Cüceler kitaplarıdır.

BULGULAR

Okul öncesi dönemde olan çocuklar yetişkinler kadar nesnel düşünemezler buna bağlı olarak olaylar arasında yeterli etkileşimi de sağlayamazlar. Çoğu zaman hayal ve gerçeği karıştırırlar. Okul öncesi dönemin bu gibi özellikleri dikkate alındığı zaman çocuklara sunulan uyarıcılar çok önemlidir. Bu kitapları çocuklara sunarken çocukların, yaşları, gelişim özellikleri ve ihtiyaçları dikkate alınmalıdır. Bu özellikleri dikkate alıp hazırlanmış çocuk kitapları çok önem taşır. Fakat bu şekilde hazırlanmış çocuk kitaplarının yanında bu özelliklerin dikkate alınmadan yazılan ve çocuklara sunulan kitaplar da bulunmaktadır.

Anna Llenas'ın yazmış olduğu Boşluk kitabı incelendiğinde kitabın konusu, ana fikri gibi temalarının çok güzel sunulduğu görölmektedir. Kitapta kurgulanan hikayenin çocuk ya da yetişkin herkes için olası ve karşılaşılabılır oluşunun güzelliği ve içimizdeki boşluğu ancak kendi yeterliklerimizle doldurabileceğimiz gerçeği her insanın algılaması gereken güzel bir mesajdır. Bu kitabın konusu herhangi bir şeyi kaybettiğimizde yerini nasıl ve neyle doldurmaya çalıştığımızla ilgilidir. Kitapta Julia adında bir kızın göğsünde oluşan kocaman boşluğu çeşitli şeylerle doldurmaya çalışması anlatılmaktadır. Küçük kız boşluğu başta şekerle doldurmaya çalışmaktadır. Daha sonra erkeklerle doldurmaya çalışmakta ama yine başarısız olmaktadır. Küçük kız daha sonra bu boşluğu yiyeceklerle doldurmaya çalışmakta ama bunu da başaramamaktadır. Küçük kız daha sonra bu boşluğu dolurmak için farklı yöntemler denemekte cep telefonları, farklı içecekler (resimleme kısmında içeceklerle ilgili alkol şisesi ya da bardağı izlenimi ya da şeker resimlemesi ilaç izlenimi uyandırmaktadır) vb. gibi okul öncesinde sunulması çocuğa zarar verebilecek ifade ve materyallerin kitapta resimleme için kullanılmış olabileceği düşünölmektedir. Okul öncesi dönemdeki çocukların daha çok hareketleri taklit etme eğiliminde olduğu göz önüne alındığında bu şekilde onlara yanlış örnek olabilecek araç, gereç ya da nesnelerin çocuğa sunulması doğru bulunmamaktadır. Çünkü çocuk bu dönemde soyut kavramları idrak edememekte, bu kitabın altında yatan ve birey için gayet önemli ve doğru olan eksikliğimizi başkalarıyla ya da başka şeylerle değil de kendi içimize dönerek tamamlayabiliriz mesajını anlaması ya da yapılandırması mümkün olamayacaktır. Ama kitabın görsellerinde açık bir şekilde sunulan pasta, telefon, erkek vb. nesne ve kahramanları algılayıp anlayabilecektir. Ayrıca çocuğa kendini bişeylerden eksik ya da yoksun hissettirmenin de bir anlamda psikolojik şiddet olabileceği unutulmamalıdır. Korku ögesi olarak bakıldığında ise çocuğun kendini boşlukta ya da birşeylerden yoksun hissetmesinin çocukta korku ve kaykđı uyandırabileceği düşünölmektedir

Diğer bir örnek ise **Wolf Erlbruch' ın yazdığı Ördek, Ölüm ve Lale kitabıdır**. Bu kitabın konusunun ölümle ilgili olduğu hemen anlaşölmaktadır. Bunu yaparken çizilen resimlerin çocuklarda korku duygusunu uyandırabileceği görölmektedir. Kitabın görsellerine bakıldığında koyu renkler kullanılması, ölümün kuru kafa şeklinde çizilmesi gibi faktörlerin çocuk kitapları için doğru olmadığı görölmektedir. Okul öncesi dönemde ölümü naif bir dille anlatan gerçekçi bir kitap olarak betimlenen kitaptaki bu görsel öğelerin çocuk da korku duygusu yaratabileceği düşünölmektedir.

Diğer kitap ise klasik kitaplardan olan **Kırmızı Başlıklı Kız** masalıdır. Bu masal da diğer klasik masallar gibi metaforik semboller içermektedir. Kurdun konuşabilmesi, büyükanneyi yiyip büyükanenin kılığına girebilmesi gibi örnekler verilebilmektedir. Bu masal da bu gibi korku ögesi barındıran olaylar nedeniyle çocuğun gelişimine olumsuz etki edebilecek unsurlar barındırmaktadır. Hikâyede kurdun sadece aç olduğu için yemek yemek istemesi gerçeği kurdun kötü olmasının gerisinde kalmış ve genel olarak hayvanlara karşı ön yargı geliştirebilecek bir durum meydana gelmiştir. Masalların çoğu geçmiş dönemlerin yaşayış tarzlarını, insanların psikolojilerini ve toplumsal inançları yansıtmaktadır. Bu anlamda bu masalda verilmek istenen düşüncenin ne olduğu konusunda farklı hipotezler

geliştirilebilmektedir. İncelenen Kırmızı Başlıklı Kız masalı şiddetten arındırılmış daha çok okul öncesi çocuklarına hitap eden bir versiyondur. **Sara Şahinkanat'ın yazdığı Kim Korkar Kırmızı Başlıklı Kızdan** adlı kitapta bu masal kısa, ritmik ve kafiyeli bir şekilde yazılmıştır. Bu masalın en çok dikkat çeken noktası ise klasik kırmızı başlıklı kız masalındaki olay akışına bir de kurdun gözünden bakılmasını sağlamasıdır. Bu masal kitabıyla birlikte diğer masaldaki kafalara yerleşen kötü kurt kavramının revizyona uğraması gerçekleşmiştir.



Bu kapsamda incelenen son kitap **Pamuk Prenses ve 7 Cüceler** kitabıdır. Bu masala pamuk prensesin güzelliği anlatılarak başlanmakta ve bu anlatım yapılırken en çok dikkat çekilen noktalardan biri pamuk prensesin kar beyaz yüz rengi olmaktadır. Masalın devamında ise kraliçe tasvir edilmekte ve kraliçenin de pamuk prenses kadar güzel olduğuna vurgu yapıp kimsenin kendisinden daha güzel olmasını istemediğine dikkat çekilmektedir. Bu yüzden kraliçe bir avcıyla anlaşmakta ve pamuk prensesi öldürmesini ondan istemektedir. Burada dikkat çeken nokta ise bir masal kitabında sırf çok güzel olduğu için bir kişinin öldürülmek istenmesi kurgusudur. Yine masalın ilerleyen aşamalarında da avcının pamuk prensesi öldürmeme sebebi onun iyi, suçsuz ve temiz kalpli olması değil güzel olmasıdır. Kitapta güzel kavramını yüklenen anlamların çocuğun yaş grubu için uygun olmadığı düşünülmektedir.

Pamuk prensesi öldüremeyen avcı bir ceylanı öldürür ve onun kalbini çıkartır. Daha sonra ise ceylanın kalbini kraliçeye verir. Pamuk prenses daha sonra kaçır ve yedi cücelerin evine sığınır ve onların yataklarında uyur. Eve gelen yedi cüceler ise pamuk prensesin güzelliğine çok şaşırırlar. Yedi cüceler normalde evlerine gelen ve yataklarında uyurken buldukları bir yabancıyı kabul etmelerinin mümkün olmadığını fakat kabul edilebilir kılan tek şeyin pamuk prensesin güzelliği olduğunu söylemektedirler. Bu duruma çocuk açısından bakıldığında toplumsal olarak güzel olana saygı duymak ve iyi davranmak mesajı çocuğa aktarılmaktadır. Güzel olanın sırf güzel olduğu için ayrıcalıklı ve özel olması günlük sosyal yaşam normalarına uygun değildir.

Masalın sonuna gelindiğinde ise yoldan geçen prensin güzelliğine dayanmadığı pamuk prensesi öpüp uyandırması romantik bir şekilde anlatılmasına karşın kişinin izinsiz olarak biri tarafından öpülmesi gerçekte bir çeşit istismar olarak kabul edilmektedir. Masal bu açıdan ele alındığında korku ve şiddet öğelerini barındırdığı bir gerçektir. Masalların okunma sürecinin okunduğu kitlenin yaş ortalamasına bakıldığı zaman çocukların en savunmasız ve öğrenmeye

en açık oldukları zamana denk geldiği göz önünde bulundurulursa onların dünyalarını renklendirmek için okunulan kitapların onlar için bir korku öğesi olmasının engellenmesi önem taşımaktadır.

SONUÇ

Dört masal kitabındaki metin ve resimlerdeki korku ve şiddet öğesi incelenmesi amacıyla yapılan bu araştırmada, şiddet öğelerinin korku öğelerinden daha fazla yer aldığına rastlanmıştır. Şiddet ve korku öğelerinin klasik masal kitaplarında diğer kitaplardan daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Çocuk kitaplarında elde edilen sonuçların ışığında kitaplardaki çoğu olay ve karakterin gerçekten uzak ve çocuğun empati ve etkileşim kurabileceği olaylar ve kişiler olmadığı tespit edilmiştir. Bu kitaplar çocukları şiddetten ve korkudan uzaklaştırmak yerine şiddeti ve korkuyu normalleştirmektedir.

Klasik masalarda karşımıza çıkan birini öldürmek, zehirlemek gibi kavramlar çocukların zihinlerine işlenmekte ve çocuğun bu kavramları normalleştirmesini sağlamaktadır. Klasik kitapları alırken bu kitapların yeni versiyonlarına bakmak, onların güncel hallerini incelemek, yetişkin tarafından okunmayan kitapların çocuklara okunması ya da yorumlatılmasının önüne geçilmek çocuğun doğru bir şekilde gelişim göstermesine katkıda bulunacaktır.

KAYNAKÇA

- Akal, A. (2003). Bir yazar gözüyle çocuk kitaplarındaki şiddet, *Çocuk ve Aile Dergisi*, 12, 4, 15-17.
- Alexander K. J. ve Miller, P. J. (2001). Young children's emotional attachment to stories, *Social Development*, 10(3), 374-398.
- Alpay, M. ve Anhegger, R. (1975). Çocuk edebiyatı ve çocuk kitapları. İstanbul: Cem Yayınevi.
- Aktan, O., & Aydın, F. (2018). Çocuk kitaplarına yansıtılan şiddet: 100 temel eser örneği. *Düzce üniversitesi sosyal bilimler dergisi*, 8(2), 92-109.
- Arbuthnot, M. H. Ve Sutherland, Z. (1991). Children and books. New York: Harper Collins.
- Blatt, G. T. (1972), Violence in children's literature: A content analysis of a select sampling of children's literature and a study of children's responses to literary episodes depicting violence, ERIC Digest, ED072439 p.358
- Dağlıoğlu, H., & Çakmak, Ö. Ç. (2009). Okul öncesi çocuklarına yönelik yayınlanan hikâye kitaplarının şiddet ve korku öğeleri açısından incelenmesi. *Türk Kütüphaneciliği*, 23(3), 510-534.
- Grimm W. (1812). Pamuk Prenses ve Yedi Cüceler. G
- Güzelküçük, Ş., & Türkyılmaz, M. (2020). Masal kitaplarında yer alan korku ve şiddet öğeleri. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(3), 859-878.
- Llenas, A. (2017). Boşluk. Nesin Yayınları.

- Rosenkoetter, L. I., Rosenkoetter, S. E ve Acock, A.C.(2009).Television violence: An intervention to reduce its impact on children, *Journal of Applied Developmental Psychology*.30,381-397
- Rudd,D.(2008), Aneye forani:NeilGaiman's coralineand questions of identity *Children's Literature İn Education*, 39(3),159-168.
- Sever, S. (2002). *Çocuk kitaplarına yansıtılan şiddet (Milli Eğitim Temel Yasası Ve Çocuk Haklarına Dair Sözleşme Bağlamında Bir Değerlendirme)*. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 35, 1-2.
- Sezer, Ö. (2004). Masalarda toplumsal cinsiyetin işlenişi. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.*
- Şahinkanat, S. (2009). *Kim Korkar Kırmızı Başlıklı Kızdan*, Kır Çiçeği yayınları.
- Erlbruch, W. (2021). *Ördek, Ölüm ve Lale*, Hep Kitap Yayınları.
- Yavuzer, H.(1998). *Çocuk ve suç*. 9. Basım İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Yavuzer, H. (2017). Çocuk yetiştirmede farklı ebeveyn tutumları. *Ana-baba okulu (21. basım)*, 115-128.
- Yenibaş, R. (2008). *0-6 Yaş grubu çocuk gelişimi eğitimi ve sağlığı*. İSMEK İstanbul Büyükşehir Belediyesi Sanat ve Meslek Eğitimi Kursları.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

SINIF ÖĞRETMENİ ADAYLARININ MATEMATİK ÖĞRETİMİNE YÖNELİK ÖZ-YETERLİK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ
EXAMINATION OF SELF-EFFICIENCY LEVELS OF CLASS TEACHER CANDIDATES FOR MATHEMATICS TEACHING

Gökhan COŞANAY

Bil. Uzm., Milli Eğitim Bakanlığı, Emine Nezihe Parlak İlkokulu
Ministry of National Education, Emine Nezihe Parlak Primary School

Sedat ADIGÜZEL

Bil. Uzm., Milli Eğitim Bakanlığı, Konuklu İlkokulu
Ministry of National Education, Konuklu Primary School

ORCID ID: 0000-0002-8866-2919

Yalçın KARALI

Dr. Öğr. Üyesi, İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü
Assist. Prof. Dr., İnönü University, Faculty of Education, Department of Basic Education

ORCID ID: 0000-0002-8977-5034

ÖZET

Bu araştırmanın amacı sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimlerine yönelik öz-yeterlik düzeylerini incelemektir. Bu temel amacın yanında matematik öğretimi öz-yeterlik düzeylerinin cinsiyet, sınıf düzeyi, stratejik oyunlar, matematik öğretimi ve öğretmenlik uygulaması derslerini alma değişkenleri açısından değerlendirmektir. Nicel araştırma yaklaşımından yürütülen çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Tarama araştırmaları geçmişte ya da günümüzde mevcut durumu olduğu gibi betimlemeyi amaçlayan araştırma modelidir. Araştırmanın evrenini, Malatya İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde öğrenim gören sınıf öğretmeni adayları oluşturmaktadır. Evrenin tamamına ulaşılması hedeflendiğinden örneklem seçimine gidilmemiştir. Araştırma sürecinde sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik öz-yeterlik düzeylerini belirlemeye yönelik veriler Dede (2008) tarafından geliştirilen "Matematik Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Ölçeği" ile toplanmıştır. Sınıf öğretmeni adaylarına gönüllü olarak matematik öğretimine yönelik öz-yeterlik ölçeği uygulandıktan sonra eksiksiz ve hatasız olarak tamamlanan ölçekler analize dahil edilmiştir. Elde edilen veriler SPSS 22.00 istatistik programı kullanılarak analiz edilmiştir. Veriler normal dağılım göstermediğinden iki kategorili değişkenlerin analizinde *Mann-Whitney U Testi* üç veya daha fazla kategorili değişkenlerin analizinde ise *Kruskal-Wallis H Testi* kullanılmıştır. Çalışma sonucunda ölçekte alınabilecek en düşük ortalamanın 1 (bir), en yüksek ortalamanın ise 5 (beş) olduğu dikkate alınarak sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik öz-yeterliklerinin orta düzeyin üzerinde, yeterli sayılabilecek seviyede olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik öz-yeterliklerinin sınıf düzeyi, matematik öğretimi ve öğretmenlik uygulaması derslerini alma durumlarına göre

anlamli farklılık gösterdiği; cinsiyet ve stratejik oyunlar oynama durumlarına göre ise farklılık göstermediği anlaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Matematik, öz-yeterlik, matematik öğretimi, sınıf öğretmeni adayı.

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the self-efficacy levels of prospective classroom teachers towards teaching mathematics. In addition to this main purpose, it is to evaluate mathematics teaching self-efficacy levels in terms of gender, grade level, strategic games, mathematics teaching and taking teaching practice courses. The survey model was used in the study carried out from the quantitative research approach. Survey research is a research model that aims to describe the past or present situation as it is. The universe of the research consists of primary school teacher candidates studying at Malatya İnönü University Faculty of Education. Since it was aimed to reach the entire universe, sample selection was not made. During the research process, data to determine the self-efficacy levels of prospective classroom teachers for teaching mathematics were collected with the "Self-Efficacy Scale for Teaching Mathematics" developed by Dede (2008). After the self-efficacy scale for teaching mathematics was voluntarily applied to the primary school teacher candidates, the scales that were completed completely and without errors were included in the analysis. The obtained data were analyzed using SPSS 22.00 statistical program. Since the data did not show a normal distribution, Mann-Whitney U Test was used in the analysis of two-category variables and Kruskal-Wallis H Test was used in the analysis of variables with three or more categories. As a result of the study, considering that the lowest average that can be taken in the scale is 1 (one) and the highest average is 5 (five), it has been revealed that the self-efficacy of the primary school teacher candidates in teaching mathematics is above the medium level and can be considered sufficient. In addition, it was found that the self-efficacy of the pre-service teachers in mathematics teaching differed significantly according to their grade level, taking the mathematics teaching and teaching practice courses; It was understood that there was no difference according to gender and playing strategic games.

Keywords: Mathematics, self-efficacy, mathematics teaching, class teacher candidates.

GİRİŞ

Toplumların kalkınmasında önemli etkiye sahip olan matematik öğrenimi öğrenciler tarafından soyut, sıkıcı ve zor öğrenilen bir süreç olarak algılanmaktadır (Utandır, 2008). Bu olumsuz algılar öğrencilerin derse karşı korku ve kaygı düzeylerini arttırmaktadır. Öğrencilerdeki başaramama korkusu ve kaygısı eğitim-öğretim sürecinin ilk aşamasından başlayarak sonraki kademelerde de artarak devam etmekte (Baykul, 2005, s. 41) ve öğrenmeye karşı artan kaygı akademik başarılarını olumsuz etkilemektedir (Şahan, 2006). Bireylerin davranışlarında ve çevrelerine uyum sağlamalarında etkili bir yol gösterici olarak kabul edilen ve duyuşsal

becerilerden biri olan öz-yeterlik inancı matematik öğretiminin önemli etkenlerinden biridir (Dede, 2008). Bandura (2001), öz-yeterlik kavramını kişilerin duygu, düşünce ve davranışlarının farkında olmaları, değerlendirmeleri ve gereğince düzenlemeleri olarak ifade etmektedir. Öz yeterlik, bireyin önemli etkiler üretme kapasitesini ifade eder. Fark yaratabileceğinin bilincinde olan insanlar, kendini iyi hissedip inisiyatif alabilirken; kendilerini çaresiz olarak algılayan insanlar mutsuzdur ve herhangi bir görevi yerine getirmek için motive olmazlar. Öz yeterlik inançları kişiye güvenlik ve gurur sağlar. Önemli alanlarda öz-yeterlikten yoksun olduğunda ya öz-yeterlik için çabalanır (savaşarak, öğrenerek ya da eğiterek) ya da telafi yolları aranır (Flammer, 2015). Düşük öz-yeterlik algısına sahip olan kişiler günlük yaşamlarında karşılaştıkları sorunların çözümünde zorlanmakta ve yaşadıkları kaygı sebebiyle yetersiz performans sergilemektedirler (Pajares, 2002). Yapılan araştırmalar, öz yeterlik algısının kişilerin etkinlik seçimlerini, hedef yönelimlerini, gayretlerini, öğrenme ve akademik başarılarını farklı açılardan etkilediğini göstermiştir (Bandura, 1997; Schunk ve Pajares, 2005). Bu doğrultuda bireylerin herhangi bir disiplin alanına ilişkin başarılarında önemli etkisi olduğu düşünülen öz-yeterlik algıları ve bu algılarını etkileyen değişkenlerin belirlenmesi açısından bu araştırmanın büyük önem taşıdığı söylenebilir.

YÖNTEM

Çalışmada nicel araştırma yaklaşımında tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesinde öğrenim gören sınıf öğretmeni adayları oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında eğitim fakültesinde öğrenim gören sınıf öğretmeni adaylarının tümüne ulaşılması amaçlanmaktadır. Araştırma kapsamında sınıf öğretmenliği adaylarının matematik öğretimine yönelik öz-yeterlik düzeylerine ilişkin veriler Dede (2008) tarafından geliştirilen “Matematik Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Ölçeği” kullanılarak toplanmıştır. Verilerinin toplanabilmesi için öncelikle İnönü Üniversitesi etik kurulundan gerekli izin alınmıştır. Daha sonra, uygulamaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden sınıf öğretmenliği adaylarına ölçekler dağıtılmıştır. Uygulama sürecinde gönüllülük ve gizlilik ilkeleri esas alınmıştır. Bu nedenle, ölçme araçlarının üzerine isim, adres veya telefon numaralarını yazmamaları belirtilmiş ve ölçme araçlarını birbirinden etkilenmeden doldurmaları istenmiştir. Araştırmada elde edilen veriler SPSS (The Statistical Packet for Social Sciences) 22.0 paket programı kullanılarak çözümlenmiştir. Dağılımın normal olup olmadığının belirlenmesinde Kolmogrow-Smirnov tesit uygulanmıştır. Kolmogrow-Smirnov değeri ($p < .05$) olduğundan veri seti normal dağılım özelliği göstermemektedir. Veri seti normal dağılım göstermediğinden iki kategorili değişkenler için Mann-Whitney U Testi, üç ve daha fazla kategorili değişkenler için ise Kruskal-Wallis H Testi kullanılmıştır.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Bu bölümde elde edilen bulgular bağımsız değişkenlere göre tablolar halinde gösterilmektedir.

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Matematik Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Düzeyleri

Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik öz-yeterlik düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1

Matematik Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Betimsel İstatistik Sonuçları

	n	\bar{X}	Standart Sapma
Öğretimde yeterlik	210	3.47	.626
Motive etme ve sorumluluk alma	210	3.49	.590
Etkili öğretim	210	3.56	.765
Ölçek geneli	210	3.51	.500

Tablo 1’de sınıf öğretmeni adaylarının ölçek geneli matematik öğretimine yönelik öz-yeterlik düzeyi ortalamaları 3.51 olup; alt boyutlar açısından 3.56 etkili öğretim, 3.49 motive etme ve sorumluluk alma, 3.47 öğretimde yeterlik olarak sıralanmaktadır. Ölçek geneli ve tüm alt boyutlarda alınabilecek en yüksek ortalamanın 5, en düşük ortalamanın ise 1 olduğu dikkate alındığında sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik öz-yeterliklerinin orta düzeyin üzerinde olduğu belirtilebilir.

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Cinsiyete Göre Matematik Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Düzeyleri

Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik ölçek geneli öz-yeterlikleri ve alt boyutların cinsiyete göre Mann-Whitney U Testi sonuçları Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2

Matematik Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Düzeylerinin Cinsiyete Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

	Cinsiyet	n	Sıra		
			Ortalaması	u	p
Öğretimde yeterlik	Erkek	53	110.16	3759	.291
	Kadın	157	103.93		
Motive etme ve sorumluluk alma	Erkek	53	113.07	4126	.929
	Kadın	157	102.95		
Etkili öğretim	Erkek	53	106.14	3802	.345
	Kadın	157	105.25		
Ölçek geneli	Erkek	53	112.25	3913	.518
	Kadın	157	103.22		

Tablo 2’de sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik öz-yeterlik düzeylerinin ölçek genelinde ve tüm alt boyutlarında cinsiyete göre anlamlı farklılaşmadığı görülmektedir.

Bu durum erkek ve kadın sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik öz-yeterliklerinin benzer düzeyde olduğunu gösterebilir.

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Sınıf Seviyelerine Göre Matematik Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Düzeyleri

Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik öz-yeterlikleri ve alt boyutlarını kullanım düzeylerinin sınıf seviyelerine göre Kruskal-Wallis H Testi sonuçları Tablo 3'te yer almaktadır.

Tablo 3

Matematik Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Düzeylerinin Sınıf Seviyelerine Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

	Sınıf Seviyesi	n	Sıra Ort.	χ^2	p	Anlamlı fark
Öğretimde yeterlik	1	59	109.30	10.13	.017	4-2
	2	72	88.95			
	3	45	111.20			
	4	34	126.41			
Motive etme ve sorumluluk alma	1	59	111.06	3.26	.353	-
	2	72	99.11			
	3	45	99.01			
	4	34	117.97			
Etkili öğretim	1	59	113.90	5.88	.117	-
	2	72	91.60			
	3	45	112.00			
	4	34	111.75			
Ölçek geneli	1	59	115.86	8.44	.058	-
	2	72	89.32			
	3	45	108.11			
	4	34	118.32			

Tablo 3'te sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik öz-yeterlik düzeylerinin ölçek genelinde, motive etme ve sorumluluk alma ile etkili öğretim alt boyutlarında sınıf seviyelerine göre anlamlı farklılaşmadığı ancak öğretimde yeterlik boyutunda 2. ve 4. sınıflar arasında anlamlı farklılaştığı görülmektedir. Sıra ortalamaları dikkate alındığında bu farklılaşmanın 4. sınıflar lehine olduğu anlaşılmaktadır. Öğretimsel yeterliğin 4.sınıflar lehine olması adayların üst sınıf seviyelerinde daha fazla uygulamaya dönük ders saatlerinin olmasından kaynaklandığı söylenebilir.

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Stratejik Oyunlar Oynama Durumlarına Göre Matematik Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Düzeyleri

Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik öz-yeterlikleri ve alt boyutlarını stratejik oyunları oynama durumlarına göre Kruskal-Wallis H Testi sonuçları Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4

Matematiksel Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Düzeylerinin Stratejik Oyunlar Oynama Durumlarına Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

	Oyun Oynama Sıklığı	n	Sıra Ort.	χ^2	p	Anlamlı fark
Öğretimde yeterlik	(A) Hiçbir zaman	31	106.10	.266	.875	-
	(B) Bazen	166	104.75			
	(C) Sıklıkla	13	113.65			
Motive etme ve sorumluluk alma	(A) Hiçbir zaman	31	108.95	.177	.916	-
	(B) Bazen	166	105.21			
	(C) Sıklıkla	13	101.00			
Etkili öğretim	(A) Hiçbir zaman	31	115.02	.956	.620	-
	(B) Bazen	166	113.58			
	(C) Sıklıkla	13	107.31			
Ölçek geneli	(A) Hiçbir zaman	31	112.52	.540	.763	-
	(B) Bazen	166	103.99			
	(C) Sıklıkla	13	108.04			

Tablo 4'te sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik öz-yeterlik düzeylerinin stratejik oyunlar oynama durumlarına göre ölçek geneli ve tüm alt boyutlarında anlamlı farklılaşma olmadığı görülmektedir. Bulgular incelendiğinde stratejik oyunlar oynamanın matematik öğretimi öz-yeterliğini anlamlı düzeyde etkilemediği anlaşılmaktadır.

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Matematik Öğretimi Dersi Alma Durumlarına Göre Matematik Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Düzeyleri

Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimi dersi alma durumlarına göre matematik öğretimine yönelik öz-yeterlikleri ve alt boyutların Mann-Whitney U Testi sonuçları Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5

Matematik Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Düzeylerinin Matematik Öğretimi Dersi Alma Durumlarına Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

	Ders Alma Durumu	n	Sıra Ort.	u	p	Anlamlı fark
Öğretimde yeterlik	(A) Evet	135	114.00	3915	.006	A-B
	(B) Hayır	75	90.21			
Motive etme ve sorumluluk alma	(A) Evet	135	107.32	4816	.558	-
	(B) Hayır	75	102.22			
Etkili öğretim	(A) Evet	135	108.19	4699	.385	-
	(B) Hayır	75	100.66			
Ölçek geneli	(A) Evet	135	110.20	4428	.132	-
	(B) Hayır	75	97.04			

Tablo 5’te sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik öz-yeterlik düzeylerinin ölçek genelinde, motive etme ve sorumluluk alma ile etkili öğretim alt boyutlarında anlamlı farklılaşmadığı ancak öğretimde yeterlik boyutunda matematik öğretimi dersi alanlar ile almayanlar arasında anlamlı farklılaşma olduğu görülmektedir. Sıra ortalamaları dikkate alındığında bu farklılaşmanın matematik öğretimi dersi alanlar lehine olduğu anlaşılmaktadır. Matematik öğretimi dersini alan öğretmen adaylarının öz-yeterliklerinin dersi almayanlara göre daha yüksek olması bir alanın ya da disiplinin öğretimine yönelik eğitim almalarının bireylerde farkındalık oluşturmasıyla açıklanabilir.

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Öğretmenlik Uygulama Dersi Alma Durumlarına Göre Matematik Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Düzeyleri

Sınıf öğretmeni adaylarının öğretmenlik uygulama dersi alma durumlarına göre matematik öğretimine yönelik öz-yeterlikleri ve alt boyutların Mann-Whitney U Testi sonuçları Tablo 6’da yer almaktadır.

Tablo 6

Matematik Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Düzeylerinin Öğretmenlik Uygulama Dersi Alma Durumlarına Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

	Ders Alma Durumu	n	Sıra Ort.	u	p	Anlamlı fark
Öğretimde yeterlik	(A) Evet	40	131.78	2349	.002	A-B
	(B) Hayır	170	99.32			
Motive etme ve sorumluluk alma	(A) Evet	40	126.66	2553	.014	A-B
	(B) Hayır	170	100.52			
Etkili öğretim	(A) Evet	40	112.43	3123	.418	-
	(B) Hayır	170	103.87			

Ölçek geneli	(A) Evet	40	124.46	2641	.028	A-B
	(B) Hayır	170	101.04			

Tablo 6’da sınıf öğretmeni adaylarının öğretmenlik uygulama dersi alma durumlarına yönelik öz-yeterlik düzeylerinin etkili öğretim boyutunda anlamlı farklılaşmadığı ancak ölçek geneli, öğretimde yeterlik ile motive etme ve sorumluluk alma boyutlarında anlamlı farklılaştığı görülmektedir. Sıra ortalamaları dikkate alındığında bu farklılaşmanın öğretmenlik uygulama dersi alanlar lehine olduğu anlaşılmaktadır. Herhangi bir konuda bilgi edinme ya da davranış sergileyerek bir durumu tecrübe etmenin kişinin o konuya yönelik algı, tutum, inanç ve davranışlarında etkili olduğu bilinmektedir. Bu nedenle öğretmenlik uygulaması dersi alan adayların öz-güven, liderlik, sorumluluk alma ve öğretimsel yeterlik alanlarında kendilerini daha yeterli görmeleri beklenebilir.

SONUÇ

Yapılan araştırmada sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik öz-yeterlikleri ölçülmüş ve öz-yeterlik algılarını etkileyebilecek faktörler belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma sonucunda sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik öz-yeterliklerinin orta düzeyin üzerinde ve benzer seviyede olduğu görülmüştür. Bu durum sınıf öğretmeni adaylarının yeterli sayılabilecek düzeyde matematik öğretimi öz-yeterliğine sahip olduklarını gösterebilir. Alanyazın incelendiğinde öz-yeterliği yüksek bireylerin alanında uzmanlık gerektiren tecrübelerle sahip (Bandura, 1986), güçlü bir iyi oluş duygusu, yüksek benlik saygısı, azimde kararlılık (Flammer, 1990), yüksek akademik başarı (Pajares, 2002) özelliklerine sahip olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara dayanarak sınıf öğretmeni adaylarının yeterli sayılabilecek düzeyde matematik öğretimine yönelik öz-yeterlik algısına sahip olmaları mesleki yaşamlarında matematik öğretimi sürecinde daha az öğretim kaygısı yaşayacakları ve bu durumda öğrencilerin matematik öğrenimine olumlu katkı yapacağı söylenebilir.

Sınıf öğretmeni adaylarının cinsiyet ve stratejik oyunlar oynama değişkenlerinde matematik öğretimine yönelik öz-yeterliklerinde anlamlı farklılaşma görülmezken; sınıf düzeyi, matematik öğretimi ve öğretmenlik uygulaması derslerini alma durumlarına göre anlamlı farklılaşma olduğu dikkati çekmektedir. Sınıf düzeyindeki farklılaşmanın 4.sınıflar lehine olması öğretmen adaylarının lisans öğrenimlerinde ileri sınıflarda daha fazla uygulama dersleri almış olmalarının öğretimsel yeterliklerini olumlu anlamda etkilediğiyle, matematik öğretimi ve öğretmenlik uygulaması derslerinde ise farklılaşmanın bu dersleri alanlar lehine olmasının herhangi bir konuda bilgi edinme ya da davranış sergileyerek bir durumu tecrübe etmenin kişinin o konuya yönelik algı, tutum, inanç ve davranışlarında etkili olduğuyla açıklanabilir. Bu nedenle matematik öğretimi ve öğretmenlik uygulaması dersi alan adayların öğrenme-öğretme sürecine yönelik öz-güven, liderlik, sorumluluk alma ve öğretimsel yeterlik alanlarında kendilerini daha yeterli görmeleri beklenebilir.

Kaynakça

- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of thought and action. a social cognitive theory*. Englewood Cliffs, N.J. Prentice Hall.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change, *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Bandura A., (1997) *The Exercise of Control*. Freeman, New York
- Baykul, Y. (2005). *İlköğretimde matematik öğretimi (1-5.Sınıflar İçin)*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Dede, Y. (2008). Matematik öğretmenlerinin öğretimlerine yönelik öz-yeterlik inançları. *Journal of Turkish Educational Sciences*, 6(4).
- Flammer A. (1990) *Erfahrung der eigenen wirksamkeit* [Experiencing One's Own Efficacy]. Huber, Bern, Switzer.
- Flammer, A. (2015). Self-efficacy. *International Encyclopedia of the Social &*
- Pajares, F. (2002). *Self-efficacy beliefs in academic contexts: An outline*.
- Schunk, D. H. ve Pajares, F. (2005). *Competence beliefs in academic functioning*. In A. J. Elliot ve C. Dweck (Eds.), *Handbook of competence and motivation* (pp. 85-104). New York: Guilford Press.
- Şahan, G. (2006). <https://acikerisim.bartın.edu.tr/handle/11772/1277>. Kasım 29, 2021 tarihinde <https://acikerisim.bartın.edu.tr/handle/11772/1277>: <https://acikerisim.bartın.edu.tr/handle/11772/1277> adresinden alındı
- Utandır, S. (2008). *İlköğretim 1.kademe 5.sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri tercihleri ile matematik dersindeki akademik başarı ve derse yönelik tutumları arasındaki ilişki*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.

SINIF ÖĞRETMENLERİNİN MATEMATİK ÖĞRETİMİNE YÖNELİK ÖZ-YETERLİK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ
EXAMINATION OF SELF-EFFICIENCY LEVELS OF CLASS TEACHERS FOR
MATHEMATICS TEACHING

Gökhan COŞANAY

Bil. Uzm., Milli Eğitim Bakanlığı, Emine Nezihe Parlak İlkokulu
Ministry of National Education, Emine Nezihe Parlak Primary School
ORCID ID: 0000-0003-1767-2711

Sedat ADIGÜZEL

Bil. Uzm., Milli Eğitim Bakanlığı, Konuklu İlkokulu
Ministry of National Education, Konuklu Primary School
ORCID ID: 0000-0002-8866-2919

Yalçın KARALI

Dr. Öğr. Üyesi, İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü
Assist. Prof. Dr. İnönü University, Faculty of Education, Department of Basic Education
ORCID ID: 0000-0002-8977-5034

ÖZET

Bu araştırmanın amacı sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimlerine yönelik öz-yeterlik düzeylerini incelemektir. Bu temel amacın yanında matematik öğretimi öz-yeterlik düzeylerinin cinsiyet, mezuniyet alanı, stratejik oyunlar, mesleki kıdem ve mesleki tercih değişkenleri açısından değerlendirmektir. Nicel araştırma yaklaşımından yürütülen çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini, Malatya ili Battalgazi ilçesinde görev yapmakta olan sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmada basit tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırma sürecinde sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik öz-yeterlik düzeylerini belirlemeye yönelik veriler Dede (2008) tarafından geliştirilen “Matematik Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Ölçeği” ile toplanmıştır. Ölçek gönüllülük esası ile 135 sınıf öğretmenine uygulandıktan sonra eksiksiz ve hatasız olarak tamamlanan 128 ölçek analize dahil edilmiştir. Elde edilen veriler SPSS 22.00 istatistik programı kullanılarak analiz edilmiştir. Veriler normal dağılım göstermediğinden iki kategorili değişkenlerin analizinde *Mann-Whitney U Testi* üç veya daha fazla kategorili değişkenlerin analizinde ise *Kruskal-Wallis H Testi* kullanılmıştır. Çalışma sonucunda ölçekte alınabilecek en düşük ortalamanın 1 (bir), en yüksek ortalamanın ise 5 (beş) olduğu dikkate alındığında sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik öz-yeterliklerinin orta düzeyin üzerinde, yeterli sayılabilecek seviyede olduğu görülmüştür. Ayrıca sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik öz-yeterliklerinin mezuniyet alanı, stratejik oyunlar oynama, mesleki kıdem ve mesleki tercih değişkenlerine göre anlamlı farklılaşmadığı ancak cinsiyet değişkenine göre kadın öğretmenler lehine anlamlı farklılık gösterdiği ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Matematik, öz-yeterlik, matematik öğretimi, sınıf öğretmeni.

ABSTRACT

The aim of this research is to examine the self-efficacy levels of classroom teachers towards teaching mathematics. In addition to this main purpose, it is to evaluate mathematics teaching self-efficacy levels in terms of gender, graduation area, strategic games, professional seniority and vocational preference variables. The survey model was used in the study carried out from the quantitative research approach. The universe of the research consists of classroom teachers working in the Battalgazi district of Malatya province. Simple random sampling method was used in the study. During the research process, data to determine the self-efficacy levels of classroom teachers for teaching mathematics were collected with the "Self-Efficacy Scale for Teaching Mathematics" developed by Dede (2008). After the scale was applied to 135 classroom teachers on a voluntary basis, 128 scales that were completed completely and without errors were included in the analysis. The obtained data were analyzed using SPSS 22.00 statistical program. Since the data did not show a normal distribution, Mann-Whitney U Test was used in the analysis of two-category variables and Kruskal-Wallis H Test was used in the analysis of variables with three or more categories. As a result of the study, considering that the lowest average that can be taken in the scale is 1 (one) and the highest average is 5 (five), it has been seen that the self-efficacy of the classroom teachers in teaching mathematics is above the medium level and can be considered sufficient. In addition, it was revealed that the self-efficacy of classroom teachers in teaching mathematics did not differ significantly according to the variables of graduation area, playing strategic games, professional seniority and professional preference, but differed significantly in favor of female teachers according to the gender variable.

Keywords: Mathematics, self-efficacy, mathematics teaching, class teacher.

GİRİŞ

Şahin (2004) tarafından bir vazifenin en iyi biçimde icra edilebilmesi için kişide bulunması gereken meziyetler olarak ifade edilen yeterlik kavramı, Başaran (2000) tarafından, bireyin bir görevi yerine getirmesi için gereken bilgi ve beceriye sahip olması şeklinde tanımlanmıştır. Gündüz (2003) ise yeterlik kavramını bir vazifeyi ya da sorumluluğu etkili biçimde yerine getirebilmek için kişide bulunması gereken özellikler olarak ifade etmiştir. İlk olarak Bandura'nın (1977) bahsettiği ve sosyal öğrenme kuramına dayanan öz-yeterlik kavramı ise "*bireyin bir etkinliği yapmada göstereceği başarı hakkında kendine olan inancı, yargısı veya tahmini*" olarak tanımlanmaktadır (Akt. Ekici, 2012). Bandura (1977), öz-yeterlik beklentilerinin, yani bir kişinin belirli bir görevi veya davranışı başarılı bir şekilde gerçekleştirme yeteneğine ilişkin inançlarının, bir kişinin belirli bir göreve girişip girişmeyeceği, ne kadar çaba harcayacağı konusunda önemli bir belirleyici olduğunu varsayar. Öz-yeterlik teorisine göre, algılanan öz-yeterlik, görev performansını olduğu kadar düşünce kalıplarını, duygusal uyarılmayı ve seçim davranışını etkiler ve sırasıyla bunlardan etkilenir (Bandura, 1986). İnsanlar herhangi bir alanda kendilerini yetersiz hissettiklerinde yaygın olarak

yardım isterler veya kişisel kontrolü devrederler. Birinin bahçesiyle ilgilenen bir bahçivana ödeme yapması veya kişinin sağlığından sorumlu bir doktoru görevlendirmesi bireylerin yetersiz oldukları alanlarda başvurdukları yardımlar ve kontrol devrine örnek gösterilebilir. (Flammer, 2015). Öz-yeterliği yüksek bireylerin okul başarılarının yüksek olduğu aynı şekilde okul başarısızlığının öz-yeterlik inançlarında etkili olduğu düşünülmektedir. Düşük öz-yeterlik algısına sahip olan kişiler karşılarına çıkan zorluklarla mücadele etmeden vazgeçmekte ve başarısız olmaktadır (Pajares, 2002) yüksek öz-yeterlik algısına sahip olan bireyler zorluklarla daha kararlı ve azimli bir şekilde mücadele etmekte ve bunun sonucu olarak daha başarılı olabilmektedirler (Pajares, 1996). Bu noktada herhangi bir disiplin alanında başarılı olabilmenin en önemli ön şartlarından birinin o alanla ilgili yüksek öz-yeterlik algısına sahip olmak olduğu söylenebilir. Bir konu alanı ya da disipline yönelik toplumsal bakış bireylerin o alana yönelik düşüncelerini önemli ölçüde etkilemektedir. Bu etkilenmelerin başında gelen alan ise şüphesiz ki matematiktir. Matematiğe yönelik geliştirilen eleştirel bakış açıları kişilerin bu alana önyargılı olmalarına sebep olmakta ve bu önyargılar matematik derslerine yönelik algıları olumsuz etkileyerek öğrencilerin derse karşı kaygı duymalarına sebep olmaktadır (Yenilmez, 2010). Bireylerin matematik öğrenmelerini ve matematikteki başarılarını etkileyen en önemli faktörlerden biri olan matematik kaygısı (Cates & Rhymer, 2003), bir çok araştırmacının dikkatini çekmiş ve konu ile ilgili olarak; bireylerin matematik dersine yönelik taşıdıkları kaygı ile matematik dersindeki başarı düzeyleri arasında ters yönlü bir ilişki olduğu ileri sürülmüştür (Durmaz, 2012). Öğrencilerin derslerdeki akademik başarılarında etkili olan bir diğer nokta ise öğretmenleridir. Öğretmenlerin matematik dersine yönelik kaygı, tutum ve davranışları öğrencilerin matematiğe karşı tutum, davranış ve inançlarını etkilemektedir (Peker ve Mirasyedioğlu, 2003). Matematik öğretim kaygısı, ‘matematikselsel kavramları, teoremleri ve formülleri öğretme veya problem çözme esnasında ortaya çıkan öğretmen kaygısı’ olarak tanımlanabilir (Peker, 2006). Yapılan araştırmalarda öğretmenlerin taşıdığı öğretimsel kaygıların öğrencilere de geçtiğini (Unlu, Ertekin ve Dilmac, 2017) ve bu durumun öğretmenlerin öğrenme-öğretme sürecinde kullandığı öğretim uygulamalarından kaynaklandığı görülmektedir (Baydar ve Bulut, 2002; Sarı, 2014).

YÖNTEM

Nicel araştırma yaklaşımında yürütülen çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini Malatya ili Battalgazi ilçesinde görev yapan sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında basit tesadüfî örnekleme yöntemi ile seçilen 135 sınıf öğretmenine ulaşılarak Dede (2008) tarafından geliştirilen “Matematik Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Ölçeği” uygulanması amaçlanmıştır. Verilerin toplanabilmesi için öncelikle İnönü Üniversitesi etik kurulundan gerekli izin alınmıştır. Daha sonra, uygulamaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden sınıf öğretmenlerine ölçekler dağıtılmıştır ve gönüllülük ve gizlilik ilkeleri esas alınarak veriler toplanmıştır. Araştırmada elde edilen veriler SPSS (The Statistical Packet for Social Sciences) 22.0 paket programı kullanılarak çözümlenmiştir. Dağılımın normal olup olmadığının belirlenmesinde Kolmogrow-Smirnov test uygulanmıştır. Kolmogrow-Smirnov değeri ($p < .05$) olduğundan veri seti normal dağılım özelliği göstermemektedir. Veri seti

normal dağılım göstermediğinden iki kategorili değişkenler için Mann-Whitney U Testi, üç ve daha fazla kategorili değişkenler için ise Kruskal-Wallis H Testi kullanılmıştır.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Bu bölümde elde edilen bulgular bağımsız değişkenlere göre tablolar halinde gösterilmektedir.

Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Düzeyleri

Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik öz-yeterlik düzeylerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1

Matematik Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Betimsel İstatistik Sonuçları

	n	\bar{X}	Standart Sapma
Öğretimde yeterlik	128	3.90	.753
Motive etme ve sorumluluk alma	128	3.79	.636
Etkili öğretim	128	4.05	.714
Ölçek geneli	128	3.90	.522

Tablo 1’de sınıf öğretmenlerinin ölçek geneli matematik öğretimine yönelik öz-yeterlik düzeyi ortalamaları 3.90 olup; alt boyutlar açısından 4.05 etkili öğretim, 3.90 öğretimde yeterlik, 3.79 motive etme ve sorumluluk alma olarak sıralanmaktadır. Ölçek geneli ve tüm alt boyutlarında alınabilecek en yüksek ortalamanın 5, en düşük ortalamanın ise 1 olduğu dikkate alındığında sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik öz-yeterliklerinin orta düzeyin üzerinde olduğu, etkili öğretim alanında ise iyi düzeyde olduğu söylenebilir.

Sınıf Öğretmenlerinin Cinsiyete Göre Matematik Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Düzeyleri

Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik ölçek geneli öz-yeterlikleri ve alt boyutların cinsiyete göre Mann-Whitney U Testi sonuçları Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2

Matematik Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Düzeylerinin Cinsiyete Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

	Cinsiyet	n	Sıra		
			Ortalaması	u	p
Öğretimde yeterlik	Kadın	50	69.93	1678	.181
	Erkek	78	61.02		
Motive etme ve sorumluluk alma	Kadın	50	76.98	1326	.002
	Erkek	78	56.50		
Etkili öğretim	Kadın	50	71.43	1603	.087
	Erkek	78	60.06		
Ölçek geneli	Kadın	50	74.78	1436	.012
	Erkek	78	57.91		

Tablo 2’de sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik öz-yeterlik düzeylerinde ölçek geneli ile motive etme ve sorumluluk alma alt boyutunda anlamlı farklılaşma olduğu görülmektedir ($p<.05$). Sıra ortalamaları dikkate alındığında bu farklılaşmanın kadın öğretmenler lehine olduğu anlaşılmaktadır. Bulgular ışığında kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre kendilerini matematik öğretimi alanında daha yeterli gördükleri söylenebilir. Birçok ülkede temel eğitim kademesinde görev yapan öğretmenlerin genellikle kadınlardan oluşması ve Türkiye’de öğretmenliğin kadınlar için en eski ve ilk kamusal meslek alanı olması (Çelikten, 2004), kadın öğretmenlerin öğretmenlik mesleği alan bilgisinde kendilerini erkek öğretmenlerden daha donanımlı görmeleri (Lin, Tsai, Chai, & Le, 2012) kadın öğretmenlerin matematik öğretimi öz-yeterliği alanında kendilerini erkek öğretmenlerden daha yeterli görmelerini açıklayabilir.

Sınıf Öğretmenlerinin Mesleki Kıdemlerine Göre Matematik Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Düzeyleri

Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik öz-yeterlikleri ve alt boyutlarını kullanım düzeylerinin mesleki kıdemlerine göre Kruskal-Wallis H Testi sonuçları Tablo 3’te yer almaktadır.

Tablo 3

Matematik Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Düzeylerinin Mesleki Kıdeme Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

	Mesleki Kıdem	n	Sıra Ort.	χ^2	p	Anlamlı fark
Öğretimde yeterlik	(A) 1-10 yıl	22	56.52	1.34	.510	-
	(B) 11-20 yıl	42	67.55			
	(C) 21 ve üzeri yıl	64	65.24			
Motive etme ve sorumluluk alma	(A) 1-10 yıl	22	65.55	.099	.952	-
	(B) 11-20 yıl	42	63.05			
	(C) 21 ve üzeri yıl	64	65.09			
Etkili öğretim	(A) 1-10 yıl	22	54.32	2.55	.279	-
	(B) 11-20 yıl	42	63.50			
	(C) 21 ve üzeri yıl	64	68.66			
Ölçek geneli	(A) 1-10 yıl	22	59.07	.626	.731	-
	(B) 11-20 yıl	42	64.60			
	(C) 21 ve üzeri yıl	64	66.30			

Tablo 3’te sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik öz-yeterlik düzeylerinin ölçek genelinde ve tüm alt boyutlarında mesleki kıdemlerine göre anlamlı farklılaşmadığı görülmektedir. Bu durum mesleki kıdemleri farklı olan sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik öz-yeterlik algılarının benzer düzeyde olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Sınıf Öğretmenlerinin Mezuniyet Alanlarına Göre Matematik Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Düzeyleri

Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik öz-yeterlikleri ve alt boyutlarını mezuniyet alanlarına göre Kruskal-Wallis H Testi sonuçları Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4

Matematik Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Düzeylerinin Mezuniyet Alanına Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

	Mezuniyet Alanı	n	Sıra Ort.	χ^2	p	Anlamlı fark
Öğretimde yeterlik	(A) Sözel	27	55.67	2.31	.315	-
	(B) Eşit Ağırlık	61	68.59			
	(C) Sayısal	40	64.23			
Motive etme ve sorumluluk alma	(A) Sözel	27	56.63	1.65	.437	-
	(B) Eşit Ağırlık	61	65.65			
	(C) Sayısal	40	68.06			
Etkili öğretim	(A) Sözel	27	64.96	1.92	.383	-
	(B) Eşit Ağırlık	61	60.29			
	(C) Sayısal	40	70.61			
Ölçek geneli	(A) Sözel	27	56.87	1.48	.476	-
	(B) Eşit Ağırlık	61	65.99			
	(C) Sayısal	40	67.38			

Tablo 4'te sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik öz-yeterlik düzeylerinin ölçek genelinde ve tüm alt boyutlarında ortaöğretim mezuniyet alanlarına göre anlamlı farklılaşmadığı görülmektedir. Ortaöğretim mezuniyet alanına göre farklılaşma olmaması farklı alanlardan mezun olan sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik öz-yeterlik algılarının benzer düzeyde olduğunu gösterebilir.

Sınıf Öğretmenlerinin Stratejik Oyunlar Oynama Durumlarına Göre Matematik Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Düzeyleri

Sınıf öğretmenlerinin stratejik oyunlar oynama durumlarına göre matematik öğretimine yönelik öz-yeterlikleri ve alt boyutların Kruskal-Wallis H Testi sonuçları Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5

Matematik Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Düzeylerinin Stratejik Oyunlar Oynama Durumlarına Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

	Oyun Oynama Sıklığı	n	Sıra Ort.	χ^2	p	Anlamlı fark
Öğretimde yeterlik	(A) Hiçbir zaman	17	70.71	.651	.722	-
	(B) Bazen	95	63.11			
	(C) Sıklıkla	16	66.16			
Motive etme ve sorumluluk alma	(A) Hiçbir zaman	17	77.94	6.06	.054	-
	(B) Bazen	95	59.76			
	(C) Sıklıkla	16	78.38			

Etkili öğretim	(A) Hiçbir zaman	17	67.97	.965	.617	-
	(B) Bazen	95	62.70			
	(C) Sıklıkla	16	71.50			
Ölçek geneli	(A) Hiçbir zaman	17	74.91	3.05	.217	-
	(B) Bazen	95	61.14			
	(C) Sıklıkla	16	73.41			

Tablo 5’te sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik öz-yeterlik düzeylerinin ölçek genelinde ve tüm alt boyutlarında stratejik oyunları oynama durumlarına göre anlamlı farklılaşmadığı görülmektedir. Bu durum sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik öz-yeterlik algılarında stratejik oyunların anlamlı düzeyde etkiye sahip olmadığını gösterebilir. **Sınıf Öğretmenlerinin Mesleki Tercihlerine Göre Matematik Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Düzeyleri**

Sınıf öğretmenlerinin mesleki tercihlerine göre matematik öğretimine yönelik öz-yeterlikleri ve alt boyutların Kruskal-Wallis H Testi sonuçları Tablo 6’da yer almaktadır.

Tablo 6

Matematik Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Düzeylerinin Mesleki Tercihlerine Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

	Mesleki Tercih	n	Sıra Ort.	χ^2	p	Anlamlı fark
Öğretimde yeterlik	(A) Kesinlikle isteyen	66	65.89	6.56	.058	-
	(B) Kısmen isteyen	27	49.59			
	(C) Kesinlikle istemeyen	35	73.39			
Motive etme ve sorumluluk alma	(A) Kesinlikle isteyen	66	68.86	1.92	.382	-
	(B) Kısmen isteyen	27	58.94			
	(C) Kesinlikle istemeyen	35	60.57			
Etkili öğretim	(A) Kesinlikle isteyen	66	64.63	.732	.694	-
	(B) Kısmen isteyen	27	59.83			
	(C) Kesinlikle istemeyen	35	67.86			
Ölçek geneli	(A) Kesinlikle isteyen	66	67.23	2.20	.332	-
	(B) Kısmen isteyen	27	55.11			
	(C) Kesinlikle istemeyen	35	66.60			

Tablo 6’da sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik öz-yeterlik düzeylerinin ölçek genelinde ve tüm alt boyutlarında mesleki tercihlerine göre anlamlı farklılaşmadığı görülmektedir. Mesleki tercihe değişkenine göre öğretmenler arasında matematik öğretimine yönelik öz-yeterlik algılarında farklılaşma olmaması mesleğini sürdürmeyi isteyen öğretmenler ile istemeyen öğretmenlerin öz-yeterlik algılarının benzer düzeyde olduğunu gösterebilir.

SONUÇ

Yapılan araştırmada sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik öz-yeterlikleri ölçülmüş ve öz-yeterlik algılarını etkileyebilecek faktörler belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma sonucunda sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik öz-yeterliklerinin orta düzeyin

üzerinde ve benzer seviyede olduğu görülmüştür. Bu durum sınıf öğretmenlerinin yeterli sayılabilecek düzeyde matematik öğretimi öz-yeterliğine sahip olduklarını gösterebilir. Alanyazın incelendiğinde matematik öz-yeterliğine yönelik bireylerin sahip olduğu algının, kaygı düzeylerini etkilediği ve bu duygunun öğretmenlerin öğretimsel kaygılarını etkileyerek öğrencilere de geçtiği belirtilmektedir (Unlu, Ertekin ve Dilmac, 2017). Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik öz-yeterliklerinin yeterli düzeyde olması matematik öğretimi sürecinde yaşayacakları öğretim kaygısı duygularının da en az düzeyde olacağını ve öğrencilerinin bu durumda olumsuz anlamda etkilenmeyeceğini gösterebilir. Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik öz-yeterliklerinde kadın öğretmenler lehine farklılık görülmüştür. Bu durum kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre kendilerini matematik öğretiminde daha yeterli gördükleri şeklinde açıklanabilir. Bunun sebebi ise birçok ülkede temel eğitim kademesinde görev yapan öğretmenlerin genellikle kadınlardan oluşması ve Türkiye’de öğretmenliğin kadınlar için en eski ve ilk kamusal meslek alanı olması (Çelikten, 2004), kadın öğretmenlerin öğretmenlik mesleği alan bilgisinde kendilerini erkek öğretmenlerden daha donanımlı görmeleri (Lin, Tsai, Chai, & Le, 2012) ile açıklanabilir. Çapri ve Çelikkaleli (2008), kızların öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik algı düzeylerinin, erkeklere göre daha yüksek olmasını, Bandura (1977)’nin öz-yeterlik algısının esas kaynaklarından “*Sözel İkna*” olgusu ile açıklamaktadırlar. Buna göre kişiler, yakın çevrelerinde bulunan aile, akraba ve akranlarının aşılavıcı düşüncelere ve onaylara önem gösterirler. Dolayısıyla pozitif anlamda yapılan takdir ve değerlendirmeler kişilerin daha yüksek öz-yeterlik algısı geliştirmesini destekleyebilir. Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik öz-yeterliklerinde mesleki kıdem, ortaöğretim mezuniyet alanı, stratejik oyunlar oynama ve mesleki tercih değişkenlerinin anlamlı düzeyde etkili olmadığı anlaşılmıştır. Bu değişkenlerin öğretmenlerin matematik öğretimine yönelik yeterlikleriyle ilgili kendilerine yönelik algılarında etkili olmadığı söylenebilir.

Kaynakça

- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of thought and action. a social cognitive theory*. Englewood Cliffs, N.J. Prentice Hall.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change, *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Başaran, İ.E. (2000). *Örgütsel davranış*. Ankara: Gül Yayınevi.
- Baydar, S. C. ve Bulut, S. (2002). Öğretmenlerin matematiğin doğası ve öğretimi ile ilgili inançlarının matematik eğitimindeki önemi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 62-66.
- Cates, G. L., ve Rhymer, K. N. (2003). Examining the relationship between mathematics anxiety and mathematics performance: An instructional hierarchy perspective. *Journal of Behavioral Education*, 12(1), 23-34. doi: 1053-0819/03/0300-0023/0
- Çapri, B., ve Çelikkaleli, Ö. (2008). Öğretmen adaylarının öğretmenliğe ilişkin tutum ve mesleki yeterlik inançlarının cinsiyet program ve fakültelerine göre incelenmesi. *İnönü üniversitesi eğitim fakültesi dergisi*, 9(15), 33-53.

- Çelikten, M. (2004). Okul müdürü koltuğundaki kadınlar: Kayseri ili örneği. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 91-118.
- Dede, Y. (2008). Matematik öğretmenlerinin öğretimlerine yönelik öz-yeterlik inançları. *Journal of Turkish Educational Sciences*, 6(4).
- Durmaz, M. (2012). *Ortaöğretim öğrencilerinin (10. sınıf) temel psikolojik ihtiyaçlarının karşılanmışlık düzeyleri, motivasyon ve matematik kaygısı arasındaki ilişkilerin belirlenmesi* (Yayınlanmış yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Ekici, G. (2012). Akademik öz-yeterlik ölçeği: Türkçeye uyarlama geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 43, 174-185
- Flammer, A. (2015). Self-efficacy. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, 504-508.
- Gündüz, H.B. (2003). *Bir meslek olarak öğretmenlik*. M.D. Karşı, (Editör). Öğretmenlik mesleğine giriş. İkinci Baskı. Ankara: Öğreti.
- Lin, T.-C., Tsai, C.-C., Chai, C. S., ve Le, M.-H. (2012). Identifying science teachers' perceptions of technological pedagogical and content knowledge (TPACK). *Journal of Science Education Technology*, 22(3), 325-336.
- Pajares, F. (1996). Self-Efficacy beliefs and mathematical problem-solving of gifted students. *Contemporary Educational Psychology*, 21(4), 325-344.
- Pajares, F. (2002). *Self-efficacy beliefs in academic contexts: An outline*.
- Peker, M. (2006). Matematik öğretmeye yönelik kaygı ölçeğinin geliştirilmesi. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 5(9), 73-92.
- Peker, M. & Mirasyedioğlu, Ş. (2003). Lise 2. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve başarıları arasındaki ilişki. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2(14), 157-166.
- Sarı, M. H. (2014). Sınıf öğretmenlerine yönelik matematik öğretimi kaygı ölçeği geliştirme. *İlköğretim Online*, 13(4), 1296-1310. doi: 10.17051/io.2014.11721
- Şahin, A.E. (2004). Öğretmen yeterliklerinin belirlenmesi. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 5(8), 58-62.
- Unlu, M., Ertekin, E. & Dilmac, B. (2017). Predicting relationships between mathematics anxiety, mathematics teaching anxiety, self-efficacy beliefs towards mathematics and mathematics teaching. *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, 3(2), 636-645. doi: 10.21890/ijres.328096
- Yenilmez, K. (2010). Ortaöğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik umutsuzluk düzeyleri. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 38, 307-317.

**EĞİTİM KURUMLARINDA TOKSİK LİDERLİKLE İLGİLİ YAPILAN
ÇALIŞMALARIN ANALİZİ**
ANALYSIS OF STUDIES ON TOXIC LEADERSHIP IN EDUCATIONAL
INSTITUTIONS

Pelin ÖZCAN

Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Yönetimi ve Denetimi
Anabilim Dalı

*Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Educational Sciences, Department of
Educational Administration and Supervision*

ORCID ID: 0009-0000-1254-402X

İlknur MAYA

Prof. Dr., Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Yönetimi ve
Denetimi Anabilim Dalı

*Prof. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Educational Sciences, Department of
Educational Administration and Supervision*

ORCID ID: 0000-0001-9964-1382

ÖZET

Toksik liderlik, kendini çalışanlarından üstün görme ve kendi çıkarlarını öncelikli tutmaya dayalı bir liderlik türüdür. Bu tarz liderlik başkalarının duygularına ve ihtiyaçlarına kayıtsızlık yani narsistik özellikler taşıma gibi özelliklere sahip bir liderlik tipi olarak açıklanmaktadır. Toksik liderliğin sonucu olarak, örgütlerde zayıf ve kötü iletişim, stres, mutsuzluk, kişisel çıkara dayalı bir örgütsel iklim, problem çözme ve karar verme sürecinde korku, düşük moral, örgüt değerlerine bağlılık konusunda yetersizlik ve gelecek kaygısı gibi sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Ayrıca bunlar zamanla örgüt kültürü haline gelerek hem çalışanlar hem örgütün amaçları açısından olumsuz sonuçlar ortaya koymaktadır. Bu nedenle, toksik liderlik önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Toksik liderliğin önemli olduğu örgütlerden birisini de eğitim kurumlarıdır. Çünkü eğitim kurumları, geleceğin nesillerini oluşturan önemli yapı taşlarıdır. Okullar bugünün çocuklarının donanımlı bireyler olarak yetişmesinde, kişiliklerinin gelişmesinde ve toplumsallaşmasında rol oynayan kurumlardır. Bu nedenle okulda olumlu bir örgütsel iklimin olması, öğretmenlerin sağlıklı bir eğitim ve öğretim sunabilmeleri açısından büyük önem taşımaktadır. Ancak, toksik liderlik gibi negatif liderlik tarzları, örgüt iklimini bozmakta ve çalışanların verimliliğini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Dolayısıyla, toksik liderliğin eğitim kurumlarından uzaklaştırılması önemlidir.

Bu araştırmada, Türkiye’de 2013-2023 yılları arasında eğitim kurumlarında yapılan toksik liderlik konulu araştırmalar incelenmiştir. Araştırmaların yıllara göre dağılımı, araştırma yöntemi ve türü, yayın türü, yapıldığı kurumlar ve birlikte çalışılan konular gibi özelliklere göre incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada literatür taraması ve betimsel içerik analizi yöntemleri

kullanılmıştır. Bu çalışmada 26 araştırma incelenmiştir. Çalışmalar araştırma yöntemlerine göre incelendiğinde en çok 19 çalışma ile nicel araştırma yöntemi kullanıldığı görülmüştür. 6 çalışmada nitel, 1 çalışmada da karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırmaların 3'ü teorik, 23'ü empirik olarak gerçekleştirilmiştir. Toplamda 15 makale, 10 yüksek lisans tezi, 1 tane de doktora tezi çalışması saptanmıştır. Araştırmaların yıllara göre dağılımı incelendiğinde 7 çalışma ile en çok 2022 yılında çalışıldığı saptanmıştır. Araştırma sonucunda eğitim kurumlarında yapılan toksik liderlik konulu araştırmaların çoğu örgütsel bağlılık üzerinedir. Sonuç olarak, çalışmalar toksik liderliğin eğitim kurumlarını olumsuz etkilediğini göstermiştir. Bu etkilerden kaçınmak adına bakanlık okullara düzenli olarak kurum iklimini yordayıcı anketler yapması için müfettişler gönderebilir. Bu durum toksik liderlerde caydırıcı etki yaratabilir ve okul ikliminde daha olumlu gelişmeler kaydedilebilir.

Anahtar kelimeler: Eğitim, eğitim yönetimi, içerik analizi, liderlik tarzı, toksik liderlik.

ABSTRACT

Toxic leadership is described as a leadership type with characteristics such as seeing himself/herself superior to his/her employees, prioritizing his/her own interests This type of leadership is explained as a type of leadership that has characteristics such as indifference to the feelings and needs of others, that is, carrying narcissistic characteristics. As a result of toxic leadership, poor and offensive communication, stress, unhappiness, an organisational climate that is based on self-interest, fear in problem solving and decision making process, low morale, inability to adhere to organizational values and future anxiety situations occur in organizations with toxic leaders. In addition, these features may become organizational culture over time, revealing negative consequences for both the employees and the goals of the organization. Therefore, toxic leadership emerges as an important issue.

One of the organizations where toxic leadership is important is educational institutions. Because educational institutions are important elements to form the generations of the future. Schools are institutions that play a role in the development of today's children as well-equipped individuals, the development of their personalities and their socialization. For this reason, having a positive organizational climate in the school is of great importance for teachers to provide a healthy education and teaching environment. However, negative leadership styles such as toxic leadership disrupt the organizational climate and can negatively affect the productivity of employees. Therefore, it is important to remove toxic leadership from educational institutions.

In this study, studies on toxic leadership conducted in educational institutions in Turkey between the years 2013-2023 were examined. It is aimed to examine the distribution of the studies according to the years, the type of publication, the research method and type, the subjects studied with and the institutions in which they were conducted. Literature review and descriptive content analysis methods were used in the research. In this study, 26 studies were

examined. When the studies were examined according to the research methods, it was seen that the quantitative research method was used with the most 19 studies. Qualitative research method was used in 6 studies and mixed research method was used in 1 study. Of the studies, 3 were theoretical and 23 were empirical. A total of 15 articles, 10 master's theses and 1 doctoral thesis were determined. When the distribution of the researches according to the years was examined, it was determined that the most studied was in 2022 with 7 studies. As a result of the research, most of the research on toxic leadership in educational institutions is on organizational commitment. As a result, studies have shown that toxic leadership negatively affects educational institutions. To avoid these effects, the ministry may send inspectors to schools to conduct regular surveys that predict the institutional climate. This practice can have a deterrent effect on toxic leaders and more positive developments can be made in the school climate.

Keywords: Education, educational administration, content analysis, leadership style, toxic leadership.

1. GİRİŞ

Eğitim kurumları, bir ülkenin geleceği için oldukça kritik bir role sahip olan kurumlardır. Bu kurumlar, bireylerin kişisel ve mesleki gelişimlerine katkı sağlayarak, toplumda pozitif bir değişim meydana getirirler. Toplumun yetişkin bireyleri olacak çocukların toplumsal değerlere uygun bir şekilde yetişmeleri için, eğitim kurumlarının doğru bir şekilde yönetilmesi oldukça önemlidir. Bu nedenle, eğitim kurumlarında oluşturulan örgüt iklimi, öğrencilerin başarısı ve öğretmenlerin motivasyonu için kritik bir faktördür. İyi bir örgüt iklimi, çalışanların memnuniyetini artırır, iş performansını yükseltir ve öğrencilerin öğrenim süreçlerinde etkili olur (Küçük, 2008). Ancak, toksik liderlik gibi negatif liderlik tarzları, örgüt iklimini bozar ve çalışanların verimliliğini olumsuz etkiler (Demir ve Durnalı, 2022). Dolayısıyla, eğitim kurumlarında olumlu bir örgüt iklimi oluşturmak, doğru liderlik tarzı ile mümkün olmaktadır.

Eğitim kurumları, iyi bir liderlikle yönetilmelidir çünkü liderlerin davranışları, öğrencilerin, öğretmenlerin ve diğer personelin performansını doğrudan etkilemektedir. İyi bir lider, çalışanların güvenini ve saygısını kazanıp ve çalışanların performansını arttıracak ortamı oluştururken, toksik lider ise çalışanların özgüvenlerini düşürüp, motivasyonlarını azaltmakta ve iş performansını olumsuz etkileyebilmektedir. Dolayısıyla, toksik liderliğin eğitim kurumlarından uzaklaştırılması önemlidir. Çünkü bu liderlik tarzı, olumsuz bir örgüt kültürü oluşturacak ve örgütün uzun vadeli başarısını engelleyecektir. Bu nedenle, toksik liderliğin olmaması için farklı çalışmaların yapılması gerekmektedir.

TOKSİK LİDERLİK

Toksik liderlik, bir kavram olarak ilk kez Whicker (1996) tarafından uyumsuz, kötü niyetli ve huzursuz liderliği tanımlamak için kullanılmıştır (Bozkurt, Çoban ve Çolakoğlu, 2020; Akbulut ve Yavuz, 2022). Whicker, örgütlerde güvenilir, değişici ve toksik olarak sınıflandırdığı üç farklı liderlik türü olabileceğini belirtmiş ve bunların içinde toksik liderliği; tedirgin, şikâyetçi,

düşmanca ve art niyetli liderlik tipi olarak açıklamıştır (Doğan ve Kıray, 2022). Kavramın popüler hale gelmesi ise Lipman-Blumen'in (2011) çalışmaları ile olmuştur (Heppell, 2011). Yapılan çalışmalarda toksik liderlik; Küçük Hitler, cehennemden gelen yönetici, zehirli patron ve cehennemden gelen patron gibi farklı şekillerde isimlendirilmiştir (Çiçek ve Kaynak, 2022).

Toksik sözcüğü Latince ve Yunanca'da zehir anlamına gelen "toxic" teriminden türemiş bir kavram olup sağlığa zarar veren madde olarak açıklanmaktadır (Ünivar, 2023). Toksik liderlik kavramı ise dayanağını bu anlamdan almakta ve farklı özelliklerine vurgu yapılarak, farklı araştırmacılar tarafından değişik şekillerde tanımlanmaktadır (Bozkurt, Çoban ve Çolakoğlu, 2020; Doğan ve Kıray, 2022). Yapılan bu tanımlarda toksik liderlik, kendini çalışanlarından üstün görme, kendi çıkarlarını öncelikli tutma ve başkalarının duygularına ve ihtiyaçlarına kayıtsızlık yani narsistik özellikler taşıma gibi özelliklere sahip liderlik tipi olarak açıklanmaktadır. Bu liderler, çalışanlarına karşı kötü davranışlarda bulunmakta, onları aşağılamakta ve örgütteki çalışanların motivasyonunu azaltarak özgürlük alanlarını kısıtlamaktadır. Ayrıca yaratıcılığı ve üretkenliği engelleyerek çalışanların potansiyellerini tam olarak ortaya çıkarmalarını da engellemektedirler (Ünivar, 2023).

Lipman-Blumen'e (2011) göre toksik liderin beş temel özelliği bulunmaktadır. Bunlar; çalışanların örgüte korkuyla bağlanmalarını sağlamaya çalışma, örgüt çalışanlarının yeteneklerini artırmaya yönelik herhangi bir çaba göstermeme, rakip gördüğü kişileri itibarsızlaştırmaya çalışma, çalışanları istediklerini yaptırmak için baskı altında tutma ve olumsuz eleştiriler yapma ve üstlerine karşı farklı, astlarına karşı farklı davranış özellikleri sergilemedir (Akbaşı, Diş ve Erçetin, 2019). Reed (2004) ise toksik liderin temel özelliklerini astlarını kullanmak, aşağılamak ve korkutmak, onlara karşı yıkıcı ve aşırı derecede eleştirel davranmak, mesleki görevlerini aksatmak, kendi çıkarlarını öncelemek, kişiler arası ilişkilerde örgüt iklimini olumsuz yönde etkilemek ve astların refahı konusunda bariz bir endişe eksikliğine sahip olmak şeklinde açıklamıştır (Akbulut ve Yavuz,2022; Kahveci, Bahadır ve Kandemir,2019).

Ayrıca toksik liderlik; örgüt iklimini, çalışanları ve çalışma ortamını olumsuzluğa yönelten ve bu yolla örgüte zarar veren liderlik tipi olarak açıklanmakta ve dört alt boyutta incelenmektedir. Bunlardan ilki çalışanlarını önemsememe, değer bilmezlik, kişilerarası zayıf ilişkiler kurma ve küçümsemedir. İkincisi çıkarıcılıktır. Bu kapsamda menfaatleri doğrultusunda hareket etme ve kendi çıkarlarını ön planda tutma bulunmaktadır. Astların emek ve başarıları üstlenilmekte ancak hata ve başarısızlıkların sorumlulukları onlara yıkılmaktadır. Üçüncüsü toksik liderin olumsuz ruh halidir ve bu ruh hali liderin davranışlarına, buradan çalışanlara ve sonuç olarak örgüt iklimine etki etmektedir. Dördüncü alt boyut ise benmerkezcilik ve bencilliktir. Toksik lider, diğerlerinden daha yetenekli ve mükemmel olduğuna inanmakta ve örgütün elde ettiği bütün başarıların kendisi sayesinde olduğunu düşünmektedir (Çelebi ve ark., 2015).

Dolayısıyla toksik liderler genellikle, gerçek durum ve sebepleri algılamakta zorlanır, geri bildirim kabul etmez ve hatalarını kabul etmek yerine başkalarını suçlarlar. Ayrıca liderlik gerektiren durumlarda yetkin ve etkili bir şekilde hareket etmek konusunda başarısızdırlar ve

eylemlerinin sonucunu umursamazlar. Astları eleştirirken uzun vadeli sonuçları düşünmezler ve özgür, dürüst bir açık düşünceye ve fikir akışına izin vermezler. Pasif agresif davranışlar ve alaycı açıklamalar sergileyerek takım çalışmasına karşı çıkarlar. Ayrıca, etik ve ahlaki değerlerden yoksun olup, örgütte sürekli negatif bir hava yaratırlar ve işyeri genelinde verimliliği ve etkinliği olumsuz şekilde etkilerler (Akbulut ve Yavuz, 2022). Buna göre toksik liderler genellikle kendi çıkarlarını önemseyen, çalışanların ihtiyaçlarını veya refahını göz ardı eden, otoriter ve tehditkâr bir liderlik tarzı benimseyen, empati veya duyarlılık yoksunu olan ve sadece kendi amaçlarına odaklanan narsist kişilerdir. Bunun yanı sıra, çalışanları aşağılayan, eleştiren ve takım çalışmasına karşı çıkan, hatalarını kabul etmeyen ve geri bildirim reddeden, etik ve ahlaki değerlerden yoksun olan, uzun vadeli sonuçları düşünmeden hareket eden ve örgütte olumsuz bir ortam yaratan davranışlar sergilerler (Işık ve Yalçınsoy, 2018).

Toksik liderliğin sonucu olarak, toksik liderlerin bulunduğu örgütlerde, zayıf ve kötü iletişim, stres, mutsuzluk, kişisel çıkara dayalı bir iklim, problem çözme ve karar verme sürecinde korku, düşük moral, örgüt değerlerine bağlılık konusunda yetersizlik ve gelecek kaygısı vardır. Bu durum zamanla örgüt kültürü haline gelmektedir (Demirtaş ve Küçük, 2019). Bunun sonucu olarak da toksik liderlik; çalışanlar üzerinde odaklanma problemi ve sinirlilik gibi sorunlara sebep olmakta, onlara stres, depresyon ve kaygı yaşatmakta, hatta saldırgan davranışlar geliştirme ve çatışmaya yatkınlık gibi olumsuz davranışlara yol açabilmektedir (Bozkurt, Çoban, Çolakoğlu, 2020). Bu nedenle, toksik liderlik önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Toksik liderliğin önemli olduğu örgütlerden birisini de eğitim kurumları oluşturmaktadır. Çünkü eğitim kurumları, geleceğin nesillerini oluşturan bugünün çocuklarının donanımlı bireyler olarak yetişmesinde, kişiliklerinin gelişmesinde ve toplumsallaşmasında rol oynayan kurumlardır (Özkan, 2011). Bu nedenle okulda olumlu bir örgütsel iklimin olması, öğretmenlerin sağlıklı bir eğitim ve öğretim sunabilmeleri açısından büyük önem taşımaktadır (Balyer, 2013). Bunun olabilmesi için ise okullardaki liderler konumunda olan yöneticilerin olumlu bir hava oluşturacak, öğrenmeyi geliştiren ve etkili öğrenme ortamı meydana getiren liderlik özelliklerine sahip olması, toksik liderlik göstermemesi gerekmektedir (Demir ve Durnalı, 2022). Bu nedenle eğitim kurumlarında toksik liderlikle mücadele etmek ve sağlıklı bir öğrenme ortamı sağlamak son derece önemlidir.

2. PROBLEM DURUMU

Çalışmanın problemi, eğitim kurumlarında 2013-2023 yıllarında toksik liderlik ile ilgili yapılan araştırmaların analizi açısından durumu nasıldır? Okullardaki toksik liderlik davranışlarının örgüt iklimine etkisi konusunda ne gibi çözüm önerileri getirilebilir?

ALT PROBLEMLER

Çalışmaya ait alt problemler aşağıdaki gibidir:

1. 2013-2023 yıllarında eğitim kurumlarında toksik liderlik ile ilgili yapılan çalışmaların yıllara göre dağılımı nedir?

2. 2013-2023 yıllarında eğitim kurumlarında toksik liderlik ile ilgili yapılan çalışmalar hangi araştırma yöntemine ve türüne göre yapılmıştır?
3. 2013-2023 yıllarında eğitim kurumlarında toksik liderlik ile ilgili yapılan çalışmaların yayın türüne göre dağılımı nasıldır?
4. 2013-2023 yıllarında eğitim kurumlarında toksik liderlik ile ilgili yapılan çalışmaların yapıldığı kurum türüne göre dağılımı nasıldır?
5. 2013-2023 yıllarında eğitim kurumlarında toksik liderlik ile ilgili yapılan çalışmalar başka hangi konularla birlikte çalışılmıştır?

3. ARAŞTIRMANIN AMACI

Eğitim kurumlarında sergilenen liderlik biçimleri öğrencilerin, öğretmenlerin ve diğer personelin performansını doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle, eğitim kurumlarında oluşturulan örgüt iklimi, öğrencilerin başarısı ve öğretmenlerin motivasyonu için kritik bir faktördür. Bu sebeple bu çalışmanın amacı eğitim kurumlarında toksik liderlikle ilgili yapılan çalışmaların analizini yapmak ve etkili okul sürecinde okul iklimini iyileştirmeye yönelik literatüre öneriler getirmektir.

4. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Bu çalışma eğitim kurumlarında toksik liderlik ile ilgili yapılan araştırmaların analiz sonuçları ile literatürdeki eksiklikler doğrultusunda okullardaki toksik liderlik davranışlarının etkilerine dikkat çekebilir ve gelecekte bu konuyla ilgili yapılabilecek araştırmalara yön verebilir.

5. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Araştırmada güncel verilere ulaşılmak istendiğinden 2013-2023 yılları arasında yazılan makalelerin, tez ve doktora çalışmalarının verileri incelenmektedir.

6. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu araştırma nitel bir çalışmadır. Araştırmada literatür taraması ve betimsel içerik analizi yöntemleri kullanılmıştır. Akademik araştırmalarda literatür taraması olarak adlandırılan bu süreç araştırma konusu ile ilgili daha önce yayınlanan eserlerin araştırılması, bulunması, incelenmesi, okunması, tasnif edilmesi, özetlenmesi ve sentez edilmesi gibi çalışmalarını içermektedir (Demirci,2016). Betimsel içerik analizi yöntemi, belirli bir konuda ya da alanda birbirinden bağımsız olarak yapılan nitel ve nicel çalışmaların derinlemesine incelenip düzenlenmesi anlamına gelir (Akyurt ve Ültay,2021). Bu kapsamda Türkiye’de 2013-2023 yılları arasındaki 10 yıllık dönemde eğitim kurumlarında yapılan toksik liderlik konulu araştırmaların yıllara göre dağılımı, araştırma yöntemi ve türü, yayın türü, yapıldığı kurumlar ve birlikte çalışılan konular gibi özelliklere göre incelenmiştir.

7. BULGULAR

A. ÇALIŞMALARIN YILLARA GÖRE İNCELENMESİ

Araştırma kapsamında toplam 26 çalışma incelenmiştir. Çalışmaların yıllara göre dağılımı incelendiğinde 2013 yılından 2018 yılına kadar yıllık olarak 1-2 çalışma bulunduğu ancak 2019 yılından itibaren bir artış yaşandığı görülmüştür. 2022 yılında çalışma sayısı 7'ye çıkmıştır. 2023 yılındaki çalışma sayısı ise, bu araştırmanın yapıldığı Nisan ayı içerisinde 1 olarak tespit edilmiştir (Tablo 1).

YIL	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
ADET	1	1	1	0	2	2	4	3	4	7	1

Tablo 1. İncelenen Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımı

B. ÇALIŞMALARIN ARAŞTIRMA YÖNTEMİNE VE TÜRÜNE GÖRE İNCELENMESİ

Çalışmalar araştırma yöntemlerine göre incelendiğinde en çok 19 çalışma ile nicel araştırma yöntemi kullanıldığı görülmüştür. 6 çalışmada nitel, 1 çalışmada da karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırma türü olarak da 23 çalışmayla ampirik araştırma yöntemi yolu izlenmiş, 3 çalışma ise teorik çalışılmıştır (Tablo 2).

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ		
Karma	Nitel	Nicel
1	6	19
ARAŞTIRMA TÜRÜ		
Teorik	Ampirik	
3	23	

Tablo 2. İncelenen Çalışmaların Araştırma Yöntemine ve Türüne Göre Dağılımı

C. ÇALIŞMALARIN YAYIN TÜRÜNE GÖRE İNCELENMESİ

Çalışmalara yayın türü olarak bakıldığında en çok makale ve yüksek lisans tezi şeklinde çalışıldığı görülmüştür. Toplamda 15 makale, 10 yüksek lisans tezi, 1 tane de doktora tezi çalışması saptanmıştır (Tablo 3).

YAYIN TÜRÜ		
Makale	Yüksek Lisans Tezi	Doktora Tezi
15	10	1

Tablo 3. İncelenen Çalışmaların Yayın Türüne Göre Dağılımı

D. ÇALIŞMALARIN YAPILDIĞI KURUM TÜRÜNE GÖRE İNCELENMESİ

Çalışmalar yapıldıkları kurum türüne göre incelendiğinde araştırmaların 9'u ilköğretim ve ortaöğretim kurumlarında birlikte, 7'si ilköğretim kurumlarında, 2'si ortaöğretim kurumlarında, 1'i okul öncesi kurumunda ve 1'i özel okulda (kurum düzeyi belirtilmemiştir) gerçekleştirilmiştir. Araştırmaların 1'inin detay verilmeden Millî Eğitim Bakanlığı'nda (MEB) (üst düzey eğitim yöneticilerinin katılımı ile) gerçekleştirildiği belirtilmiş, 5'i ise herhangi bir kurumda yapılmamıştır (Tablo 4).

KURUM TÜRÜ						
Bir Kurumda Yapılmamış	MEB	Özel Okul	Ortaöğretim	İlköğretim ve Ortaöğretim	İlköğretim	Okul Öncesi
5	1	1	2	9	7	1

Tablo 4. İncelenen Çalışmaların Yapıldığı Kurum Türüne Göre Dağılımı

E. ÇALIŞMALARIN BİRLİKTE ÇALIŞILDIĞI KONULARA GÖRE İNCELENMESİ

2013-2023 yıllarında yapılan 26 çalışma incelendiğinde çalışmalardan 8'inde birlikte çalışılan bir konu bulunmazken, 18'inde bulunmaktadır. En fazla birlikte çalışılan konu 7 çalışma ile örgütsel bağlılıktır. Bu 7 çalışmanın 4'ünde örgütsel bağlılık tek başına çalışılmışken 2'sinde örgütsel güven konusuyla 1'inde de işten ayrılma niyeti konusuyla birlikte çalışıldığı görülmüştür. Örgütsel bağlılıktan sonra en fazla 3 çalışma ile psikolojik sermaye konusu çalışılmıştır. Bu çalışmalardan 2'si sadece psikolojik sermaye ile ilgiliyken 1 tanesinde örgütsel sinizm ile birlikte ele alınmıştır. 1 çalışma da örgütsel sinizmle ilgili ayrıca yapılmıştır. Toksik liderlik konusuyla birlikte ele alınan diğer konular 1'er çalışmayla örgütsel mutluluk, sosyal kaytarma ve dedikodu, örgütsel sessizlik, tükenmişlik, motivasyon ve iş tatmini, işe yabancılaşma düzeyi ve okul iklimidir (Tablo 5).

Birlikte Çalışılan Konu	Sayısı	Türü	Birlikte Çalışılan Yıl
Örgütsel bağlılık	7	6 Makale, 1 Yüksek Lisans Tezi	2014,2018,2019(2),2020(2),2021
Psikolojik sermaye	3	2Yüksek Lisans, 1 Doktora Tezi	2018,2020,2021
Örgütsel güven	2	Makale	2014,2020
Örgütsel sinizm	2	1 Yüksek Lisans, 1 Doktora Tezi	2015,2020
Örgütsel mutluluk	1	Yüksek Lisans Tezi	2022
İşe yabancılaşma	1	Makale	2019

Motivasyon ve İş Tatmini	1	Yüksek Lisans Tezi	2021
Tükenmişlik	1	Makale	2017
Okul iklimi	1	Makale	2020
Sosyal kaytarma ve Dedikodu	1	Makale	2022
Örgütsel sessizlik	1	Makale	2019
İşten ayrılma niyeti	1	Makale	2018
<i>Bulunmuyor</i>	8		

Tablo 5. İncelenen Çalışmaların Birlikte Çalışıldığı Konulara Göre Dağılımı

8. TARTIŞMA VE SONUÇ

Toksik liderlik ile örgütsel bağlılığın birlikte çalışıldığı çalışmalarda ortak sonuç toksik liderlik davranışı arttığında öğretmenlerin örgütsel bağlılıklarının azalmasıdır. Bu çalışmalardan birisi olan Bahadır, Kahveci ve Karagül-Kandemir (2019) tarafından yapılan araştırmada iki değişken arasında negatif yönde ve yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bozkurt, Çoban ve Çolakoğlu (2020) bu ilişkiyi yine negatif yönde ve anlamlı ancak düşük düzeyde bulmuşlardır. İlhan (2019) ise bu ilişkiyi orta düzeyde negatif ve anlamlı bulmuştur. Bu bulgular farklı düzeylerde olsa da eğitim kurumlarında toksik liderlik davranışının olması durumunda çalışanların örgütsel bağlılıklarının istatistiksel olarak önemli ölçüde azaldığını göstermiştir. Araştırmalara göre okul yöneticilerinin toksik liderlik özellikleri öğretmenlerin örgütsel bağlılıklarını düşürmektedir.

Toksik liderlik ile psikolojik sermaye arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların tamamında toksik liderliğin artması durumunda öğretmenlerin psikolojik sermaye düzeylerinin anlamı olarak azaldığı görülmüştür. Çalışmaların tamamında değişkenler arasındaki ilişki düşük düzeyde negatif ve anlamlı bulunmuştur (Bahadır, 2018; Çiçek ve Kaynak, 2022; Küçük, 2020). Bu bulgular psikolojik sermayenin örgütsel bağlılık ve güven kadar olmasa da toksik liderlikten etkilendiğini göstermiştir. Zenginoğlu'na (2021) göre öğretmenlerin okul müdürlerinin davranışlarına yönelik toksik liderlik algılarının yükseldikçe psikolojik sermaye düzeylerinin düştüğünü; öğretmenlerin toksik liderlik algılarının düştükçe psikolojik sermaye düzeylerinin yükseleceğini söylemek mümkündür.

Toksik liderlik ile örgütsel güvenin birlikte çalışıldığı çalışmalarda ise örgütsel bağlılık üzerindeki etkilere benzer şekilde yine olumsuz etkiler olduğu tespit edilmiştir. Özkaya (2022) toksik liderlik davranışlarının örgütün düzen ve işleyişine, örgütsel güven ve iletişime yönelik olumsuz etkilerinin olduğunu tespit etmiştir. Arabikoğlu ve Demir (2014) örgütsel güven üzerindeki etki düzeyinin yüksek olduğunu belirtirken, Bozkurt, Çoban ve Çolakoğlu (2020) toksik liderlik ile örgütsel güven arasında orta düzeyde negatif ve anlamlı ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Dolayısıyla yapılan farklı çalışmalarda toksik liderlik davranışlarının eğitim kurumlarındaki örgütsel güven üzerindeki olumsuz etkileri görülmüştür.

Örgütsel sinizm ve psikolojik sermaye ilişkilerini konu edinen çalışmalarda ise iki değişken arasında pozitif ve anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir. Diğer bir anlatımla toksik liderlik arttığında örgütsel sinizmin de anlamlı olarak arttığı bulunmuştur. Ancak bu ilişkinin gücünü Demirel (2015) güçlü düzeyde bulurken, Küçük (2020) orta düzeyde bulmuştur.

Ayrıca yapılan farklı çalışmalarda toksik liderliğin eğitim kurumlarındaki olumsuz etkileri tespit edilmiştir. Akbaşı, Diş ve Erçetin'e göre (2019) okul yöneticilerinin toksik liderlik davranışları ile işe yabancılaşmaya ilişkin öğretmen algıları arasında anlamlı bir ilişki vardır. Toksik liderlik, okul yöneticilerinin öğretmenler üzerinde olumsuz etkiler oluşturduğu bir liderlik tarzı olarak karşımıza çıkmaktadır. Tepe ve Yılmaz'ın (2020) çalışmasında okul ikliminin toksik liderliğin alt boyutlarına göre yordanmasına ilişkin sonuçlar incelendiğinde olumsuz ruhsal durumun okul iklimi üzerinde anlamlı bir yordayıcı olduğu tespit edilmiştir. (Demirtaş ve Küçük, 2019) toksik liderliğin örgütsel sessizliğin anlamlı bir yordayıcısı olduğu söylemiştir. Gerçekleştirmiş oldukları çalışmada toksik liderlik uygulamalarının örgütsel sessizliğe neden olabileceği gibi zaman zaman haksızlıklara karşı ses çıkarmaya da neden olabileceğini belirtmişlerdir. Çetinkaya ve Ordu'nun(2017) çalışmalarına göre öğretmenlerin duygusal tükenmişlik, duyarsızlaşma ve kişisel başarı hissinde azalma yaşamalarında okul müdürlerinin toksik davranışlarının etkili olduğu söylenebilir.

Ayrıca Mammadova (2021) okul yöneticilerinin toksik liderlik düzeyleri ile öğretmenlerin örgütsel performans düzeyleri arasında yüksek düzeyde ve negatif yönde anlamlı bir ilişki tespit etmiştir. Ertuğrul (2021) öğretmenlerin toksik liderlik algısının öğretmenlerin motivasyonlarını %34 düzeyinde ve iş tatminlerini %21 düzeyinde anlamlı olarak yordadığı ve toksik liderlik algısının motivasyon ve iş tatminini üzerinde olumsuz etkiye sahip olduğu sonuçlarına ulaşmıştır. Bakır (2022) toksik liderliğin öğretmenlerin örgütsel mutluluğunu anlamlı bir biçimde azalttığını tespit etmiştir. Çiçek ve Kaynak (2022) ise toksik liderliğin örgütsel dedikoduyu pozitif yönde etkilediği yani arttırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Elde edilen bu bulgular toksik liderliğin eğitim kurumlarındaki zararlarını geniş bir perspektif ile ortaya koymuştur.

9. ÖNERİLER

- a. Bakanlığın her yıl bakanlık müfettişlerince okullarda uygulayacakları kurum iklimi, öğretmen memnuniyet anketi vb. anketler öğretmenin huzur ortamını gözlemlenmede ve toksik liderleri belirlemede faydalı olabilirler.
- b. Okul müdürlerine toksik olduklarını gösteren verilerin de sunulması gerekmektedir. Kendileri ve davranışlarının olumsuz etkileri hakkında farkındalık düzeyleri arttığında kişisel farkındalık, kişisel yönetim, sosyal farkındalık ve sosyal becerinin duygusal zeka özelliklerini öğrenmek ve geliştirmek için koçluk yapılabilir.
- c. Okul müdürlerinin davranışları ve performansları izlenip değerlendirilmeli ve yönetici davranışlarına yönelik geri bildirimde bulunarak, yöneticiler eğitilmelidir.

- d. Okullarda toksik davranışları uyarmak, tanımlamak ve ele almak için bir sistemin oluşturulabilir. Bu konuda gerek öğretmenlere gerekse okul müdürlerine hizmet içi eğitimler düzenlenebilir.
- e. Yaş, kıdem, okul türü, medeni durum, hizmet yılı vb. değişkenlerle ilgili daha ayrıntılı araştırmalar yapılarak sonuçlar değerlendirilmelidir.

KAYNAKÇA

1. Akbulut, D. ve Yavuz, E. (2022). Örgütlerde toksik liderlik davranışı: betimsel içerik analizi. *Uluslararası Liderlik Çalışmaları Dergisi: Kuram ve Uygulama*, 5(2), 107-122.
2. Bahadır, E. (2018). *Öğretmenlerin psikolojik sermaye düzeyleri ile okul müdürlerinin toksik liderlik davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi) YÖK tez merkezinden edinilmiştir (533270).
3. Bakır, M. (2022). *Okul müdürlerinin toksik liderlik davranış düzeyleri ile öğretmenlerin örgütsel mutlulukları arasındaki ilişki*. (Yüksek lisans tezi) YÖK tez merkezinden edinilmiştir (738475).
4. Bozkurt, S., Çoban, Ö., Çolakoğlu, M.Ö. (2020). Örgütsel güven düzeyi ve toksik liderlik davranışları ilişkisinde örgütsel bağlılığın aracı etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)* 35(3), 704-719.
5. Çelebi, H., Güner, H., Yıldız, V. (2015). Toksik Liderlik Ölçeğinin Geliştirilmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt: 4, Sayı: 1*, 249 - 268.
6. Çetinkaya, H. ve Ordu, A. (2017). Okul yöneticilerinin toksik (zehirli) liderlik davranışları ile öğretmenlerin tükenmişlik düzeyleri arasındaki ilişki. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15-28.
7. Çiçek, B. ve Kaynak, İ. (2022). Sosyal kaytarmanın dedikoduya etkisinde toksik liderliğin rolü. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 40 (2), 288-315.
8. Demir, K. ve Arabikoğlu, S.N. (2014). Okulöncesi öğretmenlerinin okula bağlılık ve örgütsel güven düzeylerinin okul yöneticilerinin liderlik uygulamalarına göre incelenmesi. *e-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi, Cilt: 5, Sayı: 4*, 83-98.
9. Demirel, N. (2015). *Öğretmen algılarına göre okul müdürlerinin toksik liderlik davranışları ile öğretmenlerin örgütsel sinizm tutumları arasındaki ilişki* (Yüksek lisans tezi) YÖK tez merkezinden edinilmiştir (440010).
10. Demirtaş, Z. ve Küçük, Ö. (2019). Okul müdürlerinin toksik liderlik davranışları ile öğretmenlerin örgütsel sessizliği arasındaki ilişki. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 47, 41-58.
11. Doğan, E. ve Kray, A. (2022). Toksik liderlik ve toksik örgüt ortamı: Kavramsal bir çalışma. *Sosyal Mucit Academic Review*, 3(2), 353-367.
12. Erçetin, Ş.Ş., Akbaşı, S., Diş, O. (2019). Öğretmenlerin işe yabancılaşma düzeylerinin yordayıcısı olarak okul yöneticilerinin toksik liderlik davranışları. *Turkish Studies Educational Sciences Volume 14 Issue 4, 2019*, p. 1313-1328.

13. Ertuğrul, S. (2021). *Öğretmen algularına göre okul müdürlerinin toksik liderlik davranışları ile öğretmenlerin motivasyon ve iş tatmin düzeyleri arasındaki ilişki* (Yüksek lisans tezi) YÖK tez merkezinden edinilmiştir (667645).
14. İlhan, H. (2019). *Okul müdürlerinin toksik liderlik davranışları ile öğretmenlerin örgütsel bağlılıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi) YÖK tez merkezinden edinilmiştir (585941).
15. İlhan, H. ve Çelebi, N. (2021). Okul müdürlerinin toksik liderlik davranışları ile öğretmenlerin örgütsel bağlılıklarının ilişkisi. *Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi: Teori ve Uygulama*, 12(23), 201-223
16. Kahveci, G., Bahadır, E., Kandemir, K.İ. (2019). Okul yöneticilerinin toksik liderlik davranışları ile öğretmenlerin örgütsel bağlılıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, Cilt: 52, Sayı: 1*, 225-249.
17. Karlı, B. (2022). *Okul müdürlerinin toksik liderlik davranışına ilişkin öğretmen görüşleri*. (Yüksek lisans tezi) YÖK tez merkezinden edinilmiştir (722941).
18. Kazancı, O. (2017). Toksik liderliğin sağaltımı ve ortaya çıkmadan önlenmesine dair bilişsel farkındalık (üstbiliş) gelişimi çerçevesinden bir bakış. *Örgütsel Davranış Araştırmaları Dergisi, Cilt: 2, Sayı: 2*, 62-84.
19. Kıbaç, M. (2013). *Eğitim örgütlerinde toksik liderlik*. (Yüksek lisans tezi) YÖK tez merkezinden edinilmiştir (350919).
20. Küçük, Ö. (2020). *Okul müdürlerinin toksik liderlik davranışları ile okul etkililiği arasındaki ilişkide örgütsel sinizm ve psikolojik sermayenin aracılık etkisi* (Doktora tezi) YÖK tez merkezinden edinilmiştir (616326).
21. Mamadova, L. (2021). *Öğretmenlerin okul yöneticilerinin toksik liderlik davranışlarına ilişkin alguları ile performansları arasındaki ilişki*. (Yüksek lisans tezi) YÖK tez merkezinden edinilmiştir (704704).
22. Özkaya, F. (2022). *Okul yöneticilerinin toksik liderlik davranışlarının bireysel ve örgütsel etkileri* (Yüksek lisans tezi) YÖK tez merkezinden edinilmiştir (760940).
23. Tepe, N. ve Yılmaz, G.(2020).Öğretmenlerin okul iklimi algılarının yordayıcısı olarak okul yöneticilerinin toksik liderlik davranışları. *OPUS–Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 15(25)*,3360- 3381.
24. Ünüvar, H. (2023). Türkiye'de toksik liderlik alanında yapılan lisansüstü tezlerin içerik analizi. *Dynamics in Social Sciences and Humanities, 4(1)*, 31-36.
25. Yalçınsoy, A. ve Işık M. (2018). Toksik liderlik ile örgütsel bağlılık ve işten ayrılma niyeti ilişkisine yönelik bir araştırma. *Gaziantep University Journal of Social Sciences, 17(3)*, 1016-1025
26. Zenginoğlu, E. (2021). *Öğretmen algularına göre okul müdürlerinin toksik liderlik davranışları ile öğretmenlerin psikolojik sermaye düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi) YÖK tez merkezinden edinilmiştir (675526).

**2013-2023 YILLARINDA EĞİTİM KURUMLARINDA YAPILAN MOBBİNG
ARAŞTIRMALARININ ANALİZİ**
ANALYSIS OF MOBBING RESEARCH IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN
2013-2023

Sultan SALMAN

22415029040, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Eğitim Bilimleri
Anabilim Dalı, Eğitim Yönetimi Bilim Dalı
*Çanakkale Onsekiz Mart University, Graduate School of Education, Department of Educational
Administration and Supervision*
ORCID NO: 0009-00027483-0608

İlknur MAYA

Prof. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü
*Prof. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Education, Department of Educational
Sciences*
ORCID NO: 0000-0001-9964-1382

ÖZET

Toplumsal işleyiş mekanizmalarının belli bir dengede yol almasının en temel gerekliliği kaydadeğer bir eğitim ortamı oluşturmaktır. Bu ortamı sağlayan eğitim kurumlarında, kılavuzluğu üstlenen eğitimcilerin verimli olabilmeleri ise çalışma alanlarında mobbinge maruz kalmamalarıyla ilişkilidir. Literatür taramasına dayalı bu araştırmanın amacı, Türkiye’de tüm eğitim kurumlarındaki eğitimcilere yönelik mobbing konusunda yapılan çalışmaların tür, yıl, yöntem, üniversite, kullanılan ölçüm araçları ve eğitimcilerin maruz kaldıkları mağduriyet değişkenleri açısından incelenmesidir. Araştırmada son 10 yılda (2013-2023) Ulusal YÖK Tez Merkezi veri tabanı üzerinden yazılmış olan 75’i yüksek lisans, 3’ü doktora tezi ve Türkiye kaynaklı eğitim yönetimi alanındaki dergilerin taranmasıyla elde edilen 23’ü makale olmak üzere toplam 101 çalışma analiz edilmiştir. Çalışmada doküman incelemesi yöntemi kullanılıp, verilerin çözümlenmesinde betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Araştırmada şu sonuçlara ulaşılmıştır: 1- Çalışma türlerinden yüksek lisans tezlerinin daha çok yapıldığı görülmüştür. 2- 2015-2018 yıllarında mobbing araştırmalarının yoğunlaştığı tespit edilmiştir. 3- Araştırmalarda nicel yöntemlerden biri olan ilişkisel tarama modeli çoğunlukla tercih edilmiştir. 4- Çalışmaların genelde büyükşehirlerdeki köklü kamu üniversitelerinde yapıldığı ortaya çıkmıştır. 5- Eğitimcilerin mobbinge maruz kaldıkları değişkenlerden genellikle bayan, bekâr ve on yıldan az tecrübesi olan, görev yaptığı kurumdaki hizmet süresi az olan ve eğitim durumu doktora veya yüksek lisans olanların daha çok mobbinge karşı karşıya kaldıkları tespit edilmiştir. Daha sonra yapılacak mobbing konulu çalışmalarda nitel araştırma yöntemlerinin de kullanılarak nicel-nitel karma yöntem uygulanması önerilebilir. Vakıf üniversitelerinde de mobbing konulu araştırmaların yapılması ile kamu ve özel üniversitelerindeki eğitimcilerin mobbing algılarının karşılaştırılmasında katkı sağlanabilir.

Anahtar Kelimeler: Eğitim Kurumları, Eğitimciler, Mobbing.

ABSTRACT

The most basic criterion for progressing social functioning mechanisms in a certain balance is creating a quality educational environment. The effectiveness of the educators who provide guidance in the educational institutions that provide this environment is related to the fact that they are not subjected to mobbing in their workspaces. The aim of this research based on the literature review is to examine the studies on mobbing for educators in all educational institutions in Turkey in terms of type, year, method, university, measurement tools used and victimization variables that educators are exposed to. In the research, in the last 10 years (2013-2023) on the database of the National Higher Education Thesis Center, a total of 101 studies, 75 of which were master's theses, 3 of which were doctoral dissertations, and 23 of which were articles obtained by scanning the journals in the field of education management from Turkey, were analyzed. The data were obtained by the document analysis method. Descriptive analysis technique was used to analyze the data. The results of the study are as follows: 1- It has been seen that master's theses are more common among the study types. 2- It has been determined that mobbing researches intensified in 2015-2018. 3- The relational survey model, which is one of the quantitative methods, was mostly preferred in the studies. 4- It has been revealed that the studies are generally carried out in well-established public universities in metropolitan cities. 5- Among the variables that the educators are exposed to mobbing, it has been determined that those who are generally female, single and have less than ten years of experience, who have less than of experience in their institution, who have a doctorate or master's degree in education, are more exposed to mobbing. It can be suggested to apply quantitative-qualitative mixed method by using qualitative research methods in future studies on mobbing. Conducting research on mobbing in foundation universities can contribute to the comparison of mobbing perceptions of educators in public and private universities.

Keywords: Educational Institutions, Educators, Mobbing.

GİRİŞ

Eğitim kurumları, kuşakların toplum içinde yerlerini almabilmelerinde gerekli bilgi, beceri ve anlayışı edinmelerine yardımcı olurken, bireyleri sosyalleştiren ve toplumun kültürel değerlerini gelecek kuşaklara aktaran en önemli kurumlardan biridir. Eğitim kurumlarındaki işleyişin sağlıklı ve başarılı bir şekilde ilerlemesi de eğitimcilerin rehberliği ile sağlanmaktadır. Nitelikli ve yetkin eğitimciler, öğrencilerin eğitim deneyimlerini zenginleştirmekte ve onların gelecekteki başarıları için güçlü temeller oluşturmaktadır. Bu güçlü temelleri oluştururken; öğrencilerin öğrenme potansiyellerini yükselterek eğitim sürecini yürütmek, akademik, sosyal, duygusal ve kişisel gelişimlerini desteklemek, öğrenme isteklerini arttırmada çeşitli stratejileri uygulamak, öğrenciler arası sağlıklı ilişkilerin oluşturulmasında rol model olmak, sosyal ve etik değerleri içselleştirme açısından dürüstlük, saygı ve empati gibi değerleri aşılacak ve daha birçok görevde kılavuzluk etmektedirler. Bu

bağlamda eğitim sisteminin en önemli çalışanı olan eğitimcilerin niteliği eğitim kurumlarının niteliği ile özdeştir ve eğitmenin niteliği de onların ruh halinin iyi olmasıyla doğru orantılıdır. Çünkü bilgi alışverişinde maksimum verim sağlanmasında morallerin iyi olması en önde gelen koşullardandır.

Literatürde son yıllarda ilgi odağı olup birinin diğeri üzerinde hâkimiyet kurma çabasını ifade eden mobbing, özellikle eğitim kurumlarında, memnun olmayan eğitimcilerin ortaya çıktığı ve eğitim ortamında mutsuz bir çalışma yaşamını ifade ederken, toplumsal sorunları da beraberinde getirmektedir. Eğitimin yapıldığı bu kurumlarda ortaya çıkan mobbing, psikolojik sağlık, akademik performans ve kurumun iklimi gibi birçok etken üzerinde olumsuz sonuçlar doğurmaktadır. Bu bağlamda mobbing; öğrenmeyi, profesyonel gelişimi, öğrencilerin ve eğitimcilerin genel başarısını engelleyen sağlıksız ve düşmanca bir ortama sebebiyet veren bir durumdur.

Eğitim kurumları ilk etapta eğitim ve öğretimin en iyi şekilde icra edildiği ortamlardır. Bu kurumlardaki şiddet, öğrenci veya eğitmenleri hedef alarak uygulanabilecek bedensel, psikolojik veya sosyal olarak ele alınabilecek kasten saldırı ya da müdahale olup, kişilerin fiziksel veya psikolojik zarar görmesine sebebiyet vermektedir (MEB, 2006).

Mobbingin hâkim olduğu eğitim kurumlarında eğitmenlerin işten ayrılmayı düşünmeleri, örgütsel bağlılıkları azaltması ve işten ayrılma oranının artışı ortaya çıkmaktadır (Altunay, Oral ve Yalçınkaya, 2014).

Önceki çalışmalardan yola çıkarak mobbingin kavramı, ilk 1960'lı senelerde Avusturyalı etolojist Konrad Lorenz tarafından hayvanlar üzerinde gerçekleştirilen çalışmada kavramın konu olduğu görülmektedir (İlhan, 2010:1179). Daha sonraki çalışmalarda ise, iş yerinde mobbing; Leymann tarafından ele alınmıştır (Tetik, 2010: 84).

İnsan davranışları açısından mobbing kavramı; hedef alınan bireyin, çalıştığı işyerindeki birileri tarafından, sistematik ve kasıtlı olarak yıldırma ve değersizleştirme politikasıdır. Bu kavram bir davranış patolojisi olarak ise “rahatsızlık verme, kuşatma, topluca saldırma, psikolojik şiddet uygulama ve huzursuz etme” anlamlarında kullanıldığı görülmektedir (Çobanoğlu 2005). Ülkemizde gerçekleştirilen çalışmalarda mobbing için kullanılmış olan bazı terimler tablo 1.'de gösterilmektedir.

Tablo 1. Mobbing Kavramı Hakkındaki Terimler

Kaynak	Terim
Yüçetürk 2003	Yıldırma
Arpacıoğlu 2005	Zorbalık, Duygusal taciz
Tutar 2004	Psikolojik şiddet
Solmuş 2004	Duygusal zorbalık/taciz
Tınaz 2011	Duygusal taciz
Baş 2012	Ruhsal tecavüz

Leymann' a göre, mobbing bireylerin doğruluğunu, güvenilirliğini ve mesleki yeterliliklerini hedef alarak başlamaktadır (Leymann, 1996: 165-184). Mobbing mağduru kişi, meslektaşları ya da idarecileri tarafından sürekli eleştirilip saldırıya uğramaktadırlar. Bu saldırılar genellikle belli aralıklarla tekrarlanmakta ve mağduru rahatsız etmektedir. Ancak, mobbingin oluşumunda sadece mağdurun doğruluğu, güvenilirliği ve mesleki yeterliliğine saldırı olması gerekmez. Mobbing, farklı sebeplere dayandırılabilen ve farklı şekillerde de ortaya çıkabilmektedir. Mobbing davranışları, kişinin cinsiyeti, etnik kökeni, inancı veya diğer bireysel farklılıkları gibi başka etmenlere de dayandırılabilir. Tüm bunlar göz önünde tutulunca, mobbingin oluşumunda sadece mesleki özellikleri hedef alma değil, daha geniş bir yelpazedeki sebepler etkili olabilmektedir.

Mobbing, çalışma ortamında negatif bir atmosfere sebebiyet vermekte, çalışanların çalışma isteğini azaltarak genel iş performansını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle, kurumlarda işverenlerin ve çalışanların mobbinge karşı duyarlı olması, uygun politikaların oluşturulması ve çalışanlara mobbing hakkında farkındalık eğitimlerini almaları işyerindeki verimi artırma açısından önemli bir hamle olacaktır.

Çalışma ortamında mobbing genel olarak bir zorba tarafından gerçekleştirilip ve meslektaşlarının veya idarecinin bu kişinin davranışlarını sergilemekteki yetersizliği ya da direnci neticesinde zorba olanın gücünün artmasının yanında, ek olarak bu bireyler de mobbinge başlarlar (Hartig ve Frosch, 2006).

Eğitim kurumlarında, küçümsemek, aşağılamak veya sürekli eleştiri, tehdit, dedikodu yapmak gibi sözlü tacizler, bireyleri dışlayarak kişiler arası ilişkileri zedeleyip sosyal izolasyona sebebiyet vermek, iş yükünde haksız dağılım yapmak, saldırganlık ya da fiziksel temasla kişilerin rahatsız edilmesi gibi eylemler eğitimciler, öğrenciler ve diğer personel arasında gerçekleşebilen mobbing davranışlarına örnek gösterilebilmektedir.

Mobbing gerçekleştiği bu gidişatı, Leymann ve Gustafsson (1996: 251-275) 5 evrede incelemiştir:

1. Tanımlama Evresi: Öncelikle mağdur olan taraf, sitemkâr ve psikolojik sorunlara sahip bir birey olarak etiketlenmektedir.
2. Anlaşmazlık Evresi: Bu aşamada henüz mobbing kavramı netleşmeden, bir anlaşmazlık durumu söz konusudur.
3. Saldırganlık Evresi: Bu aşamada ise saldırgan davranışlar ve psikolojik saldırılar, mobbing olgusunun ortaya çıktığının habercisi olmaktadır.
4. Kurumsal Güç Evresi: İdare, ikinci aşamada direkt olarak işin içinde olmasa da durumu yanlış değerlendirerek bu olumsuz döngüde yer almaktadır. Böylelikle mobbinge maruz kalan birey, örgütlü ve kurumsal bir gücün üstesinden gelmek zorunda bırakılmaktadır.
5. İşine Son Verilme Evresi: Son aşama neticesinde yaşananların sarsıntısı, travma sonrası stres bozukluğu ortaya çıkabilmektedir. Kovulmayla duygusal gerilim ve onu

izleyen psikosomatik hastalıklar başlamakta ve yoğunlaşmaktadır. Mağdur olan birey işinden ayrılmakla da mobbingin etkisi altında kalmaktadır.

Mobbing çalışmalarından elde edilen verilere göre, mobbinge maruz kalanlar ayırt edici özelliklere sahip değillerdir. Mobbinge herkes maruz kalabilir (Leymann ve Gustavsson, 1996, s.251-275). Arpacıoğlu' na göre (2003), mobbing mağdurları; işini gerektiği gibi gerçekleştiren, sosyal, ortamda gözde olan, çalışma prensiplerine sadık kalan, sözüne güvenilir ve çalıştığı örgüte bağlı olan, özgün, hassas, yardımcı olmayı seven, çalışkan, idealist, kendini sürekli geliştiren, azimli, başarılı kişiler olmaktadır. Tüm bunlarla birlikte mobbing uygulananların; örgütün çıkarlarını koruyan, öncelik veren, bilgiyi paylaşan, onur duygusuna sahip, haksızlığa dayanamayan ama kendi haklarını savunmada sessiz kalanlardır. Tüm bunların yanında; mükemmeliyetçi olduğu için önce kendini eleştiren, suçlandığı zaman, suçlu olmasa bile özür dileyen, "Hayır" diyemeyen, sinirini içinde tutan, stres içindeyken bile çalışmaya devam eden, kendi canına kıymet vermeyen ve hep kendinden ödün veren kişilerde mobbinge maruz kalma söz konusu olmuştur.

Mobbing sonucu eğitimciler üzerinde bunlardan başka potansiyel etkiler de oluşabilmektedir.

- Fiziksel ve Psikolojik Sağlık Sorunları: Mobbing, eğitimcilerde bedensel ve psikolojik sağlık sorunlarına neden olabilir. Kronik stres, uyku sorunları, baş ağrıları, mide rahatsızlıkları gibi fiziksel belirtiler ortaya çıkabilir. Ayrıca depresyon, düşük özsaygı, özgüven kaybı gibi psikolojik sorunlar da yaşanabilir.
- İş Performansında Düşüş: Mobbing, eğitimcilerin iş performansını olumsuz etkileyebilir. Maruz kaldıkları stres ve baskı, dikkat dağınıklığına, motivasyon eksikliğine ve iş tatmini azalmasına neden olabilir. Bu durum öğretim kalitesini etkileyebilir ve öğrencilerin eğitimden tam olarak faydalanmasını engelleyebilir.
- İşten Ayrılma İsteği: Mobbinge maruz kalan eğitimciler, işten ayrılma isteğiyle karşı karşıya kalabilirler. Sürekli bir tacize maruz kalmak, işyerindeki güven ortamını sarsar ve çalışanların memnuniyetsizliklerini artırır. Sonuç olarak, eğitimciler iş değiştirme veya sektörden ayrılma gibi radikal kararlar alabilirler.
- İş Tatmini ve Motivasyon Kaybı: Mobbing, eğitimcilerin iş tatmini ve motivasyonunu olumsuz etkileyebilir. Sürekli bir tacize maruz kalmak, çalışanların işlerine olan bağlılığını azaltabilir ve motivasyonlarını düşürebilir. Bu durum, verimlilik düşüşüne ve çalışma ortamının olumsuz etkilenmesine yol açabilir.
- Mesleki Gelişim ve Kariyer Fırsatlarından Mahrum Kalma: Mobbing, eğitimcilerin mesleki gelişim ve kariyer fırsatlarından mahrum kalmasına neden olabilir. Mobbinge maruz kalan eğitimciler, iş yerindeki olumsuz atmosfer nedeniyle projelerden dışlanabilir, terfi fırsatlarını kaçırabilir ve mesleki gelişimlerini sınırlayabilirler.

Mobbing uygulayanın kişiliği Tutar'ın (2004: 11) Field'den (1996) aktardığına göre, saldırgan bireyler hâkimiyeti altına alma isteğiyle, emir komutasını elinde tutan ve karşı taraf yokmuş

gibi davranarak mobbinge uygulamaktadır. Hedefteki bireylerin zor anlarıyla dalga geçerek, kendi yetersizliklerini bu şekilde örtbas etmek isterler (Cemaloğlu, 2007). Zapf'a (1999: 72) göre, işyerlerinde mobbing faaliyetleri ele alındığında, kötü niyetli, asabi kişiliğin ve bencilliğin genellikle bu duruma sebebiyet verdiği görülmektedir. Tarhan'ın (2004:130-182) çalışmasına göre, duygusal (psikolojik) saldırganlığı gösteren bireylerin, belirgin bazı kişilik özellikleri vardır:

- Paranoid Kişilik Bozukluğu: Bu kişiler, şüpheli, takıntılı, güven duymayan, hased eden, agresif ve çekemezlilik bir kişiliği vardır.
- Obsesif Kişilik Bozukluğu: Titiz, mükemmeliyetçi, simetri hastası, katı kurallı, sinirli gözüken, canı sıkın, hep doğruları söyleyen, duygularını yenen, işkolik vasıflar taşıyan bu insanların belirgin özellikleri, baskı kuran ve ısrar eden kişiliğe sahiptir.
- Narsistik Kişilik Bozukluğu: Bu kişilikteki kişiler, kendi çıkarlarına göre ve ben merkezli yaşamaktadırlar. Narsistik kişiliğin temel sebebi, kibir, diğer insanları anlayamamakta ve onların eleştirilerini kabul etmemektir.
- Anti-Sosyal Kişilik Bozukluğu: Bu özellikteki bireyler istediklerine ulaşabilmek için kural tanımazlar. İnsanları rahatsız eden, onları küçümseyen, sosyal kural ve kaidelere uymayan tipler anti-sosyallerdir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada, 2013-2023 yılları arasında eğitim kurumlarında yapılan mobbing araştırmalarının analizinin yapılması ve tespit edilen sonuçların meyillerinin hangi yönde olduğunun belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bunun üzerine aşağıdaki araştırma sorularına cevaplar aranmıştır.

- 1) Çalışmaların tür dağılımı (tez-makale) nasıldır?
- 2) Çalışmaların yıllara göre dağılımı nasıldır?
- 3) Çalışmalarda kullanılan araştırma yöntemleri nelerdir?
- 4) Lisansüstü tez çalışmaları hangi üniversitelerde yapılmıştır?
- 5) Lisansüstü tez çalışmaları hangi enstitülere aittir?
- 6) Çalışmalarda kullanılan ölçüm araçları nelerdir?
- 7) Çalışmalarda eğitimcilerin maruz kaldıkları mağduriyet değişkenleri nelerdir?

YÖNTEM

Bu araştırma, izlenen süreç ve konu bakımından doküman incelemesi yoluyla veriler elde edilip, verilerin çözümlenmesinde ise nitel araştırma yaklaşımlarından betimsel analiz metodu kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Nitel veri analiz türü olan betimsel analiz; birçok veri toplama yöntemleriyle elde edilen bilgilerin daha öncesinde belirlenmiş konulara göre özetlenmesini ve yordanmasını

içermektedir. Bu yöntemde esas amaç elde edilen bulguların okuyucuya özetlenmiş ve yorumlanmış bir şekilde sergilenmesidir (Yıldırım & Şimşek, 2003).

Çalışma Grubu

Araştırmada son 10 yıldaki (2013-2023) Ulusal YÖK Tez Merkezi veri tabanında yayımlanan tezler ve dergilerin taranmasıyla elde edilen makaleler çalışma grubunu oluşturmaktadır. Söz konusu araştırmalar bu bağlamda; YÖK TEZ veritabanında ve Türkiye kaynaklı eğitim yönetimi alanındaki dergilerde ‘mobbing’, ‘eğitim kurumlarında mobbing’ ve ‘eğitim çalışanlarına yönelik mobbing’ anahtar kelimeleriyle yazılmış olan 75’i yüksek lisans, 3’ü doktora tezi ve 23’ü makale olmak üzere toplam 101 çalışma bulunmaktadır.

Verilerin Analizi

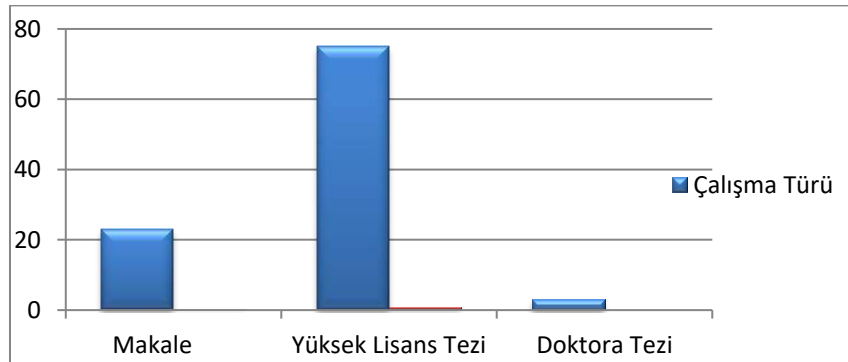
Tez ve makale çalışmaları daha önceden belirlenen araştırma amaçları doğrultusunda araştırmacı tarafından, Araştırma Sınıflama Formu ile sınıflandırıldıktan sonra analiz edilmiştir. 23 makale ile 78 tezin betimsel analizi sonucu ortaya çıkan veriler bir rapor halinde kaydedilip analiz edilmiştir. Bu çalışma 2013-2023 yılları ile sınırlandırılmıştır.

ARAŞTIRMA BULGULARI

Literatür taramasına dayalı bu araştırmada, Türkiye’de tüm eğitim kurumlarındaki eğitimcilere yönelik mobbing konusunda yapılan çalışmalar tür, yıl, verilerin analiz yöntemleri, üniversite, lisansüstü çalışmalarının ait olduğu enstitü, çalışmalarda kullanılan ölçüm araçları ve eğitimcilerin maruz kaldıkları mağduriyet değişkenleri açısından incelenmesi başlıkları ele alınmıştır. Bulgular araştırma soruları temel alınarak incelenmiştir.

1. Çalışmaların tür dağılımı (tez-makale) nasıldır?

Şekil 1’de mobbing çalışmalarının türüne göre tez-makale dağılımları incelendiğinde; 75 Yüksek Lisans, 3 Doktora tezi, 23 makale olmak üzere toplamda 101 çalışma olduğu görülmektedir.



Şekil 1. Mobbing Çalışmalarının Türüne Göre Dağılımları

2. Çalışmaların yıllara göre dağılımı nasıldır?

Tablo 2 incelendiğinde, 2013-2023 yılları arasındaki çalışmaların yıllara göre dağılımı verilmiştir. Mobbing konusunda en çok yapılan çalışmaların 2015 yılında olduğu

görülmektedir. 2013 ve 2023 yıllarında 2, 2014 ve 2018 yıllarında 10, 2020 ve 2021 yıllarında 5, 2016, 2017 ve 2022 yıllarında birbirine yakın frekansta çalışmaların yapıldığı görülmektedir. 2013 ve 2023 yıllarında yapılan çalışmaların ise en az sayıda olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 2. 2013-2023 Yılları Arasındaki Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımı

Yıl	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Toplam
Frekans	2	10	19	15	13	10	11	5	5	9	2	101
%	1,98	9,90	18,82	14,85	12,87	9,90	10,89	4,95	4,95	8,91	1,98	100

3. Çalışmalarda kullanılan araştırma yöntemleri nelerdir?

Tablo 3'e bakıldığında mobbing konulu yapılan 101 çalışmanın 78 tanesini nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli oluştururken, 17 tanesinde nitel araştırma yöntemi ve 6 tanesinde ise nicel ve nitel olmak üzere karma yöntemler kullanıldığı görülmektedir.

Tablo 3. Çalışmaların Yöntem Türüne Göre Dağılımı

Yöntem	Nicel (Tarama)	Nitel	Karma (Nicel/Nitel)	Toplam
Frekans	78	17	6	101

Tablo 4'te nitel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı çalışmalarda; olgu bilim (fenomenoloji) deseni, yarı yapılandırılmış ve tam yapılandırılmış görüşme teknikleriyle birlikte mülakat da uygulanmış olup yüz yüze görüşmelerle, mobbing üzerine ayrıntılı bilgiler elde edilmiştir. İçerik çözümlene ve tematik analiz tekniği birlikte kullanılıp veri içerisindeki konuların, kavramların anlamlarının ve aralarındaki ilişkiler tespit edilerek veriler en küçük boyutlarıyla derinlemesine betimlenmiştir.

Tablo 4. Çalışmaların Yöntem Türüne Göre Dağılımı

Nitel Yöntemler	Frekans
Olgu bilim (Fenomenoloji) Deseni	6
Yarı Yapılandırılmış Görüşme Tekniği	5
Tam Yapılandırılmış Görüşme Tekniği (Mülakat)	1
Durum Çalışması Deseni	2
İçerik Çözümlene ve Tematik Analiz Tekniği	1
Doküman Analizi Tekniği	2
Toplam	17

Tablo
5'te

görüldüğü gibi nicel araştırma yöntemlerinde daha çok tarama yöntemi kullanılarak anket uygulanmıştır. Daha çok anket kullanımının tercih edilmesinin nedeni, mobbinge maruz kalan veya mobbingi uygulayan bireylerin belirlenip anket sorularının gizli olarak sorulup cevaplanabileceği en kolay metod olmasıdır.

Tablo 5. Çalışmaların Yöntem Türüne Göre Dağılımı

Nicel Yöntemler	Frekans
İlişkisel	31
Tarama	46
Meta-Analiz	1
Toplam	78

Çalışm

aların anketleri ve kullanılan ölçekler incelendiğinde de gönüllülük esasına dikkat ederek gizli tutulması ve hiçbir şekilde cevaplayanın kim olduğuna dair bilgilerin anlaşılması amaçlanmıştır. Yıldırım ve Şimşek' e göre; nitel verinin nicel çalışmalarda olduğu gibi sayılarla ifadesi sağlanmaz. Nitel veri ile araştırmacı, araştırılan konuyla ilgili betimsel ve gerçekçi bir tablo sunmayı hedeflemektedir. Bu sebeple de nitel verinin derinlemesine ele alınması önemli rol oynamaktadır.

Karma yöntemle yapılan çalışmalar incelendiğinde araştırmacılar, nitel ve nicel olmak üzere iki yöntemi de kullanarak çalışmayı ele alıp, çalışmanın incelenmesi veya daha doğru verilere ulaşabilmesi açısından karma yöntemi kullanmışlardır. Nicel ve nitel araştırma tekniklerinin birlikte kullanılmasıyla yapılan araştırmalara daha fazla katkı sağlanması amaçlanmaktadır (Fielding ve Fielding, 1986, s.12).

Rossmann ve Wilson (1994, s.325) karma araştırma yöntemi için; iki yöntemin birbirini tamamlaması ve pekiştirmesi, detaylı ve gelişmiş bir inceleme yapılmasını sağlamakla birlikte elde edilen yeni anlayışlarla ortaya çıkan zıtlıklar neticesinde yeni çalışmalar oluşturulabilmesidir.

4. Lisansüstü tez çalışmaları hangi üniversitelerde yapılmıştır?

Tablo 6 incelendiğinde yapılan çalışmalarda kamu üniversitelerinin vakıf üniversitelerinden çoğunlukta olduğu görülmektedir. Çalışmaların analiz edilmesi sonucu özellikle büyükşehirlerdeki köklü kamu üniversitelerinde çalışmaların yoğun olarak yapıldığı tespit edilmiştir.

Tablo 6. Üniversite Türüne Göre Tezlerin Dağılımı

Üniversite	Vakıf	Kamu	Toplam
Frekans	18	60	78
%	23,08	76,92	100

5. Lisansüstü tez çalışmaları hangi enstitülere aittir?

Tablo 7'de görüldüğü üzere en fazla lisansüstü tez çalışmasının sosyal bilimler enstitüsünde ve sonraki en fazla yapılan çalışmaların eğitim bilimleri enstitüsünde, en az tez çalışmalarının ise sağlık bilimleri enstitüsünde yapıldığı görülmektedir.

Tablo 7. Lisansüstü Tez Çalışmalarının Enstitü Türüne Göre Dağılımı

Enstitü	Eğitim Bilimleri	Sosyal Bilimleri	Sağlık Bilimleri	Toplam
Frekans	30	47	1	78
%	38,5	60,3	1,2	100

6. Çalışmalarda kullanılan ölçüm araçları nelerdir?

Tablo 8 incelendiğinde; mobing konulu yapılan araştırma uygulamalarında kullanılan ölçme araçlarının frekansları verilmektedir. Öncesinde belirtilen verilere göre; 75'i yüksek lisans tezi, 3'ü doktora tezi ve 23'ü makale olmak üzere analizi yapılan çalışmaların tamamında toplam 78 çalışmada nicel veri ve buna ek olarak 6 çalışmada ise nicel- nitel karma veri kullanılmıştır. Verilerde kullanılan ölçüm araçlarına bakıldığında; en çok tercih edilen 43 çalışmayla Henz Leymann'ın Tipolojisi veya daha sonrasında geliştirilmiş hali olarak 'Mobbing Ölçeği' olmuştur. 1990 yılında Leyman'ın 45 madde üzerine çalışıp araştırdığı 'Psikolojik Terör Ölçeği'nin (Inventory of Psychological Terror -LIPT) düzenlenmiş 18 maddesi uygulanmıştır. Mobbin Ölçeği'ndeki ifadeler, bir iş yerinde bireylerarası ilişkilerin ne seviyede olduğu, gerçekleştirilen çalışmaların sonucunda dönüt verilip verilmediği, bireylerin düşüncelerinden faydalanıp faydalanmadığı ve bireysel değişiklikler hakkında bilgi verilip verilmediği hakkındaki faktörleri tespit etmek amaçlı sorular yöneltilmektedir (Laleoğlu ve Özmete 20013, s. 14). Ölçekte yine 5'li Likert ölçeklendirmeden yararlanılarak, mobbinge hakkındaki 18 ifade yer almıştır. Analizi yapılan çalışmalarda veriler toplama aracı olarak ikinci en fazla ölçek; Einarsen ve Raknes'in (1997) uyguladığı, olumsuz davranış soruları Negative Acts Questionnaire (NAQ) ölçeği 21 maddeden oluşmaktadır. Çalışmalarda gönüllü katılımcılarla görüşme yapılmakta ve anket uygulanması olarak elde edilmiştir. Sonrasındaki çalışmalarda en çok kullanılmış olan ölçüm aracı ise NAQ ölçeğinin; Cemaloğlu (2007) tarafından uyarlanan 'Olumsuz Davranış Ölçeği' (ODÖ) olmuştur. Kendini değerlendirme ölçeği olan ölçek, "Hiç" (1) ile "Her gün" (5) arasında değişen likert test tipinde 5 maddeden oluşmaktadır.

Tablo 8. Çalışmalarda Kullanılan Ölçme Araçlarına Göre Dağılımı

Kaynak	Frekans	%
Henz Leymann (1990)	43	42,57
Einarsen ve Raknes (NAQ) (1997)	21	20,79
Cemaloğlu (2007)	16	15,84
Öcel & Aydın (2009)	3	2,97
Özdemir (2010)	2	1,98
Brandes (1997) & Tokgöz ve Yılmaz (2008)	3	2,97
Meyer ve Allen (1984) & Pelit ve Göçer (2007)	2	1,98
Kalağan (2009) & Balay (2000)	1	0,99
Demirci (2014)	1	0,99
Yılmaz ve Taştan (2008) & Laleoğlu (2012)	1	0,99
Tanhan ve Çam (2011) & Ertürk (2005)	1	0,99
Ertürk (2007)	1	0,99
Onbaş (2007)	1	0,99

Tınaz, Gök ve Karatunam(2010)	1	0,99
Aktop (2006)	1	0,99
Dilek ve Aytolan Yıldırım (2010)	1	0,99
Kelecioğlu, Bilge ve Akman (2006)	1	0,99
Ocak(2008)	1	0,99
Toplam	101	100

7. Çalışmalarda eğitimcilerin maruz kaldıkları mağduriyet değişkenleri nelerdir?

Mevcut mobbing konulu araştırmaların verilerine göre sosyo-demografik özellikler arasındaki ilişki bakımından genel olarak; cinsiyet, yaş, medeni durum, iş tecrübesi (kıdem) ve öğrenim durumu açısından anlamlı bir farklılık olduğu anlaşılmıştır.

23-35 yaşlarındaki bekâr, bayan eğitimci ve idareciler diğer eğitimcilerle (evli, ayrılmış, dul) göre daha fazla oranda mobbinge karşı karşıya bırakıldıkları görülmektedir. Evli olmayan eğitimciler “İtibara Zedeleme”, “Kendini İfade Etme ve İletişim”, “Hayat Kalitesi ve Mesleki Durum” boyutlarında belirgin mağduriyetlerle karşı karşıya kalmaktadır (Çam, 2013: 139-142; Erdoğan, 2012: 117). Bunun sebebi ise mobbinge maruz kalan bekâr eğitimciler için daha çok boş zamana sahip oldukları düşüncesi ve gereksiz iş yüküyle karşı karşıya bırakılmalarıdır.

İncelenen çalışmaların çoğunda tespit edilen yine bir diğer mağduriyet değişkeni olan iş tecrübesi (kıdem) durumu; 10 yıldan az olan eğitimciler açısından dışlanmaya ve mesleki güdülenmede mobbinge maruz bırakıldıkları ortaya çıkmıştır. Özellikle çalıştığı kurumda değişiklik yapan eğitimcilerin yeni başladıkları eğitim kurumundaki kemikleşen gruplaşmalarla kaynaşp, diğer eğitimciler tarafından kabul görmesi zaman almaktadır.

Çalışma sonucunda, öğrenim durumu açısından eğitim kurumlarının neredeyse her kademesinde lisansüstü mezunu eğitimcilerin diğerlerine göre daha çok mobbinge maruz kaldığı tespit edilmiştir. Bu mağduriyet değişkeninin oluşmasındaki en büyük etken ise yüksek lisans veya doktora yapan eğitimcilerin daha bilgili olduğu kalıp yargısıyla bu eğitimcilere daha çok yüklenilmesidir. Eğitim kurumlarındaki eğitimcilerin seviyesinin yükselmesi amaçlanırken mağduriyetlerin artması da kaçınılmaz olmaktadır. Bu sebepten kurumdaki eğitimcilerin eğitim seviyesi azaldıkça mobbingi uygulama eğilimleri de artmaktadır.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Toplumsal değerlerin temelini eğitim kurumlarında atılması, mobbingin eğitimciler üzerindeki etkisinin incelenmesini de gerekli kılmaktadır. Araştırmada mobbing konulu 2013-2023 yıllarında yapılmış tez ve makale çalışmaları sistematik olarak analiz edilmiştir. Analizi yapılan eğitim kurumlarının tüm kademelerinde gerçekleştirilen mobbing konulu 101 çalışmadan 78’inde nicel araştırma yöntemi, 17’sinde nitel araştırma yöntemi ve 6’sında

karma yöntemin uygulandığı görülmüştür. Araştırmalarda isimlerin gizli tutulması mobbing hakkındaki görüşlerin daha rahat belirtilmesini sağlamıştır. Maliyet, zaman ve harcanan enerji bakımından da kullanışlı olması sebebiyle çalışmaların çoğunluğunda anket uygulaması tercih edilmiştir. Anket yöntemi fazla miktardaki veriyi en kısa sürede biraraya getirme olanağı sağlarken; çalışmanın ekonomik, zaman ve enerji bakımından da tasarruf yapılmasına imkan verdiği gibi nesnel bir metod olduğu da vurgulanabilir (Özyıldırım, 2006: 10)..

Araştırma sonucunda elde edilen verilerde sırasıyla Henz Leymann'nın (1990) 'Mobbing Tipolojisi', Einarsen ve Raknes (NAQ) (1997) ve Cemaloğlu'nun (2007) 'Olumsuz Davranış Ölçeği' (ODÖ) mobbing ölçüm araçları en çok kullanılmıştır.

Chappell ve Di Martino'nun (1999) Avrupa ülkelerinde yapılan araştırmalarda elde edilenlerin en önemlisi; cinsiyetin ve genç olmanın mobbinge maruz kalmada önemli bir risk oluşudur. Son 10 yıldaki eğitim kurumları içinde gerçekleştirilen çalışmalarda; daha çok boş vakitleri olduğu düşünülen ve genelde 30 yaş altı olan bekar ve bayan eğitimcilerin mobbinge daha çok maruz kaldıkları görülmüştür. Bu bağlamda bu eğitimciler gereksiz ve ağır iş yükleriyle karşı karşıya bırakılmaktadır. Bunların yanı sıra iş tecrübesi (kıdem) özellikle 10 yıldan az olan eğitimciler, diğer çalışanlar tarafından psikolojik baskı ile meslekte yetersizlik hissine maruz bırakılmıştır.

Çalışmada, mobbinge maruz kalınmasına sebep olan bir diğer mağduriyet değişkeni ise öğrenim durumudur. Maalesef ki ülkemizde eğitim kurumlarında gerek eğitimciler gerekçe öğrenciler olsun eğitim seviyesi her zaman yükseltilmesi hedeflenirken, bu durum beraberinde mobbinge maruz kalınma olasılığını da arttırmaktadır. Araştırmanın sonucunda özellikle lisansüstü eğitim görmüş bireylerin daha bilgili oldukları düşüncesi beklentilerin daha yüksek olmasına sebep olmakla birlikte mağduriyet riskini de arttırdığı görülmüştür.

Eğitimin amacına ulaşması ve sürecin güvenle işlemesi açısından saygılı ilişkilerin oluşturulması mobbing davranışlarının kontrol altında tutulmasıyla ilişkilidir. Yapılan araştırmalarda genel olarak, eğitimcilerin mobbinge karşı pasif bir tutum sergilendiğini ve çoğunlukla mobbing varlığının reddedildiğini göstermektedir. Bu durum, mobbing mağduru olan eğitimcilerin, sorunlarını açığa çıkarmakta zorlanmalarına ve sorunun çözülmesini engellenmesine sebebiyet vermektedir. Eğitim kurumlarında mobbingin yaygın olması, işyerinde düşük motivasyon ve iş memnuniyetsizliği nedeniyle, çalışanların verimliliğini düşürerek eğitim kalitesini de olumsuz etkilemektedir.

Diğer yandan, bazı araştırmalar, eğitimcilerin mobbing konusunda farkındalıklarının artmasında mobbingi tanımlama ve rapor etme konusunda önyak olduklarını göstermektedir. Bu durumda, mobbing mağduru olan eğitimcilerin daha açık ve etkili bir şekilde sorunlarını dile getirmelerini ve çözüm üretebilmelerini kolaylaştırmaktadır.

Tüm dünyada olduğu gibi mobbing olgusu Türkiye'de de özellikle son yıllarda adı sıklıkla duyulan ve üzerinde çalışmalar yapılan bir kavramdır. Yapılan araştırmalarda; branş değişkenine göre yapılan çalışmalar incelendiğinde sınıf öğretmenlerinde diğer branş

eğitmenlerine göre daha fazla mağduriyet yaşamışlardır. Sınıf öğretmenlerine diğerlerine nazaran daha fazla siyasi görüşü hakkında baskılar kurulmuştur ve daha fazla bedensel şiddet tehditlerine maruz kalmışlardır (Bahçeci, 2014: 65-71; Ertürk, 2011: 77; Gökçe, 2006: 136-138; Öz, 2010: 81-83).

Yaş değişkenine göre yapılan tüm çalışmalar incelendiğinde 23-35 yaşları mobbinge en fazla uğrayan ve uygulayan yaş grubu olmuştur (Aydoğan, 2010: 65-66; Çam, 2013: 147; Öz, 2010: 73-74).

Gerçekleştirilen çalışmalar incelendiğinde, araştırmaya konu olan üniversitelerin büyükşehirlerdeki köklü üniversitelerde yoğunlaştığı görülmektedir. (Akkoç, S., (2020), Yüksek lisans tezi; Gülenç, E., (2019), Yüksek lisans tezi). Bu bağlamda Tekin'in (2016) araştırmasının içerik analiz sonuçlarına göre çalışmaların yapıldığı üniversitelerin büyük oranda İç Anadolu ve Marmara Bölgesi'nde olduğu belirlenmiştir.

Cinsiyet değişkenine göre yapılmış çalışmalarda cinsiyetler arasında bir fark ortaya çıkmıştır. Bayan eğitimcilerin mobbing mağduriyetlerinin daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Uyan'ın (2019) araştırması sonucuna göre; eğitim kurumlarında mobbinge kadınların daha çok maruz kaldığı sonucuna varılmıştır.

“2013-2023 Yıllarında Eğitim Kurumlarında Yapılan Mobbing Araştırmalarının Analizi” isimli çalışmamızda 78'i lisansüstü tez (yüksek lisans/doktora) ve 23'ü makale olarak toplamda 101 çalışma ele alınmıştır. Daha önceki mobbing konulu çalışmalarda sadece YÖK tez veritabanı taranarak çalışma grubu oluşturulmuştur ve lisansüstü tez çalışmalarının yanında makale çalışmalarının dâhil edilmediği görülmüştür. (Çögenli, M. Z., Döner, E., 2015: 19 (3): 27-46; Kavlak, E. S., Yıldırım, S., 2021:1218-1244; Öztürk, İ., 2019, Tekin, D., 2016: 31-41) Bu çalışmayı diğerlerinden ayıran özelliklerden biri lisansüstü tez çalışmaları ile makale çalışmalarının da çalışma grubuna dâhil edilmesidir.

ÖNERİLER

Eğitimcilerin mobbinge maruz kalması, son derece önemli bir mevzudur ve eğitim ortamının sağlıklı bir şekilde yürütülmesi için üzerinde durulması gereken bir sorundur. Bu bağlamda eğitim kurumlarında, mobbing konusunda yöneticilere büyük iş düşmektedir. Mağduriyetlerin yaşanmaması için mobbingi kontrol altında tutabilecek, kurum içindeki ilişkileri olumlu yönde pekiştirebilecek ve olası mobbing eylemlerinde önünü alabilecek bilinçli yöneticilerin idareci olması sağlanabilir.

Çalışma sonucunda karma araştırma yöntemlerinin oldukça az kullanıldığı görülmüştür. Bulunan sonuçlar her iki yöntemle (nicel-nitel) denetlenirse verilerin genellenebilirliği de artacaktır. Bu açıdan karma araştırma yöntemi, iki yöntemin birleşmesiyle oluşan sentez ile tekniklerin eksik kalan yanlarının onarılması adına araştırmanın güvenilirliğini de arttırmaktadır. Johnson ve Onwuegbuzie (2004, s.20), yalnızca nitel yöntemin uygulanmasıyla araştırmanın yordanmasının eksik kalabildiğini, nicel araştırma sırasında elde edilen sayısal

verilerle bu yetersizliğin giderilebildiğini vurgulamaktadır. Daha sonraki çalışmalarda nicel-nitel-karma araştırma yöntemi kullanılması önerilebilir.

Araştırma sonucunda, çalışmaların daha çok büyükşehirlerin köklü kamu üniversitelerinde yapıldığı ortaya çıkmıştır. Vakıf üniversitelerinde de mobbing konulu araştırmaların yapılması ile kamu ve özel üniversitelerindeki eğitimcilerin mobbing algılarının karşılaştırılmasında imkân sağlanabilir. Ayrıca mobbing hemen hemen her eğitim kurumunda olası bir tehdit konumunda iken eğitim kurumlarının her kesiminden olmak üzere bu konuda çalışmaların yapılması kurumlarda gerekli tedbirlerin alınmasına katkı sağlayacaktır. Daha sonraki çalışmalarda mağduriyet yaşanan medeni durum, kıdem, öğrenim durumu değişkenlerinin yanı sıra eğitim kurumlarının farklı kademelerindeki mağduriyet değişkenlerinin ele alınması karşılaştırmalı araştırmaların yapılmasına olanak sağlayabilir.

Ciddi zararlara sebebiyet veren mobbingin özellikle eğitim kurumlarına olan etkisini azaltmak için davranışa ilişkin farkındalık oluşturmak gereklidir. Bunun yanında, davranışla kişisel ve kurumsal olarak baş etmede rehber olması açısından sıkıntıların önlemine almada faydalı olacaktır. Çalışma yaşamı ile insanın ruh dünyası arasındaki dengenin iyi sağlanması ve örgütsel yaşamın hümanist bir anlayış taşıması ancak mobbingin önünü alabilmekle sağlanacaktır.

KAYNAKLAR

- Akkoç, S., (2020), Öğretmenlerin Mobbing Yaşamaları ile Örgütsel Sessizlik Ve Örgütsel Sinizm Yaşama Düzeyleri Arasındaki İlişki Ve Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi, (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Ulusal Tez Merkezi. 652815.
- Altunay, E., Oral, G. ve Yalçınkaya, M. (2014). Eğitim Kurumlarında Mobbing Uygulamalarına İlişkin Nitel Bir Araştırma. Sakarya University Journal of Education, 4 (1), 62-80.
- Arpacıoğlu G (2005) İşyerinde yalnızım! “Mobbing” türkiye’de zorbalık bir çalışma biçimi. İnsan Kaynaklarında Yeni Eğilimler, (Ed. D Yalım). İstanbul, Hayat Yayıncılık.
- Arpacıoğlu, G., (2003) “İşyerindeki Stresin Gizli Kaynağı: Zorbalık ve Duygusal Taciz”, Hr Dergi, Kasım-Aralık
- Aydoğan, Z. (2010). Okullarda Öğretmen-Yönetici İlişkilerinde Yıldırma (Mobbing) ve Etkileri. (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Ulusal Tez Merkezi. 303911.
- Bahçeci, F. (2014). Öğretmen Algılarına Göre Okul Müdürlerinin Etik Liderlik Davranışları, Öğretmenlerin Karşılaştığı Yıldırma Davranışı ve Örgütsel Adalet Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Ulusal Tez Merkezi. 385915.
- Baş M. (2012) Bir eğitim araştırma hastanesinde çalışan hemşirelerde mobbing ve anksiyete (Yüksek lisans tezi). Konya, Selçuk Üniversitesi.
- Cemaloğlu N, Ertürk A. Öğretmenlerin maruz kaldıkları yıldırma eylemlerinin cinsiyet yönünden incelenmesi. Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 2007; 5(2), 345-362.

- Chappell, D. ve Di Martino, V. (1999). "Violence at Work". Asian-Pacific Newsletter on Occupational Health and Safety, 6 (1).
- Çam, A. (2013). Özel ve Resmi İlkokul ve Ortaokullarda Görevli Öğretmen ve Yöneticilerin Psikolojik Taciz Algısı. (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Ulusal Tez Merkezi. 345644
- Çobanoğlu Ş (2005) Mobbing, İşyerinde Duygusal Saldırı ve Mücadele Yöntemleri. İstanbul, Timaş Yayınları.
- Çögenli, M., Z., Döner, E. (2015). Türkiye’de Akademisyenler Üzerine Gerçekleştirilen Mobbing Konulu Lisansüstü Çalışmaların İncelenmesi. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 19 (3): 27-46.
- Ertürk, A. (2011). İlköğretim Okullarında Görevli Öğretmen ve Yöneticilere Yönelik Duygusal Yıldırma Davranışlarının İncelenmesi: Yıldırma Davranışlarının Meydana Gelmesinde Etkili Olan Faktörler. (Doktora Tezi). YÖK Ulusal Tez Merkezi. 290735.
- Field, T. (1996). Bullying Singht. How to Predict, Resist, Challenge and Crompt Workplace Bullying. Overcoming the Silence and Denial by Which Abuse Thrives. Oxfordshire: Success Unlimited.
- Fielding, N., ve Fielding, J. (1986). Linking Data: the articulation of qualitative and quantitative methods in social research. Sage, London and Beverly Hills.
- Gökçe, T. A. (2006). İş Yerinde Yıldırma: Özel ve Resmi İlköğretim Okulu Öğretmen ve Yöneticileri Üzerine Yapılan Bir Araştırma. (Doktora Tezi). YÖK Ulusal Tez Merkezi. 205196.
- Gülenç, E., (2019), Temel Eğitim ve Orta Eğitim Kurumlarında Görev Yapan Öğretmenlerin Mobbing Yaşama Düzeyleri İle Örgütsel Sessizlik, Örgütsel Sinizm ve Örgütsel Bağlılıkları Arasındaki İlişki Ve Bunların Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi, (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Ulusal Tez Merkezi. 589112.
- Hartig, K., J. Frosch, (2006), “Workplace Mobbing Syndrome: The Silent and Unseen” Occupational Hazard, Our Work” Our Lives: National Conference on Women and Industrial Relations, Brisbane: Griffith University. 66
- İlhan, Ü. (2010). “İşyerinde Psikolojik Tacizin (Mobbing) Tarihsel Arka Planı ve Türk Hukuk Sisteminde Yeri”, Ege Akademik Bakış Dergisi, 10(4), s.1175-1186.
- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. Educational Researcher, 33(7): 14-26.
- Kavlak, E. S. & Yıldırım, S. (2021). ‘Öğretmenlerin Maruz Kaldığı Mobbing’ ile İlgili Son 20 Yılda Yazılmış Tezlerin Analizi. USBAD Uluslararası Sosyal Bilimler Akademi Dergisi 3(6), 1218-1244.
- Laleoğlu, A., Özmeye E., 2013. Mobbing ölçeği: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. Sosyal Politika Çalışmaları. 13 (31), ss. 9-31.
- Leymann, H. (1996). “The Content and Development of Mobbing at Work” European Journal of Work and Organizational Psychology, 5 (2), 165-185.

- Leymann, H. ve Gustafsson, A. (1996). "Mobbing at Work and The Development of Posttraumatic Stress Disorders": *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 5 (2), 251-275
- MEB. (2006). Eğitim ortamlarında şiddetin önlenmesi ve azaltılması strateji ve eylem planı (2006-2011+), MEB Yayınları. Ankara.
- Öztürk, İ., (2019). Türkiye’de Mobbing ile İlgili Sağlık Alanında Yazılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi, *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (25):119-136.
- Özyıldırım, Ö. (2006). Anket yöntemi, eğitimde araştırma yöntemleri dersi ödevi, http://80.251.40.59/education.ankara.edu.tr/aksoy/eay/0506guz/t_ozyildirim.doc.
- Rossman, G. B., & Wilson, B. L. (1994). Numbers and words revisited: Being "shamelessly eclectic". *Quality and Quantity*, 28(3), 315-327.
- Solmuş T (2004) İş Yaşamında Duygular ve Kişilerarası İlişkiler; Psikoloji Penceresinden İnsan Kaynakları Yönetimi. İstanbul, Beta Yayınları.
- Tarhan N., Psikolojik Savaş: Gri Propaganda, Timaş Yayınları, İstanbul, 2004.
- Tekin, D., (2016). Psikolojik Şiddet Üzerine Yazılan Yüksek Lisans Tezlerine Yönelik Bir İnceleme, *İş ve İnsan Dergisi*, 31-41.
- Tetik, S. (2010). "Mobbing Kavramı: Birey ve Örgütler Açısından Önemi", *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 12(18), s.81-89.
- Tınaz P (2011) İşyerinde Psikolojik Taciz (Mobbing). İstanbul, Beta Basım Yayım.
- Tutar, H. (2004). İşyerinde Duygusal Taciz. Ankara: Platin Yayınları
- Tutar, H., (2004). İşyerlerinde Psikolojik Şiddet.3. Baskı. Ankara Platin Yayıncılık
- Uyan, Y. T.,(2019), Eğitim Kurumlarında Öğretmenlere Yönelik Mobbing Bir Alan Çalışması, (Yüksek Lisans Tezi). YÖK Ulusal Tez Merkezi, 583869.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2003). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Seçkin.
- Yüçetürk E (2003) Bilgi Çağında Örgütlerin Görünmeyen Yüzü: Mobbing. Kocaeli Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi II. Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildiriler Kitabı, İzmit, ss.179-193.
- Zapf D., "Organisational, Work Group Related and Personal Causes of Mobbing/Bullying at Work", *International Journal of Manpower*, V.20, N.1/2, (1999), 70-85.

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN SOSYAL BİLGİLER DERSİNDE “ÖĞRENCİ MERKEZLİ ÖĞRETİM YAKLAŞIMININ” UYGULANMASINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ

PERCEPTIONS OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS ON THE APPLICATION OF "STUDENT-CENTERED TEACHING APPROACH" IN SOCIAL STUDIES COURSE

Bengi SONYEL

Dr. Öğr. Üyesi, Doğu Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, GaziMağusa, K.K.T.C

ORCHID NO: 0000-0003-0765-5408

Mehmet TEL

Doğu Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, GaziMağusa, K.K.T.C

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, KKTC Gazimağusa ilçesinde bulunan ortaokullarda öğrenim gören öğrencilerin sosyal bilgiler derslerinde yürütülen öğrenci merkezli öğretime yönelik görüş ve tutumlarını ortaya çıkarmak ve öğrenci merkezli öğretimin ortaokullarda ne derece etkin bir şekilde kullanıldığını ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Araştırmanın evreni Gazimağusa ilçesinde Türk Maarif Koleji, Canbulat Özgürlük Ortaokulu ve Çanakale Ortaokulu'nda öğrenim gören 426 ortaokul 2. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Bu araştırmanın veri toplama aşamasının nicel ayağında ölçek, nitel ayağında ise yarı yapılandırılmış görüşme tekniği uygulanmıştır. Araştırmadan elde edilen nicel verileri analiz etmede SPSS T-TEST, ANOVA, MANOVA ve LSD analizi kullanılmıştır. Ölçekten elde edilen veriler SPSS programına girilmiştir. Analizler uzman kişi eşliğinde yapılmıştır. Nitel veri analizinde ise içerik analizi kullanılmış ve görüşmelerden elde edilen veriler kategorileştirilip, temalara ayrılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Öğrenci Merkezli Eğitim, Sosyal Bilgiler Dersi, Öğrenci Görüş ve Tutumları

ABSTRACT

The purpose of this research is to investigate the perceptions and attitudes of secondary level students on student-centered education in social studies and also to specify the significance of student-centered education in secondary school education in the district of Famagusta. In this research during the data collection, for quantitative part questionnaire and for the qualitative part semi-structured interviews has been used by the researcher. In this research quantitative part is analysed through SPSS program and qualitative through content analysis.

Key Words: Student-Centered Education, Social Studies Course, Students' Perceptions and Attitudes

GİRİŞ

Eğitim

Eğitim genel anlamıyla bireyde davranış değiştirme ve geliştirme sürecidir. Başka bir ifadeyle, eğitimden geçen bireyin süreç içerisinde davranışlarında bir değişme olması beklenir (Demirel, 2012). Varış (1981),’a göre eğitim aracılığı ile bireyin amaç, bilgi, davranış, beceri, tutum ve etik anlayışında değişiklikler meydana gelmektedir. Eğitim sürecine katılan bireylerde bu değişimin arzulan nitelikte olması beklenir. Bu bağlamda Ertürk (1972), eğitimi, bireyin kendi öz yaşantıları yoluyla davranış ve tutumlarında istendik değişmeler yaratma süreci olarak tanımlar. Günümüzde okullar eğitimin en önemli basamağını oluşturmakta birlikte; okul haricinde de bireyleri bir mesleğe hazırlamak ve onların yaşama daha kolay uyum sağlamalarına yol göstermek adına kısa ve orta süreli eğitim veren kurumlarda vardır (Fidan, 2012). Bunun yanında eğitim sosyal hayatta; aile, iş ortamı, askerlik kurumu, sportif ve kültürel faaliyet alanlarında oluşan gruplar içerisinde de devam eden bir süreçtir. Bu tanımlardan yola çıkarak en geniş anlamda eğitim, toplumdaki ‘kültürlenme’ sürecinin bir unsurudur (Fidan, 2012).

Çağımızın eğitim sistemi, değişen ve gelişen yeniliklere paralel nitelikte yeniden yapılanma sürecine girmiştir. Bu nedenle, geleneksel eğitim anlayışını yerini çağın gereksinmelerine ve toplumların ihtiyaçlarına çare üretebilen yaklaşımlara bırakmaktadır (TC MEB, 2007).

Bu bağlamda bu araştırmanın temel amacı, ortaöğretim 2. Sınıfta öğrenim gören öğrencilerin sosyal bilgiler derslerinde yürütülen öğrenci merkezli öğretim yöntemine ilişkin görüş ve tutumlarını saptamayı amaçlamaktadır. Bu sebeple, aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

- 1-) 2. Sınıf ortaokul öğrencilerine göre sosyal bilgiler dersinde öğrenci merkezli öğretim stratejileri ne derece kullanılmaktadır? (2. Sınıf ortaokul öğrencilerinin sosyal bilgiler dersinde kullanılan öğretim stratejileri ile ilgili algıları nelerdir?)
- 2-) 2. Sınıf ortaokul sosyal bilgiler dersinde kullanılan öğretim stratejileri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- 3-) 2. Sınıf ortaokul sosyal bilgiler dersinde kullanılan öğretim stratejileri okullara göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- 4-) 2. Sınıf ortaokul öğrencilerinin sosyal bilgiler dersinde kullanılan (öğrenci merkezli) öğretim stratejileri hakkındaki görüşleri nelerdir?

Kıbrıs Türk Eğitim Sistemi ve Sosyal Bilgiler

Kıbrıs Türk Eğitim Sistemi sürekli değişen ve gelişen dünyada çağa ayak uydurmak ve toplumun ihtiyaçlarına cevap verebilmek adına 2005 yılında yapılan eğitim reformu ile birlikte yeniden yapılanma sürecine girmiştir. Bu bağlamda, Kıbrıs Türk Eğitim Sistemi değişime ve gelişime açık, demokratik, empati kurabilen, takım çalışmasına yatkın ve işbirliği yapabilen, bilimsel düşünceye yatkın, teknolojiyi etkin kullanabilen, bilgiyi yapılandırabilen, yaratıcı ve üretken, yabancı dil bilen bireyler yetiştirmek adına yapılandırmacı ve öğrenci merkezli eğitim sistemine geçmiştir (Kıbrıs Türk Eğitim Sistemi, 2005).

Kıbrıs Türk Eğitim Sistemi, yeni eğitim hedefleri ışığında; öğretmen mesleki özelliklerini de öğrenci merkezli ve yapılandırmacı eğitim anlayışına göre değişime uğramıştır. Şöyle ki öğretmen, öğrenci ilgi ve yeteneğine göre öğretim ortamlarını düzenleyen, öğrenci merkezli bir eğitim anlayışını benimsemek, iletişime açık, kendini sürekli geliştiren, teknolojiyi etkin kullanabilen, öğrenciyi etkin bir şekilde yönlendirebilen, girişimci, farklı öğretim yöntemlerini kullanabilen vb. niteliklere sahip olmalıdır (Kıbrıs Türk Eğitim Sistemi, 2005).

Öğrenci merkezli eğitim-öğretim yaklaşımı çerçevesinde ölçme değerlendirme sisteminde değişiklik yapılması gerekmekte ve var olan sınav sisteminin ezbere yönelik olduğu belirtilmektedir; buradan yola çıkarak 2005-2006 eğitim-öğretim yılında uygulamaya konan öğrenci merkezli eğitime uygun kitap, program, yöntem, ölçme ve değerlendirmede uygunluk sağlanması adına öğrencilerin, bilişsel gelişim, öz değerlendirme, öğrenme seviyesi ve yeteneklerine katkı yapmak adına öğrenci ürün dosyası (portfolyo) uygulaması başlatılmış ve sosyal bilgiler tarih, sosyal bilgiler coğrafya, matematik, fen ve teknoloji vb. dersler aracılığıyla belirlenen okullarda pilot uygulamalar da yapılmıştır (KKTC MEB, Talim ve Terbiye Dairesi, 2005). Kıbrıs Türk Eğitim Sisteminin benimsediği ilkelere bakacak olursak bireylerin, ulusal kimlik ve kültür gibi değerleri kavraması, özgürlük, barış, demokrasi, adalet, eşitlik gibi evrensel değerleri benimseyen ve Atatürk devrimlerinin bu ilkelere katkısını bilen, sosyal ve ekonomik konularda yeterli bilgiye sahip vb. olmaları beklenir (Kıbrıs Türk Eğitim Sistemi, 2005). Tüm bu değerlerin bireylere kazandırılmasında sosyal bilgiler öğretimi büyük önem taşır ve ülkemizde de sosyal bilgiler öğretimi; tarih, coğrafya, hayat bilgisi, yurttaşlık gibi dersler aracılığı ile de ilk ve ortaöğretim süresince devam eder.

İlgili Literatür Araştırmaları

K.K.T.C.' de öğrenci merkezli eğitime geçilen 2005 yılından itibaren yapılan bazı araştırmalarda bu uygulamanın yeterli ve etkin bir şekilde uygulanmadığı görülmektedir. Onurkan Aliusta, Özer ve Kan (2015) yaptıkları araştırmada, K.K.T.C. de bulunan liselerde öğrenci merkezli öğretim stratejilerinin ne ölçüde uygulandığını belirlemeyi hedeflemiştir.

Burada genel liselerde çalışan 309 eğitimciye nicel verinin uygulanması (ölçek) ve 33 eğitimciye nitel veri (yarı yapılandırılmış görüşme) uygulanması sonucu elde edilen bulgular arasında tutarsızlık olduğu görülmüş; ölçekten elde edilen verilere göre öğrenci merkezli öğretim stratejilerini ortanın üstünde uyguladığı sonucuna etki ederken yapılan görüşmeler geleneksel yöntem ve tekniklerin halen eğitim sürecinde baskın rol oynadığı görülmektedir.

Uzunboylu ve Ekizoğlu (2009)'in yaptıkları çalışmada, ilkokul öğretmenlerinin öğrenci merkezli eğitime yönelik görüşlerini ortaya koymak amaçlanmış ve genel tarama yöntemine göre yapılan çalışmanın araştırma grubunu 243 ilkokul öğretmeni oluşturmuştur. Araştırma sonucunda elde edilen verilere göre öğrenci merkezli eğitim uygulamasının eğitime katkı sağlayacağını fakat bunun için öğretmen ve yöneticilerin hizmet içi eğitime gereksinim duyduklarını, bakanlığın gerekli ön hazırlığı yapmadan yeni eğitim sistemine geçtiğini ve öğrenci merkezli eğitimi uygulamaya koyduğunu; bu uygulamada altyapı, ders programı, materyal ve rehberlik hizmetlerinin yeterli olması gerektiği, öğrenci ve velilerin yeni eğitim sistemi ile ilgili bilgi almaları gerekliliği sonucu çıkmıştır.

Perkan Zeki ve Sonyel (2014) yaptıkları çalışmada öğretmen adaylarının öğrenci merkezli öğrenme stratejisi üzerindeki algılarını metaforik bir bakış açısıyla incelemeyi hedeflemiş ve 37 öğretmen adayından nitel veri olarak toplanan bilgiler ışığında öğrenci merkezli öğrenme yaklaşımı sürecinde işbirlikli öğrenme, öğretmen-öğrenci rolleri, öğrencilerin öz düzenleme becerileri ve öğrenmedeki özerklikleri ve etkileşimlerinin önemine vurgu yapan veriler sunmaktadır. Öğrenci merkezli eğitim sosyal ve akademik becerilerin gelişimine katkısı belirtilmektedir. Bu çalışmaya göre öğretmen adayları bu yaklaşımı, fikirlerin paylaşımı ve stratejilerin geliştirilmesinde zenginlik yaratması açısından etkili bulmuştur.

Ünal ve Çelikkaya (2009) ortaya koydukları çalışmada, yapılandırmacı yaklaşımın sosyal bilgiler öğretiminde başarı, tutum ve kalıcılığa etkisini belirlemeyi hedeflemiş ve 41 öğrenciden elde edilen bulgular doğrultusunda, yapılandırmacı öğrenme ilkelerine dayalı olarak yürütülen dersin, öğrencilerin sosyal bilgiler dersine yönelik akademik başarıları ve elde edilen bilgilerin kalıcılık seviyelerini artırdığı, tutum açısından ise bir değişikliğe rastlanmadığını göstermiştir. Bulut (2008) yeni ilköğretim programlarında öngörülen öğrenci merkezli öğretim programında öngörülen uygulamalara ilişkin öğretmen görüşleri adlı çalışmasında 370 sınıf öğretmeninden elde edilen bulgulara göre, öğretmenlerin yeni programları öğrenci merkezli eğitim açısından orta seviyede uyguladıkları görülmüştür. Aykaç (2007) yaptığı çalışmada 2005-2006 yılında uygulamaya geçilen sosyal bilgiler dersine yönelik öğretmen görüşlerini belirlemeyi ve bulgular neticesinde programı değerlendirmeyi amaçlamış ve 50 öğretmen uygulana ölçek sonucunda programda yer alan etkinliklerin öğrenciyi aktif kılmadığı, okul altyapısı ve materyallerin yeterli olmadığı, sınıf sayılarının programı uygulamaya uygun olmadığı görüşü ve hizmet içi eğitimin yetersiz olduğu saptanmıştır.

Öğrenci Merkezli Eğitim

Günümüzde çağdaş dünyaya ayak uydurmak adına bireylerin, kendilerini sürekli yenileyip geliştirmek ve bilgiyi yapılandırarak etkin bir şekilde kullanmaları gerekmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 1999). Özellikle, 21. Yüzyılın başlarında bilim ve teknoloji alanındaki ilerlemeler ile birlikte eğitim alanında da önemli değişimler yaşanmıştır (Ünal ve Çelikkaya 2009). Eğitim kurumları bu değişme ve gelişmeleri takiben, üretken, yapıcı ve eleştirel bakış açısı geliştirebilen bireyleri yetiştirmede etkin rol oynamalıdır (Tezci ve Gürol, 2003). Çağdaş dünyada bireylerden bilgiyi sorgulamaları ve kalıcı hale getirmek adına uygulamaları beklenir. Bu gereksinimlerden yola çıkarak günümüzde eğitimciler; öğrenenlerin derse aktif olarak katılımını sağlayacak yöntem ve teknikleri tercih etmeye başlamıştır (Aydın ve Balım, 2005). Geleneksel öğretmen merkezli eğitim yaklaşımı, öğretimin temelinde öğretmenin olduğu, öğrenenin pasif alıcı olarak konumlandığı, ezberci anlayış, aşırı ve gereksiz bilgi yüklemesi gibi sorunları yaratmasından ötürü sıkça eleştirilmektedir. Bu nedenle eğitim-öğretim alanında öğrencilerin ihtiyaçlarına cevap verecek, gerekli bilgi ve becerileri onlara kazandırmada etkin rol oynayacak bir yaklaşımın kullanılması gerekli olmuştur (Onurkan Aliusta ve Özer, 2015). Öğrenci merkezli öğretim stratejilerinin kullanılması, öğrenciyi merkeze alarak onların kendine güven, kendini ifade etme ve empati yapabilmelerine, öğrendiğini anlama ve sorgulayabilmelerine önemli oranda katkı sağlayacaktır (Korkmaz, 2007, Akt; Maden, Durukan

ve Akbaş, 2011). Yukarıdaki bilgilerden anlaşılacağı üzere, öğrenci merkezli eğitim özetle; bireysel farklılıkların ön planda tutulduğu, öğrenmeyi kavrayan, bilimsel düşünebilen, üretken, bilgiye ulaşım yapılandırabilen, iletişim becerisi yüksek, evrensel değerlere önem veren, teknolojiyi etkin kullanabilen ve kendini gerçekleştirmiş bireyler açısından eğitimin her safhada öğrenenin katılımını sağlayacak şekilde yeniden yapılandırılmasıdır (TC MEB, 2007).

Öğrenci merkezli eğitim yaklaşımının en önemli amacı; öğrencinin, 'kendi kendine öğrenme' yeteneğini geliştirebilmesidir denilebilir. Daha etkin ve verimli bir öğrenme ortamı sağlayabilmek hedefiyle yapılması gereken, öğrenmenin kavramlarından işe başlanmalı ve diğer kavramlar buna paralel şekilde yapılandırılmalıdır (TC MEB, 2007). Aşağıda geleneksel öğretmen merkezli eğitim ve öğrenci merkezli eğitim arasındaki farklara değinilmiştir (Özer, 2008).

Öğretmen Merkezli Öğretim:

- Öğretim, eğitimci tarafından belirlenen hedeflere yönelik olarak düzenlenir.
- Öğretim sürecinde öğretmenin tasarladığı öğrenme etkinlikleri kullanılır.
- Öğretim sürecinde öğrencilerin bilgiyi ezber yoluyla algılamalarına önem verilir.
- Öğrencilerin öğrenmeleri, öğretmenin yönlendirmeleri yoluyla ve öğretmene bağımlı şekilde gerçekleşir.
- Öğrencilerin öğrenme sürecinde motivasyon gereksinimleri not ve ödül gibi dışsal güdülenme yollarıyla sağlanır.
- Öğrenciler genellikle bireysel olarak çalışır ve öğrenirler.
- Öğrenciler öğretimin değerlendirme sürecinde genellikle test sonuçlarıyla sınanır.
- Öğrencilerin öğrenmeleri ile alakalı bütün değerlendirme öğretmen tarafından yapılır.

Öğrenci Merkezli Öğretim:

- Öğretimde öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçları temel alınır.
- Öğretimde uygulanan öğrenme etkinlikleri öğrencilerin isteklerine göre şekillenir.
- Öğrencilerin var olan ve yeni öğrenilen bilgiler arasında bağlantı kurarak, araştırma ve buluş yoluyla öğrenmeleri temel alınır.
- Öğrenciler kendi öz yönetimli becerileri aracılığı ile öğrenirler.
- Öğrencilerin öğrenmelerinde genellikle içsel güdülenmeye önem verilir.
- Öğrencilerin öğrenme süreçlerinde grup çalışmalarına yer verilir.
- Öğrencilerin öğrenmeleri, öğrenme süreci sırasında yaptıkları çalışmalar ile değerlendirilir.
- Öğrenciler kendi öğrenmelerinin değerlendirme sürecine katılım sağlarlar.

Öğrenci Merkezli Eğitimin Dayandığı Felsefe

Öğrenci merkezli eğitim yaklaşımı, bilim insanlarının geliştirdiği yapılandırmacı eğitim yaklaşımlarını temel almaktadır. Yapılandırmacı yaklaşım; bireyin bilgiyi anlamlandırarak yapılandırması ve öğrenme sürecinde etkin rol üstlendiği bir yaklaşımdır (Woolfolk, 2005, Akt; Özer, 2008). Yapılandırmacılığın temelinde bilgi vardır. Burada öğrenenin bilgiyi mevcut koşul ya da yeni bilgiyle yeniden ilişkilendirerek yapılandırması ve/veya uyarlaması beklenir (Perkins, 1999, Akt; Şaşan, 2002). Yapılandırmacı eğitim yaklaşımında, hedefler öğretmen ve

öğrencini ortak katılımı ile belirlenir; bu da aynı zamanda öğrenciye hedefe giden yolda ayrı bir güdülenme sağlar denilebilir (Ülgen, 1994, Akt; Şaşan, 2002).

Öğrenci Merkezli Eğitimin Hedefleri

Öğrenci merkezli eğitim modelinde (yaklaşımında) hedeflenen ana tema, bireylerin modern eğitim felsefeleri ışığında, çağımızın ihtiyaçlarına cevap verecek düzeyde (seviyede) yetiştirmek hedeflenmektedir. Bu eğitim modelinde yaratılan ilke ve stratejiler, günümüz dünyası ve gelecekte ihtiyaç duyulacak olan insan profilinin yetişmesine göre tasarlanmıştır (TC MEB, 2007). Bu nedenle öğrenci merkezli eğitim, bireylerin kendi kendine öğrenme yeteneklerini öğretmek ve onlara öğrenmeyi öğretmek hedeflenmektedir (Vural, 2005, Akt; Ekizoğlu ve Uzunboylu, 2009). Yine günümüzde bireylerin ezber yoluyla edindikleri bilgiler özellikle karmaşık problemleri çözmede yetersiz kalmaktadır. Çağımızın yenilik ve gerekliliklerine cevap verebilmek adına bireylerin tümünden problem çözme becerilerine vakıf olmaları önemli bir gereklilik haline gelmiştir (Newby ve ötekiler, 2006, Akt; Özer, 2008). Bu nedenlere dayanarak bireylerin, araştıran, soran, kavrayan, yorum yapabilen, işbirliği ve çalışma becerileri ortaya çıkarmaları beklenir. Bu kazanımlar bireylere sosyal ve iş hayatlarında sürükleyici bir yön vermektedir.

Bireylerin bilgiye ulaşma, kavrama ve aktarma durumlarında teknolojiden etkin bir şekilde faydalanmaları beklenir; teknolojiyi kullanma bireylere daha hızlı, kolay ve etkin bir şekilde bilgiyi edinme ve kullanmada katkı sağlar. Bu sebeple bireylerin öğrenme sürecinde teknolojiyi kullanma becerilerini geliştirmeleri gerekir (Özer, 2008). Bireylerin belirtilen beceri ve nitelikleri kazanmaları, ilköğretimden yükseköğretimin sonuna kadar bütün eğitim kurumlarında uygulanan genel öğretim anlayışı ile mümkündür. Diğer bir ifadeyle, okulların ve eğitimcilerin öğrencilere bu nitelikleri kazandırma yeterli seviyede olmaları gerekir. Öğrenci merkezli öğretim; bireylere ifade edilen nitelikleri kazandırmaya elverişli olan, çoğu dünya ülkesindeki örgün eğitim kurumlarında uygulanmakta olan yaygın bir eğitim yaklaşımı olarak görülmektedir. Kuzey Kıbrıs ve Türkiye’de de bütün okullarda yaygınlaştırılıp uygulanmaya çalışılan öğrenci merkezli öğretim yaklaşımının belirlenen hedeflere ulaşılabilmesi adına, sürece katılım gösteren birey ve/veya eğitimcilerin bu yaklaşımın anlamı, dayandığı felsefeyi, uygulama sürecini ve değerlendirme basamağını da içine alacak şekilde tüm özelliklerin öğrenilmesi, tartışılması ve içselleştirilmesi gerekmektedir (Özer, 2008). Tüm bu hedeflere paralel şekilde Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyetinde de öğrenci merkezli yapılandırmacı bir eğitime geçiş sağlamak hedeflenmiştir (Kıbrıs Türk Eğitim Sistemi, 2005).

Öğrenci Merkezli Eğitiminin İlkeleri

Öğrenci merkezli öğretimde, öğrencilerin öğrenmelerine yönelik yapılan düzenlemelerde yapılandırmacı öğrenme anlayışı temelinde belirlenen ilkeler kullanılmaktadır. Önden gelen ilkeler bazıları şöyledir (Özden, 2003): Anlamlı öğrenme, gerçekçi öğrenme etkinlikleriyle oluşur, dili kullanma öğrenme sürecinde önemli bir yer tutar; düşünme ise iletişim içerisinde olur, öğrenme kişisel aynı zamanda sosyal bir süreçtir, bireyler daha önce öğrenmedikleri bilgileri, o bilgileri daha önce elde etmiş kişilerin yardımı ile öğrenebilir. Bunun yanında öğrenmede en temel güdülenme aracı, kişisel istek ve gereksinmedir. Öğrenci merkezli

öğretimde, etkin bir öğretme-öğrenme süreci yaratmada en önemli ilke, öğretmenin nasıl öğreteceği değil öğrencilerin nasıl öğreneceği ve ne yapacaklarıdır (Özer, 2008).

Öğrenci merkezli eğitim yaklaşımında öğrenme bakımından kullanılmak üzere; öğrenci, okul, öğrenme ortamları ve sürecini kapsayan ilkeler saptanmıştır. Eğitim literatürüne göre öğrenci merkezli eğitimin on iki ilkesi aşağıdakiler gibidir (TC MEB, 2007).

- Öğrenmeyi öğrenme temeldir.
- Her birey öğrenebilir.
- Her birey öğrenme sürecinde eski ve yeni bilgiler arasında spesifik bağlantılar oluşturur.
- Düşünmeyi kavramak eleştirel ve yaratıcı düşünmeyi geliştirir.
- Başarabilme duygusu içsel güdülenmeyi yaratır.
- Öğrenme olumsuz tecrübelerle engellendiğinde zorlaşır.
- İlgi uyandıran, yaratıcılığı ve çok boyutlu düşünemeyi geliştiren ödevler, öğrenciyi daha zorlarını yapabilmeye güdüler.
- Her birey değişik zaman, çeşit ve hızda ilerleyerek gelişir.
- Farklı özelliklere sahip öğrencilerin birbirleri ile etkileşimi öğrenmeyi basitleştirir.
- Öğrenciler arasındaki pozitif iletişim öğrenmeyi artırır.
- Her birey öğrenmeye karşı farklı yetenek ve ilgiye sahiptir.
- Her öğrenci yeni bilgileri kendi süzgecinden geçirerek kavrar ve benzersiz bir anlam yaratır.

Öğrenci Merkezli Eğitimde Öğretmen-öğrenci Roller

Tablo 1: Öğretmen Roller

Öğretmen Roller	
Öğrenci Merkezli Öğretimde	Öğretmen Merkezli Öğretimde
Her zaman tüm yanıtlara cevap veremeyebilir, fakat öğrenmeye istekli olan kişi şeklinde sürece katılır.	Her zaman tüm yanıtları bilen içerik uzmanı ve kaynak olarak görünme.
Öğrencilerin bilgi toplama ve değerlendirme sürecine katılımlarında onlara rehber olarak destek ve işbirliği yaparak sürece katılır.	Öğrencilere devamlı bilgi aktaran ve ilk sıradaki bilgi kaynağı şeklinde görünme.
Öğrencilerin kendi sorularının geliştirme, sorma ve cevap arama sürecinde onlara etkin rehberlik yapmak.	Sürekli soru soran ve öğrencinin öğrenme odağını kontrol eden olma.

Öğrencileri sorunlara çözüm yolu üretmede kişisel bilgi ve becerilerini kullanmalarına teşvik etmek.	Bütün öğrencilerin benzer nitelikte sonuçlara varmaları için onları önceden hazırlanan kademeli alıştırmalar vasıtasıyla yönlendirme.
--	---

(Newby ve ötekiler, 2006, Akt; Özer, 2008)

Tablo 2: Öğrenci Rolleri

Öğrenci Rolleri	
Öğrenci Merkezli Öğretimde	Öğretmen Merkezli Öğretimde
Gereken bilgi ve öğrenme yollarını etkin şekilde araştırma, ne ya da nelerin gerekli olduğunu saptama ve onu elde etme yollarını arama.	Pasif olarak öğretmenin bilgi veya yönerge vermesini bekleme.
Gerektiğinde uzman veya bilgi sağlayıcı rollerinde sürece katılma.	Her zaman için öğrenci rolünde olma.
Öğrenme güçlüklerine karşı özel çözümler bulma veya üretmeye istekli olma.	Her zaman belirlenen süreci izleme.
Öğretmeni öğrenmede karşılaşılan güçlük veya problemlere karşı özel çözümler üretmek adına güdüleyen kaynak, model ve yardımcı olarak görme.	Eğitimciyi tüm soru ve yanıtlara sahip olan kişi şeklinde görme.

Öğrenci Merkezli Öğretimde Kullanılan Öğretim Yöntem ve Teknikler

Eğitim ortamlarında yapay olmayan doğal bir disiplin sağlanmalıdır bu da; yöntemler doğru şekilde kullanıldığında gerçekleşmiş olacaktır (Sönmez, 1994). Etkili bir öğretim ve öğrenci başarısının oluşması adına, eğitimciler programlarını oluştururken öğrencilerin ortak ve kişisel özelliklerini dikkate alarak onlara uygun etkinlikleri katılımlarıyla birlikte sunmalıdır (Erden ve Akman, 1995). Öğrenci merkezli öğretimde kullanılan yöntem ve teknikler, belirlenen hedeflerin gerçekleşmesi ve buna uygun eğitim durumlarının geliştirilmesinde büyük önem taşır. Bunun yanında, öteki unsurlarla beraber bir bütün oluşturduğunda anlam kazanır. Bu sebeple ulaşılabilecek hedef bilinmelidir ki yöntem de buna göre seçilebilsin. Buna göre etkili bir yöntem tercihi eğitim psikolojisi, eğitim felsefesi ve konu alanları göz önünde tutulmalıdır (Bilen, 2002).

Öğrenci merkezli eğitimde kullanılacak kendi öğretme-öğrenme anlayışı ve ilkelerine uygun yöntem ve teknikleri de olan birçok öğretme yaklaşımları vardır. Bunlardan bazılarında örnek verecek olursak; araştırma yoluyla öğrenme, probleme dayalı öğrenme, öğretimsel konuşmalar, bilişsel çıraklık, işbirliğine dayalı öğrenme, beyin fırtınası, gösteri tekniği, rol yapma tekniği, tartışma yöntemi, örnek olay yöntemi gibi örnekler verilebilir.

Öğrenci merkezli öğretim sürecinde kullanılacak öğretme yaklaşımı, yöntem ve tekniklerin bazı özellikleri olmaları gerekir bunlar: etkin öğrenci profili yaratma, öğrencilerin bilişsel düzeydeki yeteneklerini geliştirebilme, öğretmen ve öğrenci etkileşimine olanak yaratma, öğrencilerin eski bilgi ve tecrübelerini harekete geçirici olma, öğrencilere kişisel öğrenme yeteneği kazandırıcı olma, öğrencilere esaslı hayat sorunlarıyla uğraşma olanağı yaratma vb. Tüm bu değerler hedefinde öğrenciyi öğretme-öğrenme sürecinin merkezine koyarak onun öğrenmesini amaç edinir (Özer, 2008). Aşağıda öğrenci merkezli öğretimde sıkça kullanılan yöntem ve tekniklerin açıklamalarına değinilmiştir:

- Araştırma yoluyla öğrenme; Öğrenciler, eğitmen tarafından kendilerine iletilen bir olay, sorun veya problemin çözümü için ilgili şeyler hakkında bilgi toplayarak cevap ararlar. Bu yaklaşımın uygulama aşamasında, öğretmen öncelikle öğrencilere karmaşık bir olay, sorun veya problem verir. Öğrenciler de olayı açığa kavuşturmak veya probleme çözüm yaratmak adına önermeler oluştururlar. Daha sonra bu önermeleri denemek adına veri toplar ve bu verilerden yola çıkarak neticeler ortaya koyarlar. Ardından, problem çözme süreciyle alakalı yansıtma yaparlar. Araştırma yoluyla öğretim, öğrencilere problem çözme ve değerlendirme, eleştirel düşünme, öğrenme konusunu kavrama gibi araştırma sürecini içeren öğrenmelerine olanak sağlar (Woolfolk, 2003, Akt; Özer, 2008).
- Probleme dayalı öğrenme; Gerçek hayatta karşılaşılan sorunların öğrenciler tarafından incelenerek çözülmesi şeklinde uygulanan bir yaklaşımdır. Bu yaklaşımda dikkat edilmesi gereken en önemli unsur, belirlenen problemin sosyal açıdan öğrencilere uygun olması ve hayatta var olan problemler olmasıdır. Bunun yanında, sorunların her zaman için kalıplaşmış doğru yanıtlarının olması gerekmez. Probleme dayalı öğrenme, genellikle öğrencilerin küçük gruplar oluşturması ile gerçekleştirilir (Saban, 2002).
- Öğretimsel konuşmalar; Sınıf içerisinde öğrencilerin, öğretmen ile birlikte etkili iletişim içerisinde olarak belirlenen konuya yönelik öğrenmeleri şeklinde uygulanır. Öğrencilerin, kavram ve dil becerilerini geliştirmeye dönük olarak tartışma temelli bir yaklaşımdır. Geleneksel tartışma yönteminden farklı şekilde yürütülür; öğretmen herhangi bir konuyla ilgili öğrencilerin görüşleri alır ve bu cevapları değerlendirerek öğretimsel konuşmaları oluşturur ve sürdürür. Yarattığı etkileşimle hem öğrencilerin eleştirel düşünme, yansıtma, ayırtırma gibi becerilerin gelişmesine katkı sağlar hem de konuşma ve öğretim ile alakalı unsurları içerir (Goldenberg, 1991, Akt; Özer, 2008).
- Bilişsel çıraklık; Öğrencilerin eğitimciyi izleyerek ve onun rehberliğinden faydalanıp bilgi ve beceri kazanmasını sağlayan bir yaklaşımdır. Öğretme ve öğrenme süreci içerisinde genellikle öğretmen bazen bir öğrenci; uzman şeklinde öğretme işlevini sürdürürken öğrenciler de çırak olarak öğrenme işlevini gerçekleştirir. Süreç boyunca öğretmen yardımı azalarak

öğrencinin daha bağımsız şekilde bilgi ve becerileri sergilemesine olanak yaratır (Özer, 2008).

- İşbirlikli öğrenme; Öğrencilerin küçük gruplar halinde, ortak bir amaç için çalıştığı ve birbirlerine karşı sorumlu oldukları bir yaklaşımdır. Demokratik ilkeler ışığında iletişim odaklı ve iş birliğine dayalı bir yöntemdir ve yeni öğrenmeler için olduğu kadar; öğretmenin işlediği konuları da öğrencilerin kalıcı şekilde öğrenebilmelerini sağlar. Genellikle 2 ya da 6 şar kişilik, çalışma grubu diye adlandırılan farklı özelliklere sahip öğrencilerin harmanlanmasıyla gruplar oluşturulur; öğrenciler iş bölümü yaparak, nasıl çalışacaklarına, ödev yapacaklarına ya da belirlenen konuyu nasıl öğreneceklerine karar verirler (Özer, 2008).
- Beyin fırtınası tekniği; Bu yöntem belirlenen probleme çözüm üretmek ve farklı konularda fikir alışverişinde bulunmak için kullanılan bir öğretim tekniğidir. Beyin fırtınası tekniği rahat ortamlarda yapılmalıdır, genellikle gruplar halinde olur ve grup başkanı not tutanı seçer ve problem hakkında pozitif bir ifadeyle konuyu açar. Ardından diğer öğrenciler konu hakkındaki fikir ve düşüncelerini söylerler. Not alan öğrenci bunları yazar (TC MEB, 2007).
- Tartışma yöntemi; Bu yöntem öğrencileri okuduğu, öğrendiği ve anlaşılmayan konuları açıklamaya yarayan bir yöntemdir. Dinleme, sorgulama, fikir alış-verişinde bulunma ve herhangi bir konuyu değerlendirme gibi etkinlikleri barındırır. Burada en önemli amaç öğrencilerin konular hakkında fikir yürütmesi ve kendilerini özgürce ifade edebilmeleridir. Tartışma yöntemi öğretmenin, öğrencilerin konuyu nasıl anladığını keşfetmesine olanak tanır (Özden, 1999).
- Rol yapma tekniği; Burada amaç belirlenen bir durumla ilgili öğrencilerin duygu ve düşüncelerini anlayabilmektir. Bu teknik öğrencilerin düşünme ve düşündüklerini topluluk önünde anlatma alışkanlığı kazanmaları bakımından faydalıdır. Burada ders konusuna uygun bir durum ya da olay seçilerek ve bu durum gerçek yaşantıya mümkün olduğunca yakın olan kişilikleri içermesi gerekir. Durum ve roller belirlenir, gönüllülük esasına dayanır zorlama yoktur, öğrenciler belirlendikten sonra rolleri hakkında biraz düşünebilir. Burada izlemeye alınan tartışma büyük önem taşır; insanların belli durumlarda gösterdiği kalıplaşmış davranışları tartışılır. Rol yapan öğrencilerin his ve davranışları konuşulur (TC MEB, 2007).
- Örnek olay yöntemi; Bu yöntem gerçek hayatta karşılaşılan problemlerin sınıf ortamına taşınıp çözüm yolu üretilmesi ile öğrenmenin sağlanmasını amaçlar. Örnek olay yöntemi, öğrencilere bir konuyu öğretmek veya beceri kazandırmak adına uygulama yapma olanağı tanır. Günlük yaşantıda karşılaşılan gerçek bir sorunun çözülmesi amacıyla da kullanılabilir. Örnek olaylar çoğunlukla yazılıdır. Görsel ve işitsel olaylara da değinilebilir. Örnek olay yöntemi genellikle buluş yoluyla öğretme yaklaşımı ve kavrama seviyesindeki davranışların öğrenilmesinde kullanılır (TC MEB, 2007).

Öğrenci Merkezli Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme

Öğrenci merkezli eğitimde öğrencilerin öğrenme ve başarı oranlarının değerlendirilmesi, öğretme-öğrenme sürecinin önemli bir basamağını oluşturur. Geleneksel eğitim anlayışına bakıldığında değerlendirme çoğunlukla öğretmen veya programcıların önceden belirledikleri hedefleri karşılayıp karşılamadıklarını ölçer ve tek doğru cevap üzerinden gidilen sınavlara tabi

tutularak ezbere yöneltilir; yani öğrenci bilgiyi ezberlediği sürece başarılı olabilir. Bunun sonucunda ezberlenen bilgi öğrencide etkin kalıcı bir öğrenme yaratmaz. Öğrenci merkezli eğitimde değerlendirmenin temel amacı öğrencileri anlamlı öğrenmeye teşvik etmektir (TC, MEB, 2007). Bu kapsamda, genelin aksine değerlendirme sürecine öğrencilerde katılır. Bu katılım, öğrencilerin daha etkili performans ve ürün ortaya koymalarına, düşünme, kavrama ve sorumluluk bilinci geliştirmelerine katkı sağlar (Özer, 2008). Öğrenci merkezli öğretimde değerlendirme, tamamen öğretme-öğrenme sürecinin sonunda değil; tüm süreç içerisinde yer alan bir durumdur. Bu sebeple değerlendirme, sadece öğretme-öğrenme sürecinin ortasında ya da sonunda değil, öğrencilerin süreç boyunca ürettikleri ve yaptıkları tüm etkinlikleri içine alır (Özer, 2008). Bu süreçte öğrenciler izlenerek onların kişisel öğrenme istekleri, grupla çalışmaları, öğrenmek için sorumluluk bilinci oluşturmaları ve dönem boyu gelişimleri değerlendirilir. Bunun yanında öğrencilerin sosyal hayatta karşılaşılabileceği sorunları çözmeye beceri ve performansları değerlendirilir. Yine öğrenciler dönem süresince ortaya koydukları rapor, proje, çizim, resim, ödev, portfolyo gibi tüm dosyaları değerlendirilir (Özer, 2008). Öğrenci merkezli eğitimde değerlendirme yapılandırmacı eğitim yaklaşımı çerçevesinde gerçekleşir (Özden, 2003). Aşağıda Tablo 3'te yapılandırmacı ve öğrenci merkezli öğretimde kullanılan ölçme-değerlendirme özellikleri belirtilmiştir (Özden, 2003).

Tablo 3: Yapılandırmacı ve Öğrenci Merkezli Ölçme-Değerlendirme

Özellikleri
1- Sonuçlardan çok, öğrencinin yaşadığı öğrenme süreci değerlendirilir.
2- Grup çalışmaları değerlendirilir.
3- Ölçme - değerlendirme kriterleri öğretmen ve öğrencinin birlikte katılımı ile şekillenir.
4- Öğrenci başarısı değerlendirilirken onların süreç içerisinde meydana getirdikleri her çeşit ürün (ödev, rapor, proje vs.) ve sınıf içi durumları göz önüne alınarak belirlenir.
5- Bilimsel beceriler, performansa dayalı ölçme-değerlendirme ile değerlendirilebilir.
6- Bireysel gelişim dosyaları aracılığıyla öğrenciler dönem süresince değerlendirilerek gelişimleri incelenebilir.
7- Eğitimci birebir kişisel görüşmeler yoluyla da öğrencileri değerlendirebilir.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu çalışmada, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Milli Eğitim Bakanlığına bağlı Gazimağusa ilçesinde ortaokul öğrencilerinin sosyal bilgiler derslerinde öğrenci merkezli öğretim yaklaşımına ilişkin görüş ve tutumlarını saptamak için öğrencilere ölçek ve yarı yapılandırılmış

görüşme uygulanmıştır. Bu araştırmada, karma araştırma yaklaşımlarından paralel model kullanılmış ve çalışma bu şekilde desenlenmiştir. Bu çalışmada hem nicel hem de nitel araştırma sorularına cevap aranan iki araştırma dizisi bulunmaktadır (Greene, 2007, Akt; Mertkan, 2015). Nicel ve nitel araştırma dizileri eş zamanlı ve birbirinden bağımsız şekilde yürütülmüştür (Mertkan, 2015). Bu tip araştırmalar da nicel ve nitel bölümler aynı ve eşit derecede önem arz edebilecekleri gibi yaklaşımlardan biri diğerine göre daha baskın ve diğerine oranlara daha önemli bir yapıya sahip olabilmektedir (Mertkan, 2015).

Burada, nitel araştırma dizisi süresince bu yönde (nitel) belirlenen araştırma sorusuna yanıt aranmış ve nitel veri nitel analiz yöntemleri kullanılarak analiz edilmiştir. Buna paralel şekilde nicel araştırma dizisi süresince de nicel araştırma sorusuna yanıt aranmış olup nicel analiz yöntemleri kullanılarak analiz edilmiştir. Nicel ve nitel veriler tasarım aşamasında harmanlanıp elde edilen bulgular nicel ve nitel veriler ışığında ortaya konmuştur. Nitel ve nicel araştırma dizileri tasarım aşamasından önce birbirinden etkilenmemiş ve bir araştırma dizisi ötekine bağlı kalmayacak şekilde yürütülmüştür.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Milli Eğitim Bakanlığına bağlı olan Gazimağusa ilçesinde öğrenim gören Gazimağusa Türk Maarif Koleji, Çanakkale Ortaokulu ve Canbulat Özgürlük Ortaokulundaki öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemi ortaokul ikinci sınıfta okuyan 426 öğrenci oluşturmaktadır. Bu araştırmada çalışma grubu, iki farklı örneklemden yola çıkılarak belirlenmiştir. Nicel araştırma sorusuna cevap bulmak adına, basit seçkisiz örnekleme yöntemi ve nitel araştırma sorusuna cevap aramak adına amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır.

Tablo 4: Okullara Göre Frekans Dağılımı

		N	%	Kümülatif %
Okullar	Gazimağusa Türk Maarif Koleji	65	15,3	15,3
	Çanakkale Ortaokulu	211	49,5	64,8
	Canbulat Özgürlük Ortaokulu	150	35,2	100,0
	Toplam	426	100,0	

Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada nicel ve nitel veri toplama araçları; ölçek ve görüşme formu veri toplama araçları olarak kullanılmıştır. Bu araştırmada 5’li likert tipinde ölçek kullanılmış ve ölçek araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Ölçek geliştirilirken, araştırmacı farklı kaynaklardan yararlanmış ve adapte etmiştir; “Student-centered education” by Kulik, James A.; Brown, Donald R.; Vestewig, Richard E.; Wright, Janet Kulik, James A. Brown, Donald R. Vestewig, Richard E. Wright, Janet. (1973). Undergraduate education in psychology, (pp. 138-148). Washington, DC, US: American Psychological Association, ix, 203 pp. <http://dx.doi.org/10.1037/10515-010>. “Learner-Centered (LCI) Vs. Teacher-Centered (TCI) Instruction: A Classroom Management Perspective” Minter, M. K. (2011) American Journal of Business Education. “Applying

Learner-Centered Principles to Middle School Education” Meece, J. L. Theory and Practice, Vol 42, Number 2, (2003). “A Student-Centered Learning Model” Hesson, M. and Shad, K.F. (2007) American Journal of Applied Sciences 4 (9): 628-636.

Önce ilgili literatür taranıp 18 maddelik bir ölçek geliştirilmiş, uzman görüşüne başvurulmuş ve gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Araştırma verilerine dayalı olarak yapılan faktör analizinde 2 madde faktör yüklerinin düşük olmasından ötürü çıkartılmış ve ölçek 16 madde olarak değerlendirilmiştir. Geçerlilik ve güvenilirlik ise ölçek uygulanmadan önce araştırmacı tarafından pilot çalışma uygulanarak sağlanmıştır. Ölçek, öğrencilerin görüş ve tutumlarını ölçmeye (almaya) yönelik 16 sorudan oluşmaktadır. Anketin cevap anahtarı; ‘5= tamamen katılıyorum’, ‘4= katılıyorum’, ‘3= kararsızım’, ‘2= katılmıyorum’, ‘1= hiç katılmıyorum’ şeklinde oluşmaktadır. Faktör analizi öncesinde KMO ve Barlett testleri yapılmıştır. KMO değerinin .885 ve Barlett testinin de anlamlı olduğu görülmüştür ($X^2 = 1359.307$, $p = .000$). Bu sonuçlara dayanarak elde edilen verilerin faktör analizi için uygun olduğuna karar verilmiştir. Yapılan Varimax faktör analizine göre 1. faktör toplam varyansın % 30.364’ünü açıklamaktadır. Likert ölçekleme tekniğinde en önemli konu ölçeğin tüm maddelerinin aynı özelliği ölçmesidir (tek boyutluluk). Tek faktörlü ölçeklerde açıklanan varyansın %30 ve üzeri olması yeterli görülebilir (Büyüköztürk, 2003, s.119). Bu sebeple ölçeğin tek boyutlu olduğu söylenebilir.

Ayrıca, bu çalışmada yarı yapılandırılmış görüşme soruları, uzman görüşlerinin alınması ve pilot çalışma yapılmasından sonra şekillenmiştir. Görüşme soruları 5 sorudan oluşmaktadır. Görüşmeler gönüllülük esasına dayalı olarak, Gazimağusa Türk Maarif Koleji, Canbulat Özgürlük Ortaokulu ve Çanakkale Ortaokulunda öğrenim gören 25 öğrenciye uygulanmış ve yüz yüze görüşme yapılmıştır. Görüşmelerde öğrencilere açık uçlu sorular sorulmuş ve ortalama görüşme süresi 25-35 dakika sürmüştür ve ses kaydı alınmıştır.

Veri Toplama Süreci

Veriler 2021-2022 Şubat-Mart ayında Gazimağusa Türk Maarif Koleji, Canbulat Özgürlük Ortaokulu ve Çanakkale Ortaokulunda toplanmıştır.

Veri Analizi

Elde edilen nicel verileri analiz etmede SPSS T-TEST, ANOVA, MANOVA ve LSD analizi kullanılmıştır. Ölçekten elde edilen veriler SPSS programına girilmiştir. Analizler uzman kişi eşliğinde yapılmıştır. Nitel veri analizinde içerik analizi kullanılmış ve görüşmelerden elde edilen veriler kategorileştirilip, temalara ayrılmıştır.

BULGULAR

Nicel Veri Analizi

Tablo 5: Sosyal bilgiler dersinde uygulanan öğrenci merkezli öğretim stratejisi ölçeğindeki maddelerin frekans ve yüzdelik dağılımlar

Madde	Tamamen Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Hiç Katılmıyorum	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
1	118	27.7	142	33.3	101	23.7	33	7.7	32	7.5

2	141	33.1	141	33.1	84	19.7	37	8.7	23	5.4
3	66	15.5	90	21.1	114	26.8	74	17.4	82	19.2
4	68	16.0	118	27.7	88	20.7	84	19.7	68	16.0
5	42	9.9	84	19.7	87	20.4	79	18.5	134	31.5
6	121	28.4	153	35.9	66	15.5	52	12.2	34	8.0
7	79	18.5	105	24.6	125	29.3	61	14.3	56	13.1
8	88	20.7	109	25.6	109	25.6	66	15.5	54	12.7
9	49	11.5	67	15.7	86	20.2	108	25.4	116	27.2
10	80	18.8	100	23.5	105	24.6	68	16.0	73	17.1
11	201	47.2	144	33.8	47	11.0	18	4.2	16	3.8
12	194	45.5	123	28.9	65	15.3	25	5.9	19	4.5
13	197	46.2	128	30.0	58	13.6	23	5.4	20	4.7
14	137	32.2	136	31.9	86	20.2	36	8.5	31	7.3
15	74	17.4	115	27.0	114	26.8	71	16.7	52	12.2
16	175	41.1	113	26.5	67	15.7	26	6.1	45	10.6

Tablo 5’ de de görüldüğü üzere KKTC MEB’na bağlı Gazimağusada ki ikinci sınıf sosyal bilgiler dersini alan öğrencilerinin % 47.2’si öğretmenlerinin dersi işlerken kendilerinin de sorular sormasına fırsat tanır maddesine tamamen katıldıklarını % 33.8’i ise katıldıklarını ifade etmişlerdir. Bu öğrencilerin % 46.2’si sosyal bilgiler dersinin ülkelerini ve dünyayı daha iyi anlamalarına yardımcı olur maddesine tamamen katıldıklarını, % 30’u ise katıldıklarını ifade etmiştir. Öğrencilerin % 45.5’i ‘öğretmenimiz ders konularını bizlere de anlattırır’ maddesine tamamen katılıyorum, % 28.9’u ise katılıyorum demişlerdir. İkinci sınıf sosyal bilgiler dersini alan öğrencilerin % 41.1’i ‘sosyal bilgiler dersine katılmaktan keyif duyarım’ maddesine tamamen katıldıklarını, % 26.5’i ise katıldıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin % 33.1’i ‘öğretmenimiz derste sorular sorarak konuları işler’ maddesine tamamen katıldıklarını, % 33.1’i ise katıldıklarını ifade etmişlerdir.

İkinci sınıf sosyal bilgiler dersini alan öğrencilerin % 31.5’i ‘öğretmenimiz konularımızla ilgili olarak bizleri yakın çevredeki yerlere götürür’ maddesine hiç katılmadıklarını, % 18.5’i ise katılmadıklarını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin % 27’si ‘öğretmenimiz sınıfı guruplara bölerek bu guruplara araştırma ödevleri dağıtır’ maddesine hiç katılmadıklarını, % 25.4’ü de katılmadıklarını belirtmiştir. Ölçeğe cevap veren katılımcıların % 20.7’si ‘öğretmenimiz derslerde harita, grafik, profil, kesit gibi şekilleri çizmemizi ister’ maddesine tamamen katıldıklarını % 25.6’sı kararsız olduklarını, % 15.5 katılmadıklarını, % 12.7’si ise hiç katılmadıklarını belirtmiştir. Öğrencilerin % 18.8’i ‘öğretmenimiz tartışma ortamında dersi işlememize imkan verir’ maddesine tamamen katıldıklarını, % 24.6’sı katıldıklarını, % 29.3’ü kararsız olduğunu, 14.3’ü katılmadıklarını, 13.1’i ise hiç katılmadıklarını belirtmiştir.

Nitel Veri Analizi

Yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen verilerde, 25 öğrenciden 19 tanesi daha sık araştırma projesi, 18 tanesi daha sık sunum ve 15 tanesi ise farklı etkinlikler adı altında grup çalışması, portfolyo, drama-rol yapma, konu bitiminde mini sınavlar veya sınıf dışında yürütebilecekleri etkinler aracılığı ile değerlendirilirlerse, çok daha etkili öğrenebileceklerini belirttiler. Öğrenci merkezli öğretimde öğrenenin daha aktif bir konuma getirilebilmesi için, öğretmenin sınıf içi kullandığı öğretim stratejileri büyük önem arz etmektedir. Değişen ve gelişen dünyada ki eğitim sistemlerine ayak uydurabilmek için öğretmenlerin de geleneksel öğretim stratejileri yerine daha çağdaş uygulanabilir ve öğrenciyi merkezine alan öğretim stratejileri kullanmaları gerekmektedir (Ünal ve Çelikkaya 2009). Bunun yanında teknolojinin de sürekli gelişmesiyle birlikte öğretmenlerin yeni çıkan teknolojiye ayak uydurabilmesi gerekmektedir. Burada hizmet içi eğitimin öneminden de bahsedebiliriz. Öğretmenlerin tecrübesi göz önünde bulundurulmaksızın eşit olarak herkesin teknoloji kullanımıyla ilgili hizmet içi eğitim alması gerekmektedir. Teknoloji bugün hayatımızda önemli bir yer tutmaktadır ve zaman yönetimi açısından en hızlı ve pratik bir şekilde istediğimiz bilgilere ulaşmamızı sağlamaktadır.

“Derslerden pek zevk almıyorum çünkü sosyal bilgiler derslerine pek ilgi duymuyorum ama derslerde, grup çalışmaları yapsak, daha sık gezi-gözlem yapsak konularla ilgili belgesel film izlese, proje ve araştırma ödevi gibi şeyleri grup halinde yapsak dersler benim için daha etkili ve eğlenceli olabilir.”

Öğrenci merkezli öğretim modelinde ortaya çıkan stratejiler günümüzde ve gelecek de ihtiyaç duyulabilecek insan profili yetiştirmek için tasarlanmıştır. Bu bağlamda, okullarda kullanılan öğretim stratejileri de öğrenci ihtiyaçları ve ilgileri göz önünde bulundurularak düzenlenmelidir. Bireylerin araştırabilen, eleştirel düşünceye sahip, araştırmacı bireyler olarak topluma kazandırılması okul kültürlerinin temel mihenk taşı olmalıdır. Öğretim stratejileri geleneksel stratejiler yerine daha çağdaş ve öğrenciyi merkeze alan stratejilerle yer değiştirilmelidir. Eğitim sistemlerinin yapısı birçok Avrupa ülkesinde sürekli revize edilirken Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyetinin (K.K.T.C) eğitim sisteminde halen tek merkezli eğitim sistemi yapısı kullanılmaktadır. Böyle bir eğitim sistemi çatısı altında öğretmenlerin sınıf içi öğrenci merkezli öğretim stratejilerini ve de öğrenciyi daha aktif konuma getirecek şekilde ders hazırlamaları hem zaman hem de müfredat sınırlılığı açısından mümkün olmamaktadır. Dolayısıyla, bugünün eğitim sisteminde halen öğrenci merkezli öğretim tam olarak hayata geçirilememiştir.

“Dersleri benim için pek eğlenceli geçmiyor. Öğretmenin sürekli anlatması ve yazdırması sıkıcı oluyor. Aynı zamanda öğretmenin ders anlatımı kötü bu da derse olan ilgimi azaltıyor. Örneğin oyun oynatarak veya grup çalışması yaparak dersler işlense, gezi-gözlem yapsak veya birkaç dersimizi kütüphanelerde yapsak, sınıfıma konuşmacılar davet edip onların bilgi ve deneyimlerini dinlese dersler daha etkili ve eğlenceli hale gelebilir.”

“Evet derslerde sunuş yolu kullanılıyor örneğın, öğretmen kitabı kullanarak bize dersi sunar bizde önemli yerlerin kitapta altını çizer ya da not tutarız. Bazen akıllı tahtaya hazırladığı bilgileri yansıtır ve daha sonra bu bilgiler bize internet yoluyla gönderir. Derslerimiz genellikle böyle geçiyor. Öğretmenin dersi anlatımı iyi, dersleri anlıyorum ama bizlerin daha fazla ilgisini çekebilecek yöntemler de denenebilir.”

SONUÇ

Birinci araştırma sorusu göz önünde bulundurulduğunda, ikinci sınıf ortaokul öğrencilerine göre sosyal bilgiler dersinde öğrenci merkezli öğretim stratejileri orta düzeyde kullanılmaktadır ($\bar{X} = 54.9413$). İkinci sınıf ortaokul öğrencilerinin sosyal bilgiler dersinde kullanılan öğrenci merkezli öğretim stratejileri ile ilgili algıları orta düzeydedir. Bu sonuçtan, ikinci sınıf ortaokul öğrencilerinin sosyal bilgiler dersinde kullanılan öğretim stratejilerini orta düzeyde öğrenci merkezli buldukları çıkarılabilir.

KKTC MEB’na bağlı Gazimağusadaki ikinci sınıf sosyal bilgiler dersini alan öğrencilerinin % 47.2’si öğretmenlerinin dersi işlerken kendilerinin de sorular sormasına fırsat tanır maddesine tamamen katıldıklarını % 33.8’i ise katıldıklarını ifade etmişlerdir. Bu sonuca göre, sınıfta öğrencilere rahat bir ortam yaratıldığı ve anlamadıkları konularla ilgili soru sorabilecekleri kanısına varılabilir. Bu öğrencilerin % 46.2’si sosyal bilgiler dersinin ülkelerini ve dünyayı daha iyi anlamalarına yardımcı olur maddesine tamamen katıldıklarını, % 30’u ise katıldıklarını ifade etmiştir. Bu verilere göre, sosyal bilgiler dersinde kullanılan öğretim stratejilerinin gerçek hayatla kuramlar arasında bağlantı kurdurmaya elverişli bir ortam yarattığı kanısına varılabilir. Öğrencilerin % 45.5’i ‘öğretmenimiz ders konularını bizlere de anlattırır’ maddesine tamamen katılıyorum, % 28.9’u ise katılıyorum demişlerdir. Bu sonuca göre, öğrencilerin ders anlatımı konusunda aktif kılındığı sonucuna varılabilir. İkinci sınıf sosyal bilgiler dersini alan öğrencilerin % 41.1’i ‘sosyal bilgiler dersine katılmaktan keyif duyarım’ maddesine tamamen katıldıklarını, % 26.5’i ise katıldıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin % 33.1’i ‘öğretmenimiz derste sorular sorarak konuları işler’ maddesine tamamen katıldıklarını, % 33.1’i ise katıldıklarını ifade etmişlerdir. Bu verilere göre öğretmenlerin öğrencileri derste aktif kılmaya çalıştığı söylenebilir.

İkinci araştırma sorusundan elde edilen verilere göre, ikinci sınıf sosyal bilgiler dersini alan öğrencilerin cinsiyet farklılığının öğrenci merkezli öğretim stratejileri algısını etkileyip etkilemediği araştırılmıştır. Yapılan t-testi analizi sonucunda öğrencilerin cinsiyetleri ile öğretim stratejileri algıları arasında anlamlı bir farka ulaşılamamıştır ($p = .497 > .05$). Üçüncü araştırma sorusuna göre, ikinci sınıf sosyal bilgiler dersinde uygulanan öğretim stratejilerinin kız ve erkek öğrencilere göre öğrenci merkezlilik açısından farklılık arz etmediği söylenebilir. İkinci sınıf ortaokul sosyal bilgiler dersinde kullanılan öğretim stratejilerinin okullara göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Buna göre en yüksek algıya sahip okul Canbulat Özgürlük Ortaokuludur ($\bar{X} = 56.440$). En düşük algıya ise Gazimağusa Türk Maarif Koleji sahiptir ($\bar{X} = 51.554$). Çanakkale Ortaokulunda $\bar{X} = 54.919$ olarak gözlenmiştir. Bu verilere göre,

Canbulat Özgürlük Ortaokulundaki sosyal bilgiler dersini alan öğrencilerin algılarına göre sınıflarda uygulanan öğretim stratejilerinin öğrenci merkezlilik düzeyi en yüksektir. Sosyal Bilgiler sınıflarında uygulanan öğretim stratejilerinin öğrenci merkezlilik düzeyi ise Gazi Mağusa Türk Maarif Kolejinde okuyan öğrencilere göre düşüktür. Bu veri, Canbulat Özgürlük Ortaokulundaki sosyal bilgiler dersi öğretmeninin öğrenci merkezli öğretim stratejilerini daha etkili ve sık kullanmasından ya da öğrencilerin ölçeğin maddelerini cevaplarken sıklık derecelerini dikkate almadıklarından kaynaklanıyor olabilir. Aynı zamanda Gazi Mağusa Türk Maarif Kolejinde okuyan öğrencilerin Canbulat Özgürlük Ortaokulu ve Çanakkaledekilere göre daha düşük algıya sahip olmalarının bir başka sebebi ise, “sosyal beğenirlik” ilkesi bağlamında öğrencilerin sorulara objektif cevap vermiş olma olasılığı göz önünde bulundurulabilir.

Son araştırma sorusundan elde edilen verilere göre ise ikinci sınıf sosyal bilgiler dersini alan ve görüşme yapmayı gönüllü olarak kabul eden 25 öğrenciden 25’i de öğretmenin çoğunlukla konuyu kendisinin anlattığını belirterek, öğretmenlerin düz anlatım tekniğini uyguladığını vurgulamıştır. Görüşme yapılan öğrencilerin 19 tanesi kendilerine her dönem ortalama bir kez dönem ödevi olarak konusunu öğretmenin belirlediği proje ödevi verildiğini belirtmiştir. Katılımcıların bazıları, katılımcıların çoğu proje ödevini bireysel olarak yürüttüklerini iletirken çok azı bunu grup halinde yürüttüklerini dile getirmiştir. Görüşme yapılan 25 öğrenciden ise 14’ü her dönem ortalama 2 veya 3 kez ünitenin başında veya sonunda ünite ile ilgili araştırma ödevi yapıp bunu dosya halinde öğretmene sunduklarını rapor etmişlerdir. Görüşme yapılan 25 öğrenciden 15’i öğretmenlerinin haftada birkaç kez soru cevap tekniğini kullanarak sınıfta tartışma ortamı yarattığını ifade etmiştir. Öğrencilerden 8 tanesi ise dönem boyunca sadece bir kez olmak üzere gezi-gözlem tekniğinin kullanıldığını ve Kuzey Kıbrıs’taki tarihi yerlerin ziyaret edildiğini belirtmişlerdir. Kullanılan yöntemlerin çokluğuna ve sıklığına bakıldığında, öğretmen merkezli düz anlatım tekniğinin daha sık ve öğrenci merkezli sayılabilecek araştırma ödevi, gezi-gözlem gibi ödevlerin dönemde bir veya iki kere uygulandığını gözlemleyebiliriz şeklinde ifade ettiler.

KAYNAKLAR

- Ada, Ş., Erdoğan, B., Abidin, D., Ergin, E., Muammer, E., Selahattin, G., & Nuray, T. (2008). Eğitim Bilimine Giriş. *Pegem Akademi, Ankara*.
- Aiken, L. R. (1997). *Questionnaires and inventories: Surveying opinions and assessing personality*. New York : John Wiley & Sons, Inc.
- Aliusta, G. O., Özer, B., & Kan, A. (2015). Öğrenci-Merkezli Öğretim Stratejilerinin Kuzey Kıbrıs’ taki Okullarda Uygulanması. *Eğitim ve Bilim,40*(181).
- Aydın, G., & Balım, A. G. (2005). Yapılandırmacı yaklaşıma göre modellendirilmiş disiplinler arası uygulama: Enerji konularının öğretimi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 38*(2), 145-166.
- Aykaç, N. (2007). İlköğretim Programında Yer Alan Etkinliklerin Öğretmen Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi (Sinop İli Örneği). *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 8*(2).
- Bilen, M. (2002). *Plandan uygulamaya öğretim*. Anı Yayıncılık.

- Bulut, İ. (2008). Yeni ilköğretim programlarında öngörülen öğrenci merkezli uygulamalara ilişkin öğretmen görüşleri (Diyarbakır ili örneği). *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 14(4), 521-546.
- Büyüköztürk, Ş. (2003). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2015). Bilimsel araştırma yöntemleri. *Ankara: Pegem Akademi*.
- Çingı, H. (1994). Örneklem Kuramı, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi Basımevi.
- Creswell, J. W., Plano Clark, V. L., Gutmann, M. L., & Hanson, W. E. (2003). Advanced mixed methods research designs. *Handbook of mixed methods in social and behavioral research*, 209-240.
- Demirel, Ö. (2012). *Öğretim ilke ve yöntemleri öğretme sanatı*. Pegem A Yayıncılık.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2000). Handbook of quality research. *Thousand Oaks*.
- Eğitim-Öğretim Yaklaşımları, Yönlendirme ve Genel Eğitim Sistemi Komisyonu Kararları. <http://egitimsurasi.mebnet.net/Komisyon1.pdf>
- Ekizoglu, N., & Uzunboyu, H. (2009). Teachers views on learner centered education. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 2(2), 94-109.
- Erbil, O. ve diğerleri (2004). *Öğrenci Merkezli Eğitim Uygulama Modeli*. Ankara: MEB yayınları.
- Erden, M., & Akman, Y. (1995). Eğitim psikolojisi. *Ankara: Arkadaş Yayınevi*, 2, 188-227.
- Ertürk, S. (1986). Eğitimde Program Geliştirme, Ankara: Yelkentepe Yayınları, METEKSAN Ltd.
- Evans, J. M., & Brueckner, M. M. (1990). *Elementary social studies: teaching for today and tomorrow*. Allyn & Bacon.
- Evrekli, E., İnel, D., Balım, A. G., & Kesercioğlu, T. (2009). Fen öğretmen adaylarına yönelik yapılandırmacı yaklaşım tutum ölçeği: Geçerlilik ve güvenirlik çalışması. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 6(2), 134-148.
- Felder, R. M., & Brent, R. (1996). Navigating the bumpy road to student-centered instruction. *College teaching*, 44(2), 43-47.
- Fidan, N. (2012). Okulda Öğrenme ve Öğretme. 3. baskı şubat 2012. *Pegem akademi Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi 15 (58)*, ss: 191, 216.
- Goldenberg, C. (1991). Instructional Conversations and Their Classroom Application. Educational Practice Report: 2.
- Greene, J. C. (2007). Mixed methods in social inquiry (Vol. 9). John Wiley & Sons.
- Greene, J. C., Caracelli, V. J., & Graham, W. F. (1989). Toward a conceptual framework for mixed-method evaluation designs. *Educational evaluation and policy analysis*, 11(3), 255-274.
- Kıbrıs Türk Eğitim Sistemi (2005) <http://talimterbiye.mebnet.net/kibrsturkegitimsistemi.pdf>
- KKTC MEB Talim ve Terbiye Dairesi. Kıbrıs Türk Eğitim Sistemi. Lefkoşa: 2005
- Kongar, E. (1994). 12 Eylül Kültürü, Remzi Kitabevi.
- Kongar, E. (1994). Kültür Üzerine, Remzi Kitabevi.

- Kongar, E. (1994). *Kültür Üzerine, Remzi Kitabevi.*
- Maden, S., Durukan, E., & Akbaş, E. (2011). İlköğretim öğretmenlerinin öğrenci merkezli öğretime yönelik algıları. *Mustafa Kemal University Journal of Social Sciences Institute.*
- Mertkan, Ş. (2015). *Karna araştırma tasarımı (1. Baskı) Ankara: Pegem Akademi.*
- Milli Eğitimin Amacı. <http://www.mebnet.net/?q=node/1>
- Morse, J. M. (1991). Approaches to qualitative-quantitative methodological triangulation. *Nursing research, 40(2)*, 120-123.
- Necdet, A. Y. K. A. (2007). İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi Eğitim-Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 22(22).*
- Newby, T. J., Stepich, D. A., Lehman, J. D., & Russell, J. D. (2000). *Educational Technology for Teaching and Learning . Upper Saddle River, NJ Merrill.*
- Öğrenci merkezli eğitim uygulama modeli (2007). <http://www.meb.gov.tr/>
- Özçelik, D. A. (1992). Ölçme ve Değerlendirme (Genişletilmiş 2. Baskı).
- Özden, (1999), *Eğitimde Yeni Paradigmalar, Ankara : Pegem Yayıncılık*
- Özden, Y. (2003). Öğrenme ve öğretme.
- Özder, H., & Konedralı, G. İlköğretimde Planlama ve Değerlendirme-I. *Rüstem Yayınevi.*
- Özer, B. (2008). Öğrenci merkezli öğretim. A. Hakan (Ed.), Öğretmenlik meslek bilgisi alanındaki gelişmeler içinde (s. 21-40). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi.
- Öztürk, C., Keskin, S. C., & Otluoğlu, R. (2011). Sosyal bilgiler öğretiminde edebi ürünler ve yazılı materyaller. *Ankara: Pegem Yayınları.*
- Patton, M. Q. (2002). Qualitative interviewing. *Qualitative research and evaluation methods*, (3rd ed.) Thousand Oaks.
- Perkins, D. (1999). The many faces of constructivism. *Educational leadership, 57(3)*, 6-11.
- Saban, A. (2002). Öğrenme Öğretme Süreci Yeni Teori ve Yaklaşımlar (Gözden geçirilmiş 2. Baskı) Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Şaşan, H. H. (2002). Yapılandırmacı öğrenme. *Yaşadıkça Eğitim, 74(75)*, 49-52.
- Saygın, Ö. (2003). Lise I biyoloji dersi hücre konusunun öğretiminde yapılandırmacı yaklaşımın etkisi. *Yüksek Lisans Tezi.*
- Talim Terbiye Dairesi Müdürlüğü. (t.y). Ölçme ve değerlendirme yöntemleri. <http://talim-terbiye.mebnet.net/program-gel-birimi/ana.html> adresinden erişildi.
- Tezci, E., & Gürol, A. (2003). Oluşturmacı öğretim tasarımı ve yaratıcılık. *The Turkish Online Journal of Educational Technology, 2(1)*, 8.
- Ülgen, G. (1994). *Eğitim psikolojisi: Kavramlar, ilkeler, yöntemler, kurumlar ve uygulamalar.* Alkım.
- Ünal, Ç., & Çelikkaya, T. (2009). Yapılandırmacı yaklaşımın sosyal bilgiler öğretiminde başarı, tutum ve kalıcılığa etkisi (5. sınıf örneği)/the effect of constructive approach on success, attitude and permanency at the social sciences teaching (5th class example). *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 13(2).*

- Vural, B. (2004). Öğrenci Merkezli Eğitim ve Çoklu Zeka. İstanbul: Hayat Yayıncılık.
- Wolf, R. M. (1988). Questionnaire. *Educational research, methodology and measurement* (Ed. PS. Keeves). Oxford : Pergaman Press. USA
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (1999). Sosyal bilimlerde nitel araştırma teknikleri. *Ankara: Seçkin Yayınları*.
- Yüksel, İ., & Sağlam, M. (2014). Eğitimde Program Değerlendirme (2. Baskı). *Pegem Akademi, Ankara*.
- Yüksel, Ö. Z. D. E. N. (2005). Eğitimde Yeni Değerler. *Ankara: Pegem A Yayıncılık*.
- ZEKI, C. P., & SONYEL, B. Pre-Service Teachers' Perceptions of the Student Centered Learning Approach through a Metaphoric Perspective Metaforik Bir Bakış Açısıyla Öğretmen Adaylarının Öğrenci Merkezli Öğrenme Stratejisi Üzerindeki Algıları.

THE UPPER-LOWER CRUST STRUCTURE BASED ON THE P-RECEIVER FUNCTIONS UNDERNEATH ARPR AND MALT STATIONS, SE TÜRKİYE

Hamdi Alkan

Dr., Engineering Faculty, Department of Geophysics, Van Yüzüncü Yıl University, 65080, Van, Türkiye

ORCID ID: 0000-0003-3912-7503

Serkan Öztürk

Dr., Graduate School of Natural and Applied Sciences, Department of Geophysics, Gümüşhane University, 29100, Gümüşhane, Türkiye

ORCID ID: 0000-0003-1322-5164

ABSTRACT

The receiver Function technique is generally preferred by seismologists to reveal the P- and S-wave velocity structure of the earth. A receiver function is defined as the time series where phases are converted from P to S or from S to P. Teleseismic P waveform contains Ps phases composed of the converted and multiplied phases created from discontinuities under the seismic station. In this study, we aim to explore the upper-lower crust structures beneath two short-period seismic stations ARPR and MALT, in SE Türkiye. For this purpose, two different geophysical techniques are used and their results are compared with each other for better understanding of geological structures and discontinuities under these stations. Firstly, we performed the inversion of P-Receiver Functions using the iterative algorithm, similar to the simulated annealing method. In order to obtain the stacked P-Receiver Functions, the process involves three fundamental steps composed of rotation, deconvolution and stacking. Secondly, we used phase-weighted slant stacking to determine the Ps converted and multiple phases. In this algorithm, the stacked processing of all receiver functions is performed to the slowness values of each signal with the arrival time. According to our results, Moho depth varies from ~37 km beneath the MALT station with $V_s=4.3$ km/s to ~39 km under the ARPR station $V_s=4.2$ km/s, besides Conrad discontinuity appeared in the depth of ~18 km around the short-period seismic stations. On the other hand, the high V_p/V_s ratio of the upper and lower crust (~1.90) should be interpreted as the mafic crustal composition, the presence of partial melting and high heat low flow. Finally, the findings revealed from these two stack algorithms are generally consistent with both each other and other studies performed in the region in recent years. As a remarkable fact, the calculated P- and S-wave velocity values with the depths of discontinuity such as Moho and Conrad will contribute to the accurate earth model design, the analyzing of the focal mechanism solutions of earthquakes and the future seismic hazard evaluation in the region.

Keywords: Crustal discontinuity, short period data, P-Receiver Functions, Stacking, Inversion.

INTRODUCTION

Anatolian is the seismically and tectonically very active tectonic region in the world located in the Mediterranean part of Alpine-Himalayan orogenic system. The region is associated with the relative movement of the Aegean, Arabian, African, and Eurasian plates (Bozkurt, 2001; Koçyiğit et al., 2001; Şengör et al., 2003; Emre et al., 2018; Öztürk, 2020). Currently, the Anatolian plate migrates westward motion at a rate of about 24 mm/yr with rotating counter-clockwise, which is related to the north-ward motion of the Arabian plate (~18 mm/yr) and south-ward motion of the Eurasian plate (~5 mm/yr) (Reilinger et al., 2006) (Figure 1). Important active tectonic structures in the region are Bitlis-Zagros thrust Zone (BZTZ) which can be defined as the continental-continental and continental-ocean boundary, the North Anatolian Fault Zone (NAFZ) which is approximately 1600 km long, starting from the Karlıova Triple Junction and reaches the Sea of Marmara, the Northeast Anatolian Fault Zone (NEAFZ), the East Anatolian Fault Zone (EAFZ) with 580-km long plate boundary and shallow seismicity, the Dead Sea Fault Zone (DSFZ) which is approximately 1000 km long, the Karlıova Triple Junction (KTJ), and the Western Anatolian Graben System (WAGS) which is also called the Aegean Graben system (Öztürk, 2018; Işık, 2022; Melgar et al., 2023). The significant/important earthquakes have occurred in the Anatolia along with the these main tectonic structures. According to earthquakes catalogs of the Disaster and Emergency Management Authority (AFAD), total of ~40.000 earthquakes with magnitudes greater than 3.0 between 2000 and 2023 occurred in the region (Figure 1).

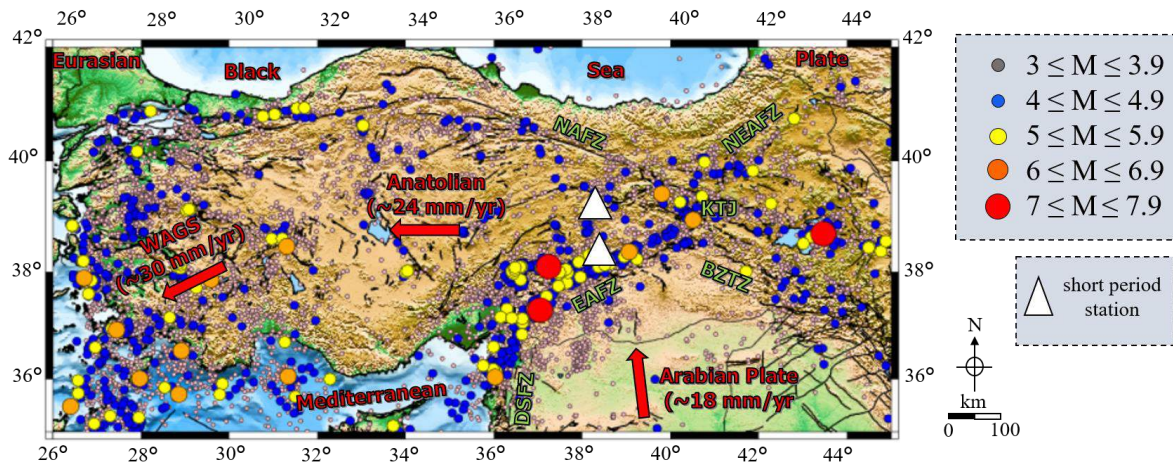


Figure 1. Main tectonic structures in and around the Anatolian Plate (modified from Okay and Tüysüz (1999), Bozkurt (2001) and Alkan et al. (2021)). Red arrows indicate plate velocities (mm/yr) (Reilinger et al. (2006)). Also, earthquakes ($M_w \geq 3.0$) between 2000-2023 around Turkey (Catalog information of earthquakes is taken from Disaster and Emergency Management Authority ([AFAD | deprem.gov.tr](http://afad.deprem.gov.tr))). Abbreviations; WAGS: West Anatolian Graben System, KTJ: Karlıova Triple Junction, EAFZ: East Anatolian Fault Zone, BZTZ: Bitlis-Zagros Thrust Zone, DSFZ: Dead Sea Fault Zone, NAFZ: North Anatolian Fault Zone, NEAFZ: Northeast Anatolian Fault Zone.

The EAFZ constitutes the southern boundary of the Anatolian plate and is a sinistral fault extending between KTJ in the north and meets with the DSFZ (Emre et al., 2018; Öztürk, 2020; Alkan et al., 2021). According to AFAD earthquake catalog, a devastating earthquake with a magnitude of $M_w=7.7$ occurred on February 06 2023 at 04:17:32 (UTC+3), in the Pazarcık segment (Pazarcık, Kahramanmaraş) of the EAFZ. The focal mechanism solution of this mainshock is mainly the left lateral strike-slip fault. On the same day at 13:24:47 (UTC+3), another important earthquake with a magnitude of $M_w=7.6$ occurred in Sürgü segment (Elbistan, Kahramanmaraş) in the northwest (Melgar et al., 2023). Four more earthquakes with magnitudes of $M_w=6.6$, $M_L=5.7$, $M_w=5.9$ and $M_w=6.4$ occurred on the in the Region (Figure 2), and The earthquake seriously affected 11 provinces. In addition to these, more than 15.000 aftershocks were recorded in the first month (Alkan et al., 2023 in press).

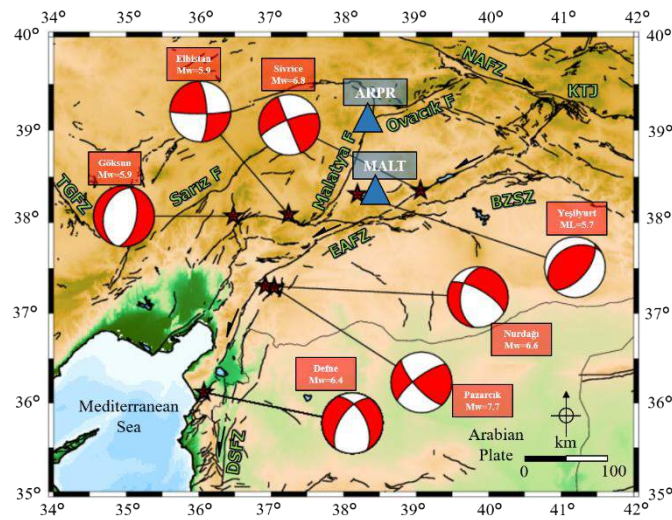


Figure 2. Locations of ARPR and MALT stations (indicated by blue triangles). Also, the active fault zones (modified from Emre et al. (2018)) and epicenter distribution of the important mainshocks along the East Anatolian Fault Zone after 2020. The fault plane solutions of mainshocks are taken from the AFAD website (<https://deprem.afad.gov.tr/event-catalog>).

The P-Receiver Functions analysis (P-RFs) are time series that contain P-to-S conversions generated when an incident P-wave interacts with a seismic interface beneath a seismological station (Akpan et al., 2016). P-RFs provide the information on the elastic parameters of the intracrustal discontinuities and mantle structures, required the identification of few crustal converted and multiples (Morais, 2012). In the present work, in which the preliminary results based on the receiver functions of short period records, our main goal is to offer the discontinuity thickness, seismic velocity structures, and V_p/V_s ratio of upper-lower crust beneath the ARPR and MALT stations, so that the parameters provide us with the earth's crust model and analyse the focal mechanism solutions.

DATA

The seismic stations ARPR and MALT are operated by German Research Centre (GFZ, Potsdam, Germany) and the reason for choosing these seismic stations is that obtain preliminary

estimates using the short-period seismic stations. As shown in Figure 3, we used approximately 115 teleseismic events that occurred between 2016 and 2021 with moment magnitudes (M_w) greater than 5.8 and depths less than 85 km. To obtain a high S/N and converted Ps and their multiple phases, PRFs were calculated at epicentral distances between 30° - 90° . All three component data were obtained from the European Integrated Data Archive (EIDA, 2023).

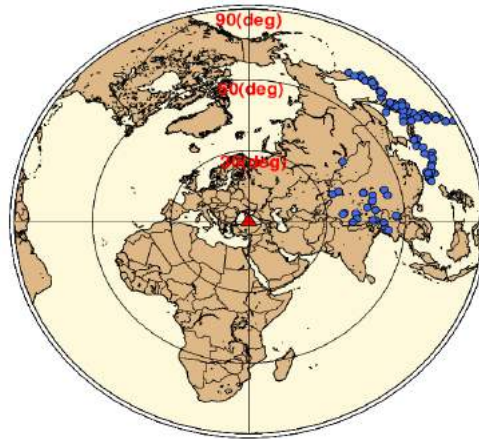


Figure 3. The maps showing the distribution of teleseismic events ($30^\circ \leq \Delta \leq 90^\circ$) for calculation of P-receiver functions recorded at seismic short-period stations. The red triangle shows the study region and the blue circles depict epicenters of the selected earthquakes.

METHODS

P-Receiver Functions and Inversion

First of all, all raw short-period waveforms were analyzed by using the Seismic Analysis Code (Helffrich et al., 2013) for the initial filtering process which removed the mean, trend, taper, and corrected instrument response. Secondly, to obtain PRFs, the LQT coordinate system is used for the axes rotations (Vinnik, 1977). Deconvolution is performed in the time domain (Berkhout, 1977). The stacking process is presented as a set of traces for different trial conversion depths for the PRFs (Kind and Vinnik, 1988). The rotation, deconvolution, and stacking processes are performed using the Seismic Handler software package (Stemmler and Walther, 2013).

In the inversion of PRFs, the earth in the vicinity of the station is assumed as homogeneous, isotropic, and perfectly elastic. A search for the optimum models is conducted by using an iterative algorithm, similar to simulated from four random starting points (Mosegaard and Vestergaard, 1991). The misfit (cost) functions are minimized via a set of moves, and accepting/rejecting the moves according to the Metropolis rule with cascade (Vinnik et al., 2007; Oreshin et al., 2011).

Slant Stacked Algorithm

To detect weak but coherent phase arrivals, generally, all P-RFs must be stacked. Phase-weighted stack (PWS) is developed by Schimmel and Paulssen (1997) and is similar to a

semblance-weighted slant stack, based on a more direct coherency measure by involving instantaneous phases. In this technique, the idea is to use the phase stack as a time-dependent weight of linear stack (LS). The weak coherent signals are enhanced through incoherent noise reduction. Phase stack (PS) acts as a filter with a certain sharpness of the transition between phase similarity and dissimilarity, controlled by power. The LS is retrieved with power = 0. The PWS enables a correct slowness and arrival-time determination of all weak arrivals for correct contours (Schimmel and Paulssen, 1997).

Theoretical arrival-time (s) and slowness values (s/deg) of some important phases (Ps, Pms and pPms, etc.) need to be calculated. These parameters were obtained using the mean distances (deg) as reference for each station via Taup Toolkit (Crotwell et al., 1999). On the other hand, Zandt et al. (1995) defined a formula for the Vp/Vs ratio. According to Zandt et al. (1995), picking the Ps and PpPms arrival times relative to the direct P enables the detection of the average crustal Vp/Vs ratio beneath each station (França and Assumpção, 2004);

$$\frac{V_p}{V_s} = \sqrt{(1 - p^2 \bar{V}_p^2) \left[\frac{2(t_{P_s} - t_P)}{t_{PpPms} - t_{P_s}} + 1 \right]^2 + p^2 \bar{V}_p^2} \quad (1)$$

Also, by knowing the Vp/Vs ratio and average P-wave velocity, crustal discontinuities for th each station can be determined following the formula (Zandt et al., 1995):

$$h = \frac{t_{P_s} - t_P}{\left[(V_s^{-2} - p^2)^{1/2} - (V_p^{-2} - p^2)^{1/2} \right]} \quad (2)$$

In these formulas, p is the reference ray parameter (slowness), \bar{V}_p is the average crustal P-wave velocity, t_P is P phase arrival time, t_{P_s} is Ps phase arrival time, t_{PpPms} is PpPms phase arrival time.

RESULTS and CONCLUSIONS

In this study, the upper-lower crustal sections beneath ARPR and MALT stations are constructed from P-wave, S-wave and their arrival times. The approach is based on the method of P-RFs stacking. According to receiver functions data, 52 P-Receiver functions for station ARPR and 54 P-Receiver functions for station MALT, obtained from the algorithm Vinnik (1977), shown in the Figure 4. P-RFs are ordered by back azimuth after move-out correction. Also, in Figure 5 and Figure 6, the contour diagrams for Phase stacking (PS), Linear stacking (LS) and Phase weighted stacking (PWS) of stations ARPR and MALT using the P-receiver function, respectively.

For station ARPR shown in Figure 4a and Figure 5, the possible Pcs conversion from Conrad discontinuity about ~2.92 s (or 4.3 s) with their multiples (PpPcs at ~8.92 s) and Pms conversion from Moho about ~5.8 s with their multiples (PpPms at ~15.10 s) in the P-RFs stacked. For station MALT shown in Figure 4b and Figure 6, the possible Pcs conversion from Conrad

discontinuity about ~ 2.2 s with their multiples (PpPcs at ~ 7.97 s) and Pms conversion from Moho about ~ 4.8 s with their multiples (PpPms at ~ 14.29 s) in the P-RFs stacked.

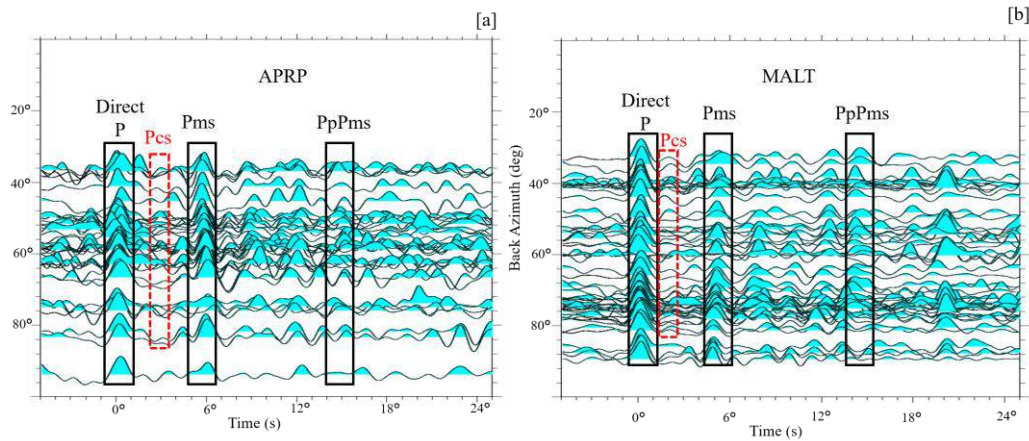


Figure 4. (a) 52 P-receiver functions for ARPR station and (b) 54 P-receiver functions for MALT station. The phase arrivals are marked with black and red rectangles. Conrad, Moho and its multiple reflection phases are shown Pcs, Pms, and PpPms.

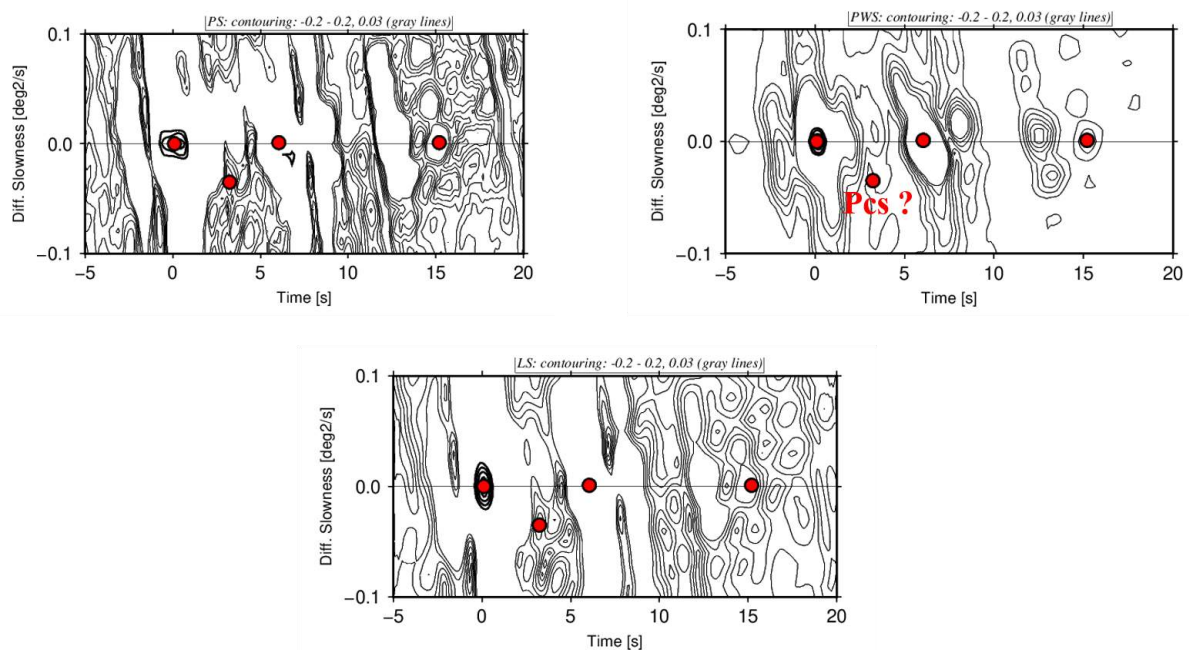


Figure 5. The contour diagrams for PS (left), LS (down) and PWS (right) of station ARPR using the P-receiver functions from Figure 4. The reference slowness is calculated from Taup Toolkit (Crotwell et al., 1999). The gray lines are amplitude contours in steps of 0.015 with the direct P at 0 s normalized to 1. The red circles represent the peaks for P, Pcs, Pms and PpPms phases. with a mean distance of 70.15 deg.

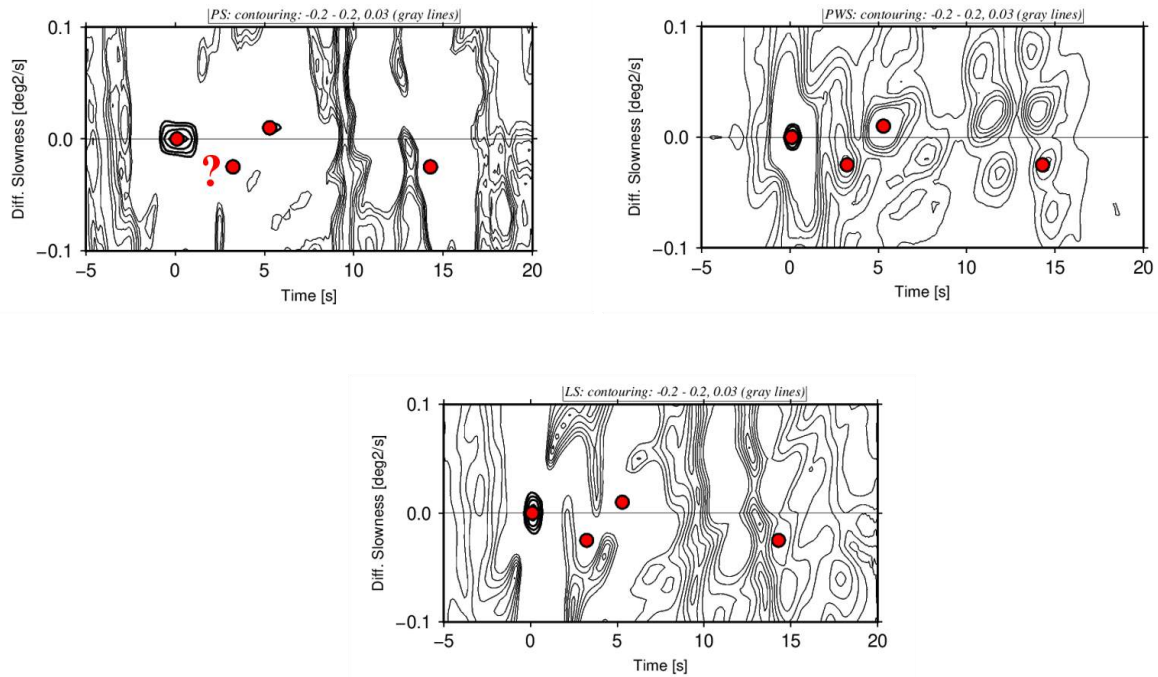


Figure 6. The same as the Figure 5 but for station MALT with a mean distance of 71.30 deg.

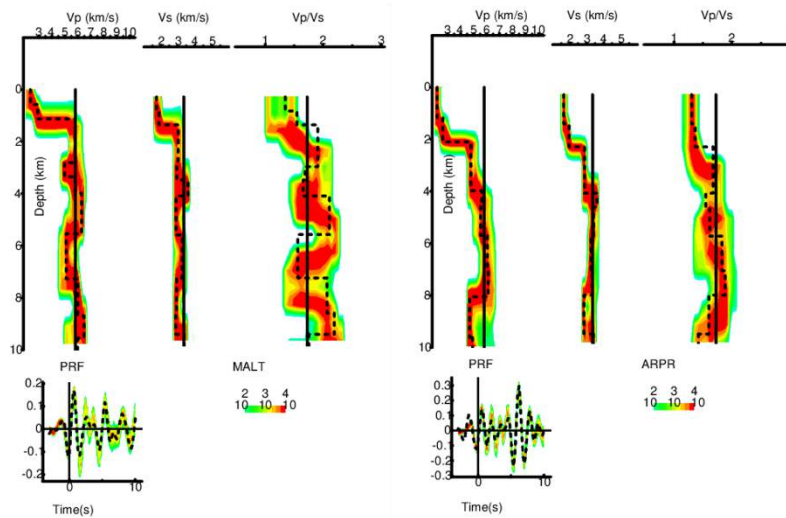


Figure 7. Inversion of PRFs from MALT and ARPR stations. Histograms of the V_p , V_s , and V_p/V_s ratio are shown by color code. Black solid lines indicate the IASP91 model (velocities and their ratio). Dashed black lines show the final models. The Histogram of the synthetic PRFs is shown by the same color code as the models; dash lines denote the actual receiver functions.

Phase weighted slant stacking results of station ARPR (Figure 5) show that crustal thickness is 38.9 km under the station, while Conrad discontinuity is at the depth of 19.0 km. Phase weighted slant stacking results of station MALT (Figure 6) demonstrate that Moho depth is 37.8 km under the station, while Conrad discontinuity is at the depth of 17.2 km. Phase weighted slant stacking results of station ARPR (Figure 5) indicate that V_p/V_s ratio of Conrad depth and Moho depth is 1.90. Phase weighted slant stacking results of station MALT (Figure 6) indicate that average crustal V_p/V_s ratio is 1.95, while the average V_p/V_s ratio for Conrad depth is 1.93.

The inversion results of P-RFs for station MALT indicates that Moho depth is approximately 39 km, whilst crustal thickness is about 40 km for station ARPR (Figure 7). It is important note that S-wave velocities of upper crustal depth for each station model infer from the constant velocity character after the depth of 2 km in which the velocity jumps from 2.0 to 3.0 km/s.

V_p/V_s ratios associated with the composition of crustal materials are calculated high values for the stations ARPR and MALT. The mafic crustal composition would lead to a high ratio and it is associated with rising fluid fraction and presence of partial melting. Consequently, in this study, we have calculated the elastic properties of the upper-lower crust using the short period data of ARPR and MALT stations. These preliminary results are in good agreement with previous studies, and provides prior information of earth crustal model and the future seismic hazard evaluation.

ACKNOWLEDGMENTS

We would like to thank Martin Schimmel for providing the phase-weighted stacking (PWS) code. Also, we thank to Dr. Lev Vinnik and Dr. Sergey Oreshin to provide information and codes for P-Receiver Functions and their inversion.

REFERENCES

- Akpan, O., Nyblade, A., Okereke, C., Oden, M., Emry, E., Julià, J. 2016. Crustal structure of Nigeria and Southern Ghana, West Africa from P-wave receiver functions. *Tectonophysics*, 676, 250-260.
- Alkan, H., Büyüksaraç, A., Bektaş, Ö., Işık, E. 2021. Coulomb stress change before and after 24.01. 2020 Sivrice (Elazığ) Earthquake (M_w=6.8) on the East Anatolian Fault Zone. *Arabian Journal of Geosciences*, 14(23):1-12.
- Berkhout, A. J. 1977. Least square inverse filtering and wavelet deconvolution. *Geophysics*, 42:1369–1383.
- Bozkurt, E. 2001. Neotectonics of Turkey-a synthesis. *Geodin Acta*, 14 (1–3): 3–30.
- Crotwell, H. P., Owens, T.J., Ritsema, J. 1999. The TauP Toolkit: flexible seismic travel-time and ray-path utilities. *Seismol Res. Lett.* 70, 154–160.
- Emre, O., Duman, T. Y., Ozalp, S., Saroglu, F., Olgun, S., Elmaci, H., Can, T. 2018. Active fault database of Turkey. *Bull. Earthq. Eng.* 16, 3229–3275.
- França, G. S., Assumpção, M. 2004. Crustal structure of the Ribeira fold belt, SE Brazil, derived from receiver functions. *J. S. Am. Earth Sci.* 16, 743–758.
- Helfrich, G., Wookey, J., Bastow, I. 2013. *The Seismic Analysis Code, A Primer and User's Guide* (Cambridge United Kingdom).
- Işık, E. 2022. Comparative investigation of seismic and structural parameters of earthquakes (M ≥ 6) after 1900 in Turkey. *Arab. J. Geosci.*, 15, 971.
- Kind, R. and Vinnik, L. P. 1988. The upper-mantle discontinuities underneath the GRF array from P-to-S converted phases. *J. Geophys.*, 62, 138-147.

- Koçyiğit, A., Yılmaz, A., Adamia, S., Kuloshvili, S. 2001. Neotectonics of East Anatolian plateau (Turkey) and lesser Caucasus: implication for transition from thrusting to strike-slip faulting. *Geodin. Acta* 14, 177–195.
- Melgar, D., Taymaz, T., Ganas, A., et al. 2023. Sub- and super-shear ruptures during the 2023 Mw 7.8 and Mw 7.6 earthquake doublet in SE Türkiye. *Seismica*, 2(3).
- Morais, I. 2012. Structure of the Crust and Mantle Beneath Iberia and Western Mediterranean from P and S Receiver Functions and SKS Waveforms. Doktora Tezi, Lizbon Üniversitesi, 311.
- Mosegaard, K. and Vestergaard, P. D. 1991. A simulated annealing approach to seismic model optimization with sparse prior information. *Geophysical Prospecting*, 39, 599–611.
- Okay, A. I., Tüysüz, O. 1999. Tethyan sutures of northern Turkey. Geological Society, London, Special Publications, 156,1: 475-515.
- Oreshin, S. I., Vinnik, L. P., Kiselev, S. G., Rai, S. S., Prakasam, K. S., Treussov, A. V. 2011. Deep seismic structure of the Indian shield, western Himalaya, Ladakh and Tibet. *Earth Planet Sci Lett.* 307:415-429.
- Öztürk, S. 2018. Earthquake hazard potential in the Eastern Anatolian Region of Turkey: seismotectonic b and Dc-values and precursory quiescence Z-value. *Frontiers of earth science*, 12(1), 215-236.
- Öztürk, S. 2020. A study on the variations of recent seismicity in and around the Central Anatolian region of Turkey. *Physics of the Earth and Planetary Interiors*, 301, 106453.
- Reilinger, R., McClusky, S., Vernant, P. et al. 2006. GPS constraints on continental deformation in the Africa-Arabia-Eurasia continental collision zone and implications for the dynamics of plate interactions. *J Geophys Res Solid Earth*, 111(B5):B05411.
- Schimmel, M., Paulssen, H. 1997. Noise reduction and detection of weak, coherent signals through phase-weighted stacks. *Geophys. J. Int.* 130, 497–505.
- Stemmler, K., Walther, M. 2013. Seismic Handler Development. Federal Institute for Geosciences and Natural Resources. <http://www.seismic-handler.org/>.
- Şengör, A. M. C., Ozeren, S., Genç, T., Zor, E. 2003. East Anatolian high plateau as a mantle-supported, north-south shortened domal structure. *Geophys. Res. Lett.*, 30 (24).
- Vinnik, L. 1977. Detection of waves converted from P to SV in the mantle. *Phys Earth Planet Inter*, 15:39-45.
- Vinnik, L., Singh, A., Kiselev, S., Kumar, M. R. 2007. Upper mantle beneath foothills of the western Himalaya: subducted lithospheric slab or a keel of the Indian shield?. *Geophys. J. Int.*, 171: 1162–1171.
- Zandt, G., Myers, S. C., Wallace, T. C. 1995. Crust and mantle structure across the Basin and Range-Colorado plateau at 37 north latitude and implications for Cenozoic extensional mechanism. *J. Geophys. Res.*, 100, 548-592.

CURRENT EARTHQUAKE HAZARD IN AND AROUND THE SOUTHEASTERN PART OF TÜRKİYE: EVALUATION OF THE MULTIPLE PARAMETERS

Serkan Öztürk

Dr., Graduate School of Natural and Applied Sciences, Department of Geophysics, Gümüşhane University,
29100, Gümüşhane, Türkiye

ORCID ID: 0000-0003-1322-5164

Hamdi Alkan

Dr., Engineering Faculty, Department of Geophysics, Van Yüzüncü Yıl University, 65080, Van, Türkiye

ORCID ID: 0000-0003-3912-7503

ABSTRACT

The southeastern end of Türkiye is formed with the multi-segmented large fault systems accommodated by strike-slip faults oriented NW-SE and NE-SW, thrust/reverse faults oriented EW and NS-oriented extension fissures or normal faults. This zone has not produced large/destructive earthquakes for a long time. The last earthquake with a magnitude of 5.0 occurred near the Konalga segment in 2012. Therefore, based on several seismotectonic parameters such as b -value, recurrence times, earthquake probability and Coulomb stress changes, we investigate the earthquake hazard in and around the southeastern part of Türkiye. To achieve a statistical evaluation, a homogeneous catalog according to moment magnitude (M_w) which includes 2818 earthquakes with $1.0 < M_w \leq 5.9$ between October 26, 1958 and December 27, 2022, is used. b -value is determined as 0.83 ± 0.05 and it is smaller than the mean value of $b=1.0$, which is accepted for the Gutenberg-Richter scaling law. This b -value means that an increasing stress situation may exist in this part of Türkiye. Also, probabilities of the earthquakes for $M_w=5.0$, 5.5 and 5.9 in the intermediate term (10 years) are determined as $\sim 68.39\%$, $\sim 35.79\%$ and $\sim 18.64\%$, respectively. Recurrence times of earthquakes with $M_w=5.0$, 5.5 and 5.9 are estimated as ~ 9 , ~ 23 and ~ 48 years, respectively. The results show that the regions with smaller b -values are calculated in Beğendik, Konalga, Hakkari, Yüksekova, Şemdinli and Çubuklu segments. Also, Coulomb stress change maps demonstrate 4 positive and 4 negative stress lobes. Positive stress lobes stretch across the Konalga, Hakkari, Işıklar and Çubuklu segments. These regions represent current stress accumulation. According to the stress variation maps, it is observed that stress is transferred towards the end of the Yüksekova-Şemdinli Fault zone, especially at shallow depths. Moreover, this stress increase is caused by the southeast Anatolian Thrust zone. Consequently, these types of multiple parameter analyses are necessary to describe the current and future seismic hazard of the region. Almost all the anomaly regions of seismotectonic parameters are estimated almost in the same parts of the study region and hence, these anomaly regions observed at the beginning of 2023 may be one of the most possible areas for future strong/large earthquake occurrences. Thus, the correlations

among these parameters may supply preliminary and useful information for the current earthquake hazard assessment in southeastern part of Türkiye.

Keywords: Earthquake Hazard, *b*-value, Recurrence Time, Earthquake Probability, Stress.

INTRODUCTION

Anatolian plate (Türkiye) is located in the Eastern Mediterranean region of the Alpine-Himalayan orogenic system, exposed to relative tectonic movements of the Eurasian plate, African plate and Arabian plate since 12 Ma (Serravelien) to present (Irmak et al., 2012; Emre et al., 2018). According to these main tectonic structures, the Arabian plate moves northward direction (~18 mm/yr) towards the Eurasia plate (~5 mm/yr) along the Bitlis-Zagros Suture Zone (BZSZ) (Reilinger et al., 2006). This collision tectonic between the Arabian and Eurasian plates lead to the counterclockwise rotation and the westward motion of the Anatolia plate (~24 mm/yr) (Şengör and Yılmaz, 1981; Bozkurt, 2001; Reilinger et al., 2006). This western movement creates three main tectonic units, called North Anatolian Fault Zone (NAFZ), East Anatolian Fault Zone (EAFZ) and West Anatolian Graben System (WAGS) (Türkoğlu et al., 2015; Özer and Bayrak, 2020) (Figure 1). On the other hand, the African plate moves northward slower than the Arabian Plate and the Dead Sea Fault Zone (DSFZ) takes up this dissimilar motion between these plates (Öztürk, 2017). In the west Anatolian region, extensional deformation is developed by the westward motion of the Anatolia plate and rollback of the subducting African plate and the central Anatolia province which dominated tectonic deformation (Delph et al., 2015; Alkan, 2022).

Eastern Anatolia is one of the most seismically active regions in the instrumental and historical periods. N-S compressional tectonic regime, recent deformations accommodated by strike-slip faults, thrust faults and normal faults cause this active seismicity (Şengör et al., 1981; Öztürk, 2017; Emre et al., 2018). The study region is located in the southeast of East Anatolia and is composed of important tectonic structures called the southeast Anatolian Thrust Zone (SEATZ) and the Yüksekova-Şemdinli Fault Zone (YSFZ). The characteristic of YSFZ can be specified as the right-lateral strike-slip mechanism and divided into 2 fault segments, while SEATZ is characterized by low-angle thrust faults and divided into 12 fault segments (Emre et al., 2018). Many strong/destructive earthquakes that occur in the region are generated by these tectonic during the historical and instrumental period structures such as 1503 Hakkari (IX), 1884 Pervari-Siirt (VIII), Ortaköy on April 19, 1947 (Moment magnitude, $M_w=5.6$), Konalga on December 03, 1984 ($M_w=5.7$), Şemdinli on February 26, 2000 ($M_w=5.2$), Hakkari-Sütlüce on January 25, 2005 ($M_w=5.9$), Hakkari on October 27, 2011 (Local magnitude, $M_l=5.6$), and Şırnak August 05, 2012 ($M_l=5.3$) (AFAD earthquake catalog: <https://deprem.afad.gov.tr/home-page>; USGS earthquake catalog: <https://www.usgs.gov/>). Figure 2 shows the earthquake activity in the instrumental period for the study region.

In the study region, YSFZ is one of the important seismic gaps in Türkiye. Yüksekova-Şemdinli is generally settled on water-saturated geological structures with geological units such as thick alluvium and unconsolidated clay, cemented gravel, sand, and silt (Akkaya, 2013; 2015). These geological structures and the shallow groundwater table significantly affect and increase the impact of an earthquake that will occur in and around the YSFZ. The main aim of this study is to provide earthquake forecasting and hazard evaluation by performing spatio-temporal assessments of seismicity in and around the SEATZ and YSFZ. The detailed statistical evaluation of several seismotectonic parameters called *b*-value, recurrence times, earthquake probabilities and Coulomb stress changes are performed for forecasting the strong/large earthquakes in this region. ZMAP (Wiemer, 2001), Coulomb 3.4 (Toda et al., 2011) and the Generic Mapping Tools, GMT, (Wessel et al., 2019) software packages were used for the statistical estimations. Obtained results will have important not only for the behaviors of earthquake occurrences but also help to understand the earthquake generation in the study region. As a result, these tools can supply valuable evidence to investigate the next earthquake potential in real-time in and around the southeastern part of Türkiye.

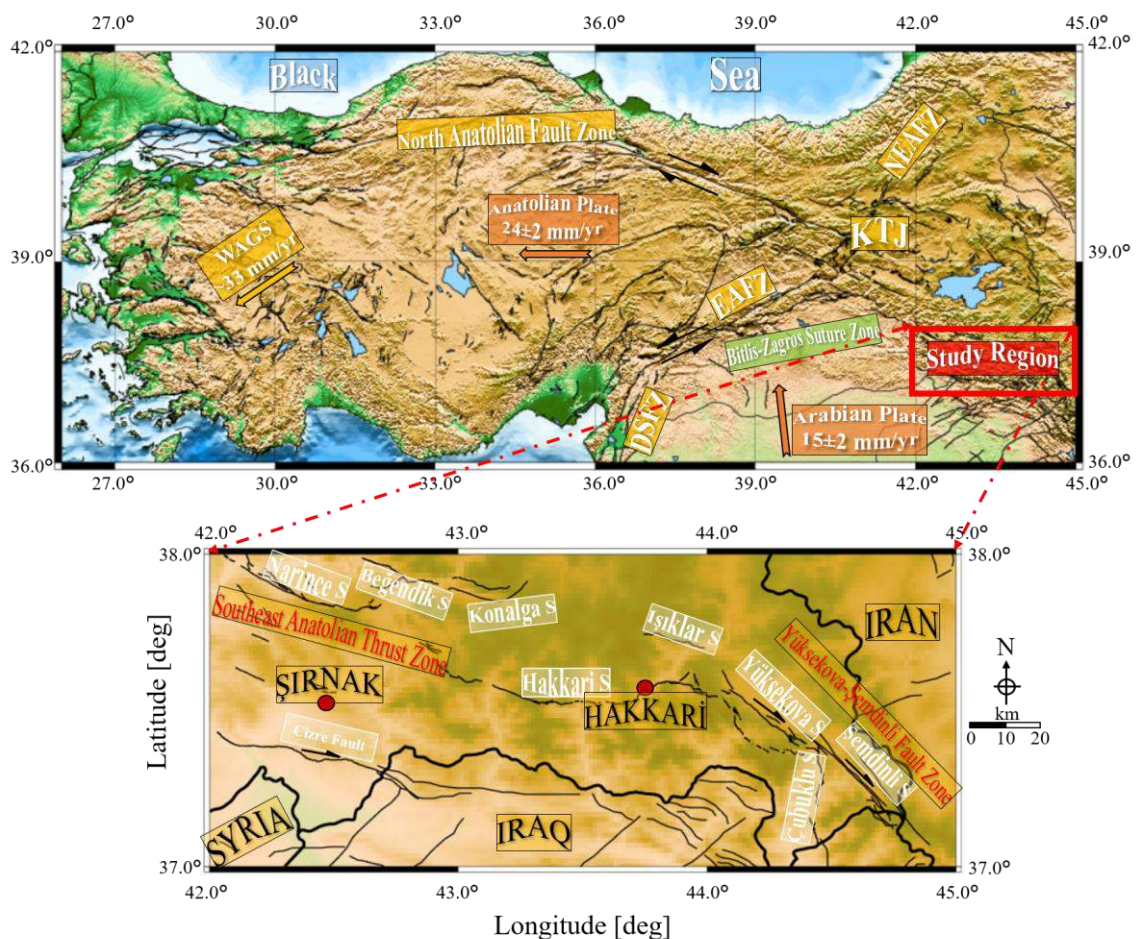


Figure 1. (Top) The general tectonic structures in and around Türkiye (modified from Bozkurt, 2001). The large arrows show the direction of plate movement. The study region is shown in a red rectangular frame. Abbreviations: WAGS: West Anatolian Graben System; EAFZ: East

Anatolian Fault Zone; NEAFZ, Northeast Anatolian Fault Zone; DSFZ: Dead Sea Fault Zone; KTJ: Karlıova Triple Junction (**Down**) Active tectonic faults in the study region (modified from Emre et al. (2018)). Claret red circles symbolized city locations.

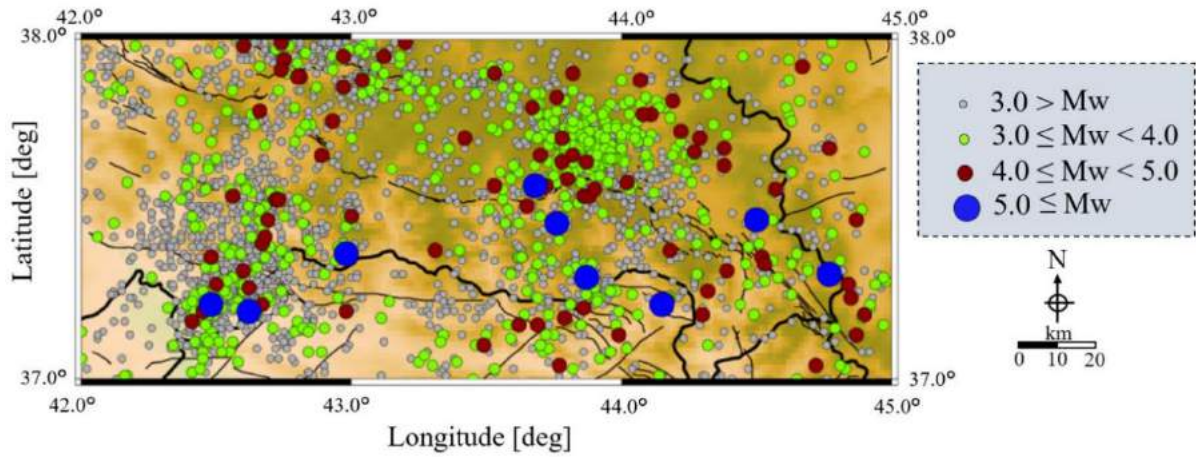


Figure 2. Epicenter distributions of the whole catalog including 2818 shallow earthquakes with $M_w \geq 1.0$ between 1958 and 2022 for the study region (taken from Tan, 2021 and KOERI web site: <http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/2/en/>). The magnitude distribution of earthquakes is represented with different symbols.

METHODS and DATA

***b*-value of Gutenberg-Richter Relation, Earthquake Probability and Recurrence Time**

Power-law distribution of the earthquakes was given by Gutenberg and Richter (1942) and this size-scaling relation is defined with the following equation:

$$\log_{10} N(M) = a - bM \quad (1)$$

where $N(M)$ is the cumulative number of events in a specific time interval with magnitudes greater than or equal to M . Significant changes can be seen in a -value for different regions and several parameters such as the size of the study region, the time period of the catalog as well as the number of earthquakes are effective on these variations. The relative distributions of small and large earthquakes affect the b -value distribution. Also, material heterogeneity, geological complexity, crack density, fault length, seismic wave velocity changes and attenuation, strain circumstances, slip distribution, tectonic features, and stress or thermal gradient of the region lead to fluctuations in the b -value (Guo and Ogata, 1995). Although the b -value changes between 0.3 and 2.0 on the global scale, it is accepted that the average b -value equals 1.0 (Frohlich and Davis, 1993).

Earthquake probability of any earthquakes with different magnitudes and within any period can be estimated from the following equation (Ali, 2016):

$$P(M) = 1 - e^{-N(M)*Tr} \quad (2)$$

where $P(M)$ is the probability that at least one event will occur in specific Tr years. $N(M)$ and M are taken from Equation 1. The recurrence times of any earthquakes with different magnitudes can also be estimated from the following formula (Ali, 2016):

$$Q = 1 / N(M) \quad (3)$$

where Q is the recurrence time and is defined as the expected time interval for an earthquake with a magnitude larger than or equal to M .

Completeness magnitude, M_c -value, is the other significant parameter in the statistical analysis of b -value and related parameters. M_c -value is the minimum magnitude and can be estimated from the magnitude-frequency distribution (Wiemer and Wyss, 2002). This magnitude level encompasses 90% of the earthquakes in the catalog. Therefore, this type of estimation must be considered in the first stage of the analysis.

Coulomb Stress Change

Coulomb stress changes are frequently used to understand the relationship between large earthquakes with fault mechanisms and aftershocks for long periods. Coulomb stress changes are frequently used for the interaction of earthquakes, interpretation of future earthquakes and seismic hazard assessment. In the Coulomb failure criterion, the failure in a fault occurs when the stress exceeds a certain value and an earthquake occur. The Coulomb failure criterion ($\Delta\sigma_{cfs}$) is calculated by the formula given below (King et al., 1994; Toda et al., 2011):

$$\Delta\sigma_{cfs} = \Delta\tau + \mu' \Delta\sigma_n \quad (4)$$

where $\Delta\sigma_{cfs}$ is the Coulomb failure criterion for a receiving fault, $\Delta\tau$ is the shear stress variation in the fault plane assuming the fault slip direction is positive, $\Delta\sigma_n$ represents the normal stress variation and μ' is the apparent coefficient of friction. The friction coefficient is dimensionless and generally ranges from 2 to 8. μ' is used as 0.4 for strike-slip fault mechanisms (King et al., 1994). On the other hand, different elastic parameters are also needed to calculate the Coulomb stress variation. Also, Young's modulus is used as $E = 8 \times 10^5$ and Poisson's ratio is chosen as $m = 0.25$ (King et al., 1994). Positive Coulomb stress values represent the increased probability of rupture, while negative Coulomb stress values correspond the decreased stress values (Alkan and Bayrak, 2022). In addition, according to Yadav et al., (2012), the stress criterion for future earthquakes is ranged between -0.1 in bar and +0.1 in bar.

In the scope of this study, to make a region-time-magnitude evaluation of the earthquake potential, a homogeneous database according to Mw was taken from Tan (2021) for the time period between 1905 and 2018. In addition to this database, the earthquakes for MI magnitude from 2018 to 2022 are compiled from the KOERI. To prepare a homogeneous catalog according to Mw from 2018 to 2022, the empirical relationship of Tan (2021) for Mw-MI conversion is used. After this stage, the events in the study area were selected and thus, 2818 earthquakes with $1.0 < Mw \leq 5.9$ between December 26, 1958, and December 27, 2022, about 64.17 years, were obtained. For the study region, the Coulomb stress changes are also modeled and

interpreted for the future earthquake hazard. For this purpose, 7 earthquakes with moment magnitudes greater than $M_w \geq 3.8$ are used and their focal mechanism solutions are given in Table 1.

Table 1. Focal parameters of earthquakes taken from the USGS (<https://www.usgs.gov/>), KOERI (<http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/2/en/>) and AFAD (<https://depem.afad.gov.tr/home-page>) to calculate Coulomb stress changes in the study region

No	Date (UTC)	Depth (km)	Mag	Lat (°N)	Long (°N)	S/D/R (°)	Source
1	25/01/2005 16:44:16	13.2	$M_w=5.9$	37.622	43.703	301°/78°/-169°	USGS
2	27/10/2011 08:04:22	20.0	$M_w=5.1$	37.256	43.860	310°/75°/-174°	USGS
3	01/06/2015 14:52:12	19.0	$M_w=3.8$	37.520	44.070	117°/82°/164°	KOERI
4	12/02/2017 11:58:04	8.0	$M_w=4.4$	37.710	44.580	186°/59°/115°	KOERI
5	07/08/2020 19:20:12	10.0	$M_w=4.8$	37.949	42.660	143°/59°/-111°	USGS
6	07/02/2023 19:08:24	12.0	$M_w=4.2$	38.006	42.831	304°/34°/-160°	AFAD
7	24/03/2023 03:16:56	7.0	$M_w=5.6$	38.370	44.770	72°/69°/105°	AFAD

RESULTS and DISCUSSIONS

The study of b -value variations helps us to determine the earthquake probabilities and recurrence times of the earthquakes. The magnitude interval of the catalog changes between 1.0 and 5.9 and clear increases can be seen in the number of events whose magnitudes vary from 1.0 to 3.0. There exist 2183 earthquakes with magnitude $M_w < 3.0$, 546 events with $3.0 \leq M_w < 4.0$, 80 events with $4.0 \leq M_w < 5.0$ and 9 events with $M_w \geq 5.0$, and the event with $M_w = 5.9$ is the largest of all. Gutenberg-Richter relation is given in Figure 3a and the b -value was estimated by using all 2818 events between $1.0 \leq M_w \leq 5.9$. The maximum likelihood estimation was used for the calculation of the b -value since this method supplies a more robust estimate than the least-squares regression technique. Using the magnitude-frequency distribution of earthquakes and considering the completeness magnitude, M_c -value is 2.5, b -value was computed as 0.83 ± 0.05 . As stated above, the earthquakes are represented by a b -value from 0.3 to 2.0 and more frequently around 1.0 with an average. It can be stated that the magnitude-frequency distribution of the earthquakes is well represented by the Gutenberg-Richter relation with the b -value typically close to 1.0 and an estimated b -value of 0.83 can be accepted as a relatively small value. The spatial variation of b -value was plotted in Figure 3b. b -value map was imaged by using a moving window technique with a sample of 500 events and prepared by grid cell spacing of 0.05° in latitude and longitude. The regional distribution of b -

value changes between 0.6 and 1.4. The areas with the larger b -values (>1.0) are observed in and around Şırnak including Cizre fault. However, the areas with the smaller b -values (<1.0) were observed in Beğendik, Konalga, Hakkari, Yüksekova, Şemdinli and Çubuklu segments. In general, the areas with the smallest b -values correspond to great-magnitude earthquakes (Figure 2). Thus, the b -value estimation presents the best fit with seismic activity.

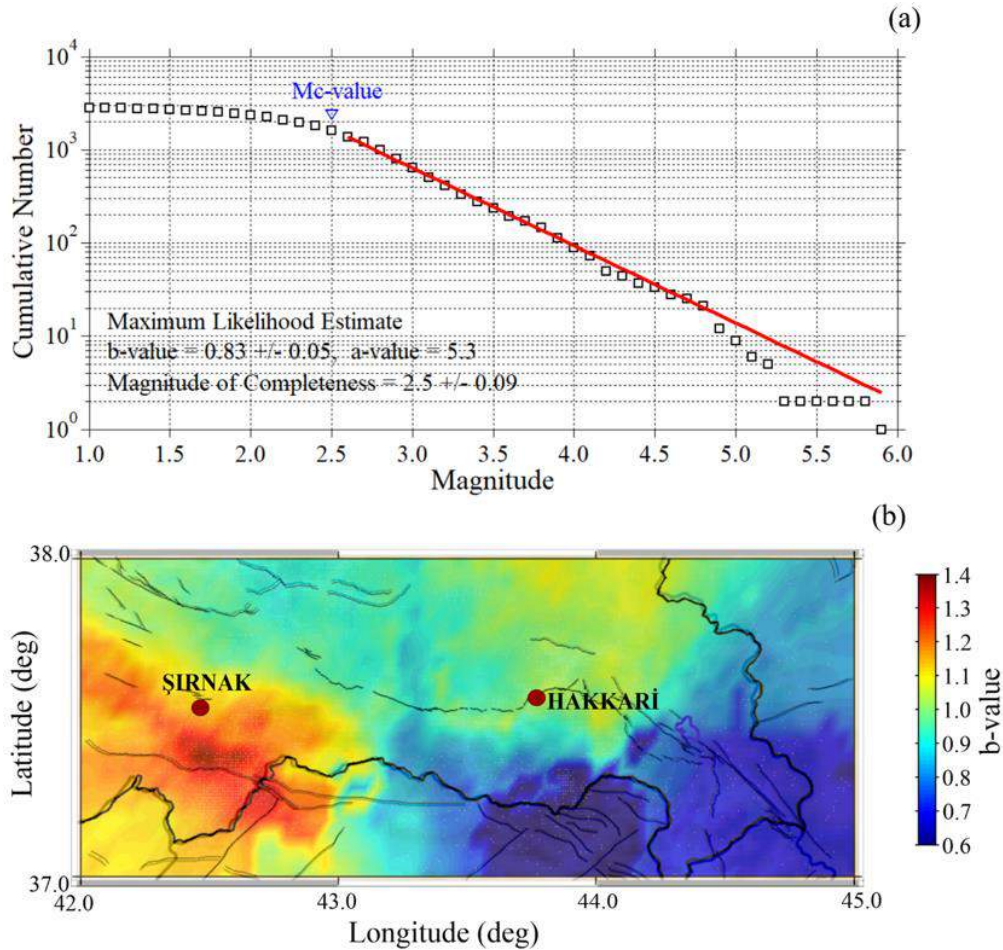


Figure 3. (a) Magnitude-frequency distribution and Gutenberg-Richter relation of earthquakes. M_c -value with its standard deviation and a -value is also given. (b) Regional b -value map.

The determination of earthquake probabilities and recurrence times of the specific magnitudes is one of the most significant tools for the statistical evaluation of earthquake potential. In this study, variations in these variables for all magnitudes were determined and given in Figure 4. As shown in Figure 3a, relatively large values of earthquake probabilities changes between 90% and 100% are estimated for earthquakes of $1.0 \leq M_w < 4.5$. Also, earthquake probability values change between 60% and 100% for the earthquakes with $M_w = 5.0$ and, the values are relatively smaller than 50% for the events with $5.5 \leq M_w$ (Figure 3a). According to Figure 3a, the probabilities with $M_w = 5.0$ in $Tr = 10, 20, 50, 70$ and 100 years are determined as ~68%, ~90%, ~99%, ~100% and ~100%, respectively. The probabilities of $M_w = 5.5$ earthquake in $Tr = 10, 20, 50, 70$ and 100 years are computed as ~36%, ~59%, ~89%, ~95% and ~99%, respectively. Also, the probabilities of an earthquake with $M_w = 5.9$ in $Tr = 10, 20, 50, 70$ and 100 years are estimated

as ~19%, ~34%, ~64%, ~76% and ~87%, respectively. In addition to these specific values, the probabilities of all magnitudes in the other Tr years can be clearly found in Figure 3a. The recurrence times of the earthquakes for whole magnitudes can be seen in Figure 3b. As shown in Figure 3b, relatively smaller recurrence times (<1.0 years) are estimated for the magnitudes between 1.0 and 4.0 and the time intervals from 1 to 10 years for the magnitudes from 4.0 to 5.0. The recurrence times between 10 and 20 years can be expected for magnitude levels from 5.0 to 5.5, whereas the recurrence times higher than 20 years can be observed for magnitudes higher than 5.5. According to Figure 3b, for example, the recurrence times of earthquakes with $M_w=5.0$, 5.5 and 5.9 are determined as ~8, ~23 and ~48 years, respectively. Also, recurrence times of different magnitude levels can be easily estimated from Figure 3b. Obtained results for the probabilities and recurrence times show that earthquake occurrences between 4.0 and 5.0 magnitude levels are more likely than those of the other occurrences. As a result, these calculations can provide remarkable evidence to define the earthquake potential in different magnitude levels in this part of Türkiye.

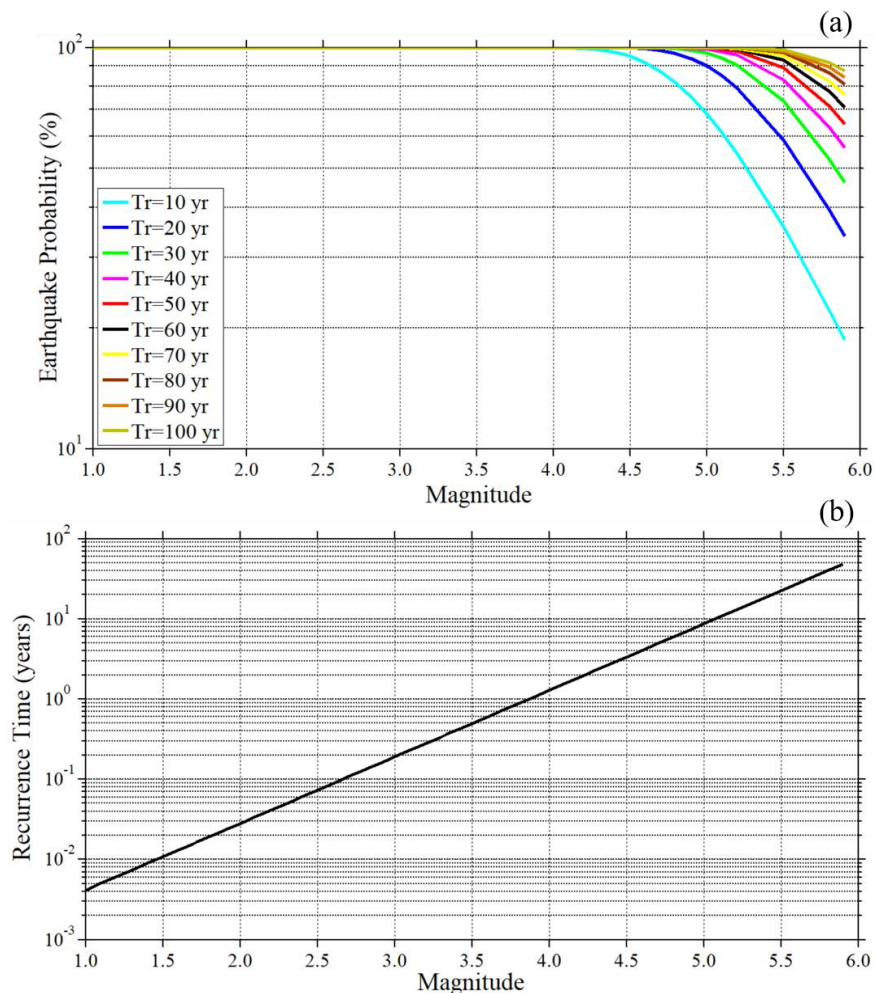


Figure 4. (a) Earthquake probabilities of all magnitude levels and certain years of $Tr=10$, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 and 100. (b) Recurrence times in all the magnitude levels for the earthquake occurrences.

Figure 5 shows the Coulomb stress change results for different depth values (5.0, 10.0, 15.0, 20.0 km). Positive values obtained from Coulomb stress change maps represent the high-stress regions and negative values calculated from Coulomb stress change maps present the low-stress regions. When we selected the depth ranges of the stress maps, we focused on the hypocentral depths of the previous earthquakes in the selected region. Firstly, the four positive and the four negative stress lobes are observed in the Coulomb stress change depth maps. The directions of the positive stress lobes are NW-SE and NE-SW, while the directions of the negative stress lobes are approximately N-S and E-W. In the study region, Narince, Beğendik, Konalga, Hakkari, Işıklar and Çubuklu segments show the reverse fault mechanisms along with northeast to southwest, and Yüksekova and Şemdinli segments depict the dextral strike-slip fault mechanism. In particular, positive Coulomb stress values figure out in the northwest and southeast of Hakkari province. It can be also observed that the Coulomb stress values are quite positive (~ 0.1 bar) at shallow depths (~ 10 km) around the Hakkari segment. Therefore, it is quite reasonable to expect seismic activity around this segment, especially at shallow depths. Also, in the Çubuklu segment, there are positive stress values for each depth level. These positive stress values indicate that the seismicity of this region is higher than other regions. Contrary to this, a relatively more stable structure can be observed around the Narince, Beğendik and Konalga segments.

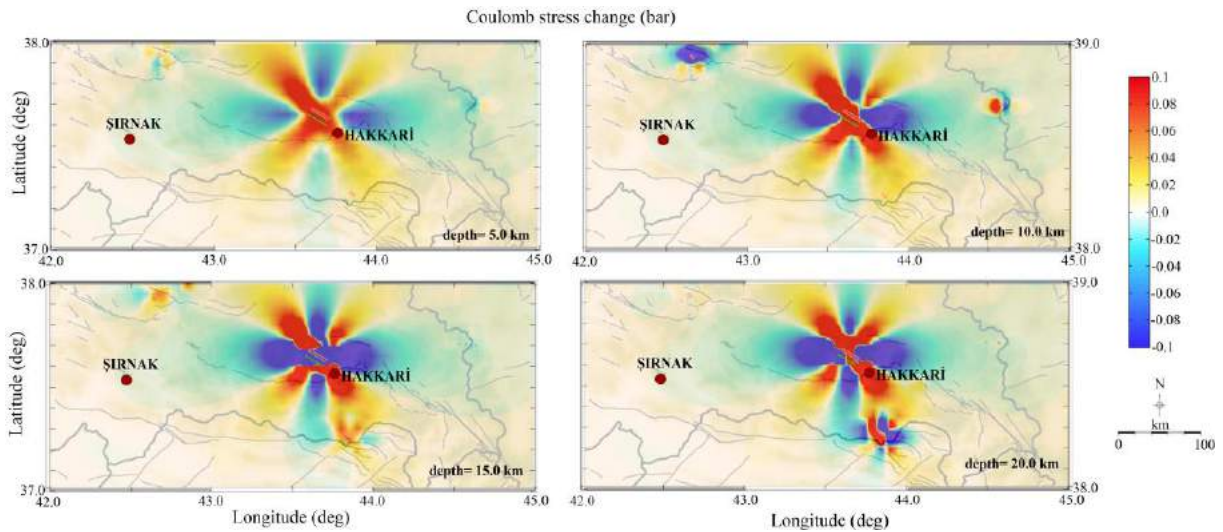


Figure 5. Coulomb stress change maps for different depths (5, 10, 15 and 20 km) in and around the SEATZ and YSFZ using focal mechanism solutions of the earthquakes in Table 1.

CONCLUSIONS

In the scope study, seismotectonic b -value, earthquake probabilities, recurrence times and Coulomb stress changes are determined for the seismic forecasting of the earthquakes and earthquake hazard in and around the southeastern part of Türkiye. A large/destructive earthquake did not occur in this region for a long time. The last earthquake with $M_w=5.0$

occurred near the Konalga segment in 2012. For this purpose, we use a homogeneous catalog including 2818 shallow earthquakes with $1.0 \leq M_w \leq 5.9$ from 1958 to 2023. We achieved our analyses in a rectangular area covered by coordinates 37°N and 38°N in latitude and 42°E and 45°E in longitude. Obtained small b -value of 0.83 may be considered an increasing stress situation in the southeastern part of Türkiye. Also, analyses of earthquake probabilities and recurrence times for the earthquakes with specific magnitudes show that the study region has an intermediate or long terms seismic hazard after 2023 for the probability of occurrence of strong/large earthquakes with $M_w \geq 5.0$. The regions with smaller b -values are observed in Beğendik, Konalga, Hakkari, Yüksekova, Şemdinli and Çubuklu segments. Also, positive stress lobes stretch across the Konalga, Hakkari, Işıklar and Çubuklu segments. According to the modeling results based on Coulomb stress change maps, around the Hakkari segment in the northwest of Hakkari province, the Çubuklu segment, the Yüksekova segment, and the Şemdinli segment in the southeast of Hakkari province positive stress values are observed compared to the other regions. The regions with the smallest b -values and positive stress may have large earthquake hazard potential in the study region as a whole in the near future. As a remarkable result, these detailed statistical analyses based on the seismotectonic b -value, probability, recurrence time and stress variations for earthquakes indicate that there exists an earthquake potential for the intermediate/long terms hazard in the southeastern part of Türkiye from 2023.

REFERENCES

- Akkaya, İ. 2013. Yüksekova (Hakkari) bölgesinin depremselliği ve sismik tehlike analizleri. İstanbul Yerbilimleri Dergisi, 26(1), 37-51.
- Akkaya, İ. 2015. The application of HVSR microtremor survey method in Yüksekova (Hakkari) region, Eastern Turkey. Journal of African Earth Sciences, 109, 87-95.
- Ali, S.M. 2016. Statistical analysis of seismicity in Egypt and its surroundings. Arabian Journal of Geosciences, 9, 52.
- Alkan, H., and Bayrak, E. 2022. Coulomb stress changes and magnitude-frequency distribution for Lake Van region. Bulletin of the Mineral Research and Exploration, 168(168), 141-156.
- Alkan, H. 2022. Crustal structure in and around the East Anatolian volcanic belt by using receiver functions stacking. Journal of African Earth Sciences, 191, 104532.
- Bozkurt, E. 2001. Neotectonics of Türkiye-a synthesis. Geodinamica Acta, 14(1-3), 3-30.
- Delph, J. R., Biryol, C. B., Beck, S. L., Zandt, G., and Ward, K. M. 2015. Shear wave velocity structure of the Anatolian Plate: anomalously slow crust in southwestern Turkey. Geophysical Journal International, 202(1), 261-276.
- Emre, Ö., Duman, T. Y., Özalp, S., Şaroğlu, F., Olgun, Ş., Elmacı, H., and Çan, T. 2018. Active fault database of Turkey. Bulletin of Earthquake Engineering, 16(8), 3229-3275.
- Frohlich, C., and Davis, S. 1993. Teleseismic b -values: Or, much ado about 1.0. J Journal of Geophysical Research, 98(B1), 631-644.

- Gutenberg, B., and Richter, C.F. 1942. Earthquake magnitude, intensity, energy and acceleration. *Bulletin of the Seismological Society of America*, 32, 163-191.
- Guo, Z., and Ogata, Y. 1995. Correlations between characteristic parameters of aftershock distribution in time, space and magnitude. *Geophysical Research Letters*, 22, 993-996.
- Irmak, T. S., Doğan, B., and Karakaş, A. 2012. Source mechanism of the 23 October, 2011, Van (Turkey) earthquake (Mw=7.1) and aftershocks with its tectonic implications. *Earth, planets and space*, 64, 991-1003.
- King, G. C., Stein, R. S., and Lin, J. 1994. Static stress changes and the triggering of earthquakes. *Bulletin of the Seismological Society of America*, 84(3), 935-953.
- Özer, Ç., and Bayrak, E. 2020. Coulomb stress changes after 11 May 2017 Askale-Erzurum (NETurkey) earthquake (Mw=4.7). *International Journal of Earth Sciences Knowledge and Applications*, 2(1), 13-18.
- Öztürk, S. 2017. Space-time assessing of the earthquake potential in recent years in the Eastern Anatolia region of Turkey. *Earth Sciences Research Journal*, 21(2), 67-75.
- Reilinger, R., McClusky, S., Vernant, P., Lawrence, S., Ergintav, S., Cakmak, R., ... and Karam, G. 2006. GPS constraints on continental deformation in the Africa-Arabia-Eurasia continental collision zone and implications for the dynamics of plate interactions. *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, 111(B5).
- Şengör, A. M. C., and Yılmaz, Y. 1981. Tethyan evolution of Türkiye: a plate Tectonic approach. *Tectonophysics*, 75,181-241.
- Tan, O. 2021. A homogeneous earthquake catalogue for Turkey. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 21(7), 2059-2073.
- Toda, S., Stein, R. S., and Lin, J. 2011. Widespread seismicity excitation throughout central Japan following the 2011 M= 9.0 Tohoku earthquake and its interpretation by Coulomb stress transfer. *Geophysical Research Letters*, 38(7).
- Türkoğlu, E., Unsworth, M., Bulut, F., and Çağlar, İ. 2015. Crustal structure of the North Anatolian and East Anatolian Fault Systems from magnetotelluric data. *Physics of the Earth and Planetary Interiors*, 241, 1-14.
- Wessel, P., Luis, J.F., Uieda, L., Scharroo, R., Wobbe, F., Smith, W.H.F., and Tian, D. 2019. The Generic Mapping Tools version 6. *Geochemistry, Geophysics, Geosystems*, 20, 5556-5564.
- Wiemer, S., and Wyss, M. 2000. Minimum magnitude of completeness in earthquake catalogs: Examples from Alaska, the Western United States, and Japan. *B. Seismol. Soc. Am.*, 90(3):859-869.
- Wiemer, S. 2001. A software package to analyze seismicity: ZMAP. *Seismological Research Letters*, 72(2), 373-382.
- Yadav, R.B.S., Gahalaut, V.K., Chopra, S., Shan, B., 2012. Tectonic implications and seismicity triggering during the 2008 Baluchistan, Pakistan earthquake sequence. *Journal of Asian Earth Sciences*, 45, 167-178.

**ZnO- ZnO:Al TOZ ÖRNEKLERİNİN LÜMINESANS ÖZELLİKLERİNİN
ARAŞTIRILMASI**
INVESTIGATION ON LUMINESCENCE PROPERTIES OF ZnO- ZnO:Al POWDER
SAMPLES

Yasemin KAVAS

Phd Student, Ankara Üniversitesi Nükleer Bilimler Enstitüsü
Phd Student, Ankara University Institute of Nuclear Sciences
ORCID ID: 0000-0003-3340-3554

Eren ŞAHİNER

Doç Dr., Ankara Üniversitesi Yer Bilimleri Uygulama ve Araştırma Merkezi
Associate Professor, Ankara University Earth Sciences Application and Research Centre

Aytunç ATEŞ

Prof. Dr., Malzeme Mühendisliği Bölümü, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Yıldırım
Beyazıt Üniversitesi, Ankara, Türkiye
Prof. Dr., Department of Material Engineering, Engineering and Natural Sciences Faculty,
Yıldırım Beyazıt University, Ankara, Turkey
ORCID ID: 0000-0002-5802-9207

ÖZET

ZnO (Çinko oksit) son yıllarda üzerine binlerce çalışmanın yapıldığı oldukça önemli bir yarıiletkenidir. Bu kadar çalışmanın temelinde ZnO' in diğer yarıiletkenlerle kıyaslandığında birçok önemli özelliğe sahip olması yatmaktadır. Bu çalışmada ZnO yarıiletkeninin dozimetre olarak kullanılıp kullanılmayacağını lüminesans verimleri araştırılarak ortaya konulmaya çalışılacak ve sonuçlar literatürler kıyaslanarak bu anlamdaki sonuçlar ortaya konulacaktır. ZnO ve Al (Alüminyum) katkılanmış ZnO:Al toz haldeki örneklerin lüminesans özelliklerinin araştırılması amacıyla lüminesans şiddeti ve doz arasındaki ilişkinin yanı sıra hassasiyet değerleri hesaplanmıştır. Lüminesans dozimetre olarak kullanılmak istenen malzemelerde artan doza karşı elde edilen sinyal şiddetinin orantılı olması beklenir. Malzemeler artan doza bağlı olarak benzer lineer özellikler göstermiştir. Doz cevap ilişkisine göre ZnO ve ZnO:Al katkılı örneklerde 0,1Gy-50 Gy aralığında lineer davranış göstermiş olup lüminesans dozimetre uygulamalarında kullanılmak adına önemli bir potansiyele sahip olduğu belirlenmiştir. Numunelerin hassasiyet değerlerini hesapladığımızda ZnO' in Al katkılanmış numuneye göre hassasiyetinin daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Ayrıca, doz arttıkça hassasiyet değeri her iki numunede azalmaktadır. Bu sebeple düşük dozda hassasiyetin yüksek olmasından dolayı numunelerin dozimetre olarak kullanımının düşük dozlarda daha uygun olduğu gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: ZnO ve ZnO:Al, Optik Uyarmalı Lüminesans (OSL), Doz-Cevap, Lüminesans dozimetre

ABSTRACT

ZnO (Zinc oxide) is a very important semiconductor on which thousands of studies have been made in recent years. The basis of all this work lies in the fact that ZnO has many important properties when compared to other semiconductors. In this study, it will be tried to reveal whether the ZnO semiconductor can be used as a dosimeter or not by investigating the luminescence efficiencies and the results in this sense will be revealed by comparing the results in the literature. In order to investigate the luminescence properties of ZnO:Al powder samples doped with ZnO and Al (Aluminum), sensitivity values were calculated as well as the relationship between luminescence intensity and dose. In materials intended to be used as a luminescence dosimeter, it is expected that the signal intensity obtained against the increasing dose will be proportional. The materials showed similar linear properties with increasing dose. According to the dose-response relationship, it showed linear behavior in the range of 0.1Gy-50 Gy in ZnO and ZnO:Al doped samples, and it was determined that it has an important potential to be used in luminescence dosimetry applications. When we calculated the sensitivity values of the samples, it was observed that the sensitivity of ZnO was higher than the sample with Al doped. In addition, the sensitivity value decreases in both samples as the dose increases. For this reason, it has been observed that the use of samples as dosimeters is more appropriate at low doses due to the high sensitivity at low doses.

Keywords: ZnO and ZnO:Al, Optically Stimulated Luminescence (OSL), Dose- Response, Luminescent dosimeter.

1. GİRİŞ

İyonize radyasyonla çalışılan tüm alanlarda canlı ya da cansız malzemelerin maruz kaldığı radyasyon miktarının bilinmesi oldukça önemlidir. Nükleer bir kaza sonucunda radyasyondan etkilenen kişilerin ve çevresel doz ölçümlerinin yapılması kaza dozimetrisi yapılabilmesi için farklı malzemelerinin lüminesans özelliklerinin araştırılması oldukça önemlidir. Radyasyon miktarını ölçebilmek amacıyla radyasyon dozu çeşitli dozimetreler aracılığıyla ölçülmeye çalışılmaktadır. Dozimetri için birçok farklı yöntem ve materyal kullanılmaktadır. Lüminesans özelliği gösteren materyaller bu alanlarda oldukça sık kullanılan dozimetrik malzemeler arasında yer almaktadır (Kucuk ve ark. 2013).

ZnO, başta elektronik devreler olmak üzere çeşitli bilimsel alanlarda kullanılan yarıiletken malzemedir. ZnO, kristal yapıya ve oda sıcaklığında ~3.34 eV'luk, enerji bant aralığına sahip çevre dostu bir yarıiletken malzemedir. Hekzagonal (wurtzite) yapıya sahiptir. Wurtzite kristal yapısının birim hücresi dört atom içerir ve bunların ikisi anyon, diğer ikisi ise katyondur (Kobayashi et al., 1983). Özellikle çeşitli katkı maddeleriyle katkılanarak fiziksel özellikleri kolaylıkla değiştirilebilmektedir. Malzemelerin lüminesans özellikleri katkılandırılan elemente, içerdiği safsızlıklara ve üretim koşullarına göre (büyütme tekniği, sıcaklık, basınç vb.) değişebilmektedir. ZnO' ler lüminesans tepkileri görünür bölge ve civarında geniş bir spektruma sahip olan malzemeler olup bu özellikleri sayesinde iyonize radyasyon dedeksiyonunda alternatif malzeme olma adayı olarak düşünülebilir (Hartnagel, H.L.,et al.

1995, Znaidi, L., 2003). Yüksek enerjili iyonlaştırıcı radyasyona en dayanıklı malzeme olarak bilinen ZnO uzay uygulamalarında en tercih edilen malzemedir (Look et al., 1999).

2. MATERYAL ve YÖNTEM

ZnO ve ZnO:Al örnekleri hidrotermal yöntemi kullanılarak üretilmiştir. Hidrotermal sentez yöntemi, çeşitli teknikler ve kimyasallar kullanılarak yüksek basınç altında sulu bir çözeltiden kristalize maddeler elde etmek için kullanılan bir yöntemdir. Hidrotermal yöntemle 3 farklı uygulama ile sentez yapılmaktadır (Somiya and Roy 2000). Bunlar sıcaklık farkı, sıcaklık düşüşü ve metastabil fazdır. Sentezi yapılan ZnO- ZnO:Al toz örneklerinden $10,00 \pm 0,01$ mg numuneler şeklinde eşit kütlede hazırlandı. 0,1Gy- 50 Gy aralığında artan dozlarda ışınlama yapıldı. Örnekler $^{90}\text{Sr}/^{90}\text{Y}$ beta kaynağıyla doz hızı $\sim 0,11 \pm 0,01$ Gy/s olacak şekilde ışınlanmıştır. Hoya-U 340 filtresi kullanılarak mavi ışıkla uyarılan ZnO ve ZnO:Al örneklerinden 40s boyunca Optik Uyarmalı Lüminesans (OSL) yöntemiyle elde edilen lüminesans emisyonu ölçülmüştür. Ölçümler Ankara Üniversitesi Nükleer Bilimler Enstitüsü Retrospektif dozimetri laboratuvarında bulunan Risø TL/OSL DA-20 cihazında yapılmıştır.

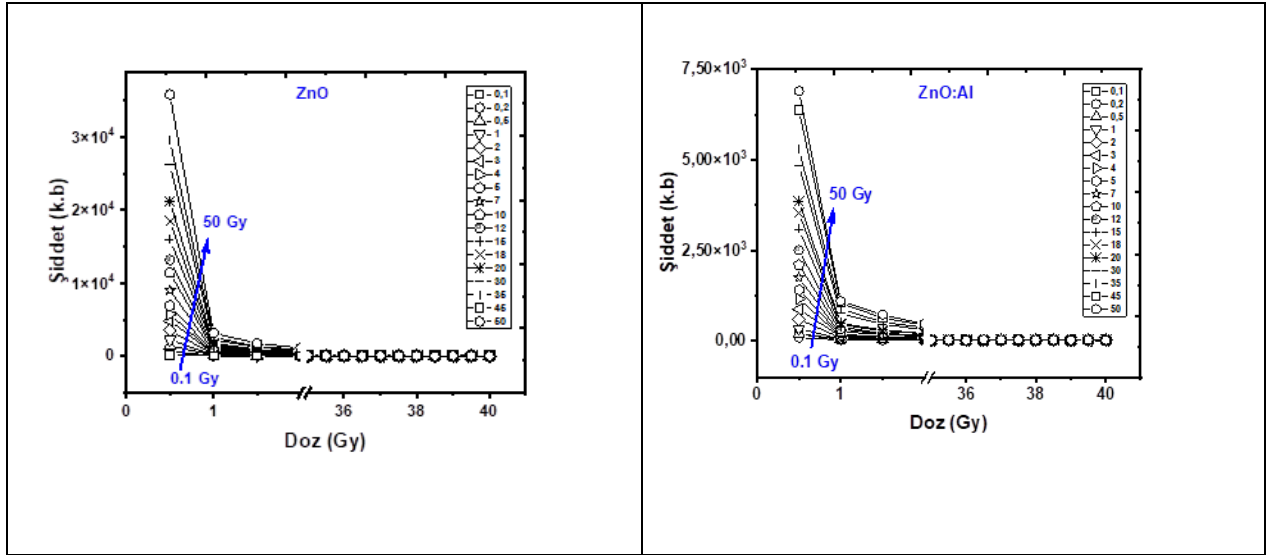


Şekil 2.1. Risø TL/OSL DA-20 okuyucu

Risø TL/OSL (model DA-20) cihazında ayrı ayrı TL ve OSL ölçümleri yapılabildiği gibi aynı anda hem TL hem de OSL ölçümleri de yapılabilmektedir. Cihazda numunelere uygulanacak tüm sekanslar Sequence programı ile yapılabilmektedir. Numuneler örnek tepsi üzerine 9.7 mm çaplı alüminyum veya paslanmaz çelikte üretilmiş diskler içine konularak numune tepsisine yerleştirilir. Numuneler karosel ismi verilen numune tepsi üzerine yerleştirilir. OSL ölçümleri iki farklı modda ölçüm yapılabilir. Sürekli dalga modu uyarımı (CW-OSL) ve lineer modüle uyarım modu (LMOSL) ile gerçekleştirilmektedir. Numuneler Mavi Led (Dalga boyu 470 nm) ve Kızılötesi Led (Dalga boyu 870 nm) aracılığıyla uyarılabilmektedir. Cihazda dali olarak

bulunan $^{90}\text{Sr}/^{90}\text{Y}$ beta kaynağı sayesinde numuneler ışınlanmaktadır. Kaynağın maksimum enerjisi 2.27 Mev, başlangıç aktivitesi 1.48 GBq, doz hızı 0011 Gy/s' dir. Uyarılma sonucunda numunelerden yayımlanan lüminesans ışığının filtrasyonu Hoya-U-340 filtresi ve mavi filtre paketleri ile yapılmaktadır. Açığa çıkan lüminesans 200 ve 400 nm dalga boyunda maksimum verime sahip Bialkali EMI 9235QB Foto çoğaltıcı tüp (PMT) ile dedekte edilmektedir (Geranmayeh S.,2018).

3. DENEYSEL BULGULAR ve TARTIŞMA

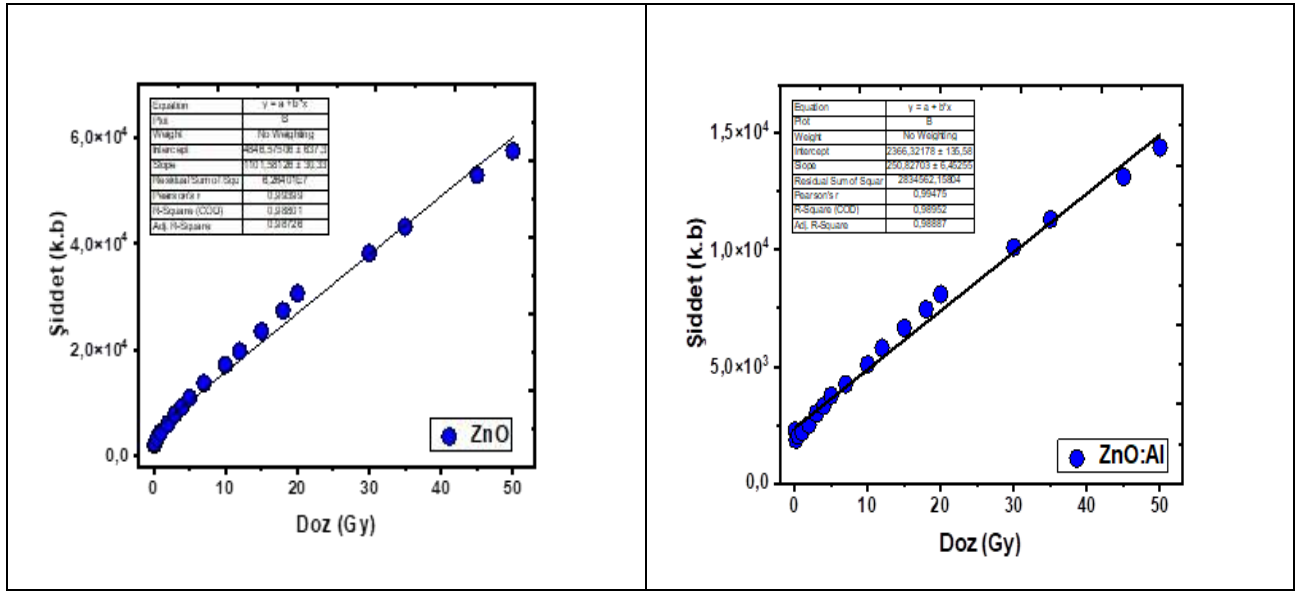


(a)

(b)

Şekil 3. 1. a) ZnO b) ZnO:Al' in artan doza bağlı lüminesans verimi

Yapılan ölçümler sonucunda ZnO ve ZnO:Al katkılı numunelerde artan doza bağlı olarak lüminesans şiddetinde artış olduğu gözlenmiştir. ZnO ve ZnO:Al katkılılandırılmış toz örneklerin 0.1- 50 Gy artan doza bağlı lüminesans verimi artan doza bağlı olarak artmıştır. Lüminesans verimi uygulanan en yüksek doz 50 Gy seviyesinde ZnO için 10^4 mertebesindeyken bu değer ZnO:Al numunesi için 10^3 mertebindedir. Bu sebeple katkılama yapılmayan ZnO'in lüminesans verimi katkılılandırılmış ZnO:Al örneğine göre daha fazladır. Sonuçlar Şekil 1' de verilmiştir.



(a)

(b)

Şekil 3. 2. a)ZnO b) ZnO:Al' in doz cevap eğrisi

Örneklere ait lineer fit sonuçları ZnO ve ZnO:Al örnekleri için sırasıyla (R^2 değeri) 0.988 ve 0.989 olarak hesaplanmıştır. Dozimetrik malzeme olarak kullanılmak istenilen malzemelerde artan doza bağlı olarak lineer davranış beklenilmektedir.

Tablo 1. ZnO ve ZnO:Al örneklerinin hassasiyet değerleri

Doz (Gy)	ZnO (Toplam Şiddet ($\times 10^3$))	Hassasiyet $S=I/D.m$ (şiddet/Gy.kg)($\times 10^6$)	ZnO:Al (Toplam Şiddet ($\times 10^3$))	Hassasiyet $S=I/D.m$ (şiddet/Gy.kg)($\times 10^6$)
0.1	2.17	2.17	2.27	2.27
0.2	2.54	1.27	1.88	0.94
0.5	3.49	0.70	2.05	0.41
1	4.53	0.45	2.21	0.22
2	6.17	0.31	2.52	0.13
3	7.99	0.27	3.00	0.10
4	9.40	0.24	3.32	0.08
5	10.98	0.22	3.77	0.08
7	13.79	0.20	4.25	0.06
10	17.22	0.17	5.10	0.05
12	19.81	0.17	5.80	0.05
15	23.56	0.16	6.65	0.04
18	27.37	0.15	7.45	0.04
20	30.65	0.15	8.10	0.04
30	38.16	0.13	10.10	0.03

35		43.13	0.12	11.30	0.03
45		52.87	0.12	13.11	0.03
50		57.38	0.11	14.37	0.03

Örneklerin artan doza bağlı olarak şiddet değerleri Tablo 1' de verilmiştir. Sinyal şiddetleri 40 sn boyunca yapılan OSL ölçümleriyle dedekte edilen lüminesans şiddetlerinin integrali alınarak toplam şiddet değeri hesaplanmıştır. ZnO örneği için lüminesans şiddeti daha fazlayken her iki örnek için toplam şiddet değerleri için 10^3 mertebesindedir. Hassasiyet değerleri 10^6 mertebesinde olup en yüksek hassasiyet değeri 0.1 Gy olarak uygulanan en düşük doz değerinde gözlenmiştir. Bu değer ZnO ve ZnO:Al için sırasıyla 2.17×10^3 ve 2.27×10^3 ' dür. Artan doza bağlı olarak her iki örnekte de hassasiyet değerlerinde azalma gözlenmiştir. En düşük hassasiyet değeri 50 Gy doz değerinde ZnO ve ZnO:Al için sırasıyla 0.11×10^3 ve 0.03×10^3 olarak hesaplanmıştır.

4. SONUÇLAR

Yapılan ölçümler sonucunda ZnO ve ZnO:Al katkılı numunelerde artan doza bağlı olarak lüminesans şiddetinde artış olduğu gözlenmiştir. Doz cevap ilişkisine göre ZnO ve ZnO:Al katkılı örneklerde 0,1Gy-50 Gy aralığında lineer davranış göstermiştir. Örneklere ait lineer fit sonuçları ZnO ve ZnO:Al örnekleri için sırasıyla (R^2 değeri) 0.988 ve 0.989 olarak hesaplanmıştır. ZnO ve Al katkılılandırılmış ZnO örneklerinin lineer indeksleri yaklaşık olarak aynı hesaplanmıştır. Her iki malzeme de 0,1Gy-50 Gy doz değerleri arasında lineer davranış göstermiş olup lüminesans dozimetri uygulamalarında kullanılmak adına önemli bir potansiyele sahip oldukları belirlenmiştir.

KAYNAKLAR

1. Hartnagel, H.L., Dawar, A.L., Jain, A.K. and Jagadish, C., 1995. *Semiconducting Transparent Thin Films*, Institute of Physics Publishing, Bristol and Philadelphia.
2. Znaidi, L., Illia, G.J.A.A.S., Benyahia, S., Sanchez, C. and Kanaev, A.V., 2003. Oriented ZnO thin films synthesis by sol/gel process for laser application, *Thin Solid Films*, 428, 257–262.
3. Look D., Hemsley J.W., Sizelove J.R., 1999 “Residual Native Shallow Donor in ZnO” *Phys. Rev. Lett.*, 82 (12), 2252-2255.
4. Kobayashi A., Sankey O.F., Volz S.M. AND Dow J.D., 1983. “Semiempirical tightbinding band structures of wurtzite semiconductors: AlN, CdS, CdSe, ZnS and ZnO” *Phys. Rev. B*, 28 (2), 935-945
5. Kucuk, N., Kucuk, I., Cakir, M., Keles, S.K., 2013. Synthesis, thermoluminescence and dosimetric properties of La-doped zinc borates, *J. Lum.* 139: 84-90.
6. Somiya, S., Roy, R., 2000. Hydrothermal synthesis of fine oxide powders, *Bulletin of Materials Science*, 23(6): 453-460.
7. Geranmayeh S., 2018. Farklı günlük kullanılan malzemelerin dozimetrik özelliklerinin lüminesans tekniklerle incelenerek retrospektif dozimetri sahasında kullanılabilirliğinin araştırılması ve yapay bir radyasyon kazısı senaryosunda etkin organ dozunun tayini. Ankara Üniversitesi, Nükleer Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. Ankara.

**KUANTUM FİZİĞİ, MATERYALİZM VE METAFİZİK BAKIŞ AÇILARINDA
'SEZGİ KAVRAMI'
QUANTUM PHYSICS, MATERIALISM, AND METAPHYSICAL PERSPECTIVES
'INTUITION CONCEPT'**

Semiha ATABEY

Sanatta Yeterlik

ORCID ID: 0000-0003-3956-2433

ÖZET

Sanatçının ilham alanını oluşturan sezgi kavramıyla ilgili olarak, bilinç de dâhil olmak üzere her şeyin maddeden oluştuğunu öne süren, metafiziği kabul etmeyen materyalist görüş ve determinist bakış açısı ile aklın bir fonksiyonu olduğu görüşlerine karşılık, yirminci yüzyılın başlarında keşfedilmeye başlanan kuantum fiziği, her şeyin hesaplanabilir olduğu bu materyalist dünyaya farklı bir yaklaşım getirmiştir. Makalede, sezgi kavramı, kuantum fiziği açısından ve felsefede materyalizmin etkisi ile oluşan maddeci yaklaşım açısından ve Bergson'un metafizik bakış açısı ile açıklanmaya çalışılmıştır. Kuantum fiziğinin konusu olan atom ve atom altı parçacıklarıyla ilgili yapılan deney sonuçlarında, atom altı parçacıklarının davranışlarını gözlemcinin etkilediğini fark etmişler ve gözlem yapan bilincin seçimi durumu etkilediği yorumunu yapmışlardır. Seçim yapan bilincin, zihnin-beynin fonksiyonlarından farklı bir olgu olduğu bilim insanları tarafından ifade edilmiştir. Bilinç-kuantum benliğinin yaratıcı edimi olarak, kuantum yaratıcılık-sezgi; dikkatin ve yoğunluğun olduğu bir durum olarak, deneyimlerden ve edinilmiş bilgilerden bağımsız, anda yepyeni bilgilerin edinildiği ve oluşan anlık zaman ve mekândan bağımsız fikir ve bilgi akışı olarak tanımlanır.

Anahtar Sözcükler: Yaratıcılık, Sezgi, Bilinç, Kuantum fiziği, Kuantum yaratıcılık,

ABSTRACT

Regarding the concept of intuition that constitutes the artist's inspiration, quantum physics, which started to be discovered at the beginning of the twentieth century, in contrast to the materialist view, which does not accept metaphysics, and the determinist point of view, which claims that everything is composed of matter, including consciousness, and that it is a function of the mind, that everything is computable. brought a different approach to this materialist world. In the article, the concept of intuition has been tried to be explained in terms of quantum physics, the materialist approach formed by the effect of materialism in philosophy, and Bergson's metaphysical point of view. In the results of the experiments on the atom and subatomic particles, which are the subject of quantum physics, they realized that the behavior of the subatomic particles was affected by the observer, and they commented that the choice of the observing consciousness affects the situation. It has been stated by scientists that choosing consciousness is a different phenomenon from the functions of the mind-brain. As

the creative act of consciousness-quantum self, quantum creativity-intuition; It is defined as the flow of ideas and information, independent of experiences and acquired knowledge, and independent of time and space, where new information is acquired and formed in the moment, as a situation where attention and intensity are present.

Keywords: Creativity, Intuition, Consciousness, Quantum physics, Quantum creativity,

Giriş

Sezgi, genel olarak, gerçekliği dolaysız olarak içten ya da içeriden kavrayabilme, tanıyıp bilme yetisi şeklinde tanımlanabilir. Aşama aşama ilerleyen düşünmenin ya da belli kademelerden geçerek yol alınan bir akıl yürütme ile değil, bir şeyi doğrudan aracısız bir kavrama, anlama ya da bilme durumudur. Başka bir ifadeyle, mantıksal önermelerden ya da mantıksal çıkarımlar yapmadan doğrudan ya da aracı kullanmaksızın, “bütünü bir kerede, bir bakışta tümüyle ele geçiren, şeylerin özüne dolaysız bir biçimde, doğrudan doğruya ulaşan, şeyleri tüm bir devingenliği içinde bütünlüklü kavrayan içten duyma yolu” (Wikipedi, 2022) olarak ifade edilebilir. Turani, (2007)’de ise “Sezgi, sanatta duyuş suretiyle bir şeyi anlama. Sanat eserinin yapımında bütün anlayışına varmada ya da bir buluşa ulaşmada sezgi önemli bir unsurdur. Yaratıcılıkta sezgi unsurdur” (s.132). Erez, Erez, (2017) yaratıcılığı şu şekilde tanımlar: “Yaratıcılık ise, en yaygın olarak kabul edilen tanımlamaya göre yeni düşünce ya da kavramlar üretebilmek ya da bilinen düşünce ve kavramlar arasında yeni bağlar oluşturabilmektir” (s.7). Sezgi ve yaratıcılık birbiriyle iç içe geçmiş kavramlardır. Sezgi, yeni fikirleri, yaratımları, icatları, keşifleri yaratan anlık parlamalardır. Kişinin duyularıyla algıladığı her şeyi bir üst kavrayışla özümseyerek maddenin ötesine geçmesiyle; sanatı yaratan hakikate ulaşması, ruhuyla, sezgileriyle kavrayarak yaşanabilecek bir deneyimdir. Sezgi, daha önce edinilen bilgi ve deneyimlerin sınırlarını aşarak, onlara bağımlı olmadan yaratılabilecek bir durumdur.

Aydınlanma dönemi ile gelişen ve Newton’un belirlenimci kanunları ile oluşan etki, gözleyen ve gözlenen arasında algılarda bir ayrım yaratır. Yani kişi kendini evrenden ayrı olarak algılar. Evrendeki her şey iki uzaklık arasındaki mesafe gibi ölçülebilir, hesaplanabilir durumdadır. Bu sebeple gözlemcinin dışındaki dünyada var olan sistem, değişmeyen sabit kalan devingen bir mekanizmaya sahiptir. Gelecek tahmin edilebilir, ölçülebilirdir. Bu her şeyin hesaplandığı dünyada gözlemleyen gözleneni etkileyemez. Kuantum fiziği, gözlemin yani öznenin önemini ortaya koyar. Kuantum fiziği ve Heisenberg’in belirsizlik ilkesi her şeyin hesaplandığı bu değişmezlik durumunu sorgular. Klasik fizik ile kuantum fiziği arasındaki farkların en önemlisi, kuantum fiziğindeki belirsizlik ilkesidir. Bu belirsizlik durumu ile ilgili olarak Heisenberg’in ifadesi şu şekildedir: “...eğer, şimdiki kesin olarak biliyorsak, geleceği hesaplayabiliriz... Yanlış olan sonuç değil, öncüdür. Prensip olarak, şimdiki belirleyen her bileşeni bulmak mümkün değildir” (Tarlacı, 2004, s.3). Evreni oluşturan parçacıkların aynı anda hızlarının ve konumlarının ölçülemeyeceğini ve her bir atomun birbirleriyle ilişki içinde ve birbirlerine bağlı olduğunu ifade eden bu teori, evrende

her şeyin ölçülemeyeceğini göstermiştir. Yani evrendeki bütün olaylar ve şeyler bir bütünün parçalarıdır ve birbirlerine göre varlık kazanırlar. “Çokluktan, yani parçasal özgül durumlardan tekliğe, yani bütünsel genel bir kurama ulaşamayacağını ortaya koymakla kalmaz, bilgi ve bilimin alanını beş duyunun algıladığı ‘görünür’ varlık alanından yaratıcı bir sezgiyi de kapsayan ‘görünmez’ varlık alanına da yayar” (Turan, Bayazıt, 2010, s.5).

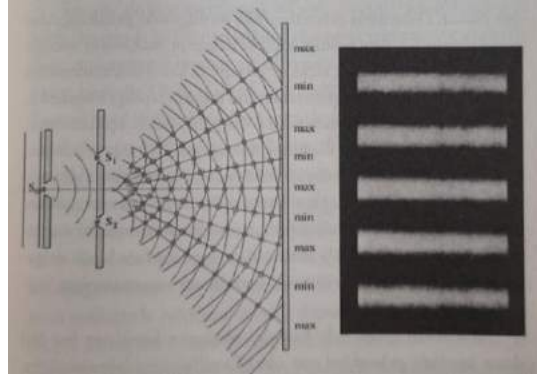
Makalede, kuantum fiziğinin konusu olan atom ve atom altı parçacıklarının davranışları hakkında yapılan araştırmaların, bilinç-insan bilinci hakkında bilim insanlarının görüşlerine ve yorumlarına yer verilmiştir. Kuantum fiziğinin konusu olan atom altı parçacıklarının davranışları incelenirken, atom altı parçacıklarının davranışlarını gözlem yapmanın etkilediği ve gözlem yapan bilincin durumu etkilediği görülmüştür. Seçim yapan bilincin, zihnin-beynin fonksiyonlarından farklı bir olgu olduğu araştırmalar ile anlaşılmıştır. Bilinçli dikkatin ve yoğunluğun olduğu bir olgu, bir durum olarak, deneyimlerden ve edinilmiş bilgilerden bağımsız bir şekilde ufuk açıcı yepyeni bilgilerin edinildiği bu alan, aynı zamanda kuantum yaratıcılık olarak da isimlendirilmiştir. Kuantum yaratıcılık durumlarının aynı zamanda sezgi kavramına ve yaratıcı sezgiye de paralel bir durum olduğu konusuna açıklık getirilmeye çalışılmıştır.

Kuantum Fiziği Işığında Bilinç, Kuantum Yaratıcılık ve Sezgi

Kuantum fiziği, atom ve atom altı parçacıklarının özelliklerini ve davranışlarını açıklar. Çok sayıda bilim insanının çalıştığı bir alan olarak çok sayıda tartışmanın da konusu da olmuştur.

Kuantum durumunu açıklayan Heisenberg’in Belirsizlik ilkesi’ne göre atom seviyesinde parçacıkların konum ve hızını aynı anda tam olarak hesaplamamız imkânsızdır. Bu ilkeye göre, bir parçacığın konumunu ne kadar doğru olarak belirlersek, hızı o kadar belirsizleşir; parçacığın hızını tamamen doğru olarak belirlersek bu kez de konumu tamamen belirsizleşir (Taslaman, 2008, s.76).

Zohar, (2017)’ de elektronlarla ilgili olarak: Elektronların hem dalga hem de parçacık özellikleri bulunmaktadır. Kuantum fiziğine göre, aynı anda çok farklı durumda olabildikleri gibi farklı yerlerde olup farklı şeyler yapabilirler. Elektronların dalga ve parçacık özellikleri birlikte maddeyi meydana getirirler. Birlikte madalyonun iki yüzü gibi bir bütünlük oluştururlar. Elektronlar, buldukları yörüngeden daha yüksek enerji seviyesine ya da daha düşük enerji seviyesine geçebilirler. Kuantum dünyasında olaylar anda gerçekleşir, bu sebeple olaylar, geçmiş ve geleceği etkileyebilir. Atomlar, neden sonuç ilişkisi ile hareket etmez. Gözlem yapılmayıp, çökme işlemi gerçekleşmeden önce, olasılık dalgası durumundaki elektronlar, başka bir yörüngeye geçmek isterse birden fazla yörüngede bulunarak tüm yörüngeleri aynı anda ölçebilir. Oluşan potansiyeller sonsuza dek uzanır ve birbirleri arasında ayrılık olmadığı gibi birbirleriyle iletişim halindedirler. Kuantum sistemi mükemmel bir “birliği” yaratmıştır. (s.29)



Görsel 1. Çift yarık deneyi (Yalçın, Cengiz. (2019). Kuantum Tanrı'nın Nefesimi? Aklın Sesi mi? Neyin Nesi, s.69).

Çift yarık deneyi, elektronların davranışlarını incelemek için yapılmış bir deneydir. Bu deney, kuantum mekaniğinin alt yapısının oluşmasında çok önemli bir deneydir. Görsel 1'de görüldüğü gibi, birinci levha üzerinde tek yarık, ikinci levha üzerinde ise çift yarık bulunan yüzeye ışık ya da elektron gönderilir. Birinci levhadan geçen ışık ya da elektron tek bir dalga oluşurken, ikinci levhada bulunan çift yarıktan geçen ışık ya da elektronlar, birbirleriyle girişim yaparak çok sayıda girişim deseni oluştururlar. Aynı kaynaktan çıkan ışık ya da elektron yarıklardan geçerek birbiri ardına dizilen parlak ve karanlık olarak görünen girişimler oluştururlar. Bu parlak ve karanlık olarak görünen girişimler nasıl oluşur? Bu durum elektronların hem dalga hem de tanecik özelliğinin bulunmasından ve ışıkta dalga hareketinin olmasından dolayı oluşur. Girişim oluşurken dalgaların üst üste bindiği bölgelerde kuvvetli bir girişim oluşur, girişimin görülmediği bölgelerde ise yok edici girişimler yer alır. “Burada ilginç olan ışıma enerjisini taşıyan taneciklerin yani fotonların dinamiğini dalgaların belirlemiş olmasıdır. Yani taneciğin dinamiğini yani gideceği yeri bir dalga belirliyor” (Yalçın, 2019, s.72). Girişim olayı incelendiğinde elektronlar arasında bir iletişimin olduğu görülür. Deney, elektronların hangi yarıktan geçtiğini öğrenmek amacıyla dedektör konulması ile devam etmiştir. Ancak yarığa dedektör konulduğunda, girişim deseni kaybolmuş ve tek bir desen oluşmuştur. Dedektör ile gözlem olayının elektronların davranışlarını etkilediği görülmüştür. Bu durum dalga fonksiyonunun çökmesi olarak tanımlanmıştır. Bohr, Kopenhag yorumu ile çift yarık deneyindeki elektronların hem dalga hem parçacık özelliğinin bulunması ve gözlemin etkisi ile ilgili olarak bazı yorumlarda bulunmuştur.

Çift yarık deneyinde elektron tabancasından gönderilen elektronlar, ekrana düşene kadar dalga olarak, ekrana düştüklerinde ise parçacık olarak davranmaktadırlar. Klasik fizikte gözlemci, olgulara etki etmeden deneysel süreçte bulunurken Bohr, Tamamlayıcılık İlkesi'nde gözlemciye çok farklı bir perspektiften bakmaktadır. Bohr'a göre, yapılan deney türüyle ve kavramsal yaklaşımlarla kuantum nesnelerinin özellikleri gözlemci tarafından belirlenmektedir. Bu yoruma göre Kuantum fiziği söz konusu olduğunda gözlem süreci ve gözlenen arasında kesin bir ayrım yapılamaz (Eğribaş, 2021, s.47).

Elektronlar üzerinde gözlem yapılmadığında dalga, gözlem yapıldığında ise parçacık özelliği göstermektedir. Foton gözlemlendiği anda dalga fonksiyonu çöküyor, girişim yapısı ortadan kalkıyor. Bu durum sadece fotonlar için geçerli değildir. Gözlenmeyen bir nesne tümel bir enerji ile iletişim içindedir. “Evrendeki tüm nesnelere tek bir enerji alanı içinde bütünsel bir dalga durumundadır. Nesne gözlemlendiği anda dalga çöker ve bağımsız bir parçacık gibi davranış gösterir” (Berkmen, 2018, s.55).

Çift yarık deneyi, elektronları birbirleriyle girişim yaparak olasılıkları oluşturması ya da gözlem yapıldığında bir gerçekliğe çökmesi birbirleriyle bağlantıda olduklarını ve bir bilme durumu olduğunu göstermiştir.

Her bir elektron sadece kendi dalga paketinde gizli bilgi ya da anlam karşısında hassas olmakla kalmaz, aynı zamanda bütün bu durumdaki gizli bilgiye diğer elektronların hareketleri, deneysel cihazların tasarımı ve hatta fizikçinin bilinçli niyetlerine belli bir yerden olmamak koşuluyla yanıt verir. Bohm’a göre bu paylaşılan bilgi bu ortak ‘bilme’ elektronun temel, bilinçli farkındalığını gösterebilir (Zohar, 2017, s.57).

Çift yarık deneyinde gözlem yapıldığında tüm potansiyeller çökerek bir gerçekliğe dönüşür. Gözlem olayı etkilemiştir. Gözlem olayına etki eden gözlemi yapan ‘bilinç’tir.

Bilince fiziksel bir bölge arayanların çoğu beynin fonksiyonel kapasitesinde olduğunu varsayarlar. Bu durum hem bilim hem de felsefede giz olarak kalmıştır. Ancak beyin ile bilinç arasında girift bir ilişki bulunmaktadır. Beynin, bütüncül ve eş durum halinde çalışması önemli bir özelliğidir. Eş durum hali ve beynin bütüncül çalışması sadece sinir hücrelerinin meydana getirdiği, iyon geçişleri ile birbirine bağlanan ağlarla açıklanamaz. Beynin düşünce hızı ve akışı, klasik yönden bakılarak yapılan açıklamaya göre çok daha hızlıdır. Beynin bütüncül ve eş durumlu çalışmasını açıklamak için klasik anlayıştan daha fazlası gerekmektedir.

Kuantum mekaniğinde olan Bose-Einstein yoğunlaşması bu durumu açıklamak için ideal bir yaklaşım olabilir. Bose-Einstein yoğunlaşması cansız maddede sıklıkla ortaya konulabilmesine karşın, biyolojik olan canlılarda da benzer durumun, dışarıdan enerji desteği ile mümkün olabileceği öne sürülmektedir. Bu şekilde gerçekleştirilecek bir bütüncül çalışma; bilinç, zihin, düşünce, kişilik ve bir bütün olarak hissettiğimiz BEN’liği oluşturuyor olabilir (Tarlacı,2009, s. V).

Goswami (2017)’ye göre, “Bölünmemiş bir bilinçte, kuantum olasılıkların dört dünyası vardır: Duyularımızla yolumuzu bulduğumuz maddi dünya enerjilerini hissettiğimiz yaşamsal dünya, düşüncelerimizin ve anlam süreçlerinin olduğu zihinsel dünya ve doğruluk, güzellik, sevgi, iyilik, adalet gibi sezgilerimizden oluşan arketiplerin dünyası” (s. 25). Goswami (2017)’de, “Kuantum dünya görüşü maddeden ziyade bilincin önceliği üzerinde temellenir; bu, algıda öylesine dramatik bir yer değiştirmedir ki, bahsi geçen çok karmaşık alanlar bile şimdi yaratıcı keşfe en geniş şekilde açılmıştır” (s.19). Kuantum olasılıkları maddenin

öncülüdür. Gerçeklik, potansiyel gerçeklik ve güncel gerçeklik olarak düşünülebilir. Bilinçli seçim, olasılıkları tek bir güncel gerçekliğe çökertir. Bu bilinçli seçim egonun ötesinde bir bilinç olduğu için bu duruma daha yüksek bilinç ya da kuantum bilinci olarak adlandırılabilir. Olasılıkların çöküşü süre gerektirmez hem konumsuzluğu hem de süresizliği ifade eder. Olasılıklar kuantum alanında bölünmemiş durumdadır. Çökme, deneyimleyen özne ve deneyimlenen nesnenin ortaklaşa oluşturdukları bağımlı bir doğumdur.

Freud ve Jung, yaratıcılığın bilinç dışı ile ilişkili olduğunu, bilinç dışının bireysel ve kolektif bastırılmış şeylerin atıldığı bir alan olduğunu ifade ederler. Kuantum yaratıcılık belirmemiş olasılıkların alanı olarak, bilinç dışından çok daha geniş bir alanı içerir. Goswami (2003)'te "Beynin kuantum hali, bir yaratıcı yüzleşme durumuna tepki olarak bir olasılıklar havuzu halinde geliştiğinde, bu havuz sadece koşullanmış halleri değil ayrıca yeni, daha önce hiç tezahür etmemiş olasılık hallerini de içermektedir" (s.318). Bilinç dışı bir varlık olan kuantum bilinci ve deneyim (kuantum benliği), yaratıcılıkta önemli iki unsurdur. Yaşanılan deneyimler ile oluşan öğrenme, beyinde değişimin oluşmasına neden olur. Öğrenmeler ile beyinde yavaş yavaş şartlanmalar oluşur. "Kuantum öğrenmesi şüphesiz yerel beyin-hafızasında bulunur, fakat öğrenmeden türeyen eğilim konumsuzdur; o uzam ve zamanın ötesindedir" (Goswami, 2017, s.46). Öğrenme, fiziksel gelişimin erken evrelerinden itibaren beyin tepki desenlerini biriktirerek, şartlandırır. Oysaki kuantum sisteminin değişkenliği, yeni bir yaratım için bekler. Kuantum sisteminin yaratıcı gücü harekete geçirilemez ise beyin geçmiş yaşamlarında oluşan öğrenmeler ile şartlı durumlar ortaya çıkar. Şartlı durumlar ile beyin dolaşık hiyerarşisindeki yaratıcı özgürlük yerine öğrenilmiş şartlanmış bir hiyerarşi oluşur.

Zohar (2017)'de, canlı sistemler tarafından düzenlenen –Herbert Fröhlich'in canlı hücrelerde kuantum tutarlılığın (Kuantum düzen) keşfi olan 'Fröhlich sistemi' canlı bir kuantum sistemidir. Canlı sistemlerin yaratıcılığı, parçaların toplamından daha büyük sistemler olan 'ilişkisel bütünlerin' oluşmasını sağlayan türden bir düzeni yaratma becerilerinden gelir ve bunu kritik bir karmaşıklık seviyesine her ulaşıldığında kendiliğinden bir şekilde yapar. Örnek olarak, bir çocuğun daha önceden asla var olmamış bir şeye biçim ve anlam vermesi, şimdiye kadar ifade etmediği bir fikri ve o zamana kadar biçimlendirilmemiş kil moleküllerini bir araya getirir ve fikriyle kilin ilişkisi olan yeni bir şeyin içinde dönüştürür. Bu durum, kille ilişkisinden çok kendisiyle dönüşen güzellik duyusuyla ilişkisidir. Çocuğun yaratıcı edimi yeni bir nesne, güzellik duyusunun yeni bir ifadesi ve çocuk, güzellik duyusu ve kil çömlek arasındaki ilişkinin cisimleşmiş halidir. Başlangıçta çömlek, çocuğun beynindeki kuantum sisteminde eşzamanlı var olan birçok olasılığın üst üste bindirilmesi ve sayısız güzellik kavramları arasındaki özgür diyalog ile olur. Dalga fonksiyonu henüz çökmemiştir. Çocuk çömlek yapmaya yoğunlaştığında, beyinine enerji pompalanır ve kuantum durumu değişir. Üst üste bindirilmiş olası düşüncelerin dalga fonksiyonu çökmeye başlar, çömlek ve güzellik anlayışı ortaya çıkmaya başlar.

Canlı sistemlerin bu kendiliğinden (özgürce) düzenli ilişkisel bütünler oluşturma kapasitesi; sanırım, tüm yaratıcılığın temelidir...Ancak bu iç görüleri bilince,

zihinsel, psikolojik ve tinsel yaşamımızın kaynağına yayarak –bilinci beyin içindeki Fröhlich tarzı bir Bose-Einstein yoğunluğu (bir küme halinde tek bir atom gibi hareket eden atomlar topluluğu) olarak görerek bunu yapabiliriz-yaratıcılığın üst biçimlerinin, özellikle insan olarak kavrayıp değerlendirebileceğimiz biçimlerin kaynağını görmeye başlarız (s.200).

Bilinci kuantumsal olarak açıklayan başka bir teori de Penrose ve Hameroff tarafından ortaya atılmıştır. Penrose, kuantum mekaniğinde tartışılan, öznel ve nesnel indirgenme arasında bir ayırım getirir. Öznel indirgenme için, bir kuantum sisteminde gözlem gerçekleşene kadar herhangi bir özel durum yoktur. Gözlem ile birlikte sistemde bir çökme gerçekleşir. Bu kuantum teorisinin geleneksel bakış açısını içerir. Nesnel indirgenme ise Penrose'un bir keşfidir. Bu keşif, kuantum mekaniğini, görelilik kuramı ile birleştirme girişimidir. Nesnel indirgenmede, olasılıkların üst üste binme durumlarının her birinin kendi uzay-zaman geometrisi bulunmaktadır. Özel durumlar altında, mikrotübüllerde de üst üste binme oluşur ve bir seçim gerçekleştirilir. Nesnel indirgenme, bir seçim sonucu dalga fonksiyonunun çökmesi olayıdır. Çevresel proteinler belli bir yere kadar nesnel indirgenmenin gerçekleşmesinde rol alırlar. Penrose ve Hameroff, önbilinç bilgisinin, temel Planck ölçeğinde, uzay-zaman geometrisinde kodlandığını ifade eder. Bu ölçekteki olaylar bilinç durumlarını yaratır. Ayrıca Penrose, bilinç durumlarının kendi dünyalarında olduklarını ve zihinlerimizin oraya ulaştığını ifade eder. (Tarlacı, 2009).

Kuantum fiziği açısından bilinç, kuantum yaratıcılık olgularına dair yapılan açıklamalar, sezgi kavramına da açıklık getirmektedir. Bu ifadeye göre, kuantum yaratıcılık yani sezgi, beş duyunun ötesinde şartlı öğrenmelerin, mantık yürütmelerin dışında bir olgudur. Bilinç, kuantum benlik, kuantum yaratıcılık birbirleriyle iç içe geçmiş, beynin fonksiyonları ile hem beraber çalışan hem de farklı bir sistemdir. Bilinç, beyni yöneten, kumanda eden bir sistem olarak sezgiye açılan bir kapı olarak algılanabilir. Kuantum fiziğinin gelişiminden önce sezgi kavramına, felsefe alanında materyalist ve Newtoncu dünya görüşü ile açıklamaya çalışılmıştır.

Materyalist Yaklaşım ve Sezgi

Rene Descartes (1596-1650)'in sezgiye bakışı “Aklın algısı daima sezgidir; duyu algısı ise, görme, dokunma, işitme ve tat almadır” (Topakkaya, 2022, s.64). Burada bahsedilen aklın algısı ile duyu algısı farklıdır. Nesnelere bilinmesi için duylara yani bedene ihtiyaç bulunmaktadır. Duyularla elde edilen nesnelere görüntüleri bellekte saklanır. Nesnenin algılanması durumunda akıl, belleğe başvurmak durumundadır. Descartes, matematik ve geometri alanındaki kesinliği felsefesine uyarlar. Karmaşık gibi görünen yapıları basit önermeler, yalın özlere haline getirilerek matematik ya da geometri alanındaki kesinliği metafiziğinde de uygulama düşüncesindedir. Sezgi de gerçek anlamda bu şekilde değer kazanır. Bir sorunu yalın özlere ayırarak nasıl ele alınması gerektiğini sezgi belirler. Amacı, bir matematik sorusunun çözümünde uygulanan adımlar ile yalın doğaya sahip olan düşünceye ulaşmaktır. Bu şekilde bulunan düşünceden sonra gelen düşünceler de kesinliği

sağlanmış olacaktır. Descartes için bir kavramın veya düşüncenin kesin olması, yalın olması anlamındadır. Kesin olması demek aklın algısıyla algılanmış olması demektir. Yani, bilginin veya kavramın kesinliği ile sezgi arasında zorunlu bir bağ bulunmaktadır. Sezgi aklın bir işlemi olduğu için akıl ile birlikteliği vardır. Ancak akıl ile sezgi özdeş değildir. Çünkü özdeş olsaydı, aklın yanlış yapma olasılığı olmazdı. Sezgi akılla birlikte düşünülür, çünkü aklın bir işlemidir; fakat akılla özdeşleştirilmemesi gerekir. Akıl ve sezgi özdeş olsaydı aklın yanlış yapma payı olmazdı.

“Descartes’e göre, sezgi, “ister ilk ilke niteliğindeki temel bilginin bir çırpıda doğuşuna, ister bir bağıntının birdenbire görülmesine karşılık olsun, basit bir durumun bir anda görülmesi demektir” (Öktem, ty, s.166).

Immanuel Kant (1724-1804), özne-nesne bağıntısından farklı olarak birleştirici yeni bir bakış açısı geliştirir. “Bu bakış açısında bilgi çok karmaşık işlemlerin sonucudur. Bilgi onda bileşiklik arzeder. Çok boyutlu, girift bir sonuçtur” (Köz, 2004, s.43).

Kant, 17. ve 18. yüzyılın akılcılığı ve deneyciliğinin etkileriyle sezgi kavramına, akılcı bir yaklaşımda bulunmaktadır. Saf Aklın Eleştirisi’nde Bilgi kuramını, anlama yetisi ile akıl arasındaki sınırları çözümlenmeye çalışır. “Aklın metafizik önermeler öne sürmesiyle anlama yetisinin nesnel geçerli bilgi öne sürmesi arasında farklar vardır. Saf aklın bir eleştirel çözümlenmesini yaparak, anlama yetisinin nasıl nesnel ve geçerli doğru bir bilgi ortaya koyduğunu açıklamaya çalışmıştır” (Bilgi Felsefesi, ty, s.10). Ayrıca metafiziğin önermelerinin anlama yetisinin yani bilimin önermelerinden farklı olduğunu, bilgi kuramı açısından, metafiziğin hangi alanlarda yapılabileceğinin üzerinde durarak bilgiyi de bilim önermeleriyle olabileceğini belirlemiştir. Bilgiyi inceleyerek, zihnin neyi nasıl ve nereye kadar bilebileceği konusunu araştırmıştır.

Kant, salt aklın kritiği kitabının ‘Transandantal Diyalektik’ bölümünde, metafiziğin temelini, aklın varlık yapısında bulur. Metafizikle ilgili soruların kaynağı akıldır. Bu soruların, ne geri çevrilebileceğini ne de bilimsel olarak yanıtlanabileceğini ifade eder. “Salt Aklın Kritiğinde, Kant’ın bize göstermeye çalıştığı şey insana doğanın verdiği şey metafizik yapı ve bu yapı karşısında insan aklının aldığı tavidir...Kant, bu eserinde, ilkin yargıları incelemiş, bunları, analitik ve sentetik olmak üzere ikiye ayırmış, analitik yargıların karakterleri gereği hep a priori, sentetik yargıların ise hem a priori hem de posteriori olduklarını belirtmiştir” (Öktem, ty, s.167). Ona göre analitik yargılar, mantık ilkelerine göre yapılan ve yeni bir şey öğrenilemeyen kavram analizleridir. Sentetik yargılarda ise kavramın dışına çıkarak başka kavramlar ile birleştirilerek bağlantı kurulabilir. Sentetik yargıların deneyden gelen yargılar olduğu görülür. Kant’a salt tanımlardan oluşturulmadıkları için “matematik yargıların hepsi sentetiktir; ama aynı zamanda bu yargılar, deneyden elde edilmedikleri için a prioridir. İşte Kant’ı asıl ilgilendiren matematikte bulunduğu bu sentetik priori yargılardır” (Öktem, ty, s.167). Sentetik priori yargı, hem kavramın dışına çıkan, hem de deneyden gelmiş gibi bilgiyi genişleten (sentetik) aynı zamanda deneyden gelmeyen (a priori) yargı demektir. Örnek verilecek olursa ‘doğru iki nokta arasındaki en kısa yoldur’ yargısının mutlak bir değeri

vardır. Bu yargı deney ile bozulamaz. Bu sebeple hem sentetik yargı hem de priori yargıdır. Kant'a gerçek bilgiyi bu tarz yargılar verir ve bu yargılar sezgi ile kavranabilir. Bu tarz yargıların metafizikte de uygulanıp uygulanamayacağını ve metafiziğinde bir bilim olup olmayacağını araştırır. Bu sebeple Kant, sentetik priori yargıları için deneyden bağımsızdır, fakat her türlü deneyinde alt yapısını oluşturduğu düşüncesindedir. Bu tarz yargılar sadece aklın sağladığı bilgileri vermez, daha farklı bilgiler de sağlar. Kant'a göre, metafizik yargıların güvenilir olması için sentetik priori yargılar olması gerekir. "Ancak Kant kategorilerden saymayıp onlardan ayırdığı zaman ve mekân diye iki ilke kabul eder. Zaman ve mekân bütün duyuların imkânını sağlayan saf sezgidir. Ancak bu saf sezgi de tamamen duyulur şeylere aittir" (Köz, 2004, s.43).

Edmund Husserl (1859-1938), bilincin eylemlerinin özünü ve nesnelere araştırılmayı felsefenin amacı olarak görür. Ona göre, "felsefe bilincin değişik açılımlarının özünü ve bu özlerin içeriklerini inceleyen ve betimleyen bir düşünme etkinliğidir. Öznenin bilinci içinde doğru, zorunlu ve apaçık bilgiyi arayan Husserl, bilgi nesnesinin gerçekten var olup olmadığını dikkate almadan, şeylerin özünü verecek bir yöntem önerir" (Bilgi felsefesi, ty, s.17). Bu yöntem olarak transendental fenomenoloji, bilinci doğrudan ve dolaysız bir biçimde betimleyerek şeylerin kendisi olan özü algılamak ve özü algılamak için de daha önceye ait bilgi ve inançları ayrı bir yere alarak, şeylerin kendisine dönerek, o şeyin salt bilincini tecrübe etmektir. Öznenin salt bilincini öne alması Husserl'in bilgide dolaysız sezgiyi aradığı söylenebilir. Öz, nesnenin kendisindedir ve bilinç bu özü bilebilir. Özün bilinmesi demek, nesnenin kendinde şeyliğinin bilinmesi demektir. Özün bilme, bir tür deney değildir. Özün bilme bilincin bir şeye yönelmesiyle gerçekleşir. Husserl felsefeyi bir bilim olarak kurmayı amaçlar. Dolayısıyla fenomenolojiyi felsefenin bilim olma koşulu ve yöntemi olduğunu ifade etmiştir.

Husserl'in fenomenolojisinde bilgi, anlam ve sezgisel akt arasında bir bağdır, yani ikisinin birleşmesinden oluşur. Birinci derecede önemli olan sezgisel akttır, anlam aktı ise kendiliğinden hiçbir şey oluşturamaz, görevi objeyi göstermektir. Dolayısıyla bir şeyi bilmek, o şeyin algılanması demektir. Husserl'in algılamaya yani sezgiye önem verir. Bu görüşü ile Kant'a yaklaşır. "Ona göre "algısız kavramlar boş kavramsız algılar kördür. Algı (sezgi), ne kadar saf olursa, görülen öz de o kadar kesin ve mutlak olur" (Öktem, ty, s.182).

Metafizik Yaklaşım ve Sezgi

Henri Bergson (1859-1941), sezgiyi sadece duyulur olanın bilgisini almak ile sınırlayan Kant'ın görüşünü ve sezgiyi saf düşüncenin kavrayışı olarak gören Descartes'in anlayışından farklı olarak metafizik sezgi anlayışını şekillendirmiştir. "Bergson'a göre daha önceki felsefeler sezgiyi zihin lehinde ihmal etmiştir. Artık felsefe sezgiyi geliştirmek zorundadır. Felsefe manevi hayata ancak bu sezgi ile girebilir" (Köz, 2004, s.50). Bergson'un sezgi anlayışı klasik fizik etkisinde olan metafiziği, metafiziği dışlayan materyalizme ve pozitivistliğe olan bir tepkidir.

Bergson, sezgi anlayışında bilince önem verir. "Bilinç, kendi kendine hareket eden her canlıda mutlaka bulunması gereken bir yetidir. Çünkü biz, yaşamımızı doğrudan doğruya sadece

bilinçle yaşarız. Burada bilinç, mahiyetimizin sebebidir” (Eroğlu, 2012, s.82). Bilincin işlevini sürdürebilmesi için biyolojik olarak beyne ihtiyacı bulunmaktadır. Beyin, bilincin vasıflarını ortaya çıkaran bir sistemdir. Bilincin varlığı beyinle birlikte algılanır. Bergson, beyin ile bilinç arasındaki ilişkiyi, askı ile palto arasındaki ilişkiye benzetir ve bilincin de beyne asılı olduğu benzetmesini yapar. Bununla birlikte bilincin beyin bir parçası olduğu anlamını taşımamaktadır. Çünkü çevrede yaşanan olaylar bilinç ile algılanır ve çözüme ulaştırılır. Aynı zamanda bilinç, insanın kendi farkındalığını sağlayan önemli bir unsurdur. İnsan bilinciyle farkındalığa ulaşır ve kendi varlığını algılar. Bilinç dış dünyayı duyu organları ile algılar. Sınırlar ve beyindeki duyu bölgesinin uyarılması ile bilgi edinilir. Duyular bilincin dış dünya ile uyumunu sağlar. Bergson, bilinç ve sezgi arasındaki ilişkiye dair birçok soru sorar. Bilinç ile sezgi arasında ilişki var mıdır? Sezgi nedir? Sezgi nasıl tanımlanabilir ve nasıl ifade edilebilir? Sezgi soyut ve metafizik bir kavramdır. Sezgi ile ilgili sorgulanan noktalardan biri “Sezgi acaba duyularla yani zihinle mi ilgilidir, ikinci olarak da kendi başına akıldan farklı bir bilme yetisi midir? Sezgi duyular âleme ait olanı mı yoksa duyular ötesi bir âleme ait olan bilgileri mi getirir? Sezgi, beş duyu organımızın ötesinde, hissedilen ve içten gelen ruhsal bir şeydir. Sezgi ile ilgili olarak görünür ve görünmez dünyaya ait olan bilgileri ‘kavrama’ şeklinde de ifade edilebilir. Sezgi ile olan kavrama, bazen zihin ve duyularla, bazen de mistik bir algılama olarak da ilişkilendirilmektedir. Ancak bütün bu duyulardan üstün bir anlayış ve kavrayıştır.

Bergson, sezgi terimine ilimsel bir şekil vermeye çalışan ilk filozoftur. O, kendinden önce statik sezgi örneklerinin, onlara biyogenetik ve psikolojik mahiyette bir anlam kazandırmakla, şeklini değiştirdi ve onu yeniden kurdu. Bergson’un sezgi kavramı ilimsel objektivite ile artistik doğruluk ve açıklılığın bir birleşimidir. Ruhun derinliklerine ancak sezgi ile girebiliriz. Rasyonel fonksiyon ancak sayabilir, yani toplar çıkarır, çarpar, böler; lakin duymaz. Duyma, zihnin diğer bir alanına, sezgiye aittir. Sezgi, zihnin asıl alanıdır o eşyanın gerçekliğini kavramada tek araçtır. Sezgi zekâyâ üstündür, hayatın kendisiyle aynı anlamdadır ve her bakımdan bizi gerçek hayata götürür. O, bir metafizik deneydir; eşyayı asıl varlığıyla doğrudan doğruya gören araçsız şuurdur diye yorumlanabilir (Sunar, 1960, s.41).

Sezgi, yaratıcılığı oluşturan bir yetidir. Bergson’a göre, sezgiyi somut olarak görünür kılan şey sanattır. Sanata, sezgisel yollar ile ulaşılır. Müzisyen en güzel bestesini, sanatçı en güzel eserini sezginin verdiği yaratıcı itki ile yapar. Dolayısı ile yaratma edimleri sezgiseldir. Sanatın konusu evrendir. Çünkü evreni yaratan ‘yüce bir sanatkâr’dır. Böylece yaratılmış olan insanlar da evreni konu alacaklardır.

Eğer gerçeklik gelip doğrudan doğruya duyularımıza ve bilincimize çarpsaydı, nesnelere ve kendimizle doğrudan doğruya iletişim kursaydık, bu durumda sanata gerek kalmaz. Hepimiz sanatçı olurduk. Çünkü ruhumuz o zaman belleğimizin yardımıyla uzamdan öykülenemez tablolar çıkarıp bunları zamanda saptar;

bakışlarımız insan bedeninin canlı mermerinden yontulan, Antik çağ heykelleri kadar güzel heykel ve parçalarını yollarda yakalar; biz de iç yaşamımızın hiç dinmeyen ezgisini kimi zaman şen kimi zaman acıklı, ama hep özgün bir müzik olarak ruhlarımızın derinliklerinde duyarız. Bütün bunlar çevremizde ve içimizde olmasına rağmen, biz yine de hiçbir şeyi algılayamayız. Doğa ile bizim aramızda bir perde vardır; bu, insanlar için kalın bir perde, sanatçılar ve ozanlar için ise sanki saydam bir perdedir (Eroğlu, 2007, s.88).

Bütün insanlarda doğuştan sezgisel yetiler bulunmaktadır. Ancak herkes sezgilerini geliştirip ortaya çıkaramaz. Sanatçılar sezgisel yetilerini geliştiren özel kişilerdir. Çünkü sanatçı olmak sezgisellikle, sezgi yetileriyle paralellik içindedir. Estetik sezgi sadece görünür olmayan alandan alınan bilgi değil aynı zamanda dış dünyanın idrak edilmesidir. Sanatçı madde ile dolaysız bir iletişim kurar. Bu şekilde sanat, realiteyi doğrudan doğruya görünür hale getirir. Böylece estetik sezgi, maddenin özelliğini oluşturan derin bilgiyi ve birliği yakalamamızı, evrenin ruhu ile bir olmayı realiteyi bütünlük halinde yaşamamızı sağlar. Gerçek sanat eseri yaşanmış olan eserdir ve sanatçı her an eseriyle yaşar. Bergson'un sezgideki amacı, eşyanın fark edilmesi ve eşya ile buluşmanın gerçekleşmesidir. Bu buluşmayı en iyi şekilde sağlayan insanlar da sanatçılardır.

SONUÇ

Bilim alanındaki gelişmeler, keşifler her alanı olduğu gibi felsefe ve sanatı da etkilemiştir. Sanatçının özgün eserler vermek için ilham kaynağını oluşturan sezgi kavramına bakışı, materyalizmin ve bilimin ancak deneyler ile doğruluğu ispatlanmış durumların doğru kabul edildiği anlayış ile sezgi kavramı da bu anlayıştan nasibini almıştır. Kaynağını maddeden alan, matematik ve mantık önermeleri ve gözlem, deney ve ispata önem veren, her şeyin maddeden gelip madde ile devam ettiği bir anlayışın, sezgiyi ele alışı da maddeci olacaktır. Descartes, Kant ve Husserl, sezgiyi ayrı bir yere koysalar da, onu ispat edilebilir bir ifade ile açıklamaktadırlar. Descartes'in sezgiye bakışı olan bu cümleler -"Bir sorunu yalın özlere ayırarak nasıl ele alınması gerektiğini sezgi belirler. Amacı, bir matematik sorusunun çözümünde uygulanan adımlar ile yalın doğaya sahip olan düşünceye ulaşmaktır. Bu şekilde bulunan düşünceden sonra gelen düşünceler de kesinliği sağlanmış olacaktır. Descartes için bir kavramın veya düşüncenin kesin olması, yalın olması anlamındadır. Kesin olması demek aklın algısıyla algılanmış olması demektir"- sezginin aklın bir unsuru olduğunu algılatmaktadır. Kant ise sezgiyi sentetik prioride arar. Kant'ın sezgi anlayışı -"sentetik priori yargıları deneyden bağımsızdır, fakat her türlü deneyinde alt yapısını oluşturur. Bu tarz yargılar sadece aklın sağladığı bilgileri vermez, daha farklı bilgiler de sağlar. Kant'a göre, metafizik yargıların güvenilir olması için sentetik priori yargılar olması gerekir. Ancak Kant kategorilerden saymayıp onlardan ayırdığı zaman ve mekân diye iki ilke kabul eder. Zaman ve mekân bütün duyuların imkânını sağlayan saf sezgidir. Ancak bu saf sezgi de tamamen duyulur şeylere aittir"- mantıksal önermelerin ulaştığı kesin yargılardır. Kant, metafiziğin temelini, aklın varlık yapısında arar. Sezginin bilimi olup olamayacağını araştırır. Husserl'in

fenomenolojisinde ise –“bilgi, anlam ve sezgisel akt arasında bir bağıdır, yani ikisinin birleşmesinden oluşur. Birinci derecede önemli olan sezgisel akttır, anlam aktı ise kendiliğinden hiçbir şey oluşturamaz, görevi objeyi göstermektir. Dolayısıyla bir şeyi bilmek, o şeyin algılanması demektir. Husserl, algılamaya yani sezgiye önem verir. Algı (sezgi), ne kadar saf olursa, görülen öz de o kadar kesin ve mutlak olur”- sezgiyi algı olarak görür. Bergson ise sezgiyi –“Bilinç, kendi kendine hareket eden her canlıda mutlaka bulunması gereken bir yetidir. Çünkü biz, yaşamımızı doğrudan doğruya sadece bilinçle yaşarız. Burada bilinç, mahiyetimizin sebebidir. Bilincin işlevini sürdürebilmesi için biyolojik olarak beyne ihtiyacı bulunmaktadır. Beyin, bilincin vasıflarını ortaya çıkaran bir sistemdir. Bilincin varlığı beyinle birlikte algılanır. Bergson, beyin ile bilinç arasındaki ilişkiyi, askı ile palto arasındaki ilişkiye benzetir ve bilincin de beyine asılı olduğu benzetmesini yapar”- materyalizmin etkisinden kurtararak, sezgiye metafizik bir açıklama getirir. Sezgi, yaratıcılığı oluşturan ve sanatı görünür kılan yetidir. Sanata, sezgisel yollar ile ulaşılır. Sanatçı en güzel eserlerini sezginin verdiği yaratıcı itki ile yapar. Dolayısı ile yaratma edimleri sezgiseldir.

Goswami, yaratıcılığın-kuantum yaratıcılığın, yeni bir şeyin tamamen yeni bir bağlamda olduğunu, bilgisayarların, programlayıcılar tarafından programlar çerçevesinde nesnelere kurduklarını ve yepyeni bağlamlar keşfedemediklerini, oysa insanların yerel olmayan bilinci ile yani kuantum bilinci ile sistemin dışına sığarak, yepyeni bağlamda olan yaratıcılığı gerçekleştirdiğini ifade eder. Zohar ise Bose-Einstein yoğunluğunun, bilinç birliğini ve ilişkisel bütünlüğün yapılanmasını sağladığını ve bu yüzden insanların bilgisayardan farklı olduğunu ve bu sistem sayesinde de insan bilinci, zengin bir yaratıcılık özelliği gösterdiğini ifade eder.

Sezgi kavramının üzerine yapılan görüşler, bulunduğu zaman dilimi ile paralellik göstermektedir. Descartes ve Kant’ın, sezgi kavramına ait düşünceleri, yaşadığı zaman diliminde, bilimin önermeleri olan her şeyin ölçülebilir olduğu düşüncesine paralellik göstermektedir. Kuantum fiziği bulgularında ise her şeyin görülebilir ya da ölçülebilir olmadığı saptanmıştır. Kuantum fiziği ışığında sezgi kavramı, elektronların davranışları ile açıklık getirilmiştir.

Kaynakça

- Berkmen, H. (2018). *Kuantum Bilgeliği ve Tasavvuf, Agora Kitaplığı*, İstanbul.
- Bilgi Felsefesi, (ty). Eleştirel Felsefede Bilgi Kuramı-Immanuel Kant, *Atatürk Üniversitesi Açık Öğretim Dergisi*.
- Eğribaş, D. (2021). Kuantum Fiziği Bağlamında Realizm Antirealizm Tartışmaları, Lisans Bitirme Tezi, İstanbul 29 Mayıs Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Felsefe Bölümü, İstanbul.
- Erez, S., Erez, Y. (2017). *Yaratıcılık, Aklımızın Sınırlarını Aşmak*, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul.

- Eroğlu, A. (2007). *Henri Bergson'da Őuur-Sezgi İlişkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Felsefe Ve Din Bilimleri Anabilim Dalı, Erzurum.
- Eroğlu, Ayşe (2012). Henri Bergson'da Bilinç-Sezgi İlişkisi, *SDÜ Fen Edebiyat Fakóltesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Aralık 2012, Sayı:27, ss.81-102
- Goswami, A. (2003). *Kendini Bilen Evren*, (Y. Tokatlı, Çev.), Ruh ve Madde Yayınları, İstanbul.
- Goswami, A. (2017). *Kuantum Yaraticılık*, (C. Yücel, Çev.), Ray Yayıncılık, İstanbul.
- Köz, İ. (2004). Sezgi'nin Bilgideki Yeri Ve Önemi, *Felsefe Dünyası*, 2004/2, Sayı 40.
- Öktem, Ü. (2000). Descartes, Kant, Bergson ve Husserl'de Sezgi, *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakólte Dergisi*, Cilt:40, Sayı:1-2, s.159-188.
- Sunar, Cavit (1960). Bergson'da Zeka ve Sezgi (Intuition), *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakóltesi Dergisi*, 1960, Cilt: VIII, s. 39-44.
- Tarlacı, S. (2009). *Kuantum Beyin*, E-Kitap.
- Taslaman, C. (2008). *Modern Bilim Felsefe Ve Tanrı*, İstanbul Yayınevi.
- Topakkaya, S. (2022). *Descartes Epistemolojisinde Sezgi Kavramı'nın Yeri*, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Felsefe Anabilim Dalı, Ankara.
- Turani, A. (2007). *Sanat Terimleri Sözlüğü*, Remzi Kitabevi, İstanbul.
- Turan, A.Z., Bayazıt N. (2010). Tasarımda İlk Kavramlar Üzerine Bütünsel Bir Model, *itüdergisi/a mimarlık, planlama, tasarım*, Cilt: 9, Sayı:1, 3-14 Mart 2010.
- Yalçın, C. (2019). *Kuantum, Tanti'nin Nefesi mi? Aklın Sesimi? Neyin Nesi?*, Akılçelen Kitaplar, Ankara.
- Zohar, D. (2017). *Kuantum Benlik Yeni Fiziğin Işığında İnsan Doğası ve Bilinci*, (S. Kervanoğlu, Çev.), Ayrıntı Yayınları, İstanbul.

İnternet Kaynakçası

Wikipedi, (2022). Sezgi, Erişim: <https://tr.wikipedia.org/wiki/Sezgi>.

BAŞKALE İLÇESİ KÖYLERİNİN COĞRAFİ ANALİZİ¹

GEOGRAPHICAL ANALYSIS OF THE VILLAGES OF BASKALE DISTRICT

Ercan TÜRKMEN

Doktora Öğrencisi, Fırat Üniversitesi, İnsani ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Coğrafya Bölümü

ORCID ID: 0000-0001-6077-9640

Selçuk HAYLİ

Dr. Öğr. Üyesi, Fırat Üniversitesi, İnsani ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Coğrafya Bölümü

ORCID ID: 0000-0002-8112-8238

ÖZET

Van iline bağlı olan Başkale ilçesi 66 köy, 66 mezra ve 4 mahalle yerleşmesinden oluşmaktadır. Özellikle 1980’li yıllardan sonra Türkiye’deki kırsal alanların nüfusunda önemli ölçüde azalma olmuştur. Ancak bu genel kanının aksine Başkale ilçesinde nüfusun pik yaptığı dönemler 2010’dan sonra olmuştur. İlçe nüfusunda izlenen bu farklı gelişme ilçeyi çalışmaya değer kılmıştır. Bu çalışmada, Başkale köy yerleşmelerinin nüfusları, alan büyüklükleri, yükselti basamakları, jeomorfolojik konumları, iktisadi faaliyetleri ele alınmıştır. Çalışma, bölgesel ve sistematik yaklaşımlar birlikte kullanılarak bütüncül bakış açısıyla değerlendirilmiştir. Çalışma boyunca sahadan elde edilen veriler, uydu görüntüleri ve ikincil veriler ArcGIS programı, grafikler ve tablolar kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma sahasındaki jeomorfolojik birimler köylerin kuruluş yerlerinde belirleyici rol oynamıştır. Bu birimlerin etkisiyle köylerin büyük bölümü toplu doku ve küme şekilli özellik göstermiştir. Köylerin nüfusunda alan büyüklüğünden ziyade yerleşme konumları, ulaşım ve sosyo-ekonomik şartlar etkili olmuştur. İlçe kırsalında birincil iktisadi faaliyet hayvancılıktır. Bu bakımdan Başkale'nin sadece Van'ın değil, Türkiye'nin küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinde de önemli bir yeri vardır.

Anahtar Kelimeler: Başkale, Kırsal Yerleşme, Coğrafya, Köy

ABSTRACT

The district of Baskale, which is affiliated with Van province, consists of 66 villages, 66 hamlets, and 4 neighborhoods. Particularly after the 1980s, there has been a significant decrease in the population of rural areas in Turkey. However, contrary to this general trend, the population in Baskale district peaked after 2010. This unique development observed in the district's population has made it worthy of study. In this study, the populations, land sizes, elevation levels, geomorphological locations, and economic activities of Baskale's rural settlements were analyzed. The study has been evaluated with a holistic perspective by using regional and systematic approaches together. During the study, data obtained from the field,

¹ Bu çalışma, yazım aşaması devam eden “Başkale İlçesinin (Van) Beşeri ve İktisadi Coğrafyası” adlı doktora tezinden oluşturulmuştur.

satellite imagery, and secondary data were analyzed using ArcGIS software, graphics and tables. The geomorphological units in the research area played a decisive role in determining the location of villages. As a result of the influence of these units, most villages have showed characteristic of clustered and group-shaped structure. The population of villages was affected more by settlement locations, transportation, and socio-economic conditions rather than the size of the area. The primary economic activity in the rural district is livestock farming. In this respect, Baskale has an important place in sheep and goat breeding not only in Van but also in Turkey.

Keywords: Baskale, Rural Settlement, Geography, Village

GİRİŞ

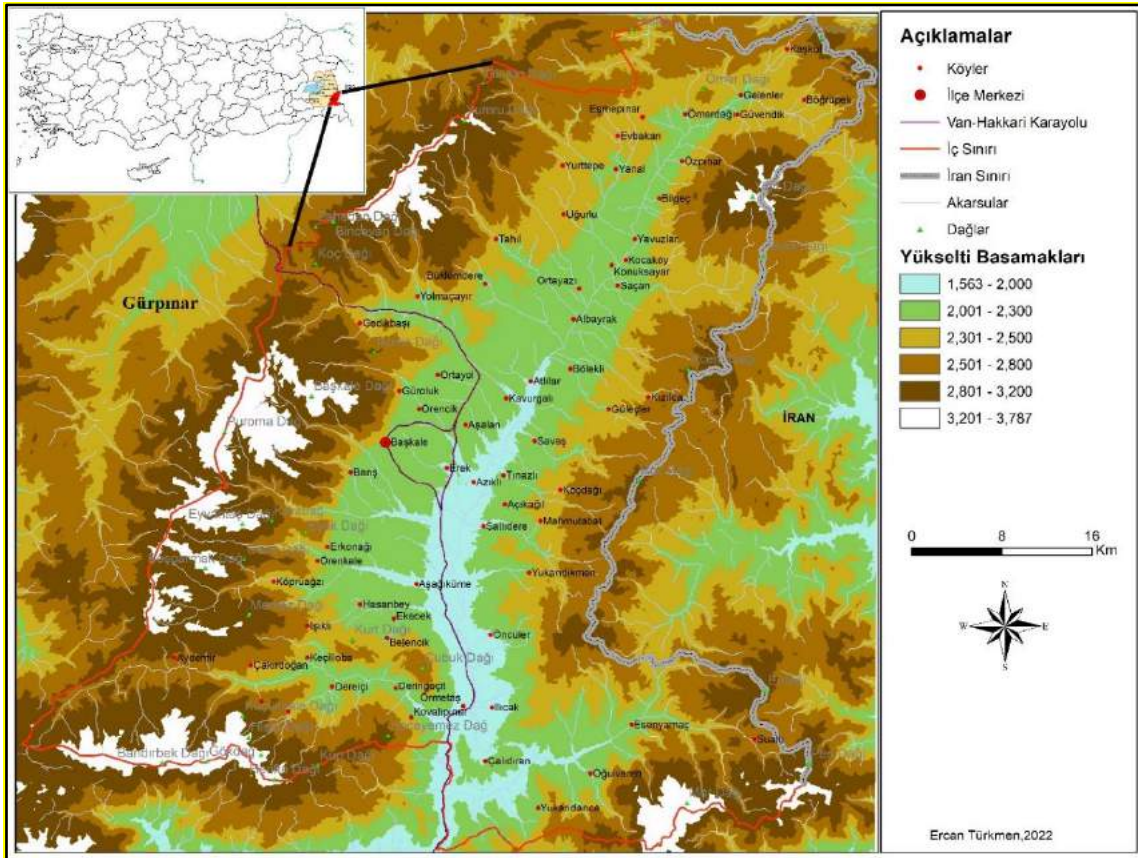
“Bir köyün arazisi, tarım, otlak (çayır-mera), orman, kayalık, göl ve bataklık alanları, akarsu yatakları, sahillerdeki kumsallar ve yerleşim alanları'ndan oluşabilmektedir (Özçağlar, 2005:6).” Bir köyün, diğer köy ya da idari birimlerinden sadece bir sınır hattıyla ayrılması onun tanımlanması için yeterli değildir. Bunun nedenle Özçağlar, köyü “belirli bir idarî sınırı bulunan ve bu sınırlar içerisinde yer alan sürekli ve dönemlik kır yerleşmeleriyle ekonomik faaliyet sahalarından oluşan, hammadde üretimi (tarım, hayvancılık, ormancılık, avcılık, toplayıcılık) ve evsel sanayi ile ilgili faaliyetlerin egemen olduğu ülkemizin kırsal kesimini oluşturan en küçük idarî sahaları (Özçağlar, 1996:8)” şeklinde tanımlamaktadır.

Ancak köy yapılarını tam olarak anlayabilmek için tanımlarından daha fazla şey bilmek gerekmektedir. *“Köy yerleşmeleri, çoğu kez küçük birer kır yerleşme şekli olarak düşünülmesine rağmen, altında sahip oldukları adları, yerleştikleri konumları, farklı iktisadî faaliyetlerin yürütüldüğü yerleşme yerleri çevresindeki hayat sahaları, gerçekleştirilen iktisadî faaliyet türleri, fonksiyon ve fizyonomileri vs. ile birbirlerinden çok farklı özelliğe sahip karmaşık yerleşme üniteleridir. Bu nedenle köy yerleşmelerini belirli özelliklere göre gruplandırıp ve böylece karakterlerini detaylıca ortaya koymak gereklidir (Hayli ve Altınbilek, 2001:90-91).”*

Genel hatlarıyla Doğu Anadolu Bölgesi'nde bulunan araştırma sahası, Yukarı Murat-Van Bölümü'nün Van yöresinde konumlanmıştır. İlçenin kuzeyde ve doğuda İran, güneyde Yüksekova ve Hakkâri merkez, batıda Gürpınar ve kuzey sınırının bir kesiminde Saray ilçesi ile sınırı bulunmaktadır. Bulunduğu konum açısından ilçe özel bir yere sahiptir. Çünkü bünyesinde bulunduğu ilden farklı bir il, ilçe ve ülkeyle komşu durumundadır. Kıvrım ve girintiler dikkate alındığında 140 km civarında olan İran sınırı, aynı zamanda ilçenin en uzun sınır hattı olma özelliğine sahiptir. Bu sınır hattı, ilçenin kuzeyinin bir kısmından başlayıp doğusunun tamamında uzanış göstermektedir. Doğuda İran sınırının bittiği yerde ilçenin güney sınırı başlamaktadır. İlçenin, güney sınırının Çığlı Suyu'na (Zap Suyu) kadar olan kesiminde Hakkâri'nin Yüksekova ile, Çığlı Suyu'ndan sonraki kesiminde ise Hakkâri merkez ile komşuluğu vardır. Hakkâri ile olan sınır son bulunca ilçenin güney sınırı da son bulur ve Van'ın Gürpınar ilçesi ile olan batı sınırı başlar. İlçenin batı sınırı, aynı zamanda Gürpınar sınırının da

tamamını oluşturarak kuzeyde Saray (Van) ilçesi sınırında son bulur. Saray ile sınırı Başkale ilçesinin kuzey kesiminin bir kısmını oluşturup diğer kısmında İran sınırı devam etmektedir. İlçe bu sınır hatlarıyla kuzeyde daralıp güneyde genişleyen bir yaprak görünümündedir (Harita 1).

İlçenin Doğu Anadolu'da bulunması rakımına da etki etmiştir. İlçenin ortalama yükseltisi 2400 m civarında olup özellikle sınır hatları boyunca yüksek dağlar yer almaktadır. İlçenin batısından kuzeyine doğru Merkez, Beşparmak (3400 m), Eyvantaş, Puroma, Başkale (3680 m), İspiriz, Koç, Yumru ve Güven dağları yer almaktadır. İlçenin kuzeyinde önemli sayılabilecek Sarıova Dağı (3200 m) ve Otdağı vardır. İlçenin doğusundaki en önemli dağ kütlesi ise Yiğit Volkanik Dağ'dır (3400 m). Bu dağ volkanizma etkileriyle ilçenin kuzey kesimini volkanik plato sahasına dönüştürmüştür. Doğusundaki diğer dağlar Acem, Koç ve Erdağı'dır. İlçenin güneyinde, Yüksekova sınırı kesiminde Mor Dağ (3800 m); Hakkari merkez kesiminde ise Küp (3185 m), Gökdağ (3604 m) ve Bandırbek dağları önemli yükselti alanlarıdır. Araştırma sahasının çevresini saran bu yüksek dağların yanında ilçenin ortasından K-G istikametinde geçen Çığlı Suyu da ilçenin en alçak kesimlerini oluşturmaktadır. Bu nehrin vadisi boyunca yükselti 1700 m ile 2000 m arasında değişmektedir. Yüksek ve alçak kesimleri oluşturan bu genel topografik yapı ilçenin bir havza özelliği kazanmasını sağlamıştır. Bu havza özelliğine bağlı olarak doğu ve batıdaki dağlardan Çığlı Suyu'na doğru akan akarsular, fiziki yapıya etki ettikleri gibi ilçenin yerleşme ve ekonomik yapısına da etki etmişlerdir (Harita 1).



Harita 1. Çalışma alanının konumu ve fiziki haritası

Bu çalışmada, Başkale köylerinin fiziki, beşeri ve iktisadi özellikleri detaylı bir şekilde ortaya konulmak istenmiştir. Bu nedenle ilçedeki köyler, isimleri, jeomorfolojik konumları, idari ve yerleşme alan büyüklükleri, iktisadi faaliyetleri, nüfus büyüklükleri, yerleşme doku ve şekilleri bakımından incelenmiştir.

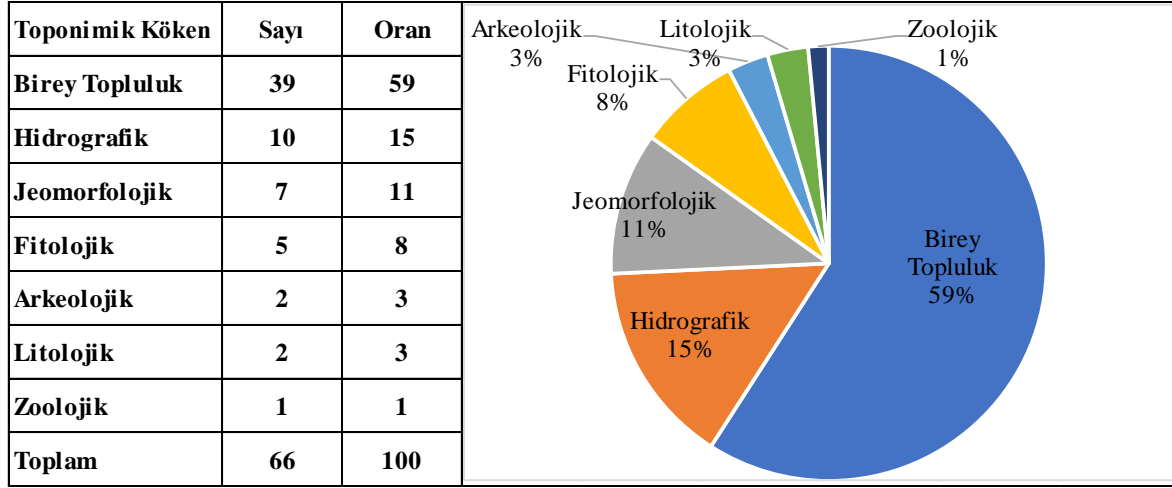
İSİMLERİ BAKIMINDAN KÖYLER

Bir yerin isminin incelenmesiyle, oradaki beşeri ve fiziki faktörlerin isim üzerinde nasıl bir etkiye sahip olduğu keşfedilir. *“Coğrafya yalnız bugüne değil, bir ucundan sıkı bir suretle tarihi gelişmeye de bağlıdır. Arazinin, ovaların oldukça eski zamanda işleniş tarzı, gelişmenin dayanağı olan özellikler, tarih boyunca yerleşmeler, nüfus, şehirlerin ortaya çıkışı, yaşaması ve bunları etkileyen coğrafi faktörlerin, eski durumunun, tarihî gelişiminin bilinmesi bazı açıklamalarda ve ilmi niteliğin açıklık kazanmasında önemli faktördür. Coğrafyaya çok bağlı ve yerinde kullanılmış, birçok mahalli terimleri bulup çıkarmak toponomi açısından ilgi çekicidir. Bunlar Türkçe'nin araziye yakıştırarak ad koyma hususundaki zenginliğini göstermektedir. Toponomi ve Coğrafya araştırmalarında, mahalli tabirlerin ve coğrafi ünitelerin ortaya çıkarılması oldukça çok uğraşılması gereken ve çok ilgi çekici konulardan birini teşkil etmektedir (Karaboran, 1984:97).”*

Türkiye’de yer adlarının değiştirilmesine yönelik Cumhuriyet döneminde, 1957 ve 1959 yıllarında çıkarılan kararnamelerle, il encümenleri tarafından köylere sahip oldukları coğrafi özelliklere uymayan isimler verilerek, aslında pek çoğu Türk kültürünü yansıtan eski köy adları değiştirilmiştir. (Hayli ve Altınbilek, 2001:4). DİE (Devlet İstatistik Enstitüsü) verilerinde, 1955 yılına kadar ilçedeki köylerin eski adları kullanılırken 1960 yılından itibaren köylerin yeni adları kullanılmaya başlanmıştır. Bu durum, ilçedeki köy isimlerinin 1957 yılından sonra değiştirildiğini göstermektedir. Köylerde ve kaynaklarda yapılan incelemeler neticesinde ilçedeki bütün köylerin isimlerinin değiştirildiği görülmüştür.

İlçedeki köy isimlerinin %59’u birey-topluluk kökenlidir. Birey topluluk dışında kalanlar ise hidrografik (%15), jeomorfolojik (%11), fitolojik (%8), litolojik (%3), arkeolojik (%3) ve zoolojik kökenli isimlerden oluşmaktadır. Genel olarak değerlendirilecek olursa, isimlerin %59’unun beşeri, %41’inin ise doğal ve çevresel şartlara bağlı olarak verildiği anlaşılmaktadır. (Şekil 1).

İlçedeki köylerin tamamına yakınının ismi değiştirilmiştir. İsmi değiştirilmeden ya da küçük değişikliklerle günümüze kadar gelen birkaç köy bulunmaktadır. Bu köyler Çaldıran, Kızılca, Saçan, Kaşkol ve Erektir. Çaldıran köyünün eski ismi Çardera ya da Çaldıran olarak geçmektedir. Ere köyü, eskiden Arak olarak adlandırılmıştır. Kızılca, Saçan ve Kaşkol köyleri ad değişimine uğramadan günümüze kadar gelmiştir. Bununla birlikte bazı köylerin şekil olarak isimsel değişikliği olsa da anlam olarak aynı kaldığı söylenebilir. Kavurgalı köyü, eski dönemlerde Heretün olarak isimlendirilmiş olup “yanık yurt” anlamındadır. Ortayazı köyünün eski adı Micingerd olup “ortahisar” anlamı vardır.



Şekil 1. Toponimik kökene göre köylerin sayısı ve oranı

Hidrografik kaynakların yerleşmelere isim vermesi de ilçede yaygın görülen bir olaydır. Sallıdere, Büklümdere, Köprüağzı, Dereiçi, Güroluk, Kovalıpınar, Eşmepınar ve Özpınar bu isimlendirmelere örnek olarak verilebilir. Köylerden, üzerinde ya da içinde bulunduğu bir dere den ismini alanlar olduğu gibi (Sallıdere, Büklümdere, Köprüağzı, Dereiçi), çevresinde bulunan pınar, dere ya da bir su kaynağından ismini alanlar da vardır (Güroluk, Kovalıpınar, Eşmepınar ve Özpınar).

Köy isimleri üzerinde etkili olan diğer bir faktör de jeomorfolojik unsurlardır. Güneydeki Karasu vadisinin oluşturduğu derin yarıklar burada bulunan Deringeçit köyüne ismini vermiştir. D975 Van-Hakkâri Karayolu'nun Güzeldere Geçidi'nden sonra, ilçe tarafındaki derin vadinin girişinde bulunan Gedikbaşı köyü ismini buradan almıştır. Bu köyün, derin vadinin girişinde bulunması “gediğin başı” şeklinde adlandırılmasına neden olmuştur. Çevrelerinde bulunan dağlar Koçdağı ve Ömerdağı köylerine isimlerini vermiştir. Belencik² köyü, iki dağ arasındaki alçak bir noktada bulunması nedeniyle bu ismi almıştır. Esenyamaç köyü, dört bir taraftan gelen vadiler üzerinde yer almaktadır. Ancak özellikle doğu-batı yönünde uzanan vadi, buradaki rüzgar etkilerinin de belirleyicisi olmuştur. Bu vadilerin oluşturduğu etki köye ismini vermiştir. Akçalı köyünde yapılan görüşmede köyün ismini nereden aldığı öğrenilememiştir. Yapılan incelemelerde, köye yakın bir yerde traverten sahalarının olduğu görülmüştür. Bu sahalar, Denizli'deki Pamukkale travertenleri kadar olmasa da dikkat çeken bir güzelliğe sahiptir. Bu travertenlerin beyaz ve beyaza yakın renginin olması nedeniyle köye ismini verdiği düşünülmektedir.

“Cumhuriyetin ilk yıllarında Türkiye’de ören sözcüğünün bulunduğu bir yerleşme adı neredeyse yoktu. Ancak daha sonra isim değişikliği yapılarak adında Farsça viran sözcüğünün bulunduğu bütün yerleşme adlarının Türkçe ören sözcüğüne dönüştürüldüğü görülmektedir. Adında viran ya da ören sözcüğü geçen yerleşmelerin bazılarının tarihi geçmişi çok gerilere giderken bazıları yakın geçmişlidir (Türkan, 2021:167).” İlçede bu şekilde isme sahip olan iki yerleşme vardır. Bunlardan Örencik köyünün eski adında da (Hirebaçukela) “harabe” isminin

² Belen: “Dağ üzerindeki yüksek geçit, dik dağ yolu” anlamındadır (TDK, <https://sozluk.gov.tr/>)

geçmesi köyün çok eskiden de yerleşim yeri olduğunu göstermektedir. Bunun yanı sıra Örenkale köyünün eski adı Pizan diye geçmekte ve burada kale ve medrese gibi eski yapılar bulunmaktadır.

JEOMORFOLOJİK KONUMLARI BAKIMINDAN KÖYLER

Jeomorfolojik birimler insanların ekonomik faaliyetleri ile yerleşmelerin konum ve yapı malzemelerini önemli ölçüde etkilemektedir.

İlçenin dört bir tarafının yüksek dağlarla çevrili olması ve ortadan Çığlı akarsuyunun geçmesi ilçeyi bir havza özelliğine dönüştürmüştür. Doğu ve batıdaki bu yüksek dağlardan Çığlı nehrine doğru akan akarsular hem dağları hem de plato alanlarını parçalara ayırmışlardır. Akarsuların oluşturduğu bu vadiler ulaşım ve dolayısıyla yerleşme için uygun ortamlar oluşturmuşlardır. Bu uygun ortamlar ilçedeki 66 köyün 33 tanesinin vadilere yerleşmesini sağlamıştır. Vadilerde yerleşen bu köylerden %33'ü vadi içi, %14'ü vadi yamacı, %4'ü ise vadi tabanına kurulmuştur. Vadi içerisinde bulunan köyler kuruyan ve debisi az olan yerlerde bulunurken vadi yamacında bulunan köyler de sel suları tehlikesine karşı biraz daha yüksek alanları tercih etmişlerdir. Çığlı tabanlı vadisinde bulunan köyler için (Azıklı, Atlılar ve Albayrak) buradaki geniş tarım alanlarının önemli rolü olmuştur (Şekil 2, Tablo 1).

Köylerin %17'si (11 köy) plato yüzeyinde yer almaktadır. Bu köylerden önemli kısmı ise (8 köy) volkanik plato sahasında bulunmaktadır. Genel olarak plato alanları yerleşmeye uygun düz sahalardan olmaları, tarım ve mera için elverişli şartlar taşımaları, dağlık sahalara göre daha rahat ulaşımına sahip olmaları yönüyle yerleşim yeri olarak tercih edilmiştir (Şekil 2, Tablo 1).

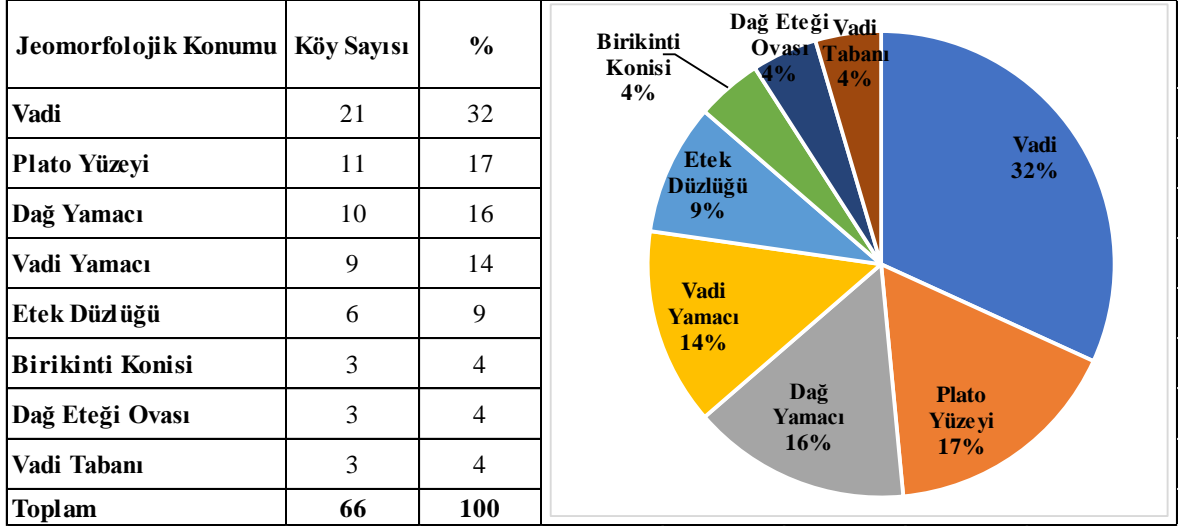
Kuruluş yeri olarak dağ yamacını tercih etmiş köy sayısı 10 tane dir. Bu köyler toplam köy yerleşmelerinin %16'sını oluşturmaktadır. Her ne kadar kuruluş yeri olarak dağ yamaçları seçilse de buraların eğimin az olduğu yerler olmasına dikkat edilmiştir. Yurttepe dışındaki bütün köyler ilçenin güneyindeki dağların yamaçlarında yer almaktadır. Yurttepe köyü ise kuzeyde yer almaktadır (Şekil 2, Tablo 1).

Etek düzlüğü üzerinde 6 (%9) köy bulunmaktadır. Bu köylerden Güroluk ve Erkonağı fay hattı neticesinde oluşan düzlüklere kurulmuştur. Örmetaş köyü Çubuk, Çakırdoğan köyü Merkez, Gedikbaşı köyü de İspiriz dağlarının etek düzlüklerinde yer almaktadır. Dereiçi köyü ise Karasu vadisinde bulunmaktadır (Şekil 2, Tablo 1).

Dağ eteği ovası, akarsular tarafından dağlardan taşınan malzemelerin eğimi azalan yerlerde birikmesiyle oluşmaktadır. Bu alanlar genellikle tarım için uygun yerlerdir. Çalışma alanındaki Çaldıran, Ilıcak ve Öncüler köyleri bu alanlar üzerinde bulunmaktadır. Bu köylerin hepsi Çığlı vadisinin doğusu boyunca yer almaktadır. Genişleyerek dağ eteği ovası şeklini almamış birikinti konileri üzerinde de 3 köy bulunmaktadır. Bu köyler Deringeçit, Yukarıdarıca ve Kocaköy'dür. Deringeçit Karasu vadisinde, Yukarıdarıca Mor Dağ civarında, Kocaköy ise Çığlı vadisinde bulunmaktadır (Şekil 2, Tablo 1).

Tablo 1. Jeomorfolojik konumlarına göre köylerin dağılımı

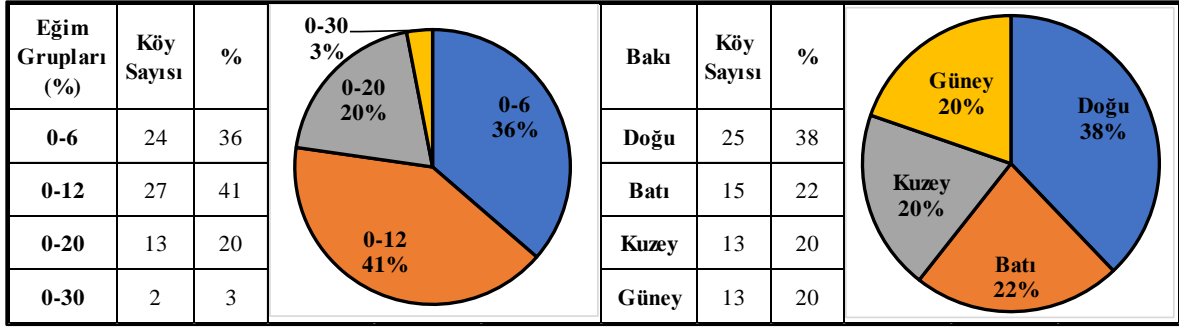
Sayı	Köyler	Jeomorfolojik Konum	Eğim	Bakı	Yükselti	Sayı	Köyler	Jeomorfolojik Konum	Eğim	Bakı	Yükselti
1	Deringeçit	Birikinti Konisi	0-12	K	2100	34	Akçalı	Vadi	0-20	K	2390
2	Kocaköy	Birikinti Konisi	0-20	B	2100	35	Büklümdere	Vadi	0-12	G	2230
3	Yukarıdarıca	Birikinti Konisi	0-12	B	2150	36	Erek	Vadi	0-6	D	1990
4	Çaldıran	Dağ Eteği Ovası	0-12	K	2000	37	Esenyamaç	Vadi	0-12	B	2065
5	Ilıcak	Dağ Eteği Ovası	0-6	B	1880	38	Gelenler	Vadi	0-12	D	2290
6	Öncüler	Dağ Eteği Ovası	0-6	B	2000	39	Güleçler	Vadi	0-6	B	2310
7	Aydemir	Dağ Yamacı	0-20	G	2760	40	Hasanbey	Vadi	0-6	D	2100
8	Belencik	Dağ Yamacı	0-6	K	2285	41	Kızılca	Vadi	0-12	B	2460
9	Beşocak	Dağ Yamacı	0-6	K	2250	42	Köprüağzı	Vadi	0-30	D	2330
10	Ekecek	Dağ Yamacı	0-12	K	2055	43	Mahmutabat	Vadi	0-12	G	2330
11	Işıklı	Dağ Yamacı	0-12	D	2525	44	Oğulveren	Vadi	0-20	K	2040
12	Keçilioba	Dağ Yamacı	0-6	K	2160	45	Ortayazı	Vadi	0-20	D	2080
13	Kovalpınar	Dağ Yamacı	0-20	D	2200	46	Ömerdağı	Vadi	0-20	D	2260
14	Örenkale	Dağ Yamacı	0-20	D	2240	47	Saçan	Vadi	0-20	B	2100
15	Yukarıdallı	Dağ Yamacı	0-6	K	2580	48	Savaş	Vadi	0-20	B	2045
16	Yurttepe	Dağ Yamacı	0-6	D	2440	49	Sualtı	Vadi	0-12	K	2575
17	Çakırdoğan	Etek Düzlüğü	0-12	G	2520	50	Tahıl	Vadi	0-12	D	2300
18	Dereçi	Etek Düzlüğü	0-6	D	2110	51	Tınazlı	Vadi	0-6	B	1980
19	Erkonağı	Etek Düzlüğü	0-12	D	2225	52	Yanal	Vadi	0-6	D	2275
20	Gedikbaşı	Etek Düzlüğü	0-12	K	2350	53	Yolmaçayır	Vadi	0-12	G	2225
21	Güroluk	Etek Düzlüğü	0-20	D	2300	54	Yukarıdikmen	Vadi	0-12	B	2260
22	Örmetaş	Etek Düzlüğü	0-6	G	1880	55	Albayrak	Vadi Tabanı	0-12	D-B	2050
23	Aşalan	Plato Yüzeyi	0-6	D	2060	56	Atlılar	Vadi Tabanı	0-6	G	1995
24	Bilgeç	Plato Yüzeyi	0-30	G	2250	57	Azıklı	Vadi Tabanı	0-12	G	1930
25	Böğrüpek	Plato Yüzeyi	0-6	D	2440	58	Açıkağıl	Vadi Yamacı	0-20	B	2105
26	Eşmepınar	Plato Yüzeyi	0-12	D	2340	59	Aşağıküme	Vadi Yamacı	0-12	G	1930
27	Evbakan	Plato Yüzeyi	0-6	D	2350	60	Barış	Vadi Yamacı	0-12	D	2230
28	Güvendik	Plato Yüzeyi	0-20	B	2300	61	Böleklı	Vadi Yamacı	0-6	G	2065
29	Kaşkol	Plato Yüzeyi	0-12	G	2440	62	Kavurgalı	Vadi Yamacı	0-6	K	2010
30	Koçdağı	Plato Yüzeyi	0-6	G	2455	63	Konuksayar	Vadi Yamacı	0-6	D	2080
31	Ortayol	Plato Yüzeyi	0-6	D	2180	64	Örencik	Vadi Yamacı	0-6	K	2180
32	Özpinar	Plato Yüzeyi	0-12	B	2250	65	Sallidere	Vadi Yamacı	0-12	G	1955
33	Uğurlu	Plato Yüzeyi	0-12	D	2360	66	Yavuzlar	Vadi Yamacı	0-12	B	2100



Şekil 2. Jeomorfolojik konularına göre köylerin sayısı ve oranları (2022)

Çalışma alanındaki köy yerleşmelerinin arazi üzerinde yayılım göstermesi eğim aralıklarının da farklı olmasına neden olmuştur. Yani meskenlerin tamamının düz ya da eğimli araziye kurulmasından ziyade düz alandan başlayıp eğimli alanlara doğru devam eden bir yayılışı söz konusudur. Bu durum, arazinin kısa mesafelerde farklı eğim değerleri aldığını göstermektedir. Bu açıdan bakıldığında ilçedeki bütün köylerin düz alanlara kurulmuş meskenleri vardır. Bu nedenle köylerin eğim değerlerinin 0-6, 7-12, 13-20, 21-30 ve 30+ şeklinde ele alınmasından ziyade 0-6, 0-12, 0-20, 0-30 şeklinde ele alınmasının daha uygun olacağı düşünülmüştür. Bu değerlendirmeler ışığında ilçedeki köylerin %36'sının (24 köy) 0-6 eğim değeriyle düz ve düze yakın alanlara yerleştiğini söylemek mümkündür. Köylerin çoğunluğu ise (%41) düz ve orta (0-12) arasındaki eğimli alanlara yayılmıştır. Bunların dışında 13 köy düz ve dik (0-20), 2 köy ise düz ve çok dik (0-30) eğimli alanlara kurulmuştur. Ancak şunu belirtmekte fayda var ki köyün eğiminin fazla olması onun dağlık alanda, az olması ise plato alanında olduğunu göstermemektedir. Dağlık sahada bulunan Yukarıdallı köyünün düz ve düze yakın (0-6) alanda, plato sahasında bulunan Bilgeç köyünün düz ve çok dik alanda yerleşmesi bu durumu örneklemektedir. Dağlık alanlardaki köylerin sınırlı düz alanlara yerleşmeleri, plato alanlarındaki köylerin ise rahat yayılım göstermeleri eğim değerlerinin de farklı olmasına neden olmuştur. Bunun yanı sıra plato ya da vadiye yerleşen köylerin tarım alanlarını işgal etmeme düşüncesi de yerleşim tercihinde önemli olmuştur (Şekil 3).

Köyler bakı yönüne göre ele alınacak olursa, 25 köyün (%38) doğu, 15 köyün (%22) batı, 13 köyün (%20) kuzey, 13 köyün (%20) ise güney bakışında olduğu anlaşılmaktadır. Çalışma alanının özellikle doğu ve batı tarafındaki yüksek dağlık alanlar ile ilçenin ortasından geçen Çığlı Suyu, bakı yönünün de belirleyicileri olmuştur (Şekil 3).



Şekil 3. Eğitim ve bakı gruplarına göre ilçedeki köylerin dağılımı (2022)

“Yükselti, coğrafi şartların şekillenmesinde önemli faktördür. Doğal olarak yerleşmeler de yükselti faktöründen etkilenecektir. Bu bağlamda diğer coğrafi şartlarla birlikte yükselti faktörü de yerleşmelerin dağılımında, dokusunda ve tipinde etkili bir unsur olarak karşımıza çıkar. Türkiye’de yerleşmeler, belirli yerlerde değil, tam tersine relief üzerinde hemen her yere dağılmış olarak bulunurlar (Tunçdilek, 1985:42).” Çalışma alanının en alçak yerleri bile, Çığlı (Zap Suyu) vadisinde, 1800 m civarlarından başlamakta ve 3800 m’lere kadar çıkmaktadır. Bu kadar yüksek rakımlı alanda yerleşme yükseltileri de fazla olmuştur. İlçedeki yerleşmeler 2800 m’ye kadar görülmekle birlikte çoğunlukla 2400 m yükseltiye kadar olan yerler tercih edilmiştir. En düşük rakımdaki köy yerleşmelerinden Örmetaş ve Ilıcak köyleri 1880 m yükseltiye sahipken, en yüksekte bulunan Aydemir’in yükselti değeri 2760 m’dir. İlçede bulunan köy yerleşmelerinin ortalama yükseltisi ise 2200 m’dir.

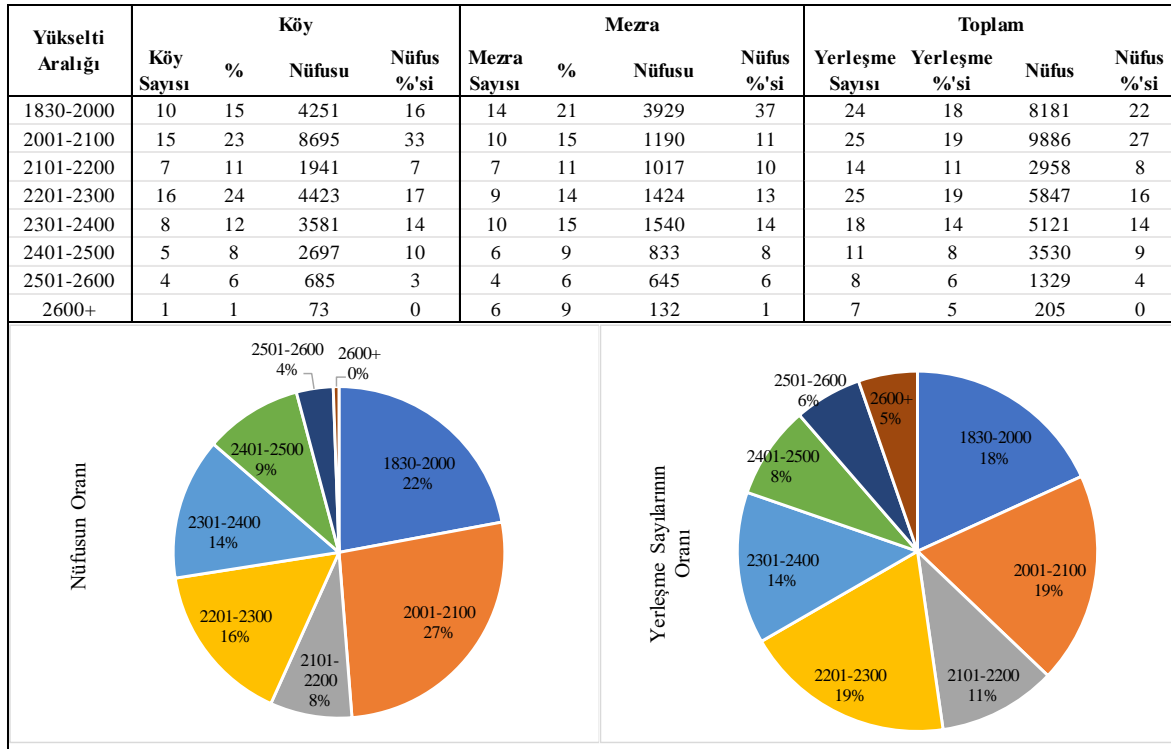
İlçede, 1830-2000 m arasında 10 köy (%15), 2001-2100 m arasında 15 köy (%23), 2101-2200 m arasında 7 köy (%11), 2201-2300 m arasında 16 köy (%24), 2301-2400 m arasında 8 köy (%12), 2401-2500 m arasında 5 köy (%8), 2501-2600 m arasında 4 köy (%6) ve 2600 m’nin üzerinde 1 köy (%1) bulunmaktadır. Bu verilere göre köy yerleşimlerinin büyük bölümünün 2400 m’nin altında kurulduğu anlaşılmaktadır. 2400 m’ye kadar olan alanların genelde plato sahalarından oluşması, yerleşme için tercih edilmesinde önemli olmuştur. Ancak 2101-2200 m aralığındaki kesimlerde, diğer sahalara göre daha az yerleşim söz konusudur. Bu aralıkta fay kırıklarının oluşmasına bağlı olarak eğim alanlarının birden artması ve çıplak sahaların ortaya çıkması yerleşme açısından olumsuz şartlar taşımıştır (Şekil 4).

Köy yerleşmelerindeki durum mezra yerleşmelerinde de kendini göstermiş, mezra yerleşmelerinin de büyük bölümü 2400 m’nin altında kurulmuştur. Ancak 2500 m’nin üzerinde yerleşme alanına sahip mezra sayısı köylere oranla daha fazla olmuştur. Farklı yükselti basamaklarındaki iktisadi faaliyetlerden daha iyi yararlanma isteği bu durumun nedeni olmuştur (Şekil 4).

Çalışma sahasında yükselti değerlerine göre yerleşmeler ele alınırken sadece köyler değil mezra yerleşmeleri de ayrıca ele alınmıştır. Mezra ve bağlı bulunduğu köyün farklı yükseltilerde bulunmasına bağlı olarak nüfusun yükselti basamağına göre değerlendirilmesinde oluşabilecek yanlışlığın önüne geçmek için bu yöntem izlenmiştir. Çünkü bazı köylerin yükseltisi daha düşük rakımlarda yer alırken mezası daha yüksek rakımlarda yer almıştır. Bu bakımdan, mezra nüfusu ayrı hesaplanmadan sadece köy bazlı veriler ele alınsaydı o köylerin bütün nüfusu düşük

rakımlarda görünecekti. Bu hatanın önüne geçmek için köy ve mezra verileri ayrı ayrı ele alınarak hesaplamalar yapılmış ve daha sonra iki veri birleştirilerek yerleşme başlığı altında sunulmuştur (Şekil 4).

Bu verilere göre ilçede kırsal nüfusun yarıya yakınının (%49), 1800-2100 m’ler arasında olduğu görülmektedir. 2101-2200 m aralığında nüfus azalırken (%8), 2201-2400 m aralığı da %30 ile nüfusun ikinci yoğunlaşma alanını oluşturmaktadır. 2401-2600 m yükselti aralığında kırsal nüfusun %13’ü barınmakta, 2600 m’den yukarılarda ise nüfusun oransal bir değeri bulunmamaktadır. Bu rakımda Aydemir köyü ve 5 mezrası ile Köprüağzı köyünün Demirbilek mezrası yer almaktadır. Demirbilek ve Aydemir’in Ortaca mezralarında nüfus bulunmaması, diğer yerleşmelerin de nüfuslarının çok az olması sebebi ile bu yükselti aralığında pek nüfus yoktur. Aydemir’in de olduğu Karasu vadisindeki köylerde genel olarak nüfus çok azdır. Burada bulunan köyler sosyo-ekonomik, güvenlik, eğitim ve ulaşım gibi sorunlardan dolayı yüksek oranda göç vermiştir (Şekil 4).



Şekil 4. Başkale ilçesindeki köy ve mezra yerleşmelerinin yükselti gruplarına göre dağılımı (2022)

İDARİ VE YERLEŞME ALANI BÜYÜKLÜKLERİ BAKIMINDAN KÖYLER

“Bir ülkenin mülki idare bölge ve bölümleri (il ve ilçelerin idari alanları) aynı zamanda coğrafi mekânın birer parçası olduğuna göre, yeni bir idarî bölge-bölüm-alan oluşturulması veya düzenlenmesi gündeme geldiğinde, öncelikle idari planlamaya esas olan sahaların coğrafi etüdünün hazırlanması gerekmektedir. İdari coğrafyacılar tarafından yapılan araştırmalarda idarî alan belirlenmesine temel teşkil edecek konular öne çıkartılarak, planlanacak sahaların doğal, beşerî ve ekonomik coğrafyası incelenmektedir. Bilhassa, idarî sınırlar içinde kalacak sahanın doğal coğrafya yapısı; bu alanlar içinde yer alacak yerleşmelerin jeomorfolojik

ünitelere göre dağılımları; ulaşım ağının durumu; yerleşmelerin nüfus yapısı ile ekonomik özellikleri; idarî ve ticari ilişkileri bu çalışmalarla ortaya çıkarılmaktadır. Gelişmiş ülkelerde ülke arazisinin yönetimiyle ilgili bu tür işlerde saha araştırmalarına ve coğrafyacılar büyük önem verildiği halde, Türkiye'de maalesef böyle bir yaklaşımdan söz edilememektedir (Özçağlar, 2005:3).” İdari sınırlar çizilirken ve düzenlenirken coğrafyacıların da işin içine katılması önemlidir. Çünkü bir coğrafi ünitenin bozulmaması gereken yerlerden sınırların geçirilmesi o bölgenin sosyo-ekonomik açıdan zarar görmesine neden olabilmektedir. Araştırma sahasının özellikle doğu ve güneyinden geçirilen sınır hatlarındaki bazı bölümler su toplama çizgilerini ihmal ettiği için bu alanlarda bazı düzenlemeler yapılmıştır. Bu düzenlemeler neticesinde ilçenin ve bazı köylerinin idari alanlarında büyümeler olmuştur.

İlçede sadece idari alanların değil mesken yerleşme alanının da geçmişe oranla arttığını söylemek mümkündür. 1981 yılında ilçe kırsalının yerleşim alanı büyüklüğü 6.419 dekar iken 2022 yılında bu alan 34.524 dekara kadar çıkmıştır. 1980 yılında kırsal nüfus 31.178 kişi iken %15 artarak 2021 yılında 35.850 kişiye çıkmıştır. Ancak yerleşim alanı büyüklüğü ise bu dönemler arasında %500’den fazla artış göstermiştir. Saha çalışmaları, inceleme ve araştırmalar neticesinde, son 40 yılda ilçe kırsalındaki yerleşim alanlarının artması şu etkilere bağlanmıştır (Tablo 2): 1980 yılına oranla her ne kadar 2021 yılında ilçenin kırsal nüfusu az artmış (%15) olsa da 2011 yılında gerçekleşen büyük nüfus artışı bu dönemde konut ihtiyacını ve yerleşme alanını da artırmıştır. Daha sonraki dönemlerde nüfus azalsa bile yerleşmeye açılan bu alanlardaki konut yapıları aynı kalmıştır. Eski zamanlarda kerpiç olarak inşa edilen konutların önemli kısmı değişime uğrayarak yerini modern yapılar almıştır. Ancak bu kerpiç evlerin birçoğu yıkılmak yerine depo, ahır vd. yerler için kullanılmış bu da kırsal yerlerdeki yerleşim alanını büyütüştür. Eski dönemlerde bölgede görülen geniş aile yapısı konut ihtiyacının daha az olmasını sağlarken günümüzde ailenin çekirdek bir yapıya evrilmeye başlamasıyla birlikte mesken ihtiyacı da çoğalmıştır. Bunların yanı sıra yazlık evler ve deprem konutlarının artması da kırsal yerleşme alanlarının büyümesinde önemli rol oynamıştır.

Çalışma alanında yerleşme büyüklüğü 1000 dekarın üzerinde olan 5 köy (Albayrak, Esenyamaç, Yukarıdikmen, Ilıcak ve Kızılca) vardır. Burada Albayrak dışındaki köylerin mezarlarının da olması yerleşme alanlarının büyüklüğünde etkili olmuştur. Albayrak köyü ise geçmişte kaza ve nahiyelik yapmış, son zamanlara kadar da bucak statüsünde olan, yerleşme ve ulaşım açısından merkezi bir konumda bulunmaktadır. Ilıcak köyünün, bir mezraya sahip olmasının yanında tarım ve yerleşme açısından uygun olan dağ eteği ovasına doğru yayılması yerleşme alanını büyütüştür. Esenyamaç köyü de vadiler boyunca uzun alanlara yayılım göstermiştir (Tablo 2).

Birden çok mahalle ve yerleşme yapıları olan köylerin de yerleşim alanları büyük olmuştur. Atlılar, Yolmaçayır, Örmetaş ve Böğrüpek köyleri ana yerleşme dışında mahalleleri de bulunan köylerdir. Van-Hakkâri yolu üzerinde bulunan Gedikbaşı köyünün eski yerleşmelerinin dışında yol boyu yerleşmeleri oluşturması alanını büyütüştür. Bunun dışında depremin etkili olduğu Özpınar köyünde yeni yapılan deprem konutları köy yerleşim alanını genişletmiştir.

Bazı köylerin yerleşmeleri sık dokulu olsa da nüfuslarının fazla olması yerleşme alanını büyütürken, bazı köyler az nüfuslu olmalarına rağmen gevşek dokuya sahip olmaları yerleşme alanlarını büyütülmüştür. Nüfuslarının fazla olmasına bağlı olarak alanı büyük olan köyler Böğrüpek ve Oğulveren'dir. Kavurgalı ise nüfusu az olan ancak seyrek dokuya sahip olduğu için alanı büyük bir köydür.

1981 yılına kıyasla yerleşme alanının azaldığı köyler Keçilioba, Beşocak ve Deringeçit'tir. Bu köylerin tamamı güneyde, Karasu vadisinde yer almaktadır. Keçilioba ve Beşocak köyünün sadece mezarlarında yerleşme varken Deringeçit köyü ise güvenlik problemleri nedeniyle bir dönem boşaltılıp daha sonra dönüşlerin olduğu bir köydür (Tablo 2).

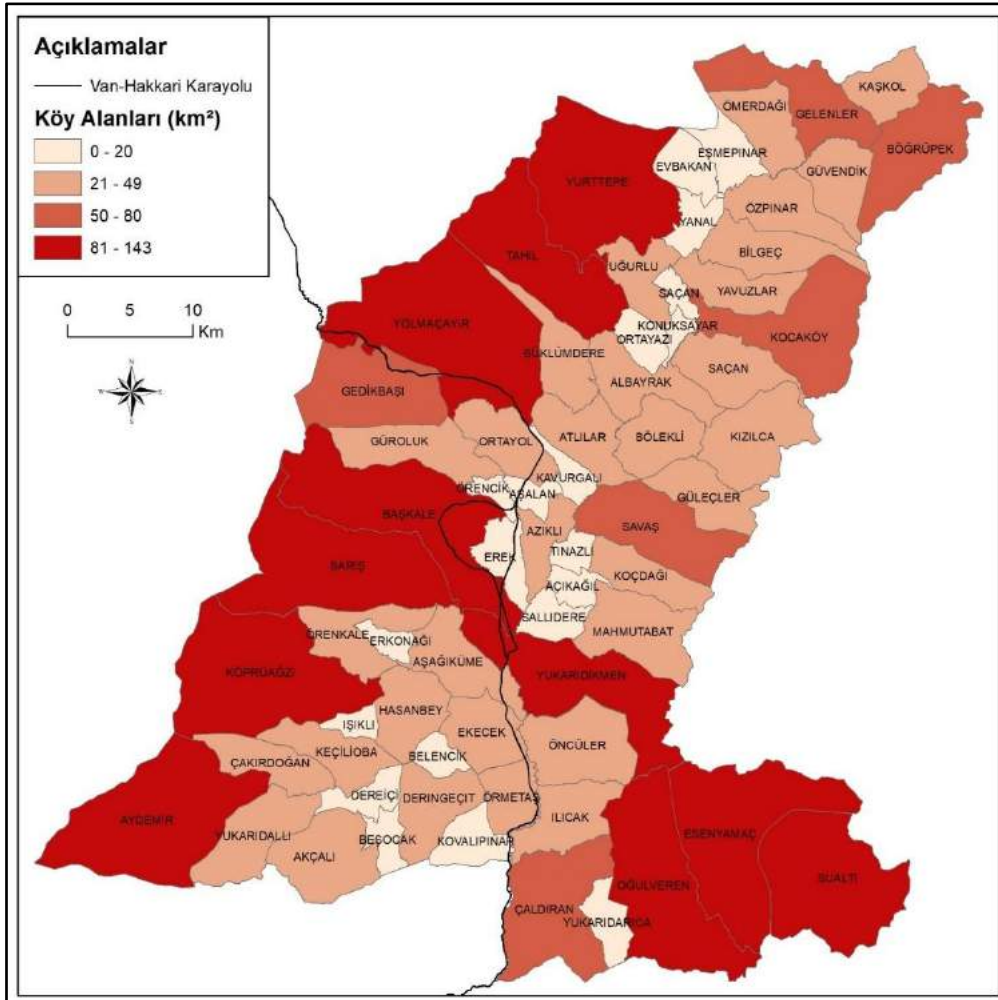
Tablo 2. Yerleşme ve idari büyüklükleri bakımından Başkale ilçesinin köyleri

Köyler	1981		2022		Köyler	1981		2022	
	Yerleşim Alanı (da)	İdari saha (km ²)	Yerleşim Alanı (da)	İdari saha (km ²)		Yerleşim Alanı (da)	İdari saha (km ²)	Yerleşim Alanı (da)	İdari saha (km ²)
1 Açıkağıl	20	6	193	10	35 Kaşkol	-	-	255	24
2 Akçalı	40	39	338	46	36 Kavurgalı	85	13	814	11
3 Albayrak	300	27	1657	36	37 Keçilioba	100	22	46	30
4 Aşağıküme	20	15	783	37	38 Kızılca	80	33	1096	49
5 Aşalan	80	12	468	9	39 Kocaköy	75	72	331	74
6 Athılar	60	25	889	33	40 Koçdağı	30	31	446	28
7 Aydemir	250	115	338	117	41 Konuksayar	30	6	129	5
8 Azıklı	70	15	793	21	42 Kovalpınar	120	16	221	20
9 Barış	42	21	474	110	43 Köprüağzı	100	81	594	117
10 Başkale	-	-	9053	113	44 Mahmutabat	40	36	226	47
11 Belencik	30	14	89	10	45 Oğulveren	160	77	708	100
12 Beşocak	50	19	20	11	46 Ortayazı	50	11	382	14
13 Bilgeç	120	29	585	35	47 Ortayol	60	28	852	31
14 Böğrüpek	200	49	830	56	48 Ömerdağ	40	16	466	31
15 Bölekli	120	21	488	32	49 Öncüler	40	73	395	48
16 Büklümdere	40	30	358	30	50 Örencik	60	10	169	7
17 Çakırdoğan	60	18	225	28	51 Örenkale	150	37	447	33
18 Çaldıran	187	78	836	71	52 Örmetaş	-	-	571	22
19 Dereiçi	80	18	158	15	53 Özpınar	110	48	810	35
20 Deringeçit	150	27	91	34	54 Saçan	140	49	490	43
21 Ekecek	160	71	830	30	55 Sallidere	30	16	330	16
22 Erek	45	18	365	19	56 Savaş	70	49	875	58
23 Erkonağı	15	14	70	8	57 Sualtı	-	-	355	95
24 Esenyamaç	350	191	1152	108	58 Tahıl	70	52	354	82
25 Eşmeşınar	250	32	622	19	59 Tmazlı	-	-	215	9
26 Evbakan	-	-	641	19	60 Uğurlu	50	18	422	25
27 Gedikbaşı	80	41	755	62	61 Yanal	100	10	258	14
28 Gelenler	122	92	516	51	62 Yavuzlar	63	25	461	29
29 Güleçler	65	40	762	31	63 Yolmaçayır	350	112	489	143
30 Güroluk	80	36	578	41	64 Yukarıdallı	120	16	68	40
31 Güvendik	150	17	572	29	65 Yukarıdarıca	60	13	436	16
32 Hasanbey	70	31	244	33	66 Yukarıdikmen	90	64	1206	86
33 Ilıcak	100	27	1989	34	67 Yurttepe	500	81	869	109
34 Işıklı	40	6	32	8	Toplam	6419	2312	43577	2837

İlçenin toplam yüzölçümü 1981 yılındaki köy envanter etütlerinde 2312 km²'dir. Bu alanın, 2022 yılında 2840 km² civarına yükselmesi sınır hatlarında yapılan düzenlemelerden

kaynaklanmaktadır. Alan farklarının daha çok ilçenin batı ve güneyindeki sınır köylerinde olması bu düşüncüyü kanıtlamaktadır. İlçenin özellikle sınır köyleri, alan olarak daha büyük yer kaplamaktayken iç kesimlerde bulunan köyler daha az yer kaplamaktadır. Bunun yanı sıra 1981 yılında Esenyamaç, Ekecek, Eşmepınar ve Gelenler köylerinin alanlarının günümüzden daha fazla olması, sonraki yıllarda köylerde yaşanan idari bölünmelerden kaynaklanmıştır. Bu köylerin mezzaraları ayrılarak muhtarlık olmuştur (Tablo 2, Harita 2).

İdari saha açısından en büyük köyler, ilçenin batı sınırı boyunca Yurttepe, Tahıl, Yolmaçayır, Barış, Köprüağzı ve Aydemir; güney sınırı boyunca Oğulveren, Esenyamaç ve Sualtı köyleri ile doğu sınırı boyunca Yukarıdikmen köyleridir. Bu köylerin büyük bölümünün çalışma alanının batısında yer aldığı görülmektedir. İlçenin dört bir tarafının yüksek dağlarla çevrili olması dağlık alanlarda sınırı bulunan köylerin alanlarının da büyük olmasına neden olmuştur. Sınır hatlarının su toplama çizgilerinden geçecek şekilde uzaması bu duruma yol açmıştır. İlçenin orta kesimlerinde yer alan köylerin idari sahaları ise daha az olmuştur (Tablo 2, Harita 2).



Harita 2. İdari alan büyüklüklerine göre köylerin dağılışı

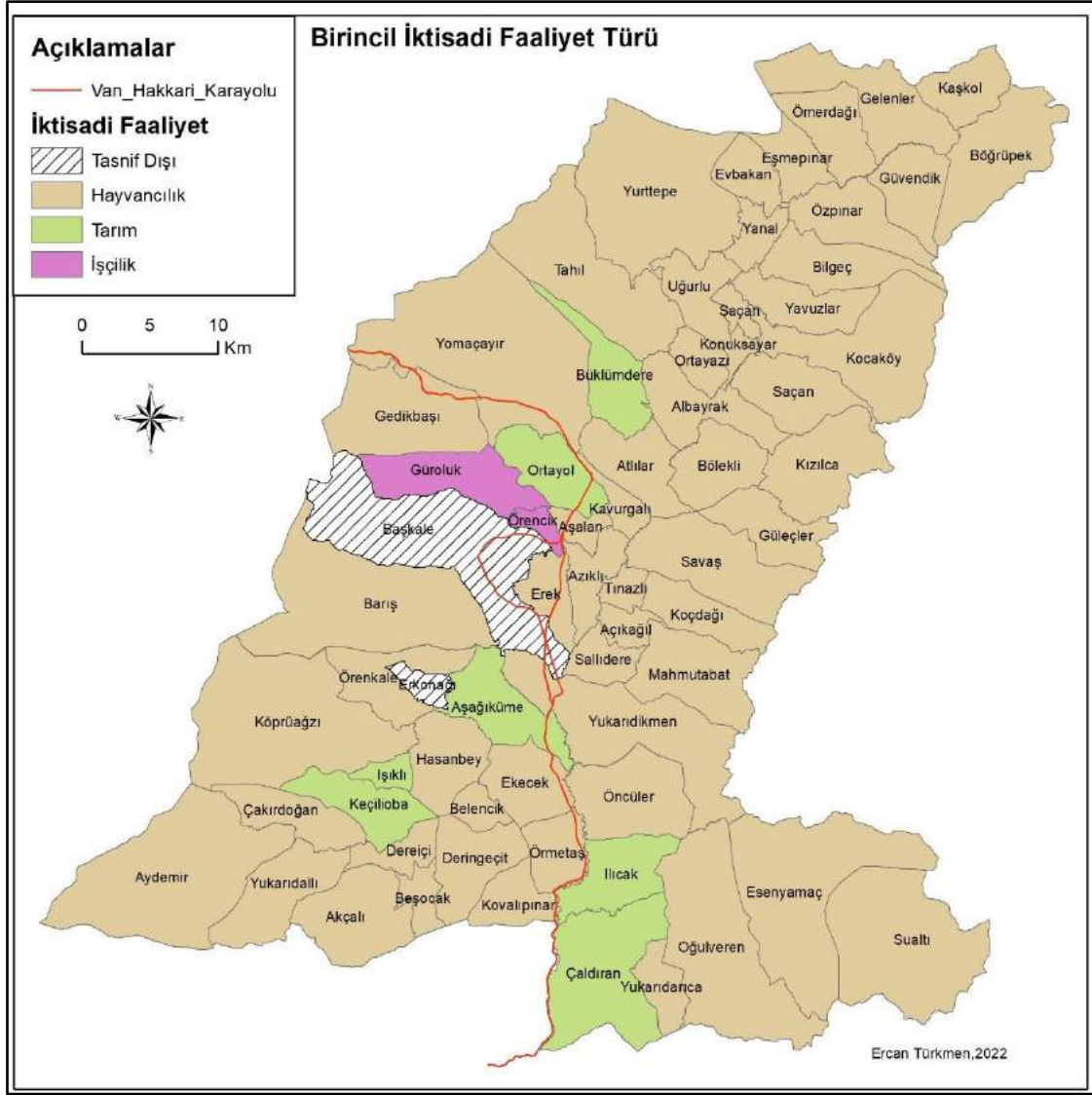
İKTİSADİ FAALİYETLERİ BAKIMINDAN KÖYLER

“Yerleşmeleri ekonomik fonksiyonlarına göre sınıflandırmak istediğimizde, bu sınıflandırmada etkin rol oynayabilecek en önemli kriterlerden birisi, belki de en önemlisi, ele alınan yerleşme biriminde yaşayanların çoğunluğunun geçimlerini nereden sağladıkları, yani asıl geçim kaynaklarının ne olduğu sorusudur. Bilindiği gibi özellikle kırsal yerleşmelerde yaşayanlar geçimlerini doğrudan doğruya tek bir ürün veya faaliyete bağlamazlar. Tarım yanında hayvancılık veya hayvancılık yanında az da olsa tarım yapılması, her iki tür faaliyetin yanında sebze ve meyveciliğin de yapılıyor olması gibi durumlar bunun bir göstergesidir. O halde burada hakim fonksiyondan kastedilen herhangi bir yerleşme biriminde yaşayan halkın esas olarak başlıca gelir kaynağının ne olduğu veya neye dayandığıdır (Yılmaz, 2002:59).

Çalışma alanındaki köylerin iktisadi faaliyetleri, saha çalışmasında yapılan görüşmeler ve incelemeler neticesinde değerlendirilmiştir. Bunlar yapılırken iktisadi faaliyetler bireysel çapta değil hane odaklı ele alınmıştır. Bu kapsamda, bir hanede hangi iş kollarında uğraşanlar varsa bunların hepsi ilgili alana kaydedilmiştir. Örneğin bir hanede bir kişi hayvancılık, bir kişi işçilik, başka bir kişi de koruculukla uğraşıyorsa bunların hepsi kaydedilerek en çok yapılan faaliyet kolu birincil, diğerleri de miktarına göre ikincil ve üçüncül şeklinde sıralanmıştır. Ancak şunu da belirtmekte fayda var ki tarımla uğraşanların hayvancılıkla uğraşanlarla eşit olması durumunda ya da tarım ve hayvancılık olarak belirtilen faaliyetlerde tarımın önemli üstünlüğü yoksa birincil faaliyet hayvancılık olarak kaydedilmiştir. Çünkü yapılan görüşme ve incelemelerde ilçedeki tarımsal faaliyetlerin büyük bölümünün de hayvancılık için yapıldığı anlaşılmıştır.

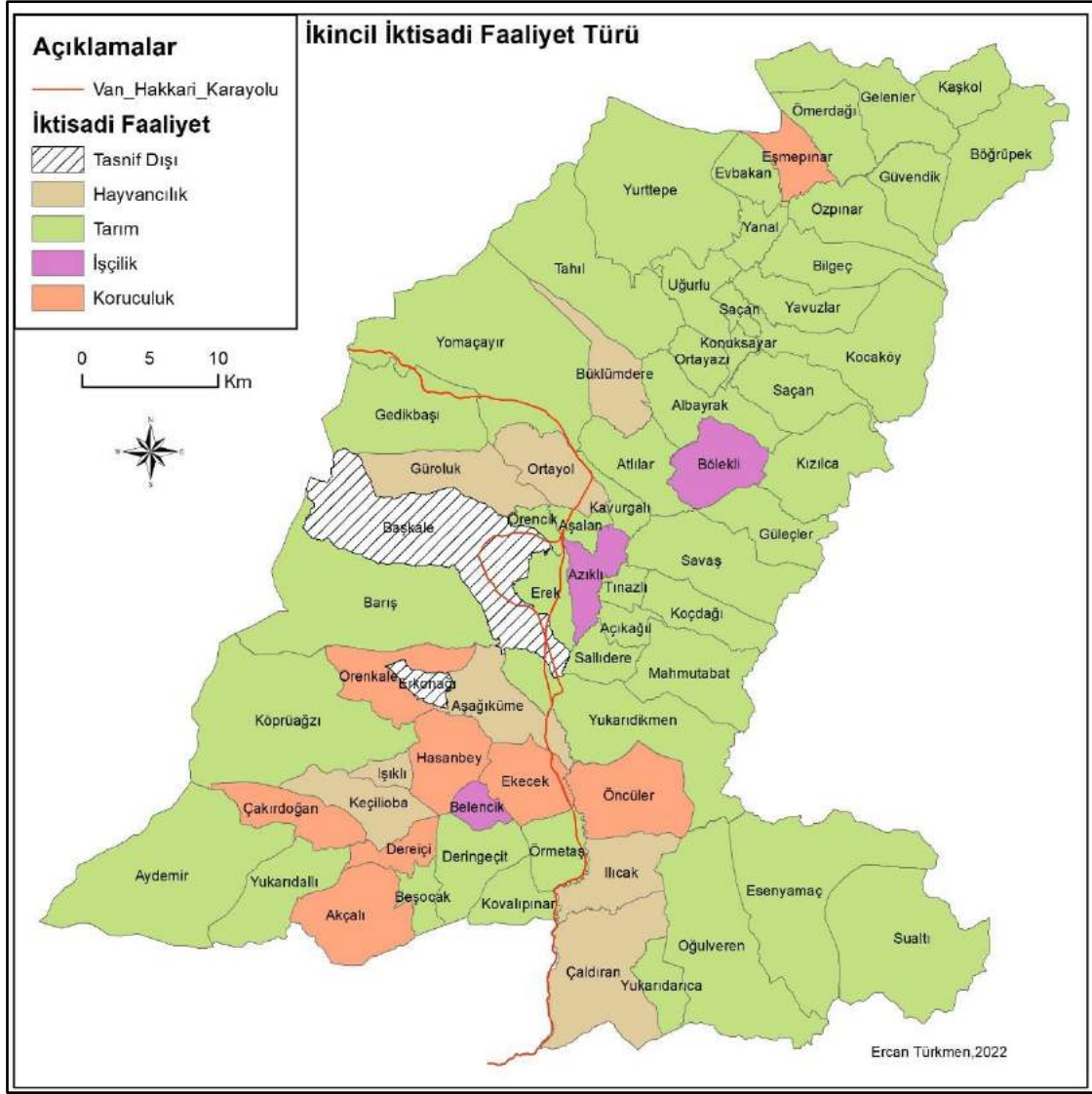
2022 yılına ait TÜİK verileri baz alındığında ilçenin toplam küçükbaş varlığı 570.021 adettir. Bu rakamla ilçe Van'daki 3.413.510 adet küçükbaş hayvan varlığının %17'sine sahip olmaktadır (TÜİK, 2022). Van'ın Türkiye'deki küçükbaş hayvancılıkta birinci sırada geldiği düşünülürse, Başkale ilçesinin de bu konuda önemli bir yere sahip olduğu anlaşılır. İlçe köylerinde yapılan çalışmalarda küçükbaş hayvancılığın ilçe için ne kadar önemli olduğu görülmüştür.

İlçede toplam 66 köyden 56 tanesi hayvancılığı birincil iktisadi faaliyet olarak yapmaktadır. Diğer bir ifadeyle ilçedeki köylerin %85'inin birincil faaliyet olarak hayvancılıkla uğraştığı söylenebilir. Geriye kalan köylerden 7 tanesi (%11) tarım, 2 tanesi ise birincil uğraş alanı olarak işçilik yapmaktadır. Erkonağı köyü, nüfus bulunmaması nedeniyle tasnif dışı bırakılmıştır. İşçiliğin birincil faaliyet olduğu Örencik ve Güroluk köyleri ilçe merkezine çok yakın durumdadır. Bu yakınlık köyden çalışmak için merkeze giden kişilerin sayısını artırmıştır. Diğer bir ifadeyle ilçe merkezinin çekim etkisi bu iki köyde işçiliğin daha ön planda olmasını sağlamıştır (Harita 3).



Harita 3. Birincil iktisadi faaliyetleri bakımından köylerin dağılışı (Saha Çalışmaları, 2022)

İlçedeki köylerin %70'i (46 köy) tarımı ikincil faaliyet türü olarak yapmaktadır. Geriye kalan Çaldıran, Ilıcak, Keçilioba, Işıklı, Aşağıküme, Güroluk, Ortayol ve Büklümdere köyleri ikincil faaliyet türü olarak hayvancılıkla (%12) uğraşırken; Akçalı, Çakırdoğan, Dereiçi, Hasanbey, Ekecek, Öncüler, Örenkale ve Eşmepınar köylerinin ikinci uğraş alanları koruculuk (%12); Belencik, Azıklı ve Böleklî köylerinin ise işçilik (%5) olmuştur (Harita 4).

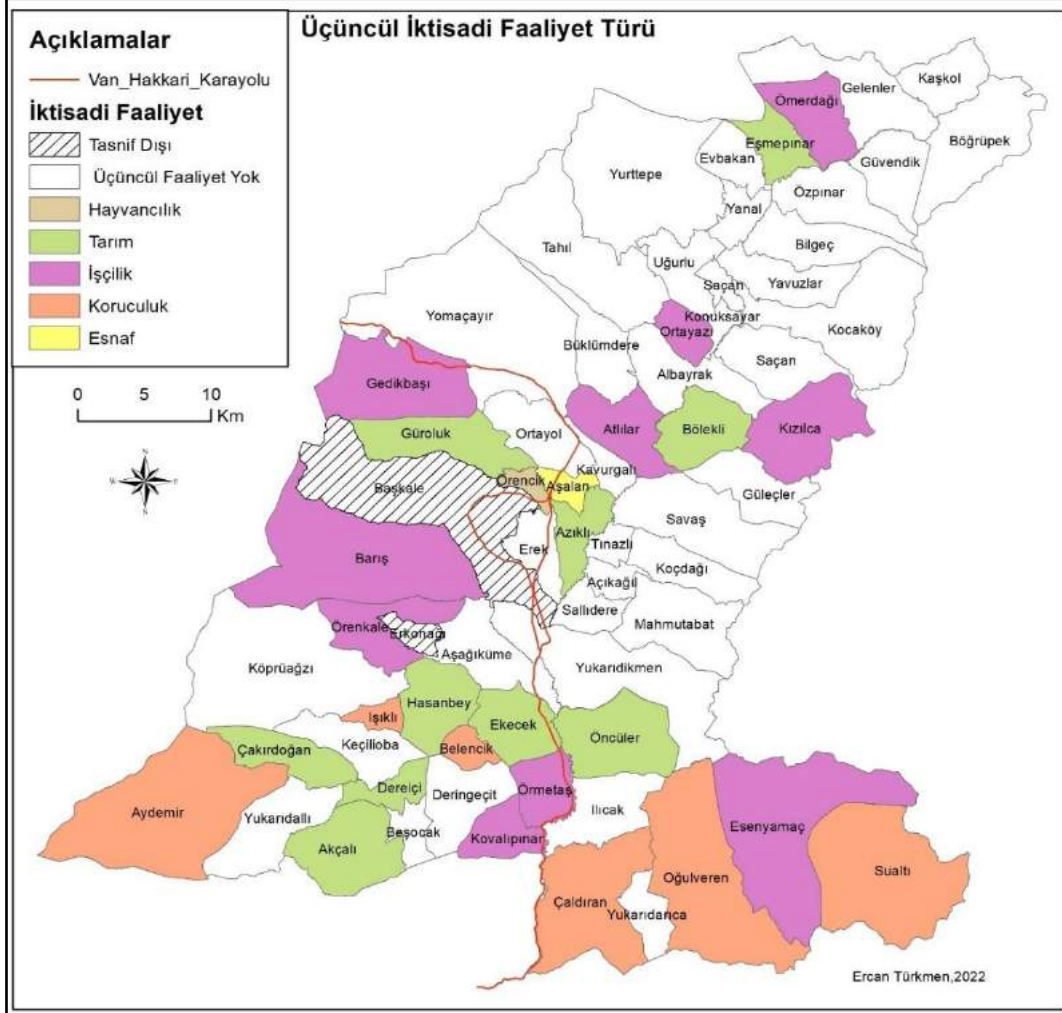


Harita 4. İkincil iktisadi faaliyetleri bakımından köylerin dağılışı (Saha Çalışmaları, 2022)

Batı kesimindeki ilçe ya da bölgelerden farklı olarak çalınma alanında koruculuk sistemi de yaygındır. Özellikle ilçenin çok öncelerden beri terör tehdidine dayalı bir güvenlik problemi olmuştur. Bu sorun farklı bir meslek olarak ilçede koruculuğun yaygınlaşmasına sebep olmuştur. İki harita (ikincil ve üçüncül iktisadi faaliyet) birlikte değerlendirildiğinde özellikle ilçenin güneyinin koruculuğun ön plana çıktığı yerler olduğu görülmektedir. Geçmiş dönemlerde Karasu vadisindeki Yukarıdallı, Keçilioba ve Deringeçit köylerinin bir dönem boşaltılmış olması buraların güvenlik problemi olduğunu göstermektedir. Bunun yanı sıra, ilçenin kuzeyindeki Eşmepınar buradaki tek korucu köyüdür (Harita 4, Harita 5).

İlçede toplam 28 köyün üçüncü bir uğraş alanı vardır. Bu köylerde yapılan faaliyet alanlarından tarım (10 köy), işçilik (10 köy) ve koruculuk (6 köy) önde gelmektedir. Bunların dışında 1 köyde esnafılık, 1 köyde de hayvancılık üçüncül uğraş alanı olarak yapılmaktadır. Üçüncül faaliyet alanının işçilik olduğu köylerden Örenkale, Barış ve Gedikbaşı gibi köyler genellikle ilçe merkezine işçi göndermektedir. Diğer köylerdeki işçiler ise çoğunlukla tarım ve inşaatta çalışmak üzere başka köylere gitmektedirler. Aşalan köyünde üçüncül uğraş alanı olarak

esnaflık yapılmaktadır. İlçe merkezine yakınlığı ve çok rahat ulaşım imkanları köydeki insanların çoğunun ilçe merkezinde esnaflık yapmasını kolaylaştırmıştır. Çalışma alanında, kuzey kesimlere doğru gidildikçe köylerin üçüncül uğraş alanının ortadan kalktığı görülmektedir (Harita 5).



Harita 5. Üçüncül iktisadi faaliyetleri bakımından köylerin dağılışı (Saha Çalışmaları, 2022)

NÜFUS BÜYÜKLÜKLERİ BAKIMINDAN KÖYLER

Nüfus büyüklükleri bakımından köyleri değerlendirmek için iki ayrı dönem ele alınarak karşılaştırmalar yapılmıştır. Bu dönemlerden 1985 yılı, kentleşmenin hız kazandığı dönem olması nedeniyle önemlidir. İlçenin günümüz değerlerini görebilmek adına da 2021 yılındaki nüfus verileri incelenmiştir.

Resmi verilere göre ilçedeki köy sayısı 1985 yılında 62, 2021 yılında 66 olarak görülmektedir. Ancak daimi bir nüfus bulunmaması nedeniyle Erkonağı köyü eksik hesaplanmış ve 2021 yılına ait köy sayısı 65 üzerinden değerlendirilmiştir. Günümüzdeki 4 köyün 1985 döneminde mezra (Gelenler köyünün Kaşkol, Eşmepınar köyünün Evbakan, Ekecek köyünün Örmetaş ve Esenyamaç köyünün Sualtı mezraları) durumunda olmaları nedeniyle bu dönemdeki köy sayısı 62 olmuştur.

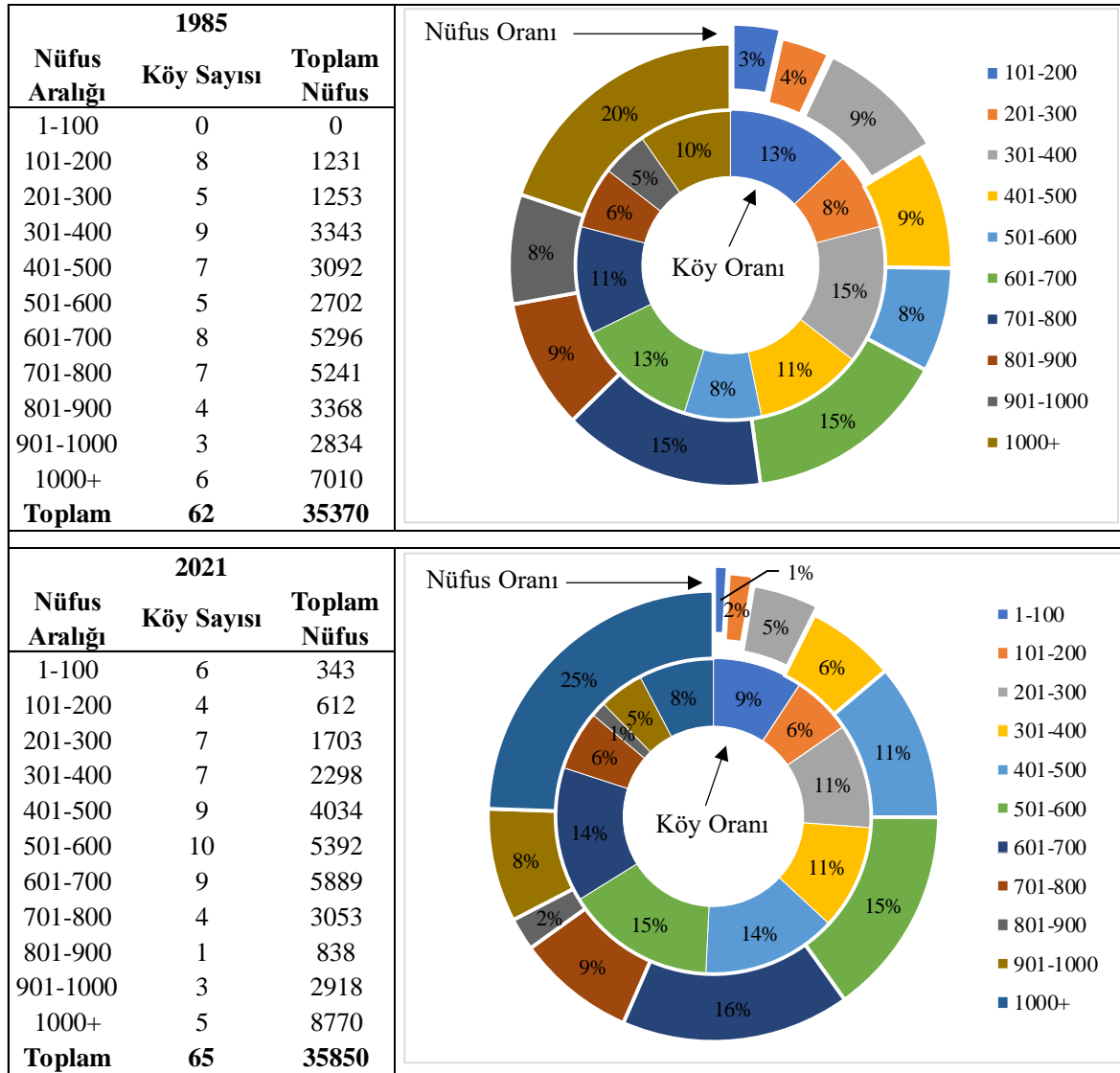
1-100 nüfus aralığında; 1985 döneminde bu aralıkta köy yer almazken, 2021 yılında 6 köy (Beşocak, Keçilioba, Yukarıdallı, Deringeçit, Işıklı, Tınazlı) bulunmaktadır. Işıklı ve Tınazlı dışındaki köylerin tamamı ulaşım şartlarının oldukça elverişsiz olduğu Karasu vadisinde bulunmaktadır. Buralarda nüfusun az olması sadece ulaşımdan kaynaklanmamaktadır. Nüfus kaybının en önemli nedeni sosyal ve güvenlik problemleridir. Yukarıdallı, Deringeçit ve Keçilioba köyleri terör nedeniyle bir dönem boşaltılan ve daha sonra dönüşlerin olduğu köylerdir. Dönüşler olsa bile köyler eski canlılığına bir daha kavuşmamıştır. Hatta, Keçilioba köyünde nüfus sadece İlköy mezrasında (56 kişi) bulunmakta, köyün asıl merkezinde kimse yaşamamaktadır. Bunun yanı sıra Beşocak köyü ve Deringeçit'in Değirmenboğazı mezrası kan davası olayları nedeniyle boşaltılmış durumdadırlar. Beşocak köyünün ana yerleşmesinde nüfus bulunmamakla birlikte mezrasında sadece 24 kişi yaşamaktadır. Bu verilere göre Keçilioba ve Beşocak köyleri ortadan kalkmış durumda olup nüfusu 100'ün altında olan diğer köyler de yok olma tehlikesinde bulunmaktadır. *“Yok olma aşamasındaki köyler, nüfusu 100'ün altına inen köylerdir ve bu köyleri “hayalet köy” olarak da nitelendirmek mümkündür. Bu köylerde nüfusun neredeyse tamamı, yaşlı insanlardan oluşmaktadır ve doğum oranı sıfır düzeyindedir. Yaz mevsiminde dahi bu köylerde nüfus artışı yaşanmamaktadır. Genelde tarım ve otlak alanlarının bulunmadığı veya verimsiz olduğu kurak sahalara, yok olma aşamasındaki köylerin fazlaca görüldüğü yerlerdir (Taş, 2016:298).”*

101-200 nüfus aralığında; 1985 döneminde 8, 2021 döneminde ise 4 köyün olduğu görülmektedir. Yapılan incelemelerde, Ilıcak ve Aşağıküne köylerinin 1985 yılında 101-200 nüfus aralığında olduğu fakat 2021 yılında, Ilıcak (1600 kişinin üzerinde) ve Aşağıküne (600 kişinin üzerinde) köylerinin çok daha fazla nüfusa sahip oldukları görülmüştür. Bu köylerin tarım yönünden daha verimli alanlarda bulunmaları nüfuslarının artmasında etkili olmuştur (Şekil 5).

1985 yılında, 201-300 nüfus aralığında yer alan 5 köy toplam nüfusun %4'ünü barındırırken, 2021 yılında bu nüfus aralığındaki 7 köy toplam nüfusun %5'ini barındırmaktadır (Şekil 5).

301-700 nüfus aralığında; 1985 yılında 29 köy (%47) bulunmakta olup, bu köylerde, bu dönemki nüfusun %41'i yaşamaktadır. 2021 yılında ise bu nüfus aralığında yer alan 35 köy (%54), nüfusun yarıya yakını (%48) barındırmaktadır (Şekil 5).

701-1000 nüfus aralığında, 1985 yılında 14 köy (%22) yer alırken, bu köylerde, bu dönemki toplam nüfusun %32'si yaşamaktadır. 2021 yılında ise bu nüfus aralığında 8 köy (%19) bulunurken, bu köyler, bu dönemki nüfusun %12'sini barındırmaktadır. Bu rakamlar, ilçede bu nüfus aralığında, 1985 yılında daha fazla kırsal nüfusun olduğunu göstermektedir (Şekil 5).



Şekil 5. Nüfus aralıklarına göre köylerin dağılışı

Nüfusu 1000 kişinin üzerinde 1985 döneminde 6 köy varken, 2021 yılında 5 köy bulunmaktadır. Ancak 1985 yılında bu 6 köy toplam nüfusun %20'sini barındırırken, 2021 yılında 5 köy toplam nüfusun %25'ini barındırmaktadır. Yapılan incelemelerde iki dönemde de nüfusu 1000'in üzerinde olan 2 köyün (Böğrüpek, Esenyamaç) olduğu görülmüştür. Bu dönemden sonra (1985) Ekecek, Gelenler ve Eşmepınar köylerinin mezraları ayrılarak köy haline gelmesiyle, bu köylerin nüfuslarında azalmaya neden olmuştur. Esenyamaç köyünün de mezrasının ayrılmasına rağmen köyün nüfusu yine 1000'in üzerinde kalmıştır. 2021 yılında nüfusu önemli ölçüde artan diğer köyler Albayrak, Oğulveren ve Ilıcak'tır. Verimli tarım alanlarının varlığı, ulaşım imkanının kolay olması ve merkezi konumları Albayrak ve Ilıcak köyündeki nüfus artışını açıklamaktadır. Oğulveren köyünde gerçekleştirilen görüşmede köyün göç vermediği, bunun yerine evlenmelere bağlı olarak nüfusta artışın meydana geldiği ifade edilmiştir (Şekil 5).

YERLEŞME DOKU VE ŞEKİLLERİ BAKIMINDAN KÖYLER

“Türkiye’de kırsal yapı anlamında köyler toplu, orta derece dağınık ve dağınık olabilir. Köylerin bu şekilde toplu veya dağınık olmasında; su temini, zemin koşulları, güvenlik, baki, ulaşım, ekonomik faaliyetler gibi fizikî ve beşerî çok sayıda faktör önemli rol oynar. Bu faktörler kendi içlerinde de çoğu zaman bir tutarlılık göstermez. Örneğin “dağlık ve engebelik arazilerde dağınık, düz arazilerde toplu yerleşme görülür” söylemi her yer için geçerli değildir (Yılmaz, 2019:524).” Bu durum çalışma sahası için de geçerlidir. Çünkü ilçedeki dağlık sahalarda toplu doku özelliği gösteren köyler olduğu gibi plato ve düz alanlarda da gevşek dokuya sahip yerlere rastlanmaktadır. Aslında ilçedeki genel durumun bu şekilde olduğu söylenebilir. İlçede bulunan 66 köyün 62 tanesinin toplu, 4 tanesinin ise gevşek dokuya sahip olduğu söylenebilir. Gevşek doku özelliği gösteren köylerin tamamı plato, ova ya da etek düzlüğünde bulunmaktadır. Örnek vermek gerekirse, düz ve düze yakın bir ovaya kurulan Ilıcak köyünün gevşek doku özelliği gösterdiği söylenebilir. Etek düzlüğü üzerine kurulan Gedikbaşı köyünün özellikle Van-Hakkari yolu üzerindeki yerleşmeleri gevşek doku özelliği göstermektedir. Plato sahasında kurulan Kavurgalı ve Ortayol köyleri de yine gevşek dokuya sahip köylerdendir. Bunun yanı sıra dağlık sahalarda bulunan köyler ise toplu doku özelliği göstermektedir. Nitekim dağlık alanlarda yerleşmeye uygun sınırlı sayıdaki düz alanlar buradaki yerleşmelerin bir arada toplanmasına neden olurken, plato, vadi ve ova gibi geniş düzlüğe sahip alanlar da yerleşmelerin rahatça yayılmalarına olanak sağlamıştır (Tablo 3).

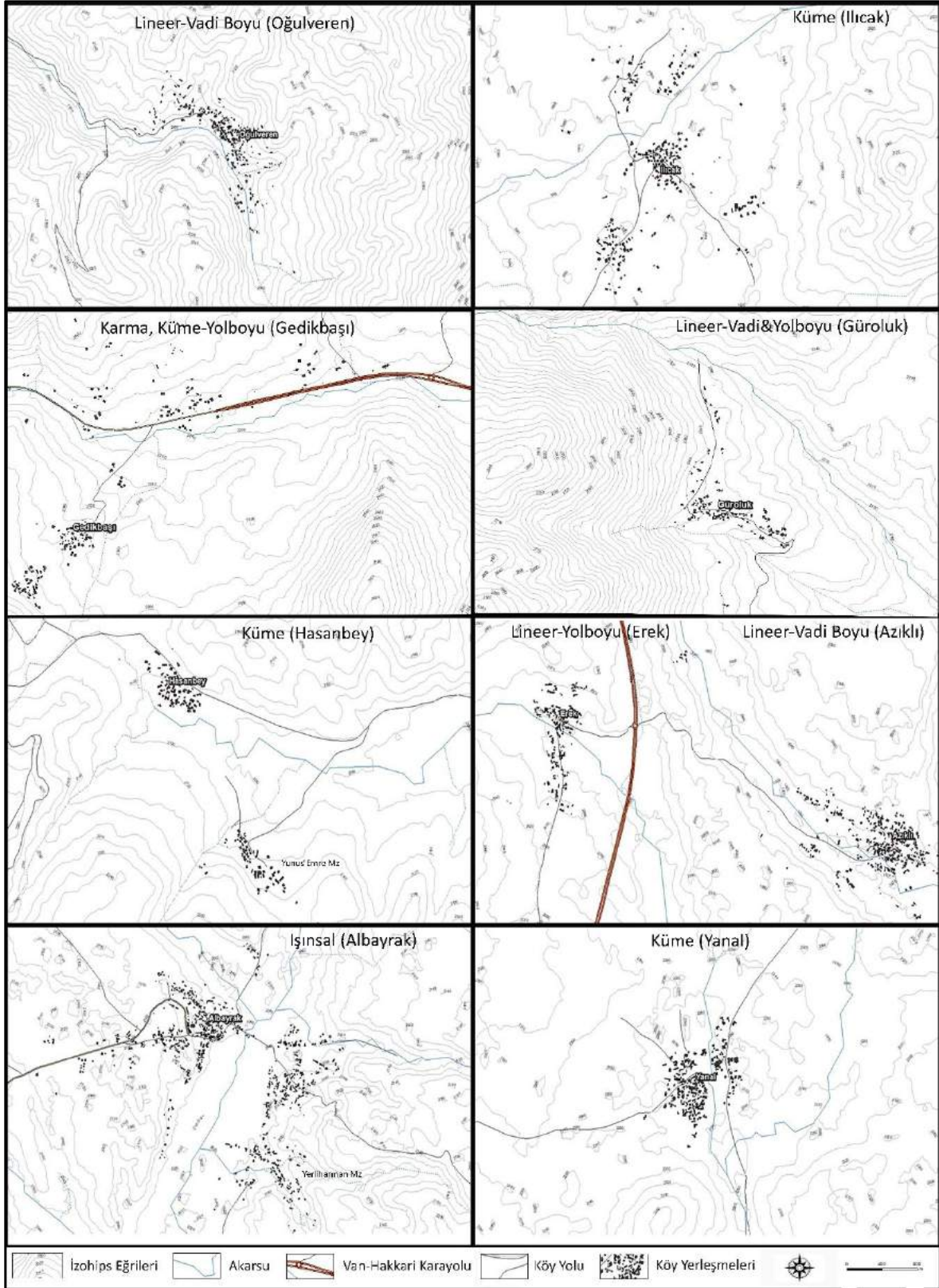
İlçenin dağlık alanlarına doğru gidildikçe çok yerleşmeli köylere daha çok rastlanmaktadır. Çalışma alanında köyleri çok yerleşmeli hale getiren mezralardır. İlçede ağıl ve yayla sayılarının çok olmasına rağmen buralarda kalıcı yerleşme bulunmamaktadır. Ancak mezraların ise tamamı bir köy gibi yerleşim özelliği göstermektedir. Hatta bazı mezraların büyüyerek köyden daha önemli hale geldiği de söylenebilir. İlçede 66 köyden 28 tanesi çok yerleşme özelliği göstermektedir. En fazla yerleşmeye sahip olan köylerin başında 6 mezra ile Aydemir gelmektedir. Yerleşme sayısı fazla olan diğer köyler şöyledir: Yurttepe ve Esenyamaç köylerinin 5’er mezarısı, Yukarıdikmen ve Köprüağzı köylerinin 4’er mezarısı, Çaldıran köyünün ise 3 mezarısı bulunmaktadır. Köylerin 34 tanesi tek yerleşme özelliği gösterirken 4 tanesi de mahalleli köy şeklindedir. Bu mahalleli köyler: Böğrüpek, Yolmaçayır, Atlılar ve Örmetaş köyleridir. Bunlardan Örmetaş ve Yolmaçayır köyleri aynı zamanda mezraya sahip olmakta, yani çok yerleşme özelliği göstermektedir. Çok ve tek yerleşmeli köyler genel olarak değerlendirildiğinde plato ve düz alanların genellikle tek yerleşme, dağlık sahaların ise çok yerleşme özelliği gösterdiğini söylemek mümkündür (Tablo 3).

Sahada 66 köyden 39’u küme formunda özellik göstermektedir. Kalan köylerin 11 tanesi ışınsal, 14 tanesi lineer, 2 tanesi ise karışık formdadır. Lineer formda olanların 11 tanesi vadi boyu, 3 tanesi ise (Aşalan, Erek, Kavurgalı) yol boyu şeklindedir. Karışık formda olanlardan Güroluk köyü hem vadi hem de yol boyunda lineer bir uzanış göstermektedir. Gedikbaşı köyü ise eski yerleşmesinde küme özelliği gösterirken anayol hattındaki yeni yerleşmesinde lineer özellik gösterir (Tablo 3, Şekil 6).

Küme şeklindeki köyler ilçede çeşitli formlarda ortaya çıkmaktadır. Alandan birkaç örnek vermek gerekirse; Hasanbey köyü bir alanda, toplu bir şekilde kümelenmiştir. Ilıcak köyü birden çok alanda kümelenmiştir. Yanal köyü ise akarsuyun iki farklı yerinde kümelenme formları göstermiştir (Tablo 3, Şekil 6).

Tablo 3. Yerleşme doku ve formları bakımından köyler (Arazi Çalışması ve Google Earth Görüntüleri, 2022)

Köyler	Yerleşme Dokusu		Yerleşme Şekli	Köyler	Yerleşme Dokusu		Yerleşme Şekli
1 Açıkağıl	Toplu	Tek Yerleşme	Küme	34 Kaşkol	Toplu	Tek Yerleşme	Küme
2 Akçalı	Toplu	Çok Yerleşme	Küme	35 Kavurgalı	Gevşek	Tek Yerleşme	Lineer-Yolboyu
3 Albayrak	Toplu	Tek Yerleşme	İşinsal	36 Keçilioba	Toplu	Tek Yerleşme	Küme
4 Aşağıküme	Toplu	Çok Yerleşme	Küme	37 Kızılca	Toplu	Çok Yerleşme	Lineer-Vadi Boyu
5 Aşalan	Toplu	Tek Yerleşme	Lineer-Yolboyu	38 Kocaköy	Toplu	Tek Yerleşme	Küme
6 Atlılar	Toplu	Mahalleli	İşinsal	39 Koçdağı	Toplu	Tek Yerleşme	İşinsal
7 Aydemir	Toplu	Çok Yerleşme	Küme	40 Konuksayar	Toplu	Tek Yerleşme	Küme
8 Azıklı	Toplu	Çok Yerleşme	Lineer-Vadi Boyu	41 Kovalıpınar	Toplu	Çok Yerleşme	Küme
9 Barış	Toplu	Çok Yerleşme	Küme	42 Köprüağızı	Toplu	Çok Yerleşme	Küme
10 Belencik	Toplu	Tek Yerleşme	Küme	43 Mahmutabat	Toplu	Çok Yerleşme	Küme
11 Beşocak	Toplu	Tek Yerleşme	Küme	44 Oğulveren	Toplu	Çok Yerleşme	Lineer-Vadi Boyu
12 Bilgeç	Toplu	Tek Yerleşme	Küme	45 Ortayazı	Toplu	Tek Yerleşme	Küme
13 Böğrüpek	Toplu	Mahalleli	İşinsal	46 Ortayol	Gevşek	Tek Yerleşme	İşinsal
14 Bölekli	Toplu	Tek Yerleşme	Küme	47 Ömerdağı	Toplu	Tek Yerleşme	İşinsal
15 Büklümdere	Toplu	Tek Yerleşme	Lineer-Vadi Boyu	48 Öncüler	Toplu	Çok Yerleşme	Küme
16 Çakırdoğan	Toplu	Çok Yerleşme	Küme	49 Örencik	Toplu	Tek Yerleşme	Küme
17 Çaldıran	Toplu	Çok Yerleşme	Küme	50 Örenkale	Toplu	Çok Yerleşme	Küme
18 Dereçi	Toplu	Çok Yerleşme	Küme	51 Örmetaş	Toplu	Çok Yerleşme- Mahalleli	Küme
19 Deringeçit	Toplu	Tek Yerleşme	Küme	52 Özpınar	Toplu	Tek Yerleşme	İşinsal
20 Ekecek	Toplu	Çok Yerleşme	Lineer-Vadi Boyu	53 Saçan	Toplu	Çok Yerleşme	Küme
21 Ereğ	Toplu	Tek Yerleşme	Lineer-Yol Boyu	54 Sallidere	Toplu	Tek Yerleşme	Lineer-Vadi Boyu
22 Erkonağı	Toplu	Tek Yerleşme	Küme	55 Savaş	Toplu	Çok Yerleşme	Lineer-Vadi Boyu
23 Esenyamaç	Toplu	Çok Yerleşme	Lineer-Vadi Boyu	56 Sualtı	Toplu	Çok Yerleşme	Lineer-Vadi Boyu
24 Eşmepınar	Toplu	Tek Yerleşme	İşinsal	57 Tahıl	Toplu	Çok Yerleşme	Küme
25 Evbakan	Toplu	Tek Yerleşme	İşinsal	58 Tınazlı	Toplu	Tek Yerleşme	Lineer-Vadi Boyu
26 Gedikbaşı	Gevşek	Tek Yerleşme	Küme-Yol Boyu	59 Uğurlu	Toplu	Tek Yerleşme	Küme
27 Gelenler	Toplu	Çok Yerleşme	İşinsal	60 Yanal	Toplu	Tek Yerleşme	Küme
28 Güleçler	Toplu	Tek Yerleşme	İşinsal	61 Yavuzlar	Toplu	Tek Yerleşme	Küme
29 Güroluk	Toplu	Tek Yerleşme	Lineer-Vadi&Yol Boyu	62 Yolmaçayır	Toplu	Çok Yerleşme- Mahalleli	Küme
30 Güvendik	Toplu	Tek Yerleşme	Küme	63 Yukarıdallı	Toplu	Çok Yerleşme	Küme
31 Hasanbey	Toplu	Çok Yerleşme	Küme	64 Yukarıdarıca	Toplu	Çok Yerleşme	Lineer-Vadi Boyu
32 Ilıcak	Gevşek	Çok Yerleşme	Küme	65 Yukarıdikmen	Toplu	Çok Yerleşme	Küme
33 Işıklı	Toplu	Tek Yerleşme	Küme	66 Yurttepe	Toplu	Çok Yerleşme	Küme



Şekil 6. Başkale ilçesinden farklı yerleşme doku ve formlarına örnekler (2022)

Su ve elektrik imkanlarından daha iyi yararlanma, tarım alanlarının işgal edilmesini önleme adına yerleşmeler genelde toplu doku ve küme biçiminde ortaya çıkmıştır. Ancak köylerin ana geçim kaynağının hayvancılık olması ve buna bağlı olarak ortaya çıkan ahır ve ağıl yapıları

meskenlerin belirli mesafede dağılmasını zorunlu kılmıştır. Bunun yanı sıra sosyo-kültürel etkenler de yerleşme yapılarına etki etmiştir. “*Pederşahi aile türünün, çok eşliliğin varlığı, ekonomik faaliyet ve işbirliğinin baba ocağının etrafında gelişmiş olması, evlenen erkek çocuğun hala baba ocağından ayrılmaması ya da baba evinin yanında yapılan bir evde yine babanın nezaretinde yaşaması gibi hususlar birim halinde başlayan herhangi bir aile yerleşmesinin giderek büyümesi toplu köylerin oluşma ve biçimlerinin korunmasında etkili olmaktadır (Tümertekin ve Özgüç, 2011:369)*. Eski dönemlerde bölgede hakim olan geniş aile yapısı son dönemlerde giderek çekirdek aileye dönmeye başlamıştır. Bu durum baba evinin yakınında yeni ev inşa etme şeklinde kendini göstermektedir. Bunun yanı sıra, bölgede görülen aşiret sistemine bağlı olarak aynı aşirete mensup insanların bir arada yaşama isteği de köy doku ve formlarına etki etmiştir. Yapılan incelemelerde aynı aşirete mensup kişilerin genellikle aynı köyde yaşadığı görülmüştür.

SONUÇ

İlçedeki köylerin yarıdan fazlasının isimleri birey-topluluk kökenlidir. İlçenin geçmiş tarihinde çok farklı kimliklere ev sahipliği yapmış olması köy isimleri üzerinde etkili olmuştur. Nitekim ilçede çok eski dönemlerden kalma manastır, kilise, cami, külliye, medrese ve türbe gibi yapılar bu durumu kanıtlamaktadır. Birey-topluluktan sonra köy isimleri üzerinde etkili olan diğer önemli etkenler doğal ve çevresel faktörlerdir.

Bu doğal ve çevresel faktörler, köy yerleşmelerinin konumlarını belirleyici olmuştur. İlçede bulunan 66 köyün yarısı yerleşim yeri için vadileri tercih etmiştir. Kalan köylerin 11 tanesi plato yüzeyini, 10 tanesi dağ yamacını, 6 tanesi etek düzlüğünü, 3 tanesi dağ eteği ovasını ve 3 tanesi ise birikinti konilerini tercih etmişlerdir. İlçenin yükselti ve dağlık sahasının çok fazla olması yerleşme üzerinde önemli etkiye sahip olmuştur. Bu durum köylerin yerleşme yükseltilerinde de kendini göstermektedir. Nitekim köy yerleşmeleri 1800 m yükseltilerden başlayarak 2700 m'lere kadar çıkmaktadır.

Köylerin yerleşim alanları geçmişe oranla önemli ölçüde artmıştır. Giderek köylerin nüfusunda artışların olması hane sayılarının da artmasını sağlamıştır. Bunun yanı sıra eski kerpiç yapıların terk edilerek yeni yapıların yapılması, değişen aile kavramı neticesinde evlenen çocukların ayrı evlere çıkması, farklı alanlara deprem konutlarının yapılması gibi faktörler de köylerin yerleşim alanlarının büyümesine neden olmuştur. Ancak özellikle Karasu vadisindeki bazı köylerin yerleşim alanları geçmişe göre azalmıştır. Bu bölgede görülen sosyal sorunlar ve güvenlik problemleri köylerin terk edilmesine neden olmuştur. Bu nedenle de yerleşim alanları azalmış, hatta ortadan kalkmıştır.

İlçedeki köylerin en önemli gelir kaynağı hayvancılıktır. Özellikle ilçede yapılan küçükbaş hayvancılığın, sadece Van için değil Türkiye için de önemi büyüktür. İlçedeki köylerin tamamına yakını (66 köyden 56'sı) birincil iktisadi faaliyet olarak hayvancılıkla uğraşmaktadır. İlçede tarım alanlarının azlığına rağmen geniş mera ve çayır alanlarının olması bu durumu teşvik etmiştir. Köylerde ikincil iktisadi faaliyet olarak tarım, üçüncül faaliyet olarak da işçilik

ve tarım ön planda gelmektedir. İlçenin güvenlik sorunlarından dolayı diğer yerlerden farklı olarak koruculuk mesleği de önemli hale gelmiştir.

Nüfus azlığından dolayı ilçedeki bazı köyler “hayalet köy” durumuna gelmiştir ve bu köyler yok olma tehlikesiyle karşı karşıyadır. Özellikle Karasu vadisinde yer alan köyler bu yönüyle ciddi tehlike altındadır. Bunun dışında, ilçenin diğer kesimlerindeki köylerin çoğunun nüfusu eskiye (1985 yılına) oranla artış göstermiştir. Bu köylerin başında Albayrak, Ilıcak, Aşağıküme, Oğulveren gibi köyler gelmektedir. Ulaşım kolaylığı, tarıma uygunluk, yerleşim konumları gibi etkenler yerleşmelerin gelişmesinde önemli rol oynamıştır. İlçenin gelecekte de nüfusunu tutma hatta artırma potansiyelinin olduğu görülmektedir ancak tarım ve özellikle hayvancılık yönüyle yapılacak destekleme ve çalışmalar, sınır kapısının açılması gibi kararlar bu durum üzerinde belirleyici olacaktır.

İlçe köylerinin tamamına yakını toplu doku, sadece 4 tanesi gevşek doku özelliği göstermektedir. Köylerin 28 tanesi çok yerleşmeli, 34 tanesi tek yerleşmeli, 4 tanesi ise mahalleli köy özelliği göstermektedir. Bunun yanı sıra, köylerin 39 tanesi küme, 11 tanesi ışınsal, 14 tanesi lineer, 2 tanesi ise karışık form özelliğindedir. İlçenin dört bir tarafında yüksek dağlık alanların bulunması ve akarsuların bu dağlık alanlar ile platoları parçalara ayırarak ilçenin ortasına doğru ilerlemesi köylerin doku ve formlarında belirleyici olmuştur. Bunun yanı sıra aile anlayışında görülmeye başlanan değişimler ve aşiret üyeliği anlayışı da köylerin doku ve formlarında etkili olmuştur.

KAYNAKÇA

- Hayli, S. ve Altınbilek, M. (2001). Erzincan Ovası ve Yakın Çevresindeki Köylerin Başlıca Coğrafi Özellikleri. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3, 89-116.
- Karaboran, H. H. (1984). Türkiye’de Mevkii Adları Üzerine Bir Araştırma. *Türk Yer Adları Sempozyumu Bildirileri, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Milli Folklor Araştırma Dairesi Yay* (60), 97-148.
- Özçağlar, A. (1996). Türkiye'nin İdari Coğrafyası Bakımından Köy, Bucak, İlçe, İl ve Belde Kavramları Üzerine Düşünceler. *Coğrafya Araştırmaları Dergisi*, 12(7).
- Özçağlar, A. (2005). Türkiye'de Mülki İdare Bölümlerinin İdari Coğrafya Analizi. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 3(1), 1-25.
- Taş, B. (2016). Türkiye’de Coğrafi Bakış Açısıyla Köy Kavramı. A. Özçağlar, N. Türkoğlu, R. Bayar, E. Yılmaz, O. Aydın, & K. Karabacak (Eds.), *TUCAUM 2016 Uluslararası Coğrafya Sempozyumu* (içinde 292-302 ss.): Ankara Üniversitesi Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Merkezi.
- Tunçdilek, N. (1985). *Türkiye’de Relief Şekilleri ve Arazi Kullanımı*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü.
- Tümertekin, E. ve Özgüç, N. (2011). *Beşeri Coğrafya İnsan, Kültür, Mekan*. İstanbul: Çantay Kitabevi.

- Türkan, O. (2021). Kırsal Yerleşme Adlarının Coğrafi Açıdan Değerlendirilmesi: Bayramören (Çankırı) İlçesi Örneği. *Türk Coğrafya Dergisi*(77), 157-170.
- Yılmaz, C. (2002). *Kırsal Yerleşmeler I (Terminolojik Sorunlar)*. Samsun: Etüt Yayınları (Palmiye Kitapları).
- Yılmaz, C. (2019). Türkiye Kırsal Yerleşme Coğrafyası Literatürü. *Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi*, 17(34), 519-560.

EKSANTRİK YÖRÜNGELİ AYRIK ÖRTEN ÇİFT SİSTEM: FT ORİ DETACHED BINARY SYSTEM WITH ECCENTRIC ORBIT: FT ORİ

Gonca ŞANDA

Yüksek Lisans Öğrencisi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

MSc. Student, Çanakkale Onsekiz Mart University, School of Graduate Studies

ORCID NO: 0000-0002-5202-7112

Esin SOYDUGAN

Prof. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen Fakültesi, Fizik Bölümü

Prof. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Science, Physics Department

ORCID NO: 0000-0003-0321-3469

ÖZET

Bu çalışmada, ayrik örten çift yıldız sistemi olan ve eksen dönmesi gösteren FT Ori'nin ışık ve dikine hız eğrilerinin eş zamanlı fotometrik modellenmesi sunulmaktadır. Sistemin literatürde var olan dikine hız eğrileri, *The Transiting Exoplanet Survey Satellite (TESS)* veri tabanından elde edilen yüksek duyarlıklı ışık eğrisiyle eş zamanlı fotometrik modellenerek; çift sistemin bileşenlerinin mutlak, geometrik ve fiziksel parametreleri belirlenmiştir. Sistemin yörüngesinde var olan olası bir üçüncü cismin varlığı da yapılan modelleme sonucunda bulunmuştur. Baş ve yoldaş bileşenlerin kütle değerleri sırasıyla $2.42 M_{\odot}$ ve $1.98 M_{\odot}$ olarak hesaplanmıştır. Belirlenen mutlak parametrelere göre; bileşenlerin *Hertzprung-Russell (H-R) diyagramındaki* konumları ve evrim durumları tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çift yıldızlar: örten çift sistemler: ayrik çift yıldızlar: eksen dönmesi

ABSTRACT

In this study, simultaneous light and radial velocity curve modeling of FT Ori which is a detached eclipsing binary system showing apsidal motion is presented. The radial velocity curves of the system which is existed in the literature are modeled simultaneously with the high precision light curve obtained from *The Transiting Exoplanet Survey Satellite (TESS)* database; the absolute, geometric and physical parameters of the components of the double systems were determined. The existence of a possible third object in the orbit of the system was also founda with light curve modelling. The mass values of the primary and secondary components was calculated to be $2.42 M_{\odot}$ and $1.98 M_{\odot}$, respectively. According to the identified absolute parameters; the positions and evolution states of the components in the *Hertzprung-Russell (H-R) diagram* are discussed.

Keywords: Binary stars: eclipsing binary systems: detached binary stars: apsidal motion.

GİRİŞ

Ayrık, eksen dönmesi gösteren basık yörüngeli örten çift sistem FT Ori (BD + 21° 1159, HD 42858, TYC 1326-910-1), Hoffmeister (1934) tarafından bir çift sistem olarak keşfedildi. Sistem oldukça basık yörüngeli ve parlaktır ($V= 9^m.26$); bileşenlerin her ikisi de anakol yıldızıdır ve tayf türleri birbirlerine oldukça yakındır (A0+A2) (Wolf & Sarounová, 2005). Sistemin fotoelektrik ışık eğrisiyle beraber ilk fotometrik parametreleri Cristaldi (1970) tarafından belirlenmiştir. Grønbech (1974), FT Ori'nin eksen dönme dönemini 520 ± 100 yıl olarak hesaplarken, Wolf & Sarounová (1995) 481 ± 19 yıl olarak hesaplamıştır. Yer tabanlı gözlemlerle, ilk ayrıntılı fotometrik ve tayfsal çalışma Sabby (2011) tarafından yapılmıştır.

Yer tabanlı gözlemlerden elde edilen verilerin astrofizik çalışmalarında oldukça önemli olduğu bilinmektedir. Ancak sönük sistemlerin ve/veya küçük genlikli değişimlerin belirlenmesini içeren çalışmalarda veya öte gezegen keşiflerinde yaşanan aksaklıklar son yıllarda popüler olan uydu verilerinin (*CoRoT*, *Kepler*, *TESS*, *Gaia*) önemini bir kez daha ortaya koymuştur. Bu çalışmada *TESS* uydusu tarafından alınan yüksek hassasiyetli uydu verileri kullanarak fotometrik modelleme yapılmıştır.

TESS uzay teleskopu (bkz. Şekil 1) 2018 yılında NASA tarafından gönderilmiştir ve temel amacı parlak yıldızların etrafında öte gezegen keşfetmektir fakat temel amacına ek olarak geliştirilen hassas alıcı kameralarla birlikte *TESS* uydusu yıldız astrofiziğinde yeni birçok alanın gelişimine de katkı sunmuştur. Uydu gökyüzünü kesintisiz olarak taramaktadır. 24×20 derece² görüş alanına sahip dört kamera bulundurur (Ricker ve ark., 2015). *TESS* alıcıları 600-1000nm dalgaboyu aralığında (görsel bölgenin kırmızı tarafı ve yakın kızılöte bölgenin başlangıcı) daha duyarlıdır. Yıldızın *TESS* parlaklığı 10 kadirse elde edilen fotometrik verideki duyarlılık 200 ppm; parlaklık 16 kadir olduğunda duyarlılık %3'ler civarındadır.



Şekil 1. TESS uzay teleskopu (https://space.skyrocket.de/doc_sdat/explorer_tess.htm).

Örten çift sistemlerin *TESS* uydu verilerinin dikine hızlarla eş zamanlı fotometrik modellenmesiyle, mutlak parametrelerin %1 duyarlılıkla belirlenmesini sağlamıştır. Özellikle mutlak parametrelerin belirlenmesinde hata oranlarının düşük olması bileşenlerin *H-R* diyagramındaki yerlerinin ve olası evrim durumlarının duyarlı bir şekilde açıklanmasına olanak sağlamıştır.

Bu çalışmada; giriş kısmında FT Ori sisteminin literatürde yapılan çalışmaları sunulduktan sonra, yöntem kısmında sistemin *TESS* ışık eğrilerinin literatürde var olan dikine hız verileriyle eş zamanlı modellenmesi verilmiştir. En son kısımda ise; sistemin eş zamanlı çözümünden elde edilen mutlak parametreleri listelenerek, tartışma ve sonuç olarak sunulmuştur.

YÖNTEM

Işık Eğrisi Modellemesi

TESS ışık eğrisini oluşturmak üzere sektör 44'te yer alan veriler, Sabby ve ark. (2011) tarafından verilen T_0 (HJD+2400000) = 41348.694 minimum zamanı ve P (gün) = 3.1504189 dönemine göre evrelendirildi. Modellemede kullanılacak ışık eğrisi 0.25 evrede $9^m.22$ parlaklık değerine göre normalize edildi.

Gözlemsel ışık eğrisine karşılık gelen kuramsal ışık eğrileri, Wilson-Devinney (W-D) programının (Wilson ve Devinney, 1971) 2005 (van Hamme ve Wilson, 2003) sürümü kullanılarak hesaplandı. Modelleme ilk olarak her iki bileşenin de Roche lobunu doldurmadığı ayırık yaklaşımla, *Mod2*'de başlandı. FT Ori sistemin bileşenlerinin potansiyel değerlerine göre; ayırık yaklaşımla Sabby ve ark. (2011) çalışmasıyla da uyumlu olarak *Mod2*'de çözümüne karar verildi. *TESS* ışık eğrisiyle, dikine hız eğrilerinin eş zamanlı çözümlemesinde, bazı parametreler serbest bazı parametrelerde sabit olarak kabul edildi. Fotometrik modellemede *TESS* ışık eğrisi için dalgaboyu 7850 Å, dikine hızlar için tayfsal verinin alındığı (Sabby ve ark., 2011) 4500 Å kullanılmıştır.

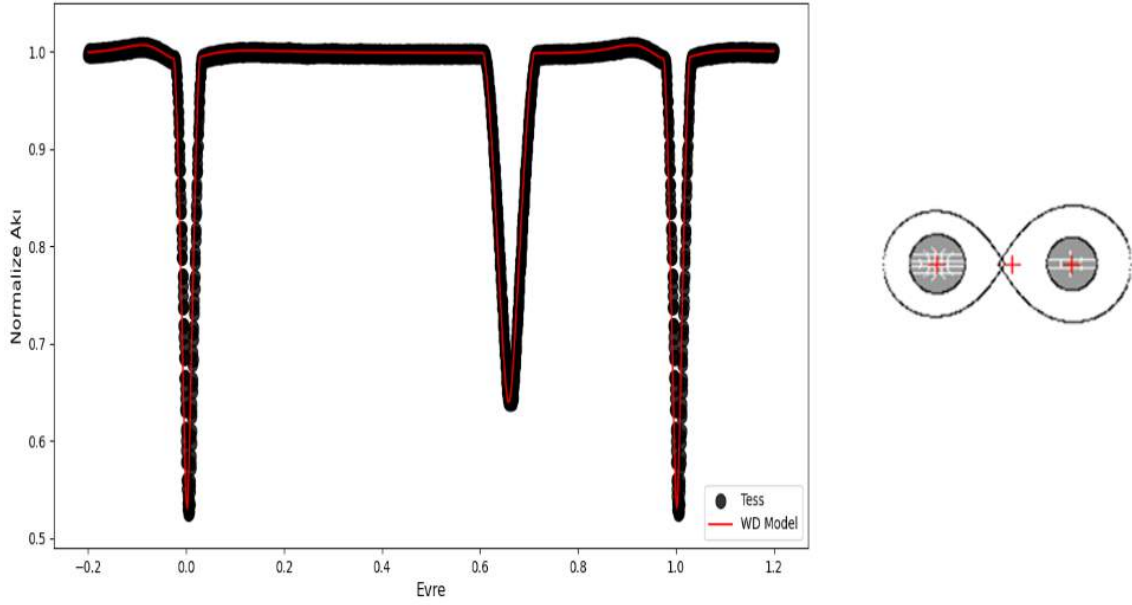
Lineer ve bolometrik kenar kararma katsayıları (van Hamme, 1993), bolometrik Albedolar (radyatif atmosfer için, $A_1=1.0$ ve $A_2=1.0$, Rucinski, 1969), çekim kararma katsayıları (radyatif atmosfer için, $g_1=1.0$ ve $g_2=1.0$, von Zeipel, 1924), q kütle oranı 0.818 değerinde, e basıklık 0.409 ve T_1 baş bileşenin yüzey sıcaklığı 9600 K olarak Sabby ve ark. (2011) çalışmasından alınarak sabit parametre olarak seçilmiştir. Sistemin bileşenlerinin eş-dönme gösterdiği kabul edilerek $F_{1,2}$ dönme parametreleri de 1.0 değerinde sabit alınmıştır.

$V\gamma$ çift sistemin hızı, a yörünge yarı-büyük eksen uzunluğu, ω enberi boylamı, ϕ evre kayması, i yörünge eğikliği, T_2 yoldaş bileşenin yüzey sıcaklığı, $\Omega_{1,2}$ baş ve yoldaş bileşenin yüzey potansiyelleri, L_1 baş bileşenin ısıtması çözümde serbest parametre olarak seçildi. Olası çözüm, serbest parametrelerin hatalarının düzeltmelerden büyük olana kadar iterasyonlar devam ettirildi.

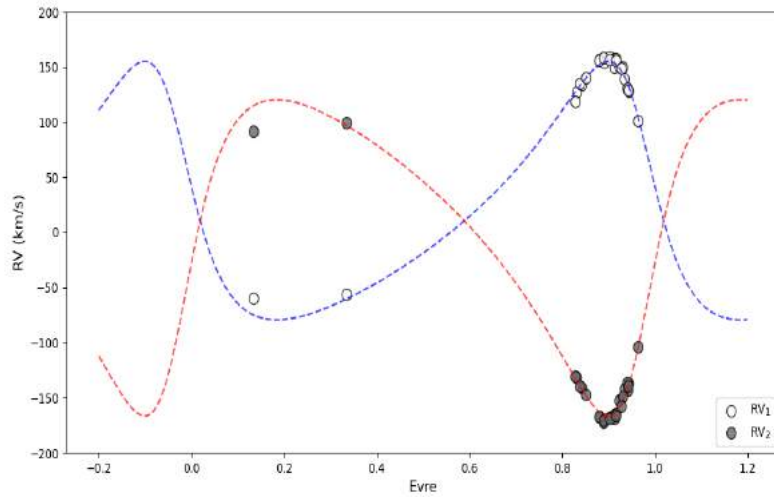
Işık eğrisi modellemesinde toplam ışığa üçüncü cisimden gelen bir katkının olup olmadığını belirlemek için iki farklı çözüm denemesi yapıldı. İlk çözümde üçüncü ışık yokmuş gibi kabul edilerek l_3 sabit parametre, bir diğer çözümde de üçüncü ışık katkısının var olduğu düşünülerek l_3 serbest parametre olarak kabul edildi. Kuramsal eğrilerle gözlem noktalarının en iyi uyuşumu ve $\sum W(O - C)^2$ değeri de üçüncü cisim kabulünde en küçük değeri gösterdiği için toplam ışığa katkının olabileceği üçüncü cisimli yaklaşım olası çözüm olarak kabul edildi.

Fotometrik modellemede eş zamanlı çözümden, kuramsal ışık eğrisiyle *TESS* ışık eğrisinin

uyumu ve sistemin bileşenlerinin Roche şişimlerini doldurmadığını gösteren Roche geometrisi Şekil 2’de kuramsal dikine hız eğrileriyle gözlemsel dikine hız eğrilerinin en iyi uyuşması Şekil 3’te gösterilmektedir. Modelleme sonucunda elde edilen parametre değerleri de Tablo 1’de yer almaktadır.



Şekil 2. TESS ışık eğrisiyle kuramsal eğrinin uyuşması (sol) ve bileşenlerin Roche geometrisi (sağ).



Şekil 3. Bileşenlerin dikine hız eğrileriyle kuramsal eğrilerin uyuşması.

Tablo 1. FT Ori'nin ışık eğrisi modellenmesinden elde edilen parametre değerleri.

Parametreler	Üçüncü cisim yok $l_3=0$ (Bu çalışma)	Üçüncü cisim var (Bu çalışma)	Literatür (Sabby ve ark., 2011)
a (R_☉)	14.8061±0.25	14.6549±0.25	
V_γ	10.4±0.2	10.3±0.21	9.8 ± 1.9 (1. bileşen) 11.8 ± 1.7 (2. bileşen)
e	0.409	0.409	0.409
ω (derece)	55.070±0.001	55.080±0.001	15.4±0.9
Evre kayması	0.0607±0.0001	0.0606±0.0001	
i (derece)	87.898±0.031	88.348±0.031	88.4±0.6
T1 (K)	9600	9600	9600+400
T2 (K)	8866±200	8727±200	8600±300
Ω₁	10.280±0.03	10.1409±0.02	
Ω₂	8.1077±0.01	8.1443±0.01	
q	0.818	0.818	0.818
L₁/(L₁+ L₂+ L₃)	0.4837±0.01	0.4644±0.01	0.623±0.008
L₂/(L₁+ L₂+ L₃)	0.5323	0.5163	0.374±0.008
l₃/(L₁+ L₂+ L₃)	-	0.0033±0.002	-
r₁ (ort)		0.1142±0.0002	0.1249±0.0008
r₂ (ort)		0.1287±0.0002	0.1135±0.0009
ΣW(O - C)²	0.00026	0.00017	

TARTIŞMA ve SONUÇ

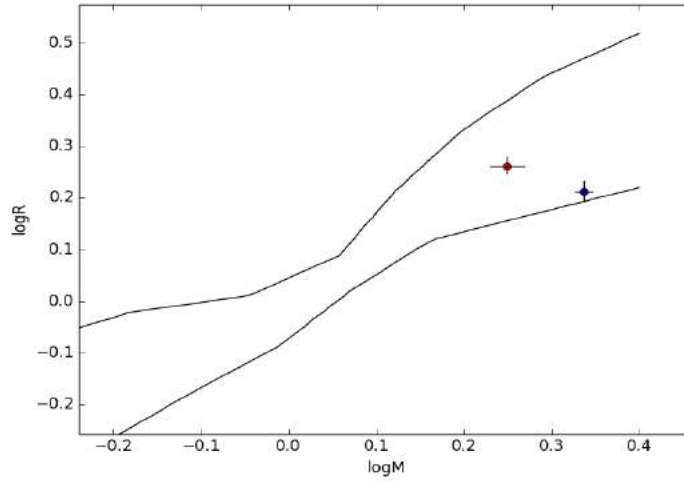
FT Ori sisteminin *TESS* ışık eğrileriyle, Sabby ve ark. (2011) çalışmasında yer alan dikine hız verileriyle eş zamanlı çözümlenmesinden, sistemin bileşenlerine ilişkin fiziksel, geometrik (bkz. Tablo 1.) ve salt parametreleri (bkz. Tablo 2) belirlenmiştir. Sistemin literatürden farklı olarak toplam ışığa %0.3 lük bir katkı sunduğu hesaplanmıştır.

FT Ori sisteminin ışık ve dikine hız eğrilerinin eş zamanlı çözümlenmesinden belirlenen salt parametrelere göre; bileşenlerin logM - logR düzlemindeki dağılımları Şekil 4'te gösterilmektedir. Baş bileşen ZAMS'a yakınken, yoldaş bileşen ZAMS ile TAMS arasında yer almaktadır. Bileşenlerin hem logM - logR düzlemindeki dağılımları hem de log g değerlerine bakıldığında baş bileşenin yoldaş bileşene göre daha genç olduğu görülmektedir.

Şekil 2'de verilen Roche geometrisine göre; her iki bileşenin de Roche şişimini doldurmadığı görülmüştür.

Tablo 2. Bileşenlerin salt parametreleri

Parametreler	Bu çalışma	
	Baş	Yoldaş
Kütle (M_☉)	2.35±0.07	1.92±0.02
Yarıçap (R_☉)	1.68± 0.04	1.89±0.05
log g	4.36±0.02	4.17±0.04
M_{bol} (mag)	1.46±0.11	1.62±0.18



Şekil 4. FT Ori'nin bileşenlerinin $\log M - \log R$ düzlemindeki dağılımları.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Fizik Anabilim Dalı öğrencisi Gonca ŞANDA'nın yüksek Lisans Tezine ait araştırmaların bir kısmını içermektedir.

KAYNAKLAR

- Cristaldi, S. 1970, A&A, 5, 228
 Grønbech, B. 1974, A&A, 37, 435
 Hoffmeister, C. 1934, Astron. Nachr., 253, 195
 Ricker, G. R., 2015, EES Meeting, 35030
 Rucinski, S. M., 1969, AcA, 19, 245
 Sabby, J. A., Sandberg, L. Claud H., Ibanoglu, C., Claret, A., 2011. Astronomical Journal, 141, 195
 van Hamme, W., 1993, AJ, 106, 2096
 van Hamme, W., Wilson, R.E., 2003. In: Munari, U. (Ed.). GAIA Spectroscopy: Science and Technology, ASP Conf. Ser., vol. 298, p. 323.
 von Zeipel, H., 1924, MNRAS, 84, 665
 Wilson, R.E., Devinney, R.J., 1971, ApJ, 166, 605
 Wolf, M. ve Sarounova, L., 1995, A&AS, 114, 143
https://space.skyrocket.de/doc_sdat/explorer_tess.htm

**RADON CONCENTRATIONS OF THE SURFACE WATERS IN THE EUROPEAN
SIDE OF İSTANBUL, TÜRKİYE**
İSTANBUL'UN AVRUPA YAKASINDAKİ YÜZEY SULARININ RADON
KONSANTRASYONU, TÜRKİYE

Hakan YAKUT

Prof. Dr., Sakarya Üniversitesi, Fen Fakültesi, Fizik Bölümü, Sakarya, Türkiye
ORCID ID: 0000-0002-3903-5863

Emre TABAR

Doç. Dr., Sakarya Üniversitesi, Fen Fakültesi, Fizik Bölümü, Sakarya, Türkiye
ORCID ID: 0000-0002-5093-9409

İbrahim ESER

Sakarya Üniversitesi, Fen Fakültesi, Fizik Bölümü, Sakarya, Türkiye
ORCID ID: 0000-0003-4690-4227

ABSTRACT

In this study, we measured the radon concentrations of the surface water samples collected from the European side of İstanbul using the RAD-7 electronic radon measurement device in Sakarya University Nuclear Physics Research Laboratory. The measurement results were compared with the data of the World Health Organization (WHO) and similar studies in the literature too. The minimum value of the measured radon concentration in waters was $0,20 \text{ Bq l}^{-1}$, the maximum value was $7,20 \text{ Bq l}^{-1}$ and the average value was computed to $1,41 \text{ Bq l}^{-1}$. The annual effective doses due to ingestion of ^{222}Rn for adults, children and infants were calculated. The minimum value of the annual effective doses due to ingestion of ^{222}Rn for adults was $0,36 \mu\text{Svy}^{-1}$, the maximum value was $12,60 \mu\text{Svy}^{-1}$, the average value was $2,47 \mu\text{Svy}^{-1}$, the minimum value for children was $0,37 \mu\text{Svy}^{-1}$, the maximum value was $13,10 \mu\text{Svy}^{-1}$, the average value was $2,57 \mu\text{Svy}^{-1}$ and the minimum value for infants was $0,52 \mu\text{Svy}^{-1}$, the maximum value was $24,84 \mu\text{Svy}^{-1}$, the average value was recorded to $4,86 \mu\text{Svy}^{-1}$. According to all the dose results, the dose intake in infants was higher than adult and children. All dose results obtained in this study indicate that the committed effective doses are below the WHO (World Health Organization) recommended reference level of $100 \mu\text{Svy}^{-1}$. As a result, it has been determined that the consumption of samples taken from measured surface waters does not cause serious harm to human health.

Keywords: Radon, RAD-7, Surface water, Effective dose, İstanbul

ÖZET

Bu çalışmada İstanbul'un Avrupa yakasından toplanan yüzey suyu örneklerinin radon (Rn-222) konsantrasyonları RAD-7 elektronik radon ölçüm cihazı kullanılarak Sakarya Üniversitesi Nükleer Fizik Laboratuvarında ölçüldü. Ölçüm sonuçları Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ve literatürdeki benzer çalışmaların verileriyle karşılaştırıldı. Sularda ölçülen minimum radon konsantrasyonu $0,25 \text{ Bq/l}^{-1}$, maksimum radon konsantrasyonu $7,20 \text{ Bq/l}^{-1}$ ve ortalama değer $1,41 \text{ Bq/l}^{-1}$ olarak hesaplandı. Yetişkinler, çocuklar ve bebekler için ^{222}Rn alımına bağlı yıllık etkin dozlar hesaplandı. Yetişkinler için ^{222}Rn alımına bağlı yıllık etkin dozların minimum değeri $0,36 \mu\text{Svy}^{-1}$, maksimum değeri $12,60 \mu\text{Svy}^{-1}$, ortalama değer $2,47 \mu\text{Svy}^{-1}$, çocuklar için minimum değer $0,37 \mu\text{Svy}^{-1}$, maksimum değer $13,10 \mu\text{Svy}^{-1}$, ortalama değer $2,57 \mu\text{Svy}^{-1}$ ve bebekler için minimum değer $0,52 \mu\text{Svy}^{-1}$, maksimum değer $24,84 \mu\text{Svy}^{-1}$, ortalama değer $4,86 \mu\text{Svy}^{-1}$ olarak kaydedildi. Tüm doz sonuçlarına göre, bebeklerde doz alımı yetişkin ve çocuklardan daha yüksekti. Bu çalışmada elde edilen tüm doz sonuçları, kaydedilen etkin dozların DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü) tarafından önerilen $100 \mu\text{Svy}^{-1}$ referans seviyesinin altında olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, ölçülen yüzey sularından alınan numunelerin tüketiminin insan sağlığına ciddi zararlar vermediği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Radon, RAD-7, Yüzey Suyu, Efektif (Etkin) Doz, İstanbul

GİRİŞ

Evrenin ve gezegenimiz olan dünyanın var oluşu sonucunda bünyelerinde barındırmış oldukları birtakım elementler bulunmaktadır. Bu elementlerden bazıları ise radyoaktif özelliğe sahiptir. Bu radyoaktif elementler bünyelerindeki radyasyonu belirli süreler geçtikçe ışına yaparak ortama aktarmaktadırlar. Yer küredeki radyoaktif elementler radyasyonu toprağa, yer altındaki sulara ve yer yüzüne yaymaktadır. Evrenin sahip olduğu kozmik elementler dolayısıyla yaymış olduğu radyoaktif etki ise hava yoluyla ve yağın yağmurlarla birlikte yer yüzüne ve yüzeydeki su kaynakları olan; göller, akarsular, barajlar, denizler vb. gibi açığındaki sulara ulaşmaktadırlar. Uranyum ve toryum doğal radyoaktif serilerindeki radyonüklitler ve radyoaktif potasyum, özellikle yeraltı suları olmak üzere sulardaki doğal radyoaktivitenin temel kaynağıdır. Bu doğal kaynaklardan ileri gelen radyoaktivite seviyesinin normal değerlerin çok üstünde olması, yer altı su kaynaklarından beslenen sularda radyoaktivite ve radon seviyesinin artmasına sebep olmaktadır. Bundan dolayı da bu suları farklı amaçlarla kullanan insanların maruz kaldığı radyasyon dozu artmasına neden olmaktadır. Uranyum radyonüklitlerinin bulunduğu kayaç ve topraklar, yer altı ve yüzey sularıyla etkileştiğinde içtiğimiz ya da kullandığımız sularda radonla karşılaşmamız sürpriz olmayacaktır. Suyun tüketilmesinden ve sudan salınan Rn-222 ve bozunma ürünlerinin solunmasından kaynaklı mide ve akciğer kanseri riski ortaya çıkabilmektedir. Bundan dolayı sularda radon aktivitelerinin belirlenmesi ve Ulusal ve Uluslararası sınır değerlerle karşılaştırılması, radyolojik acısan risk değerlendirmeleri yapılması oldukça önemlidir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından $100 \mu\text{Svy}^{-1}$ olarak

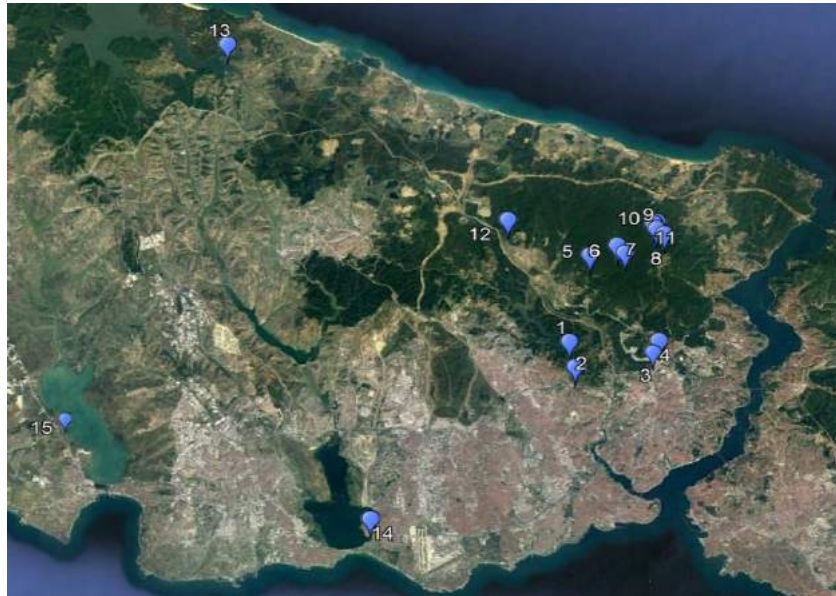
açıklanan eşik doz değeri, bir insanın yıllık maruz kalabileceği maksimum doz miktarına karşılık gelmektedir. Dolayısıyla bu değerin altında alınan doz miktarları insan sağlığına kayda değer olumsuz etkiler bırakmayacağı gibi, belirtilen değerin üzerindeki dozlar da insan vücuduna olumsuz etkiler oluşturabilmektedir.

USEPA (Birleşik Devletler Çevre Koruma Ajansı) 1991 raporunda içilen sulara ^{222}Rn aktiviteleri için müsaade edilebilir limit değer 11 Bq/L olarak ifade edilmiştir. İnsanların ve tüm canlıların en önemli yaşam kaynağı olan sulara radon gazı ölçüm çalışmalarının son zamanlarda arttığı görülmektedir. Radon, yer kabuğundan, sularımıza oradan da atmosfere yayılabilmektedir. Türkiye'nin birçok ilinde farklı su tiplerinin (doğal kaynak suyu, kuyu suyu, termal su, musluk suyu gibi) radon aktivitelerinin ölçüldüğü çalışma mevcuttur. (Yakut (2013), Tabar (2014a, b), Akkurt (2006), Barış (2006), Çevik ve diğ. (2006), Erees ve diğ. (2006), Yazar ve diğ. (2006), Yalım ve diğ. (2007), Güloğlu (2007), Öner ve diğ. (2009), Yiğitoğlu ve diğ. (2010), Karahan ve diğ. (2000), Erdoğan ve diğ. (2017), Bozkurt ve Ertürk (2022))

Bu çalışmada ise Türkiye'nin en büyük nüfusunun bulunduğu İstanbul'un Avrupa yakasındaki ilçelerinden toplanan yüzey sularında radon aktiviteleri RAD-7 elektronik radon ölçüm aygıtı kullanılarak ölçülmüştür. Ayrıca bu suların tüketilmesinden kaynaklı yıllık efektif dozlar hesaplanarak literatürdeki diğer benzer çalışmalarla karşılaştırmalar yapılmıştır.

MATERYAL VE ÖLÇÜM YÖNTEMİ

Çalışma Bölgesi ve Özellikleri



Çalışma bölgemiz İstanbul'un Avrupa yakasıdır. Bölgemizdeki yüzey suları Arnavutköy, Büyükçekmece, Eyüpsultan, Kağıthane, Küçükçekmece, Sarıyer, Şişli ve Sultangazi ilçeleri sınırları içerisinde yer almaktadır. Bu ilçelerden alınan numune sayısı, ilçelerin koordinat, rakım, nüfus ve yüzölçümü bilgileri **Tablo 1.**'de gösterilmiştir. İlçelerden toplamda 15 adet su örneği alınmış ve toplanılan su numuneleri numaralandırılıp konumları **Şekil 1.**'de

gösterilmiştir. İstanbul'un Avrupa Yakasının genel jeolojik özellikleri hakkında bilgi almak için Arıç, (1955), Yalçınlar (1976), Oktay ve Eren (1999), Dalgıç (2004), Dalgıç (2005) ve Dalgıç ve diğ. (2009) çalışmalarına başvurulabilir.

Tablo1. Su numunesi alınan ilçelerin özellikleri

İlçe	Örnek Sayısı	Koordinat		Rakım	Nüfus	Yüzölçümü
Arnavutköy	1	Enlem: 41.1864	Boylam: 28.7389	100 m	312.023	31,93 km ²
Büyükçekmece	1	Enlem: 41.0248	Boylam: 28.5854	10 m	269.160	163 km ²
Eyüpsultan	4	Enlem: 41.0551	Boylam: 28.9346	8 m	417.360	242 km ²
Kağıthane	1	Enlem: 41.0717	Boylam: 28.9646	68 m	454.550	16 km ²
Küçükçekmece	1	Enlem: 41.0092	Boylam: 28.7757	70 m	805.930	37,75 km ²
Sarıyer	5	Enlem: 41.1664	Boylam: 29.0500	8 m	349.968	152,26 km ²
Şişli	1	Enlem: 41.0604	Boylam: 28.9878	120 m	284.294	10,62 km ²
Sultangazi	1	Enlem: 41.1070	Boylam: 28.8714	50 m	543.380	36 km ²

Ölçüm Yöntemi (RAD-7 elektronik Radon ölçüm aygıtı)

Yüzey suyu numunelerinin radon konsantrasyon ölçümleri RAD H₂O aksamı bağlı olan RAD-7 detektörüyle yapılmıştır (DurrIDGE Co, USA). Cihazın sıvı sintilasyon ölçümleriyle eşdeğer doğrulukta hassas ve hızlı ölçümler alabilmesi, hafif ve taşınabilir olması, zararlı kimyasallarla çalışma gereğini ortadan kaldırması gibi birçok pozitif özelliği vardır. Ölçümlerde kullandığımız RAD-7 radon detektörü (üzerindeki kızılötesi yazıcısıyla birlikte) **Şekil 2.**'de gösterilmiştir.



Şekil 2. RAD-7 radon detektörü (DurrIDGE Co, USA) [<https://durrIDGE.com>].

Numune Hazırlama ve Radon Ölçüm Düzenegi

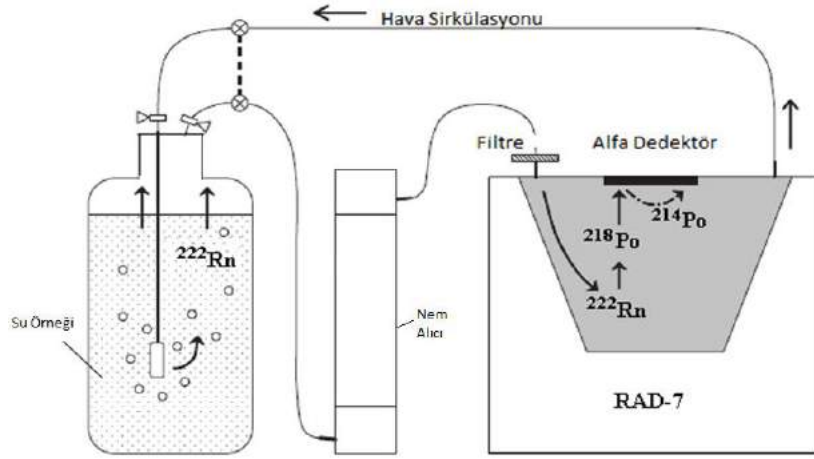
Su numuneleri **Şekil 3.**' de gösterildiği gibi 500 ml'lik örnekleme şişelerine doldururken numunelerdeki mevcut radonun kaçmaması için çok yavaş ve suyun havayla teması minimize edilecek şekilde dikkat edilerek toplanmıştır. Su örnekleri alınmadan önce 500 ml'lik şişeler içinde radon bulunmayan saf su ile çalkalanarak temizlenmiştir. Şayet su kaynağı derinliğe sahipse su örneği alınırken suda çözülmüş halde bulunan radon gazının kaçmaması için daldırma yapılarak su havayla köpürtülmeden şişenin tamamı (içerisinde mümkün olduğunca hava kalmayacak şekilde) doldurularak ve yalıtılarak kapaklanmıştır. Şişelerin üzerine ve not

defterine örnek numaraları not edilerek toplanan örneklerle ilgili alındığı tarih, saat, ilçe, mevki, enlem, boylam ve rakım, bilgileri kaydedilmiştir.



Şekil 3. Su numunelerinin toplanmasını gösteren resimler.

Toplanan su örnekleri çok fazla sarsılmadan ya da köpürtülmeden en geç 48 saat içerisinde SAÜ Nükleer Fizik Laboratuvarına getirilerek RAD-7 radon detektörü RAD H₂O aksesuarı kullanılarak ölçümlere başlanmaktadır. Su örnekleri 250 ml cam şişelere konularak cihazdaki WAT 250 protokolü kullanılarak ölçümler yapılmıştır.



Şekil 4. RAD7'nin RAD H₂O ekipmanları ile şematik gösterimi

RAD H₂O aksesuarı suyun bulunduğu 250 ml'lik şişe kapalı bir hava borusu sistemiyle RAD-7 cihazına Şekil 4. ve Şekil 5.'teki gibi bağlanmaktadır. RAD-7 cihazı çalıştırıldığında hava pompası 5 dakika boyunca şişenin içindeki suyu köpürtmekte ve suda mevcut olan Rn-222 gazının boru sistemi yardımıyla cihaz içerisindeki hazneye alınmaktadır. Köpürtme boyunca su örneğindeki radonun %94'ünden fazlası sudan ayrılmaktadır. Köpürtme sonrasında sistem 5 dk. beklemekte ve bir ara rapor vererek sayımlara (5'er dakikalık 4 periyotla) başlamaktadır. Her ölçüm sonrası sistemin kablosuz kızılötesi yazıcısı bir ara rapor vermekte ve yaklaşık 30 dk'lık bir ölçüm sonrası RAD-7 bu dört sayımdaki radon aktivite konsantrasyonunu bir spektrumda (bar grafiğinde) göstermektedir. Böylece su örneğindeki mevcut radon seviyesi BqL⁻¹ birimlerinde ölçülmektedir. RAD H₂O aksesuarı neredeyse son yirmi yıldır test ve kalibrasyon merkezlerinde, eğitim ve araştırma laboratuvarlarında dünyanın her yerinde kullanılmaktadır. Bu cihaz emsali olan sıvı sintilasyon sayıcıları kadar doğru ve hassas ölçümler yapabilmektedir. Aynı zamanda diğer ölçüm sistemlerine göre 10 pCi/L≈370 Bqm⁻³'ten daha az deteksiyon limitiyle duyarlılığı daha fazladır.



Şekil 5. RAD H₂O aksesuarının RAD-7 dedektörüne bağlanması ve su numunelerinin köpürtülmesi.

RAD-7 dedektörü ölçüm işlemleri öncesinde kendi materyalinde oluşabilecek nem değerlerinin referans aralığa yani maksimum %9 oranına veya daha altına gelmesi için dedektörümüz sniff modunda yaklaşık 10-15 dakika çalıştırılır, nem alma işlemi nem tutucu silikajeller vasıtasıyla yapılmaktadır. Kullandığımız özel silika jellerin nem azaltma özelliği yanında radon absorbe etme özelliğinden dolayı da cihaz içerisinde bir önceki ölçümden ya da daha önceki ölçümlerden kalan eski radon seviyesinin azaltılmasına önemli miktarlarda yardımcı olmaktadır. Bu da yapılan ölçümdeki hata oluşma riskini azaltmaktadır. RAD-7 sistemi istenen nem değerlerine ulaşıldığı anda bir başka numunenin radon ölçümü yapılmaya başlanabilir. Su örneklerinde ²²²Rn konsantrasyonunu tespit ettiğimiz RAD-7 cihazı SAÜ Nükleer Fizik araştırma laboratuvarında yapılan araştırmalarda yıllardır kullanılmaktadır ve tutarlı değerler vermektedir.

ÖLÇÜMLERİN SONUÇLARI VE ANALİZİ

Bu çalışma Türkiye'nin ve Marmara Bölgesinin nüfusu en fazla olan ili İstanbul'un Avrupa yakasında bulunan yüzey sularının radon konsantrasyonunu belirlemeyi amaçlamaktadır. Bunun için Arnavutköy, Büyükçekmece, Eyüpsultan, Kağıthane, Küçükçekmece, Sarıyer, Şişli ve Sultangazi ilçeleri sınırları içerisinde bulunan 15 farklı konumdan (dere, göl, baraj, vb. gibi) yüzey suları toplanmış (500 ml'lik şişelere) ve 24-48 saat içerisinde Sakarya Üniversitesi Fen Fakültesi Nükleer Fizik Araştırma Laboratuvarına çalkalanma olmadan dikkat edilerek getirilmiştir. Laboratuvarda Şekil 5.'te gösterilen RAD-7 radon ölçüm aygıtı kullanılarak ²²²Rn aktivite ölçümleri yapılmıştır. Ölçüm örnekleme noktasında yapılamadığı için su örneğinin laboratuvara getirilinceye kadarki süreçte su içindeki radonun bozunmasını da hesaba katmak için bozunum düzeltme faktörü (DCF) ile ölçüm sonucu çarpılmıştır. Örnek su alımından ölçüm yapılana kadar geçen süre için Bozunum düzeltme faktörleri olan (DCF);

$$DCF = \exp(T/\tau)$$

bağıntısı ile hesaplanmıştır. Bu bağıntıda verilen T, bozunma süresi (saat cinsinden) ve τ ise radonun ortalama ömrüdür (132,4 saat).

Toplanan su örneklerinin alındığı ilçelerin isimleri, örneklere verilen numaralar, ilçelerdeki örnek alınan yerlerin koordinatları, örnek alınan yerlerin rakımları, örnek alma tarih ve saatleri, laboratuvarıda yapılan ölçümün tarih ve saatleri, örneklerin toplanması ile laboratuvara getirilip ölçüme başlanmasına kadar ki süreler ve bozunma düzeltme katsayıları gibi bilgiler aşağıdaki Tablo 2.'de verilmiştir.

Tablo 2. Numunelerin alındığı ilçe, konum, rakım, alınan ve ölçülen tarih ve DCF bilgileri

İlçe	Numune ID	Koordinat (Enlem-Boylam)	Rakım (metre)	Alınan Tarih/ Saat	Ölçüm Tarih/Saat	Süre (saat)	DCF
Sultangazi	N1	K41,1095° -D28,9207°	21	29.01.22/10.53	30.01.22/14.39	27,766	1,233
Eyüpsultan	N2	K41,0926° -D28,9249°	2	29.01.22/12.00	30.01.22/15.32	27,533	1,231
Kağıthane	N3	K41,1039° -D28,9839°	5	29.01.22/12.30	30.01.22/16.12	27,700	1,233
Şişli	N4	K41,1104° -D28,9886°	11	29.01.22/12.51	30.01.22/16.50	27,983	1,235
Eyüpsultan	N5	K41,1683° -D28,9371°	60	29.01.22/14.38	30.01.22/17.28	26,833	1,225
Eyüpsultan	N6	K41,1749° -D28,9580°	71	29.01.22/15.11	30.01.22/18.42	27,516	1,231
Sarıyer	N7	K41,1700° -D28,9637°	73	29.01.22/15.55	31.01.22/10.57	43,033	1,384
Sarıyer	N8	K41,1831° -D28,9940°	145	29.01.22/17.00	31.01.22/11.45	42,750	1,381
Sarıyer	N9	K41,1865° -D28,9882°	156	29.01.22/17.53	31.01.22/12.29	42,600	1,380
Sarıyer	N10	K41,1912° -D28,9885°	153	29.01.22/18.15	31.01.22/13.08	42,883	1,382
Sarıyer	N11	K41,1900° -D28,9858°	155	29.01.22/18.28	31.01.22/14.48	44,333	1,398
Eyüpsultan	N12	K41,1919° -D28,8750°	50	18.06.22/16.59	19.06.22/16.35	23,600	1,195
Arnavutköy	N13	K41,3111° -D28,6606°	2	18.06.22/21.00	19.06.22/21.07	24,116	1,200
Küçükçekmece	N14	K40,9898° -D28,7700°	0	15.10.22/11.25	16.10.22/14.39	27,233	1,228
Büyükçekmece	N15	K41,0585° -D28,5403°	3	15.10.22/14.30	16.10.22/18.45	28,250	1,238

Ölçüm yapmak üzere topladığımız su numunelerimizin toplanma zamanı ile ölçümü yaptığımız zamanı **Tablo 2.** 'de görüldüğü gibi not edip ölçümler alınmış, sırasıyla hesaplanan zamana karşılık gelen DCF düzeltme faktörleri tespit edilmiştir. RAD-7 cihazı (H₂O) aksesuarları kullanılarak radon aktivite ölçümü alınmış ve radon aktivitesi (Bq/L), standart sapması ile minimum- maksimum değerleri not alınmıştır. Yapılan ölçümler esnasında cihaz içerisinde artan nem oranının ölçümlerde hataya sebep olmaması için RAD 7 cihazının ölçüm sırasında kaydettiği tüm bilgiler (nem, sıcaklık, radon, toron vb) cihaz bilgisayara bağlamak suretiyle bilgisayara aktarılmış ve *CAPTURE v6.2.4* program vasıtasıyla aktivitelere nem düzeltmesi (HC) yapılarak tüm veriler **Tablo 4.**'e aktarılmıştır.

İnsanların yaş gruplarına bağlı olarak yıllık tükettikleri su miktarları ile yıllık soludukları hava miktarları değişmektedir. Bunlara bağlı olarak da radon içeren suları içme ve sudan ortama geçen radonun solunması sebebiyle alınan dozlar da yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir.

Suların içilmesine bağlı olarak radyasyona maruz kalma dozları UNSCEAR (2000) raporunda önerilen dönüştürme parametreleri kullanılarak değişen yaş grupları için hesaplanmış ve su

içme oranları ise WHO (2011) raporundan alınmıştır. Bu yaş değişimleri için önerilen parametreler ve günlük su alım oranları **Tablo 3.**'e eklenmiştir.

Tablo 3. Yaş gruplarına göre; yıllık su alım ve soluma miktarları ve doz dönüşüm katsayıları (Kaur et al, 2019)

Yaş grupları	Bebekler		Çocuklar		Erkekler			Kadınlar			Referanslar
Faktörler	0-6 ay	1-3 yaş	4-8 yaş	9-13 yaş	14-18 yaş	Yetişkin	9-13 yaş	14-18 yaş	Yetişkin		
Vücut kütlesi (kg)	6	12	20	36	61	70	37	54	57	DRIs(2005)	
Nefes oranı (m^3h^{-1})	0.11	0.22	0.35	0.56	0.72	0.78	0.56	0.64	0.61	ICRP(2002)	
İçme oranı (Ly^{-1})	200	260	300	350	600	730	350	600	730	WHO(2011)	
DCF _{ing} (Rn) $\mu Sv Bq^{-1}$	0.023	0.0059	0.0035			0.0035				UNSCEAR (2000b)	
Maruz kalma per. (year)	–	6	30			30				USEPA(2001)	
Maruz kalma sıklığı (gy^{-1})	350	350	350			350				USEPA(2001)	
Maruziyet süresi (hy^{-1})	8760	8760	8760			8760				USEPA(2001)	
Ort. Ömür (yıl)	65	65	65			65				WHO (2011)	
Ort. süre (gün)	23,725	23,725	23,725			23,725				WHO (2011)	

$D_{içme}^{Rn}$, (AED_{ing}, $\mu Sv y^{-1}$ biriminde) doz katsayıları, radyonüklidlerin aktivite konsantrasyonları ve yıllık su tüketimi kullanılarak aşağıdaki gibi hesaplanmıştır (UNSCEAR 2008):

$$D_{içme}^{Rn} = A_{Rn} \times W_{in} \times D_f^i$$

Burada; A_{Rn} sudaki radon konsantrasyonunu (BqL^{-1}), W_{in} içilen yıllık su miktarını (Ly^{-1}) (WHO 2011) ve D_f^i mide yoluyla alım dozu dönüşüm faktörünü ($SvBq^{-1}$) göstermektedir (UNSCEAR 2000a).

Sudan ortama kaçan radonun solunması yoluyla alınan yıllık efektif doz ($D_{Solunma}^{Rn}$, veya AED_{inh}, $\mu Sv y^{-1}$ biriminde) aşağıdaki gibi hesaplanmıştır (UNSCEAR 2000):

$$D_{Solunma}^{Rn} = A_{Rn} \times R_w \times F \times T \times D_f^s$$

D_f^s , solunma yoluyla alımda doz dönüşüm faktörüdür ve $9 nSv m^3 h^{-1} Bq^{-1}$ olarak önerilmiştir. R_w ise havadaki ve sudaki radon oranıdır (10^{-4}), F ise radon ve ürünlerinin arasındaki denge faktörüdür (0,4) ve T ise ($7000 hy^{-1}$) kişi başına yıllık ortalama iç mekanda bulunma zamanıdır (UNSCEAR, 1993).

Tablo 4. Çalışılan yüzey sularının bozunum ve nem düzeltmeleriyle (DCF ve HC) ölçülen ortalama radon aktiviteleri, minimum ve maksimum değerleri, standart sapmalar ve yaş grupları için yıllık etkin dozlar

Numune Alınan İlçe Bilgisi ve Ölçüm Değerleri				İçilme kaynaklı doz				Solunma kaynaklı doz
İlçe	Örnek ID	Min.-Mak. Değerler Bq/L (HC+DCF)	Ort. Rn Bq/L (HC+DCF)	Standart Sapma (HC+DCF)	Yetişkin (≥ 17 yaş) $\mu Sv y^{-1}$	Çocuk (12-16 yaş) ($\mu Sv y^{-1}$)	Bebek (≤ 1 yaş) ($\mu Sv y^{-1}$)	Yetişkin (≥ 17 yaş) ($\mu Sv y^{-1}$)

Sultangazi	N1	0,777-1,394	0,937	0,296	1,640	1,706	3,234	2,362
Eyüpsultan	N2	2,955-4,284	3,533	0,591	6,183	6,431	12,190	8,904
Kağıthane	N3	0,197-0,382	0,290	0,123	0,507	0,527	0,999	0,730
Şişli	N4	0,383-0,581	0,432	0,099	0,757	0,787	1,492	1,090
Eyüpsultan	N5	0,184-0,931	0,612	0,318	1,072	1,114	2,113	1,543
Eyüpsultan	N6	1,328-4,279	2,464	1,313	4,313	4,485	8,502	6,210
Sarıyer	N7	0,221-1,121	0,554	0,415	0,969	1,008	1,910	1,395
Sarıyer	N8	0,221-1,077	0,659	0,428	1,153	1,199	2,273	1,660
Sarıyer	N9	0,207-1,090	0,575	0,441	1,007	1,047	1,985	1,450
Sarıyer	N10	0,221-0,650	0,429	0,249	0,750	0,780	1,479	1,080
Sarıyer	N11	0,447-2,208	1,635	0,825	2,862	2,976	5,642	4,121
Eyüpsultan	N12Ölçüm alınamamıştır.....						
Arnavutköy	N13	5,279-7,979	7,199	1,116	12,598	13,102	24,836	18,141
Küçükçekmece	N14	0,209-0,209	0,209	0,001	0,365	0,380	0,720	0,526
Büyükçekmece	N15	0,198-0,210	0,219	0,002	0,357	0,372	0,705	0,515

Tablo 4.'ten görüldüğü gibi ölçümü yapılan örnekler içerisinde minimum radon aktivitesi 0,184 Bq/L (N5), maksimum radon aktivitesi 7,979 Bq/L (N13) ve tüm ölçümlerin ortalama radon aktivitesi de 1,409 Bq/L olarak hesaplanmıştır.

Numunelerin ortalama radon aktiviteleri ise 0,204 Bq/L ile 7,199 Bq/L aralığında değişmektedir. İçilen su için hesaplanmış yıllık efektif doz eşdeğerleri yetişkinler için 0,357-12,598 μSvy^{-1} aralığında, çocuklar için 0,372-13,102 μSvy^{-1} aralığında ve bebekler için 0,705-24,836 μSvy^{-1} aralığında değişmektedir. Sulardan havaya karışan radon gazının solunmasından kaynaklı hesaplanmış yıllık efektif dozlar; 0,515-18,141 μSvy^{-1} aralığında değişmektedir. Radyasyondan korunma, radyasyona maruz kalmanın bir miktar risk içerdiği varsayımına dayanmaktadır. Uzun süreli maruz kalmalar için, örneğin uzun süre boyunca radyonüklid içeren içme suyu içilmesi durumunda olduğu gibi, insanlarda artmış bir kanser riski olduğuna dair kanıtlar, 100 mSv'nin üzerindeki dozlarda mevcuttur (Brenner ve ark., 2003). Bu dozun altında, epidemiyolojik çalışmalar ile artan bir risk tespit edilmemiştir. Herhangi bir riskin bulunmadığı sınır (eşik) değerinin altında değilse dozlar, maruz kalma ile risk arasında doğrusal bir ilişki olduğu varsayılmıştır. 0.1 mSv/yıl'lık bireysel doz kriteri (IDC), tespit edilebilir herhangi bir olumsuz sağlık etkisine yol açması beklenmeyen çok düşük bir risk seviyesini temsil eder.

Tablo 4'te verilen çalışmamız kapsamında ölçülen Rn-222 aktivitelerinden hesaplanan yıllık efektif dozlara bakıldığında, hiçbir yaş grubu için 0.1 mSv $^{-1}$ değerini aşan doz bulunmamıştır.

İçme suyundan radyonüklid alımına bağlı olarak yıllık 0.1 mSv doza maruz kalmanın sağlığa ilave riskinin, aşağıdaki nedenlerden dolayı düşük olduğu kabul edilir. Radyasyona bağlı kanser vakası için nominal risk katsayısı $5.5 \times 10^{-2}/\text{Sv}$ 'dir (ICRP, 2008). Bunun içme suyundan 0.1 mSv/yıl IDC ile çarpılması, yaklaşık 5.5×10^{-6} civarında tahmini bir yıllık kanser riskini verir.

Bu çalışmada elde edilen efektif dozların literatürdeki Türkiye'deki diğer çalışmaların verileriyle karşılaştırılması Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. Türkiye'nin farklı illerinden toplanan sular için hesaplanan ortalama yıllık veya min-mak. efektif doz değerleri.

Yer	Çalışmalar	AED (μSvy^{-1})	Yer	Çalışmalar	AED (μSvy^{-1})
Amasya	Öner et al. (2009)	5.87	Zonguldak	Koray et al. (2014)	Min-Mak: 0,91-3,24
Tokat	Yiğitoğlu et al. (2010)	3.0	Afyon	Yalım et al. (2007)	74
Elazığ	Baykara ve Doğru (2006)	9.0	Osmaniye	Erdoğan et al. (2015)	Min-Mak: 0,42-2,52
Tekirdağ	Yarar et al. (2000)	9.3	Sakarya	Yakut et al. (2013)	1.92
İstanbul	Karahan et al. (2000)	0.2	Yalova	Tabar ve Yakut (2014)	6,55
Bursa	Tarım et al. (2011)	1.11	Samsun- Rize	Duran et al. (2017)	56,03
Eskişehir	Örgün et al. (2005).	1.9	Konya	Erdoğan et al. (2017)	Min-Mak: 0,37-19,85
Kastamonu	Yalçın et al. (2011)	Min-Mak: 0,8-49,09	Bursa	Özer et. al. (2019)	61,34
			<i>İstanbul</i>	<i>Bu çalışma (2023)</i>	<i>2,47</i>

Tablo 5.'ten görüleceği üzere bu çalışmada ölçülen radon aktivitelerinden kaynaklı ortalama yıllık efektif doz değeri Türkiye'nin diğer bölgelerindeki sular için rapor edilmiş ortalama doz değerlerinden genel olarak düşük çıkmıştır. Bu verilerden, radonun suyun içilmesi yoluyla vücuda alınmasından kaynaklanan ortalama yıllık etkin doz eşdeğeri yaklaşık $3,84 \mu\text{Svy}^{-1}$ olarak bulunmuştur. Bu değer UNSCEAR [10] tarafından verilen $100 \mu\text{Svy}^{-1}$ yıllık etkin dozun limit değerinden düşüktür.

Bu çalışmada elde edilen sonuçlar kısaca özetlenecek olursa;

- Toplanan yüzey suyu örneklerinde ölçülen ortalama radon konsantrasyonları 0,204-7,199 Bq/L aralığında olup ortalama radon aktivitesi 1,409 Bq/L bulunmuştur. Bu radon seviyeleri Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından önerilen 100 Bq/L limit değerinin altındadır. Ayrıca Birleşmiş Milletler Çevre Koruma Acentesi'nin (USEPA) önerdiği sınır değeri (11 Bq/L) de aşılmamıştır.
- Radonun su tüketimi ile vücuda alınmasından kaynaklanan ortalama yıllık etkin doz eşdeğeri $3,84 \mu\text{Svy}^{-1}$, sudan havaya karışan radonun solunmasından kaynaklanan ortalama yıllık etkin doz eşdeğeri ise $3,552 \mu\text{Svy}^{-1}$ olarak bulunmuştur ve bu değerler UNSCEAR tarafından verilen $100 \mu\text{Svy}^{-1}$ yıllık etkin doz değerinden daha düşüktür.
- Çalışmada ölçülen radon seviyeleri ve hesaplanan yıllık efektif doz eşdeğerleri Türkiye'deki ve dünyadaki benzer çalışmalarla karşılaştırılmıştır. Çalışılan tüm su örnekleri radyolojik olarak güvenlidir denilebilir.

REFERANSLAR

- Abdallah, S. M., Habib, R. R., Nuwayhida, R. Y., Chatilac, M. And Katuld, G., 2007. Radon Measurements In Well And Springwater In Lebanon. *Radiation Measurements*. 42, 298 – 303.
- Al-Bataina, B.A., İsmail, A.M., Kullab, M.K., Abmurad, K.M., Mustafa, H.,1997, “Radon measurements in different types of natural waters in Jordan”, *Radiat.Meas.* 28 (1-6), pp. 591-594.i.
- Alp, M. S. 2014, Batman İlindeki Sularda Radon Konsantrasyonunun Tayini, Yüksek Lisans Tezi,
- Ai-Masri, M.S., Blackburn, R., 1999, “Radon-222 and related activities in surface waters of the English Lake”, *District. Appl. Radiat. Isot.* 50, pp. 1137-1143.
- Akkurt, A. 2006. Afyon Jeotermal Sularında Radon (Rn-222) Aktivitesi Tayini. Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Afyonkarahisar. 57 s.
- Arya, A. P. 1983a. Çekirdek fiziğinin esasları (Çeviri: Y. Şahin). Atatürk Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü. Sayı 3. 28-30s., Erzurum.
- Arya, A. P. 1983b. Çekirdek fiziğinin esasları (Çeviri: Y. Şahin). Atatürk Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü. Sayı 3. 28-30s., Erzurum.
- Arıç, C., 1955. Geology of Haliç-Küçükçekmece Lake. İstanbul Technical University, Doctora thesis (In Turkish).
- Barış, C. 2006, “İzmir-Çeşme Yeraltı-Termal Suları Ve Çevresindeki Topraklarda Radyoaktivite Araştırmaları”, Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Manisa, s. 70.
- Baykara, O. and Dogru, M.,2006. Measurements of radon and uranium concentration in water and soil samples from East Anatolian Active Fault Systems (Turkey). *Radiation Measurements*. 41, 362–367.
- Brenner D et al. (2003) Cancer risks attributable to low doses of ionizing radiation: Assessing what we really know. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 100(24):13761–13766.
- Bozkurt, V., Erturk, S. Evaluation of radon gas concentration in indoor air of spas and in spring water in the central Anatolia region of Turkey. *Radiat Environ Biophys* **61**, 609–614 (2022). <https://doi.org/10.1007/s00411-022-00992-4>
- Cosma, C., Moldovan, M., Dicu, T. and Kovacs, T., 2008. Radon in water from Transylvania (Romania). *Radiation Measurements*. 43, 1423 – 1428.
- Çevik, U. N. Damla, G. Karahan, N. Çelebi, A.İ. Kobyay. 2006. “Natural Radioactivity In Tap Waters of Eastern Black Sea Region of Tukey”, *Radiation Protection Dosimetry* 118 (1): 88 – 92,

- Dalgıç S., Turgut M., Kuşku İ., Coşkun Ç., Coşgun T., 2009. İstanbul'un Avrupa Yakasındaki Zemin Ve Kaya Koşullarının Bina Temellerine Etkisi, Uygulamalı Yerbilimleri Sayı:2 (Ekim-Kasım 2009) 47-70.
- Dalgıç, S.,2004. Factors Affecting the Greater Damage in the Avcılar Area of Istanbul During the 17 August 1999 Izmit Earthquake, Bulletin of the International Association for Engineering Geology and the Environment, Bull. Eng. Geol. Env. 63. 221 – 232.
- Dalgıç, S., 2005. İstanbul ili, Büyükçekmece ilçesi, yerleşime uygun olmayan alanların jeolojik-jeoteknik değerlendirme raporu, İÜ, Araştırma ve Yardım Vakfı.
- Damla, N., Çevik, U., Karahan, G., Tıraşoğlu, E., Kobyay, A.Ğ., Çelebi, N., 2005, “Doğu Karadeniz Bölgesi İçme Sularında ²²²Rn Analizi”, Ulusal Su Günleri, Trabzon.
- Damla N. Vd. (2006), Gross A And B Activities İn Tap Waters İn Eastern Black Sea Region Of Turkey, Chemosphere, Volume 62, Issue 6, Pages 957-96.0
- Davutoğlu, H. 2008. Radon gazı ölçme metotları. Yüksek lisans tezi. Dumlupınar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 22s. Kütahya.
- DRIs. (2005). Dietary reference intakes for water, potassium, sodium chloride, and sulphate. Institute of Medicine of the National Academies. Washington, DC: The National Academies Press. http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=10925. Accessed 28 Dec 2013.
- Durrige Company. RAD7, RAD H2O accessory owner's manual. Available on [<http://www.durrige.com/documentation/RADH2OManual.pdf>].
- European Commission. (2001). Commission recommendations of 20th December 2001 on the protection of the public against exposure to radon in drinking water. 2001, 2001/982/Euratom, L344/85.
- International Atomic Energy Agency. (2011). Radiation protection and safety of radiation sources: International basic safety standards. Safety standards series no. GSR part 3 (interim), Vienna.
- International Commission on Radiological Protection. (1993). Protection against Radon-222 at home and work, ICRP publications 65, Ann. ICRP 23(2). Oxford: Pergamon Press.
- International Commission on Radiological Protection. (2002). Guide for the practical application of the ICRP human respiratory tract model. ICRP supporting guidance 3. Oxford: Pergamon.
- International Commission on Radiological Protection. (2012). A compendium of dose coefficients based on ICRP publications 60. ICRP publication 119. Annals of the ICRP, 41).
- Karahan, G., Ozturk, N. and Bayulken, A. Natural radioactivity in various surface waters in Istanbul, Turkey. Water Res. 34, 4367–4370 (2000).
- Enge, H.A. 1966, “Introduction to Nuclear Physics. Addison-Wesley Publishing Company”, Inc. USA. s. 582.

- Erdoğdu M. vd. (2016), Spatial distribution of ^{222}Rn concentrations and dose estimations in various waters, HUMAN AND ECOLOGICAL RISK ASSESSMENT 2016, VOL. 22, NO. 4, 927–940.
- Erees, F.S., G. YENER, M. SALK, Ö. ÖZBAL, 2006. “Measurements of Radon Content in Soil Gas and in the Thermal Waters in Western Turkey”, Radiation Measurements 41: 354-361.
- Erdoğan, M. Manisa K., Zedef V., 2017. “Radon in Spring Water in The Region of Seydişehir of Konya Province, Turkey”, Radiation Protection Dosimetry, 177, 1-2, pp.194-197.
- Güloğlu, A. 2007. “Çeşme Bölgesinde Aktif Fay Hatlarındaki Kaplıçalarda Radon Anomalileri ile Sismik Aktiviteler Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi”, Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İzmir, s. 12-23.
- Horvath, A., Bohus, L.O., Urbani, F., Marx, G., Piroth, A. and Greaves, E.D., 2000. Radon concentrations in hot spring waters in northern Venezuela. Journal of Environmental Radioactivity. 47, 127-133.
- Karahan, G. And Bayülken, 2000, A. Assessment of gamma dose rates around İstanbul (Turkey), Journal of Environmental Radioactivity, 47, 213-221.
- Krane, K. S. 2001a, b. Nükleer fizik 1. cilt (Çeviri Editörü: Başar Şarer). Palme Yayıncılık. No: 173. 161-162 s.,192s, 204-206 s., Ankara.
- Kullab, M., 2005. Assessment of radon-222 concentrations in buildings, building materials, water and soil in Jordan. Applied Radiation and Isotopes. 62, 765–773.
- Nair RR et al. (2009) Background radiation and cancer incidence in Kerala, India—Karanagappally cohort study. *Health Physics*, 96(1):55–66.
- Nikolopoulos, D. 2010., et al. “Investigation of The Exposure to Radon and Progeny in The Thermal Spas of Loutraki, Results From Measurements and Modelling”, Science of The Total Environment, Attica-Greece, 408- 495-504.
- Oktay, Y.F., ve Eren, R., 1999. İstanbul Büyükşehir Belediyesi zemin ve deprem inceleme müdürlüğü, Danışman:Tahir Öngür, Editör:Mustafa Alp Dağistanlı, Atlas dergisi yayını.
- Öner, F., Yalim, H.A., Akkurt, A. and Orbay, M., 2009. The measurements of radon concentrations in drinking water and the Yesılırmak river water in the area of Amasya in Turkey. Radiation Protection Dosimetry.133, 223–226.
- Örgün, Y., Altınsoy, N., Gültekin, A. H., Karahan, G. and Çelebi, N. Natural radioactivity levels in granitic plutons and groundwaters in south-east parts of Eskisehir, Turkey. Applied Radiation and Isotopes. 63, 267–275 (2005).
- Özdemir, F.B. 2006a., “Afyon ve Çevresindeki Kuyu Sularında Radon (Rn-222) Aktivitesi Tayini”, Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Afyonkarahisar. s. 93.

- Öner, F Yalim, H. A. 2009. Akkurt, A, adn Orbay, M., “The measurement of radon concentration in drink water and the Yeşilırmak River water in the area of Amasya”, *Türkiye* 133 (4): 223-226.
- Radolic, V., Vukovic, B., Smit, G., Stanic, D., Planinic, J. 2005., Radon in The Spas of Croatia. *Journal of Environmental Radioactivity*, 83: 191-198.
- Seligman, H., 1990, “Isotopes in everyday life”, International Atomic Energy Agency, PI,A6E.
- Song, G., Zhang, B., Wang, X., Gong, J., Chan, D., Bernett, J., Lee, S.C. 1994., Indoor Radon Levels In Selected Hot Spring Hotels in Guangdong, China. *Science of The Total Environment*, 339: 63-70.
- TAEK, Türkiye Atom Enerjisi Kurumu. <http://www.taek.gov.tr>, 2019.
- Tarım, U.A., Gurler, O., Akkaya, G., Kilic N., Yalçın, S., Kaynak, G. and Gundogdu O. Evaluation of radon concentration in well and tap waters in Bursa, Turkey. *Radiation Protection Dosimetry*. 150, 1-6 (2011).
- Tao Z (2000) Cancer mortality in the high background radiation areas of Yangjiang, China during the period between 1979 and 1995. *Journal of Radiation Research (Tokyo)*, 41(Suppl.):31–41.
- USEPA, U.S. Environmental Protection Agency, National Primary Drinking Water Regulations for Radionuclides. 1991 EPA/ 570, 9-91, 700.
- UNSCEAR, Sources, Effects of Ionizing Radiation. Report of the United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation Report to the General Assembly, with scientific annexes. United Nations, New York, 2000.
- United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation. (2000a). Dose assessment methodologies (p. 63). Sources and effects of ionizing radiation.
- United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation. (2000b). Sources, effects and risks of ionizing radiation, report to the general assembly with scientific annexes, United Nations, New York. 1, 126–127.
- United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation. (2000c). United nations general assembly. Vol. 1, Annex B, pp. 84–140.
- United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation. (2008). Sources and effects of ionizing radiation. UNSCEAR Report to the General Assembly with Scientific Annexes. United Nations.
- United States Environmental Protection Agency. (1999). Cancer risk coefficients for environmental exposure to radionuclides, Federal Guidance Report no. 13. EPA 402-R-99-001. Washington, DC, 1999.
- Villalba, L., L.C. Sujo, M.E.M. Cabrera, A.C. Jimenez, M.R. Villalobos, C.J.D. Mendoza, L.A.J. Tenorio, I.D. 2005. “Rangel, E.F.H. Peraza, Radon Concentrations in Ground and Drinking Water in the State of Chihuahua, Mexico”, *Journal of Environmental Radioactivity* 88: 139-151.

- Vogiannis, E., Nikolopoulos, D., Louizi B A., Halvadakis, C.P. 2004., “Radon Variations During Treatment in Thermal Spas of Lesvos Island (Greece)”, *Journal of Environmental Radioactivity*, 75: 159-170.
- Yalçınlar, İ., 1976. Türkiye jeolojisine giriş, İstanbul Üniv. Edebiyat Fak. Coğrafya Enstitüsü yayını.
- Yalçın, S., Gurler, O., Tarım, U.A., Incirci, F., Kaynak, G. and Gundogdu O. Measurements of radon concentration in drinking water samples from Kastamonu (Turkey). *Isotopes in Environmental and Health Studies*. 47, 438-445 (2011).
- Yalim, H.A., A. Sandıkçioğlu, R. Ünal, Ö. Orhun, 2007. “Measurements of Radon Concentrations in Well Waters Near the Akşehir Fault Zone in Afyonkarahisar”, *Turkey. Radiation Measurements* 42, 505–508.
- Yalim, H.A., Akkurt, I., Ozdemir, F.B., Unal, R., Sandıkçioğlu, A. and Akkurt, A., 2007. The measurement of radon and Radium concentrations in well water in the Afyonkarahisar area of Turkey. *Indoor and Built Environment*. 16, 77-81.
- Yarar, Y., Gunaydin, T. and Kam, E. A radon survey in some regions of Turkey. *International Congress Series*. 1276, 385–386 (2000).
- Yarar, Y., T. Günaydı, N. Çelebi, 2006. Determination of Radon Concentrations of the Dikili Geothermal Area in Western Turkey. *Radiation Protection Dosimetry* 118(1): 78-81.
- Yakut H., Tabar E., Zenginerler Z., Demirci N., Ertugral F., "Measurement of (RN)-R-222 concentration in drinking water in Sakarya, Turkey", *RADIATION PROTECTION DOSIMETRY*, Vol. 157, 3, pp. 397-406, ISSN:0144-8420, DOI: 10.1093/rpd/nct157, DEC, 2013.
- Yiğitoğlu, I., Öner, F Yalim, H. A., Akkurt, A., Okur, A. And Ozkan, A. 2010. “Radon concentration in water in the region of Tokat city in Turkey Radiat”, *Prot. Dosim.* 141 (2):358 – 362.
- WHO (World Health Organization), 2009. *Who Handbook On Indoor Radon, A Public Health Perspective*, ISBN 978 92 4 154767 3, Geneva.
- World Health Organization. (2011). *Guidelines for drinking water quality, in radiological aspects* (4th ed.p. 2011). Geneva.
- Xinwei, L., 2006. Analysis of radon concentration in drinking water in Baoji (China) and the associated health effects. *Radiation Protection Dosimetry*. 121, 452–455.

KIRKGEÇİT ÇEVRESİNDEKİ (GÜRPINAR-VAN) BİTLİS MASİFİ
MERMERLERİNİN MİNERALojİK VE FİZİKO-MEKANİK ÖZELLİKLERİ
MINERALOGICAL AND PHYSIO-MECHANICAL PROPERTIES OF MARBLES OF
THE BITLIS MASSIVE SURROUNDING KIRKGEÇİT (GÜRPINAR-VAN)

Vural OYAN

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümü, 65080, Van, Türkiye

ORCID NO: 0000-0002-1566-9749

ÖZET

Türkiye'nin güneydoğusundaki Toros Dağları'nda yüzeyleyen magmatik ve metamorfik kayalar topluluğu, doğudan batıya yaklaşık 300 km uzanan ve kuzeyden güneye yaklaşık 50 km genişliğindeki Bitlis Masifi olarak bilinmektedir. Bitlis Masifi mermerleri kireçtaşlarının yüksek sıcaklık ve orta-düşük basınç koşullarında başkalaşım geçirmesi ile oluşmuş kayalardır. Bu nedenle bilinen mermer oluşumları içinde renk, doku ve dayanıklılık bakımından en önemli mermer grupları içinde yer alırlar. Bitlis Masifi'nin güneyindeki Kırkgeçit (Gürpınar-Van) dolaylarındaki mermer oluşumları beyaz-gri renkli, masif ve kireçtaşlarının metamorfizması ile tamamen mermerleşmiş kireçtaşlarından oluşmaktadırlar. Kırkgeçit mermerleri % 90-80 kalsit ve %10-20 arasında dolomit içermekte ve tamamı karbonatlardan oluşan mermer kütlelerini oluşturmaktadırlar. XRF jeokimyasal analiz sonuçları, örneklerin çoğunluğunun yüksek oranda CaO içeriğine sahip olduklarını (% 43 - % 58.8) ama grimsi renk tonlarına sahip ve dolomitçe zengin örneklerin yaklaşık % 18'e kadar MgO içerdiğini ortaya koymuştur. Bununla birlikte, mermerlerin rengini direkt olarak etkileyecek olan Fe, Ti ve Cr içeriklerinin düşük olduğu belirlenmiştir. Kayalar üzerinde gerçekleştirilen eğilme ve darbe dayanımı testleri sırasıyla 8.78-13.32 Mpa ve 30-42 Mpa değerleri vermiş ve bu değerlerinde standartları sağladığı ortaya koyulmuştur. Bu veriler Kırkgeçit çevrelerinde gözlenen Bitlis Masifi mermerlerinin taşıma, kaplama ve yapı taşı olarak kullanılabileceğini ortaya koymaktadır.

Anahtar kelimeler: Bitlis Masifi, Mermer, Mineraloji, fiziko-mekanik testler

ABSTRACT

The association of magmatic and metamorphic rocks, outcropping in the south-eastern Taurus Mountains of Turkey, has been known as Bitlis Massif, which extends approximately 300 km from east to west and is about 50 km wide from north to south. Bitlis Massif marbles are rocks formed by the metamorphism of limestones under high temperatures and medium-low pressure conditions. For this reason, they are among the most important marble groups in terms of colour, texture and durability among known marble formations. The marble formations around Kırkgeçit (Gürpınar-Van) in the south of the Bitlis Massif consist of white-grey coloured, massive, and wholly marbled limestones by the metamorphism of limestones. Kırkgeçit

marbles contain 90-80 % calcite and 10-20 % dolomite, forming marbles consisting entirely of carbonates. The XRF geochemical analysis revealed that most samples had a high CaO content (43 - 58.8%), but the dolomite-rich samples with greyish colour contained about 18% MgO. Besides, It has been determined that the Fe, Ti, and Cr contents, which will directly affect the color of the marbles, are low. Bending and impact strength tests performed on the marble samples gave values of 8.78-13.32 Mpa and 30-42 Mpa, respectively, and it was revealed that these values met the standards. These data reveal that the Bitlis Massif marbles observed around Kırkgeçit can be used as facing and building stones.

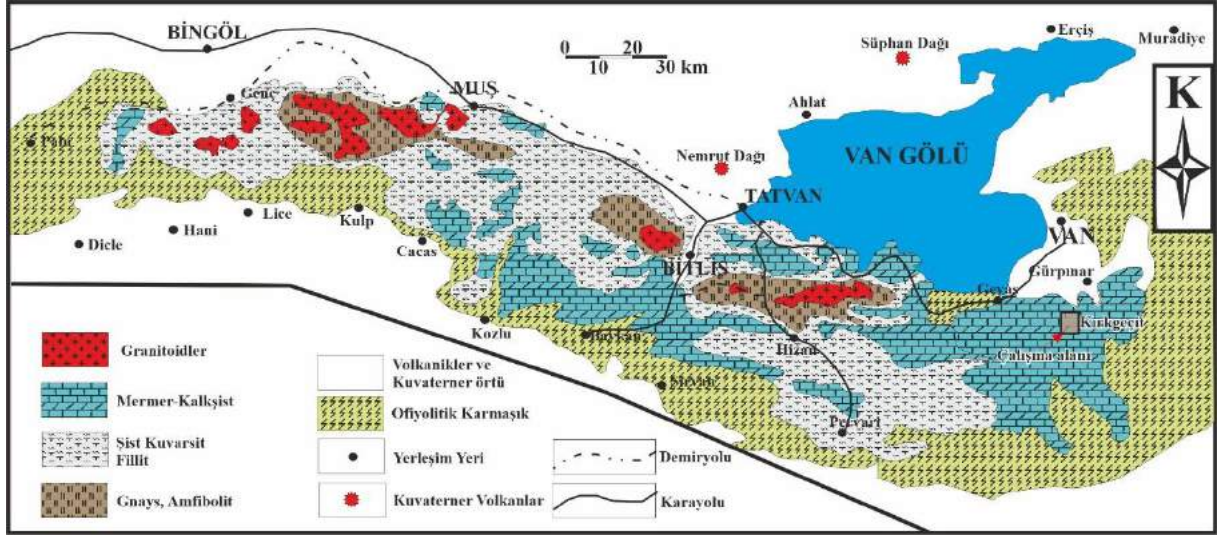
Keywords: Bitlis Massif, Marble, Mineralogy, physico-mechanical tests

GİRİŞ

Jeolojik tanımıyla Mermer, metamorfizma olayı sonucunda kalker ve dolomitik kalkerlerin yeniden kristalleşmesiyle meydana gelmiş bileşimdir (Çetin, 2003). Bileşimlerinin %90-98'i CaCO₃'ten (Kalsiyum karbonat) oluşmaktadır. Düşük oranda MgCO₃ (Magnezyum karbonat) içermektedir. CaCO₃ kristallerinden oluşan mermerlerde esas mineral "Kalsit"tir. Aynı zamanda az miktarda silis, silika, feldspat, demiroksit, mika, florin ve organik maddeler bulunabilir. Endüstriyel anlamda ise; kesilip parlatılabilen her cins taş mermer olarak kabul edilmektedir (Karahan 2018). Dünyanın en zengin mermer yataklarının bulunduğu Alp kuşağında yer alan Türkiye'de, 4 milyar m³ işletilebilir mermer, 2,8 milyar m³ işletilebilir traverten, 1 milyar m³ granit rezervi bulunmaktadır. Bu değerlere göre Türkiye dünya doğal taş rezervinin yaklaşık %40'ına sahiptir (Karahan 2018). Türk doğal taş sektörü; çeşit ve rezerv zenginliği, sektör deneyimi, ham madde bolluğu, deniz ulaşımında nakliye kolaylığı, dinamik sektör yapısı, kullanılan yeni teknolojiler ve geniş renk skalası ile dünya doğal taş piyasasında önemli bir yere sahiptir.

Bu doğal taş rezervleri içinde en büyük payı kristalin kalkerler oluşturmaktadır. Çoğunlukla, kireçtaşlarının metamorfizması ile oluşan bu kristalin kalkerler büyük metamorfik masifler içinde yoğun olarak yer almaktadır (Oyan ve ark. 2019). Bitlis Masifi, Van Gölü'nün güneyinden başlayıp Bitlis – Kulp – Genç – Avnik – arasında yaklaşık 300 km daha batıda Sivrice – Pötürge – Çelikhan arasında 120 km uzunluğunda ve 20-50 km genişliğinde bir kuşak boyunca, düşük–yüksek basınç ve düşük - yüksek sıcaklık koşullarında oluşan Türkiye'nin en büyük ve en önemli masiflerinden biridir (Şekil 1). Bitlis Masifi'nde yüzeyleyen bölgesel metamorfitler bir çok araştırmacı tarafından (Yılmaz, 1971; Tollluoğlu, 1981; Şengün; 1984, Göncüoğlu ve Turhan, 1985) alt birlik ve üst birlik olarak iki litolojiye ayrılmakta, alt birlik veya çekirdek kayaçları olarak adlandırılan litolojiler amfibolit, paragnays / şist, eklojit ve bunları kesen granit ve hololökokratik granitik kayaçlardan, üst birlik ise metapelitler ve bunları geçişli olarak örten Üst Devoniyen – Mesozoyik yaşlı metakarbonatlardan (rekristalize kireçtaşı / dolomitik mermer / mermer / kuvars – mermer, kloritoyidli – mermer) oluşmaktadır. Bu jeolojik birliktelik içerisinde, Kırkgeçit (Gürpınar-Van) dolaylarında Bitlis Masifi'nin örtü serisi (üst birliği) içinde yer alan ve çok geniş alanlar kaplayan Bitlis Masifi mermerlerinin en

güzel örnekleri gözlenmektedir. Bu mermerler, çoğunlukla beyaz renkli, masif görünümlü ve blok alınabilecek özellikte büyük rezervler ihtiva etmektedirler. Kırkgeçit dolaylarında yüzeyleyen bu mermelerin mineralojik, kimyasal ve fiziko-mekanik özelliklerinin ortaya çıkarılması ile çok geniş alanlara yayılan Bitlis Masifi metamorfik mermerlerinin, mermer olarak kullanılabilirliği araştırılmış ve ortaya koyulmuştur.



Şekil 1. Bitlis Masifi'nin jeoloji haritası ve çalışma alanı (Altınlı 1966'dan değiştirilerek alınmıştır)

MATERYAL ve METOD

Arazi çalışmaları ile toplanmış olan mermer örneklerinin mineralojik bileşimlerini belirlemek amacıyla 30 mikron boyutunda incekesitleri hazırlanmış ve poliarize mikroskopta incelenmiştir. Ayrıca kayaç içindeki karbonat bileşenlerinin kalsitmi yoksa dolomitmi olduğunu belirlemek amacıyla XRD çekimleri yapılmıştır. XRD çekimleri çeneli kırıcıda ve agat havanda toz numune haline getirilen örnekler üzerinde MTA'da gerçekleştirilmiştir. Mermer örneklerinin kimyasal bileşimlerini tespit edebilmek amacıyla, toz numuneler üzerinde XRF analizleri gerçekleştirilmiş ve majör oksit değerleri belirlenmiştir. Bu analizler ACME analitik laboratuvarlarında, XRF cihazı ile gerçekleştirilmiştir.

Bu analizlerden sonra örneklerin fizksel ve mekanik özelliklerini belirlemek amacıyla bir dizi test uygulanmıştır. Bu fiziksel ve mekanik testler uluslararası kaya mekaniği derneği tarafından önerilen (ISRM, 2007) standartlar ve TSE standartları çerçevesinde gerçekleştirilmiştir.

JEOLJİ

Bitlis Masifi Türkiye'nin en büyük metamorfik masiflerinden biri olmasıyla birlikte, içermiş olduğu endüstriyel hammadde ve metalik madenlerden açısından da büyük önem arz etmektedir. Bitlis masifinin düşük orta metamorfizma koşullarında başkalaşmış ve kireçtaşlarından mermerlere dönüşmüş olan karbonatlı kayaçları çok geniş alanlarda gözlenmekte ve bunların en iyi örnekleri Van'ın güneyinde yer alan Gürpınar ilçesinin

batısındaki Kırkgeçit dolaylarında yüzlek vermektedir (Şekil 1). Bu mermer oluşumları genel olarak Paleozoyik-Mezozoyik yaşlı olasalarda, Permien yaşlı oldukları kabul edilmektedir (Sümengen 2008). Bu mermerler kireçtaşlarının düşük-orta dereceli metamorfizması ile oluşmuşlardır. Mermerler Kırkgeçit dolaylarında kırıklı ve çatlaklı bir yapıya sahip olmalarına karşın, beyaz renkli, iri kalsit mineralleri içeren ve alt seviyelerine doğru masifleşmişlerdir. Bundan dolayı bu mermerlerin blok alınabilir ve kesilebilir özellikte oldukları ve renkleri ilede tipi yapı taşı olarak kullanılabilecek mermerler oldukları tanımlanmıştır (Şekil 2). Bu mermer oluşumları çoğunlukla beyaz, gri, koyu gri ve yer yer siyahımsı bantlar içeren metakarbonatlardan oluşmaktadır.

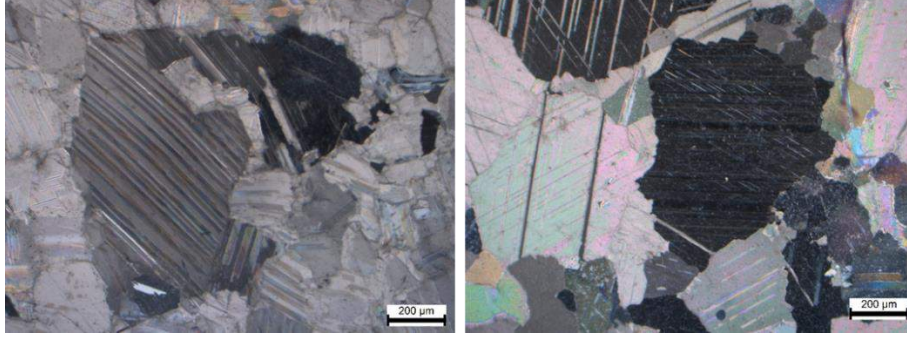


Şekil 2. Kırkgeçit dolaylarında gözlenen Bitlis Masifi mermerlerine ait arazi görünümüleri.

MİNERALOJİ – PETROGRAFI

Mermer örneklerinin 30 mikrona kadar inceltilmiş incekesitleri polarize mikroskoplarda incelenmiş ve hem mineralojik bileşimleri hemde dokusal karakteristikleri ortaya koyulmuştur. İncelenen örneklerin tamamının karbonat minerallerinden oluştuğu, bu minerallerin metamorfizmanın etkisiyle irileşerek yaklaşık eş boyutlu ve birbirleri ile girift sınır ilişkilerine sahip oldukları belirlenmiştir. Dokusal olarak granoblastik doku karakteristikleri sunan bu karbonat mineralleri, mermerler için genel olan dokusal özellikleri oluşturmuşlardır (Şekil 3). Karbonat minerallerinin türünü belirlemek amacıyla çekilen XRD grafikleri, örneklerin içindeki karbonat minerallerinin çoğunlukla kalsit olduğunu ama özellikle grimsi ve siyahımsı renk tonlarındaki damar kısımlarının ise dolomitçe zengin olduğunu göstermektedir. Bunun

yanı sıra örnekler için eser miktarda mika ve kuvars minerallerinide rastlanmıştır. Bu veriler çalışılmış olan mermer örneklerinin hem kasit hemde dolomitçe zengin olduğunu ve % 99 karbonat minerallerinden oluştuklarını ortaya koymuştur.



Şekil 3. Mermer örneklerine ait incekesit görüntüleri. Her iki görüntüde çift nikol altında çekilmiştir.

JEOKİMYA

Çalışılmış mermer örneklerinin kimyasal olarak içermiş oldukları major oksit element içeriklerini belirlemek amacıyla XRF analizleri yapılmıştır. Bu analizlerin sonuçları Çizelge 1’de verilmiştir. Çizelge 1 incelendiği zaman örneklerin çoğunluğunun CaO içerdiği ve mermerler için istenmeyen Fe, Ti vb. elementleri çok az miktarda barındırdığı belirlenmiştir. Bir örnekte gözlenen MgO içeriğinin yüksekliği ise MgCaCO₃ bileşimde olan dolomitinde mermer örneklerinde bulunduğunu belgelemektedir.

Çizelge 1. Mermer örneklerinin % olarak major oksit element içerikleri

Örnek no	M-1	M-2	M-3	M-4
SiO ₂	0.34	0.40	0.31	0.12
Al ₂ O ₃	0.02	0.05	0.01	0.01
Fe ₂ O ₃	0.07	0.07	0.03	0.04
MgO	1.21	1.90	1.56	17.83
CaO	56.77	56.87	58.8	43.01
Na ₂ O	0.01	0.01	0.01	0.01
K ₂ O	0.01	0.01	0.01	0.01
TiO ₂	0.01	0.01	0.01	0.01
P ₂ O ₅	0.01	0.01	0.01	0.00
MnO	0.01	0.01	0.01	0.01
Cr ₂ O ₃	0.00	0.01	0.01	0.01
LOI	41.50	40.50	37.87	38.89
Sum	99.95	99.85	98.64	99.94

FİZİKSEL VE MEKANİK TESTLER

Kırkgeçit dolaylarında gözlenen Bitlis Masifi mermerlerinin bazı fiziko-mekanik özelliklerini ortaya koyabilmek amacıyla fiziksel ve mekanik test sonuçları elde edilmiştir. Çizelge 2’de verilmiş olan fiziksel testler TSE standartlarına göre yapılmış ve elde edilmiştir. Çizelgeden görüleceği üzere, ağırlık, kütlece su emme, gözeneklilik ve ultra ses dalga hızı değerleri mermer olarak kullanılabilirliği için gerekli olan standartları karşılayacak düzeyde elde edilmiştir.

Çizelge 2. Çalışılmış andezitinmermerlerin ortalama fiziksel özellikleri.

	Kuru birim hacim ağırlık (kN/m³)	Doygun birim hacim ağırlık (kN/m³)	Kütlece su emme %	Gözeneklilik %	Ultra ses dalga hızı (m/sn)
<i>Mermer</i>	6.32	6.38	0.57	0.37	2619

Mermer örnekleri üzerinde gerçekleştirilen darbe dayanımı ve yoğun yük altında eğilme dayanımı testleri sırasıyla TS 699 ve TS EN 12372 standartlarına uygun şekilde yapılmış ve bu standart değerlere göre kullanılabilirliği karşılaştırılmıştır. Çizelge 2’de görüleceği üzere mermer örneklerinin darbe dayanımları ortalama 34 Mpa ve yoğun yük altında eğilme dayanımları 10.10 Mpa değerlerinde elde edilmiştir. Bu veriler mermer örneklerinin dayanıklı olduklarını ve standartlarda belirlenen değerleri karşılayacak düzeyde olduklarını ortaya koymaktadır.

Çizelge 3. Mermer örneklerinin Yoğun yük altında eğilme ve darbe dayanımı test sonuçları.

Yoğun Yük Altında Eğilme Dayanım TS EN 12372						
Örnek No	En, b, (mm)	Boy, L, (mm)	İki mesnet arası mesafe, l, (mm)	Kıalınlık, h (mm)	Yük, F, (N)	Eğilme, Rf, (MPa)
1	52.6	300	250	53.2	3560.00	8.97
2	46.56	300	250	53.6	4750.00	13.32
3	52.04	300	250	53.6	3500.00	8.78
4	49.9	300	250	54	3620.00	9.33
					Art. Ort:	10.10
					Std. Sap.:	2.16
Darbe Dayanımı TS 699						
	Örnek No	Darbe Sayısı (n)	Darbe Dayanımı n.(n+1) (MPa)			
	1	5	30			
	2	6	42			
	3	5	30			
	4	5	30			
	5	6	42			
	6	5	30			
		Art. Ort:	34.00			
		Snd Sap:	6.20			

SONUÇLAR ve TARTIŞMA

Van ili Gürpınar ilçesinin Krkgeçit beldesinin batısındaki Bitlis Masifi mermer oluşumları hem renk hemde blok verme ve kesilebilme özellikleri ile yapı taşı olarak kullanılabilirlik açısından incelenmiş ve petrografik-jeokimyasal ve teknolojik özellikleri belirlenmiştir. Jeolojik olarak kireçtaşlarının metaomorfizması sonucunda oluşan bu mermerler hem kalsit hemde dolomit minerallerini içermekte ve granoblastik doku karakteristikleri ile ticari anlamda mermer olarak kullanılabilir doğal bir taşı temsil etmektedirler. El örneklerinde masif, beyazımsı ve gri renk tonlarına sahip olan bu mermerler kimyasal olarak CaO içermekte fakat bazı örneklerinde dolomit mineralinin daha yoğun olmasından kaynaklı olarak MgO ana oksitinde yüksek miktarda ihtiva etmektedirler.

Fizikomekanik testlerden elde edilen sonuçlar, fiziksel ve mekanik olarak bu mermerlerin standartları karşıladığını ve hem kaplama hemde yapı taşı olarak kullanılabilirliklerini göstermektedir. Bitlis Masifi'nin bu tip mermer oluşumlarını yüksek oranda barındırdığı düşünüldüğü zaman, bunların ekonomik döngüye katılması hem bölge hemde ülkemiz ekonomisini olumlu yönde etkileyecektir.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü FYL-2021-9494 nolu proje ile desteklenmiştir.

KAYNAKLAR

- Altınlı, İ.E., 1966. Doğu ve Güneydoğu Anadolu'nun Jeolojisi. *M.T.A. Dergisi*, (4): 527-588.
- Çetin, T., 2003. Türkiye mermer potansiyeli, üretimi ve ihracatı. *Gazi eğitim fakültesi dergisi*, **23**: 243-256.
- Göncüoğlu, M. C., Turhan, N., 1985. Bitlis Metamorfik kuşağı orta bölümünün temel jeolojisi. *M.T.A. Raporu*, Rapor No:7707, Ankara. 225.
- Karahan, D.S., 2018. Dünya'da ve Türkiye'de doğal taşlar. *MTA yayınları*, 33: 1-37.
- Oyan, E., Türkmenoğlu, Z.F., Varol, O.O., Oyan, V., 2019. Saray (Van) bölgesindeki andezitik kayaların doğal yapı taşı olarak kullanılabilirliğinin araştırılması. **5. International Congress on Engineering, Architecture and Design**, İstanbul, Türkiye, 21 - 22 Aralık, cilt.5, ss.127-131.
- Sümengen, M., 2008. 1/100000 ölçekli Van L-50 paftası raporu. *MTA yayınları*, Rapor No: 63, 1-11.
- Şengün, M., 1984. *Bitlis Masifi Tatvan güneyinin jeolojik/petrografik incelenmesi* (Doktora tezi, basılmamış). H.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Tolluoğlu, A. Ü., 1981. *Mutki (Bitlis) Yöresi Metamorfiklerinin Petrografisi/Petrolojisi*. (Yüksek lisans tezi, basılmamış). H.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yılmaz, O., 1971. *Etude Petrographique et Geochronologique de la region de Cacas*. (Doktora tezi, basılmamış). Univ. Grenoble, Fransa.

**GAİA UYDU VERİLERİ KULLANILARAK ÖTEGEZEĞEN BARINAK
YILDIZLARININ UZAY VE UZAY HIZ DAĞILIMLARININ İNCELENMESİ**
INVESTIGATION OF SPACE AND SPACE VELOCITY DISTRIBUTIONS OF
EXOPLANET HOST STARS USING GAIA SATELLITE DATA

Gamze BENDEŞ

Öğr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Fizik Anabilim Dalı
Stu., Çanakkale Onsekiz Mart University, Institute of Science, Department of Physics

ORCID ID: 0000-0001-9426-0126

Faruk SOYDUGAN

Prof., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen Fakültesi, Fizik Bölümü
Prof., Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Science, Department of Physics

ORCID ID: 0000-0002-5141-7645

Selçuk BİLİR

Prof., İstanbul Üniversitesi, Fen Fakültesi, Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü
Prof., Istanbul University, Faculty of Science, Department of Astronomy and Space Sciences

ORCID ID: 0000-0003-3510-1509

ÖZET

Günümüzde keşfedilen ötegezegen sayısı 5000'i aşmış durumda ve ötegezegenler ile onların yıldızları yani barınak yıldızlar ile ilgili yapılan çalışmalar da giderek artmaktadır. Ötegezegenli sistemlerin oluşum ve evrimlerinin anlaşılması açısından onların barınak yıldızlarının incelenmesi kritik bir öneme sahiptir. Barınak yıldızların ve gezegen sistemlerinin tek tek incelendiği çalışmalar bulunsa da bunların istatistiksel araştırmalarının yapıldığı çalışmaların olması, bu sistemlere bütüncül bir bakış sağlamak açısından oldukça önemlidir. Son yıllarda yer tabanlı gözlemlere ek olarak uzay teleskoplarıyla yapılan hassas gözlemler sayesinde keşfedilen gezegenlerle birlikte barınak yıldızların temel parametrelerini belirlemek olanaklı hale gelmiştir. Bunun yanında Samanyolu'ndaki dağılımlarını incelemek ve bu yıldızlar için hassas kinematik çalışmalar yapmak mümkün hale gelmiştir. Barınak yıldızların kinematığını incelemek için yıldızların astrometrik parametreleri (koordinatlar, trigonometrik paralaks ve öz hareket bileşenleri) ve kütle merkezinin dikine hız değerine ihtiyaç vardır. Astrometrik bir uzay görevi bulunan *Gaia* uydusu, bu parametreleri yüksek bir hassasiyetle ölçebilmektedir bu da barınak yıldızlar için kinematik incelemeye fırsat verir. Bu çalışmada barınak yıldızların gökada içerisindeki uzaysal dağılımları ve hesaplanan uzay hızlarının incelenmesine yönelik bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda *Gaia* uydusunun ikinci verisi sürümünden (DR2) astrometrik parametreler ve kütle merkezinin dikine hız değerleri elde edilerek barınak yıldızlar için kinematik hesaplamalar gerçekleştirilmiş ve sonuçlar değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: yıldızlar; barınak yıldızlar; yıldız kinematığı, gezegen sistemleri

ABSTRACT

The number of exoplanets discovered today has exceeded 5000, and the studies on exoplanets and their stars, that is, host stars, are increasing. In order to understand the formation and evolution of exoplanet systems, the study of their host stars is of critical importance. While there are studies that examine individual host stars and their planetary systems, studies that conduct statistical analyses are important for a comprehensive understanding of these systems. Thanks to sensitive observations made with space telescopes in recent years, in addition to ground-based observations, it has become possible to determine the basic parameters of the discovered exoplanets and their host stars. Moreover, it has become feasible to examine their distributions in the Milky Way and to carry out precise kinematic studies for these stars. To investigate the kinematics of host stars, astrometric parameters (coordinates, trigonometric parallax, and proper motion components) of the stars and the radial velocity of the center of mass are needed. The astrometric space mission *Gaia* satellite provides these parameters with high precision and enables kinematic studies for host stars as it provides this data for a large sample of stars. In this study, a research was carried out to examine the spatial distributions of host stars within the galaxy and their calculated space velocities. To this end, kinematic calculations were realized for host stars using astrometric parameters and radial velocity values obtained from the DR2 catalogue of the *Gaia* satellite, and the results were interpreted.

Keywords: stars: host stars, stellar kinematics, planetary systems

1. Giriş

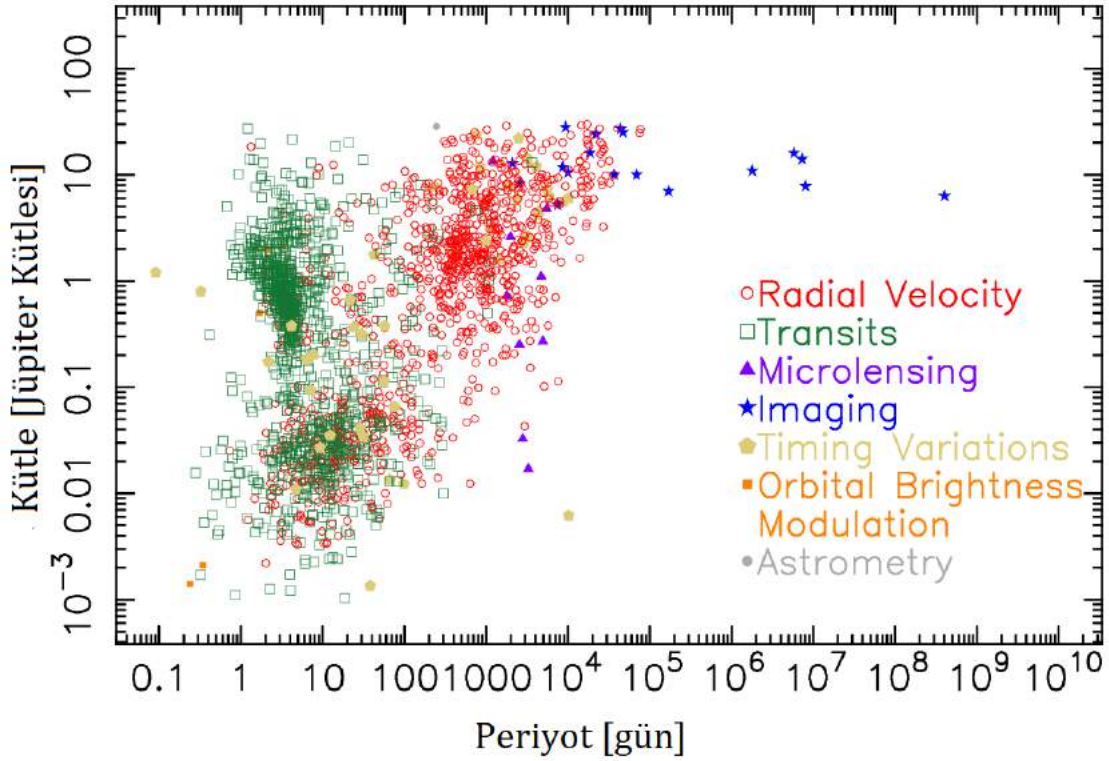
Günümüzde NASA Exoplanet Archive¹ (EA) sitesine bakıldığında ötegezegen sayılarının 5000'i aştığı görülür. Ötegezegen keşifleri, Şekil 1'den de görülebileceği gibi büyük çoğunlukla dikine hız (radial velocity) ve geçiş (transits) yöntemleriyle yapılmıştır. Hem dikine hız ve geçiş yöntemi hem de diğer keşif yöntemlerinin çoğu gezegen keşfetmek için dolaylı yöntemlerdir. Ötegezegenler çoğunlukla barınak yıldızlarının gözlemleriyle keşfedilebilirler ve bundan dolayı gezegenlerin özelliklerini incelemek ve doğalarını anlamak için barınak yıldız özelliklerinin kapsamlı bir araştırılmasına ihtiyaç duyulur (Simpson ve diğ. 2023).

Keşfedilen barınak yıldızların büyük çoğunluğu anakol evresindedir (Simpson ve diğ. 2023). Bununla birlikte, barınak yıldızlar arasında sayıca az da olsa evrimleşmiş yıldızlar da bulunur. Simpson ve diğ. (2023) tarafından yapılan çalışmada barınak yıldızları tayf türlerine göre sınıflandırılmış ve bu yıldızların büyük çoğunluğunun K ve G tayf türünden yıldızlar olduğu rapor edilmiştir. Ötegezegen keşifleri ilk yapılmaya başlandığı zamandan bu yana büyük çoğunlukla Güneş benzeri yıldızlar etrafında ötegezegen keşfetmeye odaklanıldığından G tayf türündeki yıldızların çoğunlukta olması beklenen bir sonuçtur. Buna karşın artan keşiflerle K tayf türünden barınak yıldızların daha fazla sayıda olduğu görülmektedir.

¹<https://exoplanetarchive.ipac.caltech.edu/>- 21.11.2022'de indirilmiş olan tablo kullanıldı.

Kütle - Periyot Dağılımı

04 May 2023
exoplanetarchive.ipac.caltech.edu



Şekil 1. Bilinen ötegezegenlerin yörünge periyotlarıyla kütlelerinin arasındaki ilişki. Farklı renkteki semboller ötegezegenlerin keşif yöntemini göstermektedir (NASA Exoplanet Archive).

Gezegen sistemlerini, gezegen oluşum ve evrimlerini anlayabilmek, barınak yıldızın karakterizasyonunu iyi bir şekilde belirlemekten geçer. Barınak yıldızların yaş, kimyasal bolluk, etkin sıcaklık ve boyut gibi parametreleri, tespit edilen gezegenlerin ortaya çıkan özelliklerini ve gezegen sisteminin kararlılığını ve oluşumunu etkileyebilir (Simpson ve diğ. 2023). Gökada içerisinde farklı popülasyonlarda ve konumlarda (ince disk, kalın disk ve halo gibi) bulunan yıldızların özellikle yaş ve kimyasal bolluk gibi parametreleri birbirlerinde farklıdır. Bu durum yıldızların doğdukları yeri, oluşum süreçleri ve sonraki dinamik evrimlerinin birbirinden farklı olduğu göstermektedir. Barınak yıldızların uzay dağılımlarını ve kinematik analizlerini incelemek bu yıldızların yaş ve kimyasal bolluklarının anlaşılmasına fırsat verir. Ayrıca gezegen özelliklerinin gökadaki barınak yıldızın bulunduğu çevreyle ilişkisini araştırmak, gezegen oluşum ve evrimi hakkında önemli bilgiler verebilir (Chen ve diğ. 2021).

Literatürde barınak yıldızları kinematik açıdan inceleyen çalışmalar yapılmıştır. Bunlardan Bashi ve Zucker (2019), gezegen oluşum oranını barınak yıldızın toplam hızı ile demir ve α -element bolluğu arasındaki ilişkileri araştırarak incelemiştir. Barınak yıldızın, kimyasal bolluğun metalce zengin/fakir ve yüksek/düşük hıza sahip olmalarıyla gezegen oluşum oranı arasında ilişki bulmuşlardır. Carrillo ve diğ. (2020) yaptıkları çalışmada *TESS* Aday Hedef Listesi (*Candidate Target List*) olarak sunulan veri tabanını kullanarak aday barınak yıldızlarını

incelemişler ve barınak yıldızlarının büyük çoğunluğunun ince diskte, %4'ünün kalın diskte ve yaklaşık %1'inin ise halo popülasyonuna ait olduklarını göstermişlerdir. Mustill ve diğ. (2021), özellikle sıcak-Jüpiterlere sahip barınak yıldızlarına odaklanarak uzay yoğunluklarının Galaktik kinematik bir kökeninin olup olmadığını araştırmışlar ancak buna ilişkin bir kanıt bulamamışlardır. Chen ve diğ. (2021) ise barınak yıldızların (hem aday gezegen hem de onaylanmış gezegen içeren barınak yıldızları için) kinematik incelemesini yaparak gezegen sayısı arttıkça ince disk yıldızlarının oranının arttığını tespit etmişlerdir.

Bu çalışmada NASA EA veri tabanından elde edilen onaylanmış (confirmed) gezegene sahip barınak yıldızları için Gaia DR2 kataloğundan (Gaia İşbirliği, 2018) astrometrik parametreler ve dikine hız değeri elde edilerek kinematik inceleme yapılmış ve barınak yıldızların Galaktik popülasyon ayrımı yapılarak yorumlanmıştır.

2. Verinin Derlenmesi

NASA EA, ötegezegenler ve barınak yıldızlar için astronomik verileri ve bilgileri derleyen, bunları ilişkilendiren ve çeşitli araçlar sağlayan çevrimiçi ötegezegen ve barınak yıldız kataloğu sunan bir veri tabanıdır. Bu çalışma içerisinde öncelikle onaylanmış gezegenlere sahip barınak yıldız listesi NASA EA'da bulunan "Planetary Systems Composite Data" tablosundan elde edildi. Bu tabloda 5211 onaylanmış gezegen, 3898 barınak yıldız (Kasım 2022 itibarıyla) bulunmaktadır. Kinematik incelemenin yapılabilmesi için barınak yıldızların eksiksiz astrometrik parametrelerinin (ekvatorial koordinatlar, trigonometrik paralaks ve öz hareket bileşenleri) ve dikine hız verilerinin bilinmesi gerekir. Astrometrik parametreler ve dikine hız verileri hassas olarak elde edilmesi kinematik incelemelerin sonuçları açısından oldukça önemlidir. Bu doğrultuda Avrupa Uzay Ajansı (European Space Agency, ESA) tarafından öncelikle yıldızların konumlarını, uzaklıklarını ve öz hareketlerini hassas bir şekilde ölçmek amacıyla bir astrometri görevi olarak tasarlanan (Gaia İşbirliği; Prusti ve diğ. 2016) *Gaia* uzay aracının gözlemlerinden elde edilen astrometrik parametreler, bu çalışmada veri kaynağı olarak kullanılmıştır. Barınak yıldızlar için astrometrik parametreler, 2018 yılında yayınlanan *Gaia*'nın ikinci veri yayını olan DR2 (Data Release 2, *Gaia* İşbirliği; Brown ve diğ. 2018) kataloğundan elde edilmiştir. Aynı zamanda *Gaia*, DR2 sürümüyle birlikte yıldızlar için dikine hız verileri de sağlamış (Gaia İşbirliği; Brown ve diğ. 2018) ve böylece barınak yıldızlar için gerekli olan dikine hız değerleri de DR2 kataloğundan elde edilerek kullanılmıştır. Bu çalışma içerisinde barınak yıldızların astrometrik ve dikine hız parametreleri için *Gaia* uydu verileri dışında başka bir kaynak kullanılmamış ve kinematik sonuçların değerlendirilmesi açısından homojen bir veri seti elde etme amacı benimsenmiştir.

NASA EA'dan elde edilen tablodaki barınak yıldızlar için ekvatorial koordinatlar, trigonometrik paralaks ve öz hareket bileşenleri ve dikine hızlar, bir Python paketi olan Astropy (Astropy İşbirliği 2013, 2018, 2022) ile veri tabanlarından çevrimiçi olarak veri elde etmeye izin veren ve Astropy'a bağlı bir Python paketi olan Astroquery (Ginsburg ve diğ. 2019) kullanılarak Gaia DR2 kataloğundan elde edilmiştir. Barınak yıldızların *Gaia* DR2'den elde edilen parametreler ile eşleştirilmesi sonucunda yıldızların bazı parametrelerinin eşleşmediği görülmüştür. Gaia

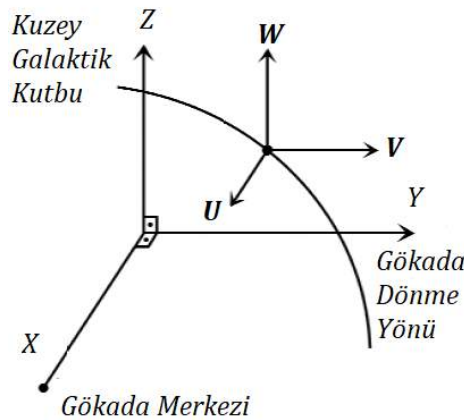
DR2, etkin sıcaklığı $3500 < T_{\text{eff}} < 6900$ K ve görünen parlaklıkları $G_{\text{RVS}} < 12$ kadir olan yıldızlar için dikine hızları listelemektedir (Gaia işbirliği, Brown ve diğ. 2018) ve bundan dolayı her yıldız için ölçülen bir dikine hız verisi *Gaia* DR2 kataloğunda bulunmamaktadır. Eksik verisi bulunan yıldızlar istatistik dışı bırakıldığında, kinematik incelemesi yapılabilecek barınak yıldız sayısı 1289 olarak belirlenmiştir.

Gaia DR2 kataloğundan elde edilen trigonometrik paralaks verilerinden, yıldız uzaklıkları belirlenebilir. Buna karşın, Bailer-Jones ve diğ. (2018) tarafından *Gaia* DR2 veri tabanındaki yıldızların büyük çoğunluğu için uzaklık hesabında bir düzeltme yapılması gerektiği belirtilmiştir. Bunun yerine *Gaia* DR2’de bulunan yıldızlar için bir dizi düzeltme prosedürü (daha detaylı bir inceleme için; Bailer-Jones ve diğ. 2018) uygulanarak yıldızlararası sönümlenmeden ve tek tek yıldızların fiziksel özelliklerinden bağımsız uzaklıklar hesaplanmış ve katalog olarak sunulmuştur.

3. Yöntem

3. 1. Uzay Hızlarının Hesaplanması

Yıldızların kinematik olarak incelenebilmesi için öncelikli olarak üç boyutlu uzay hız bileşenlerinin yani U , V , W hızlarının hesaplanması gerekir. Uzay hız bileşenleri U , V , W sırasıyla gökada merkezi doğrultusu, gökada dönme doğrultusu ve Kuzey Galaktik Kutbu doğrultusundaki hızları temsil eder (Şekil 2).



Şekil 2. Üç boyutta koordinatları ve uzay hız bileşenlerinin gökada içerisindeki doğrultuları. Burada U uzay hız bileşeni gökada merkezi doğrultusu, V gökada dönme yönü doğrultusu ve W Kuzey Galaktik Kutbu doğrultusundaki hız bileşenini ifade eder.

Astrometrik parametreleri ve dikine hız verileri bilinen barınak yıldızlar için uzay hız bileşenleri Johnson ve Soderblom (1987) algoritması kullanılarak hesaplanmıştır. Aynı zamanda kullanılan dönüşüm matrisleri için Blaauw ve diğ. (1960) tarafından tanımlanan Galaktik koordinat sistemi kullanıldı. Hesaplamalar için *Gaia* DR2 kataloğundan elde edilen J2000 epöğündeki ekvatorial koordinatlar (α , δ), trigonometrik paralaks (ϖ), öz hareket

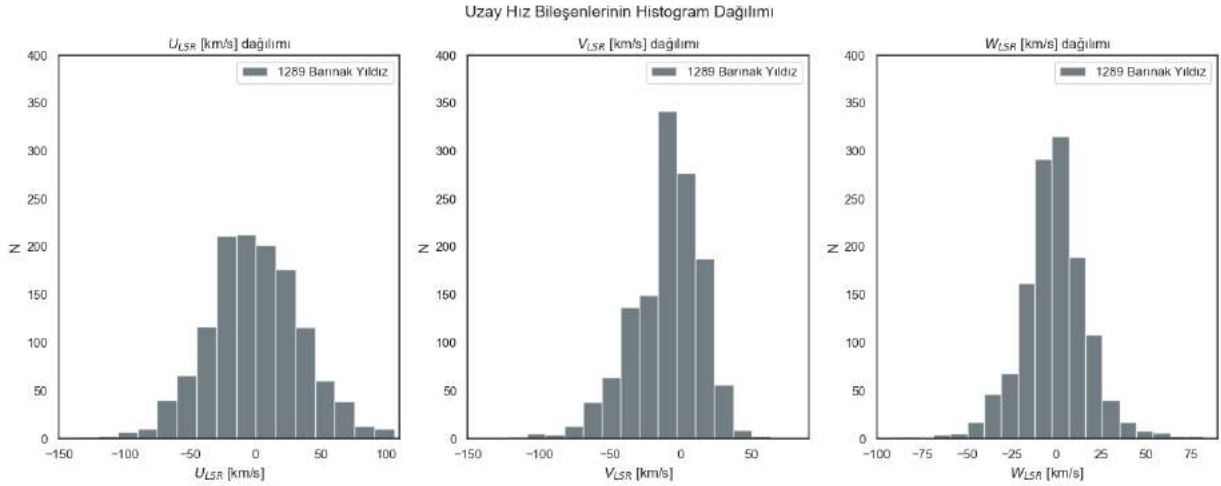
bileşenleri ($\mu_\alpha \cos \delta$, μ_δ) ve dikine hız (γ) verileri Denklem 1’de kullanılarak uzay hız bileşenleri elde edilmiştir.

$$\begin{bmatrix} U \\ V \\ W \end{bmatrix} = B \begin{bmatrix} \gamma \\ k\mu_\alpha/\varpi \\ k\mu_\delta/\varpi \end{bmatrix} \quad (1)$$

Burada $B = T.A$ olarak tanımlanır T , bir dönüşüm matrisidir ve Blaauw’un (1960) tanımladığı Galaktik koordinat sistemini tanımlayan üç açığı içerir. A ise Johnson ve Soderblom (1987) tarafından tanımlanan koordinat matrisidir. Denklemde $k = 4.74057$ olan bir sabittir.

Gökadadaki yıldızlar, gökada kütle merkezi etrafındaki yörüngelerinde dolanırlar. Yıldızların yörünge hareketleri katı bir cismin dönmesinden farklıdır ve gökada merkezine yakın olan yıldızların açısız hızı daha yüksek, gökada merkezine uzak olan yıldızların açısız hızı daha düşük olur. Bu da gökada içerisinde diferansiyel dönmeye sebep olur. Bu nedenle de diferansiyel dönme düzeltmesi hesaplanarak uzay hız bileşenlerinden çıkarılır. Güneş’e göre ölçüm yapılmasından kaynaklı olarak Güneş’e yakın olan yıldızların diferansiyel düzeltme değerleri daha küçük olurken Güneş’ten uzaklaştıkça bu değerler büyür. Bu çalışmadaki barınak yıldızların uzaklığı çoğunlukla Güneş’e yakın bir alana yayıldığı için (büyük bölümü Güneş’e 500 pc’den daha yakın) diferansiyel dönme düzeltmeleri küçük olacaktır ancak hesaplanan uzay hız bileşenlerinin gökadanın dönmesinden bağımsız olması için bu düzeltmenin yapılması önemlidir. Diferansiyel dönme gökada düzleminde gerçekleşen bir etki olduğundan dolayı düzeltme değerleri U ve V hız bileşenlerine uygulanırken W hız bileşeni bu düzeltmeden etkilenmez.

Son olarak, uzay hızlarına, yapılan gözlemlerin Güneş’e göre yapılmasından kaynaklanan düzeltme olan Yerel Durağanlık Standardı (LSR, Local Standard of Rest) düzeltmesi uygulanmıştır. LSR, gökada merkezinden Güneş’e kadar olan dairesel bir yörüngedeki ortalama hıza eşit olan referans sistemini ifade eder. Bu düzeltme, uzay hız bileşenlerinden Güneş’in LSR’ye göre uzay hız bileşenlerinin çıkarılması anlamına gelir. Güneş’in LSR’ye göre uzay hız bileşenleri için Coşkunoğlu ve diğ.’nin (2011) $U_\odot = 8.5 \text{ km s}^{-1}$, $V_\odot = 13.38 \text{ km s}^{-1}$, $W_\odot = 6.49 \text{ km s}^{-1}$ olarak verdiği hızlar kullanılmıştır. Sonuç olarak LSR ve diferansiyel dönme düzeltmeleri uygulanarak hesaplanan U_{LSR} , V_{LSR} ve W_{LSR} uzay hız bileşenlerinin histogramları Şekil 3’te gösterilmiştir.



Şekil 3. Diferansiyel dönme ve LSR düzeltmeleri yapılmış uzay hız bileşenlerinin (U_{LSR} , V_{LSR} , W_{LSR}) histogramları.

3. 2. Galaktik Popülasyon Sınıflaması

Gökadadaki yıldızların ince disk, kalın disk ve halo üyelik olasılığı belirlenerek popülasyon ayrımları yapılabilir. Barnack yıldızların popülasyon ayrımını yapmak için Bensby ve diğ. (2003) çalışmasında önerilen kinematik tabanlı yöntem kullanılmıştır. Bu yöntemle göre ince disk, kalın disk ve halo popülasyonlarındaki yıldızların uzay hız bileşenlerinin Gauss dağılımları gösterdiği varsayılır;

$$f(U, V, W) = k \cdot \exp \left(-\frac{U_{LSR}^2}{2\sigma_U^2} - \frac{(V_{LSR} - V_{asm})^2}{2\sigma_V^2} - \frac{W_{LSR}^2}{2\sigma_W^2} \right) \quad (2)$$

$$k = \frac{1}{(2\pi)^{3/2} \sigma_U \sigma_V \sigma_W} \quad (3)$$

Burada σ_U , σ_V , σ_W hız dispersiyonlarını ifade eder. V_{asm} , asimetrik sürüklenmeyi gösterir. İnce disk, kalın disk ve halo için hız dispersiyonları ve asimetrik sürüklenme değerleri Tablo 1’de olduğu gibi verilmiştir (Bensby ve diğ. 2003).

Tablo 1. İnce disk, kalın disk ve halo için hız dispersiyonları (σ_U , σ_V , σ_W), asimetrik sürüklenme (V_{asm}) ve her bir popülasyonun Güneş civarındaki uzay yoğunluk oranları (X). Uzay hız bileşenleri km s^{-1} birimindedir (Bensby ve diğ. 2003).

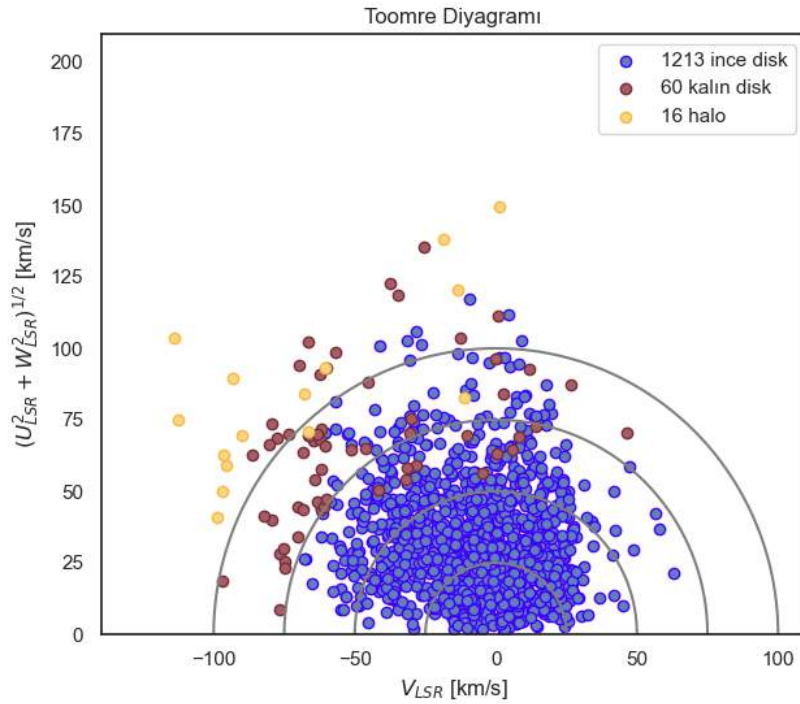
	X	σ_U	σ_V	σ_W	V_{asm}
İnce Disk (D)	0.94	35	20	16	-15
Kalın Disk (TD)	0.06	67	38	35	-46
Halo (H)	0.0015	160	90	90	-220

$$\frac{TD}{D} = \frac{X_{TD}}{X_D} \cdot \frac{f_{TD}}{f_D} \quad (4)$$

Barınak yıldızların gökada içerisinde hangi popülasyonda olup olmadığı, Denklem 2’de verilen olasılık hesabı kullanılarak yapılır ve bu olasılık değerleri her popülasyon için tabloda verilen X değerleriyle çarpılır. Burada X , Güneş civarındaki yıldızların popülasyon oranlarını gösteren bir katsayıdır. Her bir barınak yıldız için kalın diskin ince diske göre göreceli olasılığı yani TD/D oranı hesaplanarak (Denklem 4) barınak yıldızların popülasyon ayrımı yapılır. Bensby ve diğ. (2003)’de verilen kriterlere göre $TD/D < 1$ ise ince disk yıldızı, $1 < TD/D < 100$ ise kalın disk yıldızı ve $TD/D > 100$ ise halo yıldızı olarak sınıflandırılmıştır.

4. Sonuçlar

Barınak yıldızlar için popülasyon ayrımı yapıldığında Şekil 4’deki dağılım (Toomre diyagramı) elde edilmiştir. Popülasyon ayrımına göre 1289 barınak yıldızının 1213’ü ince disk, 60’ı kalın disk ve 16’sı da halo yıldızı olarak tespit edilmiştir. Kinematik popülasyon ayrımına göre incelenen barınak yıldız örneğinin büyük çoğunluğunun (%94.1, Tablo 2) ince disk popülasyonundaki genç yıldızlardan oluşmaktadır.



Şekil 4. Barınak yıldızlarının Galaktik popülasyon ayrımında kullanılan Toomre diyagramı.

Tablo 2. Kinematik kriterlere göre barınak yıldızlarının Galaktik popülasyonlara üyelikleri ve yüzdelik oranları.

Popülasyon	İnce Disk	Kalın Disk	Halo
Barınak Yıldız Sayısı	1213	60	16
(%)	%94.10	%4.66	%1.24

Şekil 4’deki Toomre diyagramında, görece metalce zengin ince disk barınak yıldızlarının önemli bölümü ilk iki halka içinde yer almaktadır ve popülasyon ayrımı açıkça görülmektedir.

Bu çalışmada elde edilen sonuçlar, Carrillo ve diğ. (2020) tarafından raporlanan sonuçlarla oldukça uyumludur. Gelecekte, yeni keşiflerle artacak barınak yıldızı sayısı dikkate alınarak daha duyarlı astrometrik ve dikine hız verileriyle bu analizlerin güncellenmesi ve detaylandırılması önemli sonuçlara ulaşılmasını sağlayabilir.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Fizik Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Gamze Bendeş'in tez araştırmalarının bir bölümünü kapsamaktadır.

KAYNAKLAR

- Bailer-Jones, C. A. L., Rybizki, J., Fouesneau, M., Mantelet, G., & Andrae, R. (2018). Estimating distance from parallaxes. IV. Distances to 1.33 billion stars in Gaia data release 2. *The Astronomical Journal*, 156(2), 58.
- Bashi, D., & Zucker, S. (2019). Small Planets in the Galactic Context: Host Star Kinematics, Iron, and Alpha-element Enhancement. *The Astronomical Journal*, 158(2), 61.
- Bensby, T., Feltzing, S., & Lundström, I. (2003). Elemental abundance trends in the Galactic thin and thick disks as traced by nearby F and G dwarf stars. *Astronomy & Astrophysics*, 410(2), 527-551.
- Blaauw, A., Gum, C. S., Pawsey, J. L., & Westerhout, G. (1960). The new IAU system of galactic coordinates (1958 revision). *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 121(2), 123-131.
- Brown, A. G. A., Vallenari, A., Prusti, T. J. D. B. J. H., De Bruijne, J. H. J., Babusiaux, C., Bailer-Jones, C. A. L., ... & Bertone, S. (2018). Gaia data release 2-summary of the contents and survey properties. *Astronomy & astrophysics*, 616, A1.
- Carrillo, A., Hawkins, K., Bowler, B. P., Cochran, W., & Vanderburg, A. (2020). Know thy star, know thy planet: chemo-kinematically characterizing TESS targets. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 491(3), 4365-4381.
- Chen, D. C., Xie, J. W., Zhou, J. L., Dong, S., Liu, C., Wang, H. F., ... & Zheng, Z. (2021). Planets across space and time (PAST). I. Characterizing the memberships of Galactic components and stellar ages: revisiting the kinematic methods and applying to planet host stars. *The Astrophysical Journal*, 909(2), 115.
- Chen, D. C., Yang, J. Y., Xie, J. W., Zhou, J. L., Dong, S., Zheng, Z., ... & Luo, A. (2021). Planets Across Space and Time (PAST). II. Catalog and Analyses of the LAMOST–Gaia–Kepler Stellar Kinematic Properties. *The Astronomical Journal*, 162(3), 100.
- Coşkunoğlu, B., Ak, S., Bilir, S., Karaali, S., Yaz, E., Gilmore, G., ... & Zwitter, T. (2011). Local stellar kinematics from RAVE data–I. Local standard of rest. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 412(2), 1237-1245.

- Ginsburg, A., Sipőcz, B. M., Brasseur, C. E., Cowperthwaite, P. S., Craig, M. W., Deil, C., ... & Woillez, J. (2019). Astroquery: an astronomical web-querying package in Python. *The Astronomical Journal*, 157(3), 98.
- Johnson, D. R., & Soderblom, D. R. (1987). Calculating galactic space velocities and their uncertainties, with an application to the Ursa Major group. *The Astronomical Journal*, 93, 864-867.
- Mustill, A. J., Lambrechts, M., & Davies, M. B. (2022). Hot Jupiters, cold kinematics-High phase space densities of host stars reflect an age bias. *Astronomy & Astrophysics*, 658, A199.
- Price-Whelan, A. M., Lim, P. L., Earl, N., Starkman, N., Bradley, L., Shupe, D. L., ... & Astropy Collaboration. (2022). The Astropy Project: sustaining and growing a community-oriented open-source project and the latest major release (v5. 0) of the core package. *The Astrophysical Journal*, 935(2), 167.
- Price-Whelan, A. M., Sipőcz, B. M., Günther, H. M., Lim, P. L., Crawford, S. M., Conseil, S., ... & Astropy Coordination Committee. (2018). The astropy project: building an open-science project and status of the v2. 0 core package. *The Astronomical Journal*, 156(3), 123.
- Prusti, T., De Bruijne, J. H. J., Brown, A. G., Vallenari, A., Babusiaux, C., Bailer-Jones, C. A. L., ... & y Navascués, D. B. (2016). The gaia mission. *Astronomy & astrophysics*, 595, A1.
- Robitaille, T. P., Tollerud, E. J., Greenfield, P., Droettboom, M., Bray, E., Aldcroft, T., ... & Streicher, O. (2013). Astropy: A community Python package for astronomy. *Astronomy & Astrophysics*, 558, A33.
- Simpson, E. R., Fetherolf, T., Kane, S. R., Pepper, J., Mocnik, T., & Dalba, P. A. (2023). Variability of Known Exoplanet Host Stars Observed by TESS. *arXiv preprint arXiv:2305.09687*.

**YÖNETİM BİLİMİNİN SİSTEM YAKLAŞIMI KAPSAMINDA
DEĞERLENDİRİLMESİ**
EVALUATION OF MANAGEMENT SCIENCE WITHIN THE SCOPE OF SYSTEM
APPROACH

Sibel GÖK

Assist. Prof. Dr., Sırnak University, Silopi Vocational School, Department of Marketing And Foreign Trade
ORCID NO: 0000-0003-3387-5949

ÖZET

Yönetim ve sistem birbirini tamamlayan kavramlardır. Yönetim sistem üzerine, yönetim bilimi ise sistem yaklaşımı üzerine inşa edilmiştir. Yönetim olmadan sistem, sistem olmadan yönetim düşünülemez. İster canlı ister cansız bir sistem olsun (burada sistem bir canlı vücudu ya da herhangi bir makine olabilir) her iki durumda da yönetim sistemin ruhunu oluşturur. Dolayısıyla yönetim her iki durumda da canlıdır. Sisteme hayat veren yönetimdir. Bu çalışmada, yönetim biliminin sistem yaklaşımı ile ilişkisi değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yönetim, Sistem, Yönetim Bilimi, Sistem Yaklaşımı.

ABSTRACT

Management and system are concepts that complement each other. Management is built on the system, and management science is built on the systems approach. System without management, management without system is unthinkable. Whether it is a living or non-living system (here the system can be a living body or any machine), in both cases management is the soul of the system. So management is alive in both cases. It is management that gives life to the system. In this study, the relationship between management science and systems approach is evaluated.

Keywords: Management, System, Management Science, System Approach.

GİRİŞ

Yönetim, belli bir amacın gerçekleştirilmesi isteğinden doğar. Ve bu amacı gerçekleştirmek için bir grup insanın bir araya gelerek örgütlenmesi gerekir. Örgütün olumlu ya da olumsuz anlamda başarılı olabilmesi diğer bir ifadeyle kendisinden isteneni yerine getirebilmesi için düzgün işleyen bir sisteme ihtiyacı vardır. Kısacası, yönetim sistem üzerinden gerçekleştirilir.

Çok yönlü bir bilim dalı olarak yönetim bilimi, yönetsel olayların gerçekleştirilmesinde elde edilen sonuçların nasıl daha iyi olacağı ile ilgilenir ve bu yönde çalışmalar gerçekleştirir. Sistem yaklaşımı göre, yönetsel olayların gerçekleştirilmesinde faaliyet gösteren her bir parçanın

birlikte hareket etmesi gerekir ve yönetim olayının başarılı bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için sistem kusursuz bir şekilde işlemelidir.

Bu çalışmada, yönetim biliminin sistem yaklaşımı ile ilişkisi değerlendirilecektir. Bu kapsamda ilk olarak; yönetim, örgüt ve yönetim bilimi arasındaki ilişki açıklanacak, daha sonra yönetim ve sistem kavramları incelenecek ve son olarak yönetim biliminin sistem yaklaşımı ile niçin ilişkisi olduğu anlatılacaktır.

YÖNETİM BİLİMİ

Yönetim -Örgüt-Yönetim Bilimi Arasındaki İlişki

Yönetim işbirliğine dayanan küme davranışıdır (Simon Vd., 1985:1). Yönetimin sosyal çevre ile ilişkileri göz önünde tutulmalıdır. Yönetim yasaları, usulleri, hukuksal olmayan zorlama ve inandırma araçları, gelenek, sembol, üniforma, haberleşme araçları ve dili olan geniş ve karmaşık bir örgüt sistemini ifade eder (Tortop Vd., 2010:7).

Yönetim bilimi ise, bir örgütün yapısı ve işleyişi ile personelinin çalışmalarını inceleyen sosyal bir bilim dalıdır. Yönetim bilimi organik ve fonksiyonel anlamda kullanılabilir. Yönetim bilimi organik anlamda kullanıldığında kamu yönetimini ifade eder. Fonksiyonel anlamda ise, hem kamu hem de özel sektörü kapsar ve yönetimin çalışmalarını içerir. Yönetim bilimi kamu yönetimi anlamında kullanıldığında, devlet ve yerel yönetim kuruluşlarının yapısı ve işleyişini inceler. Özetle, yönetim biliminin konusunu, yönetimin nasıl olduğu, nasıl olması gerektiği ve nasıl olacağının incelenmesi oluşturur (Aydın, 2013:22).

Kamu yönetimi; devlet etkinliklerinin yerine getirilmesinde uygulanan yönetim sanatı ve bilimi olarak açıklanabilir. Kamu yönetimi kavramı hem sistemli bilgiler bütünü olarak bir bilimi hem de bir kamu yönetimi uygulamasını tanımlamaktadır (Ergun ve Polatoğlu, 1988:5).

Yönetim bilimi çok yönlü bir disiplindir (Tortop Vd., 2010:6). Yönetim bilimi, işyeri ilişkilerinden kamu maliyesine ve iktisattan hukuka uzanan geniş bir yelpazedeki bilim dallarının kesişme noktasında beliren ve onların özyöntemlerinden yararlanılmasını zorunlu kılan disiplinler arası bir disiplindir (Fişek, 1975:15).

Yönetim süreci örgütsel bir sistem içinde gerçekleşir. Her türlü örgüt büyük sosyo-ekonomik sistemin bir parçasını oluşturur. Yönetim sürecinin planlama, örgütlenme, yöneltme ve denetim adı verilen dört işlevi de bir sistem olarak düşünülebilir. Aynı zamanda bunların her biri, ayrı birer alt sistem oluştururlar. Bu dört işlev birbirleriyle ilişkilidir. Yönetimsel işlevlerin her birinin etkili olabilmesi diğer üç işlevin gerçekleştirilmesine bağlıdır. Örneğin planlamanın başarılı bir şekilde yapılabilmesi için örgütlenme, yöneltme ve denetim işlevlerinin iyi yürütülmesi gerekir. Her işlev, iç ve dış kaynaklardan devamlı olarak bilgiyle beslenen bir alt sistemdir (Ergun ve Polatoğlu, 1988:4-5).

Örgüt, bir amacı gerçekleştirmek üzere çabalarını ve güçlerini sistematik ve bilinçli bir biçimde bir araya getiren insan topluluğuna verilen isimdir. Bir sistem olarak örgüt, birçok alt sistemin bileşiminden oluşan bir bütündür. Örgütün alt sistemleri; temel alt sistemler ve destek alt

sistemlerinden meydana gelmektedir. Temel alt sistemler; üreten ve dağıtan alt sistemler anlamına gelmektedir. Destek alt sistemler ise; temel alt sistemlerin görevlerini en üst düzeyde gerçekleştirmelerine yardım eden alt sistemler olarak açıklanabilir (Koç Ve Topaloğlu, 2012:78).

SİSTEM

Yönetim Ve Sistem

Sistem, birbirine bağlı olan iki ya da daha fazla parça ya da sistemden meydana gelen, çalışma ve özellikleri itibariyle belirli bir sınırı olan ve diğer sistemlerden ayırt edilen örgütlenmiş bölünmez bir bütündür (Parlak, 2011: 707). Bir sistemin taşınması gereken bazı unsurlar vardır. Buna göre bir sistem, belirli parçalardan meydana gelmeli, bu parçalar arasında sıkı bir ilişki bulunmalı, bu parçalar aynı zamanda dış çevre ile ilişkisi olan bir bütünü meydana getirmelidir (Tortop Vd., 2010:160). Sistem; girdi, işleyiş, çıktı ve geri bildirim aşamalarından oluşan bir süreçtir (Aydın, 2013:109).

Girdiler sisteme dahil olur bazı işlemlerden geçer işlenir daha sonra çıktı olarak elde edilir ve geri bildirim ile çıktıların istenen ve beklenen şekilde olup olmadığına dair bilgi verilir. Bu açıklamalar dikkate alındığında, insan vücudunun bir sistem olduğu gibi, aile, okul, siyasal parti gibi bir örgüt veya bir yönetiminde birer sistem olduğu anlaşılacaktır. Çünkü bunlarda birçok parçadan ya da alt sistemden meydana gelmektedir. Bir örgüt veya yönetim bir sistem olarak ele alındığında, bunun parçaları, yönetim olgusunu oluşturan örgüt, insan, norm düzeni ve mali kaynaklar gibi unsurlar ya da yönetsel örgütü oluşturan temel, yardımcı ve kurmay olarak sınıflandırılabilir ve şube, daire ve genel müdürlük şeklinde tanımlanabilecek birimlerdir (Aydın, 2013:109).

İnsan vücudu dışında başka örnekler verilecek olursa, herhangi bir motor, devletler, milletler arası teşkilatlar, dünya ve gezegenler birer sistem oluşturmaktadır. Örnek olarak güneş sistemi ele alınabilir. Güneşin hareketlerinden güneşin etrafında bulunan gezegenler etkilenmektedir. Güneş sisteminde meydana gelebilecek herhangi bir değişiklik diğer alt sistemleri önemli oranda etkileyecektir (Tortop Vd., 2010:161). Bir sistemi tamamen anlayabilmek için onu oluşturan alt birimleri anlamak ve tanımak gerekir. Anlaşılmayan ve tanınmayan bir sistemi kontrol ve koordine etmek oldukça zordur. Çünkü bir sistemde, sistemi oluşturan parçalardan herhangi birinde meydana gelen bir değişim, sistemin diğer parçalarını ve dolayısıyla sistemi bir bütün olarak etkiler (Parlak, 2011: 708).

Sistemi meydana getiren parçalardan her biri alt sistem olarak kavramlaştırılır. Her sistemin zorunlu olarak alt sistemi veya alt sistemleri olmalıdır. Alt sistemlerinde alt sistemleri olabilir fakat alt sistemi olmayan bir bütün sistem olarak değerlendirilemez (Tortop Vd., 2010:160).

Açık ve kapalı sistem olmak üzere iki türlü sistem vardır. Açık sistem, çevre ile etkileşim içinde bulunan diğer bir ifadeyle çevreden girdi alıp işleyen ve çıktı sunan sistemi ifade eder. Örgütler ve yönetimler birer açık örgüt örneğidir. Kapalı sistem ise, çevresinden soyutlanmış kendi kendisine yeten sistem anlamına gelmektedir (Aydın, 2013:110).

Tüm sistemler belirli bir çevrede ve belirli bir ortamda varlıklarını devam ettirebilirler. Sistemlerin sınırları dışında kalan her şey çevreyi meydana getirmektedir. Kapalı sistemler için çevrenin önemi son derece azdır. Çünkü kapalı sistemlerin çevre ile ilişkisi yoktur. Kapalı sistemlerin tersine açık sistemler için çevre oldukça önemlidir. Çünkü çevre, sistemi ve işleyişini etkileyecek potansiyele sahiptir (Tortop Vd., 2010:165).

Biyolojik ve sosyal sistemler açık sistemler olarak kabul edilir. Mekanik sistemler ise kapalı veya açık sistemler olarak kabul edilir (Tortop Vd., 2010:163). Açık sistemler dinamik dengeyi sağlayabilir. Ancak kapalı sistemler, dış çevre koşullarına uyum sağlayıp iç yapılarında gerekli değişim ve yenilikleri yapamadıkları için dinamik dengeyi sağlayamazlar (Koç Ve Topaloğlu, 2012:78).

Sistemi doğrudan etkileyen faktörlere ilgili çevre koşulları adı verilir. Bunlar arasında; Teknoloji durumu, doğal çevre koşulları, örgüt politikaları, yeni sistemler bakımından ekonomik koşullar ve insani faktörler sayılabilir. Bu faktörlerin hepsi, her sistemi aynı şekilde etkilemez. Bu çevresel faktörlerin bazıları sistemin işleyişi üzerinde çok fazla ve çok önemli etki yaratırken bazıları ise hemen hemen hiç etki yaratmaz (Tortop Vd., 2010:165).

Çevresel faktörler, sistemin işleyişini doğrudan etkileyebildiği için önemlidir. Örneğin soğuk iklimde yaşayan bir canlı, sıcak iklimde yaşamak zorunda bırakıldığında, dış çevre değişikliğinin etkisinde kalır ve bu çevre koşullarına ne kadar uyum sağlayıp sağlamayacağı tartışmalı hale gelir. Bir diğer benzer örnek olarak, son derece başarılı bir örgütün, bulunduğu çevre koşullarından ayrılıp farklı bir ortamda faaliyet göstermesi durumunda aynı başarıyı yakalayıp yakalayamayacağı şüphelidir (Tortop Vd., 2010:165).

Sağlıklı iletişim kurmak veya kurabilmek iyi bir yönetimin anahtarıdır (Gök, 2021:173). Bu açıdan bakıldığında, yönetim sürecinde sistemin, gerek dış çevre ile kurduğu iletişimin gerekse örgüt içinde kurduğu iletişimin kalitesi, sistemin başarısını doğrudan etkiler. Bu durumda açık sistemler olarak örgütlerin hem iç hem de dış çevre ile bağlantılarını dolayısıyla iletişimlerini sağlıklı bir şekilde yürütmeleri gerekir. Sonuç olarak, iletişim unsuru sistemin başarısını doğrudan etkileyen önemli bir faktördür.

YÖNETİM BİLİMİNDE SİSTEM YAKLAŞIMI

Sistem Yaklaşımı

Sistem kavramı dünyadaki bütün yapılar için geçerlidir. Örneğin, bir işletme sisteminde, farklı fonksiyonları olan parçalar ortak bir amacı gerçekleştirmek için birlikte hareket ederek sistemi meydana getirir (Koç Ve Topaloğlu, 2012:76).

Sistem yaklaşımının amacı, yönetimde verimliliği ve etkinliği sağlamaktır. Bu yaklaşım modern yönetim teorisinin felsefi temeli olan genel sistem teorisine dayanır. Sistem yaklaşımı, yönetimi örgüt, insan, norm düzeni ve mali kaynaklar gibi öğelerden oluşan bir bütün ya da sistem olarak görür. Sistemin işleyebilmesi için bütün parçaların ya da alt sistemlerin tek tek olarak sağlıklı işlemesi gerekir (Aydın, 2013:110).

Sistem yaklaşımı veya kuramı tek başına yeni bir bilimsel disiplin olmaktan çok, belirli olayların, durumların ve gelişmelerin incelenmesinde kullanılan bir düşünce tarzı, bir metot, bir yaklaşımdır. Bu kuram, her türlü sisteme uygulanabilecek genel ilke ve prensiplerini bulmayı ve geliştirmeyi amaçlayan disiplinler arası matematiksel bir çalışma alanıdır (Parlak, 2011: 707).

Yönetim Biliminin Sistem Yaklaşımı İle İlişkisi

Amaç ve işbirliği kavramlarının ispatı olan yönetim, en az iki kişinin olduğu yerde vardır. Yönetim bir ihtiyaçtır. Yönetimin gereği olarak İnsanlar sürekli olarak belli bir amacı gerçekleştirmek üzere bir araya gelecek ve yönetim insan varlığı sona erene dek devam edecektir (Gök, 2021:3).

Doğadaki tüm maddi nesnelere, hem başka nesnelere etkiler hem de onlardan etkilenirler. Her nesne kendine göre ayırt edici özellikleri bulunan bir sistem olarak düşünülür ve başkalarının etkilenmesi çıktı, başkalarından etkilenmesi de girdi olarak alınır, bir sistemin çıktısı, zorunlu ve kaçınılmaz olarak, bir başka sistemin girdisi olur. Özetle sistem, birbirleriyle karşılıklı ilişkiye giren unsurların meydana getirdiği karmaşık bir bütün, birleştiricileri birbirlerinden ayrı ve bağımsız düşünülmemeyeceği içinde içsel bağımlılıkla nitelenen bir karmaşadır. Sistem yaklaşımının çıkış noktası budur. Bu yaklaşım, yönetim bilimi alanında çok eski olmamasına rağmen, maddi dünyanın bir sistem olarak görülmesi ve öyle de açıklanması yeni bir yaklaşım değildir (Fişek, 1975:20-21).

Yönetimde sistem yaklaşımı denildiğinde, yönetim olaylarını ve bu olayların cereyan ettiği birimleri birbirleri ile ilişkili bir şekilde ele alan yaklaşım anlaşılmaktadır. Diğer bir ifadeyle sistem yaklaşımında, örgüt çeşitli parçalar, süreçler ve amaçlarından oluşan bir bütün olarak ele alınır (Koç Ve Topaloğlu, 2012:77).

Örgüt bir sistem olarak ele alındığında, bu örgütü oluşturan birimler örgütün bir alt sistemi olarak değerlendirilir. Eğer bu örgüt kamu örgütü ise, yapısal sistemin temelini, örgütün yapısını belirleyen kuruluş kanunu ya da örgütün faaliyetlerini düzenleyen mevzuat oluşturur. Örgütün ana hizmet birimleri, yardımcı hizmet birimleri, danışma ve denetim birimleri örgütü meydana getiren alt sistemlerdir. Bu birimlerin alt birimleri ya da taşra kuruluşları alt sistemlerin alt sistemleridir. Yönetimde sistem yaklaşımının benimsenmesiyle ya da diğer bir ifadeyle yönetimde örgütlerin bir sistem olarak ele alınmasıyla beraber, örgüte bütüncül bir yaklaşım tarzı sergilenmeye başlanmıştır (Tortop Vd., 2010:161).

Yönetim kavramına bu yaklaşımdan bakılınca, kamu yönetiminin karşı karşıya bulunduğu sorunların önemli bir kısmının, kamu yönetimi örgütünün bir sistem olarak işleyememesinden, yani bazı aygıtlarının ya da alt sistemlerinin diğerleri ile uyum içerisinde çalışmamasından kaynaklandığı ileri sürülebilir. Bu nedenle, sistem yaklaşımının bilinmesi ve uygulanması veya kamu yönetiminin bir sistem olarak ele alınması önemlidir (Aydın, 2013:111).

SONUÇ

Yönetim kavramı, sistem yaklaşımı ile vücut bulmaktadır. O halde sistem yaklaşımı, soyut olan yönetim ile somut olan yönetimin parçalarını diğer bir ifadeyle sistemi, bir arada ve dengede tutmaya yarar. Buradan şu sonuçlar çıkarılabilir: yönetim olmadan yönetsel anlamda bir sistemin varlığından söz edilemez, diğer bir ifadeyle sistem çalışmaz. Bu durumun tersi de düşünülebilir. Sistem olmadan yönetim gerçekleştirilemez. Yönetimin gerçekleştirilebilmesi için tam anlamıyla kusursuz ve eksiksiz çalışan bir sistemin varlığına ihtiyaç vardır. Sistem yönetim olayını gerçekleştirmek için varlığına ihtiyaç duyulan en önemli araçtır. Çünkü yönetim bir bütündür, bölünemez. Kusursuz bir yönetim için sistemi oluşturan bütün parçaların birlikte hareket etmesi gerekir. Bu düşünce tarzı ile hareket eden yaklaşım ise sistem yaklaşımıdır. Bu nedenle yönetimde sistem yaklaşımının uygulanması bir ihtiyaç değil, zorunluluktur.

KAYNAKLAR

- Aydın, A.H., (2013) “Yönetim Bilimi-Fonksiyonlar-Teoriler-Yaklaşımlar” , Seçkin Dergisi, 5(1), s.166-194.
- Fişek, K. (1975). Yönetim. Ankara: SBF Yayını No:387 AÜ.
- Gök, Sibel (2021) “Sağlık Yönetiminde Çağdaş Yaklaşımlar” MAKÜ-Uygulamalı Bilimler
- Gök, Sibel (2021) “Yönetimin Temel Fonksiyonlarını Yerine Getirmede Toplantı
- Mihçioğlu, SBF Yayınları, Ankara, 490s.
- Parlak, Bekir (2011) “Kamu Yönetimi Sözlüğü” MKM Yayıncılık, Bursa.
- Simon, H.A., Smithburg, D.W., ve Thompson, V.A., 1985. Kamu Yönetimi, Çev.: C.
- Tortop, N. & İsbir, E. G. & Aykaç, B. (2010). Yönetim bilimi. Ankara: Yargı Yayınevi. Yayıncılık, 5. Baskı, Ankara, s.280.
- Yönetiminin Anlamı ve Önemi” Euroasia Journal Of Social Sciences & Humanities, Vol:8, Issue 5.

**İŞ BECERİKLİLİĞİNİN DEMOGRAFİK DEĞİŞKENLER VE SEKTÖR
FARKLILIĞINA GÖRE İNCELENMESİ**
THE INVESTIGATION OF JOB CRAFTING ACCORDING TO DEMOGRAPHIC
VARIABLES AND SECTOR DIFFERENCE

Gökhan KERSE

Doç. Dr., Kafkas Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

ORCID NO: 0000-0002-1565-9110

Merve Demirci

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

ORCID NO: 0009-0008-3416-1933

ÖZET

Bu araştırmada iş becerikliliği kavramı ele alınmıştır. Araştırmada cinsiyet, medeni durum, yaş ve çalışma süresine göre çalışanların iş becerikliliği düzeyinde farklılığın olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca çalışanların kamu-özel sektörde ve imalat-hizmet sektöründe bulunmalarının iş becerikliliğinde farklılık ortaya çıkarıp çıkarmadığı da incelenmiştir. Bu doğrultuda kolayda örnekleme yöntemi kullanılarak veriler elde edilmiştir. Veriler için anket tekniği kullanılmıştır. Anket demografik değişkenler ve iş becerikliliği için olmak üzere iki bölümden oluşmuştur. Anket farklı sektörlerdeki çalışanlara dağıtılmış ve 95 anket verisi toplanmıştır. Bu veriler için öncelikle frekans analizleri yapılmış ve katılımcı özellikleri incelenmiştir. Daha sonrasında demografik değişkenler ve sektör farklılıkları dikkate alınarak iş becerikliliği ve alt boyutlarındaki farklılıklar için bağımsız örneklem t testi ve tek yönlü varyans (ANOVA) analizleri yapılmıştır. Elde edilen bulgular demografik değişkenlerden sadece cinsiyette farklılığın olduğunu göstermiştir. Kadın çalışanların erkeklere göre iş becerikliliği ve alt boyut düzeyleri daha fazla çıkmıştır. Sektör açısından kamudaki çalışanların görev becerikliliği düzeyinin ve bilişsel beceriklilik düzeyinin özel sektördeki çalışanlardan daha yüksek olduğu görülmüştür. İmalat sektörü çalışanlarının ise hizmet sektörü çalışanlarına göre hem iş becerikliliği düzeylerinin hem de alt boyutlar olan görev becerikliliği, bilişsel beceriklilik ve ilişkisel beceriklilik düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: İş becerikliliği, Cinsiyet, Kamu-Özel Sektör, İmalat-Hizmet Sektörü

ABSTRACT

In this study, the concept of job crafting was examined and it was tried to determine whether there was a difference in the level of job crafting of employees according to gender, marital status, age and tenure. In addition, it was also examined whether there is a difference in the

level of job crafting between public employees and employees in the private sector, and between those in the manufacturing sector and those in the service sector. In this direction, data were obtained by using convenience sampling method. Questionnaire technique was used for the data. The questionnaire consisted of demographic variables and job resourcefulness sections. The survey was distributed to employees in different sectors and 95 survey data were collected. For these data, firstly, frequency analyzes were made and participant characteristics were examined. Afterwards, independent samples t-test and one-way anova analyzes were performed for the differences in job crafting and sub-dimensions, taking into account demographic variables and sectoral differences. The findings showed that there was only a gender difference among the demographic variables. Job crafting and sub-dimensions levels of female employees were higher than males. In terms of the sector, it has been observed that the level of task crafting and cognitive crafting of the employees in the public sector are higher than those of the employees in the private sector. It was determined that the manufacturing sector employees have higher levels of both job crafting and sub-dimensions of task crafting, cognitive crafting and relational crafting compared to service industry employees.

Keywords: Job Crafting, Gender, Public-Private Sector, Manufacturing-Service Sector

Kavramsal Çerçeve ve Hipotez(ler)

Çalışanların işleriyle uyumlu olması, işlerinde başarı elde etmesi ve stres düzeylerinin azalması günümüz örgütlerinin önem ve öncelik verdiği amaçlar arasındadır. Bu amaçlara çalışanların işteki taleplerini ve kaynaklarını düzenlemesi ve proaktif olarak değiştirmesi, nihayetinde de çalışma ortamlarını optimize etmesiyle ulaşılabilir (Wrzesniewski ve Dutton, 2001; Tims, Bakker, & Derks, 2013). Zira iş becerikliliği olarak da ifade edilen bu düzenleme ve değiştirme faaliyeti çalışanın işiyle uyumunu güçlendirir (Tims vd., 2016) ve stresini ise azaltır (Singh ve Singh, 2018). Dolayısıyla çalışanın olumlu bir iş ortamı oluşturmasını ve olumlu tutum ve davranışlara yönelmesini sağlar.

İş becerikliliği Wrzesniewski ve Dutton (2001: 179) tarafından “bireylerin görevlerinde veya işlerinin ilişkisel sınırlarında yaptıkları fiziksel ve bilişsel değişiklikler” olarak tanımlanmıştır. Dolayısıyla iş becerikliliği ile birlikte çalışanların yaptıkları işleri fiziksel, bilişsel ve ilişkisel olarak değiştirdiği ve kişisel özelliklerine uyumlu hale getirdiği ifade edilmiştir (Ingusci vd. 2016). Bunun yanında iş becerikliliğinin görev becerikliliği, bilişsel beceriklilik ve ilişkisel beceriklilik olmak üzere üç tür davranışı oluşturduğu öne sürülmüştür (Slemp ve Vella-Brodrick 2013).

İş becerikliliğindeki görev becerikliliği davranışı çalışanın yaptığı işte kendisine verilen görevlerin sayısını, kapsamını veya türünü değiştirmesidir (Kerse, 2018). Bilişsel beceriklilik davranışı çalışanın yaptığı işi nasıl gördüğü ve işin önemine ilişkin nasıl anlamlandırdığı ile ilgilidir (Zhang ve Parker, 2019). Son olarak ilişkisel beceriklilik davranışı, çalışanın diğer

çalışanlarla iletişimini düzenlemesi, bazı çalışanlarla iletişimi sıklaştırması, bazılarıyla ise azaltması durumudur (Slemp ve Vella-Brodrick 2013). Bu üç beceriklilik davranışı da çalışanların işlerindeki ve örgütlerindeki tutum ve davranışları etkilemektedir (Kerse, 2017; Kerse, 2018). Bu nedenle iş becerikliliği davranışını yaygınlaştıracak faktörlerin belirlenmesi gerekmektedir. Bu çalışmada bu davranışa ilişkin demografik faktörler dikkate alınmış ve demografik özelliklerin bu davranışların sergilenme düzeyinde farklılık gösterip göstermediği belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca çalışmada sektör farklılığına göre iş becerikliliği davranışlarının farklılaşabileceği düşünülmüştür. Bu nedenle de kamu ve özel sektör çalışanları ve imalat ve hizmet sektörü çalışanları arasında iş becerikliliği davranışlarında anlamlı bir farklılığın olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Bu doğrultuda aşağıda yer alan araştırma hipotezleri oluşturulmuş ve bu hipotezler test edilmeye çalışılmıştır.

H1: Cinsiyete göre iş becerikliliği ve alt boyutları olan görev (H1a), bilişsel (H1b) ve ilişkisel (H1c) beceriklilik düzeylerinde anlamlı düzeyde farklılık bulunmaktadır.

H2: Medeni duruma göre iş becerikliliği ve alt boyutları olan görev (H2a), bilişsel (H2b) ve ilişkisel (H2c) beceriklilik düzeylerinde anlamlı düzeyde farklılık bulunmaktadır.

H3: Yaşa göre iş becerikliliği ve alt boyutları olan görev (H3a), bilişsel (H3b) ve ilişkisel (H3c) beceriklilik düzeylerinde anlamlı düzeyde farklılık bulunmaktadır.

H4: Çalışma süresine göre iş becerikliliği ve alt boyutları olan görev (H4a), bilişsel (H4b) ve ilişkisel (H4c) beceriklilik düzeylerinde anlamlı düzeyde farklılık bulunmaktadır.

H5: Sektöre (kamu/özel) göre iş becerikliliği ve alt boyutları olan görev (H5a), bilişsel (H5b) ve ilişkisel (H5c) beceriklilik düzeylerinde anlamlı düzeyde farklılık bulunmaktadır.

H6: Sektöre (imalat/hizmet) göre iş becerikliliği ve alt boyutları olan görev (H6a), bilişsel (H6b) ve ilişkisel (H6c) beceriklilik düzeylerinde anlamlı düzeyde farklılık bulunmaktadır.

Araştırma Amacı

Araştırmada iş becerikliliği kavramı görev becerikliliği, bilişsel beceriklilik ve ilişkisel beceriklilik boyutlarıyla birlikte alınmış ve demografik değişkenler (cinsiyet, medeni durum, yaş ve çalışma süresi) açısından iş becerikliliği ve boyutlarında farklılığın olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca sektör farklılığının (kamu-özel ve imalat-hizmet) iş becerikliliğinde ve iş becerikliliğinin boyutlarında anlamlı farklılıklar ortaya çıkarıp çıkarmadığı belirlenmeye çalışılmıştır.

Araştırmanın Örnekleme ve Ölçekleri

Araştırma için elde edilen verilerde kolayda örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem ve anket tekniği ile kamu/özel ve imalat/hizmet sektörlerini içeren veriler elde edilmiştir. Veriler için Karaman il merkezi örnekleme olarak seçilmiştir. Anket için cinsiyet, medeni durum, yaş, çalışma süresi, faaliyet gösterilen sektör (faaliyet alanı ve mülkiyet özelinde) maddelerinin yanında 15 maddelik iş becerikliliği ölçeği maddesi kullanılmıştır. Ölçek Slemp ve Vella-Brodrick (2013)'in geliştirdiği ve Kerse (2017)'nin uyarlamasını yaptığı ölçektir. Ölçekte

görev becerikliliği, bilişsel beceriklilik ve ilişkisel beceriklilik boyutları bulunmaktadır. Maddeler Beşli Likert Tipi'ndedir. Bu maddeler kullanılarak oluşturulan anketler elden katılımcılara ulaştırılmıştır. Geri dönüşü sağlanan 95 anketin tümü değerlendirmeye alınmıştır. Bu anketlerdeki katılımcı bilgilerinden 54'ünün erkek, 41'inin kadın olduğu görülmüştür. 67 çalışan evli, 28 çalışan bekadır. 10 çalışanın yaşı 25 yaş ve altında, 48 çalışanın yaşı 26-35 yaş arasında ve 37 çalışanın yaşı 36 yaş ve üzerindedir. Çalışma süresi açısından 6 çalışan 1 yıldan az, 27 çalışan 1-4 yıl arasında, 37 çalışan 5-8 yıl arasında ve 25 çalışan 9 yıl ve üzerinde çalışmaktadır.

Güvenilirlik ve Geçerlilik Analizleri

Araştırmada iş becerikliliği ölçeği için doğrulayıcı faktör analizi ve güvenilirlik analizi yapılmıştır. Analizde üç faktörlü faktör yapısı doğrulanmıştır. Zira Tablo 1'de de görüldüğü gibi madde faktör yükleri 0,50'nin üzerinde değerler almış ve Tablo 2'de görüldüğü gibi uyum indeksi değerleri referans değerleri sağlamıştır. Ayrıca güvenilirlik analizinde gerek ölçek genelinde (0,933) gerekse boyutlar düzeyinde (0,834; 0,872; 0,851) Cronbach Alpha değerleri 0,70'den yüksek değerler almış ve güvenilirlik sağlanmıştır.

Tablo 1. Doğrulayıcı Faktör Yükleri ve Cronbach's Alpha

	Factor Loadings	Cronbach's Alpha
Genel İş Becerikliliği		0,933
Görev Becerikliliği		0,834
İB1	,735	
İB2	,686	
İB3	,843	
İB4	,827	
Bilişsel Beceriklilik		0,872
İB5	,678	
İB6	,645	
İB7	,725	
İB8	,848	
İB9	,831	
İlişkisel Beceriklilik		0,851
İB10	,808	
İB11	,781	
İB12	,532	
İB13	,640	
İB14	,683	
İB15	,695	

Tablo 2. Model Uyum İndeksi Değerleri

İndeksler	Referans Değeri	Ölçüm Modeli
CMIN/DF	$0 < \chi^2/sd \leq 5$	1,957
RMR	$\leq,1$,063
CFI	$>,90$,912
IFI	$>,90$,914

Fark Analizi Bulguları

Araştırma amacı doğrultusunda demografik değişkenler ve sektöre göre iş becerikliliği ve alt boyutlarda farklılığın olup olmadığı belirlenmiştir. Bunun için iki seçenek bulunan değişkenlere göre fark analizi bağımsız örneklem t testi, ikiden fazla olanlar için tek yönlü varyans (ANOVA) testi yapılmıştır. Yapılan her bir analiz ve bulgular aşağıda sunulmuştur:

Tablo 3. Cinsiyet Değişkenine Göre Bulgular

	Cinsiyet	Ortalama	Std. Sapma	<i>P</i>
Görev Becerikliliği	Erkek	3,5602	,89671	,002
	Kadın	4,0366	,56888	
Bilişsel Beceriklilik	Erkek	3,5000	,83304	,001
	Kadın	4,0390	,66666	
İlişkisel Beceriklilik	Erkek	3,6728	,73897	,001
	Kadın	4,1626	,60723	
İş Becerikliliği	Erkek	3,5852	,73939	,000
	Kadın	4,0878	,53384	

Tabloya göre erkek ve kadın çalışanlar arasında iş becerikliliği ve boyutları açısından ortalamalarda anlamlı düzeyde farklılıkların olduğu görülmektedir. Buna göre kadın çalışanların iş becerikliliği düzeyi tüm boyutlarda ve ölçek genelinde erkeklerden daha yüksektir. Dolayısıyla H1, H1a, H1b, H1c kabul edilmiştir.

Tablo 4. Medeni Durum Değişkenine Göre Bulgular

	Medeni Durum	Ortalama	Std. Sapma	<i>p</i>
Görev Becerikliliği	Evli	3,7985	,87282	,543
	Bekar	3,6875	,61848	
Bilişsel	Evli	3,8060	,86967	,172

Beceriklilik	Bekar	3,5571	,61429	
İlişkisel Beceriklilik	Evli	3,8905	,78953	,896
	Bekar	3,8690	,54877	
İş Becerikliliği	Evli	3,8378	,77270	,446
	Bekar	3,7167	,49312	

Tablodaki bulgulardan medeni durum değişkeni açısından iş becerikliliği düzeyinde farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Dolayısıyla H2, H2a, H2b, H2c reddedilmiştir.

Tablo 5. Yaş Değişkenine Göre Bulgular

		N	Ortalama	Std. Sapma	P
Görev Becerikliliği	25 veya altında	10	3,2250	,77683	,077
	26-35	48	3,8125	,76405	
	36 ve üstü	37	3,8514	,82802	
	Total	95	3,7658	,80458	
Bilişsel Beceriklilik	25 veya altında	10	3,3000	,71336	,198
	26-35	48	3,8000	,74719	
	36 ve üstü	37	3,7622	,88799	
	Total	95	3,7326	,80773	
İlişkisel Beceriklilik	25 veya altında	10	3,5500	,38530	,288
	26-35	48	3,9479	,69203	
	36 ve üstü	37	3,8919	,81859	
	Total	95	3,8842	,72407	
İş Becerikliliği	25 veya altında	10	3,3800	,58038	,130
	26-35	48	3,8625	,63891	
	36 ve üstü	37	3,8378	,78245	
	Total	95	3,8021	,70153	

Yaş değişkenine ilişkin yukarıda yer alan tablodaki bulgulardan iş becerikliliği ve alt boyutlarda anlamlı düzeyde farklılıkların bulunmadığı belirlenmiştir. Dolayısıyla H3, H3a, H3b, H3c reddedilmiştir.

Tablo 6. Çalışma Süresi Değişkenine Göre Bulgular

		N	Ortalama	Std. Sapma	P
Görev Becerikliliği	1 yıldan az	6	3,8750	,49371	,109
	1-4	27	3,4444	,75744	
	5-8	37	3,8986	,77607	
	9 ve üzeri	25	3,8900	,89291	
	Total	95	3,7658	,80458	
Bilişsel Beceriklilik	1 yıldan az	6	3,9000	,58992	,411
	1-4	27	3,5407	,75205	
	5-8	37	3,7297	,81815	
	9 ve üzeri	25	3,9040	,88717	
	Total	95	3,7326	,80773	
İlişkisel Beceriklilik	1 yıldan az	6	3,8889	,31032	,940
	1-4	27	3,8148	,81693	
	5-8	37	3,9324	,61169	
	9 ve üzeri	25	3,8867	,86029	
	Total	95	3,8842	,72407	
İş Becerikliliği	1 yıldan az	6	3,8889	,41882	,489
	1-4	27	3,6247	,72375	
	5-8	37	3,8559	,62588	
	9 ve üzeri	25	3,8933	,82798	
	Total	95	3,8021	,70153	

Tablodaki bulgular çalışma süresine göre iş becerikliliği ve alt boyutlarında anlamlı düzeyde farklılık bulunmadığını göstermiştir. Dolayısıyla H4, H4a, H4b, H4c reddedilmiştir.

Tablo 7. Sektör (Kamu/Özel) Değişkenine Göre Bulgular

	Sektör	Ortalama	Std. Sapma	p
Görev Becerikliliği	Kamu	3,9643	,74811	,032
	Özel	3,6085	,81969	
Bilişsel Beceriklilik	Kamu	3,9571	,71709	,015
	Özel	3,5547	,83725	
İlişkisel Beceriklilik	Kamu	3,9563	,72420	,390
	Özel	3,8270	,72572	
İş Becerikliliği	Kamu	3,9587	,64366	,052
	Özel	3,6780	,72628	

Tablo 7’deki kamu sektörü ve özel sektöre göre farka ilişkin bulgular; görev becerikliliği ve bilişsel beceriklilik boyutlarında anlamlı düzeyde farklılığın bulunduğunu göstermiştir. Buna göre kamu sektörü çalışanlarının görev ve bilişsel beceriklilik düzeyleri özel sektör çalışanlarından daha yüksek çıkmıştır. Dolayısıyla H5a ve H5b kabul, H5 ve H5c reddedilmiştir.

Tablo 8. Sektör (İmalat/Hizmet) Değişkenine Göre Bulgular

	Sektör	Ortalama	Std. Sapma	<i>P</i>
Görev Becerikliliği	Üretici/İmalat İşletmesi	3,3750	,82858	,000
	Hizmet İşletmesi	3,9836	,70839	
Bilişsel Beceriklilik	Üretici/İmalat İşletmesi	3,2824	,78797	,000
	Hizmet İşletmesi	3,9836	,70833	
İlişkisel Beceriklilik	Üretici/İmalat İşletmesi	3,5931	,76121	,003
	Hizmet İşletmesi	4,0464	,65414	
İş Becerikliliği	Üretici/İmalat İşletmesi	3,4314	,72162	,000
	Hizmet İşletmesi	4,0087	,60277	

İmalat sektörü ile hizmet sektörü çalışanları arasındaki farka ilişkin Tablo 8’deki bulgular gerek iş becerikliliğinde gerekse iş becerikliliğinin alt boyutlarında anlamlı düzeyde farklılıkların bulunduğunu göstermiştir. Buna göre hizmet işletmelerindeki çalışanların genel iş becerikliliği ve alt boyutlardaki düzeyi imalat işletmesi çalışanlarından daha yüksek çıkmıştır. Dolayısıyla H6, H6a, H6b, H6c kabul edilmiştir.

Sonuç

Bu araştırmada demografik değişkenler ve sektör farklılığı açısından çalışanların iş becerikliliği düzeylerindeki farklılıklar incelenmiştir. Bazı değişkenlerde farklılıklar belirlenirken bazılarında belirlenmemiştir. Araştırmada medeni durum, yaş ve çalışma süresi açısından iş becerikliliği düzeyinde anlamlı düzeyde farklılıklara rastlanılmamıştır. Bu bulgu Aslan ve Güzel, (2020) ve Ceylan ve Nazarı (2020)’nın bulgularıyla paralellik göstermiştir.

Araştırmada kadın çalışanların erkek çalışanlara nazaran iş becerikliliği ve alt boyutlarındaki düzeyinin daha fazla olduğunu göstermiştir. Bu bulgu literatürde yer alan bulgularla (Aslan ve Güzel, 2020; Bacaksız vd., 2017; Ceylan ve Nazarı, 2020) çelişmektedir. Dolayısıyla kadın çalışanlar işlerindeki düzenlemeleri ve değişiklikleri erkek çalışanlara göre daha fazla yapmaktadır.

Araştırmadaki bir diğer bulguda kamu ve özel sektör çalışanları arasında genel iş becerikliliği ve ilişkisel beceriklilik açısından farklılık bulunmazken, görev becerikliliğinde ve bilişsel beceriklilikte farkların olduğu gözlenmiştir. Buna göre kamudaki çalışanların görev ve bilişsel beceriklilik düzeyi özel sektör çalışanlarında daha fazla görülmüştür. Yani kamu çalışanları özeldeki çalışanlara göre yaptıkları işlerdeki görevlerin sayısını ve kapsamını daha fazla değiştirmiş ve yaptıkları işlerin önemini düşündüklerini belirtmişlerdir.

Son olarak çalışmada imalat ve hizmet sektörü çalışanları arasında da iş becerikliliği ve alt boyutlarda anlamlı farklılıklar belirlenmiştir. Hizmet sektöründekilerin imalat sektöründekilere nazaran iş becerikliliği düzeylerinin daha fazla olduğu belirlenmiştir. Yani hizmet sektöründeki çalışanlar imalattakilere göre görevlerin türünü ve kapsamını daha fazla değiştirmişler, yaptıkları işlerin ne anlama geldiğini daha fazla düşünmüşler ve diğer çalışanlarla ilişkilerinin sıklığını düzenlemişlerdir.

Araştırmada elde edilen veri sayısının kısıtlı olması, imalat ve hizmet sektöründeki farklı işleri temsil edecek örnekleme ulaşılamaması ve kesitsel nitelik içermesi gibi kısıtlar bulunmaktadır. Bu kısıtların dikkate alınarak bulguları yorumlamakta ve genellemeler yapmakta fayda vardır.

Kaynakça

- Aslan, Ş. & Güzel, Ş. (2020). İş becerikliliği, çalışmaya tutkunluk, örgütsel erdemlilik, duygusal öz yeterlik ve duygusal zekâ değişkenlerinin sosyo-demografik açıdan farklılıkları. *Ekev Akademi Dergisi*, (82), 435-462.
- Bacaksız, F. E., Tuna, R. & Seren, A. K. H. (2017). The relationships between organisational identification, job performance, and job crafting: A study among nurses. *International Journal of Caring Sciences*, 10(1), 251-259.
- Ceylan, A. & Nazarı, A. (2020). İş becerikliliği ve iş tatmini arasındaki ilişki. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 13(70), 988-995.
- Ingusci, E., Callea, A., Chirumbolo, A., Urbini, F. (2016). Job crafting and job satisfaction in a sample of Italian Teachers: The mediating role of perceived organizational support. *Electronic Journal of Applied Statistical Analysis*, 9(4), 675-687.
- Kerse, G. (2017). İş becerikliliği (job crafting) ölçeğini Türkçe'ye uyarlama ve duygusal tükenme ile ilişkisini belirleme. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 9(4), 283-304.
- Kerse, G. (2018). The impact of job crafting on person-job fit: "I am compatible with my work because I can make changes in my work". *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 32(4), 941-958.
- Singh, V. ve Singh, M. (2018). A burnout model of job crafting: Multiple mediator effects on job performance. *IIMB Management Review*, 30(4), 305-315.
- Slemp, G.R. & Vella-Brodrick, D.A. (2013). The job crafting questionnaire: A new scale to measure the extent to which employees engage in job crafting. *International Journal of Wellbeing*, 3(2), 126-146.

- Tims, M., Bakker, A.B. ve Derks, D. (2013). The impact of job crafting on job demands, job resources and well-being. *Journal of Occupational Health Psychology*, 18(2), 230–240.
- Tims, M., Derks, D., & Bakker, A. B. (2016). Job crafting and its relationships with person–job fit and meaningfulness: A three-wave study. *Journal of Vocational Behavior*, 92, 44–53. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2015.11.007>.
- Wrzesniewski, A., & Dutton, J. E. (2001). Crafting a job: Revisioning employees as active crafters of their work. *Academy of Management Review*, 26(2), 179–201. <https://doi.org/10.5465/amr.2001.4378011>
- Zhang, F. & Parker, S. K. (2019). Reorienting job crafting research: A hierarchical structure of job crafting concepts and integrative review. *Journal of Organizational Behavior*, 40(2), 126-146.

**E-İHRACAT WEB SİTESİ TASARIMI VE KULLANIMI ÜZERİNE BİR
ARAŞTIRMA**
A RESEARCH ON E-EXPORT WEBSITE DESIGN AND USAGE

Kazım DOĞAN

Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Bilişim Sistemleri ABD Yüksek
Lisans Programı

ORCHID NO: 0009-0001-8462-1730

Serkan ADA

Prof. Dr., Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

ORCHID ID: 0000-0003-1654-024X

ÖZET

Bilişim teknolojileri, hem ulusal hem de uluslararası ticarete büyük değişimlerin yaşanmasını sağlamıştır. Ülkeler arasında karşılıklı olarak gerçekleşen alım satım işlemleri son dönemlerde yaşanan teknolojik gelişmelerle birlikte yeni bir boyut kazanmıştır. Özellikle bilişim teknolojilerinde yaşanan bu gelişmeler dış ticaretin de yeni bir anlam kazanmasını sağlamıştır. Dünya genelinde birçok ülke, dış ticaret yoluyla daha geniş pazarlara erişim, ekonomik büyüme, iş fırsatları ve refah gibi avantajlar elde etmektedirler. Bilişim teknolojileri ve dış ticarete yaşanan değişimlere paralel olarak ortaya çıkan e-ticaret işletmelerin stratejik başarısı için önemli bir yere sahiptir. Modern bir işletme yapısına sahip olmak, bilgisayar ağlarının etkilerini işletme yapısına entegre etmek ile mümkün olmaktadır. E-ticaret, işletmelerin müşterilerle doğrudan, daha hızlı ve düşük maliyetlerle etkileşime geçerek ürün ve hizmetlerini sunmasını ve satmasını sağlamaktadır. Müşterilerin de ürün ve hizmetlere daha kolay ve hızlı erişim sağlamasına yardımcı olmaktadır. Bu bağlamda, işletmelerin iyi tasarlanmış bir web sitesine sahip olmaları işletmeler için oldukça önemlidir. Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de üretilen endüstriyel makinelerin satışının gerçekleştirilmesi amacıyla müşteri ve üreticiyi güvenilir bir ortamda buluşturmayı hedefleyen bir e-ihracat web sitesinin tasarlanmasıdır. Bu amaç doğrultusunda www.globalmachinesales.com web sitesi tasarlanmıştır. Araştırma kapsamında e-ticaret platformunu kullanan kullanıcılarla görüşülerek web sitesinin kullanım kalitesinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çalışma kapsamında tasarlanan web sitesi kullanıcılarıyla çevrimiçi yüz yüze görüşme yapılmış olup öncesinde oluşturulmuş bir yarı-yapılandırılmış anket formu doğrultusunda kullanıcılara sorular yöneltilmiştir. Çalışma sonucunda, e-ihracat web sitesi kullanıcılarının web sitesinin kullanılabilirliği (faydası), kullanım kolaylığı ve kullanım niyetine ilişkin olumlu görüşlerinin olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bilişim Teknolojileri, Dış Ticaret, E-Ticaret, E-İhracat, Web Sitesi, Web Sitesi Tasarımı.

ABSTRACT

Informatics technologies have ensured that huge changes happened at national and universal trade. Trading transactions among countries recently has gained a new dimension with technological developments. Especially, the improvements which are about technology of science have provided to help the foreign trade take on a new meaning. Information technologies has an important place for the strategic success of e-commercial companies which emerged in parallel with the changes in foreign trade. Having a modern business structure is only possible with integrating the effects of computer networks into the business structure. E-commerce enables businesses to offer and sell their products and services by interacting with customers directly, faster and at lower costs. In this context, it is very necessary for businesses to have a well-designed website. The purpose of this research is to design an e-export website that aims to bring customers and manufacturers together in a reliable environment in order to sell industrial machines produced in Turkey. www.globalmachinesales.com was designed to achieve this goal. Within the scope of the study, it is intended to determine the quality of use of the website by interviewing users who use the e-commerce platform. Online face-to-face interviews were conducted with the users of the website designed within the scope of the study, and questions were asked to the users in line with a semi-structured questionnaire created beforehand. As a result, it has been determined that the e-export website users have positive evaluations regarding the usefulness (benefit) of web use, the utility of use and the purpose of use.

Keywords: Information Technologies, Foreign Trade, E-Commerce, E-Export, Website, Website Design.

1. GİRİŞ

Sınırlı kaynaklarla ihtiyaçların giderilmesi gerekliliği, sert rekabet ortamı yaratmış ve bundan ötürü kapitalist tüketim ekonomisi bilişim teknolojilerinin kullanımını gerekli kılmıştır. İşletmelerin yaşamlarını devam ettirebilmeleri ve kar elde etmeleri bilişim teknolojilerine ayak uydurmalarıyla mümkün olmaktadır. Bilgi ve teknolojinin elde edilmesi kadar geliştirilmesi ve yönetilmesi de oldukça önem arz ettiğinden bilişim teknolojilerinin etkin kullanılması gerekmektedir. Bilişim teknolojilerinin işletme faaliyetlerine entegre edilerek kullanılması hem olası riskleri azaltmakta hem de risk durumunda iş sürekliliğinin sağlanmasına katkıda bulunmaktadır (Kızılaslan ve Gönültaş, 2011:1).

Küreselleşmenin yaşanmasıyla birlikte meydana gelen bütünleşme zorunluluğu ile ülkeler, örgütler, gruplar ve bireyler birbirlerine bağımlı bir hale gelmişler ve birlikte veya bazı kurallar kapsamında bağımsız hareket etmeye başlamışlardır. Dünya üzerindeki kaynakların dengesiz dağılımıyla birlikte uluslararası ticaret zorunlu bir hal almıştır. Ülkeler mal ve hizmet ihtiyaçlarını kendi kendilerine karşılayamadıklarında dış ticaret yoluyla diğer ülkelerden ihtiyaçlarını karşılamaya başlamışlardır. Bilişim teknolojilerinde yaşanan

inanılmaz gelişmelerle birlikte dış ticarete farklı bir boyut kazanmış ve e-dış ticaret ortaya çıkmıştır. E-dış ticaret, elektronik ortamda uluslararası ticari işlemlerin yapılması olarak ifade edilmektedir. Mesafeden kaynaklanan sorunların ortadan kalkması, alıcı ve satıcı arasındaki iletişimin kolaylaşması, maliyetlerin azalması, uygun fiyat ve daha fazla ürün çeşitliliğine ulaşılması, rakiplere karşı rekabet üstü avantaj kazanılması gibi e-dış ticaretin birçok avantajı bulunmaktadır (Yılmaz ve Bayram, 2020:38-41).

Bilişim teknolojilerinin ulaştığı bütün ülkeler potansiyel satıcı ve müşteri olarak değerlendirilmektedirler. Dolayısıyla herkes aynı anda aynı zamanda istediği malı alıp satabilme gücüne sahiptir (Kalaycı, 2008:147).

E-ticaret kullanımının zirvede olduğu bu bilgi çağında e-ticaret ile ihracat birbirleriyle ilişkili hale gelmekte ve elektronik ihracat (e-ihracat) önem kazanmaktadır. Elektronik ihracat internet üzerinden yapılarak geleneksel ihracat yaklaşımlarına göre daha fazla faydalar sunmaktadır. İşletme başka ülkelerde fiziksel bir varlık oluşturmaya gerek kalmadan, dünyanın dört bir yanında çok sayıda potansiyel müşteriye ulaşmakta ve internet üzerinden açılan web siteleriyle 24 saat, işletmeler global sunuma, müşteriler ise global tercih imkanına sahip olmuşlardır (Kalaycı, 2008:147; Ontario, 2022: 2-3).

Bu çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın ikinci bölümünde kapsamlı bir literatür taraması yapılarak e-ihracat ile ilgili kavramsal çerçeve sunulmuştur. Çalışmanın üçüncü bölümünde ise e-ihracat faaliyetlerini gerçekleştirebilmek için www.globalmachinesales.com isimli bir web sitesi tasarlanmış ve web sitesinin tasarım aşamaları paylaşılmıştır. Ayrıca bu bölümde, tasarlanmış olan e-ihracat web sitesini kullanan katılımcılar belirlenmiş ve çevrimiçi yüz yüze görüşmeler ve yarı-yapılandırılmış anket soruları katılımcılara yöneltilmiştir. Katılımcıların e-ihracat web sitesini kullanma niyetleri tespit edilmiştir. Tasarlanan web sitesinin katılımcılar açısından kullanımlarına ilişkin analizleri ve sonuçları paylaşarak çalışma tamamlanmıştır.

2. E-İHRACAT

2.1. E-İhracat Kavramı

E-ticaret, mal ve hizmetlerin internet üzerinden satışını ifade ederken, ihracat ülkeler arasında mal ve hizmetlerin ticaretini ifade etmektedir. E-ticaret, ihracat yapan işletmeler için birçok fırsat sunmakta ve ihracat işlemlerini kolaylaştırmaktadır. E-ticaret ve ihracat arasındaki ilişki, işletmelerin uluslararası pazarlara erişimlerini artırırken, aynı zamanda müşterilerin satın alma deneyimlerini kolaylaştırmaktadır. E-ticaret, ihracat yapan işletmeler için önemli fırsatlar sunarken, aynı zamanda küresel ticaretin büyümesine de katkıda bulunmaktadır (Yılmaz ve Bayram, 2020:38).

Hem pazarlara girme sürecinde hem de bu pazarlardaki operasyonların yönetiminde e-ticaret günümüzde önemli bir rol oynamaktadır. Çünkü ilk olarak internet, pazarla ilgili bilgileri bulma ve dağıtma maliyetini düşürerek alıcıların, tedarikçilerin ve aracılardan gücünü artırmıştır (Mahadevan, 2000:59). Daha sonra e-ticaret yoluyla bilginin yayılması, daha fazla

işletmenin ikame mal ve hizmet sunması sağlanmıştır. Ayrıca, işletmelerdeki e-ticarete geçme yönündeki rekabet baskısı, yerel ve uluslararası pazarlarda güçlü bir rekabet yaratmıştır (Tiessen ve ark., 2001).

Bu bağlamda yeni teknolojileri, özellikle e-ticareti ihracat teorisine entegre etmek, araştırmacılar ve uygulayıcılar için büyük önem taşıyan bir konu haline gelmiştir. Genel olarak ele alınırsa; e-ticaretin ihracat sürecini nasıl etkileyebileceği konusunda iki düşünce yer almaktadır (Karavdic ve Gregory, 2005:76):

(1) E-ticaretin ihracat üzerinde çok az etkisinin olması veya hiç etkisinin olmayacağıdır. Çünkü ihracat başarısının anahtarı öncelikle deneyim ve taahhütte yatmaktadır.

(2) E-ticaret, ihracat iletişim ve dağıtım kanallarını genişleterek ve bir ihracat pazarı hakkında öğrenme sürecini geliştirerek ihracat sürecini hızlandırmaktadır.

Bu bağlamda e-ticaret kullanımının zirve olduğu bu bilgi çağında e-ticaret ile ihracat birbirleriyle ilişkili haldedir. İhracatın internet üzerinden yapılması geleneksel olarak yapılan ihracat yaklaşımlarına göre daha avantajlıdır. İşletmeler yabancı ülkelerde herhangi bir fiziksel bir varlık oluşturmaya gerek kalmadan, dünyanın dört bir yanından birçok potansiyel müşteriye ulaşmaktadır (Ontario, 2022:2-3). Ürünlerin fiziksel olarak taşınmadan satılması hem lojistik maliyetlerinin düşmesini hem de daha hızlı teslimatın gerçekleşmesini sağlamaktadır. Ayrıca, e-ihracat küresel pazarlara kolayca erişebilme imkânı sağlamasından ötürü bir ürünün dünya genelinde satılabilmesi, daha geniş müşteri kitlesine ulaşılabilmeyi ve satışların artmasına yardımcı olmaktadır. Dünya genelinde internet kullanımının yaygınlaşması ve dijitalleşmenin hızlanması ile birlikte, ülkeler arasındaki ticaretin büyük bir kısmı elektronik olarak gerçekleşmektedir. E-ihracatın sunduğu avantajların farkında olan işletmeler bu ihracat yöntemini benimsemiş ve işletme faaliyetlerine entegre etmeye başlamışlardır (Elektronik Ticaret Rehberi, 2023).

İşletmelerin e-ihracat faaliyetlerini benimsemeleri ve faaliyetlerine entegre etmeleri işletmeler için ciddi kazanımlar oluştururken e-ihracat faaliyetlerinin artması içinde birçok faktörü göz önüne alarak faaliyetlerini şekillendirmeleri gerekmektedir. Bu faktörler arasında, kaliteli ürünlerin üretilmesi, rekabetçi fiyatlar sunulması, e-ihracatın gerektirdiği yasal düzenlemelere uygun hareket edilmesi, doğru pazarlama stratejilerinin uygulanması ve e-ticaret platformlarına yatırım yapılması yer almaktadır. Son yıllarda e-ihracatta önemli artışların yaşanmasında Türkiye'nin Asya, Afrika ve Orta Doğu gibi pazarlara yönelmesi ve yeni pazarlar keşfetmesi önemli bir rol oynamıştır. Ayrıca, Türkiye'nin ihracatı artırmak amacıyla yaptığı teşvikler ve vergi indirimleri de e-ihracatın artmasına katkı sağlamıştır (Doğanlar, Bal ve Özmen, 2003:90).

İşletmeler e-ihracat faaliyetlerini üç farklı şekilde gerçekleştirebilmektedirler. İşletme faaliyetleriyle uyumlu olan e-ihracat kategorilerinden birini veya birden fazlasını tercih ederek ihracat faaliyetlerini gerçekleştirebilirler. Bu e-ihracat kategorileri (Uzun, 2021:44);

- İşletmeye ait web sitesi üzerinden gerçekleştirilen e-ihracat,

- Elektronik pazaryerleri aracılığıyla gerçekleştirilen e-ihracat,
- Sosyal medya gibi araçlar üzerinden gerçekleştirilen e-ihracat.

Bu kategoriler arasında en az risk barındıran işletmeye ait web sitesi üzerinden gerçekleştirilen e-ihracattır. Web sitesi, ürünleri veya hizmetleri başkalarına pazarlamak için ideal bir araçtır. Resimleri, ürün açıklamalarını, teknik detayları, müşteri referanslarını ve hatta videoları kullanarak müşterilerin ürünler hakkında ne gördüğünü ve ne öğrendiğini kontrol etmek mümkündür. Ayrıca web sitesi, ürünlerin uluslararası standartları nasıl karşıladığı ve işletmenin benimsediği politikalar (örneğin, fiyatlandırma, nakliye ve iade politikaları) hakkında bilgi vermek için harika bir platform niteliği taşımaktadır (Uzun, 2021:44).

E-ihracat ile işletmeler yabancı ülkelerde fiziksel bir varlık oluşturmaya gerek kalmadan, dünyanın dört bir yanından birçok potansiyel müşteriye ulaşmakla kalmamakta, ayrıca şu imkânlara sahip olmaktadır (Ontario, 2022:2).

- Ürün veya hizmet tekliflerinin müşteri konumuna göre özelleştirilmesini sağlamak,
- Elektronik müşteri desteği sunmak,
- Ürün veya hizmetlerin özelliklerini ve faydalarını işletmenin daha kolay olması,
- İşletme tanıtımı ve müşterilerle iletişimi kolaylaştırması,
- Maliyetlerin düşük olması.

Bu imkânlar ile e-ihracat genel olarak yedi ana adımda gerçekleştirilmektedir (Worldef, 2023):

1. Ürün Seçimi: İhracatı yapılacak olan ürünlerin seçimi, pazar araştırması yaparak ve talepleri analiz ederek yapılmalıdır.
2. Pazar Analizi: İhracat yapılacak ülkenin pazar analizi yapılmalıdır. Bu analizde ülke hakkında bilgi sahibi olunmakta, ülkedeki müşteri ihtiyaçları ve pazar trendleri incelenmektedir.
3. İletişim Kurma: İhracat yapılacak ülkeye yönelik müşteri ve iş ortakları ile iletişim kurulmalıdır. Bu adım, çevrimiçi platformlar üzerinden gerçekleştirilmektedir.
4. Fiyatlandırma: İhracat yapılacak ülkeye göre fiyatlandırma yapılmalıdır. Bu adımda, uluslararası nakliye, gümrük ve diğer masraflar göz önünde bulundurulmalıdır.
5. Ödeme: Uluslararası ödeme yöntemleri arasından en uygun olan seçilmeli ve müşterilere sunulmalıdır.

6. Lojistik: İhracat sürecinde lojistik yönetimi çok önemlidir. Ürünlerin nakliyesi, depolanması, gümrük işlemleri gibi konuların bu aşamada düzenlenmesi gerekmektedir.

7. Belgeleme: İhracat sürecinde gerekli belgelerin hazırlanması ve tüm yasal işlemlerin tamamlanması gerekmektedir. Bu belgeler, uluslararası nakliye, gümrük işlemleri ve ödeme konularında gereklidir.

Bu adımların hepsi doğru bir şekilde tamamlandığında, işletme başarılı bir şekilde e-ihracat işlemlerini gerçekleştirebilecektir. Bu adımlarla gerçekleştirilen e-ticaret faaliyetleri küçük ve orta ölçekli işletmeler için uluslararası iş yapmayı daha da kolaylaştırmaktadır. İşletmeler için e-ticareti basitleştiren bir trend, Amazon ve Shipwire gibi şirketler tarafından sağlanan sipariş karşılama hizmetleridir. Bu şirketler, envanterleri depolayarak, müşterilerden sipariş alarak, paketleme ve nakliye yoluyla işletme adına müşteri siparişlerini yerine getirmektedir (Akın, 2007:27).

2.2. Literatür Taraması

E-ihracat faaliyetleri işletme kazanımları için büyük bir öneme sahiptir. Bu bağlamda, işletmelerin e-ihracat faaliyetlerini başarılı bir şekilde gerçekleştirmeleri iyi bir web sitesini sahip olmalarıyla mümkündür. İyi bir e-ihracat web sitesi, ürünleri tanıtmak için yeterli bilgi içermelidir. Ürün özellikleri ve açıklamalar, görsellerin kalitesi, satıcıya ait iletişim bilgileri, kolay ödeme yöntemleri, güncel bilgiler web sitesinde bulunması gereken en önemli unsurlardır. E-ihracat web siteleri ile ilgili literatürde çok sınırlı sayıda çalışma yer almaktadır. Literatürde yer alan e-ihracat ve web sitesine ilişkin bazı çalışmalar şunlardır;

Baykal (2018), tarafından yapılan çalışmada Türkiye’de ihracat faaliyeti yürüten işletmelerin web sitelerinin ne düzeyde uluslararasılaştığını tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu işletmelerin web siteleri içerik analizi yöntemiyle incelenmiştir. Araştırma çerçevesinde çapraz tablo ve ki-kare testleri uygulanmıştır. Çalışma, İzmir ve Manisa’da yer alan ihracatçı işletmelerin kurumsal web siteleri üzerine yapılmıştır. Çalışma sonucunda, Türkiye’de ihracat faaliyeti yürüten işletmelerin kurumsal web sitelerinin uluslararasılaşma düzeylerinin yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, çalışmada geleneksel ihracat faaliyeti yürüten ve geleneksel ihracat faaliyeti yürütmeyen işletmelerin web siteleri karşılaştırılmış ve aralarında herhangi bir farklılık bulunmamıştır. Çalışma neticesinde, ihracat faaliyeti yürüten işletmelerin kurumsal web sitelerine daha fazla önem vermeleri ve geliştirmeleri gerekmektedir.

Usta (2005), tarafından yapılan çalışmada Türkiye’deki fındık ve mamulleri ihracatı yapan işletmelerin uluslararası pazarlara yönelik pazarlama faaliyetlerinde web sitelerini ne şekilde kullandıkları tespit edilmeye çalışılmıştır. Fındık ve mamulleri ihracatı yapan 345 işletme incelenmiş ve kriterleri uygun olan 54 işletmenin web sitesi içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Araştırma neticesinde, 125 işletmenin e-mail kullandığı ve 74 tanesinin web adresine sahip olduğu gözlemlenmiştir. Ulaşılan 54 işletme web sitesinin ise %16.6’sının satış, geriye kalan hepsinin işletme ve ürün tanıtımına yönelik hazırlandığı tespit edilmiştir.

Çalışma neticesinde, işletmelerin tanıtımın yanında satışa yönelik içeriklere de web sitelerinde daha fazla yer vermeleri işletmeler için olumlu faydalar sağlayacaktır.

Cheung ve Haung (2002), tarafından yapılan çalışmada ise Singapur'da yer alan endüstri alanındaki 250 işletmenin web sitesi içerik analizi yöntemiyle incelenmiş ve bu işletmelerin kurumsal web sitelerine ne düzeyde önem verdikleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırma neticesinde, perakende/toptancılık sektörünün ve bilişim sektörünün web sitesine daha fazla önem verdikleri tespit edilmiştir. İncelenen sitelerin işletme tanıtımı, iletişim, bilgi alışverişi, mal ve hizmet satımı gibi unsurlara web sitelerinde yer verdikleri tespit edilmiştir. Ancak, sitelerin işletme tanıtımına daha fazla yer verdikleri internet üzerinden gerçekleştirilecek satışlara yönelik ise daha az çalışmada buldukları tespit edilmiştir.

Dou ve ark. (2002), tarafından yapılan çalışmada ise e-ihracat faaliyeti yürüten işletmelerin kurumsal web sitelerinde iletişim ve işlemlerini nasıl gerçekleştirdikleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Danimarka, Kanada ve Malezya'da ihracat faaliyeti yürüten 462 işletmenin kurumsal web siteleri içerik analizi yöntemiyle incelenmiştir. Araştırma sonucunda, kurumsal web sitesinde çoklu dil seçeneği ve iletişime yönelik bilgilerin kullanımının gelişmiş olan ülkelerde daha fazla olduğu saptanmıştır. Tüketicilere yönelik kişiselleştirilmiş ürün gruplarını satan ihracatçıların ise işletme ürünlerini satan ihracatçılara göre daha fazla işlem yaptıkları tespit edilmiştir. Ayrıca, gelişmiş web sitesi tasarımına sahip olan ihracatçı işletmelerin daha fazla ihracat hacmine sahip oldukları tespit edilmiştir.

Koçoğlu ve Özcan (2010), tarafından yapılan çalışmada da Denizli ilinde doğal taş ve mermer sanayisinde faaliyet yürüten 39 işletmeden çevrimiçi anket yöntemiyle veriler toplanmıştır. Araştırma kapsamında, işletmelerin internet pazarlamasına verdikleri önem, kullandıkları internet pazarlamasına ilişkin araçlar ve internet pazarlamasının ihracat faaliyetleri üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çalışma sonucunda, 39 işletmeninde ihracat faaliyeti yürüttüğü ve internet pazarlamasının ihracat üzerinde olumlu etkilerinin olduğu tespit edilmiştir. İhracat yapılan ülke sayısının artmasıyla işletmelerin e-ihracat faaliyetlerine ve web sitelerine yönelik daha fazla önem verdikleri tespit edilmiştir.

3. YÖNTEM

Bu bölümde, çalışma kapsamında geliştirilen e-ihracat web sitesinin tasarımı ve kullanımına yönelik olarak yapılan araştırmaların yöntem bilgileri yer almaktadır.

3.1. E-İHRACAT WEB SİTESİ TASARIMI

3.1.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Günümüz dünyasında en büyük buluş olarak kabul edilen internet vasıtasıyla, erişilmesi en güç bilgilere bile erişmek mümkün hale gelmiştir. Kullanım alanları genişleyen internet, önceleri sadece bilgiye erişmek amacıyla kullanılsa da günümüzde her alanda kullanılmaktadır. İnternet, bir satıcının ürün ve hizmetlerinin satışından tüketiciye ulaşmasına kadar olan bütün süreçleri kapsamaktadır. Birçok işlemin sanal ortamlara taşınmasıyla ticaret alanında da üretici ve tüketici açısından büyük kolaylıklar sağlayan ve her nevi ürün ve

hizmetlerin e-ihracat sayesinde tüketicilere daha hızlı, kolay ve daha düşük maliyetlerle ulaşmasına olanak sağlamıştır. Gerek işletmeler gerekse bireyler ürün ve hizmetlerinin satışını gerçekleştirirken hedef kitlesinin beklentilerine uygun bir web sitesi tasarlayarak faaliyetlerini gerçekleştirmelidirler. Güvenilir, anlaşılır, doğru bilgi, kullanım kolaylığı ve müşteri talebinin hızlı bir şekilde karşılanması tasarlanan web sitesinin en önemli yapı taşlarıdır. Dolayısıyla, iyi bir web sitesinin tasarlanması müşterileri kendine çekme gücüne ve satış noktasında büyük bir öneme sahiptir (Marangoz, Yeşildağ ve Saltık, 2012:63).

Bu araştırmanın amacı; Türkiye’de üretilen endüstriyel makine satışının gerçekleştirilmesi amacıyla müşteri ve üreticiyi güvenilir bir ortamda buluşturmayı hedefleyen bir e-ihracat web sitesinin tasarlanmasıdır. Bu amaç doğrultusunda www.globalmachinesales.com web sitesi tasarlanmıştır. Araştırma kapsamında e-ticaret platformunu kullanan kullanıcılarla görüşülerek web sitesinin kullanım kalitesinin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Literatürde yapılan incelemeler sonucunda e-ihracat faaliyetleri yürütülmesini sağlayan bir web sitesinin tasarlanmasına ilişkin çalışmaların sınırlı sayıda olduğunun görülmesi çalışmanın önemini ortaya koymaktadır.

3.1.2. Araştırmanın Kapsamı

Genel olarak web sitelerinin tasarımı ilk olarak tasarım planlamasıyla ortaya çıkmaktadır. Tasarım aşamasına geçmeden önce müşteri ihtiyaçlarını karşılayacak bir proje oluşturulmalıdır. Bu aşamayı markanın oluşturulması izlemektedir. Marka adı oluşturulduktan sonra hedef kitleye göre çalışmalar şekillendirilmektedir. Web sitesi oluşturulurken aynı sektörde faaliyet gösteren rakip işletmelerin web siteleri incelenerek işletmemize özgün bir tasarım ortaya konulmalıdır. Daha sonra web sitesinin iskeleti (wireframe) oluşturulmaktadır. Frameworkler, web sitesinin görsel tasarımı ve içerik öğelerinin oluşturulması için bir çerçeve görevinde bulunmaktadırlar. Bu çerçeve web sitesi ziyaretçilerinin, dikkatini ve ilgisini çekmeye yönelik çalışmalardan oluşmaktadır. Yapılan çalışmalar neticesinde rakiplere karşı rekabet avantajı kazanmak amaçlanmaktadır. Kullanıcı arayüzü (UI) tasarımıyla müşterilere bir moodboard sağlanmaktadır. Moodboard ile web sitenin tasarımının bir ön izlemesi oluşturulmaktadır. Görseller, renkler, yazı tipleri, diller, sloganlar ve logolar vs. gibi özellikler web sitelerini rakiplerinden ayıran en önemli özelliklerdir. Görsel içerikler sayesinde tıklanma sayısı web sitesinin bulunabilirliğini arttırmakta ve müşterilerin işletmeye kazandırılmasını sağlamaktadır (Web Tasarım Sistemleri, 2022).

Bu çalışma kapsamında geliştirilen web sitesi bütün kullanıcılar tarafından kullanılmaya uygun olarak hazırlanmıştır. Tasarlanan web sitesinin hedef kitlesi üretici ve müşteri taraflarından oluşmaktadır. Üretici ve satıcılar arasındaki iletişim sorunları göz önüne alınarak iletişim sorunlarının ortadan kaldırılması amaçlanmıştır.

3.1.3. Araştırmanın Yöntemi

Tasarlanan web sitelerinin kullanıcı dostu, basit ve anlaşılır bir kullanıma sahip olması oldukça önemlidir. Web site tasarımları grafiksel ve fonksiyonel olmak üzere iki aşamadan

oluşmaktadır. Yazılım geliştirme metodolojileri bu aşamaları yeteri kadar ayrıntılı verememektedir. Bu sebeple, bu çalışmada “Sistem Geliştirme Yaşam Döngüsü” ve “Prototipleme” olarak adlandırılan iki metodolojinin birleşimiyle meydana gelen “Web Geliştirme Yaşam Döngüsü (WDLC)” sırasıyla takip edilmiştir. WDLC, web uygulama ve tasarım sürecini grafiksel ve fonksiyonel gelişim olarak değerlendirmektedir. Web tabanlı uygulamalar çoğunlukla sık güncellemeler ve yeniden tasarımlara çok hızlı şekilde geçiş yaptıklarından dolayı yazılım geliştirilirken bakım-güncelleme gibi konulara daha fazla önem verilmelidir. Çalışmanın geçerlilik ve güvenilirliğini arttırmak amacıyla French (2011:3) tarafından geliştirilen ve Çılgın (2018:28) tarafından uygulanan “Web Geliştirme Yaşam Döngüsü” aşamaları (bilgi toplama, grafiksel analiz, grafiksel dizayn, bilgi toplama, fonksiyonel analiz, fonksiyonel dizayn, uygulama ve bakım) takip edilmiş ve çalışma bu yönetime uygun olarak tasarlanmıştır.

3.1.4. Araştırmanın Bulguları

Yukarıda süreçler sonunda www.globalmachinesales.com web sitesi tasarlanarak kullanıma sunulmuştur. Tasarlanan web sitesi kullanıcı tutumları, hızlı erişim ve kullanıcı dostu ara yüz tasarımı gibi unsurlar dikkate alınarak hazırlanmıştır. Mobil platformlarda da kullanıma uygun olarak tasarımı gerçekleştirilmiştir. Tasarlanan web sitesinin kullanıcı taraflarını alıcı ve satıcı tarafları oluşturmaktadır. Alıcı olarak adlandırılan kullanıcılar web sitesinden bilgi almakta ve alım işlemlerini gerçekleştirmek için iletişime geçmektedirler. Satıcı olarak adlandırılan ve site yönetimine sahip olan kullanıcı ise web sitesini tasarlama, düzenleme ve değiştirme gibi yetkilere sahiptir. Web sitesinin kullanıcı türleri çok çeşitli olmadığından dolayı tasarlanan web sitesine ait ara yüzler görüntüleme esasında çok farklılıklar taşımamaktadır.

3.2. E-İHRACAT WEB SİTESİ KULLANIMI

3.2.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

E-ihracat web sitesi kullanımı son yıllarda işletmeler için önemli bir satış kanalı haline gelmiştir. E-ihracat web sitesi, işletmelerin ürünlerini dünya genelinde müşterilere sunmasına yardımcı olmaktadır. İşletmelerin daha fazla müşteriye erişim sağlamasının kolaylaşmasıyla birlikte işletme satışları da artış göstermektedir. E-ihracat web sitesi kullanımı, işletmelerin uluslararası piyasalarda büyümelerine ve gelişmelerine yardımcı olmaktadır. Ayrıca, işletmelerin maliyetlerini azaltmakta ve müşterilerle daha iyi bir iletişim kurulmasını sağlamaktadır (Worldef, 2023).

E-ihracat web sitesiyle, müşteriler ürün ve hizmetler hakkında bilgi edinmekte ve siparişlerini hızlı bir şekilde vermektedirler. Müşteriler ürün ve hizmetler hakkında yorum yapabilmekte ve işletmeler ürün ve hizmetleriyle ilgili geri bildirim alabilmektedirler. Dolayısıyla, e-ihracat web sitesi kullanımı hem müşterileri kendine çekme hem de satışları artırma noktasında büyük bir öneme sahiptir (Türkiye İhracatçılar Meclisi, 2023).

Bu araştırmanın amacı; Türkiye’de üretilen endüstriyel makine satışının gerçekleştirilmesi amacıyla tasarlanmış olan www.globalmachinesales.com e-ihracat web sitesinin kullanım kalitesinin kullanıcılar tarafından ne düzeyde değerlendirildiğinin tespit edilmesidir.

3.2.2. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmanın teorik çerçevesini Teknoloji Kabul Modeli (TAM) oluşturmaktadır. Teknoloji Kabul Modeli (TAM), yeni bir teknolojinin kabulünü açıklamaya çalışan bir modeldir. Bu model, insanların bir teknolojiyi kabul etme sürecini ve kabul etme kararını etkileyen faktörleri açıklamaktadır. Bir bireyin bir sistem kullanma niyetini belirleyen algılanan kullanılabilirlik (fayda), algılanan kolaylık faktörlerinin kullanma niyetini belirlediğini varsaymaktadır. Kullanma niyetinin de gerçek sistem kullanımının arabulucusu olarak hizmet ettiğini ifade etmektedir. Teknoloji Kabul Modeli, birey davranışlarını açıklamada kritik bir öneme sahiptir (Davis ve ark. 1989:983).

3.2.3. Araştırmanın Yöntemi

Web tasarımı ve kullanımı ile e-ihracat arasındaki ilişki birbirini tamamlayıcı bir etkiye sahiptir. Global bir araç olarak nitelendiren internet sayesinde müşteriler online olarak bütün kaynaklardan yararlanabilmeyi istemektedirler. Global web siteleri aracılığı ile müşteriler satın alma işlemlerini daha hızlı ve güvenilir bir şekilde gerçekleştirmektedirler (Kavak, 2005:24). Bu çalışmada e-ihracat platformu olarak tasarlanan ve geliştirilen www.globalmachinesales.com sitesinin kullanıcılar açısından değerlendirilmesine yönelik kullanım kalitesi etkilerini tespit etmek için nitel veri toplama yöntemlerinden biri olan çevrimiçi yüz yüze görüşme yöntemiyle veriler toplanmıştır. Çevrimiçi yüz yüze görüşmeler öncesinde yarı-yapılandırılmış bir anket formu oluşturulmuş ve bu doğrultuda kullanıcılara sorular yöneltilmiştir. Katılımcılara uygulanan anket formu ekte verilmiştir. Kullanıcı taraflarına tasarlanmış olan “www.globalmachinesales.com sitesinin kullanılabilirliğini (faydasını) nasıl değerlendirirsiniz?”, “www.globalmachinesales.com sitesinin kullanım kolaylığını nasıl değerlendirirsiniz?”, “www.globalmachinesales.com sitesini tekrar kullanır mısınız?” soruları yöneltilmiştir. Araştırma çerçevesinde, görüşmelere katılan kullanıcıların profillerine yönelik bilgiler Tablo 1’de paylaşılmıştır.

Tablo 1: Demografik Bilgiler

Katılımcı No	Çalıştığı Pozisyon	Yaş	Cinsiyet	Eğitim Durumu	Toplam Çalışma Süresi	Toplam İthalat İhracat Tecrübe Süresi	Katıldığı Ülke
1	İhracat Personeli	38	Erkek	Lise	10	10	Cezayir
2	Yedek Parça Sorumlusu	28	Erkek	Yüksek Lisans	4	4	Fas
3	Yönetici	26	Kadın	Yüksek Lisans	2	1	Fas
4	Teknik Tercüman	35	Erkek	Lise	10	6	Irak
5	Mühendis	45	Erkek	Lisans	20	4	Kazakistan
6	Teknik Montaj Ustası	28	Erkek	Lise	10	5	Kosova
7	Akademisyen	41	Erkek	Yüksek Lisans	10	1	Türkiye
8	Bilim Uzmanı	29	Kadın	Yüksek Lisans	2	2	Türkiye

Çalışmaya katılan kullanıcıların demografik bilgileri, çalışmanın tanımlanması için önemli bir araçtır. Demografik bilgiler katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitim durumu, meslek gibi özelliklerini içeren istatistiksel verilerdir. Bu veriler, katılımcıları tanımlamak için kullanılmaktadır.

Çalışmaya katılan kullanıcıların profilleri incelendiğinde (Katılımcı #1) özel bir işletmede ihracat personeli olduğu 10 yıllık ithalat ve ihracat tecrübesine sahip olduğu gözlemlenmiştir. (Katılımcı #2) özel bir işletmede yedek parça sorumlusu olarak çalışmakta ve 4 yıllık ithalat ve ihracat tecrübesine, (Katılımcı #3) özel bir işletmede ithalat ve ihracat yöneticisi olarak çalışmakta ve 1 yıllık iş tecrübesine sahiptir. (Katılımcı #4) iş hayatında aktif olarak 10 yıllık çalışma süresine sahipken ithalat ve ihracat sektöründe 6 yıldır teknik tercüman olarak görev yapmaktadır. (Katılımcı #5) 20 yıllık çalışma süresine sahipken, 4 yıldır ithalat ve ihracat sektöründe çalışmaktadır. (Katılımcı #6) teknik montaj ustası olarak özel bir işletmede 10 yıldır çalışmakta ve 5 yıldır ithalat ve ihracat sektöründe yer almaktadır. (Katılımcı #7) akademisyen olarak 10 yıldır bir devlet üniversitesinde çalışmakta ve 1 yıllık ithalat ve ihracat tecrübesine sahiptir. (Katılımcı #8) özel bir işletmede 2 yıldır ithalat ve ihracat sorumlusu

olarak görev yapmakta ve bağımsız olarak da ithalat ve ihracata yönelik faaliyetlerde bulunmaktadır. Katılımcılar çeşitli meslek gruplarına dâhil olsalar da ithalat ve ihracat alanında aktif olarak çalışmaktadırlar.

3.2.4. Araştırmanın Bulguları

Araştırma kapsamında nitel veri yöntemlerinden biri olan çevrimiçi yüz yüze görüşmeler ve öncesinde hazırlanmış olan yarı-yapılandırılmış anket soruları Ekim 2022’de yapılmış olup, bu kapsamdaki görüşmelerden elde edilen bulgular aşağıda özetlenmiştir.

Genel olarak ifade edilecek olursa, tasarlanan e-ticaret web sitesini bütün katılımcılar ürün siparişi vermek maksadıyla kullanmaktadırlar. Web sitesi aracılığıyla ürün siparişi vermenin ve tedarikçiye ulaşmanın kolay olduğu saptanmıştır. Web sitesi içerisinde tedarikçiye ulaşım ve sipariş vermenin oldukça kolay ve erişilebilir olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların ürün siparişleri esnasında iletişim konusunda hiçbir sorun yaşamadıkları tespit edilmiştir.

Çevrimiçi yüz yüze görüşmelerden elde edilen verilere dayanarak genel olarak her katılımcının sitenin kullanılabilirliği (faydası), kullanım kolaylığı ve kullanım niyetine ilişkin olumlu verilere ulaşılmıştır.

Tasarlanan web sitesinin kullanılabilirliği (faydası) açısından katılımcıların genel değerlendirmelerinin olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcılar sitenin tasarımı, kullanımı ve işlevselliği hakkında olumlu düşüncelere sahiptirler. İhtiyaç duydukları bilgilere hızlıca erişebildikleri ve içeriklerin anlaşılır olduğu ve web sitesinin hızlı yüklendiği saptanmıştır. Katılımcıların çoğunluğunun web sitesini kullanılabilirliği (faydası) açısından olumlu değerlendirmeleri bulunmuştur. Diğer katılımcıların (Katılımcı #2) ve (Katılımcı #8) ise web sitesini anlaşılır ve hızlı erişilebilir bulmuş olmasına rağmen web sitesi içeriğinde yer alan ürün gruplarına ait kullanım ve ek bilgi verilmesi hususunda yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Yine bir diğer (Katılımcı #5)’de web sitesinin kullanılabilirliği konusunda olumlu duygulara sahipken, web sitesi içeriğinde yer alan ürün gruplarının çeşitlenmesini istemiştir. Katılımcıların çoğunluğunun olumlu görüş bildirmeleri neticesinde web sitesinin kullanılabilirlik (fayda) açısından başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tasarlanan web sitesi kullanım kolaylığı açısından değerlendirildiğinde ise katılımcıların genel değerlendirmelerinin olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Web sitesinin iyi bir şekilde yapılandırıldığı, katılımcıların kolaylıkla site içerisinde gezinebildikleri ve web sitesinin mantıksal bir şekilde gruplandırıldığı saptanmıştır. Web sitesinde sunulan içeriklerin katılımcıların hedeflerine ulaşmasında yeterli düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, web sitesinin kullanıcı dostu olduğu, hem mobil cihazlarda hem de farklı tarayıcılarda düzgün çalıştığı sonucuna ilişkin olumlu görüşler saptanmıştır. Web sitesinin kullanım kolaylığını katılımcıların çoğunluğu kolay ve anlaşılır bulurken, diğer bir katılımcı (Katılımcı #3) biraz zor olduğunu ifade etmektedir. Genel olarak katılımcıların demografik özellikleri de göz önünde bulundurulduğunda eğitim seviyesi düşük olan katılımcılarında web sitesinin kullanımı kolay buldukları görülmüştür. (Katılımcı #3) ise sektörde yeni olduğundan

zorlandığı düşünülmektedir. Katılımcıların çoğunluğunun olumlu görüş bildirmeleri neticesinde web sitesinin kullanım kolaylığı açısından başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tasarlanan web sitesi kullanma niyeti açısından değerlendirildiğinde ise katılımcıların genel değerlendirmelerinin olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Genel olarak katılımcılar, web sitesini kullanma niyetlerini; web sitesinin sunduğu içerik ve hizmetleri belirli amaçları doğrultusunda ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla kullandıklarını belirtmişlerdir. Katılımcıların hemen hemen hepsi tekrar web sitesini ziyaret edeceklerini belirtmişlerdir. Katılımcıların web sitesini kullanma niyetlerinin ihtiyaçları olan ürünleri bulup satın almak olduğu gözlemlenmiştir. Katılımcıların çoğunluğunun olumlu görüş bildirmeleri neticesinde web sitesinin tekrar ziyaret edilme niyeti açısından başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bilişim teknolojileri, işletmelerin örgütsel yapılarında büyük değişikliklerin yaşanmasını sağlamıştır. Modern bir işletme yapısına sahip olmak, bilgisayar ağlarının etkilerini işletme yapısına entegre etmek ile mümkün olmaktadır. Bugün rekabet ortamının boyutları hızlı bir şekilde değişim göstermektedir. Bu değişime ayak uydurmak işletmelerin sürekliliğinin sağlanması için oldukça önemlidir. Bilişim teknolojileri, işletme faaliyetlerinin stratejik başarısında büyük bir paya sahiptir (Elibol, 2005:160).

Geleneksel olarak ülkeler arasında karşılıklı olarak yapılan alım-satım işlemi son dönemlerde yaşanan teknolojik gelişmelerle birlikte yeni bir boyut kazanmıştır. Teknolojinin ulaştığı yeni düzey, dış ticaret ilişkilerini kendi ihtiyaçları doğrultusunda düzenlemelerini sağlamıştır (Öztürk, 2003:109). Özellikle teknolojik gelişmelerle birlikte haberleşme ve iletişimde yaşanan yeniliklerin küresel yayılımı, dünya üzerinde uluslar üstü kurumların oluşmasını ve dış ticaret gibi yollarla ülkelerin birbirlerine yakınlaşmalarını ve daha iyi ilişkiler kurmalarını sağlamıştır (Korkmaz ve Aydın, 2015:48). E-dış ticaret yalnızca internet bağlantısı olan bilgisayarlarla dünyanın başka yerindeki ürünlerin pazarlanmasına imkân sağlamaktadır. İnternet bağlantısı olan ve sanal şekilde kurulan mağazalar ile dünyanın her yerindeki müşterilere ulaşım sağlanabilmekte ve hangi ülkede ne tür taleplere ihtiyaç olduğu saptanabilmektedir. E-dış ticaret işlemleri daha düşük maliyet, geniş müşteri kitlesi ve küresel pazarlara erişimde oldukça etkilidir. E-ihracat web siteleri, ürünlerin tanıtımı ve satışı için etkili bir araçtır. E-ihracat web siteleri, müşterilerin ürünleri görüntülemesine, fiyatları karşılaştırmasına ve kolayca satın almasına olanak tanımaktadır. Ayrıca, işletmelerin müşterilerinin geri bildirimlerini almalarını ve bu geri bildirimler doğrultusunda ürün ve hizmetlerini geliştirmelerine yardımcı olmaktadır. Global bir satış faaliyeti gerçekleştirebilmek için işletmelerin veya satıcıların e-ihracat web sitesine sahip olmaları gerekmektedir. E-ihracat web sitesi sayesinde uluslararası pazarlara hızlı ve güvenli bir şekilde girilirse, risksiz ve daha az sermayeyle bütün dünya ile ticari ilişkiler kurulabilmektedir (Erboy, 2013:55).

Çalışma kapsamında, tasarlanan e-ihracat web sitesi sayesinde Türkiye’de üretilen endüstriyel makine satışının gerçekleştirilmesi amacıyla müşteri ve üreticiyi güvenilir bir ortamda buluşturmak hedeflenmiştir.

Bu hedef doğrultusunda www.globalmachinesales.com web sitesi tasarlanmıştır. Çalışmanın geçerlilik ve güvenilirliğini arttırmak amacıyla web sitesinin tasarımında grafiksel ve fonksiyonel olmak üzere iki metodolojinin birleşiminden oluşan web geliştirme yaşam döngüsü (WDLC)’ nün aşamaları sırasıyla takip edilmiştir. Tasarlanan web sitesinin kullanıcı taraflarını alıcı ve satıcılar oluşturmaktadır. Çalışma analizi çerçevesinde alıcı ve satıcı taraflarına ait web sitesindeki işlemlere yönelik diyagramda oluşturulmuştur. Bu bağlamda araştırma analizi olarak web sitesinin tasarımı ve kullanımına ilişkin görüntüleme ekranları hem alıcı tarafının gözünden hem de satıcı tarafının gözünden ekran görüntüsü aracılığıyla paylaşılmıştır. Tasarlanan web sitesinin ara yüzü içerisinde yer alan sosyal ağlar sayesinde de alıcı tarafları satıcı taraflarına rahatlıkla ulaşabilmekte ve ürünler ile ilgili gerekli bilgileri alabilmektedirler. Tasarlanan web sitesinin içerisinde hem satıcı bilgileri detaylı verilmiş hem de ürün ve ürün kategorilerine ait bilgiler ve görsel içerikler paylaşılmıştır. Tasarlanan web sitesini kullanan katılımcılar araştırmaya dâhil edilmiş ve katılımcılarla çevrimiçi yüz yüze görüşme yapılmış ve daha önce hazırlanmış yarı-yapılandırılmış anket soruları katılımcılara yöneltilmiştir. Araştırma çerçevesinde, tasarlanmış olan web sitesine ait kullanıcıların kullanım niyetlerinin belirlenmesine yönelik Teknoloji Kabul Modelinden yararlanılmıştır.

Yapılan araştırma sonucu verilerine göre, taraflar arasında iletişimin sağlanmasının kolay ve basit olduğu gözlemlenmiştir. Katılımcıların genel olarak web sitesinin kullanılabilirliği (faydası), kullanım kolaylığı ve kullanım niyetine ilişkin olumlu sonuçlarına ulaşılmıştır. Tasarlanan web sitesinin kullanıcı dostu, basit ve anlaşılır bir kullanıma sahip olduğu saptanmıştır. Katılımcıların sitenin tasarımı, kullanımı ve işlevselliğinden memnun oldukları ve ihtiyaç duydukları bilgilere hızlıca erişim sağlayabildikleri bulgularına ulaşılmıştır. Ayrıca, katılımcıların ihtiyaçlarını karşılayabilecek düzeyde web sitesinin yapıldığı, web site içerisinde kolaylıkla gezinildiği ve web sitesinin mantıksal bir şekilde gruplandığı sonucuna ulaşılmıştır. Yine web sitesine erişim hususunda web sitesinin kullanıcı dostu tasarlandığı hem mobil hem de diğer tarayıcılar üzerinde düzgün çalıştığı da saptanmıştır. Katılımcıların web sitesini kullanma niyetlerinin ise yüksek olduğu ihtiyaç olduğu takdirde tekrar web sitesini ziyaret edecekleri sonucuna da ulaşılmıştır.

Literatürde e-ihracat üzerine tasarlanan web sitesi ve kullanımına yönelik sınırlı sayıda çalışma bulunduğundan çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Yapılan bu çalışmada izlenen yol ve elde edilen sonuçlar neticesinde araştırmanın kendinden sonraki yapılacak olan bilimsel çalışmalara, yönetim bilişim sistemleri disiplinine ve uygulayıcılarına katkı sunacağı ümit edilmektedir.

KAYNAKÇA

- Akın, E. (2007). Kobiler'in Pazarlama Sorunları Seviyelerine Göre Gruplandırılması ve İhracat ile E-Ticaret Eğilimleri Açısından Gruplar Arası Farkı Belirleme Çalışması. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 24-44.
- Baykal, B. (2018). *Türkiye'deki İhracatçı İşletmelerin Uluslararası Pazarlara Girişinde Kurumsal Web Sitelerinin Rolü*. Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uluslararası Ticaret ve Finans Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi.
- Cheung, W.M., Huang, W. (2002). An Investigation of Commercial Usage of the World Wide Web: A Picture From Singapore. *International Journal of Information and Management*, 22, 377-388.
- Çılgin, C. (2018). *Eğitim Yönetimi İçin Bilgi Tabanlı Çevrimiçi İş Birliği Aracı ve Kurumsal Sosyal Medya Tasarımı*. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Bilişim Sistemleri Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi.
- Davis, F.D., Bagozzi, R.P., & Warshaw, P.R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- Doğan, K. (2023). E-ihracat web sitesi.(www.globalmachinesales.com). Erişim Tarihi: 24.05.2023.
- Doğanlar, M., Bal, H., Özmen, M. (2003). Uluslararası Ticaret Ve Türkiye'nin İhracat Fonksiyonu. *Manas University Journal of Social Studies*, 4, 83-109.
- Dou, W., Nielsen, U.O., & Tan, C.M. (2002). Using Corporate Websites For Export Marketing. *Journal of Advertising Research*, 42(5), 105-116.
- Elektronik Ticaret Rehberi, (2023). Elektronik Ticaretin Etkileri ve Faydaları. (<http://www.elektronikticaretrehberi.com/e-ticaretin-etkileri-faydalari.php>). Erişim Tarihi: 20.04.2023.
- Elibol, H. (2005). Bilişim Teknolojileri Kullanımının İşletmelerin Organizasyon Yapıları Üzerindeki Etkileri. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (13), 155-162.
- Erboy, N. (2014). E-Dış Ticaret ve Girişimcilik Üzerine Etkileri. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 5(8), 50-61.
- French, A.M. (2011). Web Development Life Cycle: A New Methodology For Developing Web Applications. *The Journal of Internet Banking and Commerce*, 16(2), 1-11.
- Kalaycı, C. (2008). Elektronik Ticaret ve Kobi'lere Etkileri. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 1(1), 140-150.
- Karavdic, M., & Gregory, G. (2005). Integrating e-commerce into existing export marketing theories: A contingency model. *Marketing Theory*, 5(1), 75-104.
- Kavak, E.B. (2005). *Hisse Senetleri Piyasasında Web Sitelerinin Kullanılabilirliği ve Gedik Yatırım Menkul Değerler Web Sitesi Üzerine İnceleme*. Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi.

- Kızılaslan, H., Gönültaş, H. (2011). Bilişim Teknolojilerinin Tarım Ürünlerinin Pazarlamasındaki Konum ve Önemi (E-Pazarlama). *GOÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 28(1), 1-11.
- Koçoğlu, D., Özcan, S.O. (2010). İşletmelerin İnternet Pazarlama Faaliyetleri: Doğal Taş ve Mermer Sanayinde Bir Araştırma. *Journal of Internet Applications and Management*, 1(1), 23-37.
- Korkmaz, S. ve Aydın, A. (2015). Türkiye’de Dış Ticaret-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Nedensellik Analizi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 10(3), 47-76.
- Mahadevan, B. (2000). Business models for Internet-based e-commerce: An anatomy. *California management review*, 42(4), 55-69.
- Marangoz, M., Yeşildağ, B., ve Saltık, İ.A. (2012). E-ticaret İşletmelerinin Web ve Sosyal Ağ Sitelerinin İçerik Analizi Yöntemiyle İncelenmesi. *Journal of Internet Applications and Management*, 3(2), 53-78.
- Ontario, (2022). E-exporting. Ontario Booklet. (<https://www.ontario.ca/page/e-exporting>). Erişim Tarihi: 01.06.2022
- Öztürk, N. (2003). Dış Ticaret Kuramında Yeni Yaklaşımlar. *Öneri Dergisi*, 5(19), 109-126.
- Tiessen, J.H., Wright, R.W., & Turner, I. (2001). A model of e-commerce use by internationalizing SMEs. *Journal of International management*, 7(3), 211-233.
- Türkiye İhracatçılar Meclisi, (2023). E-İhracat Ortak Akıl Çalıştayı Raporu. (https://tim.org.tr/files/downloads/Strateji_Raporlari/Eihracat_ortak_akil_cal%C4%B1%C5%9Ftay_raporu.pdf). Erişim Tarihi: 21.04.2023.
- Usta, R. (2005). İnternette Uluslararası Pazarlama: Fındık ve Mamulleri İhracatçısı İşletmelerin Web Siteleri Üzerine Bir İnceleme. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(1), 115-130.
- Uzun, M. (2021). *Türkiye’nin E-İhracatta Mevcut Durumu ve Potansiyeli*. İstanbul Ticaret Üniversitesi Dış Ticaret Enstitüsü Uluslararası Ticaret Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi.
- Web Tasarım Sistemleri. (2022). Web Tasarım Akademi Web Tasarım Nasıl Yapılır? (<https://www.webtasarimsistemleri.com/web-tasarim-nasil-yapilir>) Erişim Tarihi: (29.05.2022).
- Worlddef, (2023). E-ihracat Nasıl Yapılır? 7 Adımda E-İhracat. (<https://worlddef.net/e-ticaret/e-ihracat-nasil-yapilir-7-adimda-e-ihracat/>). Erişim Tarihi: 20.04.2023.
- Yılmaz, Ö., Bayram, Ö. (2020). COVID-19 Pandemi Döneminde Türkiye’de E-Ticaret ve E-İhracat. *Kayseri Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(2), 37-54.

**ÇİN VE RUS ÇIKARLARININ MENA EKONOMİSİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN
POLİTİK EKONOMİSİ**
POLITICAL ECONOMY OF THE IMPACTS OF CHINESE AND RUSSIAN INTEREST
ON MENA ECONOMIES

Gunay GOJALI SHAHİN

Yüksek Lisans Öğrencisi, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Maliye Anabilim
Dalı

MSc Student, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Institute of Social Science, Department of Public Finance

ORCID NO: 0009-0000-1438-8841

ÖZET

Ortadoğu ve Kuzey Afrika (OKA) Rusya ve Çin'in nüfuz göstergesi için hep ilgili alanı olmuştur. Çalışmanın birinci bölümünde, Çin ve Rusya'nın bölge ülkelerindeki yatırımları ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Aynı bölümün diğer kısmında ise bu yatırımların politik ekonomik bir analizi yapılarak Çin ve Rusya'nın bölgeye yönelik yatırım politikaları tartışılmıştır. Bu minvalde, İpek Yolu ve Bir Kuşak Bir Yol gibi projelerin gerek Çin ekonomisini gerekse bölge ülkelerinin ekonomilerini ne derecede etkilediği ve Çin ve Rusya yatırımlarının 2018-2022 yılları içerisinde hangi sektörlere yöneldiği analiz edilmiştir. Son olarak, Çin ve Rusya'nın tarihsel perspektifte OKA bölgesine yönelik politik motivasyonları küresel hegemonyal geçiş teorileri ile analiz edilmiştir. Bölge üzerinde Çin ve Rusya'nın politik motivasyonlarının temelleri, benzerlik ve zıtlıkları çalışmanın temel araştırma motivasyonlarından biri olmuştur. Bu araştırmanın ikinci bölümünde Ortadoğu ve Kuzey Afrika ülkelerinin genel ekonomik yapısı ve bu ülkelerin globalleşmeye entegrasyonu değerlendirilmiştir. Rantçı devlet teorisinin ne olduğu ve konusu geçen ülkeler için ne gibi sonuçlar yarattığı araştırılmış; gelecekte bu ülkelerin ekonomik çeşitlendirilmelerini sağlamaları için alınması gereken tedbirler tartışılmıştır. Araştırmanın ana konusu olan OKA ülkelerinde Doğrudan Yabancı Yatırımların uluslararası ticarete ve ülkelerin ithalat ve ihracat oranlarına ne derece etki ettiği ampirik analizlerle test edilmiştir. Ampirik metod olarak Dinamik Panel Data modeli tercih edilirken; veri seti olarak 2011-2021 zaman kesiminde 11 ülkenin verileri kullanılmıştır. Ampirik analiz yapılırken bağımlı değişkenler ithalat ve ihracat rakamları olarak alınırken; bağımsız değişken ise doğrudan yabancı yatırım verileri tercih edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Rantlı Devlet Teorisi, Ortadoğu ve Kuzey Afrika ülkeleri, Doğrudan Yabancı Yatırım, Uluslararası Ticaret, Rusya, Çin.

ABSTRACT

The Middle East and North Africa (MENA) has always been the relevant area for Russia and China's influence indicator. In the first part of the study, the investments of China and Russia

in the countries of the region are discussed in detail. In the other part of the same section, a political-economic analysis of these investments was made and the investment policies of China and Russia towards the region were discussed. In this respect, the extent to which projects such as the Silk Road and One Belt One Road affect both the Chinese economy and the economies of the countries in the region, and which sectors the Chinese and Russian investments are directed to in the years 2018-2022 are analyzed. Finally, the political motivations of China and Russia towards the MENA region in historical perspective are analyzed with the theories of global hegemony. The basis of the political motivations of China and Russia on the region, their similarities and contrasts have been one of the main research motivations of the study. In the second part of this research, the general economic structure of the Middle East and North African countries and the integration of these countries to globalization were evaluated. It has been researched what the rentier state theory is and what consequences it has for the countries mentioned; The measures to be taken in order to ensure the economic diversification of these countries in the future are discussed. The effect of Foreign Direct Investments on international trade and import and export rates of countries in MENA countries, which is the main subject of the research, has been tested by empirical analysis. While the Dynamic Panel Data model is preferred as the empirical method; Data from 11 countries in the 2011-2021 time period were used as a data set. While making the empirical analysis, the dependent variables are taken as import and export figures; The independent variable is foreign direct investment data.

Keywords: Rentier State Theory, MENA Countries, FDI, Global Trade, Russia, China

INTRODUCTION

In modern conditions, foreign direct investment (FDI) and foreign trade directly affect the economic development of any country. At the same time, the volume of FDI, as one of the methods for entering foreign markets, increasingly affects the size, direction and composition of international trade, as well as FDI policy. In turn, foreign trade and trade policy can have different effects on the size, direction and composition of FDI flows. Moreover, in addition to the autonomous impact of each FDI and global trade on the economic development of the country, there is a relationship between these two processes that must be taken into account, which will create a synergistic effect and contribute to even greater development of the economy. Otherwise, the effect may be reversed, and the contribution of each of the processes to the economic development of the country will be less than potentially possible. Understanding the relationship between FDI and global trade will help shape the national FDI policy and trade policy not independently of each other, but in conjunction, which will also create a synergistic effect. All of the above necessitates a detailed study of the relationship between FDI and global trade.

The important thing is whether FDI flows and international trade represent complementary or substitutive processes. The first argument that FDI and foreign trade are substitutes for each other is that they represent two alternative ways to enter the foreign market. At the same time,

FDI facilitates the creation of a wider distribution network and thus allows for a wider range of products sold on the foreign market (compared to exports). In addition, production abroad requires the import of investment and intermediate goods from the investment donor country. If the foreign affiliate produces goods more efficiently, then it exports them to the donor country or to other countries.

At the same time, the nature of this relationship, as well as issues of causality, are not unambiguous and are the subject of many theoretical works and empirical studies. The purpose of this work is to study the mutual influence of FDI and global trade in the MENA countries.

MENA is, on the whole, a socio- politically homogeneous, but economically miscellaneous area. The literal asymmetry in the growth of the MENA countries, which for a long time were corridor of the British, French and Ottoman social conglomerates with an profitable or strategic part determined by them, created the necessary for the posterior profitable isolation of the countries of MENA. During the times of independence, the irregular progress of the originally analogous agricultural- Bedouin economies has sprucely increased due to the socio- profitable policy pursued by their autonomous administrations and in agreement with the resource capabilities of each country (Abramova & Futini, 2017).

As we know, the size of a region or country's economy is confirmed by its GDP. Looking at the historical past-to-day GDP of the MENA region, we can have a general idea of the basic structure of the economy (World Bank, 2020). The Middle East and North Africa region includes almost two dozen states that differ greatly in terms of development level, income and degree of influence on the world economy and commodity markets. Most of the countries of the region are united not only by a common geographical position, but also by historical and civilizational bonds (Abramova & Futini, 2017).

The MENA faces some of extreme fiscal control difficulties. These encircle inordinate child severance, weakness to worldwide commodity business shocks, water failure, endangered governance, and hamstrung public sections. The Arab Spring has unleashed a alluvion of demurrers throughout the location, presenting voice to notorious frustrations with exclusive, ineffectual, and hamstrung content choices. The emplacement's leaders are touchy to the requires reform and are accelerating steps to enhance regime , stimulate procedure accretion, make the fiscal boost system lesser inclusive, and foster notorious participation within side the enhancement system (Rouis & Tabor, 2013).

Natural- climatic and resource factors rather strictly decided the economic outline of the region, which, in turn, destined the crucial structural and macroeconomic imbalances that affect the socio-economic progress of the MENA. Eventually, nearly all the usual socio-economic troubles of the region as a total are ever related to two of its abecedarian specific characteristics colossal rental profit(substantially of oil and gas source) and approximate overpopulation (Abramova & Futini, 2017).

The merchants and explorers who discovered the MENA and the people who used this land created a prosperous global economy with the help of developed trade links across much of the world map, namely from the Mediterranean to the Chinese Sea. Thus, the cities of this region went to integration very easily (Sayim, 2011).

Economic integration can help manage the region's progress challenges by hardening impulses and openings for growth, economic diversification and employment. While economic integration isn't a nostrum or a cover for domestic reform, it can assist attract the investment demanded to produce further and better jobs by taking off trade and investment walls and perfecting the enabling atmosphere for domestic and foreign investment (Rouis & Tabor, 2013).

Economic integration can have long- term good request, effectiveness and welfare effects. The increase of public requests offers openings for major economies of scale and helps to harden access to requests through perfected connectivity. Economic integration can give openings for expanding economic exertion through common action to defeat political and institutional walls to the inflow of goods, services, capital and labor. When the dismantling of interregional fences leads mate countries to develop product and exports internationally (Rouis & Tabor, 2013). The contrary of economic integration would be insulation, which can easily bring drawbacks. As a result, insulated economies have lower diversified product structures and are more endangered to shocks than voluminous and additional economically assimilated economies (Abedini, 2020).

Regional and universal integration are reciprocal procedures. Stronger indigenous economies have the assurance and capability to contend effectively in extensively competitive and unpredictable global demands, while evolving strong links between countries within area and between those countries and larger and further prosperous demands outside the region can assist elevate norms and produce impulses for deeper indigenous integration. Regional integration contributes to universal integration by taking advantage of geographic propinquity, promoting learning through action, and upgrading competitiveness (Rouis & Tabor, 2013).

The costs and advantages of economic integration aren't the equal for all MENA countries, which explains why integration precedencies tend to vary across the region. For some MENA countries, the topmost implicit boons come from near integration with a small number of bordering economies. For others, the most significant implicit benefits come from the integration of public economies with others at the sub regional or indigenous position. In addition, expressive efforts have been made in recent times to upgrade economic integration between the MENA countries and the EU and the United States, both of which are consequential trading and investment mates (Rouis & Tabor, 2013).

Rentier's state theory was conceived in the Middle East in the 1980s, following the studies of Anderson in the interest of the natural resources accessible in this region (Altunışık, 2014). The share of oil deals revenues in government revenues is more than 40%, this allows us to say that that state is rentier. In this case, the development in the country is weak compared to income,

the country's income is natural resource-weighted rather than tax-weighted, and oil revenues are directly accrued by the state by selling them abroad (Yorulmaz & Demirdögen, 2020).

Rentier states have been described via 3 key characteristics: Firstly, oil sales are paid for government within side the shape of renting. Secondly, oil sales are apparently generated thru advertising within side the international economy. Third, oil sales are at once amassed with the aid of using the state. Beyond this, however, there was no readability within side the definition of the term (Altunışık, 2014).

Resources become a curse because they bring rent - a kind of gift that does not require efforts to develop the economy and society, competent state policy and good institutions. The higher the value of resources, the greater the size of the rent and the greater the temptation to pursue it for all those who directly or indirectly, legitimately or illegitimately, have the opportunity to influence the processes of resource development or receive benefits from this process - for rulers and governments, bureaucracy and business, oligarchic groups and criminal communities, various kinds of social coalitions, the Rent-oriented behavior becomes the general norm, hindering the progress of good ones and promoting the development of bad - usually informal - institutions that mediate the processes of distribution, redistribution and rent appropriation.

The state, whose revenues are formed mainly on the basis of resource rent, is losing interest in pursuing a rational socio-economic policy, slipping into a game of charity, subsidizing businesses in non-primary sectors of the economy and the population through low taxes, low prices for energy resources, multiple social guarantees and others. Sooner or later—or sooner rather than later- the costs become too high to be covered by current rental income. Looking to the statistical phenomenon resource curse and reflects the negative impact of resources on the growth rates of rich oil economies in the 1970s-1990s, one interesting circumstance related to the leveling of economic evolution in the previous period of time should be noted. For example, already by 1950 in Kuwait and Qatar, with their then very tiny population, the parity per capita GDP reached \$42,000 and \$45,000 respectively (in 2007 prices) and was about three times higher than the American figure (Shmat, 2014).

The second wave of transformations, which included all spheres of lifestyles in Iran and become mentioned as the "White Revolution". Shah Mohammed Reza Pahlavi, with the assist of a "innovative breakthrough", divided into five-year making plans periods, meant to deliver the country into the mainstream of global wide capitalist development, sought to show Iran right into a nation wherein superior Western technology could be blended with Iranian lifestyle and traditions. Investment interest has received an extraordinary scale: in 1960-1977. The yearly quantity of capital investments accelerated 12 times (private - 10 times, nation - nearly 18 times). In Iran, a land reform become carried out, new industries had been created (consisting of automobile construction and radio-electronics), nuclear electricity started to develop, the structures of healthcare, education, and social safety of the populace had been modernized. In 1963–1977 the common annual GDP increase charge in regular costs become 10.5%, consisting

of 11.5% of non-oil increase. The "non-oil" economic system of Iran advanced with regular acceleration, accomplishing a median annual charge of 15.3 % in the 3rd year of 5-year plan (1973-1977). But even this sort of speedy increase of the financial system and the wellbeing of the populace become now no longer rapid sufficient to save you immoderate aggravation of inner social contradictions and conflicts, which finally ended with the Islamic Revolution of 1978–1979, which overthrew the Shah's regime and laid the inspiration for republican rule (Shmat, 2014). In fact, the oil-rich Arab world is also oil-poor and has a rentier-minded, only oil-based economy, as a result, this has determined the role of Arab countries in the world (Beblawi, 1987).

LITERATURE REVIEW

There is now a large body of empirical literature related to the assessment of the interaction between FDI and Global Trade. The study of the Shalupayeva (2017) about mechanism of the relationship between FDI and international trade led to the following conclusions:

- In modern conditions, in most cases, international trade and FDI complement and enhance each other;
- FDI and trade have become more intertwined as a result of the growth of efficiency-oriented FDI and the spread of the international production strategy of TNCs;
- The activity of TNCs contributes to a change in the type of international division of labor, the spread of a single international division of labor, primarily through the development of international value chains and the fragmentation of production within TNCs;
- FDI contributes to a more effective integration of national markets into the world economy, into the international division of labor, than international trade itself;
- Trade- oriented FDI can be a factor in the innovative development of the economy, labor productivity growth and sustainable economic growth to a greater extent than non-trade-oriented FDI;
- Free trade policy promotes the trans nationalization of capital.

The results of the assessments Smirnov (2021), confirmed that using aggregate demand adjusted for import intensity to estimate trade equations provides a better fit than using GDP, including during recessions. The analysis carried out by the researchers also indicated that there are certain risks for the growth of international trade in the future, which was already confirmed in the conditions of the previous global crisis, when trade was adversely affected by growing protectionism. Therefore, the growth of barriers in international trade, as well as the departure of countries from cross-border integration, in the future may adversely affect international exchange.

Friedt (2021) shows that there are industries that are most vulnerable to the effects of GVC(Global Value Chains) contagion, and this vulnerability, in addition to the complexity of the production process in some industries, arises in part due to the uneven distribution of

dependence between foreign suppliers. The author concludes that in order to strengthen the sustainability of GVCs, it is necessary to expand rather than break international industrial and trade relations, as well as to stimulate the development of more diversified GVCs.

The purpose of Drapkin et al. (2020) work is to study the mutual influence of FDI and Global trade in the modern world economy. The toolkit used is an empirical assessment of the database using regression-correlation analysis. The econometric model is based on the gravity approach, the estimation is carried out using the Poisson pseudo-maximum likelihood method on the basis of a database of 67 importers and 109 exporters of FDI for the period 2001–2016. The paper tests hypotheses about the mutual positive influence of FDI flows and international trade flows. The authors found a statistically significant positive impact of export and import flows on the inflow of FDI into the country. The strongest positive impact of imports and exports on the inflow of FDI into the country is observed with a two-year time lag. No statistically significant impact of FDI on export and import flows was found either for observations within one year or for lagged values of FDI. The authors conclude that a pro-trade foreign policy aimed at integrating the country into the system of world economic relations is a significant factor stimulating the inflow of FDI into the country.

In the study Şeker and Şentürk (2022), the effect of FDI on the import and export of N-11 countries was analyzed. The method used was panel cointegration analysis. As for the results, it has been determined that there is a long-term relationship between foreign investments both imported and exported to N-11 countries. In this study, Panel causality test was performed and it was concluded that there is a bidirectional causality relationship between the inflow of FDI to N-11 countries and import-export, and a one-way causality relationship between outflows of direct investments to N-11 countries and imports-exports.

Lipsev and Weiss (1981) were among the first to show that there is a complementarity between international trade and FDI, who showed that US foreign investment has a positive effect on US manufactured goods exports. The authors applied a gravity model for 44 destination countries with 14 different industries for outward FDI from the US and exports. The authors explain the result obtained by the horizontal and vertical integration of American subsidiaries with parent companies. The increase in the volume of exports of the manufacturing industry can be associated with trade in both intermediate and final products.

Bloningen (2001) claims that the exported goods replace the goods produced by the affiliate of the Multinational Companies. Head and Ries also conclude that trade and FDI are fungible, noting that "...it would be misleading to interpret the simultaneous increase in exports and foreign investment caused by an exogenous increase in foreign demand as evidence of a complementarity effect." In other words, the authors pay attention to the fact that correlation is not identical to causality.

Kumari et al. (2021) analyzed in their study (VAR) and Johansen cointegration model. The analysis was made with data sets belonging to the years 1985-2018. As a result of the cointegration analysis, no long-term relationship was found between the variables. As a result

of the (VAR) model, it was found that there is a bidirectional relationship between FDI AND GDP.

Sun (2021) measured the impact of FDI on export data for the China region for the period 1984-1997. According to the results, it was revealed that FDI had a positive effect in the central and coastal regions and a negative effect in the western region. The positive effect was described as statistically significant, and the negative effect as insignificant. At the same time, the influence of the central and western regions was weaker than the coastal region.

In their study for China, Zhang and Felminham (2001) found that there is a direct relationship between domestic FDI and exports and provincial exports. Since the data set belongs to the years 1986-1999, methods such as merging and error correction were used. The panel data set is indicated as 3 groups as high FDI buyer in Coastal China, medium buyer in Central China, and low buyer in West China. The results found that there is bidirectional causality between FDI and trade in the high buyer and low buyer group.

Ashgar (2016) analyzed the relationship between FDI inflow and Trade openness in Seven South Asian Countries in 1998-2010. The variables are shown as openness and import-export, and a combination of the two. The results proved that there is a significant relationship between FDI and commercial openness.

Mohammed Rahman (2011) analyzed that Bangladesh's import, export, cointegration method in the hands of FDI in 1971-2007 supported or vice versa, hindered international trade of FDI. As a result of the analysis, the relationship between the variables was not detected.

Tahmad and Adow (2018) in their empirical study examines the relationship between FDI and trade openness in Sudan by sectors. The data of the years 1990-2017 were used as the data set. The result of the analysis using cointegration technique creates a negative effect when imports and exports over GDP are used for total trade openness in the long-run relationship. A significant body of empirical research shows mixed results on the relationship between FDI and international trade, emphasizing the non-linearity of the impact of FDI on international trade.

DATA AND METHODOLOGY

The econometric model used to measure the relationship between FDI and International Trade is considered very important in terms of determining the direction of the research. The World Bank Data Bank is used to access the data, and all information has not been accessed. However, while there are so many data sets, it is difficult to get clear results for MENA countries. The source of the problem is that we have clear data from only 11 of the 20 MENA countries between 2011- 2021. Although access to data of some countries is until 2011, some of them are missing for the period we have determined. Therefore, only the countries with data for the years 2011-2021 are used to determine the analysis result clearly. For this purpose data for the countries in Table 1 are gathered for the period 2011-2021 according to data availability.

Table 1. Data for Countries/ Sources

Countries	Source
Algeria	World Bank
Egypt, Arab Republic	World Bank
Iranian, Islamic Republic	World Bank
Iraq	World Bank
Israel	World Bank
Jordan	World Bank
Kuwait	World Bank
Morocco	World Bank
Oman	World Bank
Qatar	World Bank
Saudi Arabia	World Bank

The variables are as follows in Table 2:

Table 2. Variables/ Sources

Variables (Billion USD)	Source
Import (IMP)	World Bank
Export (EXP)	World Bank
FDI	World Bank

In this context, the first model in which the dependent variable is imports and the independent variable is FDI, and the second model where the dependent variable is exports and the independent variable is FDI are constructed.

In the study, the panel data model was used because it offers a wider data set compared to the time series and cross-section models, provides more reliable estimates in this context, and has the advantages of controlling individual heterogeneity.

Panel Data Model

The data used in applied research can basically be handled in four different structures. These are;

- ❖ Time series
- ❖ Cross section data
- ❖ Panel data
- ❖ Geographical/Spatial data

Time series, in summary, expresses the structure of one or more series according to time. Cross-section data basically includes observations of one or more series in a time period. Geographical data, on the other hand, refers to situations where series are defined by their geographical features. Panel data structure can be considered as structures in which both time and cross section properties of the series are considered together.

In panel data structures, the observation units correspond to the section size at a certain time, while the time dimension of the variables corresponds to the time dimension of the panel data structure. Observation units can be countries, cities, companies or individuals according to the research and data structure.

There is $N \times T$ data belonging to a variable in a panel data structure with T time dimension belonging to N units. Therefore, a model in a panel data structure has more observations than cross-sectional data or time series data. For this reason, the increase in the degree of freedom and randomness in the models created is one of the advantages of panel data models (Hsiao, 1995). With this advantage, the efficiency of the estimators obtained is higher than the models established with other data structures.

In addition to the positive effect of the relative increase in the number of observations on the efficiency of the estimators, panel data models provide a great advantage in eliminating unobserved heterogeneity. In an econometric model, some variables may not be included in the model due to reasons such as inability to obtain data or incomplete establishment of the model, although they should be included in the model. In this case, the effect of variables that cannot be included in the model is captured by the error term. If these variables that are not included in the model are related to the dependent variable (since the effects are included in the error term), there will be a relationship between the error term and the dependent variable. If the error term is related to the dependent variable, the estimators are biased. Panel data models are one of the important tools that can be used to solve this problem, which can be described as endogeneity.

In summary, in panel data models; the estimation of each unit according to the variables is investigated with the variability between units and variables (Baltagi, 2008). On the other hand, panel data models according to the way unobserved heterogeneity is handled in a fixed or random structure. It can be analyzed in two main groups.

- ❖ Fixed effect model
- ❖ Random effect model

Fixed Effects Model

The fixed effect model can be defined as panel data models in which the difference between units is handled in the constant term. Mathematically a fixed effects model with k variables can be expressed as:

- $y_{it} = (\beta_0 + \lambda_i) + \beta_1 x_{1it} + \beta_2 x_{2it} + \dots + \beta_k x_{kit} + u_{it}$
- **(Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..1)**

In this notation, λ , the parameter represents the difference between units. Since this difference is assumed to be constant, it is added to the constant term in the model. Here, the following assumptions should be made regarding the parameter λ in the model:

- $E(\lambda_i) = 0$
- $E(\lambda_i \lambda_j) = \sigma_\lambda^2$ for $i=j$
- $E(\lambda_i u_{it}) = 0$
- $E(\lambda_i x_{it}) = 0$

There are four different approaches for estimating the fixed effect panel data model. These are;

- ❖ Dummy variable method
- ❖ First order difference method
- ❖ In-group effects method
- ❖ Intergroup effects method

The dummy variable method basically means that the differences of individuals are included in the model as a dummy variable and the model is estimated by the least squares method. For example, in a panel data model with N observation units, N-1 units will be added to the model as a dummy variable and the model will be estimated using the least squares method.

- $y_{it} = (\beta_0 + \lambda_2 D_{2i} + \lambda_3 D_{3i} + \dots + \lambda_N D_{Ni}) + \beta_1 x_{1it} + \beta_2 x_{2it} + \dots + \beta_k x_{kit} + u_{it}$
- **(Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..2)**

Here, dummy variables take the value of 1 for each individual and zero for other individuals. The least squares dummy variable model (LSDVM) is an estimation method frequently used in panel data analysis. However, Baltagi (2008) stated in his study that the estimated coefficients are inconsistent when the number of individuals is large. In this regard, other methods can be used as an alternative to the LSDVM method.

Similarly, another method used to estimate a fixed-effect panel data model is to estimate the model using the least squares method by taking the first-order differences of the variables. In this way, inter-individual heterogeneity can be eliminated.

- $\Delta y_{it} = \beta_1 \Delta x_{1it} + \beta_2 \Delta x_{2it} + \dots + \beta_k \Delta x_{kit} + \Delta u_{it}$
- **(Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..2)**

Here, individual effects do not vary with time, so when the first difference is taken, it is eliminated from the equation.

Other methods used in fixed-effect panel data models are in-group and inter-group effects methods. In these methods, the mean of the units or the mean of the groups are extracted from each variable, respectively.

Random Effects Model

In fixed-effect panel data models, unit differences are added to the fixed term, while in the random-effects model, these differences are evaluated randomly. Therefore, individual differences are added to the error term of the model. For example, a random effect panel data model with k variables can be displayed as:

- $y_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{1it} + \beta_2 x_{2it} + \dots + \beta_k x_{kit} + (\lambda_i + u_{it})$
- **(Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..4)**

Since the individual effects are included in the error term, the efficiency problem arises in the estimation of the random effect panel data models. For this reason, the generalized least squares method is preferred rather than the least squares method for the estimation of panel data models with random effects.

To estimate a random effect panel data model, the following assumptions must be made:

$$E(u_{it}) = E(\lambda_i) = 0$$

$$E(u_{it}^2) = \sigma_u^2$$

$$E(\lambda_i^2) = \sigma_\lambda^2$$

$$E(u_{it}\lambda_i) = 0, \text{ for each } i \text{ and } t$$

$$E(\varepsilon_{it}^2) = \sigma_u^2 + \sigma_\lambda^2$$

$$E(\varepsilon_{it}\varepsilon_{is}) = \sigma_\lambda^2, t \neq s \text{ for each } i$$

$$E(x_{it}\lambda_i) = 0, \text{ for each } i \text{ and } t$$

Here, the last assumption is important for the random effects model. This assumption is necessary for the consistency of the random effects model. According to these assumptions, which are valid when λ_i and u_{it} are independent and randomly distributed, it is assumed that the two components of the error term are independent of each other, $E(u_{it}\lambda_i) = 0$. Since both of the error terms ε_{it} and ε_{is} contain the effect of individuals, λ_i , the correlation between them

is not equal to zero and the efficiency feature of the LSE method cannot be achieved. However, in the case where σ_u^2 and σ_λ^2 is known, the coefficients can be estimated by the LSE method. The variance structure of error term for individual i ε_{it} , can be represented by the TxT matrix below . Since the error terms for each period have correlation, this structure can be shown as

$$\begin{bmatrix} \sigma_u^2 + \sigma_\lambda^2 & \sigma_\lambda^2 & \dots & \dots & \sigma_\lambda^2 \\ \sigma_\lambda^2 & \sigma_u^2 + \sigma_\lambda^2 & \dots & \dots & \sigma_\lambda^2 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \sigma_\lambda^2 & \sigma_\lambda^2 & \dots & \dots & \sigma_u^2 + \sigma_\lambda^2 \end{bmatrix} = \sigma_u^2 I + \sigma_\lambda^2 e e' = \Omega$$

In this notation, while I represents the unit matrix, $e' = (111\dots 1)$ represents the unit vector in T size. Accordingly, the covariance matrix for the error terms can be shown as

$$\begin{bmatrix} \Omega & 0 & \dots & \dots & 0 \\ 0 & \Omega & \dots & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & \dots & \dots & \Omega \end{bmatrix}$$

Then the GLSE estimates for the random effects model can be calculated with

- $\hat{\beta}_{RE} = (\sum_{i=1}^N (X_i' \Omega^{-1} X_i))^{-1} \sum_{i=1}^N (X_i' \Omega^{-1} y_i)$
- **(Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..5)**

As mentioned above, the least squares method raises efficiency problems for the estimation of the random effect panel data model, and therefore the generalized least squares method is used for the estimation of these models. In order to use the generalized least squares method, it is necessary to estimate the components of the error term (Karabulut, 2009).

The square of the expected value of the error term of the model $E(\varepsilon_{it}^2) = \sigma_u^2 + \sigma_\lambda^2$ can be written assuming that the individual effects and the error term are independent and random.

Since $E(\varepsilon_{it}^2)$ term can be written in more explicit notation $\frac{\sum_i \sum_t \hat{\varepsilon}_{it}^2}{NT-K}$, the variance components of the model can be predicted as:

- $\hat{\sigma}_u^2 = \left(\frac{1}{NT-K} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{\varepsilon}_{it}^2 - \frac{1}{N-K} \sum_{i=1}^N \left(\frac{\hat{\varepsilon}_{it}}{t} \right)^2 \right) \frac{T}{T-1}$
- $\hat{\sigma}_\lambda^2 = \frac{1}{NT-K} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{\varepsilon}_{it}^2 - \hat{\sigma}_u^2$
- **(Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..6)**

Tests on Panel Data Models

Parallel to many econometric models, in panel data models, whether the variables in the model are stationary or not affect various characteristics of the model. Non-stationary variables cause spurious relationships to appear in the model. For this reason, it is important to investigate the stationarity of the series used in the model. On the other hand, the tests put forward to

investigate the stationarity are divided into first-generation and second-generation tests according to whether there is a cross-section dependency in the model or not. For this reason, first of all, it is necessary to investigate the cross-sectional dependence of the established model and to select the appropriate panel unit root test in this direction.

In addition, the selection of individual effects as fixed or random in the model to be created is another important point. As mentioned above, panel data models are basically considered in two basic structures as fixed effect models and random effect models. If there is a correlation between individual effects and independent variables, fixed-effect panel data models will be valid, whereas if there is no relationship between individual effects and independent variables, random-effect panel data models will be valid (Gujarati, 1999). Another approach in this regard is related to the selection of observation units. In the case where individuals are randomly selected from a population, the random effect model may be preferred, while in the other case, fixed effect models may be preferred. In this regard, Hausmann (1978) test can be used to choose between models.

Finally, the varying variance and autocorrelation cases should be examined in order to test the suitability of the model established in panel data models.

Cross Section Dependency Test

As mentioned above, the panel data structure examines variables both in cross section and time. Common shocks in any cross-section and variables that cannot be included in the model reveal the problem of cross-section dependency in the model (Baltagi et al., 2007).

In case of cross-section dependence, the consistency properties of the estimators obtained from the established model do not change, but the efficiency properties of the estimators are lost. In addition to this, it is important whether there is a cross-section dependency or not at the point of deciding on the appropriate test to determine the stationarity of the variables. For these reasons, the Breusch and Pagan (1980) test or the Pesaran (2004) CD test can be used to determine cross-sectional dependence.

Test statistic to use for the Breusch Pagan test can be calculated with

$$LM = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2$$

- (Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..7)

Since this test statistic is a statistic with a chi-square distribution, if the test statistic is greater than the table value

H_0 : There is no cross-section dependency.

The hypothesis can be rejected and it can be said that there is no cross section dependency problem.

In the Pesaran (2004) CD test, the test statistics can be calculated with

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left(\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \right)$$

- (Hata! Belgede belirtilen stilde

The most important advantage of the CD test developed by Pesaran (2004) is the elimination of sample bias that may arise from the small sample.

Panel Unit Root Test

In applied studies, in panel data models, it may occur that the series have a unit root in relation to the time dimension. In this case, the characteristics of the estimators obtained from the established model are affected and spurious relationships can be seen.

On the other hand, whether there is a cross-section dependency problem in panel data models determines the tests to be used to investigate whether the series have a unit root. While this heterogeneity does not create a problem in time series that do not have a panel structure, it affects the tests to be used in panel data structures. In this framework, the tests used to test whether the variables of the panel data models have a unit root or not.

The tests are considered in two main groups.

First generation ignoring cross-section dependency

Second generation considering cross-section dependency

In the absence of cross-sectional dependence among these tests, the IPS test introduced by Im, Pesaran and Shin (2003) is among the frequently used tests. On the other hand, the CIPS test developed by Pesaran (2007), which is among the tests that takes into account the cross-section dependency, is also frequently used in applied research.

In this test, the cross-sectional dependency problem is taken into account by adding the cross-sectional averages of the lagged levels and the first differences of each variable to the models used in the Dickey Fuller or Augmented Dickey Fuller tests, which are basically used in time series.

The test allows heterogeneity in the cross-section based on a single common factor structure. Structure of the test with general notation can be displayed as

- $y_{it} = (1 - \phi_i)\mu_i + \phi_i y_{it-1} + u_{it}$
- **(Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..9)**

It is defined here as error terms, $u_{it} = \gamma_i f_t + \varepsilon_{it}$ in a way that includes common factor loads. When the error terms are written more clearly and the equality is rearranged, expression becomes

- $\Delta y_{it} = \alpha_i + \beta_i y_{it-1} + \gamma_i f_t + \varepsilon_{it}$
- **(Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..10)**

Here, whether the coefficient β_i is equal to 0 or not is used to test whether the series has a unit root.

Varying Variance Test

Similar to classical regression models, the fact that the error terms of the model have varying variances in panel data models does not affect the consistency of the estimators, but causes them to lose their efficiency properties. For this reason, after estimating the model, it should be investigated whether there is a problem of varying variance in the model. Many tests have been developed depending on the model structure for the determination of the variable variance problem. Among these tests, one of the most frequently used tests is the Breusch Pagan Lagrange Multiplier (LM) test. Test statistic in the Breusch Pagan LM test can be written as

$$LM = \frac{T}{2} \sum_{i=1}^N \left(\frac{\hat{\sigma}_i^2}{\hat{\sigma}^2} - 1 \right)^2$$

- (Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..11)

In case the test statistic is greater than the table value

H_0 : Error terms have constant variance .

By rejecting the null hypothesis, it can be concluded that there is a problem of varying variance in the model. This problem needs to be corrected as the efficiency properties of the estimators will be lost in the model with varying variance. Robust standard errors or Driscoll Kraay standard errors can be used to solve the problem.

Autocorrelation Test

Similar to the varying variance problem of panel data models, autocorrelation problems may arise with the increase in time dimension. In this problem, which arises when the error terms are related to each other, the estimators do not lose their consistency properties, but they lose their efficiency properties.

For this reason, it should be investigated whether there is an autocorrelation problem in the established panel data model. One of the tests developed to investigate the existence of autocorrelation is the test put forward by Wooldridge (2002). In this test, first the parameters are estimated and then the error terms are obtained. In conclusion, in the condition

$$Corr(\Delta u_{it}, \Delta u_{it-1}) = -0.5$$

it can be concluded that the error terms are related to each other, so there is an autocorrelation problem in the model. In this case, again, similar to the varying variance problem, robust standard errors and Driscoll Kraay standard errors are used in order not to lose the effective feature of the estimators.

EMPIRICAL RESULTS

Summary statistics for the data set used in the study are shown in Table3.

Table 3. Summary Statistics

	FDI	IMP	EXP
Mean	3293.38	72986.72	72694.17
Standard deviation	5458.15	52790.99	56106.79
Kurtosis	3.31	3.17	2.27
Skewness	1.42	1.91	1.68

Minimum	-10176.40	16893.52	9663.41
Maximum	23109.20	250189.64	244539.60

The mean value of variable FDI was 3293.38 Billion USD in the period under consideration. When the panel structure of the series is ignored, it can be said that the series shows a peakier structure than the normal distribution with a kurtosis value of 3.31, while it can be said that it exhibits a right-skewed structure due to the skewness coefficient being 1.42.

In the period under consideration, the IMP variable averaged 72986.72 Billion USD. When the panel structure of the series is ignored, it can be said that the series shows a peakier structure than the normal distribution with a kurtosis value of 3.17, while it can be said that it exhibits a right-skewed structure due to the skewness coefficient being 1.91.

The EXP variable averaged 72694.17 Billion US Dollars in the period under consideration. When the panel structure of the series is ignored, it can be said that the series shows a peakier structure than the normal distribution with a kurtosis value of 2.27, while it can be said that it exhibits a right-skewed structure due to the skewness coefficient being 1.68.

In the models that investigate effect FDI on foreign trade, all series must be stationary. Panel unit root tests to be made for this purpose differ depending on whether there is a cross-section dependency in the model or not. For this reason, the existence of cross-section dependence in the model was tested with the Pesaran 2004 test, and the results are given in Table 4.

Table 4. Model 1 - Cross-Section Dependency Test

IMP	Coefficient	Std. Dev	p –value
FDI	1.1835	0.5034	0.0210
Constant	69089.0500	2191.6050	0.0000
R ²	0.0483		
F-Test	5.5300		0.0205
Pesaran CD Test	3.4890		0.0005
Number of observations	121		
N	11		
T	11		

Table 4 shows the cross-section dependency test results for the first panel data model. Pesaran 2004 test coefficient is 3.4890 and the p-value for this coefficient is calculate as 0.0005. As a result, since the p value is less than 0.01, there is no cross-sectional dependence

H_0 : No cross-section dependency

null hypothesis was rejected at the 99% confidence interval, and it was concluded that there was a cross-section dependency in the model.

Second generation tests that takes into account the cross-sectional dependence between panel unit root tests due to the cross-section dependence in the model, with constant and constant-trend models were applied to the dependent and independent variables in the model. The results are indicated in Table 5.

Table 5. Model 1 - Pesaran 2007 Panel Unit Root Test

Variable	Constant		Constant and Trend	
	t statistic	p -value	t statistic	p -value
IMP	-1.52	0.06	-2.54	0.01
FDI	-2.07	0.02	-2.29	0.01

In Table 5, the results of the Pesaran 2007 panel unit root test applied to the dependent and independent variables used in the first model are shown for the constant model and the constant and trend model. According to this

- In the panel unit root test applied for the IMP variable, the test statistic for the constant model was calculated as -1.52 with a p-value of 0.06. For the constant and trend model, the test statistic was calculated as -2.54 with a p-value of 0.01. As a result, the null hypothesis that the variable has a unit root

H_0 : There is a unit root

was rejected at the 99% confidence interval, and it was concluded that the series was first-level integrated , $I(0)$.

- In the panel unit root test applied for the FDI variable, the test statistic for the constant model was calculated as -2.07 with a p-value of 0.02. For the constant and trend model, the test statistic was calculated as -2.29 with a p-value of 0.01. As a result, the null hypothesis that the variable has a unit root

H_0 : There is a unit root

was rejected at the 99% confidence interval, and it was concluded that the series was first-level integrated , $I(0)$.

As a result, all of the variables used in the study were found to be stationary at the level.

Table 6. Model 1 - Panel Data Model Results

IMP	Standard Model			Driscoll Kraay Standard Error		
	Coefficient	Std. Dev	p -value	Coefficient	Std. Dev	p -value
FDI	1.1835	0.5034	0.0210	1.1835	0.3626	0.0090
Constant	69089.050	2191.605	0.0000	69089.050	1864.481	0.0000
R2	0.0483			0.0483		
F Test	5.5300		0.0205	10.6500		0.0085
Wald Test	18221		0.0000			
Wooldridge Test	21.8610		0.0009			

Pesaran CD Test	3.4890		0.0005	
-----------------	--------	--	--------	--

The results of the fixed effect panel data model established in the study are given in Table 6. In Table 6, the results of the first panel data model established to investigate the effect of FDI on imports and the corrected model results are presented. According to the established standard model

- The coefficient for the FDI variable is 0.0210 and the p-value was estimated as 1.1835. Accordingly, the null hypothesis that this variable is statistically insignificant

H_0 : Variable coefficient is 0.

was concluded that the variable had a significant and positive effect on IMP by rejecting it at the 99% confidence interval. Accordingly, it can be said that a one-unit increase in the FDI variable will increase the IMP variable by 1.1835 units.

When the coefficient of determination for the established model is examined, it is seen that this value is calculated as 0.0483. Accordingly, it can be said that 4.83 % of the changes in the IMP variable comes from the changes in the explanatory variable.

The existence of varying variance, autocorrelation and cross-section dependency problems related to the established model was tested with Wald, Wooldridge and Pesaran CD tests, respectively. The Wald test statistic was calculated as 18221 with a p-value of about 0. Accordingly, the null hypothesis that there is no heteroscedasticity problem in the model

H_0 : Variance is constant

was rejected at the 99% confidence interval.

The Wooldridge test statistic was calculated as 21.8610 with a p-value of 0.0009. Accordingly, the null hypothesis that there is no autocorrelation problem in the model

H_0 : No autocorrelation

was rejected at the 99% confidence interval.

Pesaran CD Cross-section Dependency Test test statistic is calculated as 3.4890 with a p-value of 0.0005. Accordingly, the null hypothesis that there is no cross-section dependency problem in the model

H_0 : No cross-section dependency

was rejected at the 99% confidence interval.

As a result, it can be said that there are problems of varying variance, autocorrelation and cross-section dependency in the first fixed-effect panel data model established. The model was re-estimated using the Driscoll Kraay standard error model to solve the existing varying variance, autocorrelation and cross-section dependency problems.

According to Driscoll Kraay standard error model results

- Although the coefficient of the FDI variable did not change in the adjusted model, the p-value of the coefficient was calculated as 0.0090. Accordingly, the null hypothesis that this variable is statistically insignificant

H_0 : Variable coefficient is 0.

was concluded that the variable had a significant and positive effect on IMP by rejecting it at the 99% confidence interval. Accordingly, it can be said that a one-unit increase in the FDI variable will increase the IMP variable by 1.1835 units.

Similarly, the existence of cross-section dependence in the second model was tested with the Pesaran 2004 test and the results are given in Table 7.

Table 7. Model 2 - Cross-Section Dependency Test

EXP	Coefficient	Std. Dev	p –value
FDI	0.4357	0.3978	0.2760
Constant	71259.3900	1731,9520	0.0000
R ²	0.0109		
F-Test	1.2000		0.2759
Pesaran CD Test	2.7790		0.0055
Number of observations	121		
N	11		
T	11		

Table 7 shows the cross-section dependency test results for the second panel data model. Pesaran 2004 test coefficient is 2.7790 and the p-value for this coefficient is calculated as 0.0055. As a result, since the p value is less than 0.01, there is no cross-sectional dependence H_0 : No cross-section dependency

null hypothesis was rejected at the 99% confidence interval, and it was concluded that there was a cross-section dependency in the model.

The Pesaran 2007 panel unit root test, which is one of the second generation tests that takes into account the cross-sectional dependence among the panel unit root tests due to the cross-section dependence in the model, was applied to the dependent and independent variables in the model with constant and constant-trend models. The results are indicated in Table 8.

Table 8. Model 2 - Pesaran 2007 Panel Unit Root Test

Variable	Constant		Constant and Trend	
	t statistic	p –value	t statistic	p -value
EXP	-0.74	0.23	-2.69	0.00
FDI	-2.07	0.02	-2.29	0.01

In Table 8, the results of the Pesaran 2007 panel unit root test applied to the dependent and independent variables used in the first model are shown for the constant model and the constant and trend model. According to this

- In the panel unit root test applied for the EXP variable, the test statistic for the constant model was calculated as -0.74 with a p-value of 0.23. For the constant and trend model, the test statistic was calculated as -2.69 with a p-value of about 0. As a result, the null hypothesis that the variable has a unit root

H_0 : There is a unit root

was rejected at the 99% confidence interval, and it was concluded that the series was first-level integrated, $I(0)$.

- In the panel unit root test applied for the FDI variable, the test statistic for the constant model was calculated as -2.07 with a p-value of 0.02. For the constant and trend model, the test statistic was calculated as -2.29 with a p-value of 0.01. As a result, the null hypothesis that the variable has a unit root

H_0 : There is a unit root

was rejected at the 99% confidence interval, and it was concluded that the series was first-level integrated, $I(0)$.

As a result, all of the variables used in the study were found to be stationary at the level.

The results of the fixed effect panel data model established in the study are given in Table 9.

Table 9. Model 2 - Panel Data Model Results

EXP	Standard Model			Driscoll Kraay Standard Error		
	Coefficient	Std. Dev	p-value	Coefficient	Std. Dev	p-value
FDI	0.4357	0.3978	0.2760	0.4357	0.3609	0.2550
Constant	71259.390	1731,952	0.0000	71259.390	1658.999	0.0000
R2	0.0109			0.0109		
F Test	1.2000		0.2759	1.4600		0.2551
Wald Test	16245		0.0000			
Wooldridge Test	82.6590		0.0000			
Pesaran CD Test	2.7790		0.0055			

In Table 9, the results of the first panel data model established to investigate the effect of FDI on exports and the corrected model results are presented. According to the established standard model

- The coefficient for the FDI variable is 0.4357 and the p-value was estimated as 0.2760. Accordingly, the null hypothesis that this variable is statistically insignificant

H_0 : Variable coefficient is 0.

was concluded that the variable did not have a significant effect on EXP, as it was not rejected at the 90% confidence interval.

When the coefficient of determination for the established model is examined, it is seen that this value is calculated as 0.0109. Accordingly, it can be said that 1.09% of the changes in the EXP variable comes from the changes in the explanatory variable.

The existence of varying variance, autocorrelation and cross-section dependency problems related to the established model was tested with Wald, Wooldridge and Pesaran CD tests, respectively. The Wald test statistic was calculated as 16245 with a p-value of about 0. Accordingly, the null hypothesis that there is no heteroscedasticity problem in the model

H_0 : Variance is constant

was rejected at the 99% confidence interval.

The Wooldridge test statistic was calculated as 82.6590 with a p-value of about 0. Accordingly, the null hypothesis that there is no autocorrelation problem in the model

H_0 : No autocorrelation

was rejected at the 99% confidence interval.

Pesaran CD Cross-section Dependency Test test statistic is calculated as 2.7790 with a p-value of 0.0055. Accordingly, the null hypothesis that there is no cross-section dependency problem in the model

H_0 : No cross-section dependency

was rejected at the 99% confidence interval.

As a result, it can be said that there are problems of varying variance, autocorrelation and cross-section dependency in the first fixed-effect panel data model established. The model was re-estimated using the Driscoll Kraay standard error model to solve the existing varying variance, autocorrelation and cross-section dependency problems.

According to Driscoll Kraay standard error model results

- Although the coefficient of the FDI variable did not change in the adjusted model, the p-value of the coefficient was calculated as 0.2550. Accordingly, the null hypothesis that this variable is statistically insignificant

H_0 : Variable coefficient is 0.

was concluded that the variable did not have a significant effect on EXP, as it was not rejected at the 90% confidence interval.

As a result, in this study, the effects of imports and exports on FDI were investigated. For this purpose, two separate panel data analyzes were conducted with the data for the period of 2011-2021 for 11 countries and 3 variables. Before the panel data analysis, the existence of cross-section dependence in the models was investigated and in parallel, the panel unit root test was applied. According to the panel unit root test results, all variables in both models were found to be stationary at the level.

Afterwards, a standard model was created and tests of varying variance, autocorrelation and cross-section dependence on the standard model were applied. According to the results of these tests, the problems were solved by using the Driscoll Kraay standard error model, since both models had cross-sectional dependence, autocorrelation and cross-sectional dependence. As a result, it was seen that while FDI had a positive and significant effect on imports, FDI did not have a significant effect on exports.

POLICY RECOMMENDATIONS AND CONCLUSION REMARKS

Today, one of the strategic players in numerous areas of transnational business are the countries of North Africa and the Arab monarchies of the Persian Gulf, which have relocated from the indigenous fringe to the focus of the world economy and Middle East politics as part of the procedures of globalization and the conformation of international economic interaction. For the world community at the turn of the century, the trouble of globalization in the sphere of economy, politics, civilization, and the functioning of the media has raised from academic into ultra-practical reality. Modernistic society can be regarded a global society.

Globalization is an objective procedure, its expansion and mechanisms are adjudged by numerous subjects of the world community. In this environment, it's of significant practicable interest to settle the position that the Arab world occupies in the turbulent process of globalization, laboriously moving into the 21st century. The procedure of globalization, which the Arab world is crossing through, indicates that East and West are moving towards each other. Among the most eventful indexes of the economic globalization of the countries of the Arab East, the following can be dignified:

- Growth of FDI;
- toughening connection between entrepreneurs, intensification of business dealings between Arab and Western mates;
- Irregular division of global coffers (attention of fuel and energy in the Arab East).

Therefore, globalization appears as an essential process in interaction to public factors and signals of progress, covering all spheres of public life. Globalization is a worldwide procedure that leads to the intensification of the commerce of societies. No state can exercise its functions in insulation, without commerce with other countries. The countries of the East, specifically the most successful, advantage to a large extent from globalization, but they reply veritably sensitively to phenomena that undermine the classical way of life. Eastern countries take an active part in the proceeding processes of globalization and make a favorable donation to their growth.

The Arab countries of MENA are facing serious challenges of socio-economic development. It seems that it is possible to adequately accept these challenges if these problems are solved not at the national level, as is mainly happening now, but at least at the sub-regional, and better, at the regional, pan-Arab level. Meanwhile, the development of socio-economic integration processes in the MENA region is constrained by various groups of factors of a national and

regional nature. Overcoming them sometimes requires a significant transformation of the state and public institutions of the Arab countries.

Integration processes in the region are developing in one way or another. However, their speed and efficiency draws a lot of criticism from local and foreign experts. A certain conceptualization of these processes is necessary, taking into account the requirements of the current moment and the tools available today. The combination of non-standard institutional and technological approaches, given in particular in this paper, can contribute to the speedy implementation of integration plans, which, in turn, will make it possible to more effectively realize the economic potential of the MENA Arab countries and increase the degree of their integration into modern global economic processes, as well as reduce chances of realization of negative scenarios of economic development.

The rent derived from the exploitation of these resources - mainly crude oil and gas - has become the main factor in the development of not only the economy, but also the system of public administration of these countries. The rentier state model is typical primarily for the six countries that are members of the Gulf Cooperation Council (GCC), which own a significant share of the world's energy resources. These countries (Bahrain, Kuwait, Oman, Qatar, Saudi Arabia and the UAE) account for 55% of the world's crude oil, 40% of gas and 45% of energy exports.

The economies of the rentier countries suffer from the fact that the main source of their income is exogenous. Energy exporting countries cannot control fluctuations in the global energy market, and one of its most important characteristics is the interdependence of suppliers and consumers. Therefore, rent recipients are not protected from possible crises, and this is reflected in their behavior. In addition, they are well aware that in the end resources will run out, and they are forced to prepare for such an outcome.

The discussion of these problems for a long time focused on the question of the use of income received, while, to one degree or another, the problems of taxation and the development of the financial system were ignored. However, at present, discussions have moved towards the problems of effective management and, rather, management under the pressure of socio-political factors. Rent itself is not a sustainable source of income, but it can become one if it is invested in new sources of income. It is important to find out how the Persian Gulf rentier countries used oil and gas revenues, whether their investments are sufficient to diversify the economy and create a sustainable growth model.

Efforts to reduce dependence on oil revenues are being made by all the countries under consideration, but the first to embark on the path of diversification are smaller states with smaller reserves of energy resources. Among the main factors that have also contributed to recent economic achievements are better management of the budget surplus, prudent fiscal policy and the creation of public reserve funds.

Despite the achievements of the countries of the Middle East, the considered factors hinder their economic development. The fossil fuel wealth located here remains the main structural factor in the global energy market, and rent remains important for the countries of the region. At the same time, improvements in the economy and public administration have been and remain important for the stability and development not only of these countries themselves, but of the entire region. The discovery of huge new hydrocarbon reserves significantly changes the situation in the international arena in terms of both the state of the energy market and the interaction of geopolitical forces.

REFERENCES

- Abramova İO, Fituni LL. (2017). The Impact of Structural and Macroeconomic Imbalances on the Fundamental Trends of the Socio-Economic Development in the Middle East and North Africa. *Outlines of global transformations: politics, economics, law*, 10:13-33.
- Altunışık MB. (2014). Rentier State Theory and the Arab Uprisings: An Appraisal. *Uluslararası İlişkiler Dergisi*, 11:75-91.
- Baltag BH, Bresson G, and Pirotte A. (2007). Panel unit root tests and spatial dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22:339-360.
- Baltagi, B. (2008). *Econometric analysis of panel data*. John Wiley & Sons.
- Beblawi H. (1987). The Rentier State in Arab World, 1:49-62.
- Breusch, TS, Pagan AR. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The Review of Economic Studies*, 239-253.
- Driscoll JC, Kraay AC. (1998). Consistent covariance matrix estimation with spatially dependent panel data. *Review of economics and statistics*, 80: 549-560.
- Gujarati DN.(1999). *Basic Econometrics*, New York: McGraw-Hill
- Hsiao C. (1995). Panel analysis for metric data. In *Handbook of statistical modeling for the social and behavioral sciences*, 361-400.
- Im KS, Pesaran MH, Shin Y. (2003) Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of econometrics*, 115: 53-74.
- Karabulut R. (2009). ‘Hisse Senedi Getirilerinin Panel Veri Analizi İle Tahmini: İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Bir İnceleme’ (Doctoral Thesis) İnönü Üniversitesi, Malatya
- Pesaran MH, Ullah A, Yamagata T. (2008). A bias-adjusted LM test of error cross-section independence. *The econometrics journal*, 11:105-127.
- Pesaran MH. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels.
- Pesaran MH. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22: 265-312.
- Rouis M, Tabor SR. (2013). *Regional Economic Integration in the Middle East and North Africa Beyond Trade Reform*. World Bank Publications – Books.
- Shmat VV. (2014). Rent and Rentier States. *Economics: principles of organization*, 42:75-91.

Wooldridge JM. (2002). *Econometric analysis of cross section and panel data* MIT press.
Cambridge, MA, 108: 245-254.

COPPER POLLUTION EFFECTS ON GROWTH AND BIOMASS YIELD OF NIGERIAN VEGETABLES

OLAWEPO G. KEHINDE

Department of Plant Biology, Plant Ecology and Environmental Botany Unit, University of Ilorin, Nigeria.

OLALEKAN O. SALAMI

Department of Environmental Management and Toxicology, Kwara State University, Malete, Nigeria.

ABSTRACT

This study investigated the impact of copper pollution on the biomass and dry matter of two commonly consumed vegetables in Nigeria, *Amaranthus hybridus* (Efo tete) and *Celosia argentea* (Efo soko). The plants were grown in soil treated with different concentrations of copper (100 mg/kg, 200 mg/kg, and 400 mg/kg) and in unpolluted soil for comparison. The results showed that both vegetables absorbed copper from the soil, but the levels were within the permissible limit (5-100 mg/kg). Interestingly, the copper absorption did not affect the biomass or dry matter of the plants. These findings suggest that these vegetables are tolerant to copper pollution and could be cultivated in contaminated soils without affecting their nutritional value.

Keywords: copper pollution, permissible limit, *Amaranthus hybridus*, *Celosia argentea*

INTRODUCTION

Pollution refers to the process or action of contaminating and making various elements of the environment, such as land, air, and water, dirty and unsafe for use. It occurs when contaminants, both in tangible and intangible forms, are introduced into the natural environment. These contaminants, also known as pollutants, can range from simple factors like noise, light, sound, and temperature to more complex substances that ultimately pollute the environment.

In 2015, pollution was responsible for the deaths of approximately 9 million people worldwide, with about one in every six premature deaths being linked to pollution (Laura, 2017). According to Alina Bradford in 2018, Pure Health, a non-profit organization, reported that over 200 million people worldwide are affected by toxic pollution. In areas severely affected by pollution, babies are born with defects, IQ points are reduced by 30-40, and life expectancy drops to 45 years due to diseases like cancer, among others.

There are two main sources of pollution. The first is point source pollution, where the origin of the pollutants can be traced back to a specific source. The second is non-point source pollution, which is more difficult to attribute to a single source and is often referred to as diffuse pollution.

Pollution takes three primary forms: air pollution (contamination of the atmosphere), land/soil pollution (degradation of land caused by misuse), and water pollution (contamination of any water body). Additionally, other forms of pollution include light pollution (which brightens the night sky and hinders visibility of stars and planets due to improper lighting in communities), thermal pollution (an increase in environmental temperature caused by human activities), radioactive pollution (the release of radioactive substances or high-energy particles into the air, water, or earth due to human activity, either accidental or intentional), and noise pollution (when sound produced by a source exceeds the acceptable levels).

Soil pollution is a form of land degradation caused by the presence of human-made chemicals, primarily resulting from industrial and agricultural activities. These chemicals include fertilizers, pesticides, herbicides, insecticides, and improper waste disposal, among other factors that disrupt the natural environment of the soil. The effects of soil pollution on the soil itself, plants, and humans depend on the type and concentration of pollutants, the absorption capacity of plants, and the prevailing climatic conditions.

In the soil, pollution affects the microbiota by altering the chemical composition of the soil, rendering it inhospitable for the existing organisms. For plants, pollutants disrupt their metabolism, leading to reduced crop yields. The impact of polluted soils on plants has garnered increasing attention from the public.

Soil pollution from heavy metals can have two sources: natural and artificial. The natural source refers to trace metal concentrations derived from parent rocks, while the anthropogenic source originates from human activities such as mining, metal smelting, mineral fertilizers, wastewater irrigation, and exhaust emissions. Heavy metals are metallic chemicals that are not involved in plant metabolism and can harm plants when present in concentrations exceeding the required levels.

Heavy metals are the primary contributors to soil pollution. High or low concentrations of heavy metals can affect soil biota by disrupting key metabolic processes, reducing microbial populations and activity, and altering soil ecological diversity. Heavy metals indirectly influence enzyme actions in the soil by altering the microbial communities responsible for enzyme synthesis.

Heavy metals also affect plants as they are absorbed by the roots along with essential nutrients from the soil. The accumulation of heavy metals in plants depends on the plant species and their efficiency in absorbing different metals. Factors such as climate, atmospheric deposition, soil concentration of heavy metals, soil characteristics, and the maturity of vegetables at the time of harvest influence the uptake and bioaccumulation of heavy metals in vegetables.

Consuming plants or foods contaminated with heavy metals can deplete essential nutrients in the human body, leading to immunological disorders, intrauterine growth retardation, and a higher prevalence of upper gastrointestinal cancer.

Copper is a reddish-orange metal with high thermal and electrical conductivity. It is used as a conductor, building material, and in alloys like sterling silver and cupronickel. It occurs naturally in various minerals. Copper, ranking 6th in abundance among heavy metals like Pb, Cr, and Zn, is primarily responsible for pollution due to human activities such as copper mining, smelting, fossil fuel combustion (especially coal), copper plumbing, and fertilizer use. Copper pollution affects the natural environment, including air, water, and land habitats.

The experiment conducted by Adrees *et al.* (2015) reported that Copper pollution reduces the biomass of plants. Shoeran *et al.* (2011) reported that the permissible limit of Copper in plants ranges from 5-100 mg/kg (Adriano 2001). Lucia *et al.* (2010) reported that Copper salt accumulates in the plants but has no effect on the dry matter. Ogunkunle *et al.* (2013) reported that of the two vegetables: *Lycopersicon esculentum* and *Amaranthus hybridus*, *Lycopersicon esculentum* had the highest absorbed Copper content as compared to *Amaranthus hybridus*.

Existing literature on experimental pollution has focused on studying different chemical pollutants individually, such as Pb, Cu, Zn, Cr, without considering the relationship between soil pollutant concentration and plant absorption. Some studies neglected this factor and conducted experiments using plants collected from roadside areas, while others used high pollutant levels, leading to residual soil contamination and potential contamination of non-polluted soil when disposing of the polluted soil. This study aims to address these gaps by focusing on a specific chemical pollutant, considering absorption-concentration factors, and using lower pollutant concentrations.

Soil pollution is a growing concern due to increasing human activities that introduce pollutants into the soil. This pollution not only affects the soil itself but also impacts the plants grown in contaminated soil and the individuals who consume those plants. Reports indicate a significant number of deaths caused by living or working in polluted areas, emphasizing the need to understand the causes and effects of pollution, the impact of pollutant concentration levels, and the detrimental effects on both plant health and human well-being. Therefore, this study was conducted to assess the effects of copper on the growth, biomass yield, and copper accumulation in *Amaranthus hybridus* and *Celosia argentea*.

MATERIALS AND METHODS

Description of experimental site

The experiment was carried out in the Biological Garden of the University of Ilorin, Ilorin, Nigeria (8°30' N and 50° E). The study site is situated in the southern guinea savannah belt of Nigeria with an annual rainfall of between 800-1300 mm and temperature of between 28°C and 40°C. The average morning relative humidity of Ilorin is 70% which falls to 45% in the afternoon.

Experimental set-up

Seed of *Amaranthus hybridus* and *Celosia argentea* were purchased from an agrochemical shop in Ilorin. The seeds were raised for two weeks and later transplanting into experimental pots.

Two sets of experimental pots were prepared. One for *Amaranthus hybridus* and the other for *Celosia argentea*. A set consists of 1.6 kg of loamy soil packed into plastic pots and polluted with varying concentration of copper. The concentrations used were 100 mg/kg soil (C1), 200 mg/kg soil (C2), 400 mg/kg soil (C3) and control (C0) without copper pollution with each treatment replicated thrice. A total of 12 pots set up for *Amaranthus hybridus* and *Celosia argentea* respectively. The treatment and replicates were arranged in a complete block design.

Data collection

Data were collected on stem length, stem girth, number of leaves, leaf length and leaf breath following one week after transplanting (1WAT) for three weeks. Stem length was measured using meter rule, leaf length and leaf breath were also measured using the meter rule, stem girth was measured using Vernier caliper and the numbers of leaves were counted by visual observation. At 4 weeks after transplanting (4WAT), the plants were uprooted, weighed fresh and dried to a constant weight. The plants samples were then digested using Aqua regia method. To the grounded sample in the sample bottles, concentrated HCL and concentrated HNO₃ in the ratio 3:1 were added. This solution was heated and allowed to cool. After cooling, the solution was filtered. The empty sample bottles were washed with distilled water and filtrate was introduced into the sample bottles and analyzed by Atomic Absorption Spectrophotometry.

Data analysis

The data collected were compared using ANOVA and the means were by DMRT using SPSS.

RESULTS

Stem length.

The stem length for *Amaranthus hybridus* was significantly different at 1WAT, 2WAT and 3WAT (p= 0.013, 0.094 and 0.018 respectively). At 1WAT, C2 had the highest stem length while C0 had the least. The stem length at 2WAT varied significant (p=0.094) among the treatment for *Amaranthus hybridus*; C2 had the highest stem length while C1 had the least at 2WAT. At 3WAT, C2 had the highest stem length while C0 had the least (Table 1).

Stem girth.

The stem girth for *Amaranthus hybridus* was not significantly different in all the treatments. The p-values were greater than 0.05: p-values =0.510, 0.569 and 0.868 for 1WAT, 2WAT and 3 WAT respectively, which shows that there was no significant difference in the treatment for all the weeks (Table 2).

Table 1: Effect of copper on stem length of *Amaranthus hybridus* grown in a copper polluted soil.

Treatment	1WAT	2WAT	3WAT
C0	2.00±0.37 ^b	3.00±0.92 ^{ab}	3.67±1.05 ^b
C1	2.27±0.50 ^{ab}	2.77±0.64 ^b	3.70±1.09 ^b
C2	3.98±0.44 ^a	5.00±0.59 ^a	7.05±0.43 ^a

C3	2.58±0.31 ^{ab}	3.07±0.37 ^{ab}	3.80±0.39 ^b
p-value	0.013	0.094	0.018

Values (mean ± standard error of mean) with the same superscript are not significant different at p>0.05. WAT: Weeks after planting

Table 2: Effect of copper on stem girth of *Amaranthus hybridus* grown in a copper polluted soil.

Treatment	1WAT	2WAT	3WAT
C0	1.55±0.21 ^a	1.86±0.22 ^a	1.93±0.23 ^a
C1	1.17±0.49 ^a	1.32±0.48 ^a	1.63±0.45 ^a
C2	1.63±0.29 ^a	1.73±0.29 ^a	1.81±0.30 ^a
C3	1.85±0.21 ^a	1.89±0.21 ^a	1.97±0.21 ^a
P-value	0.510	0.569	0.868

Values (mean ± standard error of mean) with the same superscript are not significant different at p>0.05.

Leaf length.

The leaf length of *Amaranthus hybridus* was not significantly different in all treatments, the p-values were greater than 0.05: p-value= 0.145, 0.211 and 0.179 for 1WAT, 2WAT and 3WAT respectively (Table 3).

Leaf breadth.

Leaf breadth of *Amaranthus hybridus* showed no significant difference in all the treatments, p-values were greater than 0.05, p-values are 0.134, 0.238 and 0.150 for 1WAT, 2WAT and 3WAT respectively (Table 4).

Table 3: Effect of copper on Leaf length of *Amaranthus hybridus* grown in a copper polluted soil.

Treatment	1WAT	2WAT	3WAT
C0	1.08±0.17 ^a	1.67±0.49 ^a	2.53±0.56 ^a
C1	1.10±0.16 ^a	1.83±0.39 ^a	2.88±0.70 ^a
C2	1.53±0.13 ^a	2.67±0.37 ^a	4.10±0.44 ^a
C3	1.07±0.17 ^a	1.55±0.30 ^a	2.53±0.50 ^a
p-value	0.145	0.211	0.179

Values (mean ± standard error of mean) with the same superscript are not significant different at p>0.05.

Table 4: Effect of copper on Leaf breadth of *Amaranthus hybridus* grown in a copper polluted soil.

Treatment	1WAT	2WAT	3WAT
C0	0.70±0.26 ^a	0.88±0.28 ^a	1.28±0.33 ^a

C1	0.53±0.14 ^a	1.00±0.26 ^a	1.48±0.42 ^a
C2	1.27±0.33 ^a	1.43±0.15 ^a	2.20±0.20 ^a
C3	0.58±0.145 ^a	0.80±0.20 ^a	1.25±0.26 ^a
p-value	0.134	0.238	0.150

Values (mean ± standard error of mean) with the same superscript are not significant different at p>0.05.

Number of leaves.

The number of leaves of *Amaranthus hybridus* was significantly different for 1WAT and 2WAT, p-values = 0.009 and 0.010 respectively. C2 had the highest number of leaves for both weeks, while C1 had the least. However, there was no significant difference for 3WAT, P-value 0.060 (Table 5).

Table 5: Effect of copper on Number of leaves of *Amaranthus hybridus* grown in a copper polluted soil

Treatment	1WAT	2WAT	3WAT
C0	4.50±0.34 ^b	6.17±0.84 ^{ab}	6.34±0.76 ^b
C1	4.34±0.56 ^b	5.17±0.75 ^b	6.67±1.05 ^b
C2	6.67±0.49 ^a	7.84±0.31 ^a	10.34±1.56 ^a
C3	5.17±0.48 ^b	6.50±0.85 ^{ab}	7.34±0.67 ^{ab}
P-value	0.009	0.010	0.060

Values (mean ± standard error of mean) with the same superscript are not significant different at p>0.05.

Stem length.

The stem length of *Celosia argentea* was not significantly different for all treatments. P-values were greater than 0.05, P-value= 0.350, 0.381 and 0.940 for 1WAT. 2WAT and 3WAT respectively (Table 6).

Stem girth.

The stem girth for *Celosia argentea* showed no significant difference in all the treatments, P-values = 0.607, 0.903 and 0.744 for 1WAT, 2WAT and 3WAT respectively (Table 7).

Table 6: Effect of copper on Stem length of *Celosia argentea* grown in copper polluted soils.

Treatment	1WAT	2WAT	3WAT
C0	1.60±0.37 ^a	1.95±0.37 ^a	2.38±0.39 ^a
C1	2.07±0.20 ^a	2.24±0.20 ^a	2.48±0.15 ^a

C2	1.45±0.08 ^a	1.67±0.12 ^a	2.37±0.30 ^a
C3	1.50±0.30 ^a	1.64±0.31 ^a	2.12±0.69 ^a
P-value	0.350	0.381	0.940

Values (mean ± standard error of mean) with the same superscript are not significant different at p>0.05.

Table 7: Effect of copper on Stem girth of *Celosia argentea* grown in copper polluted soils.

Treatment	1WAT	2WAT	3WAT
C0	2.10±0.25 ^a	2.37±0.22 ^a	2.94±0.15 ^a
C1	2.69±0.25 ^a	2.70±0.23 ^a	2.77±0.23 ^a
C2	2.50±0.18 ^a	2.52±0.30 ^a	2.81±0.40 ^a
C3	2.27±0.52 ^a	2.42±0.52 ^a	2.41±0.51 ^a
P-value	0.607	0.904	0.744

Values (mean ± standard error of mean) with the same superscript are not significant different at p>0.05.

Leaf length.

The leaf length for *Celosia argentea* was not significantly different in all the treatments, P-value was 0.243, 0.064 and 0.050 for 1WAT, 2WAT and 3WAT respectively (Table 8).

Leaf breadth.

The leaf breadth of *Celosia argentea* was not significantly different in 1WAT, P-value were 0.689. However, for 2WAT and 3WAT there was significant difference in the leaf breadth, P-values were 0.005 and 0.027 (Table 9).

Table 8: Effect of copper on Leaf length of *Celosia argentea* grown in copper polluted soils.

Treatment	1WAT	2WAT	3WAT
C0	1.82±0.36 ^a	2.60±0.28 ^{ab}	3.10±0.64 ^{ab}
C1	1.98±0.11 ^a	2.68±0.23 ^{ab}	3.47±0.28 ^{ab}
C2	2.05±0.30 ^a	3.48±0.25 ^a	4.63±0.42 ^a
C3	1.28±0.30 ^a	2.50±0.55 ^b	2.42±0.66 ^b
P-value	0.243	0.064	0.050

Values (mean ± standard error of mean) with the same superscript are not significant different at p>0.05.

Table 9: Effect of copper on Leaf breadth of *Celosia argentea* grown in copper polluted soils.

Treatment	1WAT	2WAT	3WAT
C0	0.88±0.21 ^a	1.44±0.14 ^a	1.60±0.33 ^{ab}
C1	1.00±0.19 ^a	1.58±0.14 ^a	1.92±0.28 ^{ab}
C2	0.90±0.82 ^a	1.68±0.09 ^a	2.27±0.14 ^a

C3	0.71±0.19 ^a	0.89±0.20 ^b	1.11±0.27 ^b
P-value	0.689	0.005	0.027

Values (mean ± standard error of mean) with the same superscript are not significant different at p>0.05.

Number of leaves.

The number of leaves for *Celosia argentea* showed no significant difference for all the treatments, P-values were 0.509, 0.258 and 0.104 for 1WAT, 2WAT and WAT respectively (Table 10).

Table 10: Effect of copper on Number of leaves of *Celosia argentea* grown in copper polluted soil.

Treatment	1WAT	2WAT	3WAT
C0	4.20±0.49 ^a	5.40±0.60 ^a	7.20±1.16 ^{ab}
C1	4.17±0.17 ^a	6.50±0.34 ^a	7.50±0.34 ^{ab}
C2	4.67±0.21 ^a	7.00±0.58 ^a	9.17±0.70 ^a
C3	3.86±0.51 ^a	5.43±0.87 ^a	5.71±1.25 ^b
P-value	0.509	0.258	0.104

Values (mean ± standard error of mean) with the same superscript are not significant different at p>0.05.

Concentrations of copper in *Amaranthus hybridus* and *Celosia argentea*.

For *Celosia argentea*, there was significant difference among the treatments and control i.e. P < 0.05, C1 had the highest mean value of 74.87. C3 had the mean value of 66.54. C2 had the mean value of 53.07. The control has its mean value to be 37.40. For *Amaranthus hybridus*, there was no significant difference among the treatments and control except for C1 at P> 0.05 (Figure1).

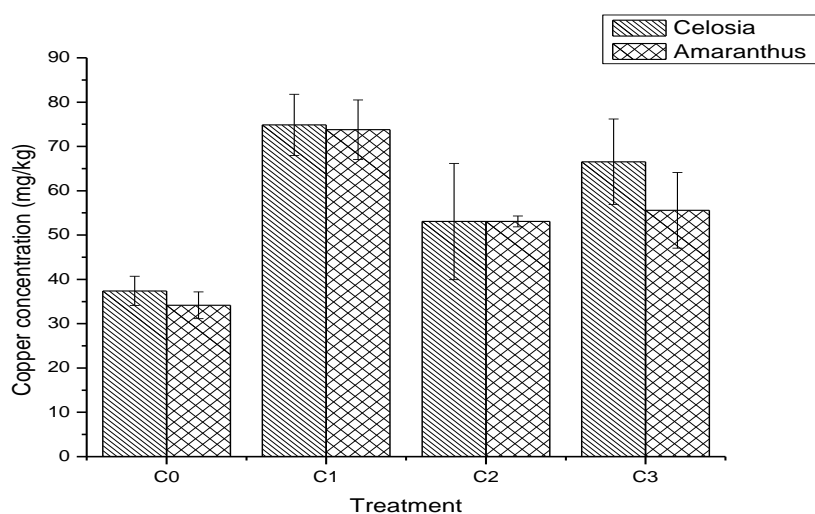


Figure 1: Copper concentration (mg/kg) in *Celosia argentea* and *Amaranthus hybridus* grown in copper polluted soil.

Dry and wet weights of *Amaranthus hybridus*.

There was no significant difference in dry weight and wet weight among the treatments and control at $P > 0.05$ (Figure2).

Dry and wet weights of *Celosia argentea*.

There was no significant difference in dry weight and wet weight among the treatments and control i.e. $P > 0.05$ (Figure 3).

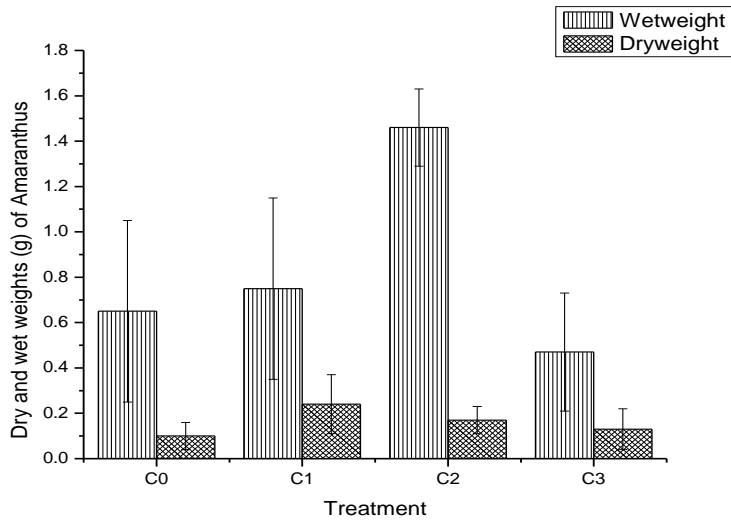


Figure 2: Dry weight and wet weights of *Amaranthus hybridus* grown in copper polluted soil.

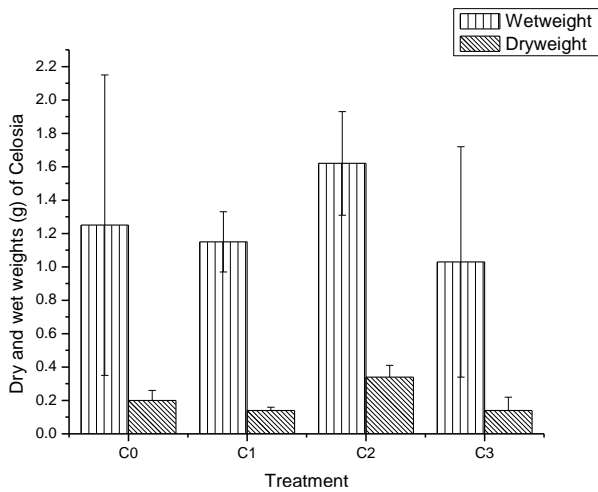


Figure 3: Dry weight and wet weights of *Celosia argentea* grown in copper polluted soil.

DISCUSSION

The study examined the impact of increasing copper pollutant concentration on the biomass and absorption levels in two vegetable species, *Amaranthus hybridus* and *Celosia argentea*. Surprisingly, the results revealed that the concentration of the pollutant did not have a consistent effect on the biomass of either vegetable. The expected trend of increased biomass with higher copper concentrations was not observed. Specifically, the growth parameters such as stem

length, stem girth, leaf length, leaf breadth, and number of leaves did not follow the anticipated pattern. If copper concentration had a positive effect on growth, the trend would have been $C3 > C2 > C1$. However, for *Amaranthus hybridus*, the trend was $C2 > C1 > C3$, and for *Celosia argentea*, it was $C2 > C1 > C3$.

Furthermore, the dry weight of the vegetables was not significantly affected by the copper concentration, including the highest level (C3) and the control. These findings align with a previous report by Lucia *et al.* (2010), indicating that the dry weight of the vegetables remains unaffected by copper concentration.

The study provided data on copper concentration levels in the different treatments and the control for both *Celosia argentea* and *Amaranthus hybridus*. Notably, these concentrations were found to be below the permissible limits of copper in plants according to Shoeran *et al.* (2011).

Interestingly, increasing the copper concentration did not lead to a corresponding increase in the absorbed concentration of the pollutant in the vegetables. The observed pattern did not follow the expected sequence based on increasing concentration levels. For *Celosia argentea*, the first treatment (C1) had the highest mean absorbed concentration, followed by C3 and then C2. Similarly, for *Amaranthus hybridus*, the first treatment (C4) had the highest mean absorbed concentration, followed by the third treatment (C3), and finally C2. This contradicts the assumption that absorption levels would directly correlate with increasing pollutant concentration.

Additionally, there was variation in the concentration of the pollutant absorbed by the two vegetable species. *Celosia argentea* demonstrated a higher mean absorbed concentration compared to *Amaranthus hybridus*. This indicates that *Amaranthus hybridus* may either be more tolerant to the pollutant or absorb it at a slower rate, consistent with the findings of Ogunkunle *et al.* (2013).

CONCLUSION

The study's results indicate that increasing copper pollutant concentration did not consistently affect the biomass or absorbed concentration in the examined vegetable species.

REFERENCES

- Adriano, D. C. (2001). Trace elements in terrestrial environment: Biogeochemistry, bioavailability and risk of metals. Environmental Science: Native Conservation and Biodiversity, 867pp.
- Alina, B. (2018). Pollution facts and types of pollution. Live Science Contributor. Retrieved from <https://www.livescience.com/22728-pollution-facts.html>
- Ayandiran, T. A., Fawole, O. O., Adewoye, S. O., & Ogundiran, M. A. (2009). Bioconcentration of metals in the body muscle and gut of ClariesGariepirus exposed to

- sublethal concentration of soap and detergent effluents. *International Journal of Research in Chemistry and Environment*.
- Ayten, K., Sema, C. C., Oguz, C. T., & Ridvan, K. (2010). Effects of heavy metals on soil enzymes activities. *International Journal of Research in Chemistry and Environment*.
- Geneva. (2016, March 15). An estimated 12.6 million deaths each year are attributed to unhealthy environments. World Health Organization: News Release. Retrieved from <http://www.who.int/news-room/detail/15-03-2016-an-estimated-12-6-million-death-each-year-are-attributable-to-unhealthy-environments>
- Janet, O. A. (2013). Nutritional value and utilization of *Amaranthus* (*Amaranthus* spp.) - A review. *Bayero Journal of Pure and Applied Sciences*, 6(1), 136-143.
- Kuntze, L. (2012). *Celosia argentea Cristata*. *Plants For a Future*. Retrieved from <https://pfaf.org/user/plant.aspx?latinName=Celosia+argentea+cristala>
- Laura, B. (2017). Pollution killed 9 million people in 2015. *News in Brief: Pollution, Health*. *Science News Magazine of the Society for Science and the Public*. Retrieved from <https://www.sciencenews.org/article/pollution-killed-9-million-people-2015>
- Lucia, H. G., Maria, A. E., & Ramara, S. S. (2010). Effect in plants growth and heavy metal accumulation by sunflower. *Journal of Phytology*, 3(12), 04-09.
- Mepha, H. D., Eboh, L., & Banigbo, D. E. (2007). Effect of processing treatment on the nutritive composition and consumer acceptance of some Nigerian edible leafy vegetables. *African Journal of Food and Agricultural Nutritional Development*, 7(1), 1-18.
- Morin, S., Maria, V. N., Duong, T. T., Boudou, A., & Francois, D. (2007). Dynamics of benthic diatom colonization in Cadmium/Zinc-polluted river (Riou-Mort, France). *Fundamental Application of Liminology*.
- Ogunkunle, C. O., Fatoba, P. O., Awotoye, O. O., & Olorunmaye, K. S. (n.d.). Root-shoot partitioning of copper, chromium, and zinc in *Lycopersicon esculentum* and *Amaranthus hybridus* grown in cement-polluted soil. *Environmental and Experimental Biology*, 11, 131-136.
- Shoeran, V., Poonia, P., & Trivedi, S. K. (2011). Metal pollution in soil and plants near copper mining site. *International Journal of Geology, Earth and Environmental Sciences*, 1(1), 27-34.
- Takashi, F. F., & Hidelaka, T. (2014). Pollution distribution of heavy metals in surface soil at an informal electronic waste recycling site. *Environmental Geochemical Health*, 36, 156-168.
- Wang, X., Ile, M., Xie, J., Xi, J., & Lu, X. (2010). Heavy metal pollution of the world's largest antimony mine affected agricultural soils in Hunan province (China). *Journal of Soil Sediments*, 10, 827-837.

RESPONSE OF RADISH (*Raphanus sativus* L.) TO DIFFERENT PHOSPHORUS RATE FROM POULTRY MANURE IN AN ALFISOL

AyanfeOluwa, O. E.

School of Agriculture, Federal College of Agriculture, Moor Plantation, Ibadan, Nigeria

Kayode, C. O.

School of Agriculture, Federal College of Agriculture, Moor Plantation, Ibadan, Nigeria

Komolafe, A. F.

School of Agriculture, Federal College of Agriculture, Moor Plantation, Ibadan, Nigeria

Ogunleti, D. O.

School of Agriculture, Federal College of Agriculture, Moor Plantation, Ibadan, Nigeria

ABSTRACT

Radish (*Raphanus sativus* L.) is one of the most popular root vegetables of the world with high medicinal properties which can be grown from tropical to temperate region. However, there is a dearth of information on the response of radish to Phosphorus application in an Alfisol. This field study was therefore conducted in 2021 and 2022 to determine the effect of Phosphorus from poultry manure on growth and yield of radish in an Alfisol in a derived savannah. The experimental design used was Randomized Complete Block Design (RCBD) with five treatments and three replicates. The treatment were phosphorus from cured poultry manure at the rates of 0 (control), 10, 20, 30 and 40 kg P/ha. The treatments were added to the soil one week before sowing. Data collected were number of leaves, leaf yield, root yield, whole plant weight and assimilate distribution. The data collected were subjected to Analysis of Variance at 5% level of probability. The result showed that although there were no significant differences among the different phosphorus rates as revealed by the number of leaves and the yield parameters. The root weight, leaf weight and whole plant weight ranges from 8.2 - 10.6, 32.1 - 40.1 and 41.8 - 50.2 t/ha, respectively at 6 weeks after planting. It could be concluded that the initial level of phosphorus in the soil used for this study could be sufficient for radish production. Hence, radish could be supported with soil of as low phosphorus as 5 mg/kg in an Alfisol in the derived savannah.

Keywords: Agroecological zone, Organic Soil Amendment, Phosphorus, Root Crop, Soil Type

Introduction

Soil fertility is the bedrock for crop production and by implication human survival and the continuous decline in soil fertility especially in the tropics is a major constraint to agriculture

(El Asmar, 2013). This decline in soil fertility is the result of natural and managerial activities such as leaching, erosion and crop harvest, continuous cultivation and overgrazing (Macharia *et al.*, 2011) which necessitates nutrient replacement. However, the use of mineral fertilizers has not been sustainable in the tropical soils due to its induced soil acidity, nutrient imbalance and physical degradation leading to increased soil erosion, hence, the promotion of organic fertilizer (Oldham, 2014).

Poultry manure is the faeces of poultry birds used as an organic fertilizer, especially for soil low in nitrogen (Mishra and Bangar, 2012). Among all animal manures, it contains highest amount of nitrogen, phosphorus, and potassium thus could be used as organic plant fertilizer. It is easily available with the potential to improve the physical characteristics of soil (Adekiya *et al.*, 2016; Singh and Amberger, 2010).

Phosphorus plays a vital role in crop production and is involved in energy transfer in plants. It is a constituent of cell nucleus and is essential for cell division and development of meristematic tissues. Phosphorus increases the strength of cereal straw, resist abiotic stresses, stimulate root development, promote flowering, fruit production, and formation of seed while hasten maturity of crops. Phosphorus is an important nutrient for root formation and therefore could be very important for radish, being a root crop (Magalhaes *et al.*, 2017).

Radish (*Raphanus sativus* L.) is one of the most popular root vegetables of the world which can be grown from tropical to temperature region. It is grown for the consumption of its young fresh tender tuberous root which can be used as cooked or raw food as a salad. It contains good amount of vitamin- C and minerals like P, Ca and K. It also has refreshing and diuretic properties and it can be used in homeopathy for neurological, headache, sleeplessness and chronic diarrhea (Ayub *et al.*, 2013 and Kumar *et al.*, 2014). The application of an appropriate rate of fertilizer can increase the soil fertility, thereby, increasing production of any crop. This study therefore determined the optimum rates of phosphorus from poultry manure for efficient radish production in an Alfisol in a derived savannah.

MATERIALS AND METHODS

This field experiment was conducted at the Organic Farm of the Federal College of Agriculture, Moor plantation, Ibadan, Oyo state, Nigeria. The experimental site lies between latitude $7^{\circ} 24' 3''$ and longitude $3^{\circ} 51' 9''$ in an agro-ecology described as derived savannah. The rainy season is bimodal where the first season runs between May and July with a short break during August and the second season resumes by September till early November. The soil type in the location has been described as an Alfisol according to Soil Survey Staff (2006).

The land was cleared manually with the use of cutlass and rake and tilled with hoe. The soil samples were randomly collected, bulked, air dried and analyzed for chemical and physical properties. The cured poultry manure used for this study was obtained from a poultry farm practicing a deep litter system. Radish seeds were obtained from a reputable seed store.

The experimental design used was randomized complete block design (RCBD) with five treatments and three replicates. The plot size was 2 × 2 m (4 m²) with 1 m within the row and 0.5 m between the plots. The gross plot size was 14 m × 8 m (112 m²). The Phosphorus (P) level of the poultry manure was calibrated to form the treatments; 0 (control), 10, 20, 30, and 40 kg P/ha. The treatments were applied at a week before planting. Radish seeds were sown on the plot at the rate of two seeds per hole at a depth of 2.5 cm, using a spacing of 0.4 m by 0.4 m and thinned to one. Weeding were carried out as at when due. Data were collected on numbers of leaves: by numerical counting, leaf yield, root yield and whole plant yield by the use of kitchen scale. The data collected were subjected to analysis of variance at 5% level of probability.

RESULTS AND DISCUSSION

The poultry manure was analyzed for its nutrient composition as presented in Table 1. The pH of the two batches of poultry manure used in both years (8.4 and 7.6) showed the poultry manure were alkaline. It is rich in organic carbon (73.5 and 91.4 g/kg). However, the poultry manure used in 2021 is richer in terms of N, P and K (15.1, 32.4 and 16.3 g/kg, respectively) than that used in 2022 (6, 13.3 and 10.1 g/kg, respectively). The pre-cropping soil analysis (Table 2) showed that the soil were slightly acidic in both years (pH of 6.5 and 6.9). The soil organic carbon were medium in both years (15.4 and 12.6 g/kg), total nitrogen was medium (2.0 g/kg) in 2021 but low (0.9 g/kg) in 2022 while phosphorus (5 and 10 mg/kg) was low in 2021 and marginal in 2022. The potassium in both years (0.3 and 0.2 cmol/kg) were medium in both years (FFD, 2012). The soil textural class was loamy sandy in both years according to Soil Survey Staff (1993).

The Table 3 showed the effect of phosphorus from poultry manure on number of leaves of radish. The result indicated that there were no significant differences among the treatment means throughout across the weeks of data collection in the two years.

The result of the effect of different rate of phosphorus from poultry manure on the leaf weight, root weight and whole weight of radish is shown in Table 4. The result shows that there was no significant difference among the treatment means with respect to the leaf weight, root weight and whole plant weight of radish at 6 weeks after sowing in both years. This shows that radish did not respond to different phosphorus rate applied in terms of leaf weight, root weight and whole plant weight. The result of the effect of different rate of phosphorus from poultry manure on the distribution of assimilates in radish is shown in Table 5. The result shows that the percentage leaf yield was more in 2021 than 2022 while the percentage root weight was more in 2022 across the treatments.

Table 1. Nutrient composition of poultry manure used for the study

Parameter	pH (H ₂ O)	Total Carbon	Total N	Total P	Total K	Ca	Na	C:N ratio	Fe	Cu	Mn	Zn
-----------	-----------------------	--------------	---------	---------	---------	----	----	-----------	----	----	----	----

	(g/kg)								(mg/kg)			
2021 Value	8.4	73.5	15.1	32.4	16.3	4.3	5	4.9	1088	18.5	399	868
2022 Value	7.6	91.4	6.0	13.3	10.1	27	4.3	16	4960	85.3	392.2	148

Table 2. Physical and chemical characteristics of the experimental soils

Properties	Values	
	2021	2022
pH (H ₂ O)	6.5	6.9
Organic carbon (g kg ⁻¹)	15.4	12.6
Av. P (mg kg ⁻¹)	5	10
Total N (g kg ⁻¹)	2.0	0.9
Exchangeable bases (c mol kg ⁻¹)		
Ca ²⁺	2.3	5.4
Na ⁺	0.4	0.1
K ⁺	0.3	0.2
Mg ²⁺	1.3	0.6
Particle size distribution (g kg ⁻¹)		
Sand	852	844
Silt	68	102
Clay	80	54
Textural class	loamy sand	loamy sand

Table 3: Effects of different P rate of Poultry manure on the no. of leaves of radish

Treatment (kgP/ha)	2021			2022		
	3 WAS	4 WAS	5 WAS	3 WAS	4 WAS	5 WAS
0	9	12	14	7	14	18
10	10	12	15	7	13	17
20	9	14	15	7	15	17
30	9	12	16	7	13	17
40	10	12	16	6	15	17
	ns	ns	ns	ns	ns	ns

ns; not significant

Table 4: Effects of different P rate of Poultry manure on the yield parameters of radish

Treatment (kgP/ha)	2021			2022		
	Leaf weight	Root weight	Whole plant	Leaf weight	Root weight	Whole plant

	(t/ha)	(t/ha)	(t/ha)	(t/ha)	(t/ha)	(t/ha)
0	13.3	35.4	48.6	7.9	35.7	43.5
10	9.8	29.9	39.6	6.5	37.5	44
20	14.9	30.9	45.9	7.4	30.6	38
30	10.4	28.9	39.3	6	36.1	42.1
40	17.4	46.9	64.3	2.8	33.3	36.1
	ns	ns	ns	ns	ns	ns

ns; not significant

Table 5: Effects of different P rate of Poultry manure on the distribution of assimilates

Treatment (kgP/ha)	2021		2022	
	Percentage leaf weight	Percentage root weight	Percentage leaf weight	Percentage root weight
0	27.4	72.6	18.1	81.9
10	24.7	75.3	14.7	85.3
20	32.5	67.5	19.5	80.5
30	26.5	73.5	14.3	85.7
40	27.1	72.9	7.7	92.3
Mean	27.6	72.4	14.9	85.1
Std. dev.	2.9	2.9	4.6	4.6

The pH of the soil in both 2021 and 2022 were within the range (6.5 and 7.0) described as suitable for radish according to Danielle (2003). The textural class being sandy loam is suitable for root crop production as this would aid root penetration and tuberisation. The poultry manure batches been different in nutrient concentration is not out of place. This is a function of the management of the animal that produced the manure. This is the more reason why organic fertilizers should be applied based on the nutrient content and not just quantity and the application be based on the most limiting nutrient for any crop. The textural class of the soil being loamy sand makes the soil suitable for growth and performance of root crop as this would aid root penetration and tuberisation (Ambayeba, 2018).

The result of this finding showing that radish plant did not respond to phosphorus application is not in line with the reports of Razaq *et al.* (2017) and Gyewali *et al.* (2020). However, this suggests that the phosphorus of the soil used for this study could be sufficient for radish root production, thus it could be concluded that radish production could be achieved in a soil with as low phosphorus as 5mg/kg.

Radish producing higher percentage leaf yield in 2021 than 2022 could be alluded to a higher nitrogen status of the soil used in 2021 as nitrogen is responsible for vegetative growth. Thus, soil nitrogen could influence the percentage leaf weight of radish. This information could be very useful to a producer targeting more of leaf in radish production as both leaf and root of radish are consumables (Manivannan *et al.*, 2019).

CONCLUSION

This research work investigated effect of different rates of phosphorus from poultry manure on growth and yield of radish. The result revealed that there were no significant differences among the different phosphorus rate on the number of leaves and the yield parameters (whole yield, leave yield and root yield). Thus, the growth and yield of radish did not respond to the phosphorus application in this study. Therefore, it could be concluded that the initial level of phosphorus in the soil used for this study could be sufficient for radish production. This suggests that soil with phosphorus content of as low as 5 mg/kg could sustain radish production in an environment similar to the one used for this study.

REFERENCES

- Adekiya, A.O., Agbede, T.M. and Ojeniyi, S.O. (2016). The effect of three years of tillage and poultry manure application on soil and plant nutrient composition, growth and yield of cocoyam. *Exp. Agric.*, 52: 466–476
- Ambayeba, Muimba-Kankolongo. (2018). Food Crop Production by Smallholder Farmers in Southern Africa Challenges and Opportunities for Improvement 1st Edition - February 7, 2018
- Ayub, R.A., Spinardi, B. and Gioppo, M. (2013). Storage and fresh cut radish. *Acta Scientiarum Agronomy*, 35(2): 241-245.
- El Asmar T. (2013). Soil Fertility, a pre-condition for human survival. In book: The Plundered Planet - Der geplünderte Planet: Die Zukunft des Menschen im Zeitalter schwindender Ressourcen (pp.pages 65 -73), January 2013 Edition. Oekom verlagEditors: OEKOM
- Federal Fertilizer Department (2012). Fertilizer use and management practices for Nigeria. Federal Fertilizer Department, Federal Ministry of Agriculture and Rural Development, Abuja, Nigeria, pp: 1-215.
- Gyewali, B., Maharjan, B., Rana, G., Pandey, R., Pathak, R. and Poudel, P.R. (2020) Effect of different organic manures on growth, yield, and quality of radish (*Raphanus sativus*) *SAARC J. Agric.*, 18(2): 101-114. DOI: <https://doi.org/10.3329/sja.v18i2.51112>
- Kumar, Sandeep., Maji, Sutanu., Kumar, Sanjay., and Singh, Harsh. Deep. (2014).Efficacy of organic manures on growth and yield of radish (*Raphanus sativus* L.) cv. Japanese white. *International journal of plant sciences*, 9(1), 57-60.
- Magalhaes JV, de Sousa SM, Guimaraes CT, Kochian LV. (2017). Chapter 7—The role of root morphology and architecture in phosphorus acquisition: Physiological, genetic, and molecular basis A2—Hossain, Mohammad Anwar. In: Kamiya T *et al.*, editor. Plant Macronutrient Use Efficiency. Academic Press; 2017. pp. 123-147
- Manivannan, A., Kim, J. H., Kim, D. S., Lee, E. S. and Lee, H. E. (2019). Deciphering the nutraceutical potential of *Raphanus sativusa* comprehensive overview. *Nutrients*, 11, 402.

- Mishra M.M., and angar K.C. (2012). Rock phosphate composting: transformations of phosphorus forms and mechanisms of solubilization. *Biological Agriculture & Horticulture*. 1986; 3(4):331-340.
- Macharia, P. N, Gachene, C. K., Mureithi, J. G., Kinyamario, J.I., Ekaya, W.N., Thurania, E. G. (2011) The effect of introduced forage legumes on improvement of soil fertility in natural pastures of semi-arid rangelands of kajiado district, Kenya. *Trop Subtrop Agroecosyst* 14:221–227
- Oldham, L. (2014). Inorganic Fertilizers for Crop Production. Mississippi State University Extension Service. Publication 2500. (POD-09-14). 8 pp
- Razaq, M., Zhang, P. and Shen, H.L. (2017). Influence of nitrogen and phosphorous on the growth and root morphology of Acer mono. *PloSOne*, 12(2), p.e 0171321.
- Singh. C.P., and Amberger, A. (2010). Solubilization and availability of phosphorus during decomposition of rock phosphate enriched straw and urine. *Biological Agriculture & Horticulture*. 1991; 7(3):261-269.
- Soil Survey Division Staff. (1993). Soil survey manual. U.S. Dept. of Agriculture Handbook No. 18. U.S. Govt. Printing Office, Washington, DC.
- Soil Survey Staff (2006). Keys to soil taxonomy. United States Department of Agriculture (USDA) Natural Resources Conservation Services (NRCS) Publication. 331 pp.

EFFECTS OF NITROGEN FROM POULTRY MANURE ON THE GROWTH AND YIELD OF GARDEN EGG (*SOLANUM MELONGENA* L.)

Kayode, C. O.

School of Agriculture, Federal College of Agriculture, P.M.B. 5029, Moor Plantation, Ibadan, Nigeria

AyanfeOluwa, O. E.

School of Agriculture, Federal College of Agriculture, P.M.B. 5029, Moor Plantation, Ibadan, Nigeria

Komolafe, A. F.

School of Agriculture, Federal College of Agriculture, P.M.B. 5029, Moor Plantation, Ibadan, Nigeria

D. O. Ogunletì

School of Agriculture, Federal College of Agriculture, P.M.B. 5029, Moor Plantation, Ibadan, Nigeria

ABSTRACT

Garden egg is a popular fruit in West Africa. However, there is a dearth of information on its nutrients requirement. This field experiment therefore investigated the effect of different rates of nitrogen from poultry manure on the growth and yield of garden egg in 2021. The experimental design used was Randomized Complete Block Design (RCBD) with five treatments and three replicates. The treatments were nitrogen from poultry manure at the rates of 0 (control), 10, 20, 30 and 40 kg N/ha. The treatments were added to the soil two weeks before transplanting (WBT). Data collected were number of leaves, plant height (cm), stem girth (cm) and yield (tons/ha). The data were subjected to Analysis of Variance at 5% level of probability. The result revealed that the garden egg plants did not respond to the treatments in terms of growth parameters, however, the result of the fruit yield of garden egg revealed that plant treated with 20 kg N /ha gave the highest significant mean fruit yield (11.9 t/ha) which was not significantly different from the plants treated with 30 and 40 kg N/ha of poultry manure. The least fruit yield was obtained from plant treated with 10 kg N/ha which gave the least significant fruit yield of 2.0 t/ha. It could therefore be concluded that 20 kg N/ha of poultry manure could be sufficient to obtain optimum yield in garden egg.

Keywords: Nitrogen, Poultry manure, Nutrient requirement, Yield

INTRODUCTION

Eggplant (*Solanum melongena*) is one of the most important fruit and leafy vegetable widely cultivated in tropical Africa. It belongs to the Solanaceae family, which includes crops such as tomatoes, potatoes and peppers. The crop is cultivated in tropical Africa, tropical Asia, and tropical America and throughout tropical and subtropical areas. It is grown for either the immature fruits or leaves depending on the locality. The immature fruits are either eaten raw

or cooked (PROTA, 2004). It is a very good source of dietary fiber, potassium, manganese, copper and thiamin (vitamin B1). It is known for its ability to provide large amounts of food from a small space. Also, it can be stored for up to three months for later use, when the growing season is over and nothing fresh is available (National Research Council, 2006; Stone *et al.*, 2011;).

Low soil fertility is principal among the factors contributing to poor yields of crops in most parts of the tropics. In order to obtain high yield of garden eggs there is the need to augment the nutrient status of the soil to meet the crop's requirement and thereby maintaining the fertility status of the soil. One of the ways of increasing the nutrient status is by boosting the soil nutrient content with the use of organic materials such as poultry manure. Poultry manure is an excellent source of nutrients and can be incorporated into most fertilizer programmes (Garg and Bahla, 2008). Poultry manure, if properly handled, is the most valuable of all manures produced by livestock and has been used as a source of plant nutrients and soil amendment (Olowoake, 2009; Akande *et al.*, 2010). The increasing size and concentration of poultry production in Nigeria is a continuing trend and this can present problems for management and disposal of litter. It is high in Nitrogen which is very important for plant growth because it is part of protein and nucleic acid which are basic component of plant protoplasm and chlorophyll, which are indispensable for photosynthesis. Many studies have shown that organic amendments are effective ways to improve soil fertility, crop yield and environmental quality (Cui *et al.*, 2018; Maltas *et al.*, 2018). There is a dearth of information on the response of garden egg to nitrogen from poultry manure, this research work therefore investigated the response of garden egg to nitrogen from poultry manure

MATERIALS AND METHODS

The field experiment was conducted at the Organic Farm of Federal College of Agriculture. Moor plantation, Ibadan, Oyo state. The experimental site lies between latitude $7^{\circ} 24' 3''$ and longitude $3^{\circ} 51' 9''$ in an agro-ecology described as derived savannah. The experimental site was prepared mechanically by ploughing. Soil sample was randomly collected at different points of the experimental field from 0-15 cm depth using soil auger. The soil sample was air dried and sieved before taken to the laboratory to determine the chemical and physical properties. The analysis showed that the soil was slightly acidic with pH of 6.2. The soil organic carbon (11 g/kg) and potassium (0.3 c mol/kg) were medium while total nitrogen (1.0 g/kg) and phosphorus (4 mg/kg) were low because they are all below the critical values (FFD 2012). The soil textural class was sandy loam according to (USDA, 1993) (Table 1)

The experiment was laid out in a Randomized Complete Block Design (RCBD) consisting of five treatments with three replicates. The net plot size was 2 m x 2 m (4 m²) with 1m within the row and 0.5 m between the plots. The gross plots size was 14 m x 8 m (112 m²). The cured poultry manure was analyzed for its nutrient composition. The analysis showed the poultry manure is alkaline with a pH of 8.4, the total Nitrogen content was 15.1 g/kg, and total carbon was 73.5 g/kg, nitrogen (15.1 g/kg), potassium (16.3 g/kg) and phosphorus (32.4 g/kg) (Table

2). The Nitrogen (N) content of the poultry manure was used to calibrate the five treatments as follows; 0, 10, 20, 30 and 40 kg N/ha.

The poultry manure was incorporated into the soil at two weeks before transplanting. Garden egg seedlings were sown at the rate of one seedling per hole at a depth of 2.5 cm using a spacing 0.4 cm by 0.3cm. Weeding was carried out when necessary. A total of four plants were randomly selected and tagged as sample plants per plot for observation on growth and yield parameters which commenced at 3 and 5 weeks after transplanting (WAT), respectively. Data taken on growth were number of leaves, plant height (cm) and stem girth (cm). Data taken on yield were the number of fruits and weight of fruits per plot. Data collected were subjected to statistical analysis using Analysis of Variance (ANOVA) and means were separated using Duncan Multiple Range Test (DMRT) at 5% probability level.

RESULTS

The result of the effect of poultry manure (PM) on the number of leaves of garden egg presented in Table 3 showed that there was no significant difference ($p>0.05$) across the treatments at 3 and 4 WAT. However, at three (3) weeks after transplanting (WAT), the plant treated with 30 kg N/ha of poultry manure (PM) gave the highest number of leaves (16) while the least number of leaves (6) was obtained from the plant treated with 10 kg N /ha of PM. Also at 4 WAT, the plants treated with 40 kg N ha gave the highest number of leaves (20) which was not significantly different from the other treatments while the plant treated with 10 kg N/ha gave the least number of leaves (6).

The effect of poultry manure on the plant height of garden egg showed that there was no significant difference ($p>0.05$) at 3 and 4 WAT (Table 3). Plant treated with 20 kg N/ha gave the highest height (14.5 cm) which was not significantly different from other treatments, while the control gave the least plant heights (7.1cm). At 4 WAT, the plant treated with 20 kg N/ha gave the highest height of garden egg (22.9 cm) which was not significantly different from others while the control gave the least height (8.1 cm).

The effect of poultry manure showed that there was no significant difference in the stem girth of garden egg all through the growing period (Table 3). Although, at 3 weeks after transplanting (WAT), the plant treated with 40 kg N/ha gave the highest stem girth (8.5 cm) while the control gave the least stem girth (2.5 cm). Also at 4 (WAT), the plant treated with 20 kg N/ha gave the highest stem girth of (10.5 cm) while the control gave the least stem girth (3.8 cm).

The result of the effect of poultry manure on the mean fruit yield of garden egg presented in Fig.1 showed that there was significant difference among the treatment. The plant treated with 20 kg gave the highest yield (11.9 t/ha) which was significantly ($P>0.05$) higher than the other treatments. Plant treated with 30 and 40 kgN/ha gave fruit yield which was not significantly different from each other but significantly higher than fruit yield obtained from 10 kgN/ha (2.1 t/ha) and control (2.0 t/ha)

Table 1: The physical and chemical properties of pre-cropping soil

Properties	pH (H ₂ O)	Org. Carbon (g /kg)	Total N (g/ kg)	Avail. P. (mg /kg)	Exchangeable bases (c mol/kg)				Particles size (g/kg) distribution			Textural class
					K ⁺	Na ⁺	Mg ²⁺	Ca ²⁺	Sand	Silt	Clay	
Value	6.2	11	1.0	4	0.4	0.3	1.0	3.4	852	68	80	Sandy loam

Table 2. Chemical composition of the manure used for the study of garden egg

Parameter	pH (H ₂ O)	Total Carbon	Total N	Total P	Total K	Ca	Na	C:N ratio	Fe	Cu	Mn	Zn
Value	8.4	73.5	15.1	32.4	16.3	4.3	5	4.9	1088	18.5	399	868

Table 3: Effect of nitrogen from poultry manure on mean number of leaves, plant height and stem girth of garden

Treatment (Kg N/ha)	No. of leaves		Plant height		Stem girth	
	3 WAT	4 WAT	3 WAT	4 WAT	3 WAT	4 WAT
	0	6	9	7.1	8.1	2.8
10	7	11	7.7	16.4	3.8	4.7
20	15	20	14.5	22.9	6	10.5
30	16	17	10.2	14.8	6.9	9.2
40	12	20.	12	14.8	8.5	9.5
	Ns	ns	ns	ns	ns	ns

ns: not significant

WAT: week after transplanting

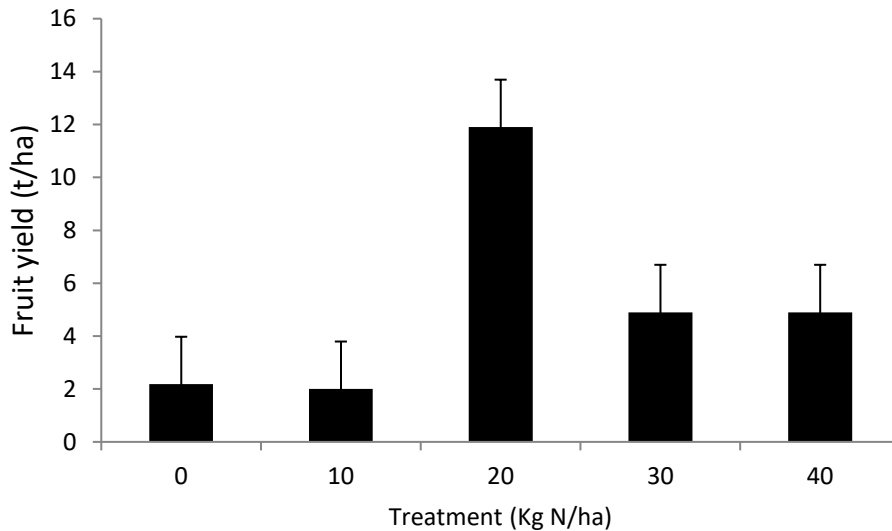


Fig 1: Effect of nitrogen from poultry manure on the mean fruit yield (ton/ha) of garden egg

Discussion

The eggplant responding to the applied fertilizer treatment indicate that it requires soil amendment for optimal yield. The increase in plant height, stem girth, number of leaves and yield observed indicated that the poultry manure was able to release enough nutrients for the growth of the garden egg. This is in line with the report of Sodimu (2020) who reported that poultry manure improve the growth of cucumber. It has also been reported by John et al. (2004) that poultry manure contains essential nutrient elements associated with high photosynthetic activities and thus promotes roots and vegetative growth. It is also a manifestation of the role of animal manure on soil fertility status and consequently on its productivity. The significant high yields obtained in the present study could be said to be caused by nutrient content of poultry manure which was translated into high vegetative growth giving rise to high photosynthetic activities which culminated into high yield. Increase in yield of agricultural crops following animal manure application was also reported in the works of Nweke and Obasi (2013); Okoli and Nweke (2015).

Conclusion

The result of the present study indicated that the application of poultry manure had more effect on the vegetative growth and yield garden egg in treated plots compared to the control in all the parameters measured. Poultry manure released enough nutrients which resulted in significant increase in growth and yield of garden egg; also it serves as a good source of soil amendment which in turn resulted in improved growth and yield. The 20 kg N/ha producing the highest yield of garden egg indicate that 20 kg N/ha of poultry manure could be recommended for garden egg production.

REFERENCES

- Agbo, C. U., Chukwudi, P. U. and Ogbu, A. N. 2012. Department of Crop Science, University of Nigeria, Nsukka, Nigeria. Effects of rates and frequency of application of organic manure on growth, yield and biochemical composition of *Solanum melongena* L. (cv. 'Ngwa local') fruits. *Journal of Animal and Plant Sciences*, 14: 2: 1952-1960
- Akande, M.O., Oluwatoyinbo, F.I., Makinde, E. A., Adepoju, E. S. and Adepoju, I. S. 2010. Response of okra to organic and inorganic fertilization. *Nature and Science* 8.11: 261-266.
- Cui, X., Zhang, Y., Gao, J., Peng, F., and Gao, P. 2018. Long-term combined application of manure and chemical fertilizer sustained higher nutrient status and rhizospheric bacterial diversity in reddish paddy soil of Central South China. *Scientific Reports*, 8: 16554 10.1038/s41598-018-34685-0
- Federal Fertilizer Department (FFD) 2012. Fertilizer use and Management Practices for crops in Nigeria. Produced by the Federal Ministry of Agriculture and Rural Development (FMARD). Chude, V. O., Olayiwola, S. O., Daodu, C. and Ekeoma, A. Eds. Abuja. Chapter 1: 40-41.
- Garg, S. and Bahla, G. S. 2008. Phosphorus availability to maize as influenced by organic manures and fertilizer P associated phosphatase activity in soils. *Bioresource Technology* 99.13: 5773-5777.
- John, L.W., Jamer, D.B., Samuel, L.T. and Wanner, L.W. 2004. Soil fertility and Fertilizers: An introduction to Nutrient Management. Pearson education, India, PP. 106 – 153.
- Maltas, A., Kebli, H., Oberholzer, H.R., Weisskopf, P. and Sinaj, S. 2018. The effects of organic and mineral fertilizers on carbon sequestration, soil properties, and crop yields from a long-term field experiment under a Swiss conventional farming system. *Land Degradation and Development*. 2018; 29: 926–938. 10.1002/ldr.2913
- National Research Council (2006). Lost Crops of Africa. Volume II: Vegetables. The National Academics Press, Washington, D.C. <http://www.nap.edu/catalog/11763.html>. Accessed on 10 July.
- Nweke, I.A. and Obasi, M.N. 2013. Effect of different levels of pig manure on the Growth and yield of okra (*Abelmoschus esculentush* L.Moench). In proceedings of 47th Annual conference of Agricultural Society of Nigeria, Ibadan 2013. pp 23-26
- Okoli, P. S. O. and Nweke, I.A. 2014. Effect of poultry manure and mineral fertilizer o the growth performance and quality of cucumber fruit. *Journal of Experimental Biology and Agricultural Sciences* 3:4:362-367
- Oyewole, C. I. and Mera, U. M. 2010. Response of Roselle (*Hibiscus sabdarriffa* L.) to rates of inorganic and farmyard fertilizers in the Sudan savannah ecological zone of Nigeria, *African Journal of Agricultural Research* 5.17: 2305-2309.
- Olowoake, A. A. 2009. Growth and Yield of Maize (*Zea mays* L) as influenced by composted organic residues on an Alfisol in Ibadan, Nigeria. PhD Thesis. Dept of Agronomy. University of Ibadan. xvi + 126pp.

- Plant Resource of Tropical Africa. PROTA (2004). Vegetables, PROTA Foundation / Backhuys Publishers / CTA Wageningen, Netherlands, pp. 472-473.
- Sodimu A. I (2020). Federal College of Forestry Mechanization, Forestry Research Institute of Nigeria Effect of Poultry Manure and NPK Fertilizer on the Growth, Fruit and Yield of Cucumber (*Cucumis sativus* L.) in Afaka Community of Guinea Savannah, Kaduna State, Nigeria. *Asian Journal of Advances in Agricultural Research* 13(2): 1-8.
- Stone, A., Massey, A., Theobald, M., Styslinger, M., Kane, D., Kandy, D., Tung, A., Adekoya, A., 40-Madan, J. and Davert, E. (2011). Africa's Indigenous Crops-African eggplant: The fruit that's enjoyed as a vegetable In State of the World Innovations that Nourish the Planet, L. Mastny (Ed.). World Watch Institute. January 2011, pp. 21.

“BİR BAŞKADIR”IN HUZURLU HUZURSUZLUĞU: ERK-(EK)LİK
THE PEACEFUL RESTLESSNESS OF “ETHOS”: MANN-(LI)NESS

Sevgi KESİM GÜVEN

Doç. Dr., Akademisyen/Araştırmacı
Associate Professor...,Academician/Researcher
ORCID ID: 0000-0002-8785-6957

ÖZET

Bir Başkadır”, Berkun Oya tarafından yazılıp yönetilen, 12 Kasım 2020'de bir sosyal medya platformu olan *Nexflix*'de izleyicileri ile buluşan bir Türk dizisidir. Dizi, insana ve birlikte yaşamaya ait ne varsa içinde barındırmakla birlikte akademik ve popüler söylemde “kutuplaşma ve sosyal ayrışma” olarak kendine yer bulmuştur. Dizinin çekirdeğinde eğitimli yeni orta sınıf ile geleneksel İslam kültürü ile harmanlanmış alt sınıflar yer almaktadır. Bu sınıfların birbirleri ile rastlantısal karşılaşmaları ise dizinin taşıyıcılığını yapmıştır. İzlediğimiz karşılaşmalar bizleri erkekler, kadınlar ve aile örüntüleri üzerinden aslında daha önce deneyimlemediğimiz ama emin olduğumuzu varsaydığımız muhafazakâr ve seküler gruplar arasında bir yolculuk yaptırmaktadır. Buna ek olarak, bizi bu grupların aile ilişkilerine taşımaktadır. Asıl soru şu; bu bahsi geçen sınıflar arasındaki uzlaşma ve karşılıklı anlayış, cinsiyetler arasındaki iktidar ilişkisinden bağımsız ilerler mi? Bu bağlamda dizide özellikle erkekler üzerinden verilen mesajların bu noktaya hizmet edip etmediği önemlidir. Dizide ataerkil erkek kodlarının karşısına konmaya çalışılan “yeni erkeklik kodları” bu konuda oluşturulmaya çalışılan toplumsal inkârın hizmetine sunulmuş olarak mı karşımıza çıkıyor? İzleyiciler sınıfsal karşılaşmalar arasında bulduğu samimi itiraf ve yüzleşmeleri erkek olmanın verdiği güç ve güçsüzlük göstergelerinde bulabilmişler midir? Ya da dizinin böyle bir derdi olmuş mudur? Aslında, bize iktidar ilişkisinin önemli bir taşıyıcısı olan hegemonik erkek kodları kendini tekrar üreten bir şekilde mi sunuldu? Buna ek olarak, erkeklik alan yazımında artık sıklıkla üstünde durulan erkeklik krizini diğer bir isimle yeni erkeklik kavramını ataerkil erkek modeli kodlarının karşısına mı koymuştur? Bu anlamda bu çalışma, tüm bu soruların cevaplarını arama üzerine odaklanırken bunun cevabını metodolojik olarak dizinin erkek karakterlerinin verdiği mesajların izleklerine dayanarak çözümlenmeyi amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kutuplaşma, Erkeklik, Toplumsal Cinsiyet, Sosyal Ayrışma

ABSTRACT

“Ethos (TR: Bir Başkadır)” is a Turkish TV series, written and directed by Berkun Oya, which was released on the streaming platform Netflix on 12 November 2020. While the series incorporates everything that belongs to the human being and coexistence, it has found a place in academic and popular discourse as "polarisation and social segregation". At the core of the series there are the educated new middle class and the lower classes integrated with traditional

Islamic culture. The coincidental encounters of these classes with each other are the elements holding the series together. The encounters take us on a journey between conservative and secular groups through men, women, and familial structures, which we may not have experienced before, but which we assume with certainty. In addition, it takes us to the family relations of these groups. The question is, does the reconciliation and mutual understanding between these classes advance independent of the power relations between the sexes? In this context, it is important whether the message presented in the series, especially through men, serves to this end or not. Are the "new masculinity codes" which the series attempts to introduce in response to patriarchal male codes presented to us in the service of the social denial that is sought to be created in this regard? Were the viewers able to find the sincere confession and confrontation between class encounters in the indicators of power and vulnerability caused by being a man? Or did the series ever have such a concern? As a matter of fact, were the hegemonic male codes, which are an important conveyor of the power relationship, presented to us again and again in a regenerative fashion? In addition to this, did the series place the crisis of masculinity, in other words the concept of new masculinity, which is now frequently emphasised in the literature on masculinity, against the patriarchal male model codes? In this sense, this study concentrates on answering all these questions and aims to analyse the answers methodologically based on the themes of the messages delivered by the male characters in the series.

Keywords: Polarisation, Masculinity, Gender, Social Segregation

GİRİŞ

“Bir Başkadır”, Berkun Oya tarafından yazılıp yönetilen, 12 Kasım 2020’de bir sosyal medya platformu olan *Nexflix*’de izleyicileri ile buluşan bir Türk dizisidir. Oyuncu kadrosu ile dikkatleri üzerine çekmeyi başaran “Bir Başkadır”ın öne çıkan karakterleri ise şöyle: Meryem (Öykü Karayel), Meryem’in psikiyatristi Peri (Defne Kayalar), Peri’nin psikiyatrist arkadaşı ve süpervizörü Gülbin (Tülin Özen), Peri’nin yakın arkadaşı ve oyuncu Melisa (Nesrin Cavadzade), Meryem’in bir gece kulübünde güvenlik görevlisi olarak çalışan abisi Yasin (Fatih Artman), Yasin’in eşi Ruhiye (Funda Eryiğit), Meryem’in gündeliğe gittiği evin sahibi Sinan (Alican Yücesoy), Meryem ve Yasin de dâhil olmak üzere mahalledekilerin yol göstericisi olan Ali Sadi Hoca (Settar Tanrıöver) ve kızı Hayrunnisa (Bilge Önal), mahallenin muhafazakâr entelektüeli ve Meryem’e âşık olan Hilmi (Gökhan Yıkılkan). Dizi; konusu, alt metni ve oyunculuk performansları ile hem akademinin hem de popüler yazın alanının gözdesi olmuş durumdadır. Dizi, ilk tanıtım fragmanında, *Netflix* (2020) tarafından “*Hayatları farklı, hayalleri farklı, korkuları farklı. Birbirlerine zıt görünseler de yolları kesiştiğinde sınırlar ortadan kalkacak ve hepsi birbirinin hayatına dokunacak*” şeklinde tanıtıldı. İstanbul’un çeperlerinde kırsal bir mahallede başlayan anlatı, arka fondaki mekân ve müzikleri ile bu ülkenin toplumsal ve siyasal geçmişi bizlere sunarken, bizi sadece şu an ile baş başa bırakmayacağını daha ilk dakikadan itibaren hissettirmektedir. Dizinin izleyiciye vaat ettiği en önemli şeylerden biri,

Açar'ın da (12 Kasım 2020) belirttiği gibi aslında çok tanıdık: travma, depresyon, nevroz, aşk, ölüm, şiddet, kenar mahalle-üst sınıf çatışması, trajedi... Özetle, insana ve birlikte yaşamaya ait ne varsa bu dizinin içinde bulabiliriz. Dizi hakkında yapılan akademik ve popüler söylemde bunun karşılığı “kutuplaşma ve sosyal ayrışma” olarak yer bulmuştur. Kutuplaşmayı kısaca hatırlayacak olursak, “iki veya daha fazla farklı karşıt veya çatışan grubun veya gücün, biz ve onlar, doğru olan ve yanlış olan gibi ön kabuller ile kendi aralarında yüksek düzeyde bir araya toplanması durumunu ifade etmektedir” (Akt. Ünal, 2013:42). Sosyal ayrışma ve kutuplaşma, bireylerin sosyoekonomik durumlarına göre ortaya çıkabildiği gibi farklı etnik, dini, kültürel kimlikler ve hayat tarzları arasında da ortaya çıkabilmektedir. Kendi dışında olan “ötekileştiren” bu kutuplaşma/ayrışma, Türkiye için genel olarak üç temel kategori içine sıkışmıştır: Seküler-Muhafazakâr kutuplaşması, Sünni-Alevi kutuplaşması ile Kürt meselesinin üzerine oturduğu Türk-Kürt kutuplaşmasıdır.

Dizinin görünen ana meselesi olan bu kutuplaşma/ayrışma mesajı dizinin yurt dışındaki gösterimi için seçilen ismi olan “Ethos”da daha net ortaya konulmuştur. *Ethos, logos* ve *pathos*. Aristo'nun retorik çalışmalarında mükemmel iletişim için olması gerek üç unsuru temsil etmektedir. Ethos, etik kelimesinin menşei durumunda olup Antik Yunanca'da “yaşam yeri” anlamında kullanılmaktadır. Fakat dizide ethos, daha çok karakter, erdem manalarında kullanılmıştır. Yunanlılara göre ethos “ben imgesi-karakter, kişilik, davranış özellikleri, yaşam ve amaç tercihi ve dolayısıyla da etikdir (Baba, 2018:207). Nalçaoğlu (2011) ise genel anlamda ethosu, bir topluluğun genel duygularını, davranışlarını yönlendiren tinsel yönelimler olarak tanımlamaktadır (2011:165). Bu durumda ethos hem bireye hem de içinde yaşadığı topluma, kültüre ve ortak değerlere denk gelmektedir.

Dizi, Türkiye’de en çok tartışılan kutupların ortak değerleri üzerinden ilerlerken, bu grupların temsilleri ile izleyiciyi yüzleştirmeyi hedeflemektedir. Bununla birlikte dizi aslında bir ayrışma üzerinden ilerlemesine rağmen toplumsal cinsiyet algısına bağlı kutuplaşma/ayrışma konusunda aynı hissi verebilmiş midir? Eğer kutuplaşma bir politik mesele ise toplumsal cinsiyet konusunun da politik bir seçim olduğunu unutmamak gerekir.

Peki, *Bir Başkadır* dizisinin içindeki topluluklar kimlerden oluşmaktadır? Dizinin çekirdeğinde eğitilmiş yeni orta sınıf ile geleneksel İslam kültürü ile harmanlanmış alt sınıflar yer almaktadır. Bu sınıfların birbirleri ile rastlantısal karşılaşmaları ise dizinin taşıyıcılığını yapmıştır. İzlediğimiz karşılaşmalar bizleri erkekler, kadınlar ve aile örüntüleri üzerinden aslında daha önce deneyimlemediğimiz ama emin olduğumuzu varsaydığımız muhafazakâr ve seküler gruplar arasında bir yolculuk yaptırmaktadır. Buna ek olarak, bizi bu grupların aile ilişkilerine taşımaktadır. Asıl soru şu; bu bahsi geçen sınıflar arasındaki uzlaşma ve karşılıklı anlayış, cinsiyetler arasındaki iktidar ilişkisinden bağımsız ilerler mi? Bu bağlamda dizide özellikle erkekler üzerinden verilen mesajların bu noktaya hizmet edip etmediği önemlidir. Dizide ataerkek kodlarının karşısına konmaya çalışılan “yeni erkeklik kodları” bu konuda oluşturulmaya çalışılan toplumsal inkârın hizmetine sunulmuş olarak mı karşımıza çıkıyor? İzleyiciler sınıfsal karşılaşmalar arasında bulunduğu samimi itiraf ve yüzleşmeleri erkek olmanın

verdiği güç ve güçsüzlük göstergelerinde bulabilmişler midir? Ya da dizinin böyle bir derdi olmuş mudur? Aslında, bize iktidar ilişkisinin önemli bir taşıyıcısı olan hegemonik erkek kodları kendini tekrar üreten bir şekilde mi sunuldu? Buna ek olarak, erkeklik alan yazımında artık sıklıkla üstünde durulan erkeklik krizini diğer bir isimle yeni erkeklik kavramını ataerkil erkek modeli kodlarının karşısına mı koymuştur? Bu anlamda bu çalışma, dizinin erkek karakterlerinin verdiği mesajlarını bu çerçeveye konumlandırılmasına dayanmaktadır.

ERK(EK) OLMANIN “BİR BAŞKADIR” HALLERİNİN SUNUMU

Bir Başkadır, Türkiye'nin kutuplu yapısı arasındaki yarılmayı ana eksenine oturturken bunu kişilerin kendileri ile yüzleşmeleri üzerinden izleyiciye hissettirmektedir. Benlisoy'un (Aktaran Genç, 14 Kasım 2020) ifade ettiği gibi dizide bu yüzleşme kışkırtarak değil yatıştırarak yapılmaktadır. Yüzleşme denildiğinde aklımıza gelen ilk kelimelerden biri de sırlardır. Dizinin ilk açılış sahnesinde Meryem'in(Öykü Karayel) bayılması ve bu bayılma ile geçmişe başlayan yolculukta gözümüze çarpan sandalye, bir sırrın öyküsüne giden yolu göstermektedir. Peki, nedir bu sır ve çalışmanın ana konusu olan *Bir Başkadır*'ın erkeklik sunumları ile ilgisi nedir?

Öncelikle sır kavramını etimolojik olarak açıklamaktan öte, dizi anlatısı ile paralellik taşıması için psikanaliz bağlamında açıklamak daha sağlıklı olacaktır. Parman, sır kavramını şu şekilde açıklamaktadır:

“Elbette söylenmeyendir, ama asla unutulmayandır da! Bir şeyi unutmamanın en iyi yolu onu sır yapmaktır. Sır asla söylenmemesi ve asla unutulmaması gerektir. Unutulursa söylenir çünkü. Sır dilsiz bir anlatıdır ve söylenebilir olması değerini verir. Sır hem saklar, hem gösterir, ama yalnızca saklı olanın yalnızca yönünü gösterir. Hem tutan, saklayan hem dışarı atandır. Sır birey olmanın koşuludur. Kimliğin vazgeçilmez ögesidir. Bireyi ve aileyi yapan sırdır” (Parman, 2002a: 98).

Dizi bu noktada sırları ile yüzleşen muhafazakâr, seküler, üst ya da alt sınıf fark etmeksizin bireylerin ve ailelerin sırlarını iki kadın psikanaliz Peri(Defne Kayalar) ve Gülbın(Tülin Özen) üzerinden vermektedir. Eğer sır varsa insan hikâyeleri de vardır. *Bir Başkadır* bu anlamda sırlar üzerine inşa edilirken, bu sırların utancı ve ortaya çıkması ile ilgili kriz durumlarını çok güzel yansıtmıştır. Sırların sır olarak kalmaması için ailelerin bir krize ihtiyacı vardır. Bizler dizideki krizleri çok açık bir şekilde görürken aslında çok alışık olmadığımız başka bir şeye de tanık oluyoruz, sırların ifşa edilmesi ve bu sırların etkilerinin yumuşatılmasındaki erkeklerin rolü. Bu bağlamda dizi erkek karakterlerini olabildiğince Türk toplumunun ataerkil toplumsal yapısının kodlarının dışına çıkarmayı hedeflemiştir. Üstelik bunu yaparken erkeklik kodlarının özelliklerini de sonuna kadar kullanmıştır. Erkek karakterler kendi içinde ayrışıp bir yanlarına muhafazakârlığı ve seküler cepheyi alırken diğer tarafa ise etnisiteyi almıştır. Dolayısıyla, karşımıza erkekliğin farklı halleri kendi sırları ile birlikte çıkmıştır. Öncelikle erkek olma kavramını nasıl anlamalıyız? Erkeklik, erkek olmak durumunu tanımlar ve erkek sözcüğü "erk" kökünden gelmektedir ve güç ve iktidar anlamlarına gelmektedir. Ancak buna bir de "ek"

eklenmiştir. Dilin dehası, erkekliği yalnızca “erk” ile tanımlamamış yanına "ek" de koymuştur. Öyleyse, bireyi erkek olmaya götüren yol yalnızca “erk”ten değil “ek”lerinden de geçmektedir (Parman, 2002b: 27). İşte bu ek-ler aslında toplumsal olarak içselleştirilen erkeklik rollerine denk gelir. Burada bahsi geçen, içselleştirilen erkeklik tanımı bu alanın öncü araştırmacılarından biri olan Connell’in çıkarsaması ile “hegemoniktir” ve bu erkeklik patriarkal düzen içinde erkeklerin egemen, kadınların da tabii durumda olmasını meşru gösteren toplumsal cinsiyet pratiklerini anlatmak için kullanılmış olan bir kavramdır. Hegemonik erkeklik modeli kendi içinde uçları barındırabilir. Evcimenliğe, şiddete, kadın düşmanlığına ve heteroseksüel çekime yönelik açılımları aynı anda içerebilir. (Connell, 1998: 248-249). Fakat bu düzende tek tip bir erkeklik modeli yoktur. Hegemonik erkeklik, farklı sınıfsal bağlamlarda ve farklı aile modelleri içinde farklı farklı işleyebilir. Yönetici sınıfa mensup ailelerde yaşam, erkeğin kariyer başarısına odaklıdır ve bunu devamlı kılacak şekilde, erkeğin özgüveninin yüksek tutulması ile meşguldür. İşçi sınıfı erkeğinin ise motive edilecek bir kariyeri elbette yoktur. Bu nedenle teknolojik bilgisi ve sahip olduğu uzmanlık gereği taslayabileceği üstünlük olmadığı için eril üstünlüğünü ve ayrıcalıklı konumunu ailenin geçimini sağlama becerisine bağlamak durumundadır. Bunun işlevsel olmasının uygun bağlamı dinle ya da etnik kimliklerle desteklenen erkek üstünlüğü ve önceliği zihniyetinden sağlanabilir (Akt. Sencar: 2020, 32-33).

Bu bağlamda, özellikle Meryem’in abisi ve Ruhiye’nin(Funda Eryiğit) eşi olan Yasin(Fatih Artman) hem koca hem abi hem de baba olarak iki kadının ve biri kız biri erkek olmak üzere iki çocuğun dünyasının merkezini oluşturmaktadır. Bu merkez, muhafazakâr alt sınıfa ait olduğu varsayılan dini değerler ile biçimlenmiş olarak bize gösterilmektedir. Bu biçimlenmenin literatürde denkliği dini yaşam biçimi formudur. Bu form; arzuların, günlük yaşam pratiklerinin ve eğilimlerinin dinin meşru saydığı değerler bağlamında oluşturulan bir yaşam tarzını içerir (Ünal, 2013). Bu anlamda, dizinin bütün bölümlerinde özellikle Yasin’inin, Ali Sadi Hoca’dan (Settar Tanrıöver) bahsi geçen yaşam pratikleri için onay alması olağanlaşmıştır. Yasin muhafazakâr alt sınıf erkek temsilcisi olarak toplumsal sahnede erkek olabilmek için kadınsı olmama durumunun hegemonik erkekliğin egemen gücünü gösteren yanına denk gelmesini, dizinin ilk sahnesinde Meryem’in psikiyatristi Peri ile yaptığı konuşmada hissedebiliriz. Meryem’in kendini tanımlaması abisi Yasin üzerinden gerçekleşmiştir. Meryem’in aracılığı ile Yasin’in hayatından kesitler öğrenebilmekteyiz. Buradan anladığımız, geç saatlere kadar çalıştığı, hasta karısına ve çocuklarına nasıl baktığıdır. Ayrıca abisinin eril hâkimiyetinin gücü, onun akşam vakti kalabalıklaşacak minibüse binme korkusunun oluşmasına kadar uzanır. Yasin, Meryem’i yanında olmasa bile içselleştirilmiş bir kabul ile kontrol edebilmektedir. Ayrıca Yasin’in, Connell’in (1998) alt sınıf erkelere ait olarak belirlediği militarist özellikleri barındırdığı gibi homofobik, sert ve şiddet potansiyeli olan erkek özelliklerine de sahip olduğunu dizi içinde çok net görebilmekteyiz. Ek olarak, Connell’in belirttiği saptamayı tamamlayacak şekilde Yasin’in aile ilişkileri ve Meryem’in psikiyatra gitmesi konusunda bile onayına başvurduğu kişinin Sadi Hoca olması, onun toplumsal sahnedeki erk-ek olma halinin devamı niteliğindedir. Özetle Yasin, Bourdieu’nun “erkeklik düşüncesi ezilen sınıfların son

kimlik sığınaklarından biridir” saptamasındaki tüm kimlik normlarına uygundur (Akt. Demez, 2005: 69).

Yasin karakterinin karşısına karşı mahalleden, yani modern-üst sınıftan konulan karakter ise Sinan’ (Alican Yücesoy) dır. Sinan; rezidansta oturan, spor yapan ve bir türlü dizide ne iş yaptığını öğrenemediğimiz ama para kazandığı belli olan yeni-modern erkeklik kavramına karşılık gelmektedir. Bu yeni erkeklik modeli, aslında hegemonik erkekliğin bir türü olarak durmaktadır. Bu erkekliğin göstergeleri olarak genç, kentli, beyaz, heteroseksüel, tam zamanlı bir iş sahibi, makul ölçülerde dindar, spor dallarının en az birisini başarılı olarak yapabilecek düzeyde aktif bedensel performansa sahip şeklindedir (Sencar, 2020: 30). Kadınlarla duygusal bir bağ kurmayacak şekilde bir ilişki yaşamayı tercih eden, evinde olabildiğince sade ve düzenli, heyecansız ve edilgendir biridir. Kendini entelektüel olarak konumlandırır çünkü total olan ile ilgisi yoktur. Kendi isteklerini de sözel olarak ifade etme biçimini henüz bulmuş değildir. O, kadınlarla olan ilişkisinde aslında o kadar ifadesiz ve ne istediğini söylemeye bile cesaret edemeyecek bir erk-ek olma hali yaşamaktadır ki yanında olan kadının geceyi onunla geçirmesini isteyip istemediğini bile net olarak karşısındakine gösteremeyip bedensel tepkiler vermektedir.

Bu birbirinin karşısındaki iki erkek modelinden Sinan, kentli ve modern erk-ek olarak dizide yer almaktadır. Yeni erkekliğin en genel göstergelerinden biri olan spor dergileri “yeni erkeklik” de için bir simge görevini taşımaktadır. Bu tür dergilerde ideal, sert, başarılı, zengin, yanık tenli ve tüysüz erkek bedenini inşa etmede, kas kütlesini arttırmaya ve bu artışın görünürlüğünü sergilemeye dönük bir etkinlik olan vücut geliştirme bir araç olarak sunulmaktadır (Erdoğan, 2011: 48). Bu anlamda dergiler, erk-ek olma bağlamında Sinan’ın bu olmama halinin yansımasıdır.

Sinan, kendince hem Gülbin’i hem de Melisa’yı (Nesrin Cavadzade) idare etmeye çalışırken gerçekte onların hayatındaki yerinin ne olduğu ile ilgili yüzleşmeyi de onlardan duymaktadır. Melis, Sinan’a onun hayatındaki rolünü “küsecek kadar ciddiye almıyorum seni, ben seninle takılıyorum.” şeklinde ifade etmektedir. Gülbin’in görüşleri ise Sinan’ın kendisini Melis ile aldattığını öğrenip sonra ayrılmasını takip eden süreçte spor salonunda arkadaşları ile yaptığı sohbet ve bu sohbe yeni erkek modeli kalıplarında spor salonunun da müşterisi olan Sinan’ın şahit olması ile ortaya çıkar. Gülbin’in arkadaşları ile diyalogu aşağıdaki şekildedir:

Gülbin’in Arkadaşları: Olacak iş değildi? O herif maldı değil mi?

Gülbin: (Hafif bir acıma) Ayıp ya! yine de çocuğun arkasından öyle demeyin.

Gülbin’in Arkadaşları: Sinan’dı değil mi adı? (Bu kadar silik)

Gülbin: Sıfır muhabbet öyle dinliyor mal mal? Sadece sex. Salağın da anlatacak bir şeyi yok. İki kelime sonra bitiyor anlatacağı. Bir tane fucker bakışı bulmuş. Bir tane de el hareketi var. Sekse davet.

Sinan için onların ne istediğinin veya ne hissettiklerinin bir öneminin olmadığı çıkarabiliriz. Hatta onun evine gündeliğe gelen Meryem'in başörtüsünü koklayıp mastürbasyon yaparak onu da bu nesneleşmenin bir parçası haline getirdiğini görmekteyiz. Aslında Sinan'ın, kendisine değer vermeyen kadınları seçmesi ve onları nesneleştirilmesinin temelinde çok tanıdık bir anne-oğul hikâyesi yatmaktadır. En son yaşadığı duygusal yüzleşmeden sonra onu, annesinin karanlık ve kaotik apartman dairesinde görüyoruz. Paglia'nın ifade ettiği gibi "Her erkek içinde hiçbir zaman özgür olamayacağı, annesinin hükümrani olduğu kadınsı bir alan barındırır. Çünkü duygusal alan karmaşıktır. Çok yönlü ve anlaşılmazdır. Duygu kaostur, karmaşadır" (2004: 109).

Sinan'ın, annesinin evine gittiği sahne aslında onun içindeki tercih edilmeme durumunun artık iyice gözler önüne serildiği yer olmuştur. Sinan'ın evi ne kadar az eşya ve düzen içinde ise annesinin evi o kadar düzensiz ve biriktirmenin izleri olan bir yerdir. Komşunun çocuğu olan Ercan tarafından aranarak annesinin ayağının kırıldığını öğrenen Sinan için bu bir yüzleşme anıdır. Annesi ile bu sahnedeki diyalogları kıskançlık, tercih edilmemek ve en sonunda, aslında ilk defa ne istediğini ifade edebildiği bir sırrın dile gelişi ile Sinan'ın hayatındaki krizler birer birer onun kendisi ile ilgili sınırlarını fark etmesini sağlayarak bir güçsüzlük ve içkinlik yaşamasına neden olmuştur. Bu içkinliğin diyalogu aşağıdaki şekildedir:

Sinan: Yani düştüğünden komşunun oğlu olmasa haberim olmayacaktı.

Anne: Komşunun oğlu olmasa ben geberecektim burada tek başıma...

Sinan: Anneciğim daha yeni geldim. Niye böyle yapıyorsun?

Anne: Rahmetli dediydi zaten...

Sinan: Ne dedi babam. Söylesene. Kus artık. Bir sığ artık.

Anne: Bir küfür etmediğin kalmıştı? Kuyruğun sıkışınca geliyorsun.

Sinan: Komşunun oğlu sana anne mi diyor?

Anne: Köpek doğurmuşum meğer.

*Sinan: Rahmetlisini s*kicem. Ercan'ını s*kicem.*

Anne: Gel vur bari.

Sinan: Özür dilerim anne küfrettiğim için.

Anne: Dolapta kıyma var sen seversin.

Sinan: Kıymayı ben değil Rahmetli seviyordun.

Anne: Ercan da seviyor...

Bu diyalog bize babadan nefret ve *Oedipus Kompleksi*'ndeki babaya öykünme, ona benzeme isteğinin baba ile mücadeleye dönüşüp ona ait değerlerin reddedilmesine götürür (Parman,

2002b: 32). İşte tam bu noktada Sinan, babası ile girdiği yarışı kaybetmenin ötesinde yine bir erkeğe karşı (komşu oğlu Ercan) annesini kaybetmektedir. Sinan, yeni-modern sınıfa ait olduğu düşündürülen erkeklik modelinin temsili olarak sunulurken onun erk'e ait güçsüzlük konumu ile modernliğin birleştirilmesi ile eril erkeklik modelini tekrar inşa etme isteğine hizmet etmektedir.

Sinan'ın karşısına konulan Yasin karakterinde ise durum, Sinan'ın aksine kadınların çeperinde olan, duyguları gören ve çevresindekilere anlatma derdi olması şeklindedir. Yasin, hasta karısı Ruhiye ile uğraşmaktan çok yorulmuştur fakat buna rağmen ona kıyamamaktadır. Bu kıyamama davranışını kardeşi ile olan konuşmalarından birinde *“bir daha mı orasını burasını kessin, hastalansın, beni de bıraktı mı diyeceğim.”* şeklinde ifade etmektedir. Bir yandan da Ruhiye'yi iyileştirebilmek için onun istediklerini yapan, gözyaşlarını silen bir erkektir. Yani, dizinin başlarında karşımıza çıkan Yasin'in ataerkil erkek kodları, dizi ilerledikçe yerini anlayışlı, düşünceli ve paylaşımcı bir erkeğe bırakmaktadır. Karısına iyi gelmesi için her şeyi yapmaya çalışıp onun köye gitme isteğini kabul eden Yasin, aslında bu sahnelerde karısına şefkat göstermeye çalışmaktadır. Fakat söz konusu Meryem olduğunda, onu kendisinin ve çocuklarının bakım hizmeti için kullanan ve ona itaat etmediği durumlarda bağırarak erkek konumuna tekrar dönüşmektedir. Peki, hangi Yasin, gerçek Yasin'dir? Aslında karakterin gerçek durumu, yeni bir aile krizi ve dolayısı ile bir sırrın tekrar ifşa edilmesi ile bağlantılı olarak sunulmuştur. Ruhiye, kocasının onu unutma tehlikesi ile karşı karşıya kaldığında birden kendini bütün sırlarından kurtulma isteği içinde bulmaktadır. Ruhiye, erkek çocuğunu da alarak kimseye haber vermeden gider fakat asıl gitmek istediği yer geçmişi ile yüzleşebileceği bir yerdir. Bu yüzleşme ile Ruhiye'nin küçük yaşta tecavüze uğradığını ve bunu kocasının da bildiğini öğreniyoruz. Tecavüzü, iktidar eşitsizlikleri ve erkek üstünlüğü ideolojisine yerleşmiş bir “kişiden kişiye” şiddet biçimi olarak değerlendiren Connell'a göre, tecavüz en açık anlamda kadınlarla erkekler arasındaki iktidar ilişkilerini sürdüren toplumsal bir yapılanma düzeninin bir uygulamasıdır (Akt. Orta, 2013: 63). Bu yapılanma düzenini Ruhiye'nin tecavüzcüsü Ramazan ile olan diyalogunda görüyoruz.

Ramazan: (Tecavüzün gerçekleştiği yerde Ruhiye ile yüzleşir ve silahını çıkarır.) Al sık sen de rahat et ben de edeyim Ruhiye. 20 yıl önceki hadise. Bir cahillik etmişiz. Ne yapalım? Sıkacaksan sık. Kılmı kıpırdatmam. Çocuktuk. Yeni gelmişim. Nefsime hâkim olamadım. Allah belamı verdi. Bütün köye rezil ettiniz beni. Ayak gitti el gitti. Çalışamıyorum. Daha ne istiyorsunuz? Yetmedi mi? Kocan köy meydanında odun ile kıldı ağzımı burnumu. İki paralık etti yetmedi mi?

Ruhiye: Yasin mi yaptı?

Ramazan: Bana diyor toprağımı satacağım dağ taş dolaştırdı? Meydanın ortasına sürdü arabayı. Kızıma sapığın kızı diyorlarmış. İki günde bir ağlayarak eve geliyor. Al sık kafama ve kurtar beni.

Ruhiye: (Oradan ayrılırken.) Biz çocuktuk sen değil.

Ramazan'ın, Ruhiye ile yüzleştiği sahne bize bu tecavüz olayında tecavüzcünün gözü ile ilgili olaya bakmaya zorlarken belki de Ruhiye'nin son olarak söylediği cümle bizi o satıhtan geriye

çekiyor. Bununla birlikte tecavüz gibi erkek şiddetinin kadın üzerindeki sahip olma ediminin yansıması toplumsal düzlemde erkeğin kendine hak olarak gördüğü tehlikeli alanlardan biridir. *Bir Başkadır* dizisi sınıflar arasında uzlaşma sağlamaya çalışırken bu konuyu maalesef erkekleri affetme ve tecavüze maruz kalan kadının kendisini affetmesine bir koşul olarak sunmuştur. Dizi bunu Ramazan'ın eşi ve çocuklarını da kullanarak yapmıştır. Üstelik bu sırrın yükünden kurtulan Ruhiye ile birlikte onun erkek çocuğunun dilinin çözüldüğüne de şahit oluyoruz. Sırlar çözülür ve dil de çözülür. Ruhiye evine döndüğünde ise artık aslında uzun zamandır sakladığı sır ile kalan Yasin ile konuşma zamanı gelmiştir.

Ruhiye: Sana bir şey soracağım. Sen niye ölmüş dedin. Köye gittiğinde toprağı satmaya. Dönünce ölmüş dedin ya.

Yasin: Ne deseydim. Bu işi kafandan at istedim.

Ruhiye: Üzülme diyemiyordum. Yasin sen beni o halimle aldın. Korka korka anlattım sana. Bana bir bakışın var hiç unutamıyorum.

Yasin: Kalbin bakir olsun dedim. Bana kalbin lazım dedin. İşim gücüm bozuldu ağladım. Gül gibi karım gitti. Huzur bulalım. Şu gözünden yaşını görmeye tahammülüm yok. Yengenlerin balkonunda taş bastım göğsüme. Kendi acına asker ettin kendini. En çok sana yazık. Terhis olmadın gitti.

Yasin, karısının bekâreti için kalbine taş basarken aslında kendini de erk-ek olmanın eklerinde kusurlu bulmuştur. Bu kusur, Yasin'in erkeklik kodlarında kullandığı öfke, kontrol, baskı ve din temelli yaşam formu değerlerine birebir terstir.

“Türk toplumunda erkek kimliğini belirleyen ve “otorite” ile de ilişkili olan “namus” kavramıyla ilgili olarak da başarısızlıkla karşı karşıyadır. Namus, Türk toplumunda otoritenin kaynağı durumundaki babanın ya da erkeğin, egemenlik alanı olarak belirlediği aile içerisinde, kontrol ve şiddet uygulamasını meşru hale getiren temel dayanaklardan birisidir. Başta baba olmak üzere ailedeki tüm erkekler kadının namusunun korunmasından kendilerini sorumlu hissetmektedirler. Namus kavramı erkeğin kendisini yeniden üretmesinin de yollarından birisidir çünkü başkaları üzerinde iktidar ve egemenlik kurma ve bu alanları başkalarına karşı savunma erkeğin otoritesini meşrulaştırır ve pekiştirir” (Onur ve Koyuncu 2004: 45).

Dolayısıyla, Yasin'in son andaki gözyaşları gerçekten huzurlu bir erk-ek olmaya denk gelir mi? Bu kocaman bir boşluktur.

Dizinin muhafazakâr ekseninde yer alan diğer iki karakter ise Ali Sadi Hoca ve Hilmi (Gökhan Yıkılkan) karakterleridir. Ali Sadi, Almanya'dan Türkiye'ye dönmüş bir din görevlisidir. Eşi ve Çanakkale'de okuyan ve muhafazakâr değerlerin dışında yaşayan kızı Hayrunnisa ile birlikte yaşamaktadır. Yasin karakterinin deyimi ile Hoca mübarek kişidir. Hilmi ise mahallenin entelektüel, içe kapanık ve saf kişisidir. Bununla birlikte Ali Sadi Hoca, erkek olma meselesinde ataerkil değerler dışında kalarak, iyi erkek rolünde sunulurken; müritlerine yapay/doğal çiçek metaforu ile aslında modern olanın yerine ruhani olanı tavsiye ederek bizim eski din görevlisi algımıza da hizmet etmektedir. Kızına ve eşine karşı son derece anlayışlı ve sevgi doludur. Ayrıca kızının modern dünyaya açılan yeni değerlerine de zorlama yapmamaktadır. Böylece, Hoca'nın muhafazakâr yaşam içinde yer alan dini değerlere göre yaşama pratiğine ters düşüğünü görebiliriz. Bu terslik aslında dizinin sonunda Ali Sadi Hoca'nın kendisini inzivaya

çektığı bir yerde hiç tanımadığı birine belki de hayatının en büyük sırnını anlattığında ortaya çıkmaktadır. Hayrunnisa'nın (Bige Önal)başörtüsünü reddederek evden çıkması ile kendi kültürel değerlerinin içinden çıkamayacağını anlattığı bölüm, aynı zamanda Hayrunnisa'nın biyolojik olarak kendi kızı olmadığını itiraf ettiği yerdir. Bu aslında bir anlamda vuku bulan benden değil bir başkasındandır demenin başka bir yoludur. Bu anlamda Ali Sadi Hoca'nın iyilik hali sorgulanmaya açılmıştır.

Ali Sadi Hoca'nın içine kapanıklığının aksine Hilmi, modern bilime ve tartışmalara meraklıdır. Kadınlarla iletişimi ise Sinan karakteri ile benzerlik gösterecek kadar sorunludur. Hiç konuşmadığı Meryem'e aşık olabilen onunla olan diyaloglarında heyecanlı, romantik ve bazen de komik duruma düşmektedir. Aslında muhafazakâr ve dindar olma meselesinin dışında hem Ali Sadi Hoca hem de Hilmi, sert ve kaba olmayan, küfretmeyen, yumuşak insanlardır. Bu bağlamda erkekliğin kazanılması gereken ve kaybedilme ihtimali olan kırılğan bir sosyal konumu olarak tanımlanmalarına bakarak burada, onların genel bir erkeklik kategorisinin dışına taşıtığını söyleyebiliriz.

Gelelim dizinin son erkek karakterleri olan yalıda oturan, seküler ¹, beyaz Türk ailesinin ve apartman dairesinde oturan Kürt ailesinin erkeklerine. İlk olarak, Peri'nin babası Orhan (Taner Birsel), aile içinde artık üretim ilişkisini tamamlamış, çoğunlukla kendi kendine sohbet eden, kırılğan ve edilgen konumundadır. Aile, Peri'nin annesinin (Nur Süer) etrafında dönmektedir. Dolayısıyla, tıpkı muhafazakâr ve İslami kesiminin temsilcisi olarak gösterilen Ali Sadi Hoca ve Hilmi gibi, onların tam karşısında konumlandırılan seküler sınıfın temsilcisi olan ailenin erkeği de yumuşak ve sakindir. Tek fark ise Orhan'ın daha edilgen konumda olmasıdır.

Son olarak, Kürt baba ve Kürt damat klişelerini hatırlayarak bir başka klişeye bakalım. Burada, "Kürt ailelerinde kadınlar, erkeklerden daha baskındır." söylemine yaslanan, Gülbin'in ailesindeki erkeklerin pasif, hatta yer yer ezik karakterler olarak sunulmaları gösterilebilir. Gülbin'in kardeşi Gülan (Derya Kardeş)'in kocası Civan (Nazmi Kırık) ve kayınpederinin ailenin kadınlarına sessiz teslimiyeti bunun göstergesidir (Kılıç, 2020). Belki de dizi boyunca bütün erkek karakterler içindeki en edilgen karakterler olarak gösterilmişlerdir.

Bir Başkadır dizisinin mütedeyyin ve seküler sınıfların travmaları üzerinden gerçekleştirdiği erkeklik hali sunumları, izleyiciye başka bir erkekliği vaat ediyor mu? Aslında baktığımızda *Bir Başkadır* dizisi, bütün farklı kimliklerin birbirleri ile kesişme halini gösterme cesaretini yakalamasına rağmen izleyicide uyandırdığı sınıflar arasındaki uzlaşma ve karşı mahalleyi anlama indirmeciliğini, erk-ek olma meselesinde neredeyse tek bir eksene sığdırmaya çalışmıştır. Bu yeni düzende günümüz iktidar yapılarının akışkanlığı güçlü erkek imgesini zayıflatarak yerine daha kırılğan, paylaşma açık modern erkeklik modelini öne çıkarır. Böylelikle, geleneksel erkekliğin izi hegemonik erkeklik üzerinden devam ederek "yeni ve ideal erkeklik" modelini karşımıza çıkarmaya çalışmaktadır.

¹ Sekülerlik: Ayrışma ve dinin toplumsal ve kamusal hayattaki projeksiyon rolünün azaltılmasının gündelik hayattaki tezahürleridir. Bu bağlamda sekülerlik, aslında toplumsal, kültürel, ekonomik, eğitsel vb. hayatın birçok alanlarında dinin etkisinin azaldığı bir duruma işaret etmektedir Taburoğlu, 2008, s. 109

SONUÇ

Bir Başkadır dizisini bu kadar çok sevmemizin en temel nedeni farklı kimlikleri bir araya getirip Türkiye politikasının ana malzemesi olan herkesin kendi mahallesi konusuna girmesinden çok, belki de bu tehlikeli konuyu popüler travma malzemeleri ile harmanlayıp sunmasından kaynaklanmaktadır. Her ne kadar konu kadınlar üzerinden ilerliyor gibi gözükse de dizinin erkek karakterlerinin vermeye çalıştığı mesajları harmanlamak daha zordur. Çünkü dizi bir yandan ataerkil erkek kodlarının karşısına yeni erkeklik modelini kurmaya çalışırken bunun yanında, herhangi bir sınıfsal atıfa maruz kalmamayı amaçlamıştır. Bununla birlikte, *Bir Başkadır*'ın güçlü kadın hikâyeleri yaratırken, bu güçlü kadın hikâyelerinin arkasına yerleştirdiği erkeklik hallerinin sorunlu olduğu görülmektedir. Dizinin yaratmaya çalıştığı empati, sevgi ve uzlaşma duygusu erkekleri toplumsal sahnede edilgenleştirerek verilirken toplum gözünde erkekler temize çekilmeye çalışılmıştır. Bunu kimi zaman Sinan karakterinde olduğu gibi annesi tarafından istenmeyen çocuk pozisyonunda, kimi zaman da Yasin gibi tecavüze uğrayan karısını tüm dini değerlerine rağmen kabul edip iyileştirmeye çalışırken gösterdiği pasif ruh halini bir malzeme yapmıştır. Bir taraftan da mahallenin entelektüel din görevlisi Hilmi'nin kadınsılığa yakın olan yönü ile “yeni erkeklik” kavramının efeminen yönleriyle barışık olma halini sunmaktadır. Bunlara ek olarak, bir yandan tecavüz gibi kadın bedeni üzerinde iktidar göstergesi olan bir olayı da hafifletirerek aslında bizleri tekrardan hegemonik erkekliğin kısılcına bırakmıştır. Bu anlamda, erkek edilgenliğini kurmaya çalışarak verilmeye çalışılan yeni erkeklik kurmacası, tarafını seçememiş gibi görünmektedir. Belki de bu yeni erkeklik döngüsünün yaşadığı çatışma buraya da yansımıştır. Dolayısıyla *Bir Başkadır*, ideal erkek modelini yakalamaya çalışmaktan çok erkek kimliğinin içsel çatışmasını ve homososyal topluluklar aracılığı ile erk-ek olma meselesinin yeniden üretilmesine vesile olmuştur.

KAYNAKÇA

- Açar, Mehmet, (2020). “Bir Başkadır memleket dizisi...”. 12.11.2020, <https://www.haberturk.com/yazarlar/mehmet-acar/2867114-bir-baskadir-memleket-dizisi> (Erişim Tarihi Ocak 2021).
- Avşar, Sina (2017). “Toplumsal Cinsiyet Rollerini Bağlamında Tarihsel Rollerini Yitiren Erkekliğin Çöküşü: Küllerinden ‘Yeni Erkek’liğin Doğuşu” *KADEM Kadın Araştırmaları Dergisi*-224-241.<http://kadinrastirmalari.kadem.org.tr/toplumsal-cinsiyet-rolleri-baglaminda-tarihsel-rollerini-yitiren-erkekligin-cokusu/>
- Baba, Coşkun (2018). “Retorikte Ethosun Yeri”, *Felsefe Dünyası Dergisi*, Sayı: 67, Yaz 2018, ss. 203-219. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1481519>
- Bir Başkadır’ birleştirdi mi, ayrıştırdı mı?. *Cumhuriyet Gazetesi*. 19. 11. 2020, <https://www.cumhuriyet.com.tr/haber/bir-baskadir-birlestirdi-mi-ayristirdi-mi-1792057> (Erişim Tarihi Ocak 2021).
- Cenk Özbay, 2013, “Türkiye’de Hegemonik Erkekliği Aramak,” *Doğu Batı Dergisi*. 63: 185-204.

- Connell, Robert William (1998). "Toplumsal Cinsiyet ve İktidar", Çev.: Cem Soydemir, İstanbul. Ayrıntı Yayınları.
- Demez, Gönül. (2005). *Kabadaydan Sanal Delikanlıya Değişen Erkek İmgesi*, İstanbul: Babil Yayınları.
- Erdoğan, İlker (2011). "Erkek Dergilerinde (Men's Health-FHM-Esquire Türkiye Örneğinde) Hegemonik Erkek(lik)", *Beden Politikaları ve Yeni Erkek İmajı, Medyada Hegemonik Erkek(lik) ve Temsil* içinde, ss. 41-68, Der. Erdoğan, İrfan, Ankara: Kalkedon Yay.
- Genç, Yavuz, (14 Kasım 2020). "Bir Başkadır' Netflix Türkiye'nin zirvesinde: Dizi neden bu kadar çok tutuldu?", <https://kronos34.news/tr/bir-baskadir-netflix-turkiyenin-zirvesinde-dizi-neden-bu-kadar-cok-tutuldu-elestirmenler-ne-diyor/>(Erişim Tarihi Ocak 2021).
- Gilmore, David (1990). *Manhood in the Making: Cultural Concepts of Masculinity*. New Haven: Yale University Press.
- Kılıç, Ferhat (2020). "Bir Başkadır'da Kamerayı Kim Tutuyor?", Duvar Gazetesi, 2020. <https://www.gazeteduvar.com.tr/bir-baskadir-da-kamerayi-kim-tutuyor-haber-1504865>
- Nalçaoğlu, Halil (2011). "Katılımın e-Hali: Gençlerin Sanal Alemi", *Yeni Toplumsal İletişim Ethos'u: İstanbul Gençliği ve İletişim Teknolojileri Kullanımı*. Der. Aslı Telli Aydemir. Kasım 2011, Alternatif Bilişim Derneği Yayınları, 163-182. <https://ekitap.alternatifbilisim.org/katilimin-e-hali/>
- Onur H ve Koyuncu B (2004). "Hegemonik' Erkekliğin Görünmeyen Yüzü: Sosyalizasyon Sürecinde Erkeklik Oluşumları ve Krizleri Üzerine Düşünceler", *Toplum ve Bilim Dergisi*, 101: 31-50.
- Orta, Nermin (2013). "Meşrulaştırma Aracı Olarak Snemada Tecavüz: 1990 Sonrası Türkiye'de Bağımsız Sinema Üzerine Eleştirel Bir Analiz", Yayınlanmamış Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İletişim Bilimleri Anabilim Dalı Radyo TV Bilim Dalı, İstanbul.
- Paglia, Camille (2004). *Cinsel Kimlikler, Nefeti'den Emily Dickson'a Sanat ve Dekadans*. Çev. Didem Atay, Anahid Hazaryen, Ankara: Epos Yayınları.
- Parman, Talat (2002a). *Psikanalizi Yazmak*, İstanbul: Bağlam Yayınları.
- Parman Talat (2002b). "Erkek Olmak ya da Üçün Üçü Olmak," *Psikanaliz Yazıları*, Sonbahar 2002 Erkeklik Sayısı. İstanbul: Bağlam Yayınları
- Seidler, V. J. (2003). *Rediscovering masculinity: Reason, language and sexuality*. Routledge.
- Sencar, Serpil (2020). *Erkeklik İmkânsız İktidar*. Metis Yayınları. İstanbul.
- Ünal, Serdar (2013). "Türkiye'de Seküler ve Dini Hayat Tarzlarına Dayalı Toplumsal Ve Siyasal Kutuplaşmaların Gündelik Rutinler ve Etkileşimler Bağlamında Sosyolojik Analizi", Yayınlanmamış Doktora Tezi. Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyoloji Anabilim Dalı. Aydın.
- Taburoğlu, Ö. (2008). *Dünyevi ve Kutsal - Modernlerin Maneviyat Arayışları*. İstanbul: Metis Yay., <https://www.netflix.com/tr/title/81106900> (Erişim: Ocak 2021)

DİL ÖĞRETİMİNDE HEDEF KÜLTÜR AKTARIMI VE TOPLUMSAL YAPI
MADAME BOVARY ÜZERİNE BİR İNCELEME
TARGET CULTURAL TRANSFER AND SOCIAL STRUCTURE IN LANGUAGE
TEACHING: A REVIEW ON MADAME BOVARY

Gizem KÖŞKER

Assist. Prof. Dr., Anadolu University, Faculty of Education

ORCID NO: 0000-0002-0115-9756

ÖZET

Bir yabancı dili etkin biçimde kullanabilmek, yanlış anlaşılmalara veya iletişim kopuklukları olmadan akıcı bir iletişim kurabilmek için, o dilin konuşulduğu toplumun kültürüne aşina olmak önemli bir kriterdir. Farklı bir dilin konuşulduğu hedef toplumu tanımak, kültürel kodların temelinde yatan gerçekliği anlamaya ışık tutmaktadır. Her dilin kendine özgü dilbilgisi kuralları olduğu gibi, kendine özgü sözlü ve sözsüz iletişim öğeleri de bulunmaktadır. Herhangi bir iletişim durumunda yapılan benzetmeler, göndermeler, deyimler, vb. konuşmacılar arasında ancak mesajı oluşturan kaynak tanınırsa anlamlandırılabilir. Bu çerçevede toplumun değer yargılarını oluşturan farklı değişkenleri algılamak, o toplumun tarih, siyaset, ekonomi gibi çeşitli alanlarda keşfedilmesini desteklemektedir. Bu açıdan edebiyat, dil öğretiminde öğrenciye, hedef kültürü tüm zenginliği ile yansıtan önemli bir işleve sahiptir. Edebi eserler, dil öğrenen bireylere, etkileşimde olduğu hedef kültürü estetik ve sanatsal bir yol ile aktarmaktadır. Bu çalışmanın amacı Fransız Edebiyatının en önemli klasiklerinin başında yer alan Madame Bovary adlı eserin yabancı dil olarak Fransızca öğretiminde kültürel aktarım ve toplumsal yapı açısından katkılarını incelemektir. Toplumsal olaylar, insan ilişkileri, yeni bakış açıları açısından en zengin dönemlerden biri olan 19. Yüzyılda gerçekçilik akımının öncülerinden Gustave Flaubert'in kaleme aldığı eser Fransız toplumunun temeli oluşturan yapıyı başarılı şekilde resmetmektedir. Çalışmada bu eserin incelenmesinde nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi tekniği kullanılmıştır. Elde edilen veriler içerik analizi yöntemi ile incelenmiş ve sonuçlar dil öğretimi çerçevesinde raporlaştırılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Yabancı Dil Öğretimi, Kültürel Aktarım, Edebiyat

ABSTRACT

Being familiar with the culture of the society where that language is spoken is an important criterion in order to be able to use a foreign language effectively and to communicate fluently without misunderstandings or communication breakdowns. Knowing the target society where a different language is spoken sheds light on understanding the reality underlying cultural codes. Each language has its own grammatical rules, as well as its own verbal and nonverbal communication elements like the similes, references, idioms, etc. made in any communication situation. It can only be understood among the speakers if the source that creates the message

is recognized. In this context, perceiving the different variables that make up the value judgments of the society supports the discovery of that society in various fields such as history, politics and economy. In this respect, literature has an important function in language teaching, reflecting the target culture with all its richness to the student. Literary works convey the target culture to language learners in an aesthetic and artistic way. The aim of this study is to analyze the contributions of Madame Bovary, one of the most important classics of French Literature, in terms of cultural transmission and social structure in teaching French as a foreign language. The work written by Gustave Flaubert, one of the pioneers of the realism movement in the 19th century, one of the richest periods in terms of social events, human relations and new perspectives, successfully depicts the structure that forms the basis of French society. In the study, document analysis technique, one of the qualitative research methods, was used in the review of this work. The data obtained were analyzed by content analysis method and the results were reported within the framework of language teaching.

Keywords: Foreign Language Teaching, Cultural Transfer, Literature

GİRİŞ

Yabancı dil bilmenin artık bir ayrıcalık değil önemli bir ihtiyaç olduğu günümüz şartlarında, yabancı dil öğretimi, dil öğrenenlere hedef dilde etkili ve akıcı iletişim kurma becerisi kazandırmaya yönelik bir amaç üzerinden ilerlemektedir. Öğrenilen dili kullanırken ortaya çıkabilecek iletişim kopuklukları ve yanlış anlaşılmaların olmayacağı gerçek iletişim durumlarına geçebilmek modern dil öğretiminde en temel ölçütlerin başında yer almaktadır.

Her dilin kendine özgü dilbilgisi kuralları olduğu gibi, kendine özgü sözlü ve sözsüz iletişim öğeleri de bulunmaktadır. Herhangi bir iletişim durumunda yapılan benzetmeler, göndermeler, deyimler, vb. konuşmacılar arasında ancak mesajı oluşturan kaynak tanınırsa anlamlandırılabilir. Bu çerçevede toplumun değer yargılarını oluşturan farklı değişkenleri algılamak, o toplumun tarih, siyaset, ekonomi gibi çeşitli alanlarda keşfedilmesini desteklemektedir.

Yabancı dil öğretiminde öğrenenin, bir toplumun yapısını, düşünme, algılama, yorumlama ve davranış biçimlerini anlaması için birçok değişkenin bir araya gelerek oluşturduğu kültür olgusunu da doğru aktarmak önem taşımaktadır. Kültür kavramı çok geniş kapsamlı olduğu ve birden çok disiplinle doğrudan ilişkili olduğu için günümüze kadar birçok farklı tanımla yapılmıştır. Ancak kavramın en temel ve özlü kavramı Türk Dil Kurumu (2023) sözlüğünde, “tarihsel, toplumsal gelişme süreci içinde yaratılan bütün maddi ve manevi değerler ile bunları yaratma, sonraki nesillere iletmede kullanılan, insanın doğal ve toplumsal çevresine egemenliğinin ölçüsünü gösteren araçlar bütünü” olarak verilmektedir.

Edebiyat, dil öğretiminde öğrenciye, hedef kültürü tüm zenginliği ile yansıtan önemli bir işleve sahiptir. Edebiyatın ortaya çıkışının çok eski çağlara kadar uzandığı bilinmektedir. Antik çağ insanlarının birbirlerini eğlendirmek, hoş vakit geçirmek, gençlere hayat tecrübelerini, dinî ve

kültürel mirası aktarmak amacıyla hikâye anlatma sanatının oluştuğunu böylelikle, edebiyatın ortaya çıktığını söylemek mümkündür (Russell, 2004). Edebi eserler, okuyuculara söz konusu kültürel mirası, estetik ve sanatsal bir yol ile aktarmaktadır.

Edebiyat toplumların ruhsal ve fiziksel gelişmelerini kaynaklara dayanarak açıklamaktadır. Sosyal hayatın, edebi eserler aracılığıyla tarihi gerçeklere dayanarak somut hale gelmiş şeklidir. Edebi eserler toplumların inanç, yaşayış tarzı ile duygu ve düşüncelerini açığa çıkarırken, diğer yandan insanlar arasındaki sosyal ilişki, din, davranış biçimleri ve doğa olayları da yansımaktadır (Aydın, 2009). Gündelik hayatın akışı içinde kullanılan hem sözlü hem sözsüz iletişim öğelerini doğru anlamlandırabilmek için bunları oluşturan kültürel kodlara aşina olunması gerekmektedir. Edebiyatın işlevsel olduğu bir diğer nokta ise yazıldığı kaynak dilin farklı kullanım düzeylerini, ifade çeşitlerini, söz sanatlarını vs. okuyucu ile paylaşmasıdır. Bu noktada dil ve toplum arasında önemli bir köprü görevindedir. Zira toplum ve kültürde ne varsa dilde ifadesini bulur. Kültürün gelişmesiyle dil, dilin gelişmesiyle kültür gelişir ve zenginleşir. Dil ve kültür arasında karşılıklı ve işlevsel ilişki vardır (Güvenç, 2004). Bu çerçevede bakıldığında, edebi eserler çağdaş yabancı dil öğretimi sürecinde öğrenenlerin hem dilsel hem kültürel becerilerini sanatsal ve eğlenceli bir şekilde geliştirmeyi destekleyen değerli ve yararlı kaynaklar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu çalışmanın amacı Fransız Edebiyatının en önemli klasiklerinin başında yer alan Madame Bovary adlı eserin yabancı dil olarak Fransızca öğretiminde kültürel aktarım ve toplumsal yapı açısından katkılarını incelemektir. Toplumsal olaylar, insan ilişkileri, yeni bakış açıları açısından en zengin dönemlerden biri olan 19. Yüzyılda gerçekçilik akımının öncülerinden Gustave Flaubert'in kaleme aldığı eser Fransız toplumunun temeli oluşturan yapıyı başarılı şekilde resmetmektedir.

YÖNTEM

Bu çalışmada sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemlerinde sıklıkla tercih edilen doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırmayı, “gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama tekniklerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma” olarak tanımlamak mümkündür. Doküman analizi yöntemi ise dokümanlara ulaşma, orijinalliğini kontrol etme, dokümanları anlama, veriyi analiz etme, veriyi kullanma aşamalarına göre gerçekleşir (Yıldırım & Şimşek, 2018). Doküman analizi, yazılı belgelerin içeriğini titizlikle ve sistematik olarak analiz etmek için kullanılan bir nitel araştırma yöntemidir (Wach, 2013).

Çalışmada, 19. yüzyıla damgasını vuran ve gerçekçilik akımının öncülerinden kabul edilen Fransız yazar Gustave Falubert'in, dönemin toplum yapısını farklı boyutlarıyla okuyucuya sunduğu klasik eser Madame Bovary romanı kültürel aktarım açısından incelenmiştir. Analiz sonucu elde edilen veriler Berg ve Lune (2015); “kalıpları, temaları, önyargıları ve anlamları tespit etmek amacıyla belirli bir materyalin dikkatlice, ayrıntılı ve sistematik olarak incelenmesi ve yorumlanması” olarak tanımladığı içerik analizi yöntemiyle açıklanmıştır. İçerik analizinde

temel amaç, toplanan verileri açıklamaya yardımcı olacak kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktadır.

BULGULAR

Bu çalışmada incelenen Madame Bovary adlı edebi eserin analiz sonuçlarına göre elde edilen bulgulara aşağıda yer verilmiştir:

Temalar

Sosyoekonomik koşullar

Toplumsal cinsiyet

Değer yargıları

Ahlak anlayışı

Gündelik yaşam

Madame Bovary adlı eserin en önemli karakterlerinden biri olan doktor Charles Bovary, dönemin ayrıcalıklı mesleklerinden olan bir doktoru temsil etmektedir. Doktorluk mesleğine bakış açısı, toplum içinde diğer insanların bir hekime yaklaşımı, mesleki sorumluluk ve etik boyutları üzerinden örneklerle resmedilmektedir. Diğer yandan taşralı bir doktor kimliğini yansıtan Charles Bovary, 19 yüzyıl Fransız toplumunda yükselişte olan burjuva sınıfını da sembolize etmektedir. Sosyoekonomik açıdan resmedilen burjuva sınıfı kendini geliştirmeye kapalı, sunulan imkanların ötesine çıkmayan, kendi kabuğunda yaşayan bir kesimi gözler önüne sermektedir.

Eserde başta ana karakter Emma Bovary olmak üzere karakterler üzerinden dönem toplumunun giyim kuşam tarzı, kullandıkları aksesuarlar aracılığı ile de sosyoekonomik açıdan ait olunan sınıfa dair ipuçları verilmektedir. Bununla birlikte, eser boyunca geçen diyaloglar sırasında karakterlerin konuşma stilleri, kullandıkları sözcükler de benzer şekilde kültürel alt yapıdan yansımalar içermektedir.

19.yüzyıl Fransız toplumu içinde toplumsal cinsiyete bakış açısını gerçekçi bir şekilde resmeden roman, kadın-erkek ilişkilerini de ele almaktadır. Evliliğin toplum içinde önemli bir statüyü temsil ettiği dönemde, erkeklerin karşı cinsle evlilik dışı kurduğu ilişkiler toplum tarafından çapkınlık olarak kabul edilirken daha hoşgörülü bir bakış açısı ile karşılanmaktadır. Buna karşın romanın ana karakteri olan Emma Bovary, evli iken benzer ilişkiler kurduğu zaman toplum tarafından olumsuz şekilde yaftalanmaktadır.

Ahlak algısının, toplum tarafından onay görme ve takdir edilme temeline oturduğu bu dönemde, yazar farklı örnekler üzerinde kişilerin vicdani yönüne ayna tutmaktadır. Charles'ın yaptığı bir ameliyatta, hastasının tek bacağını kesmek zorunda kaldıktan sonraki duygu ve düşünceleri, dönem ahlakını yansıtan açık bir örnektir. Bu örnekle aynı zamanda dönem toplumunun meslek etiği de sorgulanmaktadır. Roman karakterleri arasında genel anlamda karşılıklı çıkarlara dayalı ilişkiler geliştirilmektedir. Söz konusu dönemde önemli insani değerler, vicdan, ahlak gibi kavramlar göz ardı edilmektedir.

Yazar Flaubert, 19.yüzyıla damgasını vurmuş gerçekçilik akımının en önemli özelliklerinden biri olan detaylı tasvirlerle roman boyunca yer vermiştir. Bu çerçevede olayların geçtiği yerleri ayrıntılarla betimlerken, dönem toplumunun coğrafi ve iklim özellikleri ile ilgili önemli bilgiler aktarmaktadır. Kapalı mekanlar için kullanılan tasvirler ise ev hayatı, yeme-içme alışkanlıklar, dekorasyon, insan ilişkileri gibi alanlarda dönemin gündelik yaşamı hakkında örnekler vermektedir.

SONUÇ

Bu çalışmada 19. Yüzyıl Fransız toplumunu çeşitli alt bileşenleri ile okuyucuyla buluşturan Madame Bovary adlı romanın yabancı dil olarak Fransızca öğretiminde hedef kültür aktarımı ve toplumsal yapıyı keşfetmek açısından yararlanılabilecek zengin bir kaynak olduğu sonucuna varılmıştır.

İncelenen roman günümüz Fransız toplumunun düşünce yapısının, toplumsal değerlerin temelini şekillendiği 19. Yüzyıl ortamını tarihi, siyasi, ekonomik, ahlaki alanlarda somut örneklerle aktarmaktadır. Romanda Fransız kültürünü oluşturan insan ilişkileri, toplumsal cinsiyet, değer yargıları, gündelik yaşam içerisinde, sıradan insanlar üzerinden gerçekçi bir bakış açısıyla anlatılmaktadır. Gerçekçilik akımının en önemli yazım özelliklerinin başında yer alan betimlemeler, eser boyunca yazar tarafından detaylı olarak kullanılmıştır. Bu betimlemeler hedef kültüre dair coğrafi koşullar, şehir ve kırsal hayatı, sosyoekonomik koşulların doğrudan yansıdığı karakterlerin giyim tarzları hakkında önemli ipuçları vermektedir. Diğer yandan yazarın karakterlerin ağzından aktardığı dil düzeyi ve tercih edilen sözcükler, yabancı dil olarak Fransızca öğrenen kişilere, kültürün dil kullanıma etkisini somut örneklerle göstermektedir.

KAYNAKÇA

- Aydın, E. (2009). Edebiyat-Sosyoloji İlişkisinde Sosyolojik Kaynak ve Ölçütler.
- Berg, B. L., & Lune, H. (2015). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Konya: Eğitim Yayınevi.
- Flaubert, G. (1973). Madame Bovary, Çeviren: Nurullah Ataç ve S. E. Siyavuşgil, İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Güvenç, Bozkurt (2004), Kültürün ABC'si, 3. Baskı, Yapı Kredi Yayınları:902, İstanbul.
- Russell, D. L. (2004). Literature for Children. (5th Edition), Pearson Education: USA-Boston.
- Türk Dil Kurumu Büyük Türkçe Sözlük:
http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_bts&arama=kelime&guid=TDK.GTS.5bd5ad05dc8009.51576722 (20.05.2023).
- Wach, E. (2013). Learning about qualitative document analysis.
<https://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/bitstream/handle/20.500.12413/2989/PP%20InBri ef%2013%20QDA%20FINAL2.pdf?sequence=4>. 26.04.2022 tarihinde indirilmiştir.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2018). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Seçkin Yayıncılık.

ALİ TAVŞANCIOĞLU VE ŞİİRLERİNDE MELANKOLİ¹

ALI TAVŞANCIOĞLU AND MELACOLY IN THE POEMS

Hüseyin Hilmi ARSLAN

Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Öğrencisi.

ORCID: 0000-0003-3425-3009

ÖZET

Ali Tavşancıoğlu (1971-2015) nam-ı diğer Zuhurberk Silikhayta, Yozgatlı bir şairimizdir. Kısa süren hayatında çok fazla tanınmasa da önemli çalışmalara imza atmıştır. Tavşancıoğlu 1971 yılında Yozgat'ta dünyaya gelmiştir. Çocukluğu ve gençlik yılları babasının mesleği nedeniyle Ankara'da geçmiştir. İlk, orta ve lise öğreniminde başarılı bir öğrencidir, üniversite eğitimine Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi'de başlamış ama eğitimini yarım bırakmıştır. Daha sonra başka üniversitelere yerleşmesine rağmen oralara da devam etmemiştir. Bu durumda kişisel siyasi tavrının yanında karakterinin önemli rolü vardır. Şairin şiire ilgisi çocukluk ve ilk gençlik yıllarından gelmektedir ve bu ilgi 1989 yılında başladığı ve 1992'den sonra bıraktığı Ankara Siyasallı yıllarıyla melankolik bir tavırla gelişerek devam etmiştir. Şiirleri ilk kez Zuhurberk Silikhayta imzasıyla Gerçek Hayat dergisinde yayımlanır. Muntazam olarak kullandığı hece ölçüsünün yanında serbest ölçüde şiirler de kaleme alır. 2006 yılında Yozgat'a dönüşünden sonra divan edebiyatı araştırmalarına yönelir ve kendini divan edebiyatı alanında geliştirirken aruz vezninin inceliklerini öğrendikçe bu vezinle şiirler yazmaya başlar. Onun şiirlerinde melankoli ağırlıkla ilk dönem şiirleri olan hece şiirlerinde göze çarpar. Melankolinin onda daha çok yalnızlık, aşk ve sevgiliden ayrılık-uzaklık olduğu söylenebilir. Kişisel yaşamında da her ne kadar önemli dostluklar kurmuş ve bu konuda titizlenmiş olsa da melankolik bir tavra sahiptir. Bu bağlamda şairin yaşamı ve şiirlerinin melankolik bir örtüşme içinde olduğu dikkati çekmektedir. Daha sonraları ise bu melankolinin, şair sanatında kendini geliştirdikçe, ironiye evrildiği görülür. Bu çalışma, hakkında neredeyse hiç araştırma yapılmayan Tavşancıoğlu'nu edebiyat araştırmacılarının dikkatine sunmayı ve onun şiirlerinde başat tema olan melankolinin izini sürmeyi amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ali Tavşancıoğlu, Melankoli, Hüzün, Şiir.

ABSTRACT

Ali Tavşancıoğlu (1971-2015), also known as Zuhurberk Silikhayta, is a poet from Yozgat. Although he was not well known in his short life, he accomplished important works. Tavşancıoğlu was born in Yozgat in 1971. He spent his childhood and youth in Ankara because of his father's job. He was a successful student in primary, secondary and high school education.

¹ Bu araştırma Kırıkkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Türk Dili ve Edebiyatı ABD, Yeni Türk Edebiyatı Dalında Hüseyin Hilmi Arslan tarafından çalışılan "Ali Tavşancıoğlu'nun Hayatı ve Eserleri Üzerine Bir İnceleme" adlı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

He started his university education at Ankara University Faculty of Political Sciences, but he quit the university before finishing his education. He restarted his university education at different universities afterwards but he didn't finish none of those either. Both his political attitude and character were important factors about his departure from university education. The poet's interest in poetry comes from his childhood and youth years, and this interest continued with a melancholic attitude during the Ankara Political years, which he first started in 1989 and left after 1992. His poems were first published in the journal of Real Life under the signature of Zuhurberk Silikhayta. In addition to the syllabic meter he used regularly, he also wrote poems in free verse. After his return to Yozgat in 2006, he focused on divan literature research and while he was developing himself in the field of divan literature, he learned the intricacies of aruz prosody and began to write poems with this meter. Melancholia stands out mostly in his early period poems which is written mostly in syllabic meter. It can be said that melancholy means mostly loneliness, love and separation-distance from the beloved for him. Although he established important friendships in his personal life and was meticulous about this, he had a melancholic attitude. In this context, it is noteworthy that the poet's life and poems are in a melancholic overlap. Later, it is seen that this melancholy evolves into irony as the poet develops himself in his art. This study aims to bring Tavşancıoğlu, about whom almost no research has been done about, to the attention of literary researchers and to trace the melancholy, which is the dominant theme in his poems.

Keywords: Ali Tavşancıoğlu, melancholy, sadness, poetry

Giriş

Ali Tavşancıoğlu (1971-2015), şiirde hece, serbest ve aruz ölçülerinde ciddi derecede olgun şiirler yazmış velûd bir şairdir. İlk dönem şiirlerinde genelde melankoli ağır basar. Sonradan yöneldiği aruz şiirlerinde de melankoli görülmektedir. Yalnızlık, sevgiliden ayrılık-uzaklık ve kişisel yaşam biçiminin sebep olduğu melankoli Tavşancıoğlu'nun ilk dönem şiirlerinde ciddi bir temadır. Son zaman şiirlerinde (Romalı Muallâ şiirleri) bu melankolik tavrın ironiye evrildiği görülmektedir. Bu çalışmamızda önce melankoli kavramına değinecek sonra Tavşancıoğlu'nun kişisel melankolisine hayat hikâyesi üzerinden bakacak ve şiirlerinde görülen melankolik tavrın izlerini sürmeye çalışacağız.

Melankoli

Melankoli kavramı kökeni Antik Yunan'a dayanan bir kavramdır. İlk defa Hippocrates'in kullandığı melankoli, "Kara Safra" anlamına gelir. Hem bir hastalık hem de bir deha eseri olduğu üzerinde durulmuştur. (Korkmaz, 2018, s. 20) Aristo'nun melankolik insanlar için yaptığı tespit oldukça dikkat çekicidir: "Neden felsefede, siyasette, şiirde, sanatlarda bütün sıradışı adamlar bariz melankoliktir?" (Aristo, 2007, s. 108) Melankoli üzerine çalışmalar yapmış olan Serol Teber melankoliyi, "Melankoli, özellikle toplumsal huzursuzlukların arttığı dönemde yaşanan güvensizlik ortamlarında sıklıkla sözü edilmeye başlanan bir yaşam tarzı, bir

ruhsal durum, bir kişilik tipidir.” (Teber, 2009, s.9) şeklinde tanımlar. Çelikörs’e göre melankoli “Yoğun bunalımın yarattığı, bireyin zamanla kendine, ait olduğu topluma ve mekânlara karşı hissettiği yabancılaşma duygusudur” (Çelikörs, 2019, s.3). Tüm bu tanımlama ve tespitlerle beraber melankoli genelde hastalıklı bir ruh hâli olarak tanımlanmıştır.

Melankolinin sanata ve edebiyata yansımaları ise kaçınılmaz bir durumdur. Teber bu durumla ilgili olarak şunları söyler: “Melankolik insan, yaratıcılık ile tinsel-bedensel felç, bir tür donakalış arasındaki olağanüstü gerilimli ortamda, bir şeylerin yanlışlığını sezmemekte, daha doğrularının yapılabileceğini düşünmemekte ama -nedense- bir türlü gönlünce daha güzel bir şeyler başaramamanın acısını yaşamaktadır. Sanatın ve felsefenin ya da en yalınından sahici ve anlamlı bir yaşamın dölyatağı, belki de tam da bu gerilimli ortamdır. Bilemiyoruz.” (Teber, 2009, s.353). Teber’e göre tarif ettiği gerilimli ortam yani melankolik ruh hali sanatçının üretimine doğrudan etki eder.

Tavşancıoğlu’nun hayat hikâyesine baktığımızda yukarıda kısaca aktardığımız görüşlerle örtüşen bir ruh hali içinde olduğunu görüyoruz. Aşağıda vereceğimiz hayat hikâyesinde bu kanıya ulaşmamıza sebep olan ayrıntılar üzerinde durulacaktır.

Ali Tavşancıoğlu Hayatı

Tavşancıoğlu, 17 Ağustos 1971 yılında babasının işi dolayısıyla aile olarak Ankara’da ikamet etmelerine karşın memleketleri Yozgat’ın Dayılı köyünde dünyaya gelmiştir. Doğumundan sonra 2006 yılına kadar çoğunlukla Ankara’da yaşayan Tavşancıoğlu ilk, orta ve lise öğrenimlerinin tamamı ve yarım bıraktığı yükseköğrenimlerinin bir kısmında Ankara’dadır. Üniversiteye kadar çok başarılı ve zekâsıyla öne çıkan bir öğrencidir. Yükseköğrenimine Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler fakültesini kazanarak başlamış ancak karakterinden gelen bir takım sebeplerle okulunu benimseyememiş ve çok geçmeden bırakmıştır. Daha sonra birkaç kez başka üniversitelere yerleşmiş olsa da bunlardan sadece Selçuk Üniversitesi İktisat Fakültesinin yabancı dil hazırlık bölümüne bir yıl devam etmiş ardından burayı da bırakmıştır. Lise döneminde başlayan şiire ilgisi bu bocalama devrinde gelişmiş ve melankolinin ağır bastığı bu dönemde ortaya çıkmıştır. Bu dönemde Tavşancıoğlu yalnızdır, babası Derviş Tavşancıoğlu 1992 yılında emekli olup memleketi Yozgat’a dönmesi ile beraber başlayan bu yalnızlık dönemi, 2006 yılında kendisi de Yozgat’a dönene kadar devam etmiştir. Çevresinde ciddi dostluklar kurmasına rağmen melankolik bir yalnızlık içindedir. Bu dönemde yazdığı şiirlerinde bu durum belirgin bir şekilde görülmektedir. Yakın dostlarının beyanına göre bu dönemde kimi zaman ucuz otel odalarında veya terminal banklarında geceleme, âşık oluşları, sık sık cebindeki son para nereye yetiyorsa -geri nasıl döneceğini hesaplamadan- yolculuklar yapması, hiçbir zaman para ile arasının iyi olmaması, düzenli maaşlı işleri reddetmesi, temel ihtiyaçlarını sağlıklı olarak giderme konusunda kişisel bir tercih olarak özensizliği onun kişiliği ve melankolik tavrı hakkında önemli ipuçları vermektedir.

İlk şiirlerini 2003 yılından itibaren Gerçek Hayat dergisinde Zuhurberk Silikhayta imzası ile yayımlar ve 2006 yılına kadar devam kadar bu dergide devam eder. 2006’dan vefat tarihi olan 2015’e kadar çoğunlukla kendi çıkardığı dergiler dışında başka dergilerde çok az görülür. Hem

genelde başta Zuhurberk Silikhayta olmak üzere müstear isim kullanması hem de az sayıda dergide görülmesi sebebiyle olsa gerek edebiyat camiasında dar bir alanda tanınır. 2006'da Yozgat'a dönüşünden sonra Divan Edebiyatı çalışmalarına yoğunlaşır. Bir yandan yaptığı okumalar ile modern tezkirecilik örnekleri vererek bu alanda iki önemli eser kaleme alır, diğer yandan aruz şiirinde kendini ciddi anlamda geliştirir ve bir divan teşkiline koyulur.

İlk kitabında sadece hece şiirlerini toplamıştır. Hem bu ilk dönem şiirlerini hem aruz hem de serbest şiirlerini Üç Tarz-ı Şiir alt başlığı ile yayıma hazırlamış ancak tamamlayamadan dünyasını değiştirmiştir. Bahsettiğimiz bu çalışması Sızının Kadim Haritası ve modern mesnevi sayılabilecek Romalı Muallâ adlı şiirleri ancak vefatından sonra basılabilmıştır. Romalı Muallâ şiirlerinde ilk dönem şiirlerinde görülen melankoli yerini ironiye bırakmıştır. Bu ironik tavır hayattayken yayımladığı son kitabı kurgu mizah eseri olan Meşher-i Şuara'da da görülür. Bu bağlamda Tavşancıoğlu'nun melankolik tavrı aşarak bir ironi dili yakaladığı söylenebilir. Bu ironik tavrı Romalı Muallâ şiirlerinde kendisini gösterir.

Tavşancıoğlu 2006'da Yozgat'a dönüşünden 2015'te vefatına kadar ömrünün en verimli yıllarını yaşamış, bu döneme iki dergi, beş kitap ve bir yayınevi sığdırmıştır. Basılmamış çalışmalarından ikisi vefatından sonra basılmıştır. Eserleri ile ilgili olarak şunları söyleyebiliriz: Tavşancıoğlu'nun eserlerinin üçü şiir kitabıdır. Bunlardan "Gökten Yıldız Düşürmek(2010?)" hayattayken basılmış ilk eseridir. Diğerleri ise kendisi tarafından hazırlanmış olup sağlık sorunları ve vefatı sebebiyle basılamamış toplu şiirlerini içeren "Sızının Kadim Haritası(2022)" ve konu bütünlüğü taşıyan seri şiirler içeren "Romalı Mualla(2022)" adlı kitaplardır.

Tavşancıoğlu'nun derleme veya modern zamanlar tezkire örnekleri diyebileceğimiz iki eseri ise "Şu'âra-yı Bozok – Yozgat'ın Kadim Şairleri(2011)" ile "Niğdeli Dîvân Şairleri(2012)" kitaplarıdır. Bu iki eser, Tavşancıoğlu'nun büyük hedeflerinden biri olan şehirlerin divan şairlerini derleyerek şehirler özelinde bir divan edebiyatı derleme külliyatı oluşturma çalışmasının ilk meyveleridir. Özel arşivinden öğrendiğimiz kadarıyla Ankara, Isparta ve Trabzon divan şairleri ile ilgili de önemli veriler toplamış olduğunu söyleyebiliriz. Vefatıyla bu çalışma yarım kalmıştır.

Araştırma inceleme kitaplarından birisi de "Yusuf Ziya Yozgâdî ve Kastamonu Küre İnebolu Temâşası(2011)" adlı eseridir. Bu eser biyografik bir inceleme ile Yusuf Ziya Bey'in bir eserinin transkripsiyonunu içermektedir.

Tavşancıoğlu'nun mizah yönü hep belirgin oluşmuştur. Hayattayken çıkardığı son kitabı Meşher-i Şu'arâ(2014) hem mizah gücünü hem divan edebiyatına hâkimiyetini ortaya koyan önemli bir telif eseridir. Cafcaf mizah dergisinde yayımladığı bazı yazıların ilhamıyla kaleme alınan eser tamamen kurgusal olay ve şahıslar üzerinedir.

Tavşancıoğlu'nun yukarıda kısaca değindiğimiz eserleri sadece basılmış olanlarıdır. Özel arşivi incelemelerinde karışımıza daha pek çok tamamlanmaya yakın veya yarım kalmış çalışmanın varlığından söz edebiliriz. Şairin genç yaşta vefatı ile bu çalışmalar yarım kalmıştır. Bu yarım çalışmaların içinde biyografi, roman vs. gibi farklı türlerdedir.

Tavşancıoğlu'nun bahse konu edeceğimiz yedi eserinin beşi kendisi hayatta iken basılmış ikisi ise vefatından sonra tarafımızdan Tavşancıoğlu'nun hayatta iken hazırladığı şekline büyük

ölçüde sadık kalarak bastırılmıştır. Vefatından sonra basılan eseri; Romalı Mualla(2022) ve Sızının Kadim Haritası'dır (2022).

Şairin hayat hikâyesinden hareketle yukarıda bahsettiğimiz melankolinin sıradışı insanlarda bariz bir şekilde görülüyor oluşu tespitinin kendisine de uyduğunu söylemek zor olmayacaktır.

Şiirlerindeki Melankoli

Melankoli, Tavşancıoğlu'nun şiirlerinin başat temasıdır. Neredeyse tüm şiirlerinde melankoli yoğun bir şekilde hissedilir. Özellikle ilk dönem şiirlerinde ağır basar. Şairin melankolinin sebebi, çoğu kere sevgilinin kendisi bazen sevgiliden ayrı oluş bazen mekân bazen şehir bazen dış dünyada yaşananlar olabilir. Aslında melankoli tüm diğer temaların da içindedir. Lirik bir şair olan Tavşancıoğlu'nun şiirleri melankoli şiirleridir dense yeridir.

Önce klasik tarz şiirlerinde melankoliye değinecek olursak şunları söyleyebiliriz:

Tavşancıoğlu bir gazelinin(Tavşancıoğlu, 2022, 28) mahlas beytinde kendini “dert ehli” olarak tanımlar:

Tâlihînsâfî evvelden Zuhûri güft ü gû
Ehl-i derdem rahm-ı tâli'den murâd ummak aceb1
(Tavşancıoğlu, 2022, 28)

Hem bu beyitte hem de “Der yemm-i gam bâkî benem gussaya tiryâkî benem”² (Tavşancıoğlu, 2022, 68) dizesinde kendini dert ve gam içinde yok olmuş, derde ve gama müptela olarak tasvir eder. Yine bir başka dize de “Kamu ‘ilâc-ı cihân dahi müessir olamaz”³ (Tavşancıoğlu, 2022, 31) şeklinde ifade ederek bu derdine kimsenin ilaç olamayacağını ifade etmektedir. Şairin bu dizelerinde üzerine yapışıp kalan melankoliyi tasvir ettiğini görüyoruz. Ümitsizdir, bu halden kurtulamayacağını hiçbir şeyin bu durumdan kendisini kurtaramayacağını düşünmektedir. Bariz melankolik bir tavidir.

Şairde melankolinin yarattığı hüznün öyle büyüktür ki bunu aşağıdaki beyitte mübalağa yoluyla anlatır:

Ne demdür eşk-i çeşmüm Şat u Ceyhûna bâ'is
Hezârân sûz-ı nagmem ney ü kânûna bâ'is4
(Tavşancıoğlu, 2022, 33)

¹ Zuhûri, talihînsâfî evvelden Zuhûri güft ü gû; dert ehliyim, bahtımın gülmesiyle istediğimi almayı ummak tuhaf.

² Gam denizinde ölümsüz benim, kedere tiryakî olan benim.

³ Tüm cihanın ilaçları dahi tesir etmez

⁴ Ne zamandır akan gözümün yaşı Seyhun ve Ceyhun'u ortaya çıkardı, binlerce kez ettiğim yakıcı inlemelerim ise ney ve kanun çalgılarının ortaya çıkmasına sebep oldu.

Şairin bu dizelerde klasik edebiyatın imkânları içinde melankolisini abartı ile beyan ettiğini görüyoruz. Gözyaşı ve inlemeler melankolik hüznün göstergeleridir.

Şair dert ve kederlerinin kaynağını ifade etmek için klasik şiirde çokça görülen felek mazmununa başvurur:

Elem ü derd ü gam u mihnetüm olmaz ta'dâd
Dâd elinden felegün çarh-ı denîden imdâd

Kûh-ı mihnetde külüngi çalâruz nevbet ile
Kendü derdın unudur da bana ağlar Ferhâd

Gezemez murg-ı dilüm emn ü emân üzre hemân
Ne umar katre kanumdan felek adlu sayyâd

Dil-i nâşâdumı gördükde meded eylemeyen
Cümle ahbâbumuz olsun dü cihânda yine şâd

Kesme imdâdı Zuhûrî şeb ü rûz eyle niyâz
Gün olur dâde gelür bir eli kanlu cellâd⁵

(Tavşancıoğlu, 2022, 34)

Şair dert ve mihnetinin sebebini felek olarak gösterdikten sonra derdinin büyüklüğünü anlatmak için Ferhad mazmunundan yararlanır. Şöyle ki şairin dertlerinin, dağları aşk derdiyle delen Ferhad'dan bile daha fazla olduğunu söyler ve Ferhad'ı kendine ağlatır. Bu kadar dert ile hemhal iken dostlarının kayıtsızlığından da yakınmaktadır. Ama tüm dertlerine rağmen yardım ümidiyle duaya sığınmayı kendine telkin etmektedir.

Diğer şiirlerinde melankoli, şiirin ruhudur. Tüm şiirlerinde hüznü bir hava vardır. Sevinçleri bile buruktur. İroni taşıyan Romalı Mualla şiirlerinde de derinlerden gelen bir hüznü hissedilir.

Şiir adlarının çoğunda bile melankolik bir çağrışım vardır: Acz, Bayrak Tutan Köleler, Bezgin Temren, Cam Kırığı, Cinnet Odası, Damarsa Çatlar, Dehre Ağıt, Düşeyazan, Enkaz Raporu, Erime Bulutlarda, Fırarın Ardından Rakseden Çocuklar, Gece Yürüyüşü, Gelmemeye Çağrı, Gitme, Gömülmüş Baltalara Yergi, Hafakan, Hani Ya, Hoşça kal, İyimser Tahmin, Kaçak Gözlerin, Kara Kışa Bildiri, Kentliden Kaç, Kızıl Şeritlerle Gizlenemeyen Ölüm, Kof Yüreğin Sızısı, Korku, Melankoli, Mor ve Aksak Ritim, Rahvan Tutku, Redd-i İnfaz, Ruhun Dökülürken Söyledikleri, Sabır, Sancı, Sıraca, Sızının Kadim Haritası, Son Akşam, Sosyetik

⁵ Feleğin adalet elinden bu dünyada kurtulmak mümkün değildir. (Ondan gelen) Elem, dert, gam ve mihnetim saymakla bitmez. Ferhad ile mihnet dağında sıra ile kazma vururuz da kendi derdini unutup bana ağlar. Gönül kuşum emniyet içinde gezemez, sadece bir damlacık olan kanımdan ne umar felek adlı avcı. Gamlı gönlümüzü görüp de yardım eylemeyen cümle dostlarımız yine de iki cihanda aziz olsun. Ey Zuhûrî gece gündüz dua ederek yardım istemeyi kesme, gün olur belki yardıma gelir o eli kanlı cellat.

Zillet, Sökün, Suya Kanayan, Sürgün Şehir, Şehre Mersiye, Şubatta Murabaha, Talihsiz Bilet, Tehcir, Tek Kişilik Mahşer, Tenhada Kalan, Turna Akşamı, Üsküdar'da Bir İntihar Denemesi, Ve Su Ve Suç Ve Suna, Vehim, Virüs, Vuramam ki, Yangın, Zayi, Zelil-i Mümtaz.

Şairi melankoliye sevk eden en önemli unsur sevgilidir. Cam Kırığı şiirinde:

Yeni bir düğüm atmış bağbancı yüreğime
Sele giden bir çiğdem kadar tehlikedeyim
Bir kirli cam kırığı batmış gözbebeğime

Artık aşksız parasız gülsüz bir ülkedeyim

(Tavşancıoğlu, 2022, 84)

Bağbancı olarak nitelediği sevgilinin cefası sonu belirsiz tehlikeli bir yola sokmuştur. Ne yapacağını bilememektedir. İçine düştüğü durumu aşksızlık, parasızlık ve gülsüzlük olarak niteler. Aşk, yaşama zevkini; para, gücü; gül ise estetiği simgeler. Hayat bu üç unsurun bir aradalığı ile güzel kabul edilir. Şair bu üç simgeden yoksun kaldığını söylüyor. Aslında sevgili olan bağbancının attığı düğüm aştır ama şair bu aşktan mutlu değildir. Bu bir kara sevdadır ve şairi mutsuz etmektedir.

Düştüğü melankolik halden, bunalım ve sıkıntıdan sevgilinin gelmesiyle yahut ona yönelmesiyle kurtulacağını düşünmektedir. Bunu Damarsa Çatlarşiirinde şöyle ifade eder:

Gel ki şahi bir adım tatsın garip patika
Karın sultanlarını saffetinle utandır
Erit ekmeğin arsız buzunu bir dakika
Bir dakikacık yansın sol yanımdaki tandır

(Tavşancıoğlu, 2022, 85)

Ancak sevgilinin gelmemesi şairdeki melankoliyi derinleştirir. Bir enkaz altında kalmış kabul eder kendini. Enkaz Raporu şiirinde:

Hani kıyamadığın buğday sarısı beden
Çöle düştü su dedi yarıldı şerha şerha
Ateş döküldü yükü boşalan gökkubbeden
Her damla zehir oldu beher saki ejderha

Kadınısı eller vardı hani parmak uçları
Aya dönüktü bazen titrerdi beş küçük mum
Sağrısına yüklenen kalbe seza suçları
Beş boğan yüzük yaptım da birer birer boğdum

Hani göz vardı camdı aynaydı mücellaydı
Bakışla emzirirdi ikbali büyütürdü
Mehtaba dalmış iken vahşi bir yıldız kaydı
Nurunu mihverini gözyaşını götürdü

Hani yaralar vardı mühür mühür dimağda
Sızı zonklayan nabız ve yutulan acıydın
Acı saltanatının istihkamı otağda
Hem ihsanı bol ece hem şuh bir umacıydın

Yok işte kudretin yok aşk kayıp sihir kayıp
Beyaza çalan gölge şimdi bütün varlığın
Didiklenmiş enkazı can suyuyla yıkayıp
Savur bütün aleme encamı yığın yığın..

Ve kalbim kafesini sıkıştıran ritimle
Altın tepsilerdeydi sana sunulmak için
Hangi haznede şimdi maya tutmaz etimle
Kül gibi iskeleti mecz eyleyecek perçin

(Tavşancıoğlu, 2022, 87)

Şairi melankoliye kayıp objenin sevk ettiğini gördüğümüz bu şiirde kayıp obje sevgilidir. Şair geçmişi sayıklamaktadır. İkici kayıp sevgili ile yaşanan geçmiştir. Şiirin son dörtlüğünde can suyu verilerek savrulacak enkazla, kendisinden kalan bu hali bir tohum mesabesinde gördüğü anlaşılmaktadır.

Aslında şair tüm bunları dese de kendisini melankoliye sevk eden yalnızlık duygusunun sevgilinin yokluğundan kaynaklanmadığını, sevgilinin varlığına rağmen yalnız olduğunu bir başka şiiri Deli Kız'da şu dizelerle ifade eder:

Sen geldin geleli dinmiyor sızım
İç içeyken asır gibi uzağız
Ben hala yalnızım hala yalnızım
Git boncuk gözleri batan deli kız

(Tavşancıoğlu, 2022, 183)

Görüyoruz ki bu durum tam bir melankolik halin karşılığıdır. Eğer şairin sevgili karşısında yaşadığı melankoli değil de normal bir aşk hüznü olsaydı sevilinin gelmesiyle biterdi ve şairi çok mutlu bulurduk ama tam tersi sevgilinin gelmesi şairi mutlu etmemiştir. Sevgiliye kavuşmuş olduğu halde yalnızdır. Hem iç içe olup hem de arada bir asır varmış gibi uzak olunması tezat teşkil eder. Buradaki uzaklığın zamansal bir kavram olan asır kelimesi ile verilmesi de dikkate değerdir. Mekânsal yakınlık içinde zamansal bir uzaklık söz konusudur. Buradan şairin kendisini sevgiliden farklı bir zamanın insanı olarak gördüğünü çıkarabiliriz. Bu farklılık şairdeki melankoliye bir sebep olarak karşımıza çıkmaktadır.

Tavşancıoğlu kimi şiirlerinde melankolinin sebebi içsel bunalım ve sıkıntılardır. Bu sıkıntı ve bunalımların sebebi yalnızlıktır. Sancı şiirinde bunu şöyle ifade eder:

Yeniden kurulmak maveralara
Yeniden başımı kaldırabilmek
Hırsla koca mehtabı yara yara

Yeniden boşluğa haykırabilmek
Olur mu bir kayıp yörüngedeleyen
Kafamı güneşe vuramıyorum

Beynimi şehvetle kutbuna çeken
Tayfunlara karşı duramıyorum

Olmuyor ellerim kilitlenmiyor
Çektikçe çekesim geliyor çağı
Dört yanımı dünya eden bir dekor
Dört yanım sisli bir örümcek ağı

Yalnızım ne diye söyleneyim ki
Gözüm haylaz bakışlara yabancı
Öyle bir sancının içindeyim ki
Yüreklere çığ düşüren bir sancı...

(Tavşancıoğlu, 2022, 175)

Şair bunalım ve sıkıntısının kimi zaman kendisini istemediği hallere yönelttiğini, içinden bir takım olumsuz isteklerin peydah olduğunu imlediği Sıraca şiirinde bu durumunu “Bir suç arıyorum bahaneme uyacak” dizesiyle ifade eder. Bu halinin kabul edilebilir bir yanının olmadığına da farkındadır. Bahanesinin sıradan bir hal olduğunu ifade etmekte gecikmez “Müthiş bir bahanem var yalnızım ve hastayım”. İlerleyen dizlerde ifade edilen bu halin ironi taşıyan bir beyan olduğunu, şairin poetik tavrını yansıtan dizelerle karşılaşınca anlayabiliyoruz. Şair ilk dörtlüklerde ifade ettiği olumsuz halin bir şair için kabul edilemeyeceğini şu dizelerle anlatır:

Suç odur ki şiirsiz bırakılır kalemler
Hazneye kan çekilir ceninler püskürtülür
Sıcaklığında şair özgür bir hülya demler
Soğuk ellerle aşkın penceresi örtülür

Suç odur ki zarf hürdür mazruf dara çekilir
Kabuk eleste durur özü taşa tutarlar
Kelimeler sıvışır huruf dara çekilir
Manaya sıra gelmez sözü taşa tutarlar

İşte suç ve bahane işte ceza ve ödül
Alistırılısın kitap çapraz verilen hükme
Şimdi sen yaşlı kadın bu tenakuza da gül
Yenilme ikna olma susup boynunu bükme..

(Tavşancıoğlu, 2022, 103)

Damlacık şiirinde hayatın, gam ve kederini artırdığını deniz suyu içmeyle susuzluğunun artması ile imler. Gönlnü kasvetin uğrak yeri olarak gösterir:

Bir hayat ki tattığım derya içre su gibi
Kasvetin uğrak yeri gönül evim baş ucum

(Tavşancıoğlu, 2022, 126)

Şair, Kara Kışa Bildiri(Tavşancıoğlu, 2022, 92) adlı şiirinde melankolik tavrının kışın yağın kara yöneldiği görülür. Karın yağışı şairin ondan olumsuz olarak etkilenmesi, ısınma ihtiyacının had safhaya ulaşması hem fiziksel hem psikolojik sıkıntı yaşamaya başlaması, odasının soğuğa teslim olması ve tüm bunlarla beraber karı sevip sevmemek arasındaki ikircikli hâli şiire yansımıştır. Şiirde şair, üşümek ve aşk arasında ilişki kuruyor ve bunu “üşürken sevmek sarhoş olmak gibi mi” diye soruyor. Odasındaki eşyaların kişileştirerek kim için üşüdüklerini sorguladığını görüyoruz. Sorular sevmek ve üşümeyi eşitliyor. Şairin kışı ve karı bir gelin olarak betimlediğini de görüyoruz.

Şairin melankolik tavrının belirgin olduğu şiirlerden biri de Melankoli(Tavşancıoğlu, 2022, 96) adlı şiiridir. Bu şiirdeki melankolik tavrı farklı kılan farklı bir imgeleme ile karşılaşırız. Şair şiirde eylül, darağacı, mahpes, infaz imgeleri ile 1980 darbesi ve sonrası yaşanan infazların yarattığı ortam imge olarak kullanılmıştır. Şair içinde bulunduğu bunalımlı ve sıkıntılı hâli sosyal bir olayla ilişkilendirerek kendini idama mahkûm edilmiş biri olarak tasvir eder. Ancak malum darbeden sonra yapılan infazlardaki haksızlık ve zulümler göz önüne alındığında aslında şair infazı hak etmediğini anlatmak ister.

Şehir, Tavşancıoğlu şiirlerinde melankoli ve bunalımın odağında yer alır. Şehir tüm mekânlarıyla şairin bunalım ve sıkıntılarını yansıtan bir dekor olmakla beraber kimi şiirinde hedefte yer alır. Gece Yürüyüşü(Tavşancıoğlu, 2022, 89) şiirinde muhatap şehirken, Sürgün Şehir(Tavşancıoğlu, 2022, 107) şiirinde hedefte şehir vardır. Bazı şiirlerinde sokaklar kimi şiirlerinde de kapalı mekânlar bir dekor ya da etken olarak yer alır. Bu temanın işlendiği kimi şiirleri belirgin bölümleriyle ele alacağız.

Gece Yürüyüşü(Tavşancıoğlu, 2022, 89) şiirinin, şairin ikinci üniversite macerası sebebiyle Konya’da bulunduğu yıllarda kaleme alınmış olma ihtimali yüksektir. Maddi imkânlarının çok kısıtlı olduğu bir dönemde zor şartlar içinde olduğu bu dönemde şairin ruh halinin şiire olabildiğine yansıdığını söyleyebiliriz. Necip Fazıl Kısakürek’in Kaldırımlar şiirlerine öykünen bir yanı olduğu da açıktır. Hem şekil hem tema olarak bu şiiri anımsatmaktadır. Şiirde şairin muhatabı doğrudan şehirdir. Zaten şiire “sen” hitabıyla başlar:

Sen ayazı kül rengi gecesi gümüş şehir
Avucumda titreyen kalbe sığıdın küçüldün
Kim bilir kaç cesedi emip büyümüş şehir
Bir gecede çürüdün ufalandın döküldün

Yukarıdaki dörtlükte görüldüğü üzere şair, şehrin gözünde yok oluşunu anlatmaktadır. Bu yok oluşun bir gecede oluşu ise okuyucuda şairi etkileyen önemli bir olay olduğu çağrışımına sebep olmaktadır. Ayrıca dörtlükten şehrin başka insanların da olumsuzluklarına sebep olduğu anlamı çıkarılabilir.

Koştum koştum izimde şehir kaybolsun diye
Süratle bir insansız kalabalıktan geçtim
Cezbedildim çekildim gök akseden vadiye
Sebepsiz kaçışların en masumunu seçtim

Dörtlüğünde ise şair, şehirden kaçmak istemektedir. Şehirlerin insanlarını da varla yok arası ya da var gibi görünen yoklar gibi düşünmektedir. Şair bu yokluk halindeki kalabalıklardan olmak istememektedir. Burada sosyolojik bir durum da söz konusudur. Tek tipleşmiş insan yığınlarının imgesel eleştirisinden bahsedebiliriz.

Şair şiirin son iki dizesinde yönünü yine şehre dönerek:

Ne bıraktımsa senin ne unuttumsa kalsın
Gece yürüyüşlerim dünüm aklım sevgilim
Yerden göğe sıkışan muradı toprak alsın
Kinle gizlenmiş sırra artık talip değilim

Leyla ihtiyarladı çünkü bu genç şehirde
Dil çağrısını yarım bırakıp kemikleşti
Anladım aşkın soğuk yüzüne kaldım bir de
Üşüdüğüm yalandı içim dışım ateşti

Bu dizelerde şairin şehre karşı gelişen olumsuz tavrının aşk imiyle sebeplendiğini anlayabiliriz. Şairi şehirden kaçmaya iten bir aşk ıstırabıdır.

Sürgün Şehir şiirinde şair şehri muhatap almaktadır. Şehre karşı şiirde sergilediği olumsuz tavrın sebebi, içinde olduğu bunalım ve sıkıntılardır. Şair bu şiirde şehre daha düşmanca bir tutum içindedir:

Bir kentte edilecek ne kadar küfür varsa
Hepsi geçti içimden hançerem şahidimdir
Çünkü dilime perçin olan kaç mühür varsa
Her birinde bir çift göz çemkiliyor bu şehir

(Tavşancıoğlu, 2022, 107)

Tavşancıoğlu'nun şiirlerinde şehirden kaçma imgesine çokça rastlanır. Şehir tüm parçaları ve maskeli insanları ile kaçılması gereken bir yerdir. Kentliden Kaç(Tavşancıoğlu, 2022, 154) şiirinde:

Kuşluk vakti düşer her maske her taç
Bu yüzden ezberle esriten dünü
Yık kokmuş kentleri kentlilerden kaç
Soylu bir pusuda gör gördüğünü

Ayrıca bu şiirde şehrin içinde kapalı mekânların şairin ruh halini yansıtacak şekilde tasvir edildiğini de görüyoruz, üçüncü dörtlükte şöyle der:

Tel tel dökülüyorum küf kokan bir bodrumda
Duman olup gövdeme dağılıyor kederim
Kibritim alev alır diye korkup avcumda
Kor taşıyorsam eğer hakkımdır küfrederim

Şairin Şölen(Tavşancioğlu, 2022, 144) adlı şiirinde de mekân olarak odayı kullandığını görüyoruz. Oda yerine, korku, hapis, bunalım ve melankoli çağrışımlarını daha çok yapan koğuş kelimesi kullanır, mekân olarak oda ya da koğuş şairin ağır melankolisini yansıtacak şekilde tasvir edilmiştir:

Güneş tehdit edilmiş mum hilebaz
Can ipliği ister tutkuyla şamdan
Koğuşuma şeytan bile uğramaz
Kızıl bir gök ödünç alsam akşamdan

Şiirdeki koğuş şeytanın bil uğramadığı bir yerdir. Oda, bir mezar olarak yansıtılır:

Oda hazır mezar ve ranza tabut
Soykıran kefeni kirlenmiş çarşaf
Ben yarı mumya ben kımıldayan put
Koridor cehennem merdiven araf
Bu dörtlükte koridor ve merdiven de başka birer mekân olarak yer almıştır.

Sonuç

Tavşancioğlu'nun ilk dönem şiirlerinde görüle yoğun melankolik tavır sadece sevgiliyle ilişkilendirilemez. Ondaki bu tavır geneldir, hemen hemen tüm şiirlerinde vardır. Kişisel hayatının ve tavrının bir yansımasıdır. Melankolisinin nedeni çoğunlukla bir kadın olarak karşımıza çıkar. Ancak belirgin bir kadın muhatabın olmadığı şiirlerinde görülen melankoli sebebiyle melankolinin şairde genel bir tavır olduğu karakterinin yansıması olduğunu söylemek zor değildir. Tavşancioğlu'nun şiirlerindeki bu tavır zamanla eserlerinde ironiye evrilir. Son dönem şiirleri olan Romalı Muallâ şiirleri bu bakımdan önemli bir örnektir. Tavşancioğlu, genelde müstear isimlerle yazmış olması ve kendi çıkardığı dergiler dışında görülmemesi sebebiyle pek fazla tanınmamış ancak önemli eserler vermiş bir yazar ve şairdir. Bu bağlamda

onun çalışmaları ve şiir dünyası araştırmacılar için bakir bir alandır. Biz bu çalışmamızda onun şiirlerinde sadece melankolinin izlerini sürmeye çalıştık. Elbette bu yaklaşım daha da geliştirilebilir. Bu bakımdan bu makalenin Tavşancıoğlu hakkında ilk yazılmış akademik makale olması hasebiyle daha nice kapsamlı araştırmalara konu olmasını temenni ediyorum.

KAYNAKLAR

- Aristo (2007). “Kara safralılık”. Çev: Ömer Aygün. Cogito. Yaz 2007. S.51. ss.108-125.
- Çelikörs, S. (2019) Tezer Özlü’de melankoli. Uluslararası Folklor Akademi Dergisi. Cilt:2,Sayı: 2, 323-334
- Karakuş, A. (2009). Modern Türk şiirinde hüzn ve melâl (Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya). Erişim adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=NtBAevXNhYaNqJFoAcdBdqfeoA2KJ7hWyJJ1nPyd3ehv_Pflj0ME9GY3bmEL6zOl
- Korkmaz, F. (2018). Başlangıçtan Cumhuriyet’e yeni Türk şiirinde melankoli. Ankara: Grafiker Yayınları.
- Tavşancıoğlu, A. (2011). Yusuf Ziya Yozgâdî ve Kastamonu Küre İnebolu temâşâsı. Yozgat: Kün Yayıncılık.
- Tavşancıoğlu, A. (2012). Niğdeli divân şairleri. Yozgat: Kün Yayıncılık.
- Tavşancıoğlu, A. (2022). Romalı Muallâ. Yozgat: Ema Yayıncılık.
- Tavşancıoğlu, A. (2022). Sızının kadim haritası. Yozgat: Ema Yayıncılık.
- Tavşancıoğlu, A. (2010?). Gökten yıldız düşürmek. Ankara.
- Tavşancıoğlu, A. (2011). Şu’arâ-yı Bozok. Yozgat: Kün Yayıncılık.
- Tavşancıoğlu, A. (2014). Meşher-i şu’arâ. Yozgat: Kün Yayıncılık.
- Teber, S. (2009). Melankoli. İstanbul: Say Yayınları.

SAĞLIK POLİTİKALARINDA GÖRÜNMEYEN GÜÇ: KADIN HEMŞİRELER SHADOWED POWER IN HEALTH POLICIES: FEMALE NURSES

Gonca AKTAY

Doktora Öğrencisi, Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelikte Yönetim
Anabilim Dalı

ORCID NO: 0000-0003-2811-2779

Ayşe ÇİÇEK KORKMAZ

Dr. Öğr. Üyesi, Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü,
Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalı

ORCID NO: 0000-0001-8184-1490

ÖZET

Kadın hemşirelerin sağlık politikalarını şekillendirmedeki rolü, sağlık hizmetlerinin çok önemli ancak gözden kaçan bir yönüdür. Hemşireler sağlık sisteminin temelidir ve kilit rol oynarlar. Hastaların ihtiyaçlarına ilişkin benzersiz içgörülere sahiptirler ve tıbbi yardım isteyenler için ilk temas noktasıdır. Ancak hemşireler genellikle sağlık politikalarını şekillendiren karar alma süreçlerine dahil edilmemektedir. Bu, özellikle hemşirelik iş gücünün çoğunluğu kadın hemşireler için geçerlidir. Sağlık hizmetlerindeki kritik rolleri göz önüne alındığında, kadın hemşirelerin sağlık politikalarının şekillendirilmesindeki katkılarının tanınması ve desteklenmesi önemlidir. Bu çalışmada, sağlık sistemi ve çalışma ortamında kadın hemşirelerin sağlık politikalarında karar alma süreçlerinde karşılaştıkları engeller ele alınacak ve karar alma süreçlerine tam katılımlarını sağlamak için öneriler sunulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Kadın, Hemşire, Sağlık Politikası, Güç

ABSTRACT

The role of female nurses in health policies during pregnancy is a very important but overlooked aspect of health services. Nurses are the foundation of the health system and play a key role. They are the first point of contact for beautifying and unique insights into patients' goals. However, care is often not included in the decision-making process that shapes health policies. This is especially true for the Values of Women in the Female Labor Force. Considering their critical role in health services, it is important to evaluate the contributions and results of women's services in shaping health policies. This effect is the suggestions to ensure that female nurses fully reach the policy and decision-making processes they encounter in the decision-making process in their health care system and working environments.

Keywords: Female, Nurse, Healthcare Policy, Power

GİRİŞ

Kamu politikası hemşirenin bakım verme becerisi gibi çok sayıda faktörü etkilemektedir. Bir hemşirenin mesleğini doğru bir şekilde icra edebilmesi hemşirelik uygulamalarını tanımlayan kanundan türemektedir. Bu durum bir hemşirenin yasal olarak ne yapacağını belirlerken mesleği ilgilendiren pek çok konuyu da ele almaktadır. Sağlık politikası çalışmalarında genel amaç, sağlık sisteminin başarılı çıktılar elde etmesini sağlamak, sağlık hizmetlerini en iyi şekilde, maksimum verimlilikle ve minimum maliyetle sunmaktır (Toygar, 2022). Ancak çoğunluğu kadın olan bireylerin bu faaliyetlerin yürütülmesinde politika yönünü etkileyen ulusal ve uluslararası aktörlerde, bürokrasi, parlamento ve yargı mekanizmalarında yer almadığı görülmektedir. Ancak en iyi plan ve uygulamayı yapan kişi o konu hakkında bilgisi olan ve uygulayacak kişi olmaktadır. Geçmişten günümüze çoğunluğu kadın olan hemşirelik mesleğinde özellikle üst düzey görevlerde ve karar alma sürecine etki eden pozisyonlarda kadın hemşire yöneticilerinde bulunması mesleğin iyileştirilmesi ve geliştirilmesine önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1. GELİŞME

1.1. Politika

Politika kavramı, insanların hayatlarını düzenlemek, genel kurallar koymak veya değiştirmek için gereken tüm faaliyetleri tanımlar ve bu bağlamda siyaset ve dil bilim açılarından literatürde çeşitli şekillerde yer alır (Aköz, 2018). Bu kavram, sosyal veya ekonomik durum gibi farklı konularda çeşitli görüşlere sahip kişilerin çatışmaları sonucunda ortaya çıkmıştır ve bir yandan da çatışmayı çözüme sürecini kolaylaştırarak eylemsel savaş durumlarından uzaklaşmayı sağlar (Aköz, 2018). Özetle, politika bir tür uzlaşma kültürüdür. Türkiye'nin Halk Sağlığı disiplininin kurucusu Nusret Fişek, politikayı "*bir hizmetin geliştirilmesi için alınacak uygulama kararlarını yönlendiren ve hükümetlerin bilinçli olarak aldıkları ilkeler*" olarak tanımlar (Toygar, 2022). Bu hizmetlerden biri olan sağlık politikası, niteliği ve çıktılarının değerlendirilmesi açısından son derece önemli olup, karmaşıklığı, ertelenemezliği ve birçok farklı alandan profesyonellerin hizmet sunumuna dahil olmasıyla diğer hizmetlerden ayrılır ve bu durumda önem kazanır.

1.2. Sağlık Politikası

Dünya Sağlık Örgütü, sağlık politikasını "*sağlıkla ilgili meselelerde hedef ve amaçlar üzerinde anlaşma ya da fikir birliği, bu hedefler arasındaki öncelikler ve bunları gerçekleştirmek için yapılan temel yönlendirmeler*" olarak tanımlamıştır. Bu politika, kaynakların kime ve nasıl dağıtılacağına dair sağlıkla ilişkili adımları oluşturur (Toygar, 2022). Sağlık Politikası, belirli hedeflere ulaşmak için sistematik bir yaklaşım gerektirir ve sağlık sistemindeki farklı aktörlerle de ilişki kurar. Sağlık politikası oluşturma, yani politika çıktılarını uygulama stratejilerine ve planlarına dönüştürmede etki edebilecek birçok faktör bulunmaktadır. Bunlar arasında savaşlar, salgın hastalıklar, depremler, kültürel farklılıklar ve uluslararası faktörler bulunmaktadır (Toygar, 2022). Bu durumu en iyi örneklendiren süreç, tüm dünyayı etkisi altına alan ve Dünya

Sağlık Örgütü tarafından pandemi olarak ilan edilen Covid-19 salgınıdır. Bu salgının milyonlarca insanın hastalanmasına ve vefat etmesine neden olduğu düşünülmekte olup, bu süreçte Türkiye bilimsel ve güncel kaynakları kullanarak sağlık politikaları ile yol haritası çizmiştir (Türkoğlu ve Yılmaz, 2021). Türkoğlu ve Yılmaz (2021) tarafından gerçekleştirilen Türkiye'de Covid-19 Pandemi Döneminde Uygulanan Sağlık Politikaları incelemesi, politikaların eyleme geçirilmesinde önemli hususları, eyleme geçirecek kişileri ve onların etkisini vurgulamaktadır. 11 Mart 2020'de ilk kez tespit edilen Covid-19 vakasının ardından, "Hiçbir virüs, alınacak tedbirlerden daha güçlü değildir" sloganıyla kamu politikasının ana maddeleri arasına giren politikaların önemine değinilmiştir (Türkoğlu ve Yılmaz, 2021). Tedbir politikasının uygulanmasında, planlanan dört ana hedeften biri olan sağlık sisteminin devamlılığı, büyük ölçüde Covid-19'a karşı ön saflarda yer alan sağlık çalışanları ile sağlanmıştır.

Literatürde Covid-19 ile ilişkili bir çalışma, süreç içinde yaşanan psikolojik deneyimler hakkında hemşirelerin düşüncelerini alır. Bir hemşire şöyle yanıt vermiştir: *"Her şeye rağmen insanlara yardım etmek beni mutlu ediyor ama desteklenmeyi isterdim. Toplumun daha duyarlı olmasını isterdim. Ne kadar yorulsak da, sözel ve fiziksel şiddete maruz kaldık. Bu dönemde mesleğimizin öneminin daha çok anlaşılmasını isterdim"* (Bayat ve Olca, 2023). Bir ülkede hemşireliğin misyonu ve vizyonu, hemşirelik görev tanımları, rolleri, fonksiyonları ve hemşirelik imajı ile belirlenir (Özsoy, 2016). Toplumun hemşirelik hakkındaki imajını belirlemeye yönelik bir çalışma, toplumun gözünde hemşirelik imajının ne çok iyi ne de çok kötü olduğunu göstermiştir (Özsoy, 2016). Oysa riskli ve yardıma ihtiyaç duyan bireylere ulaşmada, tüm sağlık elemanları arasında en büyük paya hemşireler sahiptir. *"Hemşirelik işgücünün elde tutulması"*na yönelik önlemler, ulusal sağlık politikasının bir parçası olabilir (Özsoy, 2016). Sağlık vizyonunun geleceğe bakışı ise, bugünden geleceğe uzanan bir perspektif ile kadın hemşirelere dayanmaktadır.

1.3. Sağlık Politikasında Görünmeyen Aktörler: Hemşireler

Sağlık hizmetlerinin hedefine ulaşması için belirli hedefler belirlemek ve bu hedefleri gerçekleştirecek kişileri belirleyerek eyleme geçmek önemlidir. Bu açıdan, sağlık politikası çerçevesinde hedeflere ulaşmada rol oynayan pek çok aktörden bahsedebiliriz. Bunlar arasında politikacılar, bürokratlar, sivil toplum kuruluşları, informal politika grupları, uluslararası kuruluşlar ve araştırma kuruluşları ön plana çıkmaktadır (Toygar, 2022). Bu aktörler, ulusal ve uluslararası düzeyde aşağıdaki şekildedir (Toygar, 2022; Eke ve Erkoymak, 2019):

Ulusal Aktörler

1. **Bürokrasi:** Toplumun yönetilmesinde etki yaratan vekillerin aldığı kararlar, bürokrasiyi oluşturur. Kamu politikalarının oluşturulmasında en önemli rolü kamu bürokrasisi üstlenir. Diğer resmi kurumlar gibi, özel fonksiyonlara sahip olduğu için sektörlere ve bakanlıklara ayrılmıştır ve uzmanlık gerektirir.

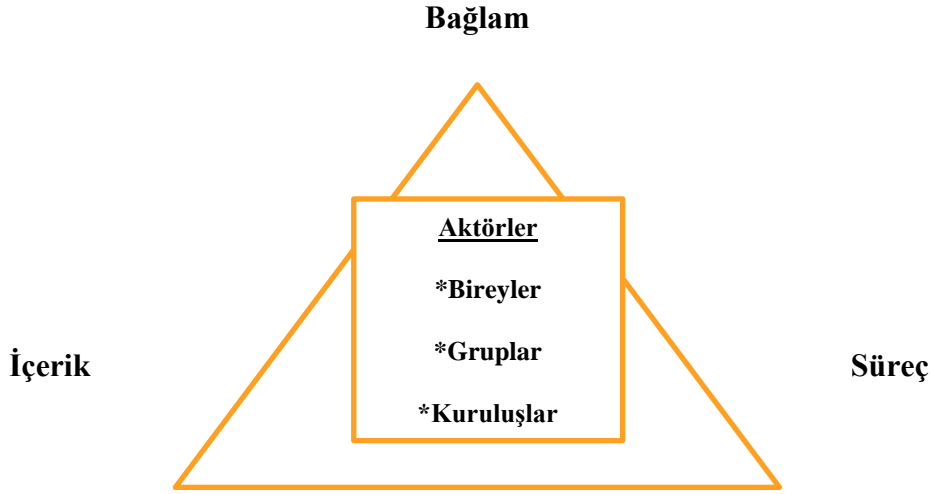
2. **Parlamento:** Devletin halka ait demokratik yüzünü ifade eder ve toplum tarafından dile getirilen sorunları gündeme taşıyarak yasalaşmasını sağlar.
3. **Yargı:** Kamu politikalarının oluşturulmasında etkili olan tartışmalarda karar vermek için yetkilendirilmiş bir devlet birimidir. Anayasa mahkemesinin sağlık politikaları ile ilgili ilişkisi kısıtlıdır.
4. **Sivil Toplum Kuruluşları:** Toplumun ihtiyaçlarını sistematik bir şekilde sunma ve siyasal etkinlik kapsamında dile getirme rolünü üstlenirler.
5. **Sosyal Medya:** Günümüzün en güçlü aktörlerinden biri olan sosyal medya, güncel konuların gündeme gelmesine neden olur. Sağlık algısının yönetilmesinde ve toplumsal dikkati çekecek konuların belirlenmesinde etkili olabilir, ancak belirsizlik içeren sağlık sektöründe olumsuz sonuçlara da yol açabilir.

Uluslararası Aktörler

1. **Dünya Bankası (DB):** Dünya Bankası, sağlık hizmeti ve toplumsal-politik meseleler üzerine her yıl uzmanlarla birlikte raporlar sunarak kaynak sağlar ve önemli bir aktör olmuştur.
2. **Uluslararası Para Fonu (IMF):** Gelişmiş ülkelerin ekonomik açıklarını finanse eden ve gelişmekte olan dünyanın kalkınmasını sağlayan IMF, uluslararası parasal iş birliğini geliştirir ve uluslararası ticaretin dengeli bir şekilde yürütülmesini kolaylaştırır.
3. **Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ):** Dünya çapında sağlığın iyileştirilmesi ve toplum sağlığıyla ilgili uluslararası çalışmalar yapan bir örgüttür.
4. **OECD:** Ülkelerin sağlık göstergeleri ve performansı hakkında bilgi edinmek ve ülkeler arasında karşılaştırmalar ve sınıflandırmalar yapabilmek için, OECD tarafından yıllık olarak yayımlanan sağlık istatistikleri önemli bir veri kaynağıdır.

Sağlık politikasıyla ilgili kavramsal çerçeve içinde değinilmesi gereken diğer bir konu ise, sağlık politikasına yönelik üçgen ve sağlık politikası döngüsüdür (Eke, 2022). İçerik, bağlam, süreç ve aktörlere odaklanan bu döngü, politika sürecinin oluşmasında önemlidir. Bu döngü Şekil 1'de gösterilmiştir.

Şekil1: Sağlık Politikası Üçgeni



Kaynak: (Eke, 2022)

Şekil 1'de gösterildiği üzere, sağlık politikalarının planlanması, uygulanması ve eyleme geçirilmesinde birçok aktör rol oynamaktadır. Ulusal ve uluslararası bu aktörlerin tümünün önemi büyüktür. Sağlık politikası; birçok aşamadan ve bu aşamalar içerisindeki çeşitli yaklaşım, yöntem ve stratejilerden oluşmaktadır. Hiç bitmeyen bir döngüye sahip olan sağlık politikası süreci, devletlerin sosyoekonomik gelişmişlik düzeylerine bağlı olarak karar alma ve uygulama faaliyetlerini kapsar. Bu, dikkat ve hassasiyet gerektiren bir süreç olup, birey ve toplumun sağlık göstergelerinin iyileşmesi için başarılı çıktılar elde etmeyi hedefler ve sağlık hizmetlerine yönelik memnuniyet düzeyinin ilerlemesinde etkili bir role sahip olur.

Yanlış adımlar, sürecin başarısını engelleyebilir ve sağlık politikası sürecinin başarısız olmasına yol açabilir (Eke, 2022). Bu noktada, döngünün merkezinde yer alan sağlık hizmet sunucuları içerisinde, toplumla iç içe geçmiş ve büyük çoğunluğu oluşturan hemşirelerin politika içinde yer alması gerekmektedir. Eğer hemşireler, mesleklerini ilgilendiren düzenlemelere katkı sağlayamaz ve sürece aktif olarak katılmazlarsa, politika hemşireliğin otoritesini arttırmaktan çok, gelişimini engelleyici olabilir. Hemşirelerin güçlerini arttırmalarının en önemli yolu, politik katılımları ile gerçekleşecektir. Hemşireler, genel ve sağlık politikalarının yalnızca uygulanmasında değil, aynı zamanda geliştirilmesinde de değerli bir rol oynayabilir (İnayat ve ark., 2023).

Hemşireliğin politik eyleminin hedefi, ülkenin sağlık sisteminin toplumun yararına olmasını sağlamaktır. Mesleğin varlığını sürdürmesi, bütünlüğün korunması ve faaliyetlerin yarar sağlayacak yasal düzenlemelerin uygulanmasında, hemşirelerin kararlarını, haklarını ve ihtiyaçlarını ifade edebilecekleri bir politik pozisyon olması önemlidir. Sağlık sektöründe, özellikle hemşireliği etkileyen politikalar belirlenirken, hemşirelerin ve diğer sağlık çalışanlarının alınan kararlara katılmamaları, iş akışında karışıklıklara ve çalışan memnuniyetsizliklerine yol açabilir. Bu durum, iş verimini ve kalitesini düşürdüğü görülmektedir (Türedi ve ark., 2019). Oysa ücret, çalışma koşulları, uzman hemşire kadro

ihdası, meslek alanına sahip çıkma, özlük hakları, kariyer olanakları gibi gündemden düşmeyen hemşirelik problemlerinin çözümü ve kaliteli hizmet sunumunun gerçekleştirilmesi, hemşirelere söz hakkı tanınması ile mümkün olacaktır.

SAĞLIK POLİTİKALARINDA GÖRÜNMEYEN GÜÇ: KADIN HEMŞİRELER

Küreselleşme ile birlikte sağlık hizmetinde yaşanan değişim, maliyet etkin bakım sağlama, hasta bakım kalitesini artırma ve hasta güvenliğini sağlama çabaları, güçlü hemşirelere olan ihtiyacı artırmıştır (Başaran ve Duygulu, 2014). 2000 yılında Avrupa Bakanlar Düzeyinde yapılan II. Hemşirelik ve Ebelik Konferansı sonunda Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), ‘Hemşireler ve Ebeler Sağlık İçin Bir Güç’ başlıklı Münih Deklarasyonu’nda hemşire ve ebelerin sağlık için bir güç olduğunu ve tüm üye ülkelerde hemşire ve ebelerin güçlendirilmesi için çaba sarf edilmesi gerektiğini belirtmiştir (Başaran ve Duygulu, 2014; Gündoğdu, 2018). Uluslararası Hemşireler Birliği (ICN) ise hemşirelerin sağlık hizmetlerinin planlanmasında ve ulusal ve uluslararası uygun ve etkili sağlık politikalarının oluşturulmasında aktif görev almaları gerektiğini vurgulamıştır (Başaran ve Duygulu, 2014; Gündoğdu, 2018). Çünkü gücünün farkında olan hemşire, yaptığı uygulamalar üzerinde kontrol sağlar, kaliteli bakım verir ve iyi hasta çıktılarını elde eder. Bakım verici, eğitici, araştırmacı, lider gibi rolleri üstlenen hemşirelerin, kaliteli ve güvenli bir şekilde hizmet sunarak kurumda güç sahibi olmaları, kurum ve ülke politikalarını etkilemeleri, kendilerini ve çevrelerini güçlendirmeleri beklenmektedir. Ancak, ülkemizde hemşirelerin güçsüz olduğu ve güç kaynaklarının farkında olmadıkları, politika geliştiricilerin de ülke düzeyinde hemşirelerin güçlendirilmesini destekleyen politikalar ve düzenlemeleri oluştururken fikir alışverişi sağlayacak bir ortam yaratmadığı görülmektedir.

Türkiye’de “Cumhuriyet” ile kadın-erkek eşitliğine dayalı olarak kadının her meslekte yer almasının önü açılmış, seçme ve seçilme hakkı verilmesi ile kadının politik bir unsur haline gelmesine doğru önemli bir adım atılmıştır. Ancak Türk kadını, bu kazanımları daha ileri taşıma konusunda yeterince başarılı olamamıştır. Hemşirelerin çoğunluğu kadın olmasına rağmen, bu durum politik karar verme sürecine katkı sağlamamıştır. Ülkemizde çoğunluğunu kadınların oluşturduğu hemşirelerin politikaya yeterince ilgi duymamalarına yol açan nedenler arasında; mesleği benimsememe, eğitimsel farklılıklar ve bu farklılığın rol ve fonksiyonlara yansımaysı, mesleki çıkarlarda hemfikir olamama, toplumun kadına bakış açısı, olumsuz hemşirelik imajı, güven eksikliği, atılgan olmama gibi sebepler sayılabilir (Demirel ve Akın, 2014). Örneğin, Nightingale ile başlayan hemşirelik sürecinde sağlıklı bir dünya için hemşirelerin, sağlığın sosyal belirleyicileri olan insan hakları, adalet ve barışın sürdürülmesinde liderlik sorumluluğu üstlendiğini görmekteyiz. Sağlık politikası değişikliklerini etkilemek için hemşireler birlikte bir liderlik rolü üstlenebilirler (Kovner, 2023). Başka bir açıdan bakıldığında, savunuculuk rolü geçmişten günümüze sağlıkta eşitsizliğin önüne geçse de, her kişi için bu durum söz konusu olmamaktadır. Hemşireler, sadece kendi hakları için değil, hastaların hakları için de üstlendikleri roller ile katkı sağlayabilirler. Uygulamada, hemşireler, hastaların haklarını ihlal eden politikalara karşı çıkabilirler (Paynter ve ark., 2022). Eşitsizliklerin önlenmesi için politika üretme ve örgütlenme önemlidir. Ancak hemşireler politika üretmede ve eyleme geçirmede

aktif rol almamaktadırlar (Demirel ve Akın, 2014). Geçmişten günümüze çoğunluğu kadın olan hemşirelerin, sağlık politikalarını şekillendiren karar alma süreçlerine dahil edilmesi gerekmektedir."

SONUÇ

Bu derleme çalışmasında, küreselleşme ile sağlık hizmetlerinde yaşanan değişimlerin, hemşirelere olan ihtiyacı nasıl artırdığı, hemşirelerin güçlenmesi ve politika oluşturmadaki rolü üzerinde durulmuştur. Özellikle kadın hemşirelerin sağlık politikalarını şekillendiren karar alma süreçlerine katılımı üzerine vurgu yapılmıştır. Literatür incelemesi, hemşirelerin güçlendirilmesi gerektiğine dair geniş bir fikir birliği olduğunu göstermiştir. Hemşirelerin sağlık hizmetlerinin planlanması ve sağlık politikalarının oluşturulmasında önemli bir rolü olduğu, ancak politika oluşturma sürecinde daha aktif olmaları gerektiği belirtilmiştir. Bu süreçte hemşirelerin güçlendirilmesi, maliyet etkin bakım sağlama, hasta bakım kalitesini artırma ve hasta güvenliğini sağlama çabalarını destekleyecektir.

Türkiye'deki duruma özel olarak bakıldığında, hemşirelerin çoğunluğu kadın olmasına rağmen, bu durumun politik karar verme sürecine yeterince katkı sağlamadığı görülmüştür. Hemşirelerin politikaya yeterince ilgi duymamalarının ve aktif rol almamalarının bir dizi nedeni vardır; bunlar arasında mesleği benimsememe, eğitimsel farklılıklar, toplumun kadına bakış açısı, olumsuz hemşirelik imajı ve güven eksikliği sayılabilir.

Sonuç olarak, hemşirelerin, özellikle de kadın hemşirelerin, sağlık politikalarını etkileme ve şekillendirme potansiyelleri büyük olmasına rağmen, bu potansiyelin tam olarak kullanılmadığı görülmektedir. Hemşirelerin daha aktif bir şekilde politika oluşturmadaki rollerini benimsemeleri ve politika yapımcıların hemşireleri bu sürece daha fazla dahil etmeleri gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

KAYNAKLAR

- Aköz, S. (2018). Politika Kavramının Siyaset Kavramı Yerine Kullanılması ve Bilimsellik Tartışmaları Bağlamında Devlet Olgusuyla İlişkisi. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 3(5), 160-180.
- Başaran S. ve Duygulu S. (2015). Hemşirelikte Güç Kavramının Analizi. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 1(3), 62-73.
- Bayat, D. & Polat Olca, S. (2023). Covid 19 pandemisinin hemşirelerin psikolojik sağlamlık anksiyete ve depresyon düzeylerine etkisi. Sağlık Akademisyenleri Dergisi, 10 (1), 146-154. DOI: 10.52880/sagakaderg.1201781
- Demirel, T. ve Akın, B. (2014). Sağlıkla İlişkili Olarak Sosyal Adalet Eşitlik ve Hemşirelik. DEUHYO ED, 7(3), 238-245
- Eke, E. (2022). Sağlık Politika Süreci. Kamu Yönetimi Ve Politikaları Dergisi, 3(3). SS: 41-67 | ISSN: 2717-9729

- Eke, E. Ve Erkoymak (2019). Uluslararası Aktörlerin Küresel Sağlık Politikaları Üzerine Etkileri: Teorik Bir İnceleme. He Effects Of International Actors on Global Health Politics: s Theoretical Review, 11(28).
- Erdoğan, T., Kutlu Türedi, G. & Aba, G. (2019). Son Dönem Sağlık Politikalarının Hemşirelik Mesleğine Etkisi. Bandırma Onyedli Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi, 1(2), 130-142. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/boneyusbad/issue/51659/623497>
- Hatice Şeyma Gündoğdu. Hemşirelerin Yöneticilerinde Algıladıkları Güç Kaynakları. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalı, Yüksek lisans tezi, İstanbul,2018, <https://acikders.ankara.edu.tr/>
- Inayat, S., Younas, A., Andleeb, S., Rasheed, S. P., & Ali, P. (2023). Enhancing nurses' involvement in policy making: A qualitative study of nurse leaders. *International nursing review*, 10.1111/inr.12828. Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/inr.12828>
- Kovner C. (2023). Together We Can Influence Health Policy Changes. *Policy, Politics, & Nursing Practice*. 24(1):3-4. doi:10.1177/15271544221147446
- Özsoy, S. A. (2000). Toplumda Hemşirelik İmajının Belirlenmesi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 16(2), 1-19. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/egehemsire/issue/49619/635993>
- Paynter M, Jefferies K, Carrier L, Goshin L. (2022). Feminist Abolitionist Nursing. *ANS Adv Nurs Sci*. Jan-Mar 01;45(1):53-68. doi: 10.1097/ANS.0000000000000385. PMID: 34148972; PMCID: PMC8757588. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/vanyyuiibfd/issue/40188/498848>
- Singh, K., B., Malhotra, R. S., Halia, M. H., Knights, E. J. and Verma, M. M. 1994. Current status and future strategy in breeding chickpea for resistance to biotic and abiotic stresses. *Euphytica*, 73: 137-149.
- Tadesse, M., Turoop, L., & Ojiewo, C. O. 2017. Survey of Chickpea (*Cicer arietinum* L) Ascochyta Blight (*Ascochyta rabiei* Pass.) Disease Status in Production Regions of Ethiopia. *Plant*, 5(1): 22-30.
- Townsend, G. R., Heuberger, J. W. 1943. Methods for Estimating Losses Caused by Diseases in Fungicide Experiments. *The Plant Disease Reporter*, 27: 340–343.
- Toygar, Ş. A. (2022). Sağlık Politikası: Kavramsal Çerçeve. *Kamu Yönetimi ve Politikaları Dergisi*, 3(3), 11-40. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kaypod/issue/73638/1130354>
- Trapero-Casas, A. and Kaiser, W. J. 1992. Influence of temperature, wetness, period, plant age, and inoculum concentration on infection and development of Ascochyta blight of chickpea. *Phytopathology*, 82: 589-596.
- Türkoğlu, M. C. & Kantaş Yılmaz, F. (2021). Sağlık Politikası Analizi: Türkiye'de Covid-19 Pandemi Döneminde Uygulanan Sağlık Politikaları. *Toplumsal Politika Dergisi*, 2 (1), 11-29. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tpd/issue/63038/940274>

SERVİKS KANSERİ VE HALK SAĞLIĞI HEMŞİRELİĞİ YAKLAŞIMI

CERVIX CANCER AND PUBLIC HEALTH NURSING APPROACH

Gizem EKENLER

Uzm. Hemşire, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi

BÜŞRA ALTINEL

Dr. Öğr. Üyesi, Selçuk Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi

ÖZET

Kadınlarda en fazla jinekolojik kanserler görülmektedir. Jinekolojik kanserler içerisinde en yaygını ise serviks kanseridir. Serviks kanseri, 15-44 yaş grubu ve 30-64 yaş grubu kadınlar arasında meme kanserinden sonra ikinci sırada yer almaktadır. Serviks kanserinin insidans ve mortalitesinde sosyoekonomik farklılıkların önemli rolü vardır. Bu farklılıklar, düşük gelirli ülkelerdeki sağlık hizmetlerinin altyapı yetersizliği, etkin tarama ve erken tanı programlarının olmayışı ve tedavi olanaklarının yetersizliğiyle ilişkilendirilmektedir.

Serviks kanseri genellikle cinsel yolla bulaşan İnsan Papilloma Virüsü (HPV) enfeksiyonlarından kaynaklanır. HPV genellikle ergenlik ve yetişkinlik döneminde bulaşır. Serviks kanseri oluşumu açısından; 40-55 yaş arasında olma, erken yaşta cinsel ilişkiye başlama, genital enfeksiyon öyküsüne sahip olma, beş yıldan fazla oral kontraseptif kullanımı, 17 yaş altı gebelik öyküsü, üç ve üzeri doğum yapma, sigara kullanımı, birden fazla cinsel partner, kötü sosyoekonomik durum ve düşük eğitim seviyesi önemli risk faktörleri arasındadır. Serviks kanserinin en bilinen bulgusu; ağrısız kanama ve et suyu renginde vajinal akıntıdır. Serviks kanserinde etkinliği kanıtlanmış tarama testlerinin varlığı, erken tanının konulmasında oldukça etkilidir. Sık kullanılan tarama yöntemleri; pap smear, kolposkopi, HPV DNA Testi, Sitoloji/HPV Cotesting, VIA (Visual İnspection with Acetic Acid) /VILI (Visual İnspection with Lugol's İodine)'dır. Dünya Sağlık Örgütü tarafından kesin olarak belirtilen öneri; bir kadının tüm yaşamı boyunca en azından bir kere 30-65 yaş aralığında serviks kanseri açısından taranmasıdır. Serviks kanserinin tedavi kılavuzu; doğurganlığı koruyucu veya doğurganlıktan korunmayı kapsayan cerrahi, radyasyon ve kemoterapi tedavilerini içermektedir.

Serviks kanseri imkanların varlığı ve risk faktörlerinin bilinmesiyle korunma yöntemlerinin etkili bir şekilde sonuç vereceği nadir kanser türlerinden biridir. Halk sağlığı hemşireliği yaklaşımları içerisinde yer alan birincil koruma; hastalığın oluşumuna sebep olacak risk faktörlerinden uzak durmak, sağlık eğitimi ve aşılamayı; ikincil koruma, erken tanı ve tarama yöntemlerinin kullanılması ile hastalıkların kontrol altına alınmasını; üçüncül koruma; hastalığın klinik belirti ve bulguları ortaya çıkmış olan bireylerde hastalığa karşı olumsuz sonuçlardan korumayı kapsamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Jinekolojik Kanser, Serviks Kanseri, HPV, Halk Sağlığı

ABSTRACT

Gynecological cancers are most common in women. The most common gynecological cancer is cervical cancer. Cervical cancer ranks second after breast cancer among women in the 15-44 age group and 30-64 age group. Socioeconomic differences play an important role in the incidence and mortality of cervical cancer. These differences are associated with insufficient infrastructure of health services in low-income countries, lack of effective screening and early diagnosis programs, and inadequate treatment opportunities. Cervical cancer is usually caused by sexually transmitted Human Papilloma Virus (HPV) infections. HPV is usually transmitted during adolescence and adulthood. In terms of cervical cancer formation; Being between the ages of 40-55, starting sexual intercourse at an early age, having a history of genital infection, using oral contraceptives for more than five years, pregnancy history under 17, giving birth three or more times, smoking, multiple sexual partners, poor socioeconomic status, and Low education level is among the important risk factors. The most known finding of cervical cancer; painless bleeding and broth-colored vaginal discharge. The existence of screening tests with proven effectiveness in cervical cancer is very effective in early diagnosis. Commonly used scanning methods; pap smear, colposcopy, HPV DNA Test, Cytology/HPV Cotesting, VIA (Visual Inspection with Acetic Acid) /VILI (Visual Inspection with Lugol's Iodine). The recommendation clearly stated by the World Health Organization; It is the screening of a woman for cervical cancer at least once in her entire life between the ages of 30-65. Cervical cancer treatment guide; It includes surgery, radiation and chemotherapy treatments that protect or contain fertility. Cervical cancer is one of the rare types of cancer in which prevention methods will yield effective results with the availability of opportunities and knowing the risk factors. Primary prevention included in public health nursing approaches; avoiding the risk factors that will cause the formation of the disease, health education and vaccination; to control diseases by using secondary prevention, early diagnosis and screening methods; tertiary protection; It includes protection from negative consequences against the disease in individuals with clinical signs and symptoms of the disease.

Keywords: Gynecological Cancer, Cervical Cancer, HPV, Public Health

1. SERVİKS KANSERİ VE EPİDEMİYOLOJİSİ

Kronik hastalıkların önemli bir kısmını kanser hastalıkları oluşturmaktadır (Sağlık Bakanlığı 2013). Jinekolojik kanserler kadınlarda en sık görülen kanserler arasındadır. Kadınlar arasındaki en yaygın jinekolojik kanser türü serviks kanseridir (Ferlay ve ark 2015). Serviks kanseri; serviks olarak adlandırılan rahimin vajinaya açılan ve doğum esnasında genişleyen alt kısmının kanseridir (Mohanty ve Ghosh 2015). Serviks kanseri yavaş ilerleyen bir jinekolojik kanser türüdür. Önemli halk sağlığı sorunlarından birini oluşturan serviks kanseri yeterli tarama yöntemleriyle lezyonların varlığının saptanması ve etkili tedavilerin sunulmasıyla önlenemez az sayıda maligniteden biridir (Ferlay ve ark 2015, Mohanty ve Ghosh 2015). Dünya genelinde

2018 yılında 570.000 kadının serviks kanseri tanısı aldığı ve 310.000 kadının serviks kanseri nedeniyle hayatını kaybettiği tahmin edilmektedir (WHO 2020).

Dünya genelinde serviks kanseri; kadınlarda meme, kolorektal ve akciğer kanserinden sonra dördüncü sırada; 15-44 yaş grubu ve 30-64 yaş grubu kadınlar arasında görülen kanser türleri arasında meme kanserinden sonra ikinci sırada; her iki cinsiyette de görülen tüm kanserler arasında ise 9. sırada yer alan bir kanser türüdür (Bray ve ark 2018). Serviks kanseri Türkiye’de her iki cinsiyette görülen tüm kanserler arasında 15. sırada yer almaktadır. Tüm kanserler içerisinde serviks kanserine bağlı ölümlerin sayısı 14. sırada yer almaktadır. Türkiye genelinde serviks kanserinin son beş yıllık görülme prevalansı 15-44 yaş grubu arası kadınlarda 3.676 iken; 30-64 yaş arası kadınlarda 5.131’dir (Bray ve ark 2018).

Serviks kanseri insidansı, mortalitesi ve sağ kalım oranlarında sosyoekonomik farklılıklar önemli rol oynamaktadır (Akinyemiju ve ark 2016). Sosyoekonomik düzeyi düşük toplumlarda serviks kanseri insidans ve mortalite oranları yüksek iken, sosyoekonomik düzeyi daha iyi olan toplumlarda serviks kanser insidansı ve mortalite oranları oldukça düşüktür. Serviks kanseri insidansı ve mortalite oranları 2018 yılında dünya genelinde 100.000’de 13.1 ve 6.9’dur (Bray ve ark 2018). Sosyoekonomik açıdan düşük olan ülkelerde yeterli tarama programlarının olmaması, sağlık hizmet kapasitelerinin yetersizliği nedeniyle etkili tarama ve tedavi programlarının olmamasına bağlı olarak serviks kanseri ileri evrede saptanabilmekte ve yüksek mortaliteyle sonuçlanmaktadır (Sherris ve ark 2009, Kim ve Kang 2016).

2. SERVİKS KANSERİ ETİYOLOJİSİ VE RİSK FAKTÖRLERİ

Serviks kanseri ağırlıklı olarak İnsan Papilloma Virüsü (HPV) enfeksiyonlarından kaynaklanır (Torre ve ark 2015). Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı tarafından 200 HPV genotipinden 12’si kanserojen olarak belirlenmiştir. Serviks kanseri vakalarının %50’sini HPV-16 genotipi %10’unu HPV-18 genotipi oluşturmaktadır (Creasman 2007). HPV enfeksiyonları kanserojen özelliklerine göre iki gruba ayrılmaktadır. İlk grupta “düşük riskli” olarak adlandırılan kadınlarda servikal lezyonlar ile erkeklerde genital siğillere neden olan HPV-6 ve HPV-11 enfeksiyonları yer almaktadır. İkinci grupta “yüksek riskli” olarak adlandırılan kadınlarda vulva, vajina, anüs ve servikste; erkeklerde ise peniste skuamöz kaynaklı karsinoma neden olan HPV-16 ile HPV-18 enfeksiyonu yer almaktadır (Finocchiaro-Kessler ve ark 2016). HPV-16 ve HPV-18 enfeksiyonuna sahip bireylerde, bu enfeksiyonlara sahip olmayan bireylere göre serviks kanseri görülme durumu sırasıyla 435 ve 248 kat daha fazladır (Basu ve ark 2013). HPV cinsel yolla bulaşan bir hastalıktır ve serviks kanserlerinin oluşmasında nedensel bir ajan olup serviks kanserlerinin %99.7’siyle ilişkilidir (Walboomers ve ark 1999, Öztürker ve Sönmez 2015).

Dünya genelinde her kadın serviks kanseri açısından risk taşımaktadır. Serviks kanseri risk faktörlerini “Değiştirilebilir Risk Faktörleri” ve “Değiştirilemez Risk Faktörleri” olmak üzere iki grupta ele alınmaktadır (Wichachai ve ark 2016, ACS 2020).

Serviks kanserinin oluşumundaki risk faktörleri şu şekildedir:

1. Değiştirilebilir Risk Faktörleri

- HPV
- Cinsel İlişki Yaşı ve Cinsel Partner Sayısı
- Sigara Kullanımı
- Zayıflamış Bir Bağışıklık Sistemine Sahip Olmak
- Klamidya Enfeksiyonları
- Oral Kontraseptif (OK) Kullanımı
- İlk Gebelik Yaşı ve Doğum Sayısı
- Sosyoekonomik Durum
- Beslenme ve Diyet Faktörleri

2. Değiştirilemeyen Risk Faktörleri

- DES (Diethylbestrol)
- Ailede Servikal Kansere Öyküsü
- Yaş
- İrk

Diğer Faktörler

- Hiç Pap (Papanicolaou) Smear Testi Yaptırmamak
- Kötü Genital Hijyen
- Obezite

Ülkemizde 40-55 yaş arasında olma, erken yaşta cinsel ilişkiye başlama, genital enfeksiyon öyküsüne sahip olma, beş yıldan uzun süredir OK kullanımı, 17 yaş altı gebelik öyküsü, üç ve daha üzeri doğum yapma, sigara kullanımı, birden fazla cinsel partner, sosyoekonomik durumun kötü olması, düşük eğitim seviyesi, serviks kanserinin oluşumunda önemli risk faktörleri arasındadır (Pınar ve ark 2010, Kanbur ve Çapık 2011, Reis ve Kılıç 2011, Bray ve ark 2018).

3. SERVİKS KANSERİ BELİRTİ VE BULGULARI

HPV enfeksiyonu genellikle ergenlik ve yetişkinlik döneminde bulaşır ve enfeksiyon asemptomatik olduğu için servikste değişikliklerin ortaya çıkması 10 ile 15 yıl sürebilir (Chelimo ve ark 2013, Lopez ve ark 2017). Serviks kanseri öncesinde herhangi bir belirti ve bulgu görülmediği için kişiler HPV taşıdığını bilememektedir. HPV'nin klinik aşamaları başlıca; latent, subklinik ve klinik dönemlerden oluşmaktadır. HPV'nin latent döneminde, hastalığın hiçbir bulgusu yoktur; sadece ultrasensitif PCR teknikleri ile HPV DNA'sı gösterilir. HPV'nin klinik döneminde ise invaziv kanser lezyonları gözle görülebilmektedir (Tekbaş 2014). Serviks kanserinin en bilinen bulgusu; ağrısız kanama ve et suyu rengine vajinal akıntıdır. Anormal olarak görülen bu kanamalar postkoital veya postmenopozal kanama şeklinde, periyodlar arası lekelenme şeklinde kendini göstermektedir (Kaur ve Verschraegen 2012).

4. SERVİKS KANSERİNDE TANI VE TARAMA YÖNTEMLERİ

Bir toplumda kanser mortalitesinin azaltılabilmesi için kanserin erken evrede tespit edilmesi oldukça önemlidir (Açıkgöz ve ark 2011). Erken tanı, hastalığa ait klinik belirti ve bulguların ortaya çıkmasından önceki bir dönemde hastalığın saptanması anlamına gelir. Hastalığın erken dönemde tanısının yapılabilmesi bakımından geçerli bir erken tanı yönteminin olması gereklidir. Bunun için tarama çalışmaları yapılır. Tarama; hızla uygulanabilen testler ve muayene yaklaşımları ile bir toplumda bilinmeyen bir hastalığı ortaya çıkarma çalışmaları olarak tanımlanmaktadır (Bilir 2006). Serviks kanseri uzun bir preklinik döneme sahiptir ve erken tanı imkanı olan bir hastalıktır (Tuncer 2007). Serviks kanserine yönelik etkinliği kanıtlanmış sitolojik tarama testlerinin varlığı, premalign koşulları semptomlara dönüştürmeden tespit ediyor olması nedeniyle serviks kanserinde olanak sağlar (Demirel ve Gölbaşı 2015, Campos ve ark 2017).

Sık kullanılan tarama yöntemleri;

- Servikal Sitoloji (Pap Smear),
- HPV DNA Testi,
- Sitoloji/HPV Cotesting (5 yılda bir her iki test beraber),
- VIA (Visual Inspection with Acetic Acid) /VILI (Visual Inspection with Lugol's Iodine)'dır (Demirel ve Gölbaşı 2015).

Serviks kanser taramasını düzenli yaptıran kadınların serviks kanserine bağlı mortalite durumlarının olmayacağı söylenebilir (Sağlık Bakanlığı 2016). Günümüzde servikal tarama yöntemleri ülkelere göre farklılıklar göstermektedir. DSÖ tarafından kesin olarak belirtilen öneri; bir kadının tüm yaşamı boyunca en azından bir kere 30-65 yaş aralığında uygun bir yöntemle serviks kanseri açısından taranmasıdır (Saslow ve ark 2012). Servikal kanser olgularının sadece %0.1'i 20 yaşından önce olmaktadır. Bu durum 1 milyon kadında 1-2 vaka anlamına gelmektedir. 20 yaşından önce HPV ile enfekte vakaların tamamı immün sistem tarafından neoplastik değişiklik olmadan temizlenecektir. Ayrıca taramaya erken yaşlarda başlamak anksiyete ve morbiditeyi de arttırabilmektedir (ACOG 2016). Bu yüzden ACOG ve Amerikan Kanser Derneği (ACS: American Cancer Society) pap smear taramasına 21 yaşından itibaren başlanması gerektiğini bildirmektedir (ACOG 2016, ACS 2020). DSÖ ülkelere; 2 yılda bir pap smear veya 3 yılda bir co-test veya 30 yaşından önce başlamamak şartıyla 5 yılda bir birincil HPV DNA testiyle tarama yapılmasını önermektedir (WHO 2006). Birincil HPV DNA testi; sitolojik tarama yapılmaksızın sadece HPV DNA testiyle tarama yapılmasıdır (Sağlık Bakanlığı 2016). Yapılan çalışmalar; HPV-DNA testlerinin sitolojik tarama yöntemine göre daha duyarlı olduğunu göstermiştir (Mayrand ve ark 2006, Castle ve Fetterman 2009). Pap smear testiyle kaçırılan vakaları HPV DNA testi en az %25-50'sini tespit edebilmektedir (Huh ve ark 2015).

Türkiye Halk Sağlığı Kurumuna bağlı Kanser Daire Başkanlığı serviks kanseri taramasında istenilen oranlara ulaşılamaması (%70 kapsayıcılık oranına karşı %20 katılım) nedeniyle DSÖ

başta olmak üzere uzman kurum ve kuruluşlardan görüş alarak 2012 yılında serviks taramasının birincil HPV DNA testi ile yapılması şeklinde bir strateji geliştirmiştir (Sağlık Bakanlığı 2016). Ülkemizde 2014 yılında Birincil HPV DNA testi taramasına başlanmıştır (Yıldırım ve Gökaslan 2015). Yapılan tarama sonucunda HPV testi pozitif çıkarsa HPV genotiplendirilmesi yapılır. Bu genotiplemede HPV-16 ve/veya HPV-18 tespit edilirse hasta kolposkopiye gönderilmektedir. Diğer kanserojen tip HPV (düşük riskli tip) tespit edilirse sitolojik inceleme için pap smear testi uygulanmaktadır. HPV pozitifliği durumunda uygulanan sitolojik tarama değerlendirmesine refleks sitoloji denilmektedir. Refleks sitoloji sonucuna göre tipik olmayan hücresel değişimler (ASCUS: Atypical Squamous Cells of Undetermined Significance) veya daha ileri lezyonlar tespit edildiği durumda bireyler ileri düzey merkezlerdeki kadın doğum uzmanlarına yönlendirilmektedirler (Sağlık Bakanlığı 2014, Yıldırım ve Gökaslan 2015).

Ülkemizde yenilenen ulusal kanser tarama standartlarına göre; 30-65 yaş grubundaki her kadının 5 yılda bir HPV testi ile taranması, pozitif çıkan olguların smear ile tekrar değerlendirilmesi planlanmıştır. Son iki HPV DNA testi negatif olan 65 yaşındaki kadınlarda tarama sonlandırılmaktadır. Bu tarama programı ile toplumdaki hedef nüfusun katılım oranı (hedef %70) 2015 yılında ilk kez %25,5 düzeyine çıkarılmıştır (Sağlık Bakanlığı 2016).

5. SERVİKS KANSERİNİN EVRELENMESİ

Jinekolojik kanserlerden farklı olarak serviks kanseri evrelemesi klinik bulgulara dayanılarak yapılmaktadır (Bhatla ve ark 2019). FIGO sistemi tümörün büyüklüğünü ve hastalığın yayılımını temel alan bir sistemdir (Saslow ve ark 2012). Tümörün büyüklüğü ve yayılımı klinik olarak birçok inceleme ile değerlendirilerek, hastalık evreleri I'den IV'e kadar kategorize edilmiştir.

TNM evreleme sistemi ise; histopatoloji raporlarında tümörü (T), lenf nodu tutulumunu (N) ve metastazların (M) varlığını ya da yokluğunu tanımlamaktadır (Saslow ve ark 2012, Bhatla ve ark 2018).

6. SERVİKS KANSERİNDE TEDAVİ YÖNTEMLERİ

Serviks kanserinin tedavileri; kanserin evresi, kanserin vücudun diğer bölgelerine metastaz yapıp yapmadığı, tümörün büyüklüğü ve hastanın yaşı ve genel sağlığı dahil olmak üzere çeşitli faktörlere göre belirlenir. Ulusal Kapsamlı Kanser Ağı (NCCN: National Comprehensive Cancer Network) tarafından güncellenerek yayınlanan serviks kanseri tedavi kılavuzu, doğurganlığı koruyucu veya doğurganlıktan korunmayı kapsayan cerrahi, radyasyon ve kemoterapi tedavilerini içermektedir (National Cancer Institute 2016). Serviks kanserine yakalanan kadında gebelik söz konusu ise; tedavisi gebelik haftasına ve serviks kanseri aşamasına bağlı olarak belirlenerek hasta ile iş birliği içerisinde tedavisi yürütülmelidir. Eğer kadın gebeliğinin üçüncü trimesterinde ise ve serviks kanseri aşaması metastatik evrede değil ise kanser tedavisi doğumdan sonra ertelenebilir.

Serviks kanserinde kullanılan tedavi yöntemleri; cerrahi, radyoterapi- kemoterapi ve immünoterapi tedavisidir.

7. SERVİKS KANSERİNDEN KORUNMA VE HALK SAĞLIĞI HEMŞİRELİĞİ YAKLAŞIMI

Hemşireler, toplumdaki bireylere birinci, ikinci ve üçüncü basamak sağlık hizmetlerini kanıta dayalı bakım uygulamalarıyla götüren ve sağlık sistemi içerisinde bütüncül bakış açısıyla hizmet veren sağlık profesyonellerindendir (Johnson ve ark 2019). Hemşireler; sağlık sistemi içerisinde bakım sağlayıcı, savunucu, araştırmacı gibi pek çok rol üstlenen ve halka yönelik düzenlenen sağlık eğitimlerinin temel yürütücülerini oluşturmaktadırlar (Özdemir ve Bilgili 2010).

Serviks kanseri patolojik nedeni aydınlatılan ve önlenebilen bir kanser türüdür. Hastalığın önlenebilir risk faktörlerinden birçoğunun bilinmesi ve hastalığın tarama olanağının bulunması; hastalıktan korunma yöntemlerinin etkili bir şekilde kullanılmasını sağlamaktadır (Özerdoğan ve Elif 2017). Serviks kanseri önemli bir halk sağlığı sorunudur ve halk sağlığı yaklaşımı olarak hastalıktan korunmada hemşirenin birincil koruma, ikincil koruma ve üçüncül koruma olmak üzere rolleri bulunmaktadır (Kanbur ve Çapık 2011, Özerdoğan ve Elif 2017). Kanserler kronik hastalıklar içerisinde yer almaktadır ve Kronik hastalıklardan korunma stratejileri halk sağlığı yaklaşımı olarak üç şekilde ele alınabilir. Bunlar birincil koruma, ikincil koruma ve üçüncül koruma yaklaşımlarıdır (WHO 2004).

Birincil korunma; kanserle ilişkili olabileceği düşünülen risk faktörleri ve davranış alışkanlıklarının kansere yönelik tanı konulmadan önce önlemeyi kapsayan bir halk sağlığı yaklaşımıdır (Kanbur ve Çapık 2011). Birincil koruma yaklaşımında hedef kitle genel toplumdur. Bu yaklaşımda, sağlıklı olan bireylere yapılan bazı müdahaleler sonucunda bu kişilerin hastalığa yakalanmasının önüne geçilmeye çalışılır (Bilir 2006). Birincil korumada öncelikli olarak toplumun farkındalığının geliştirilmesi gereklidir. Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri, HPV'nin farkındalığı, risk faktörleri ve riski azaltma yollarının önlenmesinde eğitimin rolünü vurgulamaktadır (CDC 2020). Hastalığa yönelik farkındalığın geliştirilebilmesi için; toplumu serviks kanserinin risk faktörleri ve belirtileri konusunda bilgilendirmek, toplumda ve sağlık personellerinde riskli cinsel davranışlara yönelik eğitim yoluyla farkındalık oluşturmak, topluma serviks kanseri tarama programlarına katılmanın önemi ve periyodik jinekolojik muayenelerin önemi konusunda bilgilendirmelerin yapılması gereklidir (Kanbur ve Çapık 2011, Eroğlu ve Koç 2014). Sağlıklı yaşam biçimi davranışları olarak bilinen sigara ve alkol kullanımının bırakılması ve özellikle serviks kanserinde C vitamini ve folik asit yönünden zengin bir diyet uygulanması birincil korunma bakımından önemli yarar sağlar (Somer 2008). Toplumda riskli davranışları değiştirmeye yönelik uygun stratejilerin uygulanması birincil koruma kapsamındadır (Taşkın 2012).

Risk oluşturan davranışları önleyebilmek için; güvenli cinsel yaşamla ilgili eğitimlerinin verilmesi, tek eşliliğin sağlık açısından öneminin belirtilmesi, güvenli cinsel ilişki açısından çok eşli olan kişilerde bariyer kontraseptif (kondom, diyafram gibi) yöntem kullanımının teşvik edilmesi ve doğurganlığın planlanması gereklidir (Weinstein ve ark 2009, Eroğlu ve Koç 2014).

Birincil korunma; hastalığın oluşumuna sebep olacak risk faktörlerinden uzak durmak, sağlık eğitimi ve aşılamaı içermektedir (Özerdoğan ve Elif 2017). Sağlık eğitimi ve danışmanlık sağlığı geliştirme uygulamaları içerisinde oldukça önemli olup serviks kanseri taramasına katılımı artırmada birey ve topluma yönelik etkili ve ucuz bir yöntemdir (Soares ve da Silva 2016). Bireyler ve toplum ile sürekli iletişim halinde olan sağlık profesyonellerinden olan hemşireler serviks kanseri konusunda sağlık eğitimleri vererek ve danışmanlık yaparak toplumun bilinçlendirilmesine katkı sağlarlar (Pınar ve ark 2010, Öztürk ve ark 2011, Eroğlu ve Koç 2014). Hemşirelerin verecekleri sağlık eğitimi; serviks kanserinin tanılanmasını, risk faktörlerinin neler olduğunu, hastalığın tedavisi ve hastalıktan korunmaya yönelik aşılama durumunu, hastalıkta düzenli yapılacak sağlık taramalarının ve erken tanının önemini içermelidir (Eroğlu ve Koç 2014). Hemşireler serviks kanserine yol açan HPV enfeksiyonu ile karşılaşma riskini azaltmaya yönelik (tek eşli cinsel yaşam, cinsel başlangıçları geciktirme, hijyen kuralları, aile planlamasının kullanımı) bireylere sağlık danışmanlığı vererek, doğru ve uygun sağlık davranışları konusunda toplumu bilgilendirmede önemli bir yere sahiptir (Kanbur ve Çapık 2011). Kanser konusunda danışmanlık verecek olan hemşirelerin bu konuda yeterli bilgi ve donanıma sahip olabilmeleri için eğitilmiş ve sertifikalı olmaları önerilmektedir (Eroğlu ve Koç 2014). Toplumun serviks kanserine yönelik bilgilendirilmesi; toplumun farkındalığının artmasını sağlayarak, serviks kanseri erken tanı ve tarama programlarının temelini oluşmasına katkıda bulunur. Serviks kanseri taramasının farkında olduğu ve benimsendiği toplumlarda serviks kanseri sıklığında önemli düşüşler görülmüştür (ACOG 2016). Ayrıca serviks kanseri taramalarına ilişkin yapılan bilgilendirilmelerin; kadınların tarama yaptıırma davranışlarını olumlu yönde etkilediği ve taramalarını sürdürme olasılığını arttırdığını göstermektedir (Kessler 2012, Damiani ve ark 2015).

Ülkemizde serviks kanserine yönelik toplum tabanlı eğitimler düzenli ve planlı bir şekilde uygulanmamaktadır. Serviks taraması yaptıırma yaşı gelen kadınlar ASM'lerindeki aile sağlığı elemanları tarafından test yaptıırması gerektiği bilgisi telefonla aranarak verilmektedir. Ancak bireylerin test yaptıırma zorunluluğu olmayıp kişinin kendi tercihine bırakılmaktadır. Bu konu hakkında yeterince bilgiye sahip olmayan ve testin gerekliliğinin farkında olmayan kadınlar test yaptıırmayabilmektedir. Bu durum da tarama programındaki en büyük eksikliklerden biridir. Bu eksikliğin ortadan kaldırılmasında ASM'de çalışan hemşirelere önemli görevler düşmektedir. Risk grubundaki bireylere uygulanacak planlı eğitimlerle farkındalık artırılarak tarama programına katılım oranı artırılabilir.

İkincil korunma; hastalıklarda erken tanı ve tarama yöntemlerinin kullanılması ile hastalıkların kontrol altına alınmasını kapsar. Erken tanı ve tarama programlarıyla prekanseröz lezyonların invaziv hale geçmesi engellenmiş olur (WHO 2004, Karabulutlu 2013). Erken tanı, hastalığa ait klinik belirti ve bulguların ortaya çıkmasından önceki bir dönemde hastalığın saptanmasıdır. Hastalığın erken dönemde tanısının yapılabilmesi bakımından geçerli bir erken tanı yönteminin olması gereklidir. Bunun için tarama çalışmaları yapılır (Bilir 2006, Kanbur ve Çapık 2011, Karabulutlu 2013). Serviks kanserinin preinvaziv evresinin olması (yaklaşık 10 yıl) hastalığa

özgü önemli bir özelliktir. Bu özellik tarama ve erken tanıya olanak vererek bireylerin prekanseröz dönemde etkin bir şekilde tedavi edilebilmelerini sağlar (Kanbur ve Çapık 2011)

Serviks kanserinde erken tanı amacıyla kullanılan tarama testleri; servikal sitoloji, HPV DNA testi, sitoloji/HPV cotesting (5 yılda bir her iki test beraber), VIA /VILI'dir (Demirel ve Gölbaşı 2015). Erken tanı amacı ile kullanılacak tarama yöntemleri; ucuz, kolay uygulanabilir ve hastalar tarafından kabul edilebilir olmalı, uygulama sırasında kişileri rahatsız etmemeli, testin duyarlılık ve seçiciliği yüksek düzeyde olmalıdır. Tarama çalışmalarında toplum katılımının sağlanması da son derece önemlidir (Bilir 2006). Ulusal toplum tabanlı serviks kanseri taramaları Aile Sağlığı Merkezleri (ASM), Toplum Sağlığı Merkezleri (TSM) ve KETEM tarafından yürütülmektedir. Günümüzde KETEM'lerin sayısı 183 olup her ilde en az bir adet KETEM bulunmaktadır (Sağlık Bakanlığı 2020). Bu merkezlerde yapılan refleks sitoloji sonucunda ileri lezyon tespit edilen hastalar tedavi gerektirecek bir durumun olup olmadığının belirlenebilmesi için ileri düzey merkezlerdeki kadın doğum uzmanlarına sevk edilmektedirler (Yoo ve ark 2017). Sevk edilen bu ileri düzey merkezler (kamu ya da özel) Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Kanser Daire Başkanlığı'na belirlenmekte ve kalite standartları açısından denetlenmektedir (Sağlık Bakanlığı 2014).

İkincil koruma, erken tanı ve tarama yöntemlerinin kullanılması ile hastalıkların kontrol altına alınmasını içeren yaklaşımdır (WHO 2004, Karabulutlu 2013). Erken tanı amacı ile yapılacak olan tarama çalışmalarında üzerinde durulması gereken bir nokta katılımın sağlanması konusudur (Bilir 2006). İkincil korumada hemşire; kadınların taramalara düzenli bir şekilde katılmalarını sağlar. Kadınlara yapılacak olan taramaların planlarını oluşturur ve tarama sonuçlarının rapor edilmesine katkı sağlar (Kanbur ve Çapık 2011). Böylelikle prekanseröz lezyonların invaziv hale geçmesi önlenerek kanseri erken evrede yakalamak mümkün hale gelir (Karabulutlu 2013, Özerdoğan ve Elif 2017).

Ülkemizde serviks kanserine yönelik tarama programları KETEM, ASM ve TSM'ler tarafından bu konuda eğitim almış sağlık personelleri tarafından yürütülmektedir. Tarama programlarını gerçekleştirecek sağlık personellerinin eğitimi

Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Kanser Dairesi'nce veya hazırlanılan programlar çerçevesinde, Halk Sağlığı Müdürlüklerince verilmektedir. Sağlık personelleri kişilere uygulama öncesi Kanser Dairesi'nce hazırlanmış olan bilgilendirilmiş onam formlarını imzalatırlar (Sağlık Bakanlığı 2016). Serviks kanseri yaptırma yaşı gelen kadınlar ASM'lerde bulunan aile sağlığı elemanları tarafından telefon ile aranarak bilgilendirme yapılmaktadır. Eğer kişiler test yaptırmayı kabul ederlerse ASM'lere başvurarak sağlık elemanları tarafından bilgilendirilmiş onam formu imzalatılır ve eğitim almış sağlık elemanı kişilerden HPV DNA testi ve pap smear testi uygulamasını gerçekleştirir. Kişilerden alınan numuneler Türkiye Halk Sağlığı Kurumu veya Halk Sağlığı Müdürlüklerince belirlenen merkezlere inceleme için uygun tespit koşullarında gönderilir. Kişi bilgileri Aile Hekimliği Bilgi Sistemi'ne (AHBS) ya da TSM birimlerindeki kişisel dosyalarına işlenir. Bu işlemleri ASM'lerde ilgili Aile Hekimleri, TSM'lerde ise sorumlu hekimler takip eder. Serviks kanseri tarama test sonuçları ASM'lerde

AHBS'ye, TSM Birimlerinde ise haftada bir Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar, Programlar ve Kanseri Birimi'nce AHBS'ye kaydedilmek üzere ASM'lere bildirilir. Aile hekimleri tarafından kişiler sonuç hakkında 20 gün içerisinde bilgilendirilerek bundan sonraki süreç hakkında gerekli yönlendirmeleri yapılmaktadır (Sağlık Bakanlığı 2016).

Üçüncül düzeyde korunma; klinik belirti ve bulguları ortaya çıkmış olan hastaların bilinen en iyi şekilde tedavi edilmesidir. Bu yaklaşımda hastalıktan değil, hastalığın olumsuz sonuçlarından korunma söz konusudur (Kanbur ve Çapık 2011). Bu durum rehabilitasyon kavramını ortaya çıkarmaktadır. Hastaların rehabilitasyonlarının sağlanması; kendi hastalıklarıyla birlikte uyum içinde yaşamalarını öğrenmelerini ve hayata uyum göstermelerini içerir (Bilir 2006).

Üçüncül koruma; hastalığın klinik belirti ve bulguları ortaya çıkmış olan bireylerde hastalığa karşı olumsuz sonuçlardan korumayı kapsayan yaklaşımdır (Kanbur ve Çapık 2011, Özerdoğan ve Elif 2017). Üçüncül korumada hemşire; hasta bireylere eğitimler vererek ve hastalarda görülen değişiklikleri düzenli izleyerek hastalığın komplikasyonlarını önleyebilirler (Kanbur ve Çapık 2011). Hemşire hastayı ailesiyle birlikte bütüncül bir yaklaşımla ele alarak bakım uygulamalarını gerçekleştirir (Eroğlu ve Koç 2014). Hemşirelerin bu uygulamaları gerçekleştirirken çalıştığı toplumun kültürel ve psikososyal özelliklerini bilmeleri bireylere programların tüm aşamalarında etkili hizmet vermelerini sağlayacaktır (Kanbur ve Çapık 2011). Hemşire hastaların bakımlarını her yönü ile ele almalı, hastalara hastalıklarına ilişkin psikolojik ve sosyal destek sağlamalıdır. Üçüncül korunma yaklaşımı, hastaların rehabilitasyonu kavramını meydana getirir. Rehabilitasyon kavramı; hastaların kendi hastalıkları ile birlikte yaşamayı öğrenmeleri ve hastalıkları ile uygun olan bir çalışma hayatına uyum sağlamalarını içerir (Bilir 2006). Bu konuda hastalara yardımcı olacak sağlık profesyonellerinin başında rehabilitasyon hemşireleri gelmektedir. Ülkemizde rehabilitasyon hemşirelerinin görev, yetki ve sorumlulukları 19 Nisan 2011 "Hemşirelik Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik"de belirlenmiştir (Resmi Gazete 2010). Ülkemizde sağlık hizmetleri koruyucu, tedavi ve rehabilite edici sağlık hizmetleri olarak sunulmaktadır. Ancak rehabilite edici hizmetler hala çok yaygın değildir; rehabilitasyon hemşireliği de bu nedenle ayrı bir uzmanlık alanı olamamıştır (Akpınar ve Ceran 2019). Sağlık sisteminin temel yapısı içerisinde yer alan hemşirelerin, jinekolojik onkolojik hastalara en uygun bakım ve tedaviyi verebilmeleri için multidisipliner araştırmalarda yer almaları önem arz etmektedir (FWC 2020).

Ülkemizde birinci basamak sağlık hizmetlerinde çalışan sağlık çalışanları mevzuatta "aile sağlığı elemanı" olarak tanımlanmaktadır ve aile sağlığı elemanları ASM'de hekim dışı görev yapan sağlık çalışanlarını (ebe, hemşire, ATT vb.) kapsamaktadır (Resmi Gazete 2013). Bu durum profesyonel bir şekilde eğitim almış hemşirelerin sahada etkin hizmet vermelerini olumsuz yönde etkilemekte rol ve sorumluluklarını tam anlamıyla yerine getirememelerine yol açmaktadır. Profesyonel olarak eğitim almış hemşirelerin serviks kanseri toplum tabanlı

eğitimlerinde ve taramalarında etkin rol alabilmeleri için mevzuatlarda değişikliklerin yapılması gerekmektedir.

Hemşirelerin halka serviks kanserinden korunmaya yönelik verdikleri sağlık eğitimlerinde eğitici ve danışmanlık rollerini yerine getirebilmeleri için serviks kanserine yönelik (risk faktörleri, korunma vs.) yeterli bilgi ve donanıma sahip olmaları ve güncel bilgileri takip ederek bunları uygulamalarına aktarabilmeleri gerekmektedir (Özdemir ve Bilgili 2010, Eroğlu ve Koç 2014). Hemşirelik ders müfredatında serviks kanseri konusunun ayrıntılı bir şekilde işlenmesi ve serviks kanserine yönelik düzenlenen hizmet içi eğitim programları ile sahada çalışan hemşirelerin bilgi düzeylerinin artırılması hemşirelerin toplumu bilinçlendirmede verdiği hizmet kalitesini artırarak serviks kanserine yönelik morbidite ve mortalite oranlarında önemli düşüşler sağlayacaktır (Rogers ve Cantu 2009).

KAYNAKLAR

- ACOG, 2016. Practice bulletin no. 157: cervical cancer screening and prevention. *Obstet Gynecol*, 127, 1, e1-e20.
- Cervical Cancer, 2020. Erişim tarihi 15 Haziran 2021. Erişim adresi, [tps://www.cancer.org/cancer/cervical-cancer.html](https://www.cancer.org/cancer/cervical-cancer.html).
- Açıkgöz A, Çehreli R, Ellidokuz H, 2011. Kadınların Kanser Konusunda Bilgi ve Tutumları ile Erken Tanı Yöntemlerine Yönelik Davranışları. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi.*, 145-54.
- Akinyemiju T, Ogunsina K, Sakhuja S, Ogbhodo V, Braithwaite D, 2016. Life-course socioeconomic status and breast and cervical cancer screening: analysis of the WHO's Study on Global Ageing and Adult Health (SAGE). *BMJ Open*, 6, 11, e012753.
- Akpınar NB, Ceran MA, 2019. Kronik Hastalıklar ve Rehabilitasyon Hemşireliği. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 3, 2, 140-52.
- Basu P, Banerjee D, Singh P, Bhattacharya C, Biswas J, 2013. Efficacy and safety of human papillomavirus vaccine for primary prevention of cervical cancer: A review of evidence from phase III trials and national programs. *South Asian J Cancer*, 2, 4, 187-92.
- Bhatla N, Aoki D, Sharma DN, Sankaranarayanan R, 2018. Cancer of the cervix uteri. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 143, S2, 22-36.
- Bhatla N, Berek JS, Cuello Fredes M, Denny LA, Grenman S, Karunaratne K, Kehoe ST, Konishi I, Olawaiye AB, Prat J, Sankaranarayanan R, Brierley J, Mutch D, Querleu D, Cibula D, Quinn M, Botha H, Sigurd L, Rice L, Ryu HS, Ngan H, Mäenpää J, Andrijono A, Purwoto G, Maheshwari A, Bafna UD, Plante M, Natarajan J, 2019. Revised FIGO staging for carcinoma of the cervix uteri. *Int J Gynaecol Obstet*, 145, 1, 129-35.
- Bilir N, 2006. Değişen sağlık örüntülerinde halk sağlığı çalışanlarının rolü: Kronik hastalıklar ve yaşlılık sorunları. *Toplum Hekimliği Bülteni*, 25, 3, 1-6.

- Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A, 2018. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 68, 6, 394-424.
- Campos NG, Tsu V, Jeronimo J, Mvundura M, Kim JJ, 2017. Evidence-based policy choices for efficient and equitable cervical cancer screening programs in low-resource settings. *Cancer Medicine*, 6, 8, 2008-14.
- Castle PE, Fetterman B, 2009. Five-year experience of human papillomavirus DNA and Papanicolaou test cotesting. *Obstetrics and gynecology*, 113, 3, 595.
- Why Vaccinate, 2020. Erişim tarihi 5 Haziran 2021. Erişim adresi, <https://www.cdc.gov/vaccines/parents/why-vaccinate/index.html>.
- Chelimo C, Wouldes TA, Cameron LD, Elwood JM, 2013. Risk factors for and prevention of human papillomaviruses (HPV), genital warts and cervical cancer. *J Infect*, 66, 3, 207-17.
- Creasman WT, 2007. Preinvasive disease of the cervix, Philadelphia, p. 1-19.
- Damiani G, Basso D, Acampora A, Bianchi CBNA, Silvestrini G, Frisicale EM, Sassi F, Ricciardi W, 2015. The impact of level of education on adherence to breast and cervical cancer screening: Evidence from a systematic review and meta-analysis. *Preventive Medicine*, 81, 281-9.
- Demirel G, Gölbaşı Z, 2015. Kadın Sağlığı Taramasında Güncel Durum. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4, 4, 638-59.
- Eroğlu K, Koç G, 2014. Jinekolojik kanser kontrolü ve hemşirelik. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 1, 2, 77-90.
- Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, Parkin DM, Forman D, Bray F, 2015. Cancer incidence and mortality worldwide: Sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *International Journal of Cancer*, 136, 5, E359-E86.
- Finocchiaro-Kessler S, Wexler C, Maloba M, Mabachi N, Ndikum-Moffor F, Bukusi E, 2016. Cervical cancer prevention and treatment research in Africa: a systematic review from a public health perspective. *BMC Women's Health*, 16, 1, 29.
- Foundation for Womens Cancer, 2020. Erişim tarihi 20 Haziran 2021. Erişim adresi, <https://www.foundationforwomenscancer.org/>.
- Huh WK, Ault KA, Chelmow D, Davey DD, Goulart RA, Garcia FAR, Kinney WK, Massad LS, Mayeaux EJ, Saslow D, Schiffman M, Wentzensen N, Lawson HW, Einstein MH, 2015. Use of primary high-risk human papillomavirus testing for cervical cancer screening: Interim clinical guidance. *Gynecologic Oncology*, 136, 2, 178-82.
- Johnson CA, James D, Marzan A, Armaos M, 2019. Cervical Cancer: An Overview of Pathophysiology and Management. *Semin Oncol Nurs*, 35, 2, 166-74.
- Kanbur A, Çapık C, 2011. Servikal kanserden korunma, erken tanı-tarama yöntemleri ve ebe/hemşirenin rolü. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 18, 1, 61-72.
- Karabulutlu Ö, 2013. Servikal kanserde risk faktörleri, erken tanı yöntemleri, korunma ve hemşirenin rolü. *Sted*, 23, 4, 75-8.

- Kaur H, Verschraegen CF, 2012. Cervical cancer. In: *Oncologic imaging: a multidisciplinary approach*. Eds: Elsevier Health Sciences, p. 441-53.
- Kessler TA, 2012. Increasing Mammography and Cervical Cancer Knowledge and Screening Behaviors With an Educational Program. *Oncology Nursing Forum*, 39, 1, 61-8.
- Kim J-Y, Kang H-T, 2016. Association between Socioeconomic Status and Cancer Screening in Koreans over 40 Years in Age Based on the 2010-2012 Korean National Health and Nutrition Examination Survey. *Korean J Fam Med*, 37, 5, 287-92.
- Lopez MS, Baker ES, Maza M, Fontes-Cintra G, Lopez A, Carvajal JM, Nozar F, Fiol V, Schmeler KM, 2017. Cervical cancer prevention and treatment in Latin America. *Journal of Surgical Oncology*, 115, 5, 615-8.
- Mayrand M-H, Duarte-Franco E, Coutlée F, Rodrigues I, Walter SD, Ratnam S, Franco EL, Group ftCS, 2006. Randomized controlled trial of human papillomavirus testing versus Pap cytology in the primary screening for cervical cancer precursors: Design, methods and preliminary accrual results of the Canadian cervical cancer screening trial (CCCaST). *International Journal of Cancer*, 119, 3, 615-23.
- Mohanty G, Ghosh SN, 2015. Risk factors for cancer of cervix, status of screening and methods for its detection. *Arch Gynecol Obstet*, 291, 2, 247-9.
- National Cancer Institute, 2016. *Cervical Cancer Treatment (PDQ®)–Health Professional Version*.
- Özdemir Ö, Bilgili N, 2010. Bir Eğitim Hastanesinde Çalışan Hemşirelerin Serviks Kanselerinin Erken Tanısındaki Bilgi ve Uygulamaları. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 9, 6, 605-12.
- Özerdoğan N, Elif G, 2017. Serviks Kanserinde Korunma ve Hemşirelik. *Türkiye Klinikleri J Obstet Womens Health Dis Nurs-Special Topics*, 3, 1, 40-9.
- Öztürk H, Çilingir D, Hintistan S, 2011. Hastaların dahiliye ve cerrahi kliniklerinde hemşirelerin yaptığı hasta eğitimlerini değerlendirmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 4, 4, 153-8.
- Öztürker C, Sönmez G, 2015. Endometrium ve Serviks Kanselerinde Görüntüleme. *Türk Radyoloji Seminerleri* 3, 1-11.
- Pınar G, Topuz Ş, An Ş, Doğan N, Kaya N, Algier L, 2010. Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniğine Başvuran Kadınların HPV Aşısı ve Serviks Kanseri ile İlgili Bilgi Düzeyleri. *Türk Jinekolojik Onkoloji Dergisi*, 13, 1, 11-8.
- Reis N, Kılıç D, 2011. Risk factors for cervical cancer: results from a hospital-based case-control study. *International Journal of Hematology and Oncology*, 29, 4, 153-9.
- Resmi Gazete, 2010. Hemşirelik Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. 27515.
- Resmi Gazete, 2013. Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği. Resmî Gazete Sayısı: 28539.
- Rogers NM, Cantu AG, 2009. The nurse's role in the prevention of cervical cancer among underserved and minority populations. *Journal of community health*, 34, 2, 135-43.

- Sağlık Bakanlığı, 2013. Türkiye kronik hastalıklar ve risk faktörleri sıklığı çalışması, Ankara, Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Kurumu, p. 3.
- Sağlık Bakanlığı, 2014. Serviks Kanseri Tarama Programı Ulusal Standartları, Ankara, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Kansere Daire Başkanlığı, p.
- Sağlık Bakanlığı, 2016. Türkiye Kansere Kontrol Programı, Ankara, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Kansere Daire Başkanlığı, p. 5-92.
- KETEM, 2020. Erişim tarihi 15 Haziran 2021. Erişim adresi, <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/ketem>.
- Saslow D, Solomon D, Lawson HW, Killackey M, Kulasingam SL, Cain J, Garcia FAR, Moriarty AT, Waxman AG, Wilbur DC, Wentzensen N, Downs LS, Jr, Spitzer M, Moscicki A-B, Franco EL, Stoler MH, Schiffman M, Castle PE, Myers ER, 2012. American Cancer Society, American Society for Colposcopy and Cervical Pathology, and American Society for Clinical Pathology Screening Guidelines for the Prevention and Early Detection of Cervical Cancer. *American Journal of Clinical Pathology*, 137, 4, 516-42.
- Sherris J, Wittet S, Kleine A, Sellors J, Luciani S, Sankaranarayanan R, Barone MA, 2009. Evidence-based, alternative cervical cancer screening approaches in low-resource settings. *Int Perspect Sex Reprod Health*, 35, 3, 147-54.
- Soares MBO, da Silva SR, 2016. Interventions that facilitate adherence to Pap smear exam: integrative review. *Revista brasileira de enfermagem*, 69, 2, 404-14.
- Somer A, 2008. Human papillomavirus (HPV) vaccines/Human papillomavirus (HPV) asilari. *Journal of Pediatric Infection*, 2, 2, 50-5.
- Taşkın L, 2012. Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği, Ankara, Sistem Ofset Matbaacılık, p. 43-67.
- Tekbaş S, 2014. Jinekolojik kanser hastalarına yaşam kalitesi ve tedavi bakımının etkileri, Trakya Üniversitesi Edirne.
- Torre L, Siegel R, Jemal A, 2015. Global cancer facts & figures, Atlanta, American Cancer Society, p. 15-20.
- Tuncer ZS, 2007. Jinekolojik Açıdan Human Papillomavirüs İnfeksiyonu. *Hacettepe Tıp Dergisi*, 38, 8-14.
- Walboomers JMM, Jacobs MV, Manos MM, Bosch FX, Kummer JA, Shah KV, Snijders PJF, Peto J, Meijer CJLM, Muñoz N, 1999. Human papillomavirus is a necessary cause of invasive cervical cancer worldwide. *The Journal of Pathology*, 189, 1, 12-9.
- Weinstein LC, Buchanan EM, Hillson C, Chambers CV, 2009. Screening and Prevention: Cervical Cancer. *Primary Care: Clinics in Office Practice*, 36, 3, 559-74.
- WHO, 2004. Diabetes action now: an initiative of the World Health Organization and the International Diabetes Federation.
- WHO, 2006. Comprehensive cervical cancer control: a guide to essential practice, Switzerland, World Health Organization, p.

Cervical cancer, 2020. Erişim tarihi 20 Haziran 2021. Erişim adresi, https://www.who.int/health-topics/cervical-cancer#tab=tab_1.

Wichachai S, Songserm N, Akakul T, Kuasiri C, 2016. Effects of Application of Social Marketing Theory and the Health Belief Model in Promoting Cervical Cancer Screening among Targeted Women in Sisaket Province, Thailand. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 17, 7, 3505-10.

Yıldırım D, Gökaslan H, 2015. Serviks kanseri taramasında HPV DNA testinin yeri. *Türk Jinekolojik Onkoloji Dergisi*, 18, 1, 1-6.

Yoo W, Kim S, Huh WK, Dilley S, Coughlin SS, Partridge EE, Chung Y, Dicks V, Lee JK, Bae S, 2017. Recent trends in racial and regional disparities in cervical cancer incidence and mortality in United States. *PLoS One*, 12, 2, e0172548.

**AFETLERİN GEBELİK VE LOHUSA SAĞLIĞI ÜZERİNE ETKİLERİ;
KORUYUCU ÖNLEMLER, TEDAVİLER, HEMŞİRELERİN ROL VE
SORUMLULUKLARI**

**EFFECTS OF DISASTERS ON PREGNANCY AND POSTPARTUM HEALTH;
PROTECTIVE MEASURES, TREATMENTS, ROLES AND RESPONSIBILITIES OF
NURSES**

Hatice TETİK METİN

Öğr.Gör., Bitlis Eren Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Bitlis

ORCID: 0000-0002-5659-7147

ÖZET

Tüm afetlerde en çok etkilenen spesifik gruplar arasında kadınlar, çocuklar ve yaşlılar bulunmaktadır. Bu gruplar arasında afetlerden en çok etkilenen ve savunmasız olan gebe ve lohusa kadınlardır. Afet dönemlerinde gebelik ve lohusalık yaşayan kadınların üreme ve perinatal sağlıkları olumsuz etkilenmektedir. Afetlerin sebep olduğu olumsuz şartlar ve koşullar nedeniyle gebe kadınlar perinatal bakım almada, lohusa kadınlar ise postpartum dönemde bakım hizmetlerine ulaşmada zorluklar yaşamaktadır. Bu nedenle afet dönemlerinde gebeliği devam eden ve doğum yapmış kadınların sağlığının korunması için alınması gereken önlemler öncelikli olarak belirlenmelidir. Afetlerde gebe ve lohusa kadınların en büyük destekçisi olan hemşirelerin sorumlulukları arasında içinde bulunduğu afetin tüm evresini tanılama, planlama, uygulama ve değerlendirme sürecini en iyi şekilde yönetebilmeleri gelmektedir. Ayrıca afet dönemlerinde hemşireler gebe kadınların perinatal dönemlerinde, lohusaların postpartum dönemlerinde güvenli bir çevrede bakım almalarını sağlamalıdır. Bu derlemede afetlerin gebeler ve postpartum (lohusalık) dönemdeki kadınlar üzerindeki olumsuz etkileri, koruyucu önlem ve tedavileri, hemşirelerin rol ve sorumlulukları ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Afet, Gebelik ve Lohusalık, Afetlerde Hemşirelik.

ABSTRACT

Among the specific groups most affected by all disasters are women, children and the elderly. Among these groups, pregnant and postpartum women are the most vulnerable and most affected by disasters. Reproductive and perinatal health of women who experience pregnancy and puerperium during disasters are adversely affected. Pregnant women have difficulties in getting perinatal care and puerperant women have difficulties in reaching care services in the postpartum period due to the adverse conditions and conditions caused by disasters. For this reason, measures to be taken to protect the health of women who are still pregnant and have given birth during disasters should be determined as a priority. Nurses, who are the biggest supporters of pregnant and puerperal women in disasters, are among the responsibilities of managing the diagnosis, planning, implementation and evaluation process of the whole phase

of the disaster in the best way. In addition, during disaster periods, nurses should ensure that pregnant women receive care in their perinatal periods and postpartum periods in a safe environment. In this review, the negative effects of disasters on pregnant women and women in the postpartum period, preventive measures and treatments, and the roles and responsibilities of nurses are discussed.

Keywords: Disaster, Pregnancy and Postpartum, Nursing in Disasters

1. GİRİŞ

Birleşmiş milletler afeti tanımlarken “*insanlar için can kaybı, fiziksel, ekonomik ve sosyal hasarlara neden olan, normal yaşamı durdurarak veya kesintiye uğratarak toplumları etkileyen ve yerel imkânlar ile baş edilemeyen her türlü doğal, teknolojik veya insan kaynaklı olaylar*” olarak tanımlamıştır. Afetlerden etkilenen ve en büyük zararı alan, erkeklere göre daha savunmasız olan gruplar arasında çocuklar, kadınlar ve yaşlılar bulunmaktadır (1, 2). Kadınlar arasında da en savunmasız olan ve yardıma ihtiyacı olan gebe kadınlar ve lohusalık dönemindeki kadınlardır.

Afetlerden en çok etkilenen bu hassas gruptaki gebe ve lohusa kadınların mental sağlığı, perinatal sağlığı ve üreme sağlığı olumsuz etkilenmektedir. Perinatal dönem gebeliğin 20. haftasında başlayıp bebeğin doğumuyla beraber yaşamının ilk haftasında içine alan bir dönemdir. Bu dönem gebe kadın, fetus ve lohusa kadın için önem arz eden riskli bir dönemdir. Perinatal bakımın en önemli amaçları arasında bu dönemde gebe kadın ve bebeğinin gebelik ve gebelik sonrası dönemde güvenli bir çevrede bakım almasını sağlamak, anne ve bebek ölümlerini de engellemektir (1). Literatürde yaşanan afetler sonrası gebe kadınlar ve lohusa kadınlar üzerine çok fazla çalışma bulunmamaktadır (3).

Doğal afetler veya insan kaynaklı afetler sonrası sınırlı sayıda yapılan çalışmalara bakıldığında; afet sonrası stres ve psikolojik travmanın doğumu etkileyebileceği bildirilmiştir (4). İnsan kaynaklı afetlerden terörist saldırıları ve bombardımanın fetal büyümeyi, gelişmeyi ve doğum ağırlığını etkilediği, doğal afetlerin ise fetal sağlığı belirgin bir şekilde etkilemediği belirtilmiştir. Doğal kaynaklı afet olan sellerden sonra spontan düşüklüklerde artış olduğu bildirilmiştir (1, 5, 6, 7).

Geçmişte yaşanan doğal afetlerin gebelik sırasında ve sonrasında anne ve bebeklerde olumsuz etkilere yol açtığı gözlenmiştir; fiziksel ve mental sorunların yıllar sonrasında bile devam ettiği dikkati çekmiştir.

Kadınların toplumdaki yeri, onları yaralanmalara, cinsel şiddete ve cinsel yolla bulaşan hastalıklara (8, 9,10) ve ayrıca afetle ilgili ekonomik etkilere ve tıbbi aksamalara (8,11, 12) karşı daha savunmasız hale getirebilir.

2. AFETLERİN GEBELİK VE LOHUSA SAĞLIĞI ÜZERİNE ETKİLERİ

Gebelik ve lohusalık normal zamanlarda da başlı başına stres ve depresyona yatkınlığı artıran bir durumdur. Afetlere maruz kalan gebe ve lohusa kadınların stres düzeyi arttığı için bazı perinatal komplikasyonlar gelişebilir. Bu nedenle afet sonrası gebe ve lohusa kadınlar dikkatli bir şekilde takip edilerek bilgilendirilmelidirler.

Afetler sonrası perinatal etkiler ve komplikasyonlara bakıldığında; afetler ve sonrasında maternal mortalitede (anne ölümlerinde artış) ve perinatal mortalitede artış (intrauterin 28. hafta ile postnatal 7 günlük olan bebek ölümlerinde artış) olabilmektedir. Büyük afetlerden sonra erken doğum riski olabilmektedir. Afetlerin üzerinden yıllar geçmesine rağmen erken doğum oranlarının arttığı gözlenmiştir. Fetal büyümede ve doğum ağırlığında düşüklük, sağlıklı koşullarda barınma nedeniyle enfeksiyonlara (sağlıksız içme suyu ve kullanımı, solunum yolu enfeksiyonları, gastroenterit salgınlarına vb.) maruz kalma oranında artış gözlenmektedir. Toplu ortamlarda kalmak, çadır, konteyner gibi barınma alanlarında gebe kadınlar, lohusa kadınlar ve yenidoğanlar bulaşıcı hastalıklara maruz kalabilirler. Maternal anemi ve akciğer hastalıklarında artış olabilir, kronik hastalığı olan gebe ve lohusalarda (diyabet, hipertansiyon vb.) hastalık takibinin yapılamaması, zorlaşması ya da hastalığın seyrinde artış gelişebilir. Bunların dışında hijyen yetersizliği, gebelik takibinde yetersizlik, beslenme yetersizliği, planlanmamış gebeliklerde artış, spontan ve güvenli olmayan düşüklerde artış, emzirme sorunları, psikolojik strese maruz kalma, sigara ve alkol gibi alışkanlıklarda artışlar gebe ve lohusa kadınların perinatal sağlıklarını olumsuz olarak etkileyebilmektedir (13).

Bu nedenle gerekli önlem ve tedbirlerin önceden belirlenmesi ve protokollerin hazır olması gerekmektedir.

3. AFETLERDE GEBE VE LOHUSA KADINLAR İÇİN KORUYUCU ÖNLEMLER VE TEDAVİ

Afetlerde yaşamak zorunda kalınan zorluklar, barınma alanlarındaki sağlıksız ortamlar, izolasyonun sağlanılamadığı, bulaşıcı hastalıkların önlenemediği alanlarda yaşamak tüm bireyleri olumsuz etkilemektedir. Fakat tüm bireyler içinde bu koşullarda yaşamak gebeler, lohusalar ve yenidoğanlar için daha da tehlikelidir. Bu nedenle sağlıklı, izole edilmiş barınma koşulları olan alanlarda hizmet alma önceliği gebeler, lohusalar ve yenidoğanlara verilmelidir. Alınacak koruyucu önlemler ve tedaviler şu şekilde sıralanabilir;

- ✓ Öncelikli gruplar olarak gebelerin ve lohusa kadınların sağlıklı içme suyuna ve uygun gıdalara erişimleri sağlanmalıdır. Dağıtılan yemeklerin gebe sağlığı, fetüs gelişimi, yenidoğan gelişimi ve lohusa sağlığı için kalorileri hesaplanmış dengeli ve yeterli ölçüde olmalıdır (13).
- ✓ Çevredeki toksinlere ve hava kirliliğine karşı önlemler alınarak maruziyetleri azaltılmalıdır. Çünkü çevresel toksinlere (asbest, polisiklik aromatik hidrokarbonlar vb.) maruz kalan kadınlarda spontan düşük oranlarında artış, fetal büyüme geriliği, erken doğum artışı ve düşük doğum ağırlıklı bebeklerde artış gibi problemler ortaya

çıkabilmektedir. Bu ortamlardan korunmak amaçlı solunan havadaki mikroorganizmalara ve toksinlere karşı maske takılması sağlanabilir (13).

- ✓ Gebelere yönelik doğum öncesi takiplerin devam ettirilmesi ve olası komplikasyonlara karşı gebe ve ailesinin bilgilendirilmesi gerekmektedir (13,14).
- ✓ Doğal afetler sonrası gelişebilecek risklerden erken doğum riski açısından gebe yakın takibe alınmalıdır (13).
- ✓ Kronik hastalığı olan gebelerin takipleri donanımlı merkezlerde gerçekleştirilmeli ve kullandığı ilaçlara ulaşımını sağlanmalıdır (13,14).
- ✓ Gebelikte ve doğum sonrasında uygulanması gereken aşıların eksiksiz yapılması ve aşı programına uyulması gerekmektedir. T.C. Sağlık Bakanlığının yayımlanmış olduğu Doğum Öncesi Bakım Yönetim Rehberine uyularak gerektiğinde gebelere ve lohusalara yapılmasında sakınca olmayan tetanoz, COVID ve influenza aşıları uygulanmalıdır (13,14)
- ✓ Gebelere yine T.C. Sağlık Bakanlığının yayımlanmış olduğu Doğum Öncesi Bakım Yönetim Rehberine uyularak folik asit, D vitamini ve demir takviyeleri yapılmalıdır (13,14).
- ✓ Doğum sonrası kadınları emzirmeye teşvik etmek çok önemlidir. Afet dönemlerinde yenidoğanlar ve bebekler için en önemli besin kaynağının anne sütü olduğu vurgulanmalıdır. Yaşanılan afet nedeniyle strese bağlı olarak sütü kesilen anneler tekrardan sütünün gelebilmesi için emzirmeye teşvik edilmeli ve emzirme konusunda desteklenmelidir (13).
- ✓ Lohusaların doğum sonrası bakım hizmetlerinden yararlanmaları sağlanmalıdır (13,14).
- ✓ İstenmeyen gebelikleri önlemek için doğurganlık çağındaki kadınlara aile planlaması hizmeti verilmelidir (13,14).
- ✓ İstenmeyen gebelikler doğru bir şekilde ve sağlıklı koşullarda sonlandırılmalıdır(13,14).
- ✓ Psikolojik stres nedeniyle gebe kadınlarda postpartum dönemde post-travmatik depresyon, kaygı bozukluğu, öfke, korku, suçluluk, inkar, unutkanlık, zihinsel ve davranışsal problemler ortaya çıkabilir. Bu nedenle gebelik ve gebelik sonrası kadınlar uzman psikolog ya da psikiyatri doktorları tarafından konsülte edilmelidir (13).

Bu önlem ve tedaviler sayesinde gebelerin ve lohusaların afet dönemlerinde güvenli çevrede, sağlıklı ortam ve koşullarda, bakım alması sağlanmış olacaktır.

4. AFETLERDE HEMŞİRELERİN ROL VE SORUMLULUKLARI

Afet sürecinde hemşireler hayatı tehdit edici ve sağlığı tehlikeye sokacak durumlara karşı sağlık yönetimi ve bakım vermede görev almalıdırlar (15). Afet hemşireliği; *“afetle ilgili hemşirelik faaliyetlerine ilişkin özel bilgi ve becerinin, sistematik ve esnek kullanımı ve faaliyetlerin geniş oranda sağlığa olan etkilerinin ve hayati tehlike içeren risklerin minimize edilmesi amacıyla, diğer alanlarla iş birliği içinde yürütülmesi gereken faaliyetle rol olarak tanımlanmaktadır”* (16).

Hemşireler afet süreci boyunca çok önemli rol ve sorumluluklara sahiptirler. Bu rol ve sorumluluklar hemşirelik uygulamalarındaki rol ve sorumluluklarla aynıdır. Afet yönetiminde

hemşirelik süreci; tanımlama, planlama, uygulama ve değerlendirme aşamalarını içerir. Bu nedenle afetlerin her aşamasında hemşirelerin rol ve sorumluluklarını önceden belirlemek gerekir. Hemşirelerden afet süresince meslek eğitimi boyunca edinmiş olduğu eleştirel düşünme, teknik beceri ve iletişim yetkinliğine sahip olma, bireylerin sağlık problemlerini çözümlenme, hemşirelik bakımını içeren hemşirelik aktivitelerini en iyi şekilde verme yaklaşımında bulunması beklenir. Hemşirelerden tüm afet evrelerinde vaka yöneticisi, eğitici, bakım verici, araştırmacı, eğitmen, ilk yanıt verici ve yönetici rollerini yansıtmaları ve bu yetkinliklerine uygun bir şekilde hareket etmeleri beklenir (17,18).

Afetlerde gebelik ve lohusalık döneminde olan kadınlara perinatal bakım verme, anne ve bebeğinin bu bakımdan en yüksek düzeyde yararlanmalarını sağlamak gereklidir. Perinatal hemşireliğin temel amacı gebeliğin sağlıklı sonuçlanması, anne ve bebek sağlığının sürdürülmesidir. Gebelik ve lohusalık başlı başına gebe/lohusa ve ailesini etkileyen biyo-psiko-sosyal dengelerin bozulduğu, aile içindeki rollerin değiştiği ve ebeveynlik ilişkilerinin kurulduğu bir durum olarak tanımlanabilir. Bu dönemde yaşananlar anne, fetüs ve bebek için büyük önem taşır. Bu dönem afet döneminde yaşanmak zorunda olunursa, perinatal sağlığın korunması, anne, fetüs ve bebek için uygun şartların ve güvenli çevrenin oluşturulması görevi hemşirelere düşmektedir. Bu nedenle hemşireler afet durumlarında riskleri tanımlayabilmeli, değerlendirebilmeli ve etkin bir plan yapmalı ve uygulamalıdır (19,20). En erken dönemde gebelik ve lohusalık risklerini tanımlayarak anne ve bebeğin sağlığını korumak için önlemler almalıdırlar (1).

Hemşireler T.C. Sağlık Bakanlığının yayımlanmış olduğu Doğum Öncesi Bakım Yönetim Rehberine uyararak gebelik ve doğum sonrasında verilmesi gereken tüm hizmetleri zamanında anne ve bebeğe ulaştırmalıdır.

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Sonuç olarak afetin gebe, lohusa ve yenidoğanlar üzerindeki zararlı etkilerini azaltmada ve güvenli bir çevrede bakım almasını sağlamada en etkin meslek grupları arasında hemşirelerin olduğu bilinmelidir. Gebe, lohusa ve yenidoğanlar için afet döneminden önce afetlerde yaşanabilecek durumlara karşı gerekli planlamaların yapılması, önlem ve tedbirlerin belirlenmesi gerekmektedir. Bu nedenle hemşireler acil durum ve afet dönemleri için spesifik gruplar olan gebe ve lohusalar için gerekli bakımları nasıl uygulayabileceklerine dair hizmet içi eğitimlere, kurslara ve tatbikatlara tabi tutulabilirler.

KAYNAKLAR

1. Bilge Ç, Hotun Şahin N. (2018). Afetler ve Perinatal Sağlık. Öztekin SD, editör. Afet Hemşireliği. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2018. p.97-100.
2. Mağden, Ç., Ademhan, Ç., Şavur, E., Yeniokatan, İ., Kılıç, M., Gözden, M., Çavuşçulu, M., Akman, P., Thomas A., S., & Yüksel, S. (2008). Afetlerde Psikososyal Destek Uygulama Rehberi, Türk Kızılayı, Ankara.

3. EW Harville, X Xiong, P Buekens (2010). Disasters and perinatal health: A systematic review. *Obstet Gynecol Surv* 2010;65(11):713-28.
4. Zotti ME, Williams AM, Robertson M, Horney J, Hsia J. Post-disaster reproductive health outcomes. *Maternal and Child Health Journal* 2013;17(5):783-96.
5. Laplante DP, Brunet A, Schmitz N, Ciampi A, King S.(2008). Project Ice Storm: Prenatal maternal stress affects cognitive and linguistic functioning in 5 1/2-year-old children. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2008;47:1063-72.
6. Teran-Maciver M, Larson K.(2008). Implications of chemical biological terrorist events for children and pregnant women. *MCN Am J Matern Child Nurs* 2008;33:224-32.
7. Vesga-Lopez O, Blanco C, Keyes K, Olfson M, Grant BF, Hasin DS. Psychiatric disorders in pregnant and postpartum women in the United States. *Archives of General Psychiatry* 2008;65:805-15
- 8-Harville E, Xiong X, Buekens P. (2010).Disasters and perinatal health: a systematic review. *Obstet Gynecol Surv* 2010; 65: 713.
9. Carballo M, Hernandez M, Schneider K ve ark. (2005).Tsunaminin üreme sağlığı üzerindeki etkisi. *JR Soc Med.* 2005; 98 :400–403. [[Ücretsiz PMC makalesi](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
10. Campbell, AA. (2005). Tsunami ve sessiz dalga: kadın sağlığının görünmez sorunu. *J Fam Plann Reprod Health Care.* 2005; 31 :95, 97. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
11. Al Gasseer N, Dresden E, Keeney GB, et al.(2004). Karmaşık insani acil durumlarda kadınların ve bebeklerin durumu. *J Ebelik Kadın Sağlığı.* 2004; 49 :7–13. [[PubMed](#)] [[Google Akademik](#)]
12. Gibbons E, Garfield R. Haiti'de ekonomik yaptırımların sağlık ve insan hakları üzerindeki etkisi, 1991-1994. *Am J Halk Sağlığı.* 1999; 89 :1499–1504. [[Ücretsiz PMC makalesi](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
13. https://www.tmfpt.org/files/uzman-gorusleri/afetlerde_gebelik_lohusalik_bilgilendirme.pdf
14. Doğum Öncesi Bakım Yönetim Rehberi. (2018). T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Kadın ve Üreme Sağlığı Dairesi Başkanlığı Ankara, 2018
15. International Council of Nurses (ICN). (2009). Disaster planning and relief. [http:// www. icn. ch/ images/ stories/ documents/ publications/ fact_sheets/ 5a_FSDisaster_Respon s e.pdf](http://www.icn.ch/images/stories/documents/publications/fact_sheets/5a_FSDisaster_Response.pdf)
16. Ohara, M., Miura.M., Ito, T., Kuroda, Y., Sakai, A., Yamazaki,T., Itagaki C. (2009). The present situation of disaster nursing education at nursing colleges and universities in Asian region. *Japan Society of Disaster Nursing*, 1-13,
17. Kalanlar, B., Kubilay, G. (2015). Afetlerde Toplum Sağlığının Korunmasında Önemli Bir Kavram: Afet Hemşireliği. *Florence Nightingale Hemşirelik dergisi* .23 (1), 57-65
18. Akpınar Bektaş, N., Ceran Aşkın, M.(2020). Afetlerle İlgili Güncel Yaklaşımlar Ve Afet Hemşiresinin Rol Ve Sorumlulukları. *PASHİD* 2020; 1(1):28-40

19. Coşkun A. (2008). Yüksek Riskli Gebelikler Fetus / Yenidoğana Etkisi ve Hemşirelik Yaklaşımı. Dağoğlu T, Görak G editör. Temel Neonatoloji ve Hemşirelik İlkeleri. 2. Baskı. İstanbul; 2008. p. 59-101.
20. Aydemir H, Nazar UH.(2014). Düşük riskli, riskli, yüksek riskli gebelik ve ebeinin rolü. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2014; 3(2):815-33.

ARAFTA KALAN BİR BÖLÜM: SAĞLIK YÖNETİMİ

A PART IN THE PASSAGE: HEALTH MANAGEMENT

Şehadet BULUT

Dr. Öğr. Üyesi, Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Yusuf Şerefoğlu Sağlık Bilimleri Fakültesi,

Sağlık Yönetimi Bölümü

ORCID ID: 0000-0002-8467-3290

ÖZET

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de beklenen yaşam süresinin artması, nüfusun yaşlanması, halkın sağlık bilincinin yükselmesi ve bilimsel ilerlemeler gibi nedenlerle kapsamlı sağlık bakım uygulamalarına ihtiyaç gün geçtikçe artmaktadır. Artan sağlık hizmeti talebi karşısında, bu talebi karşılayacak kamu ve özel sağlık kuruluşlarına, hastanelere duyulan ihtiyaç da artarak devam etmektedir. Sağlık kuruluşlarının artması ve yönetim anlayışındaki değişiklikler nedeniyle bugün en hızlı büyüyen endüstrilerden birisi sağlık yönetimi endüstrisi olmuştur. Profesyonel bir sağlık yönetim sistemine duyulan ihtiyaç, sağlık endüstrisinin kendisi ile birlikte büyümektedir.

Sağlık sektöründe hizmet veren kuruluşların sağlık alanına yönelik özel yönetimi, sağlık organizasyonunu planlamak, sağlık alanındaki sorunlara çözüm sağlamak, ekonomik değerlendirme yöntemleri ile sağlık hizmetleri finans ve sunumunu analiz edebilmek, sağlık sektörü için doğru kaynak ve teknolojinin kullanımına karar vermek ve kaynakları maliyet bazlı kullanabilmek için sağlık yöneticilerine ihtiyaç bulunmaktadır. Bu nedenlerle ülkemizde üniversite sınavında EA (Eşit Ağırlık) puanı ile öğrenci alan sağlık yönetimi bölümü çok daha önemli hale gelmektedir. 2022 yılı itibariyle üniversite sınavında öğrencilerin tercihte bulunacağı 79 üniversitede Sağlık Yönetimi Programı bulunmaktadır. Ancak sağlık yönetimi bölümünün başında yer alan “sağlık” ifadesi ile sonunda yer alan “yönetim” kelimesi nedeniyle, sağlık yönetiminin, Sosyal ve Beşeri Bilimler mi yoksa Sağlık Bilimleri bünyesinde mi yer alacağı belirsizliğini korumaktadır.

Bu çalışmada, sağlık yönetimi bölümünün idari ve sağlık ekonomisi alanındaki önemine vurgu yapılarak, üniversitelerdeki kontenjan ve yerleşme durumunun, Sosyal ve Beşeri Bilimler ile Sağlık Bilimleri arasında kalan konumunun belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaçla ÖSYM ve YÖK ATLAS sitelerinden derlenen veriler ve üniversitelerin kendi sitelerinden elde edilen bilgiler doğrultusunda sağlık yönetimi bölümünün istatistiki değerlendirmesi yapılarak Sosyal ve Beşeri Bilimler ile Sağlık Bilimleri arasında kalan konumu tartışılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Yönetimi, Sosyal ve Beşeri Bilimler, Sağlık Bilimleri

ABSTRACT

The need for comprehensive health care practices is increasing day by day due to the increase in life expectancy, aging of the population, increase in the health awareness of the public and scientific advances in our country as well as all over the world. In the face of the increasing demand for health services, the need for public and private health institutions and hospitals to meet this demand continues to increase. Due to the increase in health institutions and changes in management understanding, one of the fastest growing industries has been the health management industry. The need for a professional healthcare management system grows with the healthcare industry itself.

In order to be able to use the right resources and technology for the health sector, and to use the resources on a cost-based basis, the special management of the institutions serving in the health sector for the health field, planning the health organization, providing solutions to the problems in the field of health, analyzing the finance and presentation of health services with economic evaluation methods, managers are needed. For these reasons, the health management department, which accepts students with an EA (Equal Weight) score in the university exam, becomes much more important in our country. As of 2022, there are Health Management Programs in 79 universities that students will choose in the university exam. However, due to the phrase "health" at the beginning of the health management section and the word "management" at the end, it remains unclear whether health management will take place within Social and Human Sciences or Health Sciences.

In this study, it is aimed to determine the quota and settlement situation in universities, its position between Social and Human Sciences and Health Sciences, by emphasizing the importance of the health management department in the field of administrative and health economics. For this purpose, the statistical evaluation of the health management department is made in line with the data compiled from OSYM and YOK ATLAS websites and the information obtained from the universities' own websites, and its position between Social and Human Sciences and Health Sciences is discussed.

Keywords: Health Management, Social and Human Sciences, Health Sciences

GİRİŞ

Dünyada olduğu gibi ülkemizde de beklenen yaşam süresi artmakta, nüfus yapısı giderek yaşlanmakta, halkın sağlık bilinci yükselmektedir. Teknolojik ve bilimsel ilerlemeler her alanda olduğu gibi sağlık alanında da hızlı değişimlere neden olmaktadır. Tüm bu nedenler, kapsamlı sağlık bakım uygulamalarına olan ihtiyacı arttırmaktadır. Artan sağlık hizmeti talebi karşısında, bu talebi karşılayacak kamu ve özel sağlık kuruluşlarına, hastanelere duyulan ihtiyaç da artarak devam etmektedir.

Genel ekonomi içerisinde sağlık sektörünün payının ve pazar büyüklüğünün artması nedeniyle sağlık hizmetleri çeşitlenmiş, bu alanda uzmanlaşma artmıştır (Ağırbaş, 2020: 16).

Sağlık kuruluşlarının artması ve yönetim anlayışındaki değişiklikler nedeniyle bugün en hızlı büyüyen endüstrilerden birisi sağlık yönetimi endüstrisi olmuştur. Sağlık sektöründe yer alan kuruluşların sağlık alanına yönelik özel yönetiminin bulunması, sağlık organizasyonunu planlamak, meydana gelebilecek sorunları çözmek, sağlık hizmetlerinin yürütülebilmesi için finansal kaynak bulmak, doğru teknolojilerin kullanımına karar vermek ve kaynakları maliyet bazlı kullanabilmek için sağlık yöneticilerine ihtiyaç bulunmaktadır (İnstitu, 2023).

Bu çalışmada ilk olarak kavramsal çerçeve kapsamında, literatür taraması, sağlık yönetiminin tanımı, sağlık yönetiminin önemi, sağlık yöneticisinin özellikleri, sağlık yönetimi mezunlarının iş alanlarına ve sağlık ekonomisi ile sağlık yönetimi ilişkisine değinilmektedir. Daha sonra Türkiye’de sağlık yönetimi lisans eğitimi veren üniversitelere yer verilmektedir. Sonuç kısmında ise, sağlık yönetimi programı ile ilgili toplu istatistiki veriler yer almakta ve sağlık yönetiminin sosyal ve beşeri bilimler ile sağlık bilimleri arasındaki konumu tartışılmaktadır.

1-KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Her geçen gün sağlık alanındaki teknolojik yenilikler ve sağlık kuruluşlarının artması nedeniyle, sağlık sektöründe yetişmiş ve eğitilmiş insan gücüne olan ihtiyaç da artmaktadır. Bu ihtiyacı planlayacak, organize edecek, yönlendirecek sağlık yöneticilerinin de önemi gittikçe artmaktadır. Bu bölümde literatür taraması, sağlık yönetiminin tanımı, sağlık yönetiminin önemi, sağlık yöneticisinin özellikleri, sağlık yönetimi mezunlarının iş alanları ile, sağlık ekonomisi ve sağlık yönetimi ilişkisine değinilmektedir.

1.1.Literatür Taraması

Literatürde daha önce sağlık yönetimi ve sağlık yönetiminde öğrenim gören öğrencilerle ilgili olarak yapılan çalışmalardan bazıları aşağıda yer almaktadır.

Gemlik ve Kıraç (2013) “Marmara Üniversitesi Sağlık Yönetimi Bölümü Öğrencilerin Girişimcilik Özelliklerini” belirlemeye yönelik yapılan çalışmada, öğrenciler bu özelliklere sahip olsa bile, onları girişimci olmaktan vazgeçiren nedenler tespit edilerek çözüm önerileri sunulmuştur.

Ulusoy vd. (2014) çalışmalarında, 2012-2013 eğitim-öğretim yılında Türkiye’de sağlık yönetimi alanında eğitim veren 28 üniversitedeki öğrencilerin genel profili belirlenmeye çalışılmıştır. Öğrencilerin %44’ü çalışmaya katılmış olup, öğrencilerin %87,6’sının üniversite sınavına ilk veya 2. girişlerinde yerleştiklerini, %50,3’ünün mümkün olsa bölümü yeniden tercih edeceklerini, %50,1’i bölümü kazandığına memnun olduğunu belirtmiştir. Ayrıca, mezuniyet sonrasında %57,6’sı kamuda, %18,5’i üniversitede çalışmak isterken, %66,9’u lisansüstü eğitim yapmak istediğini belirtmiştir.

Turaç ve Donar (2017) Ankara’da bir devlet üniversitesinde öğrenim gören 3. ve 4. sınıf sağlık yönetimi öğrencisi 136 kişi üzerinde yapılan çalışmada, öğrencilerin yaşam düzeylerini etkileyen en önemli değişkenin işsizlik kaygısı olduğu belirlenmiştir.

Turgut vd. (2018) çalışmalarında sağlık yönetimi bölümünde öğrenim gören öğrencilerin iletişim becerileri ve sosyal medya kullanımı düzeylerini belirlemek amacıyla Ankara Üniversitesi Sağlık Yönetimi Bölümü'nde eğitimine devam eden 273 öğrenci incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin sosyal medya kullanımının iletişim becerilerini artırdığı ortaya konulmuştur.

Yorulmaz (2019) sağlık yönetimi öğrencilerinin akademik öz-yeterlik düzeylerini belirlenmesi amacıyla Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Yönetimi öğrencilerine yönelik yapılan çalışmada, akademik çaba ve akademik planlamanın akademik sorunları etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır.

Yurdakoş ve Biçer (2019) Sivas Cumhuriyet Üniversitesi 2017–2018 öğretim yılında öğrenim gören sağlık yönetimi bölümü öğrencileri üzerinde yaptıkları çalışmada, internet bağımlılığının akademik erteleme üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu sonucu elde etmişlerdir.

Söylemez ve Kaya (2020) çalışmalarında, 5 üniversitede 305 sağlık yönetimi bölümü öğrencisine Kariyer Motivasyonu Ölçeği'nin yer aldığı anket formu uygulanmıştır. Sonuç olarak, öğrencilerin eğitim sürecinde yapmış olduğu mesleki uygulamalarının, onların kariyer planları yapabilmelerinde gerekli olan motivasyonunu sağladığı bulgusu elde edilmiştir.

1.2. Sağlık Yönetiminin Tanımı ve Hedefleri

Sağlık yönetimi “sağlık” ve “yönetim” kavramlarının birleşiminden oluşmaktadır. Sağlık, Dünya Sağlık Örgütü'nün 1946 yılında kabul edilip, 1948 yılında yürürlüğe giren tüzüğüne göre; yalnızca hastalık ve sakatlığın olmayışı değil, fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyilik hali olarak tanımlanmaktadır (WHO, 1946). Bu tanımına göre sağlık; fiziksel sağlık, ruhsal sağlık ve sosyal sağlık olarak üç boyutta ele alınmaktadır (Ketz ve Peberdy, 1997).

Yönetim kavramı; değişen ve gelişen çevrede eldeki sınırlı kaynakları etkili bir şekilde kullanarak organizasyon amaçlarına ulaşmayı ifade etmektedir (Özalp, 2009). Yönetim kavramı, sadece iş hayatındaki ticari ya da kar amaçlı kuruluşlar için değil, kamu, özel sektör veya kar amacı gütmeyen gönüllü kuruluşlar için de gerekli bir kavramdır (Hayran, 2016). Yönetim ayrıca; bir grup içerisindeki kişilerin çabalarının ortak bir hedefe yönltilmesi için yol gösterme ve denetimin sağlanması olarak da ifade edilmiştir (Bozkurt ve Ergun, 1998).

Daha önce sağlık yönetimi sadece hastanelerin, personelin finansmanın yönetimi ile sınırlı iken, günümüzde koruyucu hizmetlerden, rehabilite edici hizmetlere, evde bakımdan, tele-tıp gibi bir çok alanda yönetimi içermektedir (Hayran, 2016).

Sağlık yönetimi, ilgili kuruluşun, idari, teknik ve mali işleri, çalışmaların düzenlenmesi ve yürütülmesi, personel ve ekipman sağlanması, kuruluştaki bulunan tıbbi cihazların, eşyaların vb. onarımı gibi işlerin zamanında yapılmasının sağlanması, bütçenin hesaplanması, tıbbi ve genel arşiv hizmetlerinin işletilmesi, kuruluşun vizyon ve hedeflerinin gerçekleşmesi gibi hemen hemen her konuda çalışmalarda bulunmaktadır.

Sağlık yönetiminin hedefleri; birey ve toplum sağlığını iyileştirmenin yanı sıra bakım maliyetlerini ve karşılaşılabilecek riskleri azaltmak için stratejiler geliştirmektir. Bunların yanı sıra sağlık yöneticileri, bireylerin veya toplulukların sağlığını etkileyebilecek acil durumlara ve diğer beklenmedik olaylara yanıt vermeye de hazırlıklı olmalıdır (Çimen, 2010).

1.3.Sağlık Yönetiminin Önemi

Sağlık kurumları yapısı gereği uzmanlaşma seviyesinin yüksek olduğu kurumlardır. Farklı meslek grupları arasında yüksek düzeyde işlevsel bağımlılık bulunmaktadır. Hekimler asimetrik bilgi nedeniyle, sağlık hizmeti miktarını ve sağlık harcamalarının önemli bir bölümünü belirlemektedirler. Dolayısıyla hekimlerin faaliyetleri üzerinde yönetsel ve kurumsal denetim sağlamak oldukça zordur. Aynı zamanda sağlık kurumlarında yürütülen tanı ve tedavi faaliyetleri karmaşık ve değişken olduğu ve sağlık kurumlarında gerçekleştirilen etkinliklerin büyük kısmının acil ve ertelenemez olması nedeniyle yapılan işler hata ve belirsizliklere karşı oldukça duyarlıdır ve çıktının tanımlanması ve ölçümü güç olmaktadır (Kavuncubaşı, 2000). Sağlık kurumların bu özellikleri iyi bir sağlık yönetiminin olmasını gerekli kılmaktadır. Ancak etkili bir sağlık yönetimi, son derece karmaşık bir yapı içeren sağlık kuruluşlarının idare edebilecektir.

Sağlık yönetimi, birçok ülkede arz yanlı reformları güvence altına almanın temel aracı olarak çok önemli görülmektedir. Özellikle çoğu profesyonellerden oluşan tıp mesleği ve devlet arasında yeni bir ilişki kurmaya odaklanmaktadır (Hunter, 1996). Ayrıca, sağlık yöneticileri, genellikle hastane bütçesini oluşturmaktan ve bütçeye bağlı kalmaktan sorumlu olduklarından dolayı güçlü finansal yönetim becerileri ile bunu sağlamaktadır.

1.4.Sağlık Yöneticisinin Özellikleri

Yöneticiler, işleri yapan insanlarla çalışmakta, onların işlerini doğru yapmaları için yönlendirmektedir. Sağlık sistemi gelişmeye devam ederken, sağlık kurumlarının hayatta kalması için sağlam bir yönetim kritik öneme sahip olmaktadır. Ancak, kalite ve üretkenliği sağlamak için hangi yönetim tarzının en iyi olduğu ve yöneticilerin hangi özelliklerinin ön plana çıkması gerektiği %100 net olmamaktadır (Johnson, 2005).

Janda (1999), Dr. Warren Bennis'in Amerikan şirketlerindeki oldukça etkili CEO'lar üzerinde yaptığı bir araştırmaya dayanan dönüşümcü liderlik teorisini sunmuştur. Bu teoriye göre CEO'lar, çalışanları tarafından başarılı, karizmatik ve "ilham almış" kişiler olarak görülüyordu. CEO'ların aşağıda yer alan 5 temel davranış kalıbına sahip oldukları belirlenmiş, bu davranışlara ek olarak duygu yönetimi eklenmiştir.

1-Dikkat Yönetimi; bir liderin, kuruluşunun geleceği için çekici, gerçekçi ve inandırıcı bir tarzda net bir vizyon geliştirme ve iletme becerisidir.

2-Anlam Yönetimi; liderin çalışanları harekete geçirmek için mesajını iletme becerisini ifade eder.

3-Güven Yönetimi; yöneticilerin, bunu yapmak zor olsa bile, vaatlerini yerine getirme istekliliğini ifade eder. Bu nedenle, yöneticiler istikrarlı ve güvenilir olarak görülüyordu.

4-Benlik Yönetimi; etkili yöneticilerin güçlü yanlarını kullanma ve zayıf yönleri üzerinde durmama yeteneğidir.

5-Risk Yönetimi; etkili yöneticilerin başarı ve başarısızlık olasılıklarını dikkatlice inceledikleri, ancak hesaplanmış riskler almaya istekli oldukları ve ardından kararlarının sonuç vermesini sağlamak için büyük miktarda enerji harcadıkları gözlemini yansıtır.

6-Duyguların Yönetimi; diğer nitelikler yönetim tarafından sahiplenildiğinde, çalışanlarda tanımlanabilir bir dizi duygu anlamına gelir.

Bu özelliklerin yanında Stefl (2003), sağlık yöneticisinin aşağıda yer alan özelliklerini vurgulamaktadır;

1. İletişim ve İlişki Yönetimi
2. Liderlik
3. Profesyonellik
4. Sağlık Hizmeti Ortamına İlişkin Bilgi
5. İş Becerileri ve Bilgi

Özgün bir sağlık yönetimi programından mezun olan bir yöneticinin, yukarıda sayılan niteliklere sahip olması beklenmektedir.

1.5.Sağlık Yönetimi Mezunlarının İş Alanları

Sağlık yönetimi bölümü lisans mezunları öncelikle sağlık sektörü ile ilgili tüm kuruluşlarda başta yönetici olmak üzere, insan kaynakları, lojistik, pazarlama, müşteri hizmetleri, proje geliştirme gibi bölümlerde çalışabilmektedirler. Sağlık kurumları dışında da görev yapma imkanına sahip olup, sağlık yönetimi mezunlarının çalışabilecekleri kurum ve kuruluşlardan bazıları aşağıda yer almaktadır;

- *Özel ve kamu hastaneleri
- *Sağlık Bakanlığı merkez ve bağlı kurumları
- *Üniversiteler ve araştırma kurumları
- *Huzurevi ve rehabilitasyon merkezleri
- *Evde bakım hizmeti veren kuruluşlar
- *Sağlık sektörü üzerinde araştırma yapan şirketler
- *Türk Silahlı Kuvvetleri
- *Danışmanlık firmaları
- *Sağlık sigortası kuruluşları

*Büyükşehir ve İlçe Belediyeleri Sağlık Daire Başkanlıkları

*İlaç ve tıbbi malzeme kuruluşlarında yönetici veya yönetici yardımcısı pozisyonlarında çalışabilecekleri gibi, yüksek lisans yaparak aynı zamanda yükseköğretim kurumlarında öğretim elemanı olarak akademik kariyer de yapabilmektedirler (Ankara Üniversitesi, 2023).

1.6. Sağlık Yönetimi ve Sağlık Ekonomisi İlişkisi

Sağlık ekonomisi, yerleşik piyasa ekonomilerinde sağlık sektörünün sorunlarına ekonominin uygulanması yoluyla bir disiplin olarak gelişmiştir (Ensor ve Witter, 2001).

Gelişmiş ülkelerde sağlık hizmetlerine yapılan harcamalar genel enflasyon oranından daha hızlı artmaktadır. Bu nedenle ekonomik değerlendirmeler sağlık hizmetlerinde karar vermenin ayrılmaz bir parçası haline gelmektedir. Sağlık harcamaları toplam ekonominin giderek daha büyük bir kısmını tüketmektedir. Bir sağlık hizmeti müdahalesinin ekonomik etkisi finansal ve ekonomik yöntemler kullanarak değerlendirilmektedir (Meltzer, 2001). Sağlık hizmeti kuruluşları, hasta bakımını minimum kaynaklarla arttırmak ve kaynakların etkin ve verimli bir şekilde maksimum kullanımını sağlamak için giderek daha fazla akut baskı ile karşı karşıya kalmaktadır (Arefin vd., 2021). Değişen çevreye uyumu arttırmak için sağlık kuruluşları sürekli olarak bilgi birikimini ve yayılmasını arttırmaya çalışır. Bir öğrenme kültürü, dahili organizasyonel yetenek arasında güçlü bir bağlantı kurulmasına yardımcı olabilir. Örgütsel bir öğrenme kültürü, gelişmiş iş tatmini, daha fazla üretkenlik ve artan karlılık ve performans getirir. Sağlık kuruluşlarının üst yönetiminin bir öğrenme kültürü oluşturması ve bilgi işlemeye dahil olması esastır (Watkins ve Marsick, 2003). Dolayısıyla bu baskıları hafifletmek, kaynakların etkin ve verimli kullanılmasını sağlamak, örgüt kültürünü geliştirmek için iyi bir sağlık yönetimine ihtiyaç bulunmaktadır.

2. TÜRKİYE'DE SAĞLIK YÖNETİMİ PROGRAMI

Sağlık yönetimi mezunlarına duyulan ihtiyaç her geçen gün artmaktadır. Türkiye'de de bu alandaki ihtiyacın karşılanması amacıyla üniversiteler, sağlık yönetimi programlarında gerek lisans gerekse lisansüstü düzeyinde eğitim vermektedir.

Ülkemizde sağlık yönetimi alanında ilk eğitim, 1963 yılında Sağlık Bakanlığı Mesleki Eğitim Genel Müdürlüğü'ne bağlı olarak kurulan Sağlık İdaresi Yüksek Okulunda başlamıştır. 1982 yılında Hacettepe Üniversitesi ile birleştirilerek halen eğitim vermeye devam etmektedir (Çimen, 2010).

2022 Yılı Yükseköğretim Programları ve Kontenjanları Kılavuzu ile Ek Yerleştirme Kılavuzu'nda yer alan sağlık yönetimi bölümleri aşağıdaki tablolarda yer almaktadır.

Tablo 1:Devlet Üniversitelerinde Bulunan Sağlık Yönetimi Programları

DEVLET		DEVLET (İ.Ö.)
1	AFYONKARAHİSAR SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİ.	AFYONKARAHİSAR SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİ.
2	AKSARAY ÜNİVERSİTESİ	BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
3	ANKARA HACI BAYRAM VELİ ÜNİ.(İİBF)	BAYBURT ÜNİVERSİTESİ
4	ANKARA ÜNİVERSİTESİ	BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİ.

5	ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ	DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
6	ARDAHAN ÜNİVERSİTESİ	ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİ.
7	ARTVİN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ (İşletme)	GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ
8	BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ	HİTİT ÜNİVERSİTESİ
9	BATMAN ÜNİVERSİTESİ	KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİ.
10	BAYBURT ÜNİVERSİTESİ	KIRKLARELİ ÜNİVERSİTESİ
11	BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ	SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
12	BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ	SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
13	BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİ. (İİBF)	SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
14	ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİ. (Uyg. Bil.)	TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
15	ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ	YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ
16	DİCLE ÜNİVERSİTESİ (İİBF)	
17	DÜZCE ÜNİVERSİTESİ (İşletme)	
18	ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİ. (İİBF)	
19	ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ	
20	GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ	
21	HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ(İİBF)	
22	HİTİT ÜNİVERSİTESİ	
23	İĞDIR ÜNİVERSİTESİ (İİBF)	
24	İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ	
25	İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA	
26	İZMİR BAKIRÇAY ÜNİVERSİTESİ	
27	İZMİR KATİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ (İİBF)	
28	KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİ.(İİBF)	
29	KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ	
30	KARAMANOĞLU MEHMETBEY ÜNİ.	
31	KAYSERİ ÜNİVERSİTESİ (Sosyal ve Beşeri Bil.)	
32	KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ	
33	KIRKLARELİ ÜNİVERSİTESİ	
34	KİLİS 7 ARALIK ÜNİVERSİTESİ	
35	KÜTAHYA SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ	
36	MARMARA ÜNİVERSİTESİ	
37	MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ	
38	MUNZUR ÜNİVERSİTESİ (İİBF)	
39	MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ	
40	NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ	
41	ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ	
42	ORDU ÜNİVERSİTESİ	
43	OSMANİYE KORKUT ATA ÜNİVERSİTESİ	
44	SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ (Ankara)	
45	SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ (İstanbul)	
46	SAKARYA UYGULAMALI BİLİMLER ÜNİ.	
47	SAKARYA ÜNİVERSİTESİ (İşletme)	
48	SAMSUN ÜNİVERSİTESİ (İİBF)	

49	SELÇUK ÜNİVERSİTESİ	
50	SİNOP ÜNİVERSİTESİ (İİBF)	
51	SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ	
52	SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ (İİBF)	
53	ŞIRNAK ÜNİVERSİTESİ	
54	TARSUS ÜNİVERSİTESİ (Uyg. Bil.)	
55	TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ	
56	TRAKYA ÜNİVERSİTESİ	
57	UŞAK ÜNİVERSİTESİ	
58	YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ (İİBF)	

Kaynak: YÖK ATLAS, 2023.

2022 yılında Türkiye’de YÖK’e bağlı olarak 58 devlet üniversitesinde Sağlık Yönetimi Programına öğrenci alınmaktadır. Bunlardan 15’inde İkinci Öğretim (İ.Ö) Sağlık Yönetimi Programı bulunmaktadır. Türkiye’de aynı zamanda Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi’nde KKTC Uyruklu öğrencilere de eğitim veren bölüm yer almaktadır.

Sağlık Yönetimi Programları, 13 Üniversitede İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi (İİBF), 3 Üniversitede İşletme Fakültesi, 2 Üniversitede Uygulamalı Bilimler Fakültesi ve 1 Üniversitede Sosyal ve Beşeri Bilimler Fakültesi bünyesinde yer almaktadır. Sağlık Bilimleri Fakültesi bünyesinde 39 üniversitede Sağlık Yönetimi Programı bulunmaktadır. Sağlık yönetimi bölümünün bu dağılımda da görüldüğü gibi sağlık bilimleri mi yoksa sosyal bilimler bünyesinde mi alacağı konusu tartışmalıdır.

Tablo 2: Vakıf Üniversitelerinde Bulunan Sağlık Yönetimi Programları

VAKIF		İNGİLİZCE
1	ACIBADEM MEHMET ALİ AYDINLAR ÜNİ.	İSTANBUL MEDİPOL ÜNİ.
2	AVRASYA ÜNİVERSİTESİ	GİRNE AMERİKAN ÜNİ. (KKTC)
3	BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ	LEFKE AVRUPA ÜNİ. (KKTC)
4	BEYKENT ÜNİVERSİTESİ	
5	BEZM-İ ÂLEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ	
6	DEMİROĞLU BİLİM ÜNİVERSİTESİ	
7	İSTANBUL AREL ÜNİVERSİTESİ	
8	İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ	
9	İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ	
10	İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ	
11	İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM ÜNİ.	
12	İSTANBUL YENİ YÜZYIL ÜNİVERSİTESİ	
13	İSTİNYE ÜNİVERSİTESİ	
14	TOROS ÜNİVERSİTESİ	
15	ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ	
16	YÜKSEK İHTİSAS ÜNİVERSİTESİ	
17	DOĞU AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ (KKTC)	

Kaynak: YÖK ATLAS,2023.

Tablo 2 de yer alan bilgilere göre; 2022 yılında Türkiye’de 16, KKTC de 1 tane olmak üzere 17 Vakıf Üniversitesinde Sağlık Yönetimi Programı bulunmaktadır.

Sağlık Yönetimi Programında 1 tanesi vakıf, 1 tanesi özel üniversite olmak üzere KKTC de 2 tane, Türkiye’de 1 tane toplamda 3 tane İngilizce eğitim veren üniversite vardır.

Tablo 3: Açıköğretim ve Yüksekokul Bünyesinde Yer Alan Sağlık Yönetimi Programları

SAĞLIK YÖNETİMİ (AÇIKÖĞRETİM) PROGRAMI BULUNAN ÜNİVERSİTELER
ANADOLU ÜNİVERSİTESİ (Açıköğretim Fakültesi)
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ (Açıköğretim Fakültesi)
SAĞLIK YÖNETİMİ (YÜKSEKOKUL) PROGRAMI BULUNAN ÜNİVERSİTELER (4 YILLIK)
KAFKAS ÜNİVERSİTESİ (Kağızman Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu)
MERSİN ÜNİVERSİTESİ (İçel Sağlık Yüksekokulu)
NİĞDE ÖMER HALİS DEMİR ÜNİVERSİTESİ (Niğde Zübeyde Hanım Sağlık Yüksekokulu)

Kaynak: YÖK ATLAS, 2023.

Tablo 3’ e göre, 2022 yılında 2 tane Sağlık Yönetimi (Açıköğretim) Programı Bulunan Üniversite, 3 tane Sağlık Yönetimi (Yüksekokul) Programı Bulunan Üniversite (4 Yıllık) bulunmaktadır.

Doçentlik başvurularında Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler temel alanında yer alan sağlıkla ilgili bölümler ve Sağlık Bilimleri temel alanındaki bilim alanları aşağıda yer almaktadır.

Tablo 4: Sağlıkla İlgili Bazı Bilim Alanları

TEMEL ALAN	BİLİM ALANI	ANAHTAR KELİME
Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler	Mikro İktisat	Sağlık Ekonomisi
Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler	Organizasyon	Sağlık İşletmeciliği
Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler	Sosyal Politika	Sağlık Ekonomisi
Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler	Sosyal Hizmet	Sağlık Sosyolojisi
Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler	Sosyal Psikoloji	Sağlık Psikolojisi
Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler	Uygulamalı Psikoloji	Sağlık Psikolojisi
Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler	Yönetim ve Strateji	Sağlık Kurumları Yönetimi
SAĞLIKLA İLGİLİ ÇOK DİSİPLİNLİ BİLİMLER		
Sağlık Bilimleri	Sağlık Bilişimi	
Sağlık Bilimleri	Sağlık Ekonomisi	
Sağlık Bilimleri	Sağlık Fiziği	
Sağlık Bilimleri	Sağlık Yönetimi	

Kaynak: YÖK, 2023.

Tablo 4 incelendiğinde, Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler kapsamında yer alan bilim alanlarında başında “sağlık” kelimesi geçen 7 tane alan bulunmaktadır. Bunlar içerisinde Sağlık Kurumları Yönetimi de yer almaktadır. Sağlıkla ilgili çok disiplinli bilimlerde ise Sağlık Yönetimi bilim alanı, Sağlık Bilimleri temel alanı içerisinde yer almaktadır.

SONUÇ

Türkiye’de 58 tane Devlet Üniversitesi, 16 tane Vakıf Üniversitesi, 2 tane Açıköğretim ve 3 tane Devlet bünyesinde yer alan Yüksekokul olmak üzere toplamda 79 tane üniversitede Sağlık Yönetimi Programı bulunmaktadır. Üniversite tercihleri kapsamında KKTC de 3 tane üniversitede Sağlık Yönetimi Programı yer almaktadır. Üniversite sınavında öğrencilerin tercihte bulunacağı toplam 82 üniversitede Sağlık Yönetimi Programı bulunmaktadır.

2022 Yılı verilerine göre sağlık yönetimi bölümü için Açıköğretim fakülteleri 2563 kişi, üniversiteler 4829 kişi olmak üzere toplam 7392 öğrenci kontenjanı olup, yerleşen öğrenci sayısı 7353 kişidir (ÖSYM, 2023).

Sağlık yönetimi bölümünden mezun olan yılda ortalama 7350 kişinin, mezun olduktan sonraki iş imkanları açısından yeni düzenlemeler yapılmaktadır. 25.10.2022 tarihinde Sağlık Bakanlığı ilk defa sağlık yönetimi mezunları için alım yapılacağını belirtmiştir. 2022/11 atama döneminde 400 sağlık yönetimi bölümü mezunu büro personeli kadrosu kapsamında 13.12.2022 tarihinde atanmıştır. Bu kişiler en yüksek KPSS puanı 90,77 ile İstanbul Fatih İlçe Sağlık Müdürlüğü'ne, en düşük KPSS puanı 77,04 ile İstanbul Erenköy Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi'ne atanmıştır (eğitim ailesi.com).

Sağlık Yönetimi Programları, 13 üniversitede İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi (İİBF), 3 üniversitede İşletme Fakültesi, 2 üniversitede Uygulamalı Bilimler Fakültesi ve 1 üniversitede Sosyal ve Beşeri Bilimler Fakültesi bünyesinde yer almaktadır. Sağlık Bilimleri Fakültesi bünyesinde 39 üniversitede Sağlık Yönetimi Programı bulunmaktadır. Bu durum Sağlık Yönetimi bölümünün, Sağlık Bilimleri mi yoksa Sosyal ve Beşeri Bilimler bünyesinde mi yer alacağı sorusunu gündeme getirmektedir.

Sağlık yönetimi bölümü üniversite sınavında EA puanı ile öğrenci almaktadır. Yüksek lisans ve doktora başvurularında da şartlar arasında yer alan ALES (Akademik Personel ve Lisansüstü Eğitimi Giriş Sınavı) sınavı için EA puanı baz alınmaktadır. Doçentlik başvurularında ise sağlık yönetimi çok disiplinli bir bölüm olarak sağlık bilimleri temel alanında sınıflandırılmaktadır. Dolayısıyla puan kategorisine göre sağlık yönetimi aslında sosyal ve beşeri bilimlere daha yakın bir bölüm olarak durmakla birlikte, çok disiplinli bir bölüm olduğu için sağlık bilimleri alanında da yer bulmaktadır.

KAYNAKÇA

- Ağırbaş, İ. (2020). Sağlık Kurumlarında Finansal Yönetim ve Maliyet Analizi. Siyasal Kitabevi, Gözden Geçirilmiş 2. Baskı, Ankara.
- Ankara Üniversitesi (2023). <http://healthcare.health.ankara.edu.tr/is-olanaklari/> (Erişim Tarihi: 03.05.2023).
- Arefin, M. S., Hoque, M. R., & Rasul, T. (2021). Organizational learning culture and business intelligence systems of health-care organizations in an emerging economy. *Journal of Knowledge Management*, 25(3), 573-594.
- Bozkurt, Ö. ve Ergun T. (1998). *Kamu Yönetimi Sözlüğü*. TODAİE Yayını, 1998; 265.
- Çimen, M. (2010). Sağlık yönetimi ve sağlık yönetim eğitimi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (3), 136-139.
- Eğitim Ailesi (2023). <https://egitimailesi.com/saglik-yonetimi-kpss-taban-puanlari.html>. (Erişim Tarihi:08.05.2023).
- Ensor, T. & Witter, S. (2001). Health economics in low income countries: adapting to the reality of the unofficial economy. *Health Policy*, 57(1), 1-13.

- Gemlik, N., & Kır a, R. (2013). Sağlık yönetimi öğrencilerinin girişimcilik özellikleri üzerine bir araştırma. *Kahramanmaraş S tc  İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(1), 163-170.
- Hayran, O. (2016). *Kanıtı Dayalı, İnsan Odaklı Sağlık Yönetimi*. Yüce Reklam Yayın Dağıtım. İstanbul
- Hunter, D. J. (1996). The changing roles of health care personnel in health and health care management. *Social Science & Medicine*, 43(5), 799-808.
- Janda, L. (1999). *The Management Style Survey*. In: *Career Tests: 25 Revealing Self Tests*. Boston, MA: Adams.
- Johnson, S. W. (2005). Characteristics of effective health care managers. *The Health Care Manager*, 24(2), 124-128.
- İnstitu (2023). <https://www.iienstitu.com/blog/saglik-yonetimi-ne-is-yapar>. (Erişim Tarihi:01.05.2023).
- Kavuncubaşı, ř. (2000). *Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi*. Siyasal Kitapevi, 2000;52-55.
- Ketz, J. & Peberdy, A. (1997). *Promoting Health: Knowledge and Practice*. Macmillan Press Ltd: London.
- Meltzer, M. I. (2001). Introduction to health economics for physicians. *The Lancet*, 358(9286), 993-998.
- ÖSYM (2023). <https://universitetercihrobotu.com/saglik-yonetimi-taban-puanlari-ve-basari-siralamalari>. (Erişim Tarihi: 28.04.2023).
-  zalp İ. (2009). *Yönetim Kavramı, Yönetim ve Organizasyon*. Anadolu Üniversitesi A. .F Yayını No:774, 2009; 2-5.
- Söylemez, ř. . & Kaya, ř. D. (2020). Mesleki uygulama beklentilerinin kariyer motivasyonu üzerine etkisi: Sağlık yönetimi bölümü öğrencilerine yönelik bir araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 11(28), 855-874.
- Stefl, M. B. (2003). *Report of the Competency Task EoTce: Healthcare Leadership Alliance*. Chicago: HLA.
- Ulusoy, H., Tosun, N. & Aydın, J. (2014). Türkiye’de sağlık yönetimi alanında lisans eğitimini sürdürmekte olan öğrencilerin genel profilinin belirlenmesine yönelik bir alışma. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 1(2), 10-22.
- Turaç, İ. S. & Donar, G. B. (2017). Sağlık yönetimi  ğrencilerinin işsizlik kaygılarını ve yaşam doyumlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 5(4), 119-127.
- Turgut, M., Kutlu, G. & Mut, S. (2018). Sağlık yönetimi bölümü  ğrencilerinin iletişim becerileri ile sosyal medya kullanımları arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *İşletme Bilimi Dergisi*, 6(1), 185-205.
- Watkins, K.E. & Marsick, V.J. (1993). *Sculpting the Learning Organization: Lessons in the Art and Science of Systemic Change*, San Francisco, Jossey-Bass.
- WHO (1946). *The International Health Conference*. New York:19 Haziran- 22 Temmuz.

- Yorulmaz, M. (2019). Sağlık yönetimi bölümü ğrencilerinde akademik öz-yeterlik araştırması. *Business & Management Studies: An International Journal*, 7(1), 172-189.
- YK (2023). Yükseköğretim Kurulu. https://www.yok.gov.tr/Documents/Akademik/GuncelTablo/2019M_BilimAlanlariAnahatarKelimeler_140319.pdf (Erişim Tarihi: 10.05.2023).
- YK ATLAS (2023). <https://yokatlas.yok.gov.tr/mezun-basari-atlasi-kpss.php?s=7&b=10238> (Erişim Tarihi: 28.04.2023).
- Yurdakoş, K. & Biçer, E. (2019). İnternet bağımlılık düzeyinin akademik ertelemeye etkisi: Sağlık yönetimi öğrencileri üzerine bir araştırma. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 243-278.

RELATIONSHIP BETWEEN HUMAN AND PLANTS IN YEŞİLLİ DISTRICT (MARDİN)

Yeter YEŞİL CANTÜRK

Assoc. Prof. Dr., Istanbul University, Faculty of Pharmacy, Department of Pharmaceutical Botany, Fatih,
Istanbul

ORCID: 0000-0002-4458-7881

ABSTRACT

Yeşilli is a district with a multicultural structure located in Mardin province in the South Eastern Anatolian Region of Turkey. This structure of Yeşilli is also reflected in the knowledge of traditional plant use. The aim of this study is to compile this knowledge obtained as a result of thousands of years of experience, to transfer it to future generations and to create a source for future studies.

The field studies were conducted between March 2017 and November 2021 in nine rural and five urban settlements. Study areas were visited in different time periods and one-on-one interviews were conducted with the people living in the settlements. 71 participants (46 women and 25 men) were interviewed while collecting plants. Traditional knowledge was gathered through interviews and questionnaires.

According to the study carried out in Yeşilli district, knowledge about plants used by the public for folk medicine, food, animal feed, dye and different purposes was recorded. In this study, uses other than folk medicine and food uses will be included. 2-3 specimen of each plant recorded to be used by local people were taken and dried as a herbarium sample. The Latin name was determined in Istanbul University Faculty of Pharmacy, Department of Pharmaceutical Botany, and the herbarium number was given, and these samples were placed in the Herbarium of Istanbul University's Faculty of Pharmacy (ISTE) of as herbarium specimens.

Keywords: Traditional knowledge, Plant-People, Yeşilli, Mardin, Anatolia.

INTRODUCTION

Yeşilli is located in the southeast region of Turkey which is a district of Mardin city. Yeşilli district consists of nine rural settlements and five urban settlements. Its old name and the local name is Rişmil, but later it was named Yeşilli because it is one of the greenest regions of Mardin. Yeşilli has a transitional climate between the continental climate and the Mediterranean climate.

This region belongs to the Irano-Turanian Plant Geography Region and it is covered with small oak forests and maquis. *Quercus coccifera* L., *Q. brantii* Lindl., *Olea europaea* Lindl., *Pistacia*

terebinthus L., *Paliurus spina-christii* P. Mill. and *Juniperus oxycedrus* L. are among the important maquis species in this area.

Yeşilli district, like Mardin, has a rich cultural diversity. Muslims and Christians live in the district and 4 languages are spoken. This cultural diversity of the district is reflected in the ethnobotanical knowledge. The continuation of agriculture in the rural area ensures that the population is dense in the region. Considering all these, it is very valuable to carry out ethnobotanical studies in this area.

The plants used as food in the region have been published before (Yeşil et al., 2019) and the plants used medicinally are in preparation for publication. This study includes uses other than food and medical use in the region.

MATERIALS AND METHODS

The field studies were conducted between March 2017 and April 2022 in the city center and 9 rural settlements (Fig. 1,2). The study area were visited in different time periods and face to face interviews were made with local people. A total of 71 participants (46 women and 25 men) were interviewed while collecting plants. Traditional knowledge was gathered through interviews and questionnaires (Fig. 3).

The plants were dried and then identified using the Flora of Turkey and the East Aegean Islands (Davis, 1965–1985; Davis et al., 1988; Güner et al., 2000), A checklist of the flora of Turkey (vascular plants) (Güner et al., 2012), Illustrated flora of Turkey vol. 1 (Güner, 2014) and vol. 2 (Güner et al., 2018).

Plant samples were kept at the Herbarium of Istanbul University's Faculty of Pharmacy (ISTE). The Latin names of the plant taxa were checked and controlled according to the checklist of the flora of Turkey (Güner et al., 2012).

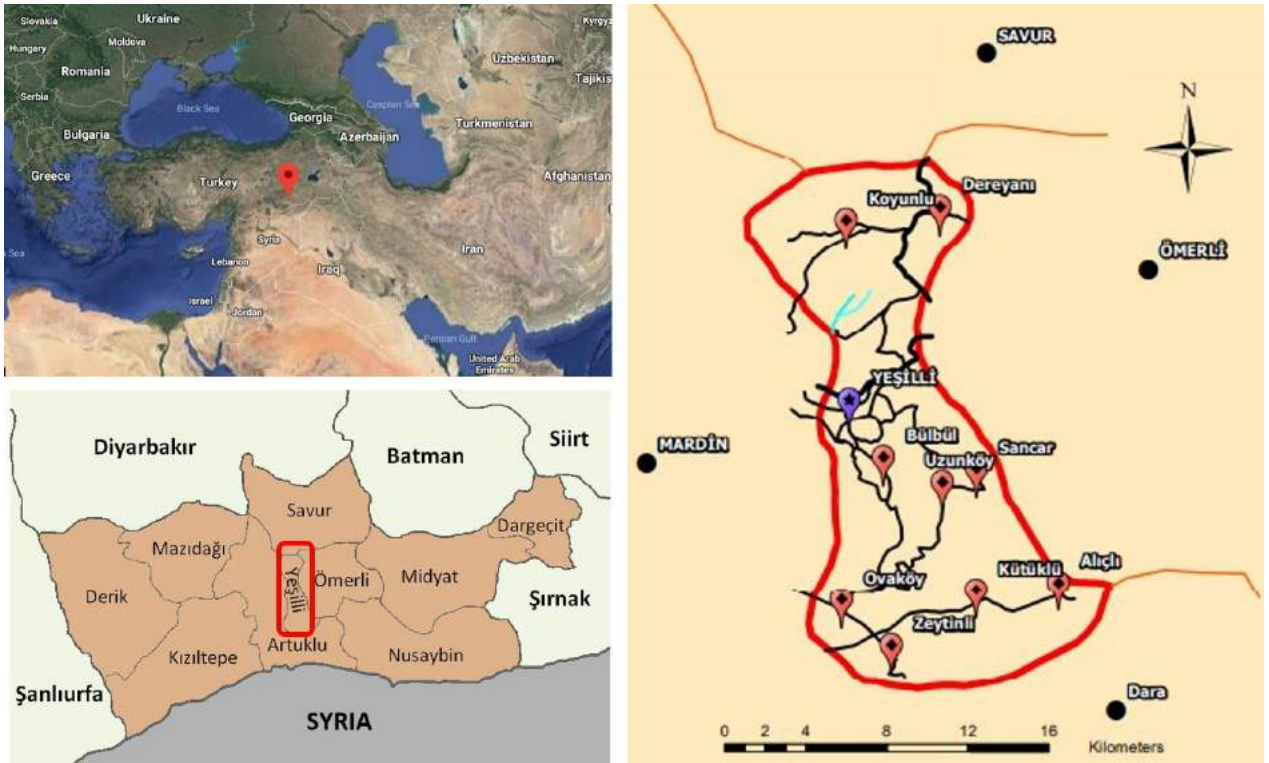


Figure 1. Map of Study Area



Figure 2. A view around Uzunköy village, B Sancar Village



Figure 3. Interview with local people, Bülbül village

RESULTS AND DISCUSSION

As a result of this study carried out in Yeşilli, knowledge about plants used by the public as folk medicine, food and different purposes.

The wild edible plant used in Yeşilli was published (Yeşil et al. 2019), and it was stated that 74 wild edible taxa belonging to 31 families and 57 genera are used as food in the study area. An article on medicinal plants is in preparation for publication.

According to the results of this study, it was determined that 41 taxa were used for different purposes. These plants are used for veterinary (4 taxa), animal feed (3 taxa), commercial purpose (8 taxa), cosmetic (4 taxa), homebuilt (1 taxa), fuel (1 taxa), ornamental, making home equipment (brooms, baskets etc.) (12 taxa), making toys (10 taxa), religious festival (3 taxa), beekeeping (3 taxa), amulet (1 taxa) and dyes (1 taxa). Table 1 lists details of the utilised plant taxa arranged in alphabetical order, including scientific name, family name, herbarium number, local name, use categories, used plant parts and usage.

Table 1. The uses of Plant for different purposes in Yeşilli

Scientific name ISTE number	Family name	Local names	Use categories	Used parts	Usage
<i>Achillea arabica</i> Kotschy ISTE 115301	Asteraceae	Kulilka Maran, Sfaysara	Cleaning, cosmetic	Aerial parts	Making soap
<i>Achillea santolinoides</i> subsp. <i>wilhelmsii</i> (K.Koch) Greuter ISTE 115320	Asteraceae	Kulilka Maran, Sfaysara	Cleaning, cosmetic	Aerial parts	Making soap
<i>Amaranthus sp.</i> ISTE 115233	Amaranthaceae	Melkıs	Making home equipment	Aerial parts	Brooms
<i>Amygdalus arabica</i> Oliv. BY43	Rosaceae	Şırt	Making home equipment	Branches	Baskets
* <i>Amygdalus communis</i> L.	Rosaceae	Beyif	Trading	Fruits	Economic income
<i>Adiantum capillus-veneris</i> L. ISTE 116424	Pteridaceae	Sarıcıbbar	Cosmetic	Aerial parts	Lobes are put on nails like nail polish
<i>Celtis tournefortii</i> Lam. ISTE 115304	Cannabinaceae	Tüev	Making home equipment Trade	Fruits Fruits	Making hammock and for evil eye Economic income
<i>Cerasus mahaleb</i> (L.) Mill. ISTE 115684	Rosaceae	Mahlab, Mahlep, Mahleb	Trading	Fruits	Economic income
* <i>Cicer arietinum</i> L.	Fabaceae	Nak	Trading	Fruits	Economic income
<i>Cuscuta babylonica</i> var. <i>babylonica</i> Aucher ex Choisy BY146		Tumık, Caye şırta, Ikşut	Animal feed	All parts of plant	Direct
<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	Cucurbitaceae	Zebeş	Veterinary	Fruits	Constipation or digestive problems

<i>Convolvulus betonicifolius</i> subsp. <i>peduncularis</i> (Boiss.) Parris ISTE 115715	Convolvulaceae	Lavlavk	Animal feed	All parts of plant	Direct
* <i>Coriandrum sativum</i> L. ISTE 115237	Apiaceae	Gişnîş	Trading	Fruits	Economic income
<i>Eryngium creticum</i> Lam. Apiaceae ISTE115236	Apiaceae	Beektire, Ekkeyde	Veterinary	Aerial parts	It is boiled and the water is given to animals with colds.
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl. MY28	Oleaceae	Benav	Making home equipment	Branches	Walking stick
<i>Heracleum</i> sp. 115698	Poaceae	-	Toys	Inflorescens	Kids use it in games
<i>Hirschfeldia incana</i> L. ISTE 115307	Brassicaceae	Herdel	Making home equipment	All parts of plant	Brooms
* <i>Hordeum vulgare</i> L. MY81	Poaceae	Ceh	Animal feed, veterinary	Seeds	Animal feed
<i>Iris</i> sp.	Iridaceae	Sosin	Ornament	-	Planted on graves
<i>Juglans regia</i> L. ISTE 115679	Juglandaceae	Guz	Cosmetic Making toys Beekeeping	Fruit barks Branches Stems	It is used by adding henna with tea water to darken the colour of henna Whistle Beehive
* <i>Olea europa</i> L. ISTE 115262	Oleaceae	Zeytin	Veterinary	The oil obtained from fruit	Used directly when the animal has jaundice or a fever
<i>Onosma mutabilis</i> Boiss. & Hausskn. ISTE 115316	Boraginaceae	Mısays	Beekeeping	Flowers	Bees are placed where the plant grows

<i>Papaver glaucum</i> Boiss. & Hausskn. ex Boiss. ISTE 115286	Papaveraceae	Kulilka Bûk û Zava, Kulilka Nisanê, Kulilka erebo, Qırçeh	Religious festival toys	Flowers Fruits	Flowers are used to dye eggs Dry fruit cleaned and then used as a whistle
<i>Papaver macrostomum</i> Boiss. & A.Huet ISTE 115680	Papaveraceae	Bûk û Zava, Lala	religious festival Toys	Flowers Fruits	Flowers are used to dye eggs Dry fruit cleaned and then used as a whistle
<i>Peganum harmala</i> L. MY5	Nitrariaceae	Hermel	Amulet	Fruits	For evil eye
* <i>Phacelia tanacetifolia</i> Benth. ISTE 115318	Boraginaceae	-	Beekeeping	Flowers	Bees are placed where the plant grows
<i>Pistacia palaestina</i> Boiss. ISTE 115944	Anacardiaceae	Batmê, Bittim Bittim	Trading	Fruits	Economic income
* <i>Populus nigra</i> subsp <i>caudina</i> (Ten.) Bugala ISTE 115231	Salicaceae	Hewr, Spindar	Making home equipment, toys	Homebuilt Stems Branches	For the construction of ceilings of houses It is used in making all kinds of household goods, whistles.
<i>Punica granata</i> L. MY12	Punicaceae	Hınar, Irmen	Deodorant Making toys Trading	Fruits	The fruit is dried, powdered, and put into the animal skin or goat skin together with the mud to remove odour. A whistle is made before the fruit is fully ripe Economic incomes
<i>Rhus coriaria</i> L. ISTE 115280	Anacardiaceae	Sımak	Dyeing	Fruits	dyeing the goatskin for red colour
<i>Salix alba</i> L. MY10	Salicaceae	Bi, Xos, Ğarap	Making home equipment	Branches	Baskets, brooms
<i>Salix</i> sp. MY18	Salicaceae	Bi, Xos, Ğarap	Making home equipment	Branches	Baskets, brooms

<i>Scabiosa rotata</i> M. Bieb. MY13	Caprifoliaceae	Melkıs	Making home equipment	Aerial parts	Brooms
<i>Siebera pungens</i> (Lam.) J.Gay MY101	Asteraceae	-	Making toys	Fruit	Hairclips
<i>Teucrium polium</i> L. ISTE 115264	Lamiaceae	Chabo, Bojnak, Gihabo, Cehde, Cûdê	Flavoring for food	Aerial parts	Added to olive in salt
<i>Thesium</i> sp. BY178	Santalaceae	Melkıs	Making home equipment	All parts	Brooms
<i>Thymbra spicata</i> subsp. <i>spicata</i> L. ISTE 115700	Lamiaceae	Cehter, Cahter	Trading	Leaves	Economic incomes
* <i>Triticum aestivum</i> L.	Poaceae	Genim	Making home equipment	Stems	Making a basket like a big plate (Selik)
<i>Quercus brantii</i> Lindl. ISTE 115508	Fagaceae	Beru, Benk	Making home equipment Making toys	Stems Branches Leaves	Fence and shade called "furrow" are made from its stems, fuel Shade Hairclip
<i>Verbascum</i> sp. MY81	Scrophulariaceae	Çoban mumu, Qendil	Making firebrand Making toys	Aerial parts Leaves	Light Hairclip
* <i>Vitis vinifera</i> L.	Vitaceae	Tri	Making toys Trading	Branches Fruits	Bird trap Economic incomes
-	Poaceae	-	Making Instrument	Aerial parts	Instrument named <i>Kemançe</i>

* marks cultivated plants

MY Mardin Yeşilli

Roasted chickpeas, called *Leblebi*, a word of Persian origin, is widely consumed as a traditional snack in Turkey, the Mediterranean region and the Middle East (Çoşkuner & Karababa, 2003). The province of Mardin is one of the important places where roasted chickpeas are produced in Turkey. Chickpeas are also grown in Yeşilli plain and sold directly or after being prepared as roasted chickpeas. Also, almonds are grown in the Yeşilli district. Almond is one of the most important income sources of the region, and in the city centre of Mardin, almond candy is a product that attracts great attention from tourists. Additionally, *Celtis tournefortii* (Gengeres, Taew, Taav), *Cerasus mahaleb* var. *mahaleb* (Mahlab, Mahlep, Mahleb), *Hordeum vulgare*, *Pistacia palaestina* (Bittim, Qezwan), *Punica granata* (Hınar, Irmen), *Quercus brantii* (Balot, Baru, Beru), *Rhus coriaria* (Sumaq, Sımaq, Tırş), *Rosa canina* (Gulşilan, Gulşilav), *Thymbra spicata* (Zahter, Cahter) and *Triticum aestivum* (Genim) taxa are used for economic incomes. These taxa are generally trees and shrubs, some of them are herbs which are grown for agriculture.

Goat skin used as butter churn is called *Meşk*. Local people use some plants to keep this skin clean and not discoloured. The fruits of *Rhus coriaria* species are used to dyeing this goat skin as well as remove the bad smell. Also, the fruits of *Punica granatum* is dried, powdered, and put into the animal skin or goat skin together with the mud to remove the bad smell.

One of home equipment, brooms are made from plants to clean the outside of houses, especially in places far from the centre (Fig. 4A). The ceilings of traditional houses in villages are usually made of the stems of *Populus nigra* (Fig. 4B).



Figure 4. A a broom made from *Amaranthus* sp., B the ceiling in a traditional house

The baskets are making from different herbs and trees, generally *Salix* species are used to making baskets for outdoor uses (Fig. 5A). As in many regions of the Southeast, it is common in Yeşilli to make an amulet from *Peganum harmala* and hang it on the Wall (Fig. 5B).



Figure 5. A Basket is made from *Salix* species, **B** Amulet is made from *Peganum harmala*
Cerasus mahaleb species is very commonly used is Yeşilli for preparing vine, for medicinal purposes and also for making walking stick (Fig. 6A-B).



Figure 6. The walking stick is made from the *C. mahaleb* species.

Due to the rich vegetation of the Yeşilli district, beekeeping is practised. During periods when bee hives could not be bought, local people used to cut the stems of the walnut tree to certain lengths, hollow it out and use it as a hive by closing one side (Fig 7).



Figure 7. Bee hives are made from *Juglans regia* stems.

The residents of Bülbül village, the only Christian village of Yeşilli, still continue their religious rituals as before. On Easter holidays, they collect lots of plant leaves and dying eggs (Fig.8).

Figure 8. Dying of eggs during Easter.



Children are making whistles from fruits of *Papaver* species and *Punica granatum* (Fig. 9), the branches of *Populus nigra* and *Juglans regia*. The seeds inside the ripe fruits of *Papaver* species are cleaned and the open part is held close to the lip and blown. The seeds and other parts of the immature and dried fruits of *P. granatum* are cleaned and 2 or 3 holes are made and blown through the large hole at the top. Small holes are used to change notes as you blow.



Figure 9. The whistles are made from Fruits of *Punica granatum*

Especially in the villages far from the centre, small oak trees are seen intensively. In these villages, people not only benefit from the oak tree in many ways but also, the dried branches use them to bake bread (Fig 10.).



Figure 10. The cooking of bread.

Turgenia sp. whose local name is Qurunç and is not used. was also told by the local people, this plant is an unloved plant because it has thorny fruits. Also, it was stated that there was a plant called Karuş is very dangerous for animals, when animals eat its roots they can die.

As a result, the people of Yeşilli are very sensitive about both the use of plants and the transfer of these uses to the new generation, even if it is a small area. Especially in rural villages, this situation is observed very intensely.

Acknowledgments

Special thanks to Bahattin Yılmaz and Mahmut Çelik for the starting field works together, thanks to Eser Bozan for his help in some field study; thanks to Nezir Gülçek for providing us with the map of Yeşilli, thanks to the hospitable people of Yeşilli for sharing their traditional knowledge.

References

- Coşkuner Y. & Karababa E. 2004. Leblebi: a Roasted Chickpea Product as a Traditional Turkish Snack Food. *Food Reviews International*, 20 (3), 257–274.
- Davis, P. H. 1965–1985. Flora of Turkey and the east Aegean Islands. Edinburgh, Scotland: Edinburgh University Press, 1–9.
- Davis, P. H., Mill, R. R., and Tan, K. 1988. Flora of Turkey and the east Aegean Islands. Edinburgh, Scotland: Edinburgh University Press, Vol. 10.
- Güner, A. 2014. Illustrated flora of Turkey. Istanbul, Turkey: İsbank Culture Publications, Vol. 1 (in Turkish).
- Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M., and Babaç, M. T. 2012. A checklist of the Flora of Turkey (vascular plants). Istanbul, Turkey: Nezahat Gökyigit Botanical ~ Garden and Flora Research Association Publication (in Turkish).
- Güner, A., Kandemir, A., Menemen, Y., Yıldırım, H., Aslan, S., Eks,i, G., et al. 2018. Illustrated flora of Turkey. Istanbul, Turkey: ANG Foundation Nezahat Gökyigit Botanical Garden Publications, Vol. 2 (in Turkish). ~
- Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., and Bas,er, K. H. C. 2000. Flora of Turkey and the east Aegean Islands (supplement II). Edinburgh, Scotland: Edinburgh University Press.
- Yeşil Y., Çelik M., Yılmaz B. 2019. Wild edible plants in Yeşilli (Mardin-Turkey), a multicultural area. *J. Ethnobiol. Ethnomed.* 15, 52.

OTİZM VE DOPAMİN İLİŞKİSİ: İKİ SÜREGELEN BULMACANIN BİRLEŞİMİ

THE RELATIONSHIP BETWEEN AUTISM AND DOPAMINE: THE CONVERGENCE OF TWO ONGOING PUZZLES

Ebru BARDAŞ ÖZKAN

Prof. Dr., Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji AD Erzincan-TÜRKİYE

ORCID: 0000-0002-7089-8771

ÖZET

Otizmin etiyojisi henüz net bilinmemekle birlikte, sosyal beceri yetersizliği, konuşma ve sözsüz iletişim (bilişsel bozukluk) ile ilgili zorlanmalar, zihinsel engeller, kısıtlı ve tekrarlayan davranışlar gibi yaşam kalitesini düşüren semptomlarla ilişkili yürütme işlev bozukluklarıdır. Otizmin etiyojisine genetik, çevresel, otoimmün gibi birçok etken dahil edilse de bu konudaki belirsizlik hala devam etmektedir. Bununla birlikte, otizimli bireylerin prefrontal sistemlerinde dopamin bazlı anormallikler olduğu da ifade edilmektedir. Birçok veri, prefrontal korteksin (PFC) yürütme işlevine katkıda bulunan önemli alanlardan biri olduğunu göstermiştir. Yürütme işlev bozukluğu teorisinin temel iddiasının yanı sıra, birçok otistik davranışın temel nedeninin beynin PFC bölgesindeki dopaminerjik anormalliklerden kaynaklanabileceğine dair bulgular vardır. Bu hipotez doğrultusunda otizm araştırmalarında önemli ilerlemeler kaydedilmiş olsa da, nöral bozukluğun temeli konusunda fikir birliği sağlanamamıştır. Yürütme işlev bozukluğu ile ilgili bu hipotez, otizmde prefrontal korteksin düzensiz gelişimine bağlı görülen önemli bilişsel performans bozukluklarının altında yatıyor olabileceğini ileri sürmektedir. Keza, ayrıntılı incelemeler yürütme işleminin tüm biçimlerinin yaygın olarak bozulmadığını göstermektedir. Gerçekten de, otizimli kişiler gözlenen yürütme işlev bozukluğunun kafalarda soru işareti bırakan kısmı, temel bilişsel işlev sağlam kalırken bilişsel kontrolün bozulmasıdır. Bilişsel kontrol, dikkat dağıtıcı veya daha otomatik bir durumda verilen yanıt gerçekleştirme yeteneğidir. Bilişsel esneklik ise şartların değişmesi ile bilişsel kontrolü akıcı bir şekilde ayarlama yeteneğidir.

Otizim patogenezi, gelişim esnasında fizyolojik süreçleri değiştiren nörolojik ve çevresel faktörlerle ilişkilendirilmiştir. Burada, nörogelişimsel bozukluklar üzerindeki dopaminerjik reseptörlerin mekanizmalarını vurgulayan araştırmalar gözden geçirilmiştir. Bu nedenle bu çalışma, dopamin sekresyonunu iyileştirilmesinin Otizm'in yönetiminde önemli bir terapötik strateji olabileceğini de söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Otizm spektrum bozukluğu, Dopaminerjik reseptörler, Prefrontal korteks, nörogelişimsel bozukluk.

ABSTRACT

Although the etiology of autism is not yet clearly known, it is an executive dysfunction associated with symptoms that reduce the quality of life, such as inadequate social skills, difficulties with speech and non-verbal communication (cognitive impairment), intellectual disabilities, restricted and repetitive behaviours. Although many factors such as genetic, environmental and autoimmune factors are included in the aetiology of autism, the uncertainty on this issue still continues. However, it is also reported that individuals with autism have dopamine-based abnormalities in their prefrontal systems. Many data have shown that the prefrontal cortex (PFC) is one of the important areas contributing to executive function. Alongside the central claim of the executive dysfunction theory, there is evidence that the root cause of many autistic behaviours may be due to dopaminergic abnormalities in the PFC region of the brain. Although significant progress has been made in autism research in line with this hypothesis, there is no consensus on the basis of the neural disorder. This hypothesis of executive dysfunction suggests that it may underlie the significant cognitive performance impairments seen in autism due to unregulated development of the prefrontal cortex. Likewise, detailed analyses show that not all forms of execution are commonly disrupted. Indeed, the part of the executive dysfunction observed in people with autism that raises questions is the impairment of cognitive control while basic cognitive function remains intact. Cognitive control is the ability to perform a given response in a distracting or more automatic situation. Cognitive flexibility is the ability to adjust cognitive control fluently with changing conditions.

The pathogenesis of autism has been linked to neurological and environmental factors that alter physiological processes during development. The pathogenesis of autism has been linked to neurological and environmental factors that alter physiological processes during development. Here, research highlighting the mechanisms of dopaminergic receptors on neurodevelopmental disorders is reviewed. Therefore, this study also suggests that improving dopamine secretion may be an important therapeutic strategy in the management of Autism.

Keywords: Autism spectrum disorder, Dopaminergic receptors, Prefrontal cortex, neurodevelopmental disorder.

GİRİŞ

Otizm spektrum bozukluğu (OSB), temel özellikleri sosyal etkileşim ve iletişimde kalıcı eksiklikler ve kısıtlı davranış, ilgi ve aktivite kalıpları olan heterojen bir grup nörogelişimsel bozukluktur (1-3). Çeşitli teoriler öne sürülmüş olsa da, OSB'nin patogenezi büyük ölçüde bilinmemektedir. Bunun nedeni, spektrumun sosyalden sosyal olmayan davranışsal anomalilere kadar uzanan aşırı heterojenlik göstermesidir (4). Araştırmalar, şizofreni gibi ortak davranışsal özelliklere sahip diğer nöropsikiyatrik bozukluklara benzer şekilde, OSB'nin dopaminergic işlev bozukluklarıyla bağlantılı olabileceğini düşündürmektedir (5-7).

Gerçekten de, Dichter ve arkadaşları (12) tarafından ayrıntılı olarak yapılan bir çalışmada, belirli beyin bölgelerindeki dopamin dengesizliklerinin otistik benzeri davranışlara yol açabileceği fikri ortaya konulmuştur. Ancak bununla birlikte, mevcut araştırmalar dopamin sinyal anomalilerinin OSB'nin davranışsal özelliklerini tetiklemedeki rolünü açıklığa kavuşturmakta yeterli olamamıştır (8,9). Bu nedenle, bu çalışma bu konuyla ilgili kapsamlı araştırmalara rağmen, OSB'ye ilişkin bir dopamin hipoteziyle ilgili son yıllarda yapılan araştırmaları gözden geçirmek, mevcut bilgilerin hangi düzeyde olduklarını belirlemek amacıyla planlanmıştır.

YÖNTEM

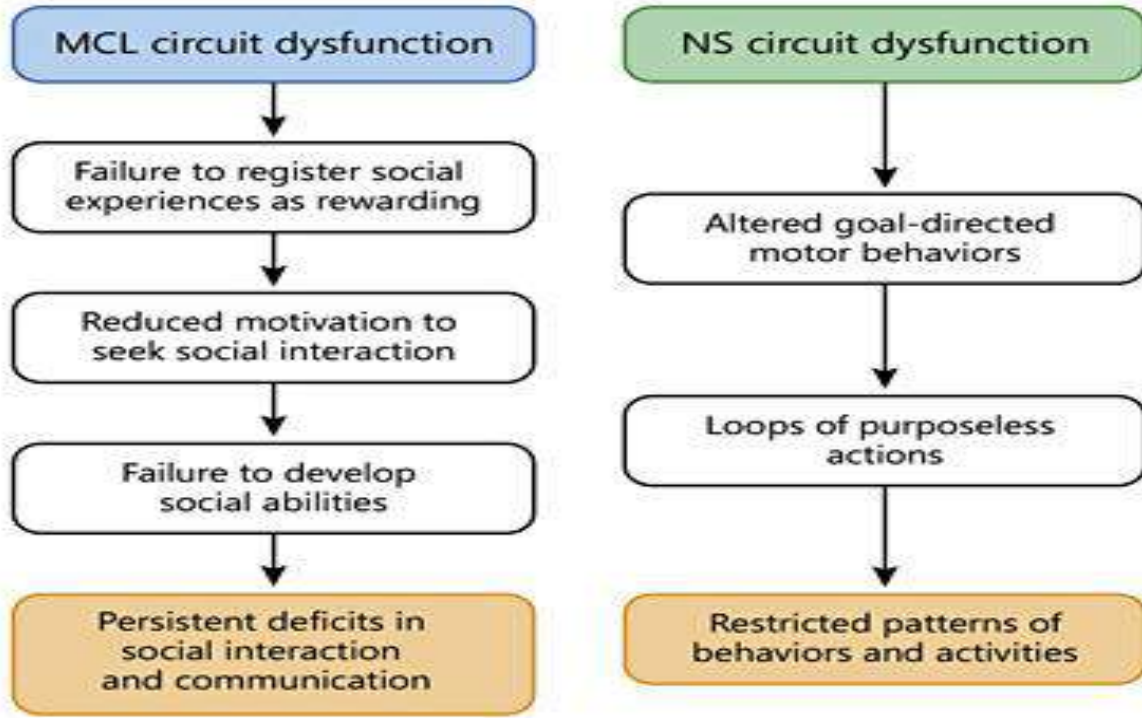
Bu çalışmada 1995-2022 yılları arasında yapılan Medline/Pubmed veritabanında İngilizce olarak yayınlanmış, "Autism - Dopamine Hypothesis" ve "Dopamine antagonists" anahtar kelimeleriyle tam metnine ulaşılabilen sistematik derlemeler ve özgün araştırmalar taranmıştır. Pubmed/Medline veritabanı; 25 milyondan fazla biyomedikal literatüre sahip olması ve diğer veri tabanlarından daha kapsamlı olması sebebiyle tercih edilmiştir. Öncelikle yapılan literatür taramalarında tespit edilen ilgili araştırmaların gözlemleri ışığında öne sürülen hipotezler bazı aşamalarla belirlenmiştir. İlk olarak, belirli dopaminerjik işlev bozukluklarının nasıl otizme benzer davranışlara neden olabileceği, İkinci olarak, hipotezlerin ana öngörülerinin kapsamlı analizi, Üçüncü olarak, teoriyi test etmek için önerilen yollar, Son olarak da, hipotezin sınırları... Bu şekilde, OSB'nin kesin bir dopaminerjik modelinin olup olmadığını anlamının mümkün olabileceği kanısındayız.

TARTIŞMA

DOPAMİNERJİK İŞLEV BOZUKLUKLARININ OTİSTİK BENZERİ DAVRANIŞLARLA İLİŞKİSİ

Araştırmalarda da belirtildiği gibi, otistik bireylerin temel özellikleri arasında sosyal eksiklikler ve basmakalıp davranışlar yer almaktadır (10,11). Bu özelliklerin nedeninin değişmiş orta beyin dopaminerjik iletimi olduğu düşünülmektedir (13). Ventral tegmental bölge ve substantia nigra, OSB tarafından tipik olarak bozulan işlevlerin düzenlenmesinde önemli olan orta beyin dopaminerjik nöronlarının iki alt bölümüdür. Bu iki nöron kümesi, beyin çeşitli bölümlerini geniş ölçüde dağınık yollarla birbirine bağlayan iki yaygın modülatör devre olarak rol oynar. Bu nöron toplulukları, postsinaptik nöronların büyük topluluklarını kontrol etme yeteneğine sahiptirler ve önemli davranışsal yönleri etkilerler. İlk olarak, ventral tegmental alandan gelen nöronlar prefrontal kortekse ve ventral striatumun nükleus akumbensine projekte olarak, ödül ve motivasyonla ilgili davranışlar gibi üst düzey beyin işlevlerinde yer alan mezokortikolimbik (MCL) devreyi oluştururlar. İkinci olarak, substantia nigra'dan gelen nöronlar dorsal striatuma doğru projeksiyon yaparak, belirli bir sonuç elde etmeye yönelik uygun eylemler geliştirmek için hedefe yönelik davranışın motor yönlerini kontrol eden nigrostriatal (NS) devreyi oluştururlar. Bunlar göz önünde bulundurularak, otistik temel özelliklerin bu beyin bölgelerindeki dopamin sinyalinin değişmesinden kaynaklandığı ileri sürülmektedir (14-17). Öncelikle, OSB'de gözlemlenen

sosyal eksiklikler bir MCL devresi işlev bozukluğunu yansıtabilir. Ödül ve motivasyondaki rolü göz önüne alındığında, bir MCL devresi disfonksiyonu, ödül temsilinin değişmesine ve ödüllendirici deneyimler peşinde koşma motivasyonunun azalmasına yol açabilir (18). Bu değişiklikler sosyal davranışla ilgiliyse, otistik beyinler sosyal deneyimleri ödüllendirici olarak kaydetmekte başarısız olabilir, bu da sosyal etkileşimler arama ve sosyal yetenekler geliştirme motivasyonunu daha da azaltabilir. Bu görüş, otistik deneklerin sosyal bilişi etkileyen ve sonuçta sosyal eksikliklere yol açan azalmış sosyal motivasyonun aşırı bir vakası olduğunu belirten OSB'nin sosyal motivasyon teorisi tarafından ifade edilmektedir. Çeşitli çalışmalar (19-22) bu görüşü desteklemektedir. İlk olarak, otistik denekler MCL dopaminerjik yolağında, prefrontal kortekste dopamin salınımının azalması ve nükleus akumbens'te nöral yanıtın azalması gibi sinyal değişiklikleri gösterir (23). Buna göre, çalışmalar (24-28) OSB'nin ödül sisteminin genel hipoaktivasyonu ile karakterize olduğunu göstermektedir, bu hem sosyal hem de sosyal olmayan ödüller için geçerlidir. OSB ile ilişkili oksitosin reseptör geninin polimorfizmini taşıyan deneklerde de mezolimbik aktivasyonda azalma gözlenmiştir, bu da MCL dopaminerjik sinyallemede oksitosinin kolaylaştırıcı bir rolü olduğunu düşündürmektedir (29). İntranazal oksitosin uygulamasına ikincil olarak sosyal eksikliklerin iyileşmesi, mezolimbik dopamin sinyal anomalilerinin OSB'nin sosyal özelliklerini oluşturmada belirleyici bir rolü olduğunu düşündürmektedir (30). Son olarak, bozulmuş mezolimbik dopaminerjik sinyalin, otistik deneklerde ödüller için çabaya dayalı karar verme gibi ödülle ilgili belirli davranışları değiştirdiği gösterilmiştir (31). Tüm bu çalışmalar, otistik deneklerin MCL devresinde genel işlev bozukluğu ve ardından ödülle ilgili davranışlarda değişiklik gösterdiğini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla bunlar, OSB'de gözlemlenen sosyal eksikliklere yol açan patolojik bir kaskadın ilk olaylarını temsil edebilir. Ayrıca, otistik hastalarda gözlemlenen basmakalıp davranışlar, basmakalıp davranışlara aracılık ettiği gösterilen NS yolundaki bir işlev bozukluğundan kaynaklanıyor da olabilir (32). Hedefe yönelik motor davranışları kontrol etmedeki merkezi rolü göz önüne alındığında, NS yolundaki bir işlev bozukluğu, amaçsız, basmakalıp davranış kalıplarının döngülerine hapsolme yoluyla otistik benzeri davranışlara yol açabilir (33). Otistik bireylerde, D3 dopamin reseptörü (DR3) geninin bir polimorfizmi, daha büyük bir striatal hacim ve stereotipik davranışın şiddeti ile ilişkilendirilmiştir. Ayrıca, dopamin 4 reseptör (DR4) geninin ve dopamin taşıyıcı (DAT) geninin ortak polimorfizmleri OSB'li çocuklarda tekrarlayan davranışlarla ilişkilendirilmiştir (34). Tüm bu çalışmalar, otistik benzeri stereotipik davranışın ortaya çıkmasında NS yolunun dopaminerjik işlev bozukluğunun belirleyici bir rolü olduğunu göstermektedir. Bu dopamin hipotezi çerçevesinde, orta beynin yaygın dopaminerjik modülatör sistemlerindeki dopamin sinyal anormallikleri, OSB'de nörobiyoloji ve davranış arasında bir bağlantı sağlayarak sosyal eksikliklere ve kalıplaşmış davranışlara yol açmaktadır (Şekil 1) (35).



Şekil 1. Orta beynin yaygın dopaminerjik modülatör sistemlerindeki işlev bozukluklarının otistik temel özelliklere yol açan mekanizması.

Bu görüş 2 temel öngörüü ortaya koymaktadır. Bunlar:

- Birincisi, aynı beyin bölgelerindeki dopaminerjik işlev bozukluklarının, tanıdan bağımsız olarak (yani, otistik olmayan deneklerde) otistik benzeri davranışlarla ilişkilendirilmesi,
- İkinci olarak da otistik deneklere dopamin modülatörleri sağlamanın davranışsal iyileşmeye yol açması...

DOPAMİN ANTAGONİSTLERİ

Bazı yazarlar otistik bireylerdeki dopamin dengesizliklerine ilişkin olarak dopaminerjik yolların hiperaktivitesi veya hipoaktivitesi ile ilgili modeller önermiştir (36). Günümüze kadar hala bu modellerden bağımsız herhangi bir fikir birliğine de varılamamıştır. OSB ile davranışsal özellikleri paylaşan şizofreninin, subkortikal dopamin fazlalığı ve kortikal dopamin eksikliğinin ortak etkisinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Şizofreni ve OSB arasındaki ortak davranışsal özellikler göz önüne alındığında, benzer bir patojenik mekanizmanın otistik hastalarda da ortaya çıkabileceği söylenebilir (37). Ne yazık ki, kanıtlar şu anda sınırlıdır ve OSB'nin tutarlı bir dopaminerjik modelini oluşturmak için daha fazla çalışma yapılması gerekmektedir. Dopamin antagonistlerinin otistik temel özellikler üzerinde gözlemlenen terapötik etkisi önemlidir (38). Otistik benzeri davranışlar dopaminerjik işlev bozukluklarından kaynaklanıyorsa, dopamin modülatörleri hem sosyal hem de sosyal olmayan davranışsal iyileşmeye yol açabilir (39-42). Dopamin nörotransmisyonunun bloke edilmesi de davranışsal iyileşmeye yol açtığı için önemli bir terapötik işlem olabilir (43-46). Bununla birlikte, çalışmalar tutarsızdır ve otistik deneklerin genel dopaminerjik hipoaktivite

gösterdiğini öne sürmektedir (47). Çelişkili veriler, OSB'de dopamin sinyalinin özelliklerini belirlemek için ek çalışmalara ihtiyaç duyulmasına neden olmaktadır. Bu doğrultuda, OSB'nin dopamin hipotezini test etmenin yollarını daha fazla araştırmak önemlidir.

OSB'DE DOPAMİN HİPOTEZİNİN SINIRLILIKLARI

OSB beyin devrelerindeki değişikliklere yakınsayan çoklu etiyolojilere sahip bir bozukluk olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle, çeşitli moleküler sendromların farklı miktarlarda bir araya gelmesi ve belirli beyin devrelerinde sinyal anomalilerine neden olması muhtemeldir (37). Bununla birlikte, dopamin sinyal anomalileri dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB), anksiyete, tikler ve yürütücü işlev eksiklikleri gibi çeşitli OSB ek hastalıkları ile ilişkilendirilmiştir (28). Bu bilgiler ışığında, OSB için sadece bir dopamin sinyal bozukluğu olduğunu söylemek mümkün değildir. Diğer nörotransmitter sinyal anomalilerinin OSB'nin nörobiyolojik temellerine katkıda bulunduğu da düşünülmektedir (44). Nitekim 2020 tarihli bir makale (39), OSB patofizyolojisinde anormal glutamat sinyalizasyonunun önemli bir rolü olduğunu ileri sürmüştür. Bu nedenle, otistik benzeri davranışın, çeşitli nörotransmitter sinyal anomalileri tarafından harekete geçirilen belirli beyin devrelerindeki işlev bozukluklarından kaynaklanması muhtemeldir.

SONUÇLAR

- Otistik hastalarda çeşitli dopamin işlev bozuklukları bildirilmiş olmasına rağmen, OSB'nin oluşum mekanizmasında tek başına bir dopamin eksikliğinden bahsedemeyiz.
- Otistik benzeri davranışın sosyal motivasyon ve hedefe yönelik motor davranış üzerinde etkisi, orta beynin yaygın dopaminerjik modülatör sistemlerindeki dopamin işlev bozukluklarından kaynaklandığı söylenebilir.

Araştırmalardaki hipotezler genel anlamda 2 temel öngörü sağlamaktadır:

- Birincisi, belirli beyin bölgelerindeki dopamin işlev bozuklukları otistik olmayanlarda da sosyal eksikliklere ve kalıplaşmış davranışlara yol açabilmektedir,
- İkinci olarak, otistik benzeri davranışlar dopamin işlev bozukluklarından kaynaklandığı durumlarda, dopamin modülatörleri davranışsal iyileşmeye yol açabilmektedir. Dopamin antagonistlerinin otistik çekirdek davranışı iyileştirmede etkili olduğunun kanıtlanmış olması bu öngörüye doğrulamakta ve dopamin ile OSB arasında farmakolojik bir köprü oluşturmaktadır.
- Araştırmalardaki hipotezler genel anlamda 2 temel öngörü sağlamaktadır:
- Birincisi, belirli beyin bölgelerindeki dopamin işlev bozuklukları otistik olmayanlarda da sosyal eksikliklere ve kalıplaşmış davranışlara yol açabilmektedir,
- İkinci olarak, otistik benzeri davranışlar dopamin işlev bozukluklarından kaynaklandığı durumlarda, dopamin modülatörleri davranışsal iyileşmeye yol açabilmektedir. Dopamin antagonistlerinin otistik çekirdek davranışı iyileştirmede etkili olduğunun kanıtlanmış olması

bu öngörüü doğrulamakta ve dopamin ile OSB arasında farmakolojik bir köprü oluşturmaktadır.

- Araştırmalardaki hipotezler genel anlamda 2 temel öngörü sağlamaktadır:
- Birincisi, belirli beyin bölgelerindeki dopamin işlev bozuklukları otistik olmayanlarda da sosyal eksikliklere ve kalıplaşmış davranışlara yol açabilmektedir,
- İkinci olarak, otistik benzeri davranışlar dopamin işlev bozukluklarından kaynaklandığı durumlarda, dopamin modülatörleri davranışsal iyileşmeye yol açabilmektedir. Dopamin antagonistlerinin otistik çekirdek davranışı iyileştirmede etkili olduğunun kanıtlanmış olması bu öngörüü doğrulamakta ve dopamin ile OSB arasında farmakolojik bir köprü oluşturmaktadır.
- Araştırmalardaki hipotezler genel anlamda 2 temel öngörü sağlamaktadır:
- Birincisi, belirli beyin bölgelerindeki dopamin işlev bozuklukları otistik olmayanlarda da sosyal eksikliklere ve kalıplaşmış davranışlara yol açabilmektedir,
- İkinci olarak, otistik benzeri davranışlar dopamin işlev bozukluklarından kaynaklandığı durumlarda, dopamin modülatörleri davranışsal iyileşmeye yol açabilmektedir. Dopamin antagonistlerinin otistik çekirdek davranışı iyileştirmede etkili olduğunun kanıtlanmış olması bu öngörüü doğrulamakta ve dopamin ile OSB arasında farmakolojik bir köprü oluşturmaktadır.
-

KAYNAKLAR

1. American Psychiatric Association: Autism spectrum disorder, 299.00 (F84.0); in: Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5, ed 5. Washington DC, APA, 2013.
2. De la Torre-Ubieta L, Won H, Stein JL, Geschwind DH: Advancing the understanding of autism disease mechanisms through genetics. *Nat Med* 2016;22:345–361.
3. King BH, Lord C: Is schizophrenia on the autism spectrum? *Brain Res* 2011;1380:34–41.
4. Scott-Van Zeeland AA, Dapretto M, Ghahremani DG, Poldrack RA, Bookheimer: Reward processing in autism. *Autism Res* 2010;3:53–67.
5. Ernst M, Zametkin AJ, Matochik JA, Pascualvaca D, Cohen RM: Low medial prefrontal dopaminergic activity in autistic children. *Lancet* 1997;350:638.
6. Dichter GS, Felder JN, Green SR, Rittenberg AM, Sasson NJ, Bodfish JW: Reward circuitry function in autism spectrum disorders. *Soc Cogn Affect Neurosci* 2012;7:160–172.
7. Dichter GS, Damiano CA, Allen JA: Reward circuitry dysfunction in psychiatric and neurodevelopmental disorders and genetic syndromes: animal models and clinical findings. *J Neurodev Disord* 2012;4:4–19.
8. Haber SN: The place of dopamine in the cortico-basal ganglia circuit. *Neuroscience* 2014; 282C:248–257.

9. Bear M, Connors B, Paradiso M: Chemical control of the brain and the behavior; in: *Neuroscience: Exploring the Brain*. Philadelphia, Lippincott Williams and Wilkins 2007.
10. Sydor A, Brown R: Widely projecting systems: monoamines, acetylcholine, and orexin; in Nestler EJ, Hyman SE, Malenka RC (eds): *Molecular Neuropharmacology: A Foundation for Clinical Neuroscience*, ed 2. New York, McGraw-Hill Medical, 2001.
11. Chevallier C, Kohls G, Troiani V, Brodtkin ES, Schultz RT: The social motivation theory of autism. *Trends Cogn Sci* 2012;16:231–239.
12. Dichter GS, Richey JA, Rittenberg AM, Sabatino A, Bodfish JW: Reward circuitry function in autism during face anticipation and outcomes. *J Autism Dev Disord* 2012;42:147–160.
13. Damiano CR, et al: Association between the oxytocin receptor (OXTR) gene and mesolimbic responses to rewards. *Mol Autism* 2014;5:7.
14. Anagnostou E, Soorya L, Brian J, Dupuis A, Mankad D, Smile S, Jacob S: Intranasal oxytocin in the treatment of autism spectrum disorders: a review of literature and early safety and efficacy data in youth. *Brain Res* 2014; 1580:188–198.
15. Damiano CR, Aloï J, Treadway M, Bodfish, JW, Dichter GS: Adults with autism spectrum disorders exhibit decreased sensitivity to reward parameters when making effort-based decisions. *J Neurodev Disord* 2012;4:4–13.
16. Lewis M, Soo-Jeong K: The pathophysiology of restricted repetitive behavior. *J Neurodev Disord* 2009;1:114–132.
17. Lewis M, et al: Animal models of restricted repetitive behavior in autism. *Behav Brain Res* 2007;176:66–74. Presti MF, Mikes HM, Lewis MH: Selective blockade of spontaneous motor stereotypy via intrastriatal pharmacological manipulation. *Pharmacol Biochem Behav* 2003;74:833–839.
18. Horev G, Ellegood J, Lerch JP, et al: Dosedependent phenotypes in models of 16p11.2 lesions found in autism. *Proc Natl Acad Sci USA* 2011;108:17076–17081.
19. Staal WG: Autism, DRD3 and repetitive and stereotyped behavior, an overview of the current knowledge. *Eur Neuropsychopharmacol* 2015;25:1421–1426.
20. Staal WG, Langen M, van Dijk S, Mensen VT, Durston S: DRD3 gene and striatum in autism spectrum disorder. *Br J Psychiatry* 2015;206: 431–432.
21. Gadow KD, Devincent CJ, Olvet DM, Pisarevskaya V, Hatchwell E: Association of DRD4 polymorphism with severity of oppositional defiant disorder, separation anxiety disorder and repetitive behaviors in children with autism spectrum disorder. *Eur J Neurosci* 2010;32:1058–1065.
22. Murphy TK, Gerardi DM, Leckman JF: Pediatric acute-onset neuropsychiatric syndrome. *Psychiatr Clin North Am* 2014;37:353–374.
23. Williams KA, Swedo SE: Post-infectious autoimmune disorders: Sydenham’s chorea, PANDAS and beyond. *Brain Res* 2015;1617: 144–154.
24. Orefici G, Cardona F, Cox CJ, et al: Pediatric autoimmune neuropsychiatric disorders associated with streptococcal infections (PANDAS); in Ferretti JJ, Stevens DL, Fischetti VA

(eds): *Streptococcus pyogenes* : Basic Biology to Clinical Manifestations. Oklahoma City, University of Oklahoma Health Sciences Center, 2016.

25. Kirvan CA, Swedo SE, Snider LA, Cunningham MW: Antibody-mediated neuronal cell signaling in behavior and movement disorders. *J Neuroimmunol* 2006;179:173–179.

26. Yamauchi T: Neuronal Ca²⁺/calmodulin-dependent protein kinase II discovery, progress in a quarter of a century, and perspective: implication for learning and memory. *Biol Pharm Bull* 2005;28:1342–1354.

27. Liu XY, Mao LM, Zhang GC, et al: Activity-dependent modulation of limbic dopamine D3 receptors by CaMKII. *Neuron* 2009;61: 425–438.

28. De Krom M, Staal WG, Ophoff RA, et al: A common variant in DRD3 receptor is associated with autism spectrum disorder. *Biol Psychiatry* 2009;65:625–630.

29. De Rubeis S, Bagni C: Regulation of molecular pathways in the Fragile X syndrome: insights into autism spectrum disorders. *J Neurodev Disord* 2011;3:257–269.

30. Canitano R: Self-injurious behavior in autism: clinical aspects and treatment with risperidone. *J Neural Transm* 2006;113:425 – 431.

31. Toda Y, Mori K, Hashimoto T, et al: Administration of secretin for autism alters dopamine metabolism in the central nervous system. *Brain Dev* 2006;28:99 – 103.

32. Toda M, Abi-Dargham A: Dopamine hypothesis of schizophrenia: making sense of it all. *Curr Psychiatry Rep* 2007;9:329–336.

33. LeClerc S, Easley D: Pharmacological therapies for autism spectrum disorder: a review. *Pharm Ther* 2015;40:389–397.

34. McCracken JT, et al: Risperidone in children with autism and serious behavioral problems. *N England J Med* 2002;347:314–321.

35. McDougle CJ, et al: Risperidone for the core symptom domains of autism: results from the study by the autism network of the research units on pediatric psychopharmacology. *Am J Psychiatry* 2005;162:1142–1148.

36. Ghaeli P, et al: Effects of risperidone on core symptoms of autistic disorder based on childhood autism rating scale: an open label study. *Indian J Psychol Med* 2014;36:66–70.

37. Scahill L, et al: Brief report: social disability in autism spectrum disorder: results from research units on pediatric psychopharmacology (RUPP) autism network trials. *J Autism Dev Disord* 2013;43:739–746.

38. Kazdoba TM, Leach PT, Yang M, Silverman JL, Solomon M, Crawley JN: Translational mouse models of autism: advancing toward pharmacological therapeutics. *Curr Top Behav Neurosci* 2016;28:1–52.

39. Salavati B, Rajji TK, Price R, Sun Y, GraffGuerrero A, Daskalakis ZJ: Imaging-based neurochemistry in schizophrenia: a systematic review and implications for dysfunctional long-term potentiation. *Schizophr Bull* 2015; 41:44–56.

40. Zürcher NR, Bhanot A, McDougle CJ, Hooker JM: A systematic review of molecular imaging (PET and SPECT) in autism spectrum disorder: current state and future research opportunities. *Neurosci Biobehav Rev* 2015;52: 56–73.

41. Heal DJ, Smith SL, Gosden J, Nutt DJ: Amphetamine, past and present – a pharmacological and clinical perspective. *J Psychopharmacol* 2013;27:479–496.
42. Müller RA: The study of autism as a distributed disorder. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev* 2007;13:85–95.
43. Masi A, et al: An overview of autism spectrum disorder, heterogeneity and treatment options. *Neurosci Bull* 2017;33:183–193.
44. Gadow KD, et al: Association of ADHD, tics, and anxiety with dopamine transporter (DAT1) genotype in autism spectrum disorder. *J Child Psychol Psychiatry* 2008;49:1331–1338.
45. Nieoullon A: Dopamine and the regulation of cognition and attention. *Prog Neurobiol* 2002;67:53–83.
46. Yang P, Chang CL: Glutamate-mediated signaling and autism spectrum disorders: emerging treatment targets. *Curr Pharm Des* 2014; 20:5186–5193.

THE RELATIONSHIP BETWEEN AUTISM AND DOPAMINE: THE CONVERGENCE OF TWO ONGOING PUZZLES

Ebru BARDAŞ ÖZKAN

Prof. Dr., Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji AD Erzincan-TÜRKİYE

ORCID: 0000-0002-7089-8771

ABSTRACT

Although the etiology of autism is not yet clearly known, it is an executive dysfunction associated with symptoms that reduce the quality of life, such as inadequate social skills, difficulties with speech and non-verbal communication (cognitive impairment), intellectual disabilities, restricted and repetitive behaviours. Although many factors such as genetic, environmental and autoimmune factors are included in the aetiology of autism, the uncertainty on this issue still continues. However, it is also reported that individuals with autism have dopamine-based abnormalities in their prefrontal systems. Many data have shown that the prefrontal cortex (PFC) is one of the important areas contributing to executive function. Alongside the central claim of the executive dysfunction theory, there is evidence that the root cause of many autistic behaviours may be due to dopaminergic abnormalities in the PFC region of the brain. Although significant progress has been made in autism research in line with this hypothesis, there is no consensus on the basis of the neural disorder. This hypothesis of executive dysfunction suggests that it may underlie the significant cognitive performance impairments seen in autism due to unregulated development of the prefrontal cortex. Likewise, detailed analyses show that not all forms of execution are commonly disrupted. Indeed, the part of the executive dysfunction observed in people with autism that raises questions is the impairment of cognitive control while basic cognitive function remains intact. Cognitive control is the ability to perform a given response in a distracting or more automatic situation. Cognitive flexibility is the ability to adjust cognitive control fluently with changing conditions.

The pathogenesis of autism has been linked to neurological and environmental factors that alter physiological processes during development. The pathogenesis of autism has been linked to neurological and environmental factors that alter physiological processes during development. Here, research highlighting the mechanisms of dopaminergic receptors on neurodevelopmental disorders is reviewed. Therefore, this study also suggests that improving dopamine secretion may be an important therapeutic strategy in the management of Autism.

Keywords: Autism spectrum disorder, Dopaminergic receptors, Prefrontal cortex, neurodevelopmental disorder.

INTRODUCTION

A diverse range of neurodevelopmental disorders known as autism spectrum disorder (ASD) are characterized by chronic difficulties in social interaction and communication as well as constrained patterns of behavior, interest, and activity (1-3). The pathophysiology of ASD is largely unknown, despite the many theories that have been put out. This is due to the high heterogeneity of the spectrum, which ranges from social to non-social behavioral aberrations (4). According to research, ASD and other neuropsychiatric illnesses with similar behavioural traits, such as schizophrenia, may be related to dopaminergic dysfunctions (5-7). Indeed, a detailed study by Dichter et al. (12) put forward the idea that dopamine imbalances in specific brain regions may lead to autistic-like behaviours. However, existing research has not been sufficient to clarify the role of dopamine signalling abnormalities in triggering the behavioural features of ASD (8,9). Therefore, the present study was planned to review the recent research on a dopamine hypothesis for ASD and to determine the current level of knowledge despite the extensive research on this topic.

METHOD

In this investigation, the Medline/Pubmed database was searched for systematic reviews and original studies with the keywords "Autism - Dopamine Hypothesis" and "Dopamine Antagonists" between 1995 and 2022 that were published in English. Because of its greater breadth and access to more than 25 million pieces of biological literature, the Pubmed/Medline database was chosen. In the beginning, the hypotheses proposed in light of the findings of the pertinent studies located in the literature searches were established in various stages. First, how particular dopaminergic dysfunctions could result in behaviors resembling those of autism, Second, an extensive examination of the primary hypothesis' predictions, Third, suggestions for how to put the theory to the test The limitations of the hypothesis are the final step. We think it will be feasible to determine if there is a problem in this way.

DISCUSSION

DOPAMINERGIC DYSFUNCTION ASSOCIATION WITH AUTISTIC-LIKE BEHAVIOR

The key traits of people with autism, according to studies, include social deficiencies and stereotyped behaviors (10,11). It is believed that disrupted midbrain dopaminergic transmission is the root of these traits (13). Two divisions of the midbrain dopaminergic neurons, the substantia nigra and ventral tegmental region, are crucial in the control of the functions that are frequently compromised by ASD. These two neuronal clusters function as two ubiquitous modulatory circuits that link diverse regions of the brain via lengthy paths. These neural ensembles can regulate sizable groups of postsynaptic neurons and have a significant behavioral impact. The prefrontal cortex and the ventral nucleus accumbens receive projections from neurons in the ventral tegmental region first. Second, the substantia

nigra projects neurons to the dorsal striatum, establishing the nigrostriatal (NS) circuit, which regulates the motor components of goal-directed behavior to create the right actions to get a certain result. In light of these, it has been hypothesized that aberrant dopamine signaling in these brain regions is what causes the core characteristics of autism (14–17). First off, the social difficulties seen in ASD may be a result of a malfunctioning MCL circuit. An MCL circuit malfunction may result in altered reward representation and decreased drive to pursue rewarding events due to its role in reward and motivation (18). Autistic brains may fail to recognize social connections as rewarding if these changes are connected to social behavior, which would further decrease the drive to seek out social interactions and improve social skills. The social motivation theory of ASD, which holds that autistic individuals are an extreme example of low social drive that impacts social cognition and ultimately results in social deficits, expresses this point of view. Numerous studies (19–22) back up this idea. First, MCL dopaminergic circuit signalling alterations in autistic patients include decreased prefrontal cortex dopamine release and decreased nucleus accumbens neuronal responsiveness (23). Accordingly, research (24–28) demonstrate that both social and non-social rewards are affected by the general hypoactivation of the reward system that characterizes ASD. Oxytocin may play a facilitative role in MCL dopaminergic signaling as evidenced by the decreased mesolimbic activation seen in individuals who have the oxytocin receptor gene polymorphism linked to ASD (29). The alleviation of social deficits brought on by intranasal oxytocin delivery raises the possibility that problems in mesolimbic dopamine signaling are fundamental to the social characteristics of ASD (30). Last but not least, it has been demonstrated that decreased mesolimbic dopaminergic signaling modifies some reward-related behaviors, including effort-based decision-making for rewards, in autistic people (31). All of these investigations suggest that autistic individuals exhibit general MCL circuit malfunction, which leads to changes in reward-related behaviors. Thus, they could be the initial steps in a disordered chain of events that eventually results in the social abnormalities seen in ASD. Furthermore, a malfunction in the NS pathway, which has been demonstrated to mediate stereotyped behaviors, may be the cause of the stereotyped behaviors seen in autistic people (32, 33). Due to the NS route's crucial involvement in regulating goal-directed motor behaviors, failure in this pathway may result in autistic-like behaviors by trapping a person in cycles of repetitive, stereotyped behaviors (33). A D3 dopamine receptor gene polymorphism (DR3) has been linked to increased striatal volume and stereotypic behavior in autistic people. Additionally, frequent mutations in the genes encoding the dopamine transporter (DAT) and the dopamine 4 receptor (DR4) have been linked to repeated behaviors in kids with ASD (34). All of these studies point to the NS pathway's dopaminergic malfunction as a key factor in the development of stereotypical behavior like that of autistic individuals. According to this dopamine theory, defects in dopamine signaling in the diffuse dopaminergic modulatory networks of the midbrain, which cause social deficits and stereotyped behaviors in ASD, serve as a link between neurobiology and behavior (Figure 1) (35).

This viewpoint offers 2 fundamental predictions.

- The first is that autism-like behaviors, regardless of diagnosis (i.e., in non-autistic participants), are linked to dopaminergic dysfunctions in the same brain regions, and
- the second is that giving dopamine modulators to autistic patients improves their behavior.

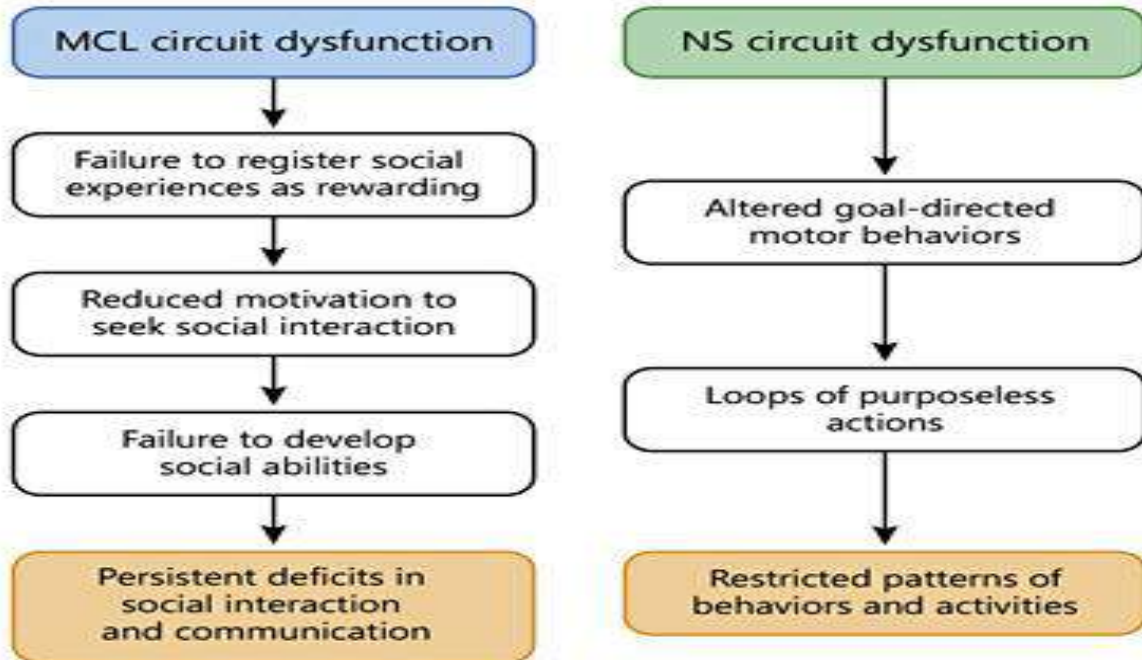


Figure 1 illustrates the mechanism by which midbrain diffuse dopaminergic modulatory networks dysfunction to cause autistic core characteristics.

ANTAGONISTS TO DOPAMINE

Models of dopaminergic pathway hyper- or hypoactivity in relation to dopamine imbalances in autistic people have been put up by certain writers (36). No consensus that is independent of these models has been formed up until this point. Schizophrenia is believed to originate from the interaction of subcortical dopamine excess and cortical dopamine deficiency, and shares behavioral traits with ASD. Given that schizophrenia and ASD have similar behavioral traits, persons with autism may also experience a related pathological mechanism (37). Unfortunately, there is currently insufficient evidence, and further research is needed to develop a reliable dopaminergic model of ASD. It's significant because dopamine antagonists have been seen to improve basic autistic characteristics (38). Dopamine modulators may enhance both social and non-social behavior if dopaminergic dysfunctions are the cause of autistic-like behaviors (39-42). Because it improves behavior, blocking dopamine neurotransmission may also be a significant therapeutic technique (43-46). The evidence, however contradictory, points to generalized dopaminergic hypoactivity in autistic people (47). The contradictory data made it necessary to conduct additional research to identify the dopamine signaling properties in ASD. Therefore, it's crucial to look into other ways to put the dopamine theory of ASD to the test.

DOPAMINE HYPOTHESIS LIMITATIONS IN OSB

ASD is understood to be a condition with numerous underlying causes that affect certain brain circuits. It is therefore conceivable that distinct molecular abnormalities mix in different proportions and result in abnormal signaling in particular brain circuits (37). Nevertheless, dopamine signaling anomalies have been linked to a number of ASD comorbidities, including executive function impairments, anxiety, tics, and ADHD (28). It is not viable to claim that ASD is just a dopamine signaling issue in light of these information. The neurological basis of ASD is also thought to be influenced by further anomalies in neurotransmitter signaling (44). In fact, a 2020 article (39) made the case that the pathophysiology of ASD is heavily influenced by aberrant glutamate signaling.

RESULTS

- Despite the fact that autistic patients have been found to have a variety of dopamine dysfunctions, we cannot attribute ASD to a dopamine shortage alone. Dopamine dysfunctions in the diffuse dopaminergic modulatory networks of the midbrain may be the cause of the influence of autistic-like behavior on social motivation and goal-directed motor behavior.

The research's hypotheses often yield two key insights:

- First, dopamine dysfunctions in particular brain regions may produce social deficits and stereotyped behaviors in people who are not autistic.
- Second, when dopamine dysfunctions are the cause of autism-like behaviors, dopamine modulators may ameliorate behavior. Dopamine antagonists' success in enhancing the core behaviors of autistic people supports this hypothesis and creates a pharmacological link between dopamine and ASD.

In general, the research's hypotheses offer two key insights: -

- First, dopamine dysfunctions in specific brain regions may cause social deficits and stereotyped behaviors in people who are not autistic; -
 - Second, when dopamine dysfunctions are the cause of autistic-like behaviors, dopamine modulators may result in behavioral improvement. Dopamine antagonists' success in enhancing the core behaviors of autistic people supports this hypothesis and creates a pharmacological link between dopamine and ASD.
- - In general, the hypotheses in the research provide 2 main insights:
- - First, dopamine dysfunctions in certain brain regions may lead to social deficits and stereotyped behaviours in non-autistic people,
 - - Secondly, when autistic-like behaviours are caused by dopamine dysfunctions, dopamine modulators may lead to behavioural improvement. The fact that dopamine antagonists have proven to be effective in improving autistic core behaviour confirms this prediction and creates a pharmacological bridge between dopamine and ASD.
- - The hypotheses in the research generally provide 2 basic predictions:
- - First, dopamine dysfunctions in certain brain regions may lead to social deficits and stereotyped behaviours in non-autistic individuals,

- - Secondly, when autistic-like behaviours are caused by dopamine dysfunctions, dopamine modulators may lead to behavioural improvement. The fact that dopamine antagonists have proven to be effective in improving autistic core behaviour confirms this prediction and provides a pharmacological bridge between dopamine and ASD.

REFERENCES

1. American Psychiatric Association: Autism spectrum disorder, 299.00 (F84.0); in: Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5, ed 5. Washington DC, APA, 2013.
2. De la Torre-Ubieta L, Won H, Stein JL, Geschwind DH: Advancing the understanding of autism disease mechanisms through genetics. *Nat Med* 2016;22:345–361.
3. King BH, Lord C: Is schizophrenia on the autism spectrum? *Brain Res* 2011;1380:34–41.
4. Scott-Van Zeeland AA, Dapretto M, Ghahremani DG, Poldrack RA, Bookheimer: Reward processing in autism. *Autism Res* 2010;3:53–67.
5. Ernst M, Zametkin AJ, Matochik JA, Pascualvaca D, Cohen RM: Low medial prefrontal dopaminergic activity in autistic children. *Lancet* 1997;350:638.
6. Dichter GS, Felder JN, Green SR, Rittenberg AM, Sasson NJ, Bodfish JW: Reward circuitry function in autism spectrum disorders. *Soc Cogn Affect Neurosci* 2012;7:160–172.
7. Dichter GS, Damiano CA, Allen JA: Reward circuitry dysfunction in psychiatric and neurodevelopmental disorders and genetic syndromes: animal models and clinical findings. *J Neurodev Disord* 2012;4:4–19.
8. Haber SN: The place of dopamine in the cortico-basal ganglia circuit. *Neuroscience* 2014; 282C:248–257.
9. Bear M, Connors B, Paradiso M: Chemical control of the brain and the behavior; in: *Neuroscience: Exploring the Brain*. Philadelphia, Lippincott Williams and Wilkins 2007.
10. Sydor A, Brown R: Widely projecting systems: monoamines, acetylcholine, and orexin; in Nestler EJ, Hyman SE, Malenka RC (eds): *Molecular Neuropharmacology: A Foundation for Clinical Neuroscience*, ed 2. New York, McGraw-Hill Medical, 2001.
11. Chevallier C, Kohls G, Troiani V, Brodtkin ES, Schultz RT: The social motivation theory of autism. *Trends Cogn Sci* 2012;16:231–239.
12. Dichter GS, Richey JA, Rittenberg AM, Sabatino A, Bodfish JW: Reward circuitry function in autism during face anticipation and outcomes. *J Autism Dev Disord* 2012;42:147–160.
13. Damiano CR, et al: Association between the oxytocin receptor (OXTR) gene and mesolimbic responses to rewards. *Mol Autism* 2014;5:7.
14. Anagnostou E, Soorya L, Brian J, Dupuis A, Mankad D, Smile S, Jacob S: Intranasal oxytocin in the treatment of autism spectrum disorders: a review of literature and early safety and efficacy data in youth. *Brain Res* 2014; 1580:188–198.

15. Damiano CR, Aloï J, Treadway M, Bodfish, JW, Dichter GS: Adults with autism spectrum disorders exhibit decreased sensitivity to reward parameters when making effort-based decisions. *J Neurodev Disord* 2012;4:4–13.
16. Lewis M, Soo-Jeong K: The pathophysiology of restricted repetitive behavior. *J Neurodev Disord* 2009;1:114–132.
17. Lewis M, et al: Animal models of restricted repetitive behavior in autism. *Behav Brain Res* 2007;176:66–74. Presti MF, Mikes HM, Lewis MH: Selective blockade of spontaneous motor stereotypy via intrastriatal pharmacological manipulation. *Pharmacol Biochem Behav* 2003;74:833–839.
18. Horev G, Ellegood J, Lerch JP, et al: Dosagedependent phenotypes in models of 16p11.2 lesions found in autism. *Proc Natl Acad Sci USA* 2011;108:17076–17081.
19. Staal WG: Autism, DRD3 and repetitive and stereotyped behavior, an overview of the current knowledge. *Eur Neuropsychopharmacol* 2015;25:1421–1426.
20. Staal WG, Langen M, van Dijk S, Mensen VT, Durston S: DRD3 gene and striatum in autism spectrum disorder. *Br J Psychiatry* 2015;206: 431–432.
21. Gadow KD, Devincent CJ, Olvet DM, Pisarevskaya V, Hatchwell E: Association of DRD4 polymorphism with severity of oppositional defiant disorder, separation anxiety disorder and repetitive behaviors in children with autism spectrum disorder. *Eur J Neurosci* 2010;32:1058–1065.
22. Murphy TK, Gerardi DM, Leckman JF: Pediatric acute-onset neuropsychiatric syndrome. *Psychiatr Clin North Am* 2014;37:353–374.
23. Williams KA, Swedo SE: Post-infectious autoimmune disorders: Sydenham’s chorea, PANDAS and beyond. *Brain Res* 2015;1617: 144–154.
24. Orefici G, Cardona F, Cox CJ, et al: Pediatric autoimmune neuropsychiatric disorders associated with streptococcal infections (PANDAS); in Ferretti JJ, Stevens DL, Fischetti VA (eds): *Streptococcus pyogenes : Basic Biology to Clinical Manifestations*. Oklahoma City, University of Oklahoma Health Sciences Center, 2016.
25. Kirvan CA, Swedo SE, Snider LA, Cunningham MW: Antibody-mediated neuronal cell signaling in behavior and movement disorders. *J Neuroimmunol* 2006;179:173–179.
26. Yamauchi T: Neuronal Ca²⁺/calmodulin-dependent protein kinase II discovery, progress in a quarter of a century, and perspective: implication for learning and memory. *Biol Pharm Bull* 2005;28:1342–1354.
27. Liu XY, Mao LM, Zhang GC, et al: Activitydependent modulation of limbic dopamine D3 receptors by CaMKII. *Neuron* 2009;61: 425–438.
28. De Krom M, Staal WG, Ophoff RA, et al: A common variant in DRD3 receptor is associated with autism spectrum disorder. *Biol Psychiatry* 2009;65:625–630.
29. De Rubeis S, Bagni C: Regulation of molecular pathways in the Fragile X syndrome: insights into autism spectrum disorders. *J Neurodev Disord* 2011;3:257–269.
30. Canitano R: Self-injurious behavior in autism: clinical aspects and treatment with risperidone. *J Neural Transm* 2006;113:425 – 431.

31. Toda Y, Mori K, Hashimoto T, et al: Administration of secretin for autism alters dopamine metabolism in the central nervous system. *Brain Dev* 2006;28:99 – 103.
32. Toda M, Abi-Dargham A: Dopamine hypothesis of schizophrenia: making sense of it all. *Curr Psychiatry Rep* 2007;9:329–336.
33. LeClerc S, Easley D: Pharmacological therapies for autism spectrum disorder: a review. *Pharm Ther* 2015;40:389–397.
34. McCracken JT, et al: Risperidone in children with autism and serious behavioral problems. *N England J Med* 2002;347:314–321.
35. McDougle CJ, et al: Risperidone for the core symptom domains of autism: results from the study by the autism network of the research units on pediatric psychopharmacology. *Am J Psychiatry* 2005;162:1142–1148.
36. Ghaeli P, et al: Effects of risperidone on core symptoms of autistic disorder based on childhood autism rating scale: an open label study. *Indian J Psychol Med* 2014;36:66–70.
37. Scahill L, et al: Brief report: social disability in autism spectrum disorder: results from research units on pediatric psychopharmacology (RUPP) autism network trials. *J Autism Dev Disord* 2013;43:739–746.
38. Kazdoba TM, Leach PT, Yang M, Silverman JL, Solomon M, Crawley JN: Translational mouse models of autism: advancing toward pharmacological therapeutics. *Curr Top Behav Neurosci* 2016;28:1–52.
39. Salavati B, Rajji TK, Price R, Sun Y, GraffGuerrero A, Daskalakis ZJ: Imaging-based neurochemistry in schizophrenia: a systematic review and implications for dysfunctional long-term potentiation. *Schizophr Bull* 2015; 41:44–56.
40. Zürcher NR, Bhanot A, McDougle CJ, Hooker JM: A systematic review of molecular imaging (PET and SPECT) in autism spectrum disorder: current state and future research opportunities. *Neurosci Biobehav Rev* 2015;52: 56–73.
41. Heal DJ, Smith SL, Gosden J, Nutt DJ: Amphetamine, past and present – a pharmacological and clinical perspective. *J Psychopharmacol* 2013;27:479–496.
42. Müller RA: The study of autism as a distributed disorder. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev* 2007;13:85–95.
43. Masi A, et al: An overview of autism spectrum disorder, heterogeneity and treatment options. *Neurosci Bull* 2017;33:183–193.
44. Gadow KD, et al: Association of ADHD, tics, and anxiety with dopamine transporter (DAT1) genotype in autism spectrum disorder. *J Child Psychol Psychiatry* 2008;49:1331–1338.
45. Nieoullon A: Dopamine and the regulation of cognition and attention. *Prog Neurobiol* 2002;67:53–83.
46. Yang P, Chang CL: Glutamate-mediated signaling and autism spectrum disorders: emerging treatment targets. *Curr Pharm Des* 2014; 20:5186–5193.

**BENİGN PAROKSİSMAL POZİSYONEL VERTİGOLU HASTALARDA SERUM 25
OH VİTAMİN D DÜZEYLERİ**
SERUM 25 OH VİTAMİN D LEVELS IN PATIENTS WITH BENIGN PARAXYSMAL
POSITIONAL VERTIGO

Sinan GÖNÜLLÜ

Dr., Nöroloji, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bursa Şehir Hastanesi Nöroloji Kliniği,
ORCID: 0000-0002-6252-3216

Nurullah AY

Dr., Biyokimya, İstinye üniversitesi Tıp Fakültesi VM Medikalpark Bursa Hastanesi Biyokimya Laboratuvarı.
ORCID: 0000-0002-0122-5725

ÖZET

Benign paroksizmal pozisyonel vertigo (BPPV) vertigonun en yaygın nedeni olup kısa süreli şiddetli vertigo, bulantı kusma ve nistagmusla karakterize bir durumdur. Çalışmamızda amacımız çok merkezli olarak BPVV'li olguların 25 OH vitamin D düzeylerinin kontrol gruplarına göre farklı olup olmadığı geniş serili popülasyonumuzda araştırmaktır.

Çalışmamız retrospektif vaka kontrol çalışması olup çok merkezli bir çalışmadır. Hastanelerimize baş dönmesi şikayeti ile başvurup BPVV tanısı alan ve başka bir hastalığı olmayan 2094 hasta ile başvuru öncesi son 1 yıl içerisinde baş dönmesi veya dengesizlik hikayesi olmayan check-up merkezlerimize başvuran 2094 sağlıklı kontrol çalışmaya dahil edildi. Tiroid bezi, böbrek ve karaciğer hastalıkları, osteoporoz, inme, akciğer amfizemi, astım, kanser, romatoidartrit, multiple skleroz, metabolik kemik hastalıkları, inflamatuvar hastalıklar ve D vitamini replasman tedavisi almış kişiler çalışmaya dahil edilmedi.

BPPV grubu 1596 kadın (%76,2) ve 498 erkek (%23,8) hastadan oluşmaktaydı. BPPV grubunda ortalama yaş 46,34±0,34 olarak bulundu. Kontrol grubu 1608 kadın (%76,7) ve 486 (% 23,3) erkek kişiden oluşmaktaydı. Bu grupta ortalama yaş 47,35±0,29 olarak bulundu. BPPV hasta grubumuzla ile kontrol grubu arasında yaş ve cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p>0.05$). BPPV'li hastalarımızın vitamin D düzeyleri (20,13±0,26) kontrol grubuna (25,90±0,32) göre istatistiksel olarak anlamlı düşüktü ($p<0.001$)

Çalışmamızda BPPV hastalarında serum 25-OH vitamin D düzeylerinin anlamlı derecede düşük olduğu saptanmıştır. Azalmış serum 25-OH vitamin D düzeylerinin BPPV gelişimi açısından önemli bir risk faktörü olabileceğini desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler: Benign paroksizmal pozisyonel vertigo (BPPV) , 25-OH vitamin D

ABSTRACT

Benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) is the most common cause of vertigo and is characterized by short-term severe vertigo, nausea, vomiting and nystagmus. Our aim in our study is to investigate whether the 25 OH vitamin D levels of BPVV cases are different from the control groups in our large-series population.

Our study is a retrospective case-control study and is a multicenter study. 2094 patients who applied to our hospitals with the complaint of dizziness and were diagnosed with BPVV and did not have any other disease, and 2094 healthy controls who applied to our check-up centers without a history of dizziness or imbalance in the last 1 year before admission were included in the study. Thyroid gland, kidney and liver diseases, osteoporosis , stroke, pulmonary emphysema, asthma, cancer, rheumatoidarthritis, multiple sclerosis, metabolic bone diseases, inflammatory diseases and people who received vitamin D replacement therapy were not included in the study.

The BPPV group consisted of 1596 female (76.2%) and 498 male (23.8%) patients. The mean age in the BPPV group was 46.34±0.34 years. The control group consisted of 1608 women (76.7%) and 486 (23.3%) men. The mean age in this group was 47.35±0.29 years. There was no statistically significant difference between our BBPV patient group and the control group in terms of age and gender ($p>0.05$). Vitamin D levels (20.13±0.26) of our patients with BPPV were statistically significantly lower than the control group (25.90±0.32) ($p<0.001$)

In our study, serum 25-OH vitamin D levels were found to be significantly lower in BPPV patients. It supports that decreased serum 25-OH vitamin D levels may be an important risk factor for the development of BPPV.

Keywords: Benign paroxysmal positionel vertigo (BPPV), 25-OH vitamin D

GİRİŞ

Benign paroksizmal pozisyonel vertigo (BPPV) vertigonun en yaygın nedeni olup kısa süreli şiddetli vertigo, bulantı kusma ve nistagmusla karakterize bir durumdur. Utriküler makuladan göç eden otolitlerin semisirküler kanallardaki serbest hareketine bağlı olarak meydana gelen endolenf akımı bu duruma yol açtığı düşünülmektedir. Hastalık yatakta sağdan sola veya soldan sağa dönme, öne eğilme, yukarı bakma, ayakkabı bağlama gibi belli pozisyonlarla ortaya çıkan vertigo ve nistagmus temel özelliğidir. Prevalansı yaygın bir hastalıktır. Hemen hemen BPPV olgularının %60-90'ında posterior semisirküler kanalın etkilendiği öne sürülmektedir.Hastalığın belirtileri bir süre sonra tekrarlayabilmektedir.BPPV düşmelere neden olabilir. Yaşam kalitesini ve günlük yaşam aktivitelerini ciddi bozmaktadır. Hastaların önemli bir kısmında özellikle yaşlılarda düşme sonucu kırıklara bile neden olabilmektedir(1). BPPV, semisirküler kanalların bir veya daha fazlasında kupulolitiazis veya kanalolitiazis nedeniyle klinik durumun oluştuğu düşünülmektedir. Kalsiyum metabolizması kalsiyum

karbonattan yapılan otokonia-lerin emiliminde ve sentezinde primer rol oynamaktadır. Bu nedenle kalsiyum metabolizmasıBBPV'nin başlamasında etyolojik bir faktör olabilir. Birçok çalışmada BPVV ile anormal kalsiyum metabolizmasına işaret eden vitamin D eksikliği arasında ilişki vurgulanmıştır ve geniş serili çalışmalara ihtiyaç olduğu vurgulanmaktadır (2). Otolit fonksiyon bozukluğu ile sonuçlanan anormal otokonilerin üretiminde vitamin D eksikliğinin rolü olduğu öne sürülmektedir (3). BPPV hastalarının yüzde 20'si bir yıl içerisinde atakları tekrar etmektedir. Bu oran 5 yıl içerisinde yüzde 50'lere çıkabilmektedir. Vitamin D eksikliği ileri derecede olan kişilerde BPPV rekürrensini daha sık olduğu öne sürülmüştür (4). Bu bulgular idiyopatik BPPV hastalarında kalsiyum metabolizmasında bir bozulma olduğunu ve bu durumun D vitamini düzeylerindeki azalmadan kaynaklanabileceğini göstermektedir. Vitamin D ve antioksidan verilmesinin BPVV rekürrensini azaltabileceği de son olarak öne sürülmüştür (5).

Çalışmamızda amacımız çok merkezli olarak BPVV li olguların vitamin D düzeylerinin kontrol gruplarına göre farklı olup olmadığı geniş serili popülasyonumuzda araştırmaktır.

MATERYAL VE METOT

Çalışmamız retrospektif vaka kontrol çalışması olup çok merkezli bir çalışmadır, hastanelerimize baş dönmesi şikayeti ile başvurup sadece BPVV tanısı alan ve başka bir hastalığı olmayan 2094 hasta ile başvuru öncesi son 1 yıl içerisinde baş dönmesi veya dengebozukluk hikayesi olmayan check-up merkezlerimize başvuran 2094 sağlıklı kontrol çalışmaya dahil edildi. Tüm katılımcılara rutin nörolojik muayene sonrası odyometrik inceleme yapıldı. Nörolojik muayenesinde patoloji saptanan, odyometrik incelemede beklenmeyen işitme kaybı saptanan, iç kulak hastalığı öyküsü olan (Meniere hastalığı, otoimmün iç kulak hastalığı, vestibüler nörit, akustik nörinom, ani işitme kaybı, temporal kemik fraktürü, ilaca bağlı ototoksikite vb.), kafa travması öyküsü olan, geçirilmiş periferik vestibüler hastalık öyküsü olan, geçirilmiş otolojik cerrahi öyküsü olan, kronik sistemik hastalığı olan ve osteoporoz ya da osteopeni nedeniyle D vitamini replasman tedavisi almış kişiler çalışmaya dahil edilmedi. Çalışmamız için yerel etik kuruldan onay alındı (No: E18-1849). Helsinki bildirgesi ilkelerine uygun olarak davranıldı.

İstatistiksel analiz, Windows için statistical package for the social sciences (SPSS, IBM Corp., Armonk, NY, ABD) 18.0 paket programı ile yapıldı. Gruplar arasındaki karşılaştırmalar ki-kare testi ve bağımsız iki örnek T testi kullanılarak yapıldı. $P < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR VE TARTIŞMA

BPPV grubu 1596 kadın (%76,2) ve 498 erkek (%23,8) hastadan oluşmaktaydı. BPPV grubunda ortalama yaş $46,34 \pm 0,34$ olarak bulundu. Kontrol grubu 1608 kadın (%76,7) ve 486 (% 23,3) erkek kişiden oluşmaktaydı. Bu grupta ortalama yaş $47,35 \pm 0,29$ olarak bulundu. BBPV hasta grubumuzla kontrol grubu arasında yaş ve cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p > 0.05$). BPPV'li hastalarımızın vitamin D düzeyleri

(20,13+-0,26) kontrol grubuna (25,90+-0,32) göre istatistiksel olarak anlamlı düşüktü (p<0.001)

Tablo 1 BPPV ve kontrol grubunun demografik verileri ve 25-OH vit D düzeyleri açısından karşılaştırmaları

	BPPV(n=2094)	Kontroller (n=2094)	p-değeri
Yaş	46,34+-0,34	47,35+-0,29	0,0214
Erkek	498 (%23,8)	486 (% 23,3)	0,9127
Kadın	1596 (%76,2)	1608 (%76,7)	0,7704
25 OH Vit D (ng/mL)	20,13+-0,26	25,90+-0,32	<0,0001*

Çalışmamızda BPPV hastaları ile vertigosu olmayan sağlıklı kontrol grubunun serum 25-OH vit D düzeyleri karşılaştırılmış ve kontrol grubu ile karşılaştırıldığında BPPV hastalarında serum 25-OH vit D düzeylerinin anlamlı derecede düşük olduğu saptanmıştır . Azalmış serum 25-OH vit D düzeylerinin BPPV gelişimi açısından önemli bir risk faktörü olabileceğini desteklemektedir. Araştırmalarımıza göre bu konu ile ilgili Türkiyede'den iki çalışma literatürle görülmüştür önceki çalışmalarda bizim sonuçlarımıza benzer şekilde vitamin d düzeyi BPPV'li olgularda kontrol grubuna göre düşük saptanmıştır. Fakat bu çalışmalarda vaka sayısı bizim çalışmamıza göre oldukça düşük sayıda hasta ile yapılmıştır (2,3)

BPPV yerçekiminin etkisi ile ani baş ve boyun hareketlerinin semisirküler kanallardaki vestibüler reseptörleri stimüle etmesine bağlı oluşan, pozisyonel vertigo ve nistagmus gibi semptomları olan yaygın bir iç kulak hastalığıdır. BPPV vertigonun en sık sebebi olup genellikle posterior semisirküler kanallar etkilenir. BPPV'nin patogenezinde utrikül makülasından kopan otokoniler semisirküler kanallara düşmesi ve vertigoya yol açması ile açıklanmaktadır (6). Otokoniler kalsiyum karbonat kristallerinden oluşur ve otolitler proteinden oluşan bir koru etrafında kalsiyum karbonat birikimi sonucu oluşurlar. Bu nedenle normal otolit oluşumu için lokal olarak artmış kalsiyum ve karbonat konsantrasyonlarına ihtiyaç vardır. Diğer yandan endolenfin kristalize olmasını engellemek için vestibüldeki endolenf kalsiyum konsantrasyonunun düşük tutulması gerekmektedir. Artmış vestibüler kalsiyum emiliminin, endolenfte serbest kalsiyum miktarını artırarak yerinden kopmuş otolitlerin endolenf içerisinde çözünme kapasitesini azalttığı gösterilmiştir(3,7). Vitamin D reseptörleri iç kulakta saçlı hücrelerdeki epitelyal kanallar boyunca kalsiyumun geçişini düzenler. Bu yüzden Vitamin D eksikliği otokonilerin yapısının ve özelliğini etkileyebilir.

Kalsiyum kristallerinin semisirküler kanallara düşmesini kolaylaştırabilir(8). Bir çalışmada BPPV lu erkeklerde kemik turnover ve vitamin d düzeyi kontrol grubuna göre düşük bulunmuştur(9).

Benign paroksizmal pozisyonel vertigo (BPPV) periferik vestibüler hastalıklar arasında en sık görülenlerdendir(10,11). Etiyolojisi hakkında kesin kanıtlar olmamakla birlikte ileri yaş, kafa travması, iç kulağı etkileyen çeşitli hastalıklar, kadın cinsiyet, hormonal faktörler, viral hastalıklar ve ailesel yatkınlık suçlanmaktadır (2,7,12). BPPV’de klinik semptomlara baş hareketleri ile utrikül veya sakkül makulasından koparak semisirküler kanallara kaçan ya da kupulaya yapışan ve böylece yerçekimine karşı hassasiyeti artan otolitlerin neden olduğu düşünülmektedir(8,13). Otolitler kalsiyum karbonat ve glikoproteinlerden oluşan kristal yapılardır(9,10,13). Vestibüldeki tüylü hücrelere protein bağlarla tutunan bu kristal yapılar vestibüler uç organların (utrikül ve sakkül) birer aktif kalsiyum metabolitleridir(11,13). Vestibüler uç organlarda kalsiyum metabolizmasında rol alan kalsiyum kanal proteinlerinin D vitamini bağımlı olduğu gösterilmiştir. Bu konuda yapılan bir çalışmada vestibül hücrelerinde D vitamin reseptörü olmayan ratlarda vestibüler disfonksiyon geliştiği gösterilmiştir(12,14,15). Kalsiyum bağımlı hastalıklar ile BPPV arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar sonucunda kemik mineral dansitesi düşüklüğü ve osteopeni ile osteoporozun BPPV ile ilişkili olabileceği gösterilmiştir(3,16,17). BPPV hastalarının yüzde 20’si bir yıl içerisinde tekrar atak geçirmekte, bu oran 5 yıl içerisinde yüzde 50’lere kadar çıkmaktadır(6). İleri derecede D vitamini eksikliği olan hastalarda BPPV rekürrensının daha sık olduğu bildirilmiştir(2,10,18,19).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bulgular idiyopatik BPPV hastalarında kalsiyum metabolizmasında bir bozulma olduğunu ve bu durumun D vitamini düzeylerindeki azalmadan kaynaklanabileceğini göstermektedir

KAYNAKLAR

- 1.HayoungByun, JaeHoChung, SeungHwan Lee, ChulWon Park, Eun Mi Kim, InahKim.Increased risk of benign paroxysmal positional vertigo in osteoporosis: a nation wide population-based cohort study SciRep. 2019; 9: 3469. Published online 2019 Mar 5. doi: 10.1038/s41598-019-39830-x).
- 2.Ozsimsek A, Karacay E. Serum 25-hidroksivitamin D ve Kalsiyum Düzeyleri ile İdiyopatik Benign Paroksizmal Pozisyonel Vertigo Arasındaki İlişki. Acta Medica Alanya 2022;6(2): 133-137 DOI: 10.30565/medalanya.1066381).
3. Güler I, Baklacı D, Kuzucu I, Kum RO, Ozcan M. kbb forum 2018).
4. Aida Ahmed Abdelmaksoud, Dalia Fahim Mohammed Fahim, Shamardan Ezzeldin Sayed Bazeed, Mohamed Farouk Alemam, Zaki Farouk Aref. Relation between vitamin deficiency and benign paroxysmal positional vertigo SciRep. 2021; 11: 16855. Published online 2021 Aug 19. doi: 10.1038/s41598-021-96445-x).

5. Giacinto Asprella Libonati, Antonello Leone, Salvatore Martellucci, Andrea Gallo, Roberto Albera, Sergio Lucisano, Maurizio Bavazzano, Giuseppe Chiarella, Pasquale Viola, Francesco Galletti, Francesco Freni, Francesco Ciodaro, Vincenzo Marcelli, Giuseppe Tortoriello, Leonardo Scottodi Santillo, Pasqualina Maria Picciotti, Jacopo Galli, Silvano Vitale, Nicola Quaranta, Giada Cavallaro, Paolo Gamba, Roberto Teggi, Iacopo Cangiano, Mario Faralli, Annalisa Barboni, Aldo Messina, Giusi Graziano Prevention of Recurrent Benign Paroxysmal Positional Vertigo: The Role of Combined Supplementation with Vitamin D and Antioxidants *Audiol Res.* 2022 Aug; 12(4): 445–456
6. Chen J, Zhang S, Cui K, Liu C (2020) Risk factors for benign paroxysmal positional vertigo recurrence: a systematic review and meta-analysis. *J Neurol.* <https://doi.org/10.1007/s00415-020-10175-0>.
7. Kim, HJ., Park, J. & Kim, JS. Update on benign paroxysmal positional vertigo. *J Neurol* 268, 1995–2000 (2021). <https://doi.org/10.1007/s00415-020-10314-7>.
8. Yetiser S. Review of the pathology underlying benign paroxysmal positional vertigo *J Int Med Res.* 2020 Apr; 48(4): 0300060519892370. Published online 2019 Dec 29. doi: 10.1177/0300060519892370).
9. Yunqin Wu, Zhenyi Fan, Hang Jin, Qiongfeng Guan, Min Zhou, Xiaoxiong Lu, LiLi, Wang Yan, Chengyao Gu, Caijing Chen, Weiwei Han Assessment of Bone Metabolism in Male Patients With Benign Paroxysmal Positional Vertigo. *Front Neurol.* 2018; 9: 742).
10. Jeong SH, Kim JS, Kim HJ, Choi JY, Koo JW, Choi KD, Park JY, Lee SH, Choi SY, Oh SY, Yang TH, Park JH, Jung I, Ahn S, Kim S. Prevention of benign paroxysmal positional vertigo with vitamin D supplementation: A randomized trial. *Neurology.* 2020 Sep 1;95(9):e1117-e1125. doi: 10.1212/WNL.0000000000010343. Epub 2020 Aug 5. PMID: 32759193.
11. Neuhauser HK. The epidemiology of dizziness and vertigo. *Handb Clin Neurol.* 2016;137:67-82. doi: 10.1016/B978-0-444-63437-5.00005-4. PMID: 27638063.
12. Li S, Wang Z, Liu Y, Cao J, Zheng H, Jing Y, Han L, Ma X, Xia R, Yu L. Risk Factors for the Recurrence of Benign Paroxysmal Positional Vertigo: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Ear Nose Throat J.* 2022 Mar;101(3):NP112-NP134. doi: 10.1177/0145561320943362. Epub 2020 Aug 10. PMID: 32776833.
13. Imai T, Inohara H. Benign paroxysmal positional vertigo. *Auris Nasus Larynx.* 2022 Oct;49(5):737-747. doi: 10.1016/j.anl.2022.03.012. Epub 2022 Apr 3. PMID: 35387740.
14. Goldschagg N, Teupser D, Feil K, Strupp M. No evidence for a specific vitamin D deficit in benign paroxysmal positional vertigo. *Eur J Neurol.* 2021 Sep;28(9):3182-3186. doi: 10.1111/ene.14980. Epub 2021 Jul 7. PMID: 34133827.
15. Vibert D, Sans A, Kompis M, Travo C, Muhlbauer RC, Tschudi I, Boukhaddaoui H, Häusler R. Ultrastructural changes in otoconia of osteoporotic rats. *Audiol Neurootol.* 2008;13(5):293-301.

16. Suh KD, Oh SR, Chae H, Lee SY, Chang M, Mun SK. Can Osteopenia Induce Residual Dizziness After Treatment of Benign Paroxysmal Positional Vertigo? *Otol Neurotol*. 2020 Jun;41(5):e603-e606. doi: 10.1097/MAO.0000000000002586,
17. Kim SY, Kim HJ, Min C, Choi HG. Association between benign paroxysmal positional vertigo and osteoporosis: two nested case-control studies. *Osteoporos Int*. 2020 Oct;31(10):2017-2024. doi: 10.1007/s00198-020-05478-x).
18. Elmoursy MM, Abbas AS. The role of low levels of vitamin D as a co-factor in the relapse of benign paroxysmal positional vertigo (BPPV). *Am J Otolaryngol*. 2021 Nov-Dec;42(6):103134. doi: 10.1016/j.amjoto.2021.103134. Epub 2021 Jun 19. PMID: 34166965.
19. Rhim GI. Effect of Vitamin D Injection in Recurrent Benign Paroxysmal Positional Vertigo with Vitamin D Deficiency. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2020 Oct;24(4):e423-e428. doi: 10.1055/s-0039-3402431.

CAFES, SOCIALIZING AND CULTURAL EVENTS

Irina-Ana DROBOT

Lecturer, PhD, Technical University of Civil Engineering Bucharest, Romania, Faculty of Engineering in Foreign Languages, Department of Foreign Languages and Communication

ORCID NO: 0000-0002-2556-6233

ABSTRACT

The purpose of this paper is to analyse perceiving cafes in relation to intellectual discussions. Cafes are increasingly becoming, in the capital city of Romania, Bucharest, sites of literary and cultural discussions. This is visible from various announcements on social media, which advertise such events. Within the framework of netnography theory, the author of the present paper can look at this phenomenon through participatory observation, as she is a member on Facebook groups related to book reading communities and literary writers' communities. Haiku poetry authors have started the promotion of this type of poem by donating their books to a cafe centred on literary discussions. They hope that, in this way, clients will discover this type of poem together with their online community and maybe join. An administrator of a group reading community on Facebook organizes discussions based on a novel everyone participation should have read by then, followed by book related activities, such as games and book exchange. The cafes offer an element of socialising, as while talking, the participants can also have a coffee, tea or juice. A famous book shop, Carturesti, also has a cafe where book launchings and poetry readings are organized. The tradition of writers meeting for discussions in cafes is an old one, from 19th century Bucharest at least. For a while, cafes were no longer associated with intellectual discussions, but only with superficial talk and simply with status, as some cafes were very expensive in some areas. Mass media articles would criticize the placement of a cafe next to a neighbourhood library, and see the two in opposition: the library as a site of culture, and the cafe as a site of superficiality, where you would find people that were not reading any book.

Keywords: social media, reading communities, netnography, creativity

INTRODUCTION

Coffee and tea houses marked, in the eighteenth century, the beginning of modernity. They were considered cultural institutions, where discussions and debates related to news and to literary productions, as well as philosophical discussions could take place. These are considered democratic institutions, not only due to the freedom of expressing opinions, but also due to the handy consuming of tea and coffee by all social classes, "Between the mid-seventeenth century and the early nineteenth century" (Smith, 2014, p. 158).

Discussions and debates were encouraged in such settings, while writers, for instance those in Romanian culture, would frequently meet in cafes and discuss their literary creations. The national poet, Mihai Eminescu, would also participate in such literary settings.

The coffee house has an entire history as a “thinking space,” and “as a cultural institution in Paris, Italy and Vienna” (Rittner and Haine, 2016).

The image of the café was no longer understood as positive in the press article by Dobre (2010), where the library is seen in opposition with the café nearby. The café is understood as a space of socialising having nothing to do with intellectual discussions related to literature. It is seen in connection with images of social status, such as those equivalent to influencers nowadays, wearing high end fashion, and to football players’ fashion style. They have nothing to do with books. They reject them as a symbol of school and education, which is seen in opposition with their personal values.

In contrast, nowadays, the café is a place where we can get the opportunity to discuss literature and to get into contact with it, be it fiction or poetry reading and writing. For example, Corneliu Traian Atanasiu (2023) sees as an opportunity the idea of getting haiku poems promoted through donating such books of his group, Romanian Kukai, to a café, called *Café with Poetry (Cafeneaua cu poezie)*. Roxana Branisteanu, the administrator of the book reading community on Facebook, *icarte, iparte*, organizes, in the month of May, meetings focused on a book fair and based on discussions books, in cafés, both face to face and online, on Zoom platform. For instance, a novel by Haruki Murakami, *South of the Border, West of the Sun*, is planned for discussion on May 29, 2023, in the evening, at K53 Cafe in Bucharest. From what we can see on the Facebook group administered by Roxana Branisteanu, on May 7 this year, a book fair has been organized by her, at Tucano Cafe in Bucharest, an event where books were exchanged and bought by the participants. Additionally, at this bookfair, Romania writer Camelia Cavadia was also invited. The participants had the opportunity to listen to her and to address her questions. The activities organized during these sessions are based on activities organized, otherwise, on Facebook groups of the online reading communities. At the same time, Roxana Branisteanu has added activities of her own, that she considers original. During these events at the cafe, Roxana Branisteanu is a moderator.

We can see how there is a transfer going on from virtual, online medium into real life medium, which is possibly influenced by the joy of being able to socialize once Romania has been freed from the pandemic. However, the hybrid format is still preserved by Roxana Branisteanu’s event held on May 29th, when Murakami’s novel is discussed. Users willing to connect online can do so on Zoom platform. This can be beneficial for members of the group that do not live in Bucharest and that cannot travel to the capital at the established time.

We should mention that, recently, book reading has gone beyond its status of being associated with the elites and with mainstream culture, as well as with the mainstream studying of literature in schools and universities. Literature is now for everyone, as long as we can sympathize with the experiences described there. It should no longer be associated with the

literary comments we need to do and to learn in schools. It can be considered a cool activity that of presenting, in the style of an influencer, our own opinion on a book or, as it is called in the online community, our review. The cafes encourage, through the informal setting, discussions about books we read.

MATERIALS AND METHODS

In Romania, at the time the press article by Dobre (2010) was written, some young people felt that quality lay in the material things only, in extensive fashion from companies, expensive cars, in showing off how cool they were, and that school and everything associated with it was not cool. They felt there was a strong opposition between school, reading and entertainment, which was translated for them as feeling good in cafes in central areas, showing off at certain cafes. Being seen there was a sign of great popularity for boys, especially accompanied by girls they dated. The café described by Dobre (2010), which was situated next to the neighbourhood library, had a foreign name, a foreign look, and the clients listened there to foreign music. At the same time, back then, young people believed that their future was abroad, so the café became a symbol of dreaming about the great opportunities they may have abroad. The patriotic, nationalistic feeling was declining in the young generation. This was probably going on under the lure of American culture, which was embraced by the Romanians after the freedom they felt they had caught after the fall of the Communist regime, with the 1989 Revolution. This was a common perception at the time, yet, in the meantime, as the years went by, there was a division between old and new generation. The old generation developed a nostalgic view of Communist times, since back then culture was respected, with its symbols such as books, education, school, teachers, classical music. The explosion of popular culture under the form of pop, rock, and under genres of music, singers coming to concert, that were suddenly available got the enthusiasm of the young generation after 1989. The young generation was seduced by the liberal and individualist values of the United States and felt that this was what they wanted, and decided that what they liked was entertainment and that school was restricting their enjoyment of life.

Nowadays, we can see how the attitude of the young people in Romania towards books, nationalistic feelings and education itself has turned into the opposite. Popular culture fiction books have emerged on the market, together with young adult books in particular. Book reading has become extremely popular for children and teenagers, with fantasy series such as *Harry Potter*, *The Chronicles of Narnia*, and *The Hunger Games*. The so-called geek fashion, with glasses and reading books has become popular as well. Now it is cool to read. Book reading has become a popular passtime. Readers of all ages have created, in Romania and abroad, Facebook groups where they share reviews, photographs with books they have written, or bought, book fair events, and meetings of members in cafes.

The author of the present paper has been witness to the activities organized by online book reading communities and of the promotions organized by the Romanian Haiku Authors group on Facebook in cafes specialized in poetry and literature in general. From the point of view of

a spectator of these initiatives, the author of the paper can claim to be able to use the observatory participation method within netnography (Kozinets and Gretzel, 2022), or the observation of the particularities of online communities.

Some book reading communities have extended their activities in real life. For instance, Roxana Branisteanu, the administrator of the Facebook group *icarte, iparte*, has organized meetings at cafes in Bucharest where the members present could share their opinions debating about a given book to read, then took part in book related activities just like in the activities she organizes with hashtags on her Facebook group. Activities organized online in social media reading groups, including other groups, such as About books. About people. Anca and the books (Despre carti. Despre oameni. Anca si cartile), where Anca Adriana Rucareanu is the owner, and Love Books (The Book: the soul's travelling ticket) (Love Books (Cartea: biletul de calatorie al sufletului), where Kathy Iacob is the administrator, include book reading marathons, individual or in teams, book of the day (where members post a photograph of the cover of the book they are currently reading), favourite book of the month, book exchanges, and others.

The cafes can be places where a certain type of poetry genre and activity of an online community can be discovered. For example, Corneliu Traian Atanasiu, the leader of the Romanian Kukai community, remembers the time when the members of the group had haiku discussions and presentations at Sakura Teahouse back in 2012, and when one of the now veteran members of the group discovered the haiku poem. Cristina Oprea Young is quoted by Atanasiu in a comment to his Facebook post on the group Romanian Haiku Authors (Autori romani de haiku) on February 16, 2023: "I discovered Haiku poetry at the beginning of 2012, at the Haiku Meeting at the Sakura Teahouse in Cluj-Napoca. A few days later I joined the Yahoo group Romanian Haiku and since then... I've been learning!" The post from February 16 by Atanasiu includes a list of haiku poems containing the words *tea* or *coffee*, which he intends to exhibit in cafes allowing it. At the same time, he claims his intention to promote the haiku poem and the group's activity through donating published books coordinated by him and volumes prefaced by him for the members of his group to cafes having bookshelves. Some cafes have created special spaces and bookshelves for reading, for those clients wishing to. This can serve as an opportunity for promoting certain books and genres.

In some cases, book launchings and other discussions related to literature can take places in cafes. For instance, on May 19, 2023, the book presentation during the event Monica Lovinescu Centenary was organized by the group Ideas and Effects (Idei si Efecte) at a café called Caferamica in Iasi. The event has been advertised on Facebook Events.

What is noticeable with Romanian book reading communities, as well as with events organized in real life is that, aside from understanding ourselves as part of an international reading community, we try to promote Romanian authors. Romanian authors have joined the trend of popular culture books. Young adult books, namely fiction for and about teenagers, is also popular, for instance the books by Sorina Chiper, Cynthia Orszag, and other young

authors, who are being encouraged. Valentin Mihaila is a young poetry author, who has been popular on social media with his two volumes, *Poetry in-between four walls* (Poezie intre patru pereti) and *Lyrical Heart* (Inima lirica), books which have been given reviews shared on blogs. Nowadays, anyone has the opportunity to publish and to be appreciated by the public. The Romanian Science Fiction Community Helion from Timisoara is also holding activities online and in real life, in relaxed settings reminding of cafes.

We can see a clear change, to the point of view that we deal with an the opposite attitude, nowadays in Romania, from what has been noticed by Dobre in 2010, and what is going on today, if we take into account the fact that one of the most famous bookshops in Bucharest, Carturesti, has, in its yard, a café for people to meet and discuss any topic, including books. The book shop is located in an old, historical building, namely that of Dimitrie Sturdza (1833-1914), who was a historicist, economist, and also a member of the Romanian Academy, as well as a prime-minister of Romania. It is a book shop that has received the annual prize at the London Book Fair International Excellence Awards in 2021. Café Verona is housed in the backyard of the building, sheltered from the noise of the traffic on the boulevard.

We can, in the cases mentioned, and in the passage from virtual community to in real life gatherings, identify specific reading communities, as well as interactivity and dialogue. The reading communities refer to “the private and social interactions that occur between texts and their readers” (Sedo, 2011, p. 1). In this case, all readers identify relevant issues to their lives today and experiences with which they can resonate. This is the main reason why they value certain books. The lack of relevance and sympathy with the experiences described in a book is a criteria that makes users, generally, downrate a book. Reading, therefore, has a social dimension for both readers and author. Reading communities can be located in “literary salons, author-reader relationships, face-to-face book clubs, television programmes, online chat rooms, and formal reading programmes designed by cultural authorities” (Sedo, 2011, p. 1). We can see how, within the virtual and face to face environment, nowadays, communities can form function of the preferences for certain books. Most communities are centred on international and national level published authors.

The dimensions related to interactivity and dialogue are facilitated by the social media structure. Users can comment in the specially designed sections and are encouraged to bring up their opinion. The same is transferred to in real life participation in cafes settings. The same opportunities are at work.

RESULTS

We can notice how cafes continue their role as democratic institutions nowadays. Everyone is encouraged to participate, in a relaxed company and setting, to discussions about books they have read and to react when an author launches one of his/ her books. Additionally, giving a presentation of a book during a book launching event is frequent practice, if the author invites you. Generally, the format for a book launch is the following: a moderator and some readers

present their opinions on the book, the author also gives a speech, then questions from the audience follow.

A café setting is perceived as friendly and inviting everyone to socialize and to express their opinions in an everyday manner, like a talk among friends. After all, books try to develop the capacity for sympathy, and this should be visible in resonating with the experiences described in the book.

What Virginia Woolf called “the common reader” (Koutsantoni, 2016) is promoted in café book discussions, as well as on social media book reading communities and reviews on blogs. A very close and personal relationship between reader and book is being encouraged, with the readers being allowed to present their emotions and personal impressions. This is in reaction to the way we are taught to look at books in school, where, at least in Romanian schools, students have complained for generations about the practice of studying old Romanian literary works that are no longer relevant to their lifestyle and values, and also about the urge to learn commentaries of critics by heart, expressed in a difficult, elevated language, instead of being allowed to express their own opinions using their own language of everyday life.

Students are willing to read books raising subjects of their own concerns, such as relationships of romance and friendship, together with books dealing with communities of book readers of their own age, especially. Adventure and fantasy stories are also highly appreciated by young readers.

We have, nowadays, access to various books adapting old stories, such as those from mythologies. This is a necessary step in ensuring the intelligibility of the stories by the contemporary public.

Similarly, the setting for discussing books should take into account the preferred way of pastime of contemporary possible readers, in this case, cafes. A friendly setting is generally appreciated. As books can be discussed in a circle of friends, anyone can realize how accessible and fun reading can be. This can serve as a way to promote book reading and buying.

DISCUSSION

We can view the interest in reading communities, both virtual and online, as benefitting the young generation, as well as generations of various ages. Going to libraries and to book stores are advertised on social media as memes, which are constantly being shared. Book fairs are gaining wide popularity, since they last for several days and since they offer socializing opportunities. The authors can launch their books, and the readers from various online communities can use this occasion to meet with one another and to socialize at a cup of coffee in a specially designed place similar to a café within the Romexpo Pavilion complex, a place where book fairs take place frequently in Bucharest.

One stereotypical image of the reader was that of an isolated person, having difficulties socializing, yet nowadays this image is no longer frequent. On the contrary, book fans’

behaviour is advertised, such as their smelling books, arranging books on shelves, constantly buying books in printed form. At the same time, everyone is encouraged to express their own opinion on the books they read, on social media book reading communities, as well as in real life, in informal, relaxed settings provided by cafes. After all, for academic events we also have informal discussions during coffee breaks.

An informal setting for discussions related to books is not one without value. Simple and clear language is very much appreciated nowadays, for anyone to understand. Through the promotion of clear language, all books can be easily read, and everyone can benefit from the experience and be able to talk about it.

Writing reviews nowadays and talking in cafes about books can be understood as increasing creativity and individual expression. We could draw a parallel between the way feedback is given at the end of academic courses and after having contact with staff from mobile phone companies. The client is always listened to and helped in order to have a good experience. The staff always adopts a friendly attitude. Therefore, the invitation to dialogue between readers and authors, just as the invitation to dialogue between staff of various companies providing various services and clients should be real communication.

CONCLUSIONS

The practice of using cafes as settings for literary promotion, discussions, and events such as book launchings encourages readers to resonate with the experiences described in the books. In this way, they can see how reading can be an attractive pass-time activity. The cafes are, continuing the tradition begun in the eighteenth century, still institutions of cultures and democracy, as they allow anyone to express their opinions and engage in discussion and debates. At the same time, we can notice how everything nowadays is being democratized, as art is becoming more and more accessible to anyone, or at least it is portrayed in this way. We are told that literature is for everyone, as we have books published on various social issues that concern us all, such as minority rights, the promotion of reading, of libraries and bookstores, which is done even through fiction books on this topic. Science fiction is simplified, as it is often reduced to fantasy and made intelligible for all. Hence, the discussions can come up naturally on the theme of a certain book. Literature is no longer for the elites, but for the people, and they have all equal chances in discussing their favourite books, in any medium, online or real life.

REFERENCES

- Atanasiu, Corneliu Traian. (2023). Si haiku la Cafeneaua cu poezie. Retrieved from: <https://evenimentehaiku.blogspot.com/2023/02/cafeneaua-cu-poezie.html?fbclid=IwAR11vWZqvN3Y4Qmlr7-eHFTOAX3KxTKzWUM2O8jtHMIbS8zK0b-Bd7BYLyY>
- Dobre, Oana. (2010). Slavici rezita pitipoancelor. Retrieved from: <https://jurnalul.ro/campaniile-jurnalul/slavici-rezista-pitipoancelor-538934.html>

- Idei si Efecte. (2023). Centenar Monica Lovinescu. Iasi, Caferamica, Iasi, 19 mai. Retrieved from: <https://www.facebook.com/events/593209979449740/>
- Koutsantoni, K. (2016). *Virginia Woolf's Common Reader*. Routledge.
- Kozinets, R. V., & Gretzel, U. (2022). Netnography. In *Encyclopedia of Tourism Management and Marketing* (pp. 316-319). Edward Elgar Publishing.
- Rittner, L., & Haine, W. S. (2016). *The thinking space: the cafe as a cultural institution in Paris, Italy and Vienna*. Routledge.
- Sedo, D. R. (2011). An introduction to reading communities: Processes and formations. *Reading communities from salons to cyberspace*, 1-24.
- Smith, W. D. (2014). From coffeehouse to parlour: the consumption of coffee, tea and sugar in north-western Europe in the seventeenth and eighteenth centuries. In *Consuming Habits* (pp. 158-173). Routledge.

COMMUNICATION ORGANISATIONNELLE AU SEIN DE LA POSTE DU BENIN S.A (AGENCE DE BOHICON CENTRE): QUEL ENJEU POUR LA MOTIVATION DU PERSONNEL ?

Sènakpon Socrate Sosthène TOBADA

Université André Salifou de Zinder, Niger.

RÉSUMÉ

La communication interne (l'un des volets de la communication organisationnelle) est un atout capital dans la compétitivité et la performance d'une entreprise. C'est un levier de management car elle prend une part active dans la création d'une atmosphère saine au sein de l'organisation en incitant les employés à la collaboration et la participation. Les salariés étant des vecteurs de communication, la bonne circulation de l'information et la création du dialogue au sein d'eux, facilitent l'atteinte des objectifs de l'organisation. Cependant plusieurs entreprises banalisent l'importance de la communication organisationnelle dans la réussite de leurs activités. C'est de la Poste du Bénin S.A (Agence de Bohicon centre) une société d'Etat qui semble ne pas placer la communication au premier plan de toutes ces activités. Cet article entend évaluer la place communication organisationnelle au sein de la Poste du Bénin S.A (Agence de Bohicon centre) dans son volet interne. Il emprunte les théories de la communication des organisations et celles de la motivation après avoir utilisé une démarche méthodologique couplant l'approche quantitative et celle qualitative afin d'analyser les résultats qui permettent de solutionner le problème de déficit liée à la communication interne de cette société étatique.

Mots-clés : communication organisationnelle, motivation, personnel, Poste du Bénin, circulation de l'information,

ABSTRACT

Internal communication (one of the components of organizational communication) is a key asset in the competitiveness and performance of a company. It is a management lever because it takes an active part in creating a healthy atmosphere within the organization by encouraging employees to collaborate and participate. Employees being vectors of communication, the good circulation of information and the creation of dialogue within them facilitate the achievement of the objectives of the organization. However, many companies trivialize the importance of organizational communication in the success of their activities. It is from the "Poste du Bénin S.A" (Agence of Bohicon center), a state-owned company that does not seem to place communication at the forefront of all these activities. This article intends to evaluate the place of organizational communication within the "Poste du Bénin S.A" (Agence of Bohicon center) in its internal aspect. It borrows the the theoretical approaches of the communication of organizations and motivation after having used a methodological approach coupling the

quantitative approach and the qualitative one in order to analyze the results which make it possible to solve the problem of deficit related to the internal communication of this state company.

Keywords: organizational communication, motivation, staff, Benin Post, information flow

Introduction

La communication organisationnelle prend de plus en plus une place à part entière dans la vie de l'entreprise. Dans son volet interne, elle est devenue un élément majeur et un outil stratégique pour l'entreprise. Comme l'a signifié Michon (1994), la communication interne au sein de l'organisation joue un rôle essentiel pour aligner les employés autour de l'esprit de l'entreprise et les inciter à collaborer, participer et devenir des acteurs actifs dans l'organisation. Elle permet de créer une atmosphère saine parmi les employés en leur procurant un sentiment de soutien et de motivation ; ce qui lui permet d'être perçue comme un levier stratégique de management. En effet, « Toute les grandes entreprises savent que leurs succès dépendent de leur dialogue entre les salariés parce qu'il permet de créer un sentiment d'existence des collaborateurs en les aidants à comprendre la situation générale de l'entreprise pour faciliter l'atteinte des objectifs généraux » (Revon Alain 1988). Elles reconnaissent que les salariés sont les premiers vecteurs de la communication et de l'image de l'entreprise vers l'extérieur. Ainsi, les entreprises les plus performantes sont celles qui ont les employés les plus motivés. Un personnel motivé se caractérise par une productivité élevée, un travail de grande qualité, un grand sens de l'urgence qui lui permet de gérer les situations de stress accru et une plus grande implication personnelle dans le travail.

En bon observateur averti, il nous loisible de constater au sein de la Poste du Benin S.A (Agence Bohicon Centre), un certain manque de motivation de son personnel. Ne pouvant rester indifférente à ce état de chose, nous avons décidé de porter notre réflexion sur le sujet. Cette étude entend donc apporter une contribution significative à l'amélioration du déficit de motivation constaté à travers la communication interne.

1- Cade théorique de l'étude

1.1- Cadre théorique

1.1.1- Problématique, objectifs et hypothèses de recherche

1.1.1.1- Problématique de l'étude

Dans un monde globalisé et toujours plus compétitif, les entreprises se doivent de compter dans leur rang des employés loyaux, épanouis, fiers de travailler dans cette entreprise et surtout motivés. La motivation est considérée comme un ensemble des facteurs dynamiques qui déterminent la conduite d'individu. Autrement dit, il s'agit de définir ce qui dans l'esprit des salariés peut constituer des mobiles d'actions, pour améliorer leurs prestations, autrement dit, les pousser à être plus performants dans l'accomplissement de leurs tâches. En effet, la ressource la plus importante d'une organisation est son personnel.

Toutes les grandes entreprises savent que leur succès passe, entre autres, par leur dialogue avec leurs salariés. Les recherches portant sur la communication interne dans les Organisations ont beaucoup évolués et ont montrés son importance dans la gestion des ressource humaines, et son impact sur la motivation du salariés comme le confirme Jandillier (1961), qui a fait une relation directe entre la communication interne et la motivation. Il a expliqué que la communication remplit deux rôles dans une organisation. Le premier est en relation directe avec la motivation qui consiste à créer des liens des cohésions et ainsi l'apparition d'un mode d'expression élargi dans le milieu professionnel entre les travailleurs. Le deuxième rôle est opérationnel et se fait comprendre par la disponibilité des informations nécessaires pour réaliser les opérations de production ; ce qui dénote de la place qu'elle peut occuper dans l'organisation : l'entreprise doit développer sa communication interne car celle-ci est devenue la condition même de la performance ; elle est un élément central de tous les processus créateurs de valeurs. Quel est alors le problème de recherche identifié ?

- **Problème de recherche**

Nonobstant tout ce qui est précédemment évoqué, rares sont les organisations qui parviennent à exploiter tout le potentiel de la communication interne. Au cours de notre stage au sein de la Poste du Benin S.A, Agence Bohicon centre, nous avons eu à faire plusieurs constats résumés en trois points ci-après :

- Mauvaise circulation d'informations au sein de la Poste du Benin S.A, Agence Bohicon centre ;
- Présence des facteurs d'insatisfactions du personnel de la Poste du Benin S.A, Agence Bohicon centre ;
- Méconnaissance des enjeux de la communication interne pour le personnel de la Poste du Benin S.A, Agence Bohicon centre.

A travers une étude analytique suivie des propositions de solutions, ce travail entend permettre à la Poste du Benin S.A, Agence Bohicon centre d'avoir une pratique optimale de la communication interne.

- **Questions de recherche**

Au regard de ce qui précède, il convient de se poser la question suivante :

- Comment la communication interne contribue-t-elle à la motivation du personnel ?

De cette question principale découle trois questions spécifiques :

- Comment expliquer la mauvaise circulation d'informations au sein de la Poste du Benin S.A, Agence Bohicon centre ?
- Comment analyser les facteurs d'insatisfactions du personnel de la Poste du Benin S.A, Agence Bohicon centre ?

- Pourquoi note-t-on une méconnaissance des enjeux de la communication interne pour le personnel de la Poste du Benin S.A, Agence Bohicon centre ?

Ces différentes interrogations motivent le choix du présent sujet

1.1.1.2- Objectif de l'étude

Notre objectif général est d'analyser les raisons du manque de motivation du personnel de la Poste du Benin S.A, Agence Bohicon centre.

De cet objectif découle les objectifs spécifiques ci-après :

- Identifier les causes de la mauvaise circulation des informations au sein de la Poste du Benin S.A, Agence Bohicon centre.
- Identifier et analyser les facteurs d'insatisfaction du personnel.
- Déterminer les motifs de la méconnaissance des enjeux de la communication interne pour le personnel.

1.1.1.3- Hypothèses de recherche

les hypothèses ci-après ont été formulées :

- La mauvaise circulation des informations au sein de la Poste du Benin S.A, Agence Bohicon centre s'explique par la non optimalité des moyens ou supports de communication interne utilisée.
- La présence des facteurs d'insatisfactions du personnel de la Poste du Benin S.A, Agence Bohicon centre est dû à la non prise en compte des besoins du personnel en informations et communication.
- L'absence d'une politique de communication interne et le défaut de formation ou manque de spécialiste sont à l'origine de la méconnaissance des enjeux de la communication interne pour le personnel de la Poste du Benin S.A, Agence Bohicon centre.

1.1.2- Approches théoriques

1.1.2.1- Approche systémique et communicationnelle des organisations.

Pour explorer l'approche systémique et communicationnelle des organisations, Alex MUCCHIELLI (2003) s'appuie sur le modèle interactionniste-systémique de l'école de Palo Alto et surtout les travaux d'Eric Berne (Analyse transactionnelle) et Paul Watzlawick servent de base pour la définition d'une « approche systémique et communicationnelle » des organisations.

Cette approche consiste donc d'abord à expliciter, sous forme de schémas d'interactions, les principales communications internes d'une organisation. Elle consiste, ensuite, à analyser le fonctionnement de ces noyaux stables d'échanges pour faire ressortir les problèmes latents et les valeurs émergentes des systèmes qui orientent et freinent les évolutions.

Dans cette approche, les "styles de management" sont rapportés aux systèmes de relations que managers et subordonnés mettent en place. L'approche est aussi appliquée aux systèmes de communications des sous-ensembles organisationnels. Le fonctionnement global de l'organisation apparaît alors comme la combinaison d'un ensemble de jeux relationnels articulés entre eux dans un méta-système, lui-même régulé par un méta-jeu. Ces modélisations systémiques font apparaître des possibilités d'intervention pour modifier les jeux rituels repérés.

Pour Alex MUCCHIELLI (2003), les problèmes rencontrés dans une organisation ne peuvent pas être attribués uniquement aux individus concernés. Le système d'interaction, autour de ces individus, dans son ensemble est responsable de ces situations. Les acteurs, à travers les jeux d'interactions, sont à la recherche de certaines valeurs : la liberté, la reconnaissance professionnelle ou identitaire et la sécurité. La répétitivité des interactions dans les jeux est synonyme du non-aboutissement d'une négociation autour d'une de ces valeurs.

L'approche systémique et communicationnelle permet d'arriver à la même conclusion que l'analyse du pouvoir sans avoir à utiliser les concepts clés de cette dernière : « zone d'incertitude », « maîtrise de ces zones » et de « lutte pour le pouvoir ».

De fait, Le modèle des jeux d'interactions provient des travaux de l'école de Palo Alto. Ce modèle, initialement utilisé pour étudier les relations individuelles, a été élargi pour les relations entre différentes entités humaines. La présence de deux individus ou plus implique nécessairement une relation qui a tendance à se structurer et à se stabiliser. Dans une organisation, les relations entre les différents acteurs ainsi structurées et stabilisées donnent ce qu'on appelle des « jeux d'interaction ». Le terme de « jeu », tel que défini par E. Berne (*Des jeux et des hommes*, Stock 1975), renvoie à un schéma de comportement répétitif et souvent inconscient. Un jeu suppose la recherche d'un gain sous forme de bénéfices sociaux ou psychologiques.

En parlant de système d'interaction, on fait appel à une notion de « causalité circulaire » qui illustre le fait que le jeu de chaque acteur dépend de ceux des autres. L'étude de ce système d'interaction se fait toujours dans le « présent » écartant ainsi toute recherche des causes. Pour mettre la lumière sur un système d'interaction, il faut trouver le « cadrage » nécessaire. Un cadrage étant le champ d'observation adéquat pour faire la lumière sur un système d'interaction. Pour l'analyse systémique des communications, un système d'interaction est « un ensemble d'interactions qui donne un sens à une action qui s'insère en son sein ». Une interaction n'a de sens qu'à l'intérieur d'un système d'interaction.

En outre, du point de vue systémique, le management n'est pas l'effet des actions du seul manager ni de sa personnalité, mais le résultat de son jeu avec ses subordonnés et ses propres supérieurs. L'étude des communications managériales se base sur la définition des « systèmes d'interactions » qui ont lieu aux alentours du manager.

1.1.2.2- Les théories de motivations :

On trouve plusieurs théories qui essayent d'expliquer et de faire comprendre la motivation pour cela on a cité quelques théories :

✓ Le modèle hiérarchique de Maslow (1970):

Le modèle hiérarchique des besoins, dû à Abraham Maslow est sûrement le plus connu il s'est intéressé à la motivation au travail, et ce sont en réalité, des psychologues du travail qui ont appliqué ses propositions théoriques aux problèmes de la motivation dans les organisations. L'ensemble de nos conduites serait guidé par la satisfaction de besoins qui caractérisent tous les êtres humains et qui sont donc instinctifs, biologique et fondamentaux. Il distingue cinq groupes de besoins.

- Les besoins physiologiques : qui visent à assurer la survie, le gîte et le couvert ;
- Les besoins de sécurité : d'être protégé contre toute menace ou danger ;
- Les besoins sociaux : appartenir à des groupes, avoir des amis...etc ;
- Les besoins d'estime : d'être apprécié et respecté par les autres ;
- Le besoin de se réaliser : de devenir de plus en plus ce qu'on est, de devenir tout ce qu'on est capable d'être ;

✓ Le modèle de Maslow repose sur trois hypothèses (1970) :

1- Tout comportement est déterminé par la recherche de satisfactions concernant un des besoins fondamentaux.

2- Tous les individus commencent par chercher à satisfaire les besoins les plus élémentaires et ne passent aux besoins suivant, dans l'ordre hiérarchique, qu'une fois satisfait le besoin situé plus bas. De ce fait, il existe une relation négative entre la force motivante d'un besoin et son degré de satisfaction et entre la satisfaction d'un besoin et la force motivante de celui qui se trouve plus haut dans la hiérarchie.

3- Les besoins fondamentaux, ceux de premier niveau, ont priorité absolue sur tous les autres. Ce qui explique qu'un nombre plus restreint de personnes se trouve mobilisé par la satisfaction des besoins de niveau élevé, en particulier par la réalisation de soi. De toutes manières, ce besoin, le plus haut de la hiérarchie, n'est jamais complètement satisfait.

✓ Le modèle « ERG » D'Alderfer (1972) :

Son modèle diffère de celui de Maslow sur quatre points :

- Il limite le nombre des besoins à trois qui donnent leur nom au modèle : ERG pour Existence (ensemble des besoins matériels, y compris la recherche de sécurité), Relatedness(ensemble des besoins sociaux, avoir des liens sociaux avec des personnes importantes pour soi, collègues, familles, amis...) et Growth(besoin de se développer, et notamment de développer et d'utiliser les compétences qu'on possède).

- En outre, les trois besoins ne sont pas organisés en hiérarchie mais sont alignés de plus concret (les besoins d'existence) au plus abstrait (les besoins de développement personnel).
- De plus, les trois besoins peuvent très bien être actifs simultanément chez un même individu ; et il n'est pas nécessaire qu'un besoin soit satisfait pour qu'un autre besoin devienne motivant.
- Enfin, tout individu au travail est supposé « se déplacer » sur ce continuum, dans les deux sens, en allant soit vers le plus abstrait soit vers le concret.

✓ La théorie bi-factorielle d'Herzberg (1971) :

La théorie motivationnelle d'Herzberg est issue du monde du travail et y a été appliquée. Herzberg et ses collègues ont mené une enquête au près de salariés d'une entreprise en utilisant la méthode des incidents critiques. Les salariés devaient au cours de l'entretien décrire des situations qu'on produit de la satisfaction ou de l'insatisfaction exceptionnellement importante. Herzberg et ses collaborateurs ont des différents employés. Cette classification a été élaborée à partir de répétition de facteurs centraux dans différentes situations. Si une situation est citée à plusieurs reprises comme procurant de la satisfaction alors l'élément central de cette situation permet d'identifier un des facteurs de satisfaction. Ce travail de classification lui a permis de dégager deux catégories de facteurs :

- La première catégorie, se trouve les facteurs qui ont la capacité d'apporter de la satisfaction aux employés. Ce sont les facteurs de motivation car ce sont des besoins que l'individu va chercher à combler. Cette recherche va le conduire à produire davantage d'efforts. Ces facteurs sont :

-L'accomplissement ou la sensation d'avoir bien réalisé son travail ;

-La reconnaissance notamment du travail bien fait ;

-Le travail en tant que tel ;

-La responsabilité ;

-Le plan de carrière notamment du travers de promotion, d'avancement et de réalisation de soi ;

- La deuxième catégorie regroupe les facteurs qui ne peuvent produire que de l'insatisfaction s'ils ne sont pas maîtrisés. Ce sont les facteurs d'hygiène, au sens psychiatrique de l'hygiène mentale, car ils font partie des conditions nécessaires mais non suffisantes à l'équilibre de l'individu. Ces facteurs environnementaux ne sont pas à même de créer la motivation, par contre ils ont un impacte négatif sur l'individu s'ils ne sont pas contrôlés. Ces facteurs sont :

-Les qualités et défauts du supérieur hiérarchique ;

-La rémunération ;

-La politique et administration de l'entreprise ;

-Les relations de travail (supérieur, collègues, subordonnés) ;

-Les conditions de travail telle la sécurité de l'emploi, la valorisation au travers de l'emploi, les conditions de vie dans l'entreprise.

1.1.2.3- Relation entre les théories de communication interne et celles de la motivation.

La communication interne a un rôle de cohésion, un rôle de fédérateur de l'ensemble des salariés de l'entreprise. Dans cette première optique, certains processus de gestion des ressources humaines, notamment la motivation, participent avec cette forme de communication.

Jean- Marc Decaudin et Jacques Igalens (2017) ont montré que les processus des ressources humaines participent à la communication interne car ils favorisent la traduction des décisions qui sont prises. Or ces décisions peuvent être analysées soit de façon positive soit de façon négative par les salariés.

Dans le dernier cas, la communication interne pourra permettre aux salariés de mieux comprendre le sens de la décision. On peut alors dire que la communication interne a un rôle du maintien de la motivation du salarié en ce sens qu'elle permet de sensibiliser les collaborateurs aux enjeux de l'entreprise de les accompagner dans les grands changements.

2- Cadre méthodologique de l'étude

Ce volet du travail aborde la méthodologie utilisée afin d'aboutir aux résultats.

2.1- La recherche documentaire

Elle a été déterminante dans la conduite de ce travail. Elle nous a permis de consulter des ouvrages, des travaux de recherche, des rapports, des mémoires grâce auxquels nous avons collectés des données concernant notre étude et d'avoir les points de vue d'autres chercheurs sur la question. Notons que les recherches sur internet ont été d'une grande utilité.

2.2- Approche empirique de l'étude

L'approche empirique permet de mettre en exergue la méthode d'enquête envisagée. A ce niveau nous avons franchi plusieurs étapes.

2.2.1- Cadre de l'enquête et de l'échantillonnage

L'échantillon représentatif de la population mère identifié pour l'enquête est composé de personnes (08) personnes dont (06) homme et (02) femme . La Poste du Benin S.A : Agence Bohicon centre étant bien sûr le cadre de notre étude.

2.2.2-Techniques et outils de collecte des données

La réalisation de ce travail est basée sur l'utilisation de certains outils de collecte de données à savoir : l'observation directe, le questionnaire d'enquête, l'entretien.

2.2.2.1- L'observation directe

Selon le Petit Larousse (2002), l'observation est l'action de regarder avec attention, les êtres, les choses, les événements, les phénomènes pour les étudier, les surveiller et en tirer des conclusions. Ainsi définie, l'observation a été d'un grand secours tout au long de notre stage, car nous avons pu appréhender le comportement du personnel au travail, leurs conditions de travail et les relations entre les responsables et leurs subordonnés. L'outil d'analyse SWOT nous a permis à ce stade d'avoir une idée du sujet retenu.

2.2.2.2- Le questionnaire d'enquête

Le questionnaire est l'ensemble des interrogations à adresser à l'échantillon. C'est l'ensemble des questions fermées et ouvertes visant à collecter les informations utiles pour atteindre nos objectifs de travail.

Ainsi, nous avons soumis les différentes questions relatives à notre sujet à la cible de notre étude afin de recenser les avis. Notre questionnaire est composé de quatre axes.

Axe I : relatif aux données personnelles.

Axe II : relatif à la communication interne au sein de l'entreprise.

Axe III : relatif à la compréhension et l'esprit d'équipe au sein de l'entreprise.

Axe IV : relatif à la motivation au sein de l'entreprise.

2.2.2.3- L'entretien

Nous avons eu à effectuer une étude qualitative qui consistait à faire un entretien avec le Chef d'Agence qui a eu l'amabilité de répondre à certaines de nos questions. Ces questions sont relatives à la place qu'occupe la communication interne dans l'entreprise et aussi dans la motivation de son personnel.

3- Présentation, analyse des résultats, vérification des hypothèses et suggestions

Cette partie de la réflexion présente les résultats, les analyses puis finit par la vérification des hypothèses. Les résultats sont présentés selon les deux approches utilisées dans la méthodologie de recherche : données quantitatives et celles qualitatives.

3.1- Présentation et analyse des données quantitatives

A ce niveau, on présente les différents résultats issus du questionnaire.

Tableaux 1: Outils de communication interne existants

Donnés	Effectif	Pourcentage
Téléphone	8	100%
Internet	7	87.5%
Note de service	5	62.5%
Intranet	0	0%
Journal d'entreprise	1	12.5%
Affichage	3	37.5%

Les outils qui existent dans cette structure sont : le téléphone 100%, internet 87.5%, note de service 62.5%, affichage 37.5% et journal d'entreprise 12.5%. Ainsi, on peut dire que le téléphone est le plus utilisé dans cette structure.

Source : données issues des enquêtes de mai 2023

Tableau 2 : Perception des salaires sur la communication interne

Donnés	Effectif	Pourcentage
Faire passer des consignes de hiérarchie	5	62.5%
Faire passer les informations sur l'actualité de l'entreprise	4	50%
Un moyen de reconnaissance, de motivation	0	0%
Un moyen d'améliorer le sentiment d'appartenance à l'entreprise	0	0%
Ecoute des salariés	0	0%
Autre	0	0%

La majorité des employés (62.5%) pensent que la communication interne permet de faire passer des consignes de hiérarchie et 50% affirment que grâce à la communication interne on peut faire passer les informations sur l'actualité de l'entreprise.

Source : données issues des enquêtes de mai 2023

Tableau 3 : Appréciation de la communication interne de la Poste SA, Agence de Bohicon centre

Donnés	Effectif	Pourcentage
Très satisfaisante	2	25%
Peu satisfaisante	2	25%
Satisfaisante	4	50%
Pas du tout satisfaisante	0	0%

Le présent tableau renseigne que la communication interne est jugée satisfaisante selon 50% du personnel contrairement à 25% qui la juge peu satisfaisante et Pour 25% c'est très satisfaisant.

Source : données issues des enquêtes de mai 202

Tableau 4 : Circulation de l'information au sein de la Poste au Bénin ; Agence de Bohicon centre

Donnés	Effectif	Pourcentage
Mauvaise	0	0%
Moyenne	5	62.5%
Bonne	1	12.5%
Excellente	1	12.5%
Sans opinion	1	12.5%

Ici, 50% jugent la transmission de l'information moyenne contre 12.5% Bonne et 12.5% Excellente.

Source : données issues des enquêtes de mai 2023

Tableau 5 : Appréciation de la communication descendante

Donnés	Effectif	Pourcentage
Pas du tout	3	37.5%
Plutôt non	0	0%
Cela dépend	4	50%
Plutôt oui	0	0%
Tout à fait	0	0%
Sans opinion	1	12.5%

Dans ce tableau 37.5% de l'effectif ont affirmé que leurs supérieurs hiérarchiques ne les consultent pas pendant la prise de décision et 50% autres pensent que leur participation aux prises de décisions dépendrait des situations.

Source : données issues des enquêtes de mai 2023

Tableau 6 : Système de la communication interne

Donnés	Effectifs	Pourcentage
Oui	1	12.5%
Non	6	75%
Sans opinion	1	12.5%

12.5% de l'effectif pensent que la communication interne favorise des échanges entre collègue contrairement à 75% qui pensent le contraire. Quant aux 12.5% autres, ils ne veulent pas se prononcer sur la question.

Source : données issues des enquêtes de mai 2023

Tableau 7 : Importance de la communication interne dans la construction d'un esprit d'équipe

Donnés	Effectifs	Pourcentage
Oui	6	75%
Non	1	12.5%
Sans opinion	1	12.5%

La communication interne construit un esprit d'équipe pour 75% des salariés, 12.5% pensent l'inverse. Les 12.5% qui restent ne veulent pas se prononcer sur la question.

Source : données issues des enquêtes de mai 2023

Tableau 8 : Existence ou non des obstacles à la circulation de l'information

Données	Effectifs	Pourcentage
Jamais	0	0
Occasionnellement	1	12.5%
Rarement	0	0
Assez souvent	4	50%
Très souvent	2	25%
Sans opinion	1	12.5%

Selon les données, 50% du personnel affirment qu'il y a assez souvent de blocage dans la circulation de l'information ; 25% pense qu'il en y a très souvent, 12.5% du personnel attestent qu'il y a occasionnellement de blocage dans la circulation de l'information.

Source : données issues des enquêtes de mai 2023

Tableau 9 : Contribution de la circulation de l'information à la motivation du personnel

Données	Effectifs	Pourcentage
Oui	2	25%
Non	5	62.5%
Sans opinion	1	12.5%

Ici 62.5% de l'effectif trouvent que la circulation de l'information au sein de l'entreprise ne favorise pas leur épanouissement contrairement à 25% qui pensent l'inverse.

Source : données issues des enquêtes de mai 2023

Tableau 10 : Eléments de motivation dans la communication interne

Données	Effectifs	Pourcentage
Le fait d'être informé	2	25%
Le poste occupé	2	25%
Le salaire	5	62.5%
Autres	1	12.5%

Il apparaît dans cette analyse que le salaire (pour 62.5%) est l'élément qui motive le plus le personnel de cette entreprise. Le fait d'être informé (25%) et le poste occupé (25%) constituent le deuxième facteur de motivation. 12.5% ont estimé qu'il y a d'autres facteurs.

Source : données issues des enquêtes de mai 2023

Tableau 11 : Impact de la communication interne sur la motivation du personnel

Données	Effectifs	Pourcentage
Pas du tout	0	0%
Tout à fait	4	50%
Plutôt oui	2	25%
Plutôt non	1	12.5%

A travers ce tableau, 50% de l'effectif confirment que la communication interne favorise tout à fait la motivation. Pour 25% la communication interne est l'élément moteur qui favorise la motivation.

Source : données issues des enquêtes de mai 2023

Les données quantitatives ainsi présentées et analysées, place à celles qualitatives.

3.2- Présentation et analyse des données qualitatives

Les données qualitatives sont celles issues du guide d'entretien adressé au chef agence de la Poste Bénin SA de Bohicon Centre.

Tableau 12 : Place de la communication interne au sein de la Poste du Benin S.A, Agence de Bohicon centre

Personne ressource	Réponse
Chef d'agence de la Poste du Benin S.A, Agence de Bohicon centre	Tout dépend de l'entendement dans une entreprise car s'il n'y a pas la communication l'entreprise n'est pas fonctionnelle, la communication est toujours prépondérante, autrement dit la communication a toujours sa place dans une entreprise.

Source : données issues de l'entretien de mai 2023

Tableau 13 : Gestion de la communication interne au sein de la Poste du Benin S.A, Agence de Bohicon centre

Personne ressource	Réponse
Chef d'agence de la Poste du Benin S.A, Agence de Bohicon centre	Plutôt moyenne, on devrait améliorer encore plus la communication au sein de l'entreprise pour que les agents arrivent effectivement à communiquer entre eux.

Source : données issues de l'entretien de mai 2023

Tableau 14 : Contribution de la communication interne à la motivation du personnel au sein de la Poste du Benin S.A, Agence de Bohicon centre

Personne ressource	Réponse
Chef d'agence de la Poste du Benin S.A, Agence de Bohicon centre	Cela dépend de sur quoi la communication est basée et aussi de l'orientation qui est donnée à la communication

Source : données issues de l'entretien de mai 2023

Tableau 15 : Appréciation de climat de travail au sein de la Poste du Benin S.A, Agence de Bohicon centre

Personne ressource	Réponse
Chef d'agence de la Poste du Benin S.A, Agence de Bohicon centre	Celui de la Poste du Benin S.A, Agence de Bohicon centre est plus ou moins bon au regard des relations interpersonnelles.

Source : données issues de l'entretien de mai 2023

Tableau 16 : Importance des supports de la communication interne au sein de la Poste du Benin S.A, Agence de Bohicon centre

Personne ressource	Réponse
Chef d'agence de la Poste du Benin S.A, Agence de Bohicon centre	Les supports de la communication permettent de conserver certaines informations prises au sein de l'entreprise

Source : données issues de l'entretien de mai 2023

Tableau 17 : Existence ou non d'un spécialiste de communication au sein de la Poste Bénin, Agence Bohicon centre

Personne ressource	Réponse
Chef d'agence de la Poste du Benin S.A, Agence de Bohicon centre	On a créé un groupe agir ensemble-WhatsApp pour les informations mais on a pas de spécialistes c'est la directrice qui s'occupe de la communication.

Source : données issues de l'entretien de mai 2023

Tableau 18 : Existence ou non d'une politique de communication au sein de la Poste Bénin, Agence Bohicon centre

Personne ressource	Réponse
Chef d'agence de la Poste du Benin S.A, Agence de Bohicon centre	Pas à ce que je sache mais s'il existait une politique de communication elle est très mauvaise.

Source : données issues de l'entretien de mai 2023

3.3- Vérification des hypothèses et suggestions

3.3.1- Vérification des hypothèses

Après l'analyse des données collectées, la première hypothèse que nous avons émise au début de notre recherche qui suppose que « La mauvaise circulation des informations au sein de la Poste du Benin S.A, Agence de Bohicon centre s'explique par la non-optimalité des moyens ou supports de communication interne utilisé » est confirmé. En effet, selon le tableau 1 de l'approche quantitative, les outils de communication interne les plus utilisés dans cette entreprise sont : le téléphone 100%, internet 87.5%, note de service 62.5% ; le tableau 4 montre que la circulation de l'information au sein de la Poste du Benin S.A, Agence de Bohicon centre est moyenne (62.5%) et dans le tableau 5, 37.5% de l'effectif ont affirmé que leurs supérieurs hiérarchiques ne les consultent pas pendant la prise de décision et 50% autre pensent que leur participation aux prises de décisions dépendrait des situations.

Après avoir analysé les données ayant rapport à la deuxième hypothèse « La présence des facteurs d'insatisfaction du personnel de la Poste du Benin S.A, Agence de Bohicon centre est dû à la non prise en compte des besoins du personnel au terme de besoins en information et en communication », il apparait clair que ladite hypothèse est confirmée. En fait, 75% de l'effectif pensent que la communication interne ne favorise pas des échanges entre collègue (tableau 6), 50% du personnel affirment qu'il y a assez souvent de blocage dans la circulation de l'information (tableau 8). 62.5% de l'effectif trouvent que la circulation de l'information au sein de l'entreprise ne favorise pas leur épanouissement (tableau 9). En outre, les données qualitatives montrent que les supports de communication interne ne contribuent pas à la satisfaction des besoins du personnel en information car le Responsable de l'agence a indiqué que « les supports de la communication permettent de conserver certaines informations prises au sein de l'entreprise ».

La troisième hypothèse : « L'absence d'une politique de communication interne et le défaut de formation ou manque de spécialiste sont à l'origine de la méconnaissance des enjeux de la communication interne pour le personnel de la Poste du Benin S.A, Agence Bohicon Centre » est confirmé par le Chef d'Agence, car il affirme qu'ils ont un groupe 'agir ensemble' sur WhatsApp pour les informations mais qu'ils n'ont pas de spécialistes c'est la directrice qui s'occupe de la communication et qu'il ignore s'ils ont une politique de communication interne ou pas et s'ils y en avaient cette politique de communication est mauvaise.

3.3.2- Suggestions et proposition d'une stratégie de communication interne

3.3.2.1- Suggestions

En vue de résoudre les problèmes identifiés dans cette étude, les suggestions suivantes sont à prendre en compte :

- Planifier et communiquer de façon régulière
- Prendre en considération le niveau de satisfaction des salariés dans le partage de l'information
- Promouvoir et renforcer le sentiment d'appartenance à l'organisation
- Créer un climat favorable au travail, favoriser un esprit d'équipe et une culture de l'entreprise
- Mettre en place une boîte à idée, un journal d'entreprise
- Organiser des rencontres périodiques pour recueillir des informations aux problèmes dans l'exécution de leurs tâches
- Mettre en place un service ou une cellule de communication
- Favoriser l'échange ainsi que la reconnaissance du travail entre le personnel
- Renforcer le dispositif de la communication interne
- Mettre en place un audit de communication
- créer un service point focal de communication pour l'agence avec le recrutement d'un spécialiste en Communication et Marketing.
- Mettre en place une stratégie de communication interne

3.3.2.2- Proposition d'une stratégie de communication interne

Il est important pour la Poste du Benin S.A, Agence Bohicon Centre d'avoir une stratégie de communication interne, parce qu'il s'agit d'un document dans lequel les objectifs de communication interne sont clairement définis, et le but des actions bien fixés. Dans la stratégie de communication interne on y retrouve les acteurs qui doivent intervenir et les moyens à mettre en œuvre. Elle met ainsi en valeur les objectifs, cibles, message, outils et budget qui auront une importance dans la bonne diffusion des choix stratégiques de l'entreprise.

Notre plan de communication sera présenté comme suit :

➤ **Objectif général**

Assurer la bonne marche de la communication au sein de la Poste du Benin S.A, Agence Bohicon Centre par l'amélioration du climat social.

➤ **Objectifs spécifiques**

- Renforcer les valeurs et définir une culture d'entreprise de la Poste du Benin S.A, Agence Bohicon Centre pour asseoir une vision commune des actions de communication interne menées
- Sensibiliser le personnel aux enjeux de l'entreprise
- Favoriser une bonne diffusion de l'information
- Assurer la motivation aux moyens de la communication interne

➤ **Cibles de la communication interne**

Tout le personnel de la Poste du Benin S.A, Agence Bohicon Centre

➤ **Message**

Instauration d'un bon climat social au moyen de la communication interne. Pour ce fait l'implication de tout le personnel est requise afin de mieux pouvoir situer toutes les responsabilités et répondent aux objectifs assignés.

➤ **Outils nécessaires**

• **La boîte à idée**

Elle permet aux employés :

- D'exprimer leurs préoccupations et de soulever des questions de façon anonyme
- Donner leurs points de vue par rapport à certaines choses

Faut dire que les mots glissés dans la boîte à idée font l'objet d'un survit sur une base régulière.

• **Les affiches**

Elles sont un excellent moyen de communication interne parce qu'elles peuvent être placées dans les endroits très fréquentés. Elle sera placée dans les couloirs, les salles de réunion, la cantine.

• **Les livrets d'accueils**

Ils permettent à l'entreprise de fournir aux nouveaux employés un document qui contient une description générale de la structure. C'est une source de référence utile mettant en valeur certaines règles de conduite au sein de l'entreprise.

• **Team building**

Il se définit comme l'orientation du groupe vers un objectif commun, la valorisation et l'expression des compétences de chacun. Elle favorise la transmission de l'information ainsi qu'un bon climat social.

- **Conventions/ Séminaires**

Ils permettent de faire le point avec les salariés. Les sujets abordés sont relatifs aux stratégies, au bon développement de l'entreprise. Ils sont aussi destinés à cultiver une certaine ambiance festive afin de souder un groupe et relaxer la motivation.

- **Budget**

Les coûts des ressources affectés aux activités peuvent varier considérablement. Certaines activités peu coûteuses pourront avoir un large rayonnement (ex : affiches, rencontres avec les membres du personnel, etc...)

Conclusion

Au terme de cette étude il apparaît clairement que la communication interne dans la motivation du personnel est prise à la légère au sein La Poste du Bénin SA (Agence Bohicon Centre) et que l'entreprise ne donne pas beaucoup d'importance à cette dernière (62.5% de l'effectif trouvent que la circulation de l'information au sein de l'entreprise ne favorise pas leur épanouissement). Elle ne se rend pas compte de son rôle en tant que source de motivation. Alors que, si la communication est intégrée à la stratégie de l'entreprise elle peut être un levier de motivation des salariés. Pour ce faire, la communication interne doit nécessairement remplir certaines conditions. Elle doit avoir pour finalité, dans sa mise en œuvre, de créer un sentiment d'appartenance à l'entreprise ainsi qu'une cohésion entre chacun des salariés de l'entreprise. En créant ce sentiment d'appartenance, la communication interne pourra répondre aux besoins sociaux, d'appartenance, de la pyramide de Maslow, voir même au besoin d'estime. D'autre part, la communication interne doit permettre la circulation d'une information de valeur, qui permet de créer du sens pour les salariés. Enfin, elle doit nécessairement être équitable entre tous les salariés de l'Usine. Par ailleurs au cours de notre étude, nous avons pu constater que la Poste du Benin S.A, Agence Bohicon Centre ne disposait pas de politique de communication interne. La mise en place de politique interne vise à mieux promouvoir la Gestion des Ressources Humaines. Pour une entreprise d'une telle envergure, il est nécessaire de mettre l'accent sur la communication qui s'avère essentielle dans les objectifs de réorganisation, de restructuration, de reconsolidation des relations entre le monde de l'entreprise et son environnement.

Références bibliographiques

- Broyez C. & Détrie P. (2001), *La communication interne au service du management*, Entreprise et Carrière, Editions Liaison.
- De Saint-Georges, P. (2010), « *Penser "la communication interne des entreprises et des organisations"* », in Recherche en communication, n°34 ;
- Décaudin J-M. et IGALENS J. J. (2017), *La communication interne : stratégie et techniques*, édition Dunod ;

- Dictionnaire d'économie et de science social, (2005), Ellipses édition marketing S.A Paris ;
- Dictionnaire des langues françaises, (2011), Petit Larousse Illustré, Paris ;
- Fabien F. F. (1991), *La motivation*, 1ère édition, édition Dunod ;
- Fanelly N-T. Nguyen-Thanh, (1999) *La communication : une stratégie au service de l'entreprise*, édition economica.
- Maugeri S., 2013, « *Théories de la motivation au travail* », 2ème édition, édition Dunod.
- Yahaya Diabi, 1999, « *Les besoins en information du personnel des entreprises en Côte d'Ivoire* », in *Communication et organisation* [En ligne], 15 | 1999, mis en ligne le 26 mars 2012, consulté le 19 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org>

Webographie

<http://www.gpomag.fr/web/management-rh/management/communication-interne-developpement-entrepris>, consulté le 16 avril 2023 à 15h 33.

THE CRIMINAL OFFENSE OF ABUSE OF THE DUTY, THE CHALLENGE OF THE ALBANIAN CRIMINAL LEGISLATION

Mirela KAPO

PhD., Lecturer of criminal and criminal procedure law
New York University of Tirana-Albania

ABSTRACT

This paper focuses mainly on the treatment of the criminal offense of "Abuse of duty", provided by article 248 of the Albanian Penal Code. In addition to the classic treatment has been paid attention to the criminal offense starting from the object, the subject, as well as the content of the provision, it has been continued with the suggestions for the necessary changes in the Albanian legislation in order to harmonize with the EU directives.

The criminal offense of abuse of office is associated with cases of improper behavior by public administration employees.

The question of what should be understood by the phrase "the person who exercises public functions" is the subject of jurisprudential debates which lean towards a subjective interpretation of the actors of the law.

Special attention is paid to the study of how cases related to forms of abuse of office were judged, but also the criminal policy that was followed in these provisions, as well as the study of the objectivity of the judgment by the judges and the presentation of the prosecution's charge.

Keywords: Abuse of duty, person exercising public functions, EU directives, criminal policy and objectivity of judgment.

ABUSE OF DUTY

1. Protected interest, albanian constitutional framework and European Court of Human Rights jurisprudence

In the framework of the debate on the alignment of internal legislation with that of the EU and the fulfillment of the international obligations undertaken by Albania by signing the European Convention on Human Rights and other acts in the field of fundamental freedoms and rights to man, the legality of the provision of Article 248 of the Criminal Code is of particular importance from the point of view of the constitutional right to protect fundamental freedoms and rights; of the jurisprudence of the European Court of Human Rights, of our Constitutional Court and its comparison with advanced contemporary legislation.

From the analysis, it is found that this legal norm is not in accordance with the Constitution and the Convention because its wording contradicts Article 29/1 of the Albanian Constitution and Article 7/1 of the Convention, as regards the elements of clarity, accuracy and of the predictability of the law, which are missing from the criminal offense of "abuse of duty", provided by article 248 of the Albanian Criminal Code, making it contrary to the Constitution and the Convention.

From the activity of the law enforcement bodies, in the application of Article 248 of the Criminal Code, an extreme protagonism is observed, which consists in the subjective personal interpretation of this law by the officials of these bodies (police, prosecutor's office, judges).

Assessed by the fact that the legal professional level of these subjects is still far from satisfactory standards, as well as by the fact that the implementation of the criminal law has prohibited its subjective interpretation outside the legal framework of the definition of the criminal offense, it is easy to come to the conclusion that the damage caused by this way of functioning of these bodies is extraordinary both in the non-respect of the freedoms and basic rights of citizens and in the state activity and in the delivery of justice.

Article 248 of the Penal Code has little or no difference from the analogous provision of the Penal Code of the dictatorship era, thus being a prototype of the reminiscence of legislation of the Sovietic school, not yet overcome by our criminal legislation in force.

Our criminal legislation is determined to be characterized by the principle of legality¹, which is based on the principle '*nullum crimen sine lege, nulla poena sine lege*'. Today's criminal practice and jurisprudence have dictated the reformation of criminal legislation in the future as this process is considered unfinished. In this context, the embodiment in the criminal norm of the principle "*nullum crimen sine lege, nulla poena sine lege*" occupies an essential place.

This principle protects one of the most precious human rights – the right to freedom. It is associated with the fight against the danger of unbridled and absolute power. It was developed along with other such doctrines, such as: *trias politica*, designed to curb abuses of centralized power. *In a trias politica system*, the principle of legality establishes the obligations and limitations of the three branches of governing powers. For example, they oblige the legislator to determine with the most possible precision and clarity the criminal norm and the punishment that is applied for a certain criminal offense, including the form and severity of the punishment. It imposes an obligation on the judiciary to limit sentences to limits explicitly set by the legislature and prohibits judges from applying sentences retroactively, requiring the judiciary to articulate reasons in support of the imposition of a sentence.

The principle '*nullum crimen sine lege*' requires that individuals know or at least have the opportunity to know the specific consequences due to the violation of a particular law. On the other hand, it imposes the obligation on the legislator to make a predictable norm clear and understandable for the individual with an average education, to enable him to refrain from violating this norm, thus protecting a major interest of the individual as it is legal certainty.

The modern approach to the principle of legality appreciates the principle '*nullum crimen sine lege*' in its use not only to limit the judicial authority, but also to preserve it, preventing factors such as populist bias, political pressure or influence and public pressure immediate in sentencing.

This principle partially removes these potential threats to sentencing justice as well as the manifestation of such influence. Thus, in addition to guaranteeing the rights of the defendant, "*nullum crimen sine lege*" also protects the integrity of the criminal judicial process. It provides

¹ Art 1/c dhe 2 of penal code.

a legal framework in which consistency in sentencing can be easier to achieve in practice. By creating a precise and clear legal framework of the criminal norm, this principle actually preserves the independence of the judiciary, protects judges from pressures coming from illegal influences.

In short, a broad approach to "*nulla poena sine lege*", in accordance with modern development and recognition of its characteristics, as a quality of the principles of justice. Also, this principle provides several related benefits including advancing the consistency of sentencing, preserving judicial authority, protecting the integrity of criminal justice, and preserving justice in the eyes of the public.

The extent of the protection accorded to these interests depends partly on the degree of respect for the four attributes of "*nulla crimen sine lege*". They consist of two basic requirements of the quality of criminal law and two prohibitions of its application. The basic requirements are expressed in the legal principles of "*lex scripta*" (the penal norm must be based on a written law) and *lex certa* (the penal norm must be clearly defined and distinguishable).

The two prohibitions described as "*lex praevia*" (prohibition of retroactive application) and "*lex stricta*" (prohibition of the application of criminal law by analogy).

In terms of the quality of the law, *lex scripta* and *lex certa* are taken together and are recognized requirements of "*nullum crimen sine lege*" in most legal systems.

Continental European legal systems interpret the *lex scripta* principle as a requirement that the criminal norm and punishments must be based on codes (written laws approved by the legislature). Although the common law tradition has historically allowed the concept of "written laws" to include laws made by judges, the US, in particular from most common law countries, is following an approach to the continental law system of *lex scripta*, as evidenced by practice relying on codified laws in the application of criminal penalties.

Therefore, it can be concluded that the *lex scripta*, on which judges base their authority to sentence the accused, must be written and approved by the legislature. Thus, "*nullum crimen sine lege, nulla poena sine lege*" limits the use of customs in sentencing, as well as protects against the abuse of power and protects the individual against the influence of harmful prejudicial factors, such as emotional cases of transient anger or accusations politically motivated.

Seeking definition and precision of the criminal norm, the *lex certa* requirement of "*nullum crimen sine lege nulla poena sine lege*" protects the interests of the individual for legal certainty. Returning to the prohibitions called *lex praevia, nullum crimen, nulla poena* requires the strict observance of the principle of prohibition of the retroactive effect of the criminal norm.

The principle of non-retroactivity is a fundamental feature of any criminal justice system and has been explicitly recognized in many international human rights treaties and declarations².

²International Covenant on Civil and Political Rights, G.A. Res. 2200A at 55, art. 15.1, U.N. GAOR, 21 st Sess., 1496th plen. mtg., U.N. Doc. A/6316]; Universal Declaration of Human Rights, G.A. Res. 217A, at 73, U.N. GAOR, 3d Sess., 1st plen. mtg., U.N. Doc. A/810 (Dec. 12, 1948); Traktate rajonale ndërkombëtare: African

Moreover, *lex praevia*, attributed to the principle of *nullum crimen sine lege, nulla poena sine lege*, has always been one of the inviolable provisions of international instruments and according to some researchers this principle lies at the core of the protection of human rights and freedoms .

In the context of *nullum crimen sine lege*, some scholars of the civil law tradition describe the element of *lex stricta* as a prohibition of the interpretation of the law by analogy. Jurists from the common law tradition explain *lex stricta* more generally, as requiring a strict interpretation. This interpretation also includes the concept that criminal laws should not be interpreted broadly to the detriment of the accused. Accordingly, while the *lex stricta* component of the *nullum crimen sine lege* principle prohibits the extension of the application of the criminal law by analogy by extending this extension to actions that do not fall within the criminal law, the *lex stricta*, attribute of *nulla poena*, prohibits substitution with an alternative punishment by analogy.

This paper will focus on the analysis of Article 248, "Abuse of duty", of the Criminal Code, in terms of its compatibility with the Constitution; with Article 7/1 of the European Convention on Human Rights (ECHR) and the jurisprudence of the European Court of Human Rights (ECHR), with the principle *nullum crimen sine lege, nulla poena sine lege*.

In the conditions where the state of the judiciary in Albania in the past was assessed by experts in the law as 'very bad', not only from the perception of the population, but mainly due to political, systemic corruption and the partisan subjugation of the judicial system as a whole³, in addition to the reform of this system⁴, a review of the Criminal Code and clarification⁵ of its unclear provisions, according to the principle of legality, is required, in order to make it possible to minimize the negative effects of the arbitrariness of a judiciary with such performance, to the detriment of fundamental human rights and freedoms.

From the analysis, it is concluded that this legal norm - Article 248 of the Criminal Code - is not in accordance with the Constitution and the European Court of Human Rights because its wording contradicts Article 29/1 of the Constitution and Article 7/1 of the Convention, for as regards the elements of clarity, precision and predictability of the law, which are missing from Article 248 of the Criminal Code, making it contrary to the Constitution and the Convention.

1.2 Our constitutional framework and European Court of Human Rights jurisprudence

Article 29/1 of the Constitution of Albania states: "*No one can be accused or declared guilty of a criminal offense, which was not considered as such by law at the time of its commission, with*

Charter on Human and People's Rights art. 7(2), June 27, 1981, OAU Doc. CAB/LEG/67/3 rev. 5, 21 I.L.M. 58; Organization of American States, American Convention on Human Rights, Nov. 22, 1969, O.A.S.T.S. No. 36, 1144 U.N.T.S. 123; European Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms art. 7(1), Nov. 4, 1950, 213 U.N.T.S. 222.

³ <http://www.business-anti-corruption.com/>

⁴ Judgment, *Kapri v. Republic of Albania* (Respondent) (Scotland), Trinity Term [2013] UKSC 48 On appeal from: [2012] HCJAC 84, 10 July 2013, § 24

⁵ <http://www.zeriamerikes.com/> [aksesuar më 29.5.2014].

*the exception of offenses which in at the time of their commission, constituted war crimes or crimes against humanity under international law."*⁶

Article 7/1 of the European Convention on Human Rights states: "*There is no punishment without law. No one can be punished for an act or omission that, at the time it was committed, did not constitute a criminal offense under national or international law. Likewise, a more severe punishment cannot be given than the one applicable at the time when the offense was committed*"⁷, this principle otherwise known as: "*nullum crimen sine lege, nulla poena sine lege*".

Article 1 (a) of the Criminal Code states: "The Criminal Code is based on the constitutional principles of the rule of law [...]. The application of the criminal law by analogy is not allowed". In Article 2 "non-punishment without law", the Criminal Code expresses the principle "*nullum crimen sine lege, nulla poena sine lege*", in the same format as the Convention.

The European Court of Human Rights has a rich jurisprudence, among other things, on the interpretation of Article 7 of the Convention. The question of examining errors of law - for ambiguity or inaccuracy - is no longer a question of criminal law, but a question of constitutional law, as it is included in the circle of rights and fundamental freedoms.

The E C H R in its jurisprudence specifically underlines the importance of Article 7 of the Convention as an "essential element of the rule of law", emphasizing that: "*The guarantee defined in Article 7 is an essential element of the rule of law and occupies a place outstanding in the system of the Convention for protection, as the fact that no exception from it is permissible based on Article 15, even in the case of war or state of emergency, has also been emphasized. It must be interpreted and applied, proceeding from its object and purpose, in such a way as to provide effective safeguards against arbitrary prosecution, accusation and punishment*"⁸.

The general principles related to the interpretation of Article 7 § 1, defined by the ECHR, are as follows⁹:

Article 7 embodies, *inter alia*, the principles that only the law can define a crime and prescribe a punishment. The first task of the court is to verify that at the time when the accused person committed the act for which he was accused and prosecuted, provisions of national or international law were in force, which made it a punishable act.

For the same reason, Article 7 prohibits, firstly, the expansion of the scope of existing offenses, of actions which previously were not criminal offenses and, secondly, a fabrication and expanded interpretation of the criminal law to the detriment of the accused.¹⁰

The respective offenses and punishments must be clearly defined by law. This requirement is fulfilled when the individual, based on the wording of the relevant provision and, as necessary,

⁶ Albanian constitution art 29/1

⁷ Council of Europe Convention of protecting the rights and freedoms"amended by protocol nr.11, <http://prison.eu.org/pdf>.

⁸ ECHR, case vs Uk, 12 november 1995 and CR vs. UK 1995;

⁹ ECHR case Kononov vs.Latvia, Strasburg, 2008.

¹⁰ ECHR case Cowme and others vs Belgium, 2000.

and with the help of the interpretation of the courts, is able to determine which actions and omissions make him criminally responsible.

When talking about 'law', Article 7 talks about exactly the same concept that the Convention uses in other cases where this term is used, a concept which includes "statute law" (laws), as well as "case law" (jurisprudence) and means qualitative requirements for them, including those of having access to them (knowledge of the law) and being able to predict (foreseeability) the arrival of criminal consequences.

However, even if the law is formulated in the clearest way possible in criminal law, as in any other area of law, avoiding judicial interpretation is impossible. There will always be questionable issues to be clarified or the need to adapt the content of the law to changing circumstances.¹¹

2. Analysis of Article 248 of the Criminal Code¹²

Article 248 of the Criminal Code cites: "Intentionally performing or not performing actions or omissions in violation of the law, which constitutes regular failure to fulfill the duty, by the person exercising public functions, when they have brought him or other persons material or immaterial benefits have unjustly harmed the legitimate interests of the state, citizens and other legal entities, if it does not constitute another criminal offense, shall be punished with imprisonment of up to seven years and a fine of three hundred thousand to one million ALL."

In order to judge the constitutionality of Article 248 of the Criminal Code, it must be seen under the lens of the application of the principle of legality, otherwise known as 'nullum crimen sine lege, nulla poena sine lege', which requires the fulfillment of:

- a) the legal principle *lex scripta* (crime and punishment must be based on a written law);
- b) the legal principle *lex certa* (crime, type and measure of punishment must be defined clearly and in a distinct way);
- c) the *lex praevia* principle (prohibition of applying retroactive effects);
- ç) the *lex stricta* principle (prohibition of the application of criminal law by analogy).

From this point of view, it follows that this provision as a whole does not have the necessary precision and clarity, which does not make it possible for the average individual to understand and know what actions or omissions make him criminally responsible, - this is an essential requirement to stand out in the criminal law, according to Article 29/1 of the Constitution and Article 7/1 of the Convention.

This norm contains many concepts, undefined and undefined in the law, imprecise, vague and insufficient to fulfill the standard requirement to be "criminal law", according to the principles defined by the ECHR. This can be said about concepts such as: 'contrary to the law', 'regular non-fulfilment of duty', 'the person exercising public functions', 'legitimate interests of the state', 'immaterial unfair benefits', 'persons of other legal acts', 'if it does not constitute another criminal offence', etc.

¹¹ ECHR ,case Kononov vs. Lavivia, strasturg 2008

¹² For more www.idmalbania.org.pdf, pg 141-169

Taking advantage of the lack of legal definition of the notion "law" for the effects of the Criminal Code, the law enforcement bodies: the police, the prosecution and the court in their practice use all the normative acts provided for in Article 116 of the Constitution, starting from orders, instructions up to the Constitution.

This fact clearly shows that the notion of 'law' is interpreted too broadly. The ECHR in the interpretation of this notion (prescribed by law) for the effect of Article 7 of the Convention states that: "When talking about 'law', Article 7 is talking about exactly the same concept that the Convention uses in other cases when this is used term, a concept which includes "statute law" (laws), as well as "case law" (the ECtHR's jurisprudence).

The Constitution in its article 116 has defined the hierarchy of normative acts: In the letter "b", of point 1, it has placed "laws", in the letter "c", of point 1 it has placed "normative acts of the Council of Ministers". Article 248 of the Criminal Code uses the word law and not "normative acts of the Council of Ministers". Any interpretation different from that made in the jurisprudence of the ECHR would be an interpretation by analogy.¹³

Even the jurisprudence of our Constitutional Court has emphasized that when it comes to fundamental freedoms and rights, the law means the law issued by the Assembly and that in such cases "the interpretation of the notion 'law' must be done in the narrow sense of this notion"

What should be understood by "regular performance of duty" for the effect of Article 248 of the Criminal Code? There is no legal definition for this notion in the Criminal Code. Leaving this notion undefined makes it vague, undefined and creates premises for an expanded interpretation of it, as has happened in the practice of law enforcement bodies. In the absence of a legal definition in the criminal law, the implementers of this law during implementation will interpret it according to their personal conviction and of course the only way to do it is to use "analogy" bypassing the goals of the law. As you know, the analogy is prohibited by law.

Leaving this notion undefined in the criminal legislation contradicts the principles established by the ECtHR that: "Article 7 [...] prohibits: first, the expansion of the scope of existing offenses, of actions that previously did not have was a criminal offense and secondly, a fabrication and extended interpretation of the criminal law to the detriment of the accused".

The same can be said about the phrase: "legitimate interests of the state". This definition is so broad and flexible that it can include any offense related to the word state and the possibility of arbitrariness by the prosecuting authority to accuse, prosecute and blame innocent people is unlimited, which makes it not be in accordance with Article 29/1 of the Constitution and Article 7/1 of the Convention because, as many prominent constitutionalists and criminologists underline, for the reason that it contradicts the obligation that the member states, by signing the

¹³ The application of the "definition of crime by analogy" means that a case with a certain subject, which is not covered by law, by analogy is placed under the heading of an existing rule, which was created for a certain matter by another subject. By interpreting the definition of the crime on the basis of its intent, and applying this to a particular context, which according to the textual wording of the definition is not covered, the possibility of punishing the conduct is extended beyond the textual boundaries: 'thus by analogy new crimes are created' (Roelof Haveman, Olga Kavran, Julian Nicholls, Julian Nicholls, *Supranational criminal law: a system sui generis*, Oxford, 2003).

Convention, have assumed "to favor security over flexibility in the definition of crime" and to protect "the essence of the principle *nullum crimen*", which this article expresses.

What should be understood by the phrase "the person exercising public functions"?

Regarding the ambiguity and inaccuracy of this notion, we refer to the book "Commentary on the Criminal Code of the Republic of Albania", where the authors, commenting on the principle of "accuracy and clarity of criminal legal norms" of the Criminal Code, underline that: "In some articles [...] talk about "employees charged with a public function", without referring to any legal or sub-legal act, which determines who these public function employees are.

Legal reserve is accepted in every criminal law, but it is subject to the taxing principle, the precise definition. The requirement for clear and precise definitions of the wording of the provisions is of primary importance even for the laws to which the white (blank) criminal provision refers". Written with insufficient clarity and in an incorrect way is also the phrase "unfair material and non-material benefits".

The Criminal Code does not have a written legal definition that expresses the notions: "just benefit" or "unjust benefit"; when it is "unjust moral benefit" etc., but it can be guessed and abstracted using analogy, which is against the law.

The phrase "if it does not constitute another criminal offense" is also inaccurate, undefined and unclear. Law no. 10279, dated 20.5.2010, "On administrative misdemeanors", has as its object administrative misdemeanors, as an offense committed with guilt, in violation of the law or bylaws, by action or inaction and for which a penalty is provided. The object of this law, depending on the subjective attitude of the law enforcement officer, is extinguished by the content of article 248 of the Criminal Code, namely the phrase "if it does not constitute another criminal offense", leaving the law enforcement body free for any case to define administrative offenses as criminal offenses, if we take into consideration the fact that the Code stands in the hierarchy of normative acts higher than the simple law and has parity.

This undefined effect of this phrase and its vagueness and imprecision expands the scope of this criminal offense arbitrarily. Seen in the light of the principles of the jurisprudence of the ECtHR cited above, this article for this expression contradicts the principle *nullum crimen sine lege*" and therefore with article 29/1 of the Constitution, with article 7/1 of Convention, as well as constitutes a flagrant violation of the constitutional principle of legal certainty.

Leaving the fundamental basic concepts of Article 248 of the Criminal Code undefined by law, as well as the idea that these vague and inaccurate concepts "must be clarified by the United Colleges of the Supreme Court", is not in accordance with Article 29 of the Constitution and Article 7 of the Convention, because:

- we would be facing a retroactive application of the criminal law, "creating a new crime", contrary to the principle *nullum crimen sine lege*".
- we would find ourselves in front of the criminal precedent "case law", a little natural for the type of continental law (civil law) from which the criminal law system in Albania leans. Moreover, when the countries of the so-called "common law" system, in respect of the implementation of the *nullum crimen sine lege*" principle, in their current practice have

completely given up the application of "case law", in the definition of defining the crime, adhering to the principle that only in the conditions strictly defined in the law can charges be filed and the individual prosecuted, such as was acted in the USA. It is already declared that in the USA the time of "common criminal law" is over¹⁴.

Criminal law in the USA is already made by the legislature and no longer by the courts through the opinions of judges and there is no reason to be different in our country. The same can be said for most countries with traditions of the civil law system.

Contrary to this trend, Article 248 of the Criminal Code, with its occasional amendments, has gone in the opposite direction. Although we are a country with a dictatorial tradition of the social system and criminal law, currently law enforcers - who are widely considered to have a not very 'enviable' professional level to interpret the law - without mentioning other extra-legal influencing factors, create spaces of unlimited scope of abusive interpretation of the criminal law as in the case of Article 248 of the Criminal Code, thus slipping into the old Soviet tradition.

The vague and imprecise nature of this article strikes at the core of the principle of legality of criminal law stated in Article 29 of the Constitution, Article 7 of the Convention and Article 2 of the Criminal Code, as well as in other international, binding and accepted by our country.

Violation of this legality is essentially a violation of the freedom of the individual if we refer to the principle: "everything that is not prohibited by law is allowed¹⁵". This stated principle protects human rights in the first place regardless of the manner and quality of how the law is made.

Violation of the principle of legality in its basic aspects, especially in that of having a definition of the crime by law, derived from the legislature (*lex scripta*), and its accuracy and clarity (*lex certa*) in order not to allow arbitrary subjective interpretation and by analogy from the enforcer of the law, it is seen today by doctrine and jurisprudence as "a serious violation of the principle of the separation of powers and the principle of guaranteeing the freedom of the individual".¹⁶

The principle of separation of powers is widely seen as a guarantee of the protection of individual freedoms and, in this respect, the criminal law should only be defined in law - as the German Constitutional Court concluded in a decision.

Article 29 of the Constitution requires that the crime be defined by a law of the parliament and not allow an executive body such as the prosecution or a judicial body such as the courts of first instance to be allowed to make retroactive interpretations (with retroactive effect) and fabricate "new crimes" after the occurrence of the facts, as has practically happened with the

¹⁴ Markus D. Dubber, "Reforming American Penal Law", *Journal of Criminal Law and Criminology*, Vol. 90, Issue 1, Fall 1999, fq. 49-108.

¹⁵ United Nations, "Draft Outline of an International Bill of Human Rights", UN Doc. E/CN.4/21, Annex A, art 25.

¹⁶ Machteld Boot, "Genocide, Crimes Against Humanity, War Crimes: Nullum Crimen Sine Lege And The Subject Matter Jurisdiction Of The International Criminal Court", Oxford: Intersentia, 2002, paragrafi. 80, faqe 95, që ka cituar: Gjykata Kushtetuese Gjermane - BVerfGE 49, 89, 125, dhe V. Krey, "Studien Zum Gesetzesvorbehalt Im Strafrecht": Eine Einführung In Die Problematik Des Analogieverbots, Berlin: Duncker & Humblot, 1977

interpretation of Article 248 of the Criminal Code in criminal proceedings, attributes which are exclusive to the legislature.

The practice of applying Article 248 of the Criminal Code as a whole shows that there is a constant "extended interpretation of the law". In most cases, law enforcement bodies to prove the elements of the specific criminal offense, provided for by Article 248 of the Criminal Code, refer (delegate and rely) to declarative constitutional provisions that constitute "blanket general principles", such as EG in provisions such as: articles 3 and 15 of the Constitution and articles 9 and 10 of the Code of Administrative Procedures, etc.

It must be said that it is widely recognized today by the criminal doctrine of the continental law system (civil law) that there is a close connection between the broad interpretation of criminal law and analogy, "both creating the possibility of creating crimes with retroactive effects". . The use of declaratory provisions and general constitutional principles or those of the Code of Administrative Procedures for the criminalization of an action within the scope of Article 248 of the Criminal Code, constitutes an unlimited expansion of the action of this article as well as an overly expanded interpretation of the notion "misuse of duty", which inevitably leads to the application of the law by analogy.

The implementation of this practice gives "functional discretion" to the law enforcement body to create "new crimes", "ex post facto" and to arbitrarily select the persons that this body will pursue and accuse. This method, which is commonly observed in the practice of the Albanian prosecution and our courts, is dangerous for the principles of the rule of law and contrary to the jurisprudence of the ECtHR, which has underlined that: "Article 7 of the Convention prohibits, first, the expansion of the scope of the existing offenses,... and secondly, an expanded interpretation of the criminal law to the detriment of the accused" and that "a criminal offense and the punishment assigned to it must be clearly defined in the law".¹⁷

The transition that law enforcement bodies make in practice from the content of Article 248 of the Criminal Code to the provisions of the laws that contain general blanket principles of law (we are talking about Articles 3, 15 of the Constitution and Articles 9, 10 of the Code of Procedures Administrative), occurs due to the defect of this criminal provision (ambiguity, inaccuracy and the objective impossibility of qualifying the alleged criminal offense) due to the extended interpretation that is often made by the prosecution, with the consequence of creating a new criminal offense 'ex post' facto'.

The application of the general principles of the law for certain, common criminal offenses comes in contradiction with the essence of the principle of legality in criminal law, with Article 7 of the Convention and 29 of the Constitution. This phenomenon is a clear analogy in law enforcement. Even the doctrine of criminal law has ascertained and warned in time the ambiguity and inaccuracy of this article and the consequences that may come from them.

Article 248 of the Criminal Code has been changed several times, which in the end does not indicate any state of legal certainty, but which has clearly influenced the increase of ambiguity in the definition of this criminal offense. Referring to this article, Elezi found that "the practice of implementing article 248 of the Criminal Code [...] showed that the wording of that article

¹⁷ ECHR case *Bakaya and okcoughlu vs Turkey*, 1994

is unclear and therefore distortions were allowed in its interpretation and implementation", concluded about the need to reformulate it "differently, more clearly and more precisely".

He further states that "for reasons that are not known to the world, again the wording of Article 248 of the Criminal Code was changed by law no. 9275, dated 16.9.2004". This same author, referring to the new terms, not defined by law, which were introduced in the provision of this article, concludes that these terms "remain to be clarified and defined by the United Colleges, otherwise, subjective interpretations will be made in violation of the interests of the state, citizens and legal entities", although even the United Colleges cannot make definitions of crime or invent new crimes 'ex post facto', moreover in the conditions today's abandonment of "case law" in criminal matters even by countries with a tradition of the "common criminal law" system.

The ambiguity, inaccuracy and unpredictability that characterize the content of Article 248 of the Criminal Code are a consequence of the legislative process of the preparation and approval of Law No. 9275, dated 16.9.2004, "On some additions and amendments in law no. 7895, dated 27.1.1995, "Penal Code of the Republic of Albania", amended. Article 22 of this law has amended Article 248 of the Criminal Code, in the form that is in force today.

From a study of the report of the Council of Ministers that accompanied the draft law, it is found that in no line of it is it mentioned why the necessity of this article abrogation? How compatible is it with the Constitution and the Convention and which criminal legislative model has been considered for the definition of "abuse of office"? What were the negative effects of the previous wording of Article 248 from judicial practice? - these obligations to be fulfilled according to law no. 9000, dated 30.1.2003, "On the organization and functioning of the Council of Ministers". Ironically, none of the 35 articles of the Criminal Code amended by this law have been mentioned and explained in the four-page report that accompanied the draft law in the Assembly. The report, instead of presenting a detailed analysis with a technical character, turns out to have had only a propagandistic character without any technical-legal explanation. Even in the plenary session of the adoption of this law in the Assembly, there was no debate about it and the draft law was approved as presented by the Council of Ministers. From a linguistic analysis and a quick grammatical and syntactical interpretation of Article 248 of the Criminal Code, it appears that this norm is written contrary to the grammatical and syntactical rules of the Albanian language. Thus, it can be observed that, among other things, there are two homogeneous members, respectively: "Commitment or non-commitment" and "actions or omissions", which are joined by the conjunctions "or" and "a". These conjunctions, according to the dictionary of today's Albanian language, "are used to connect two parts of a sentence or replace each other". In other words, according to this article, the grammatical and syntactical rules of Albanian fully allow the provision of this article to include the following rule: "Intentional failure to act in violation of the law, which constitutes regular failure to fulfill the duty". which, as seen, constitutes a legal and logical nonsense, but which our law unfortunately offers as a legal option.

The deviation from the rules of the Albanian language is also evidenced by the kilometer length of the norm, which includes over 86 words and characters, which make Article 248 no longer a criminal legal norm, but an incomprehensible, vague and imprecise criminal "essay" . Also, the

lack of coordination of the syntactic order of subject - predicate, as well as the very long distance between them, results in the failure of the phrase to convey the correct and clear message to the reader or even the production of meaningless phrases, qualities that make it a norm legal to be contrary to the principle of legality and the principles of interpretation of the jurisprudence of the ECtHR and Article 7 of the Convention, i.e. contrary to Article 29/1 of the Constitution.

The writing of this article was done in violation of the rules of legal writing, bringing the aforementioned consequences. The manual of legal writing recommends that longwriting the law/legal norm "sentences should be short and clear" and "each sentence should contain a limited number of concepts".

The purpose of this quick grammatical analysis is not simply a 'why' analysis, but as part of the argument of the ECtHR's jurisprudence, according to which: "The requirement that a legal definition be drawn up as precisely as possible is an integral part of the principle defined in Article 7/1 of the Convention. This criterion serves the purpose of enabling the individual to know what actions or omissions will make him responsible, but it has the main purpose of providing the individual with an adequate individual defense against the arbitrariness of the accusation".

It is appropriate to underline that the provision of Article 248 of the Penal Code is a prototype reminiscent of the dictatorial criminal law of the previous regime. In Article 106 of Law No. 5591, dated 15.6.1977, "Penal Code of the Socialist People's Republic of Albania", amended by Law No. 6300, dated 27.3.1981, it was provided: "Abuse of duty: Willfully committing acts that are contrary to the regular fulfillment of the state or social duty, or the willful non-fulfilment of the duty, when they have brought or it was known that they could bring serious consequences for the state, social interests or the legal rights and interests of citizens shall be punished: re-education through work or deprivation of liberty for up to ten years." Looking at the evolution of the Criminal Code before 1990 and after it, it can be observed that the content of the article that provides for "abuse of duty" has remained the same until today and has not changed. It is known that this article was used by the dictatorial regime to punish and marginalize the opponents of that regime, using for this purpose its features of ambiguity, inaccuracy, etc. This phenomenon has the risk of repeating itself in the time of "democracy" and turning into a repressive and uncontrolled tool in the hands of law enforcement bodies and unaccountable persons against defenseless citizens precisely because of the illegal qualities that this article has.

From the practice of the countries of Eastern Europe, with which we have had a criminal law originating from the same school and the same political family, it is appropriate to single out the practice of Estonia in terms of the treatment of the article on 'abuse of office' in the Criminal Code of this country.

According to this code, abuse of office is defined in Article 161, where it is stated that: "deliberate abuse by an official of his or her official duty, if it causes great damage to the rights or interests protected by law of the person, enterprise, agency, organization or state interests, shall be punished by a fine or up to 3 years in prison.". On September 1, 2002, the Estonian Criminal Code was replaced by a new Criminal Code (Karistusseadustik), in which 'inter alia'

in Article 289 on abuse of office it is provided that: "Intentional abuse by an official of his official duty/ with the intention of causing significant damage or if the significant damage is caused to the rights protected by law or the interests of another person or public interests, shall be punished by a fine or up to three years of imprisonment."

With a legal amendment that entered into force on 15 March 2007, Article 289 of the Estonian Criminal Code was repealed. In the explanatory memorandum of the Estonian Ministry of Justice, it is stated that the broad and vague definitions of the necessary elements of the criminal offense were in conflict with the general principle of legal certainty and with the principle "nullum crimen sine lege" defined in the Constitution, respectively in articles 13 and 23. Also, it is reiterated that a person must be sufficiently clear about what kind of legal behavior is expected of him/her and under what circumstances this behavior causes his/her responsibility. Reference is also made to the interpretation of Article 7 § 1 of the Convention by the European Court of Human Rights, according to which the necessary elements of a criminal offense must be clearly defined in law.

Another reason given in the explanatory memorandum for the repeal of Article 289 of the Criminal Code was that the assessment of the significance of the non-pecuniary damage caused by abuse of office, made by a court retroactively, constituted an unlimited (discretionary) decision. Thus, it may be difficult for an official, based on general principles of law, to predict at the time of the commission of the offense whether the non-pecuniary damage caused by him/her can be considered 'significant' for the purposes of the definition of the offense of misuse of official duty.

Therefore, at the time of committing the offense, it cannot be possible to predict with sufficient certainty whether abuse of official duty in a particular case, accompanied by non-pecuniary damages, is punishable as a criminal offense. According to the memorandum, it can be concluded that in the case of a vague definition of an offense, there is a risk that although the damage may be considered to have been caused only because of the violation of a rule, in principle this makes it possible to bring charges against a the official person for any kind of abuse that occurred during the duty. Also, the assessment of the extent of damage in individual cases is considered to have caused problems.

In the Estonian criminal code, until 2002, the article providing for abuse of official duty had the same content as article 248 of our Criminal Code. But the legislators of this country, considering this article as a "law of the era and of the Soviet criminal school", have repealed it by making the appropriate modifications to the Penal Code. This evolution is described in detail in the decision of the ECHR in the case "Liivik v. Estonia", of June 25, 2009. In this decision, the ECHR found a violation of Article 7 of the Convention, with the motivation that the relevant article of the misuse duty in the Estonian Criminal Code has turned out to be vague, imprecise, unpredictable and ambiguous, "inherited from the former Soviet legal system" and not in accordance with the "rule of law" and "completely new conditions of the economy of the market".

The identical similarity of this legal norm of the Estonian Criminal Code with Article 248 of our Criminal Code also determines the similarity in negative features and qualities as well as the consequences they produce due to their common origin.

The ECtHR's analysis in this matter is valuable in establishing that even our respective article that defines 'abuse of duty' does not meet the standards required by the ECHR. In the comparative view, it is also worth mentioning article 364 of the Criminal Code of Ukraine, which regulates 'abuse of duty' (which has the same definition and the same content as article 248 of the Criminal Code of the Republic of Albania), which was used by the regime in Ukraine to imprison his opponents (such as the case of the imprisonment of Yulia Tymoshenko).

Regarding this provision, the Parliamentary Assembly of the Council of Europe has stated that: "The Assembly considers that articles 364 and 365 of the Criminal Code are too broad in application and effectively allow the 'ex post facto' criminalization of normal decision-making [...] . This contradicts the principle of the rule of law and is unacceptable. Therefore, the Assembly urges the authorities to immediately change these two articles of the Criminal Code in accordance with the standards of the Council of Europe [...]. She considers that strict international standards for determining criminal responsibility [...] should be developed". The Republic of Albania, as a signatory party to the ECHR, must adopt in its internal legislation the necessary changes "to ensure the execution of the commitments made".

The principle of legality, the essence of which is embodied in Article 29 of the Constitution and Article 7 of the Convention, has a direct impact also in Article 6 of the Convention on the right to a due process. Under these conditions, the institutional analysis of the legality of Article 248 of the Penal Code and its compliance with the spirit of the Constitution and with the international acts mandatory to be implemented by our country, becomes imperative.

One of the most basic human rights is the right to freedom. For this reason, any institution vested with the power to deprive a person of his freedom must exercise this power in full accordance with the fundamental basic principles of human rights and the principles of criminal law. 'Nullum crimen sine lege, nulla poena sine lege' stands among the main guardians of these rights.

The general panorama that appears after examining Article 248 of the Criminal Code is that *lex scripta*, *lex certa*, *lex stricta*, and *lex praevia*, as elements of the principle "nullum crimen sine lege", are not embodied in the content of this provision.

The abusive practices that are observed in today's jurisprudence in the country mean and widely apply article 248 of the Criminal Code and this fact is considered an alarm about the danger of an uncontrolled power, as has happened, for example, in the cases of decision no. 381, dated 12.3.2012, of the Tirana Judicial District Court and decision no. 138, dated 13.2.2013, of the Tirana Court of Appeal, which in themselves constitute "abuse of power" and a complete lack of approach to the principle 'nullum crimen sine lege' by judges, prosecutors, etc., damaging the judiciary itself, its image and, above all, the rights and freedoms of individuals affected by these decisions.

The analysis of the principle of legality of Article 248 of the Criminal Code, under the spirit of the principle "nullum crimen sine lege", invites researchers and law enforcers as well as lawmakers to respect and apply in local legislation the jurisprudence of the ECtHR, the obligations of the ECHR- and the positions held by various organizations, such as the Council of Europe or the EU, for bringing the criminal legislation to the standards of the criminal

legislation of the EU countries, especially when it comes to provisions similar to Article 248 of the Criminal Code, analyzed above, with the aim of encouraging the taking of the immediate legislative initiative for the amendment of this article and not only it.

From these we conclude that Article 248 of the Criminal Code does not fulfill the requirements of Article 29 (1) of the Constitution, Article 7(1) of the ECHR and the jurisprudence of the ECHR. For these reasons, it is recommended to repeal it by making the relevant modifications to the Penal Code and bringing this article to the criminal law standards of advanced European countries. A recommended model would be chapter 17 (article 289) of the Estonian Criminal Code.

In the criminal law, abuse of office is envisaged as a criminal figure, which includes all those behaviors that embody an illegitimate use of functional attributes or an illegitimate execution of duties, related to a public function and that in their consequence damage the good functioning or impartiality of the public administration.

Acts of public officials as an element of this act follow an external purpose or different from the one resulting from the nature of the function, specified by the law or other legal instrument, and resulting from the absence or failure to implement specific norms causing a harm to the legal interests of the state, individual, legal entities or bringing undeserved benefits of a material or immaterial nature to the subject or third parties. Therefore, the definition of abuse of office as a criminal offense guarantees the protection of the exercise of public power, the impartiality and proper functioning of public administration as well as the protection of the interests of the state and private individuals, the infringement or damage of which is a derivative of the regular failure to fulfill the public function. trusted by society. The acts, which objectively formalize this criminal offense, are deviance or violation of reports, norms that refer to administration.

The subject of this criminal offense is the public official, who knowingly acts contrary to the regular performance of the function, knowing and foreseeing the consequences. Abuse of duty as a criminal offense is general in nature.

This provision will be applied when the criminal offenses are not defined as an element of any other criminal offense, thus avoiding the confusion caused in practice, in terms of the ratio of the provision of a general nature to that of a special nature, in their concrete application.

Protected interest

From the wording of the criminal provision that provides for abuse of office, as well as other provisions of the section of criminal offenses against state activity, the requirement, the necessity of exercising public power in accordance with public law, which guarantees impartiality in this operation, taking care of the general interest and providing opportunities for natural and legal persons to realize their rights as well as the protection of the legitimate interests of the state and citizens. The interest protected by this provision has a multi-objective nature, characteristic of criminal offenses directed against the activity of the state committed by public officials. Object are:

- Guarantee and protection of state activity in the exercise of public power, so that this power is exercised in accordance with laws and other legal acts, respecting the principle of legality and impartiality as well as other principles accepted in a certain legal order .

- Guaranteeing the legitimate interest of the state, citizens and other legal entities.

Objective side elements

The article, which provides for the specific criminal offense, has been the subject of occasional interventions by the legislator. Thus, this provision was amended by law no. 8733, dated 24.1.2001, and by law no. 9274, dated 16.9.2004. The Criminal Code, approved by law no. 7895, dated 27.1.1995, accepted this wording for the criminal offense of abuse of office:

"The performance of actions aimed at hindering the implementation of the law by the person charged with a state function, when such actions have caused serious consequences to the interests of citizens or those of the state, is punished...".

From the above formulation, it is concluded that for the legal definition of this criminal offense it is necessary to have a serious consequence, which must have a causal connection with the action of the state functionary. The negative behavior (inaction) of the state functionary is not recognized as a form of committing a criminal offense. Persons charged with a public function in the private sector remain outside the scope of the subject of this criminal offense.

With the law no. 8733, dated 24.1.2001, non-action was recognized as a form of committing this crime, and the notion of persons charged with a public service was accepted as its subject. In the same way, the serious consequence was emphasized again as a defining element of this type of crime, which must have a causal connection with the subject's act. Whereas, in the current notion accepted by the code for this criminal offense, the circle of passive subjects "other legal persons" has been expanded, the term "serious consequence" has been avoided, being content only with the evidence of damage to the legal interests of passive subjects (the injured). The act will be considered committed even in the case when the act in the execution of public power has brought unfair benefits to the public functionary or other persons, regardless of their nature. The addition of this terminology to the provision of the specific article emphasizes more the corruptive nature of the criminal offense of abuse of office.

In the same way, the legislator with the new wording in its legal qualification has given it a residual character, that is, if there is no special (specific) provision for the action or inaction that constitutes a regular failure to fulfill the duty of the public official, then the legal qualification it will be that of abuse of duty, which gives the general picture of the crime.

The criminal offense of abuse of office is characterized by the use of the position held by persons wearing public attributes, regardless of the nature of their duties. It is carried out by actions or omissions, which contradict the implementation of the law. The object of the criminal offense under review, as we mentioned above, is the state activity as well as the legal interests of the state and the individual, even when the latter is organized in a certain legal form.

State activity is exercised on the basis and in implementation of the law, which constitutes the basis and limits of this activity. The Constitution is the highest law in the Republic of Albania and it is directly applicable, unless it provides otherwise.

This means that all state activity is regulated by law and will constitute an element of the objective side of this criminal offense, any act that contradicts the Constitution, the law and by-laws, which must have been issued based on the implementation of the law. So, even though

only the term law is used in the provision of the article under review, an act will be called illegal and an element of the objective side of the criminal offense of abuse of office even when it contradicts the Constitution and other legal acts.

Thus, it will be considered abuse of duty not only when the act contradicts the law, but also with the instructions issued by the Council of Ministers, regulations, orders in implementation of the law, other normative acts, etc.

Decision no. 454, dated 12.5.2005, of the Court of the Judicial District of Tirana. The court in this decision cites "... This action carried out by department 712 contradicts the law no. 7971, dated 26.7.1995, "On public procurement", and the instruction of the Council of Ministers no. 1, dated 1.1.1996, point 2, first paragraph, for "Goods"..."

Decision no. 475, dated 4.5.2004, of the Court of the Judicial District of Tirana. In this decision, the court cites "... in the proceedings file, the court also administered such acts where it is ascertained that actions were performed in irregular performance of duty by the defendants, such as: the internal regulations of the enterprise, approved by the decision of Governing Council No. 1, dated 16.3.1998,

". Decision no. 528, dated 20.5.2004, of the Court of the Judicial District of Tirana. In this decision, the court cites "... the defendant acted in violation of the regular performance of duty and in violation of the law and specifically the order of the Minister of the Interior, issued pursuant to law no. 8668, dated 23.11.2000, where at the point..."

Case no. 930, dated 20.9.2006, judged by the Court of the Judicial District of Tirana. In the decision of this case, the court quotes "... it was found that the defendant has committed several violations of the normative acts that regulate the sale of stamps, specifically the law "On commercial companies", instruction no. 2484, dated 18.7.2002, of MTT, decision no. 405, dated 27.7.2000, of the Council of Ministers, of the statute of the company "Posta Shqiptare", sh.a. etc ...".

The notion of violation of the law also includes the typical case, when the act is issued by a body other than the one that has the power to act according to the law. In the duty of a public functionary, it is also included in order not to exceed the limits of the functional competence with which it is vested.

Therefore, it will constitute regular non-fulfilment of the duty even if the act by the public functionary was performed outside of his competences. Decision no. 737, dated 25.7.2003, of the Court of the Judicial District of Tirana. The court in this decision cites "... the responsibility for such an action concluded as outside the competences and contrary to the regulation was assumed by the defendant himself ... it is contrary to the regular fulfillment of the duty, as it is not defined in none of the above acts, where the defendant, and why with the duty of the former deputy governor, to receive the attributes of a commission..."

In decision no. 724, dated 17.7.2003, the court quotes "... the defendant, by not taking on these criteria, flagrantly overstepped the powers specified in the law..."

Not every infringement or damage to the legal interests of the state, citizens or legal persons necessarily constitutes the criminal offense of abuse of office. In the provision it is emphasized

that the act must be contrary to the law and at the same time constitute regular non-fulfilment of duty. These two conditions have a cumulative character in relation to each other and are essential in the legal definition of the criminal offense under consideration. In the regular non-fulfilment of the duty, a violation of the norms governing the duty is necessary, from which the illegitimacy of the act derives. The regular non-fulfilment of the duty finds expression, not only when the act is clearly performed "contra legem", but also in the exercise of discretionary power, by the public functionary. We will have regular non-fulfilment of duty in the exercise of discretionary power, when the official has violated the rules related to the exercise of this power and it is verified when the public official has not followed the concrete interest, has not performed the duty properly, is characterized by impartiality and honesty, according to the law and other legal acts in force to ensure a good administration of public power.

So, we will have a regular non-fulfilment of duty in the exercise of discretionary power, when the subject in the performance of his duty does not pursue a legal goal or even though he pursues a legal goal, he does not respect the dictates of the Constitution or the spirit of the legislation. The regular non-fulfilment of the duty is characterized by the violation of an obligation related to the duty and not an obligation that burdens all citizens.

The obligation can be general (observance of principles) or specific (relations in a certain practice).

The obligation related to the duty can find its source not only in the law, but also in the Constitution and other rules. The criminal offense of misuse of duty is a material criminal offense, which for its legal configuration requires the arrival of a certain consequence. The legal characteristic of this criminal offense is that the consequence, as an element of the objective side, is a necessary condition for the legal definition. Its absence avoids the subject from criminal responsibility and the factual situation, the regular non-fulfilment of the duty is resolved through administrative means. So, the structure of the crime under consideration requires a double "injustice" (unjust act - unjust consequence), for this reason, those abusive behaviors that produce results in accordance with the law do not integrate into the crime. In the text of the provision, it is mentioned that the illegal act that constitutes regular non-fulfilment of duty will be considered a criminal offense when it has resulted in:

- Unfair benefits, material or non-material, for the public official;
- Damage to the legitimate interests of the state, citizens and other legal entities.

In contrast to the previous provision, the new wording does not require that the damage to the legal interests of the passive subjects is within the limits of a serious consequence.

We will be in front of this criminal offense even when the above consequences compete with each other. So, when unjust benefits, material or immaterial, have been realized from the crime at the same time, harming the legitimate interests of the state, citizens and other legal entities. From the above, the advantage and the damage must be unjust, this necessary quality that requires the non-conformity of the right with the resulting result. The benefit can be material, such as monetary means or any other good, which is tangible or intangible, which can appear in different forms, such as the benefit of a certain moral interest, placing the subject in a more favorable position or of someone else with whom the latter has a certain relationship, etc. The

practice of implementing this provision has considered the consequence of the violation of interests, which must be legal, necessary, rather than the realization of any eventual benefit.

So, damage to the interests of the state, citizens or other legal entities should not be seen only in terms of economic or material consequences, but also beyond. Such determination is evidenced by judicial practice.

Decision no. 129, March 2005, of the Criminal College of the Supreme Court. In this decision, the court quotes "... However, both from the content of the provision of Article 248 of the Criminal Code, still unchanged (which was in force at the time the defendant committed the crime), as well as after the changes that were made to it, it turns out that it was not required, nor is it required, that for the existence of the crime figure of abuse of duty that is foreseen by it, economic damage to the detriment of the state's interests has been proved, as a consequence,... but contrary to what is reasoned by the court, it was not and is not a condition that these consequences have an economic character.

On the contrary, they can be of the most different natures, including allowing, through the regular failure to fulfill the duty, the continuation of the violation of the law on the part of other persons or the lack of basis in laws of actions or inactions in a certain sphere of state activity, such as the procedures for developing tenders with public funds...".

Decision no. 598, November 2003, of the Criminal College of the Supreme Court. In this decision, the court quotes "... this consequence consists in damaging the legitimate interests of citizens or the state, interests that cannot be related only to the material side. In the present case, apart from the material consequences of the defendants, as state employees, with their actions they have seriously damaged the legitimate interests of the state in terms of the normal dysfunction of that state activity carried out by the customs authority of which they were a part.

Criminal case no. 841, dated 4.10.2006, judged by the Court of the Judicial District of Tirana. In the decision of this case, the court quotes "... The actions of the defendant have caused great moral damage to the citizen N. M, unfairly depriving her of possession of the apartment located at the above-mentioned address ... From what above, the defendant with his actions has fully consumed the elements of the criminal offense of abuse of office as he has already caused great damage to the citizen N.M., he has also directly violated the interests of the state by violating his authority through his actions contrary to the law and his powers as an executor...".

Being a material act where for its legal definition the occurrence of a certain consequence is necessary, it is important that in the case of the accusation of abuse of duty, the causal connection between the actions or omissions that come in violation of the law, constituting regular non-fulfilment of duty and resulting consequence. The same reasoning also applies to the position held by the Supreme Court with decision no. 127, dated 10.2.2002, and with decision no. 447, dated 18.7.2002, in which the deficiencies in the reasoning of the courts are emphasized and the non- complete investigations of the criminal prosecution body in providing the correct cause of the occurrence of the consequence, i.e. whether or not it came from the regular non-fulfilment of the duty.

In decision no. 778, dated 20.12.2006, the court quotes "... The actions of the defendant could be considered as a cause for the occurrence of harmful consequences only if it is proven that

they were the main cause and not among the causes, so only if it were to be accepted that his actions and inactions in the conditions that were described would definitely bring the consequence, the sinking of the ships... it must be determined first what was the decisive action or inaction that brought about the consequence and this not being the case of the non-organization of the auction for the sale of ships, there is no causal connection between the actions or actions of the defendant and the resulting consequence, and there are no elements of the criminal offense of abuse of duty for which he has been accused..."

The attempt is not recognized and why it is a material offense excluding the causal connection between the illegal act and the possibility of the consequence. So, the criminal offense will be considered consummated at the moment when the illegal act that constitutes a regular failure to fulfill the duty has a consequence, its absence excludes the configuration of this crime. In the decision no. 999, no. act 8, dated 3.4.2017, given for the criminal case no. 3603/100/8 act, in charge of Elivar Golemi, ACCUSED: For committing the criminal offense of "Abuse of duty", provided for from article 248 of the Criminal Code, the court has concluded that "... In order to face the criminal offense of abuse of duty, there must be a direct causal connection between the action or inaction of the defendant and the occurrence of the criminal consequence, i.e. the extraction of a benefit material or immaterial for the defendant himself or for someone else or damage to the interests of the state as it is claimed and proved in the concrete case. The very way of construction of the legal provision of abuse of office requires that in order for a harmful consequence to come from the activity of a subject of this criminal offense must be the direct consequence of various actions or acts with legal force in the exercise of the function.... The defendant by not performing her duty in accordance with the law, by not exercising controls by the Control Department directed by Inspector General Elivar Golemi, appointed to this position by the Parliament in 2011, has allowed one of the employees of the Emission Department, specifically the person under investigation Ardian Bitraj, for several years to embezzle from the stock and action funds significant amounts in cash, the Defendant Elivar Golemi has acted in violation of Article 54, point 3, letters "a", "b" and "c", of Law no. 8629, dated 23.12.1997, "On the Bank of Albania ", and instruction no. 70, dated 11.9.2002, "On some changes in the regulation of the operation of the Supervisory Council of the Bank of Albania", approved by decision no. 157, dated 2.12.1998, of the Council of Ministers... Also, referred to to the fact that the defendant will be declared guilty of the criminal offense of "Abuse of duty", provided for by Article 248 of the Criminal Code, the court considers that it should also apply Article 35/2 of the Criminal Code.

The difference between abuse of office and corruption:

Between these two criminal offenses we can clearly distinguish some differences. In abuse of duty, the purpose that characterizes the subject is reflected in his behavior which directly seeks to achieve an advantage, benefit, for himself or others, as a primary objective. In corruption, the goal is to receive money or benefit or to give it, while in embezzlement the benefit is realized as a direct derivation of illegal behavior without the need to be a person who offers money.

In abuse of office, the subjective element of the criminal offense consists in the knowledge of benefiting from an unfair advantage and in the will to act in a certain way in order to achieve it.

In abuse of office, the private entity does not benefit from the position of the injured person, if it has gained an unfair advantage since the only injured party is the public administration.

Abuse of duty will not exist as a criminal offense when employees perform their duty in violation of the internal norms that regulate their operation in the event that they do not have a formal character and the legal regime of the law or regulation.

In the context of abuse of duty, whether indirect or direct intention, it means that the subject seeks, as a result of his illegal behavior, to immediately benefit from something unfairly or to cause damage. This means that within the administrative function, characterized by the desire to realize a legitimate public interest even though his behavior violates the law and realizes a benefit for private individuals, the existence of the criminal offense must be excluded.

Competition

As we have mentioned above, the phrase "if it does not constitute another criminal offense" has been added to the current provision. This condition, expressed taxatively in the law, eliminates the wrong practice so far where certain officials were held criminally responsible for the criminal offense of abuse of office, although in the Criminal Code, due to the seriousness of the offense or due to special qualities of the subject, special provisions were foreseen for their violations. So, the legislator had to express the principle of non-competition of a special deposit with the general one, due to the wrong practice, with the above phrase, giving an express legal solution to this practice.

Thus, the Criminal College of the Supreme Court made this phenomenon evident in decision no. 129, March 2005. In this decision, the court interpreted that the crime of abuse of office, provided for by Article 248 of the Criminal Code, does not compete with that of the violation of equality in public tenders and auctions. She quotes in this decision "... From the review of the provisions of articles 248 and 258 of the Criminal Code ... as well as their location in this code, it is concluded that both of them have been established and included by the legislator, not only in the same chapter (crimes against state authority), but also in its same section in which criminal offenses against state authority, committed by state or public service employees, are listed; so they have in common both the general object and the group one." Even from an objective point of view, both of these crimes consist of committing actions contrary to the law, but unlike the crime of embezzlement, which is very general, since such actions can be committed in all areas of state activity, regardless from the sphere, the sphere of state activity in which actions contrary to the law can be carried out and which constitute the objective side of the crime provided by article 258 of the Criminal Code is limited and rigorously defined by the legislator himself. Even though in the general sense of the term, they are acts of misuse of duty by the person exercising public functions, they can only be carried out in the field of tenders. This is exactly what makes the crime of violating equality in public tenders and auctions, provided for by Article 258 of the Criminal Code, a special crime, a special form of abuse of office, in relation to the crime of abuse of office, which it is provided by its article 248, which is the general figure of the crime of embezzlement.

this decision, the court highlighted conditions that prevent the competition of criminal offenses committed against regular state activity. As such conditions she mentions:

Provision of criminal offenses in the same section, having in common the same group object. It should be noted that this definition is not definitive since, as we will discuss below, the criminal offense of abuse of office, provided for by Article 248 of the Criminal Code, competes with the criminal offense of passive corruption (of public officials or of high state officials and elected local), provided for in articles 259 and 260 of the Criminal Code, even though they belong to the same section. (this is probably due to the lack of a special section for criminal offenses of corruption).

- The sphere of state activity in which actions contrary to the law are carried out. Thus, the criminal offense of abuse of office is a general criminal offense, since the acts that make up its objective side can be committed in all spheres of state activity. In the event that there is a subsequent criminal offense that covers a certain sphere of state activity, the provision of the specific article that provides for this criminal offense will be applied, excluding competition with the crime of abuse of office.

The non-competition of the criminal offense of abuse of office with that of violation of equality in public tenders and auctions is confirmed by the criminal panel in decision no. 359, October 2004.

The criminal offense of misuse of duty, provided for by Article 248 of the Criminal Code does not compete with the criminal offense of smuggling by employees related to customs activities, provided for by Article 175 of the Criminal Code (unifying decision no. 1, dated 26.3.2002)

The United Panels in this decision cite "... the crime of smuggling by employees related to customs activities, provided for by Article 175 of the Criminal Code, is a variant of the general crime of abuse of office, provided for by Article 248 of it, which is carried out in a specific field of state activity, such as that of customs, and therefore these two crime figures cannot compete with each other." Likewise, the criminal offense provided for by the provision of the article under review does not compete with the criminal offenses of forgery of documents (Articles 186-191 of the Criminal Code), when this forgery is committed by persons who have the duty to issue or compile certain documents (second paragraphs of the provisions of the articles mentioned above).

These provisions have a special character as they cover a special sphere of state activity, that of the regular issuance of certain state documents, and any misuse of the above attributes according to the forms provided in the Criminal Code excludes the application of the provision of the article under review.

The criminal offense of abuse of office does not compete with the criminal offense of theft by abuse of office, provided for by Article 135 of the Criminal Code, since the legal relationship of these provisions in their application is the one that exists between the special provision and the general one.

But, if the elements of a criminal offense exist independently of the elements of abuse of office, both of these offenses compete.

In judicial practice regarding criminal offenses committed by public officials against state activity, the fact has been accepted that the criminal offense of abuse of office competes with the criminal offense of passive corruption. These, in reference to the principle of competition,

compete when the concrete fact demonstrates elements of these criminal offenses, which stand on their own regardless of the elements of the other offense. Corruption as a criminal offense is configured when the public official (the subject of this criminal offense), on the basis of a criminal agreement, performs an act related to his duty or function. The act may be legal, and in this case we have no competition, even though it is possible that, under certain circumstances, a certain damage may come from this. But the act can also be illegal. An illegal act related to the duty or function constitutes a regular failure to fulfill the duty and when this act is accompanied by a certain consequence, which consists in harming the legitimate interests of the state, citizens or other legal entities, then the criminal offense of corruption passive competes with that of abuse of office.

So, these two works will be in competition conditions when:

- The bilateral structure, characteristic of the crime of corruption, is also present in the criminal offense of abuse of office, since the latter does not always have such a structure.
- The existence of the criminal agreement (voluntary or imposed) is associated with unfair benefits in favor of both parties violating the law.
- Acts that the public official undertakes to perform are contrary to the law.
- The existence of a certain consequence is a legal condition for defining the criminal offense of abuse of office.

REFERENCES

1. Bazat e doktrines te se drejtes penale, Sokol Mengjesi, Tirane 2016.
2. Kanuni i Skënderbeut. Shkodër 1993.
3. Kanuni i Lek Dukagjinit. Tiranë 1999.
4. Vuko, P. Bazat e Etikës, Rilindja, Prishtinë, 1981.
5. Mclahn, I. Fjalori Politik i Oksfordit, Tiranë, 2008.
6. Robert, D. Administrimi Publik, UFO PRESS, Tiranë, 2007.
7. Koxhaj, A. Administrimi Publik në Sektorin Publik, Tiranë, 2008.
8. Prof. Dr. Elezi, I. E Drejta Penale, në Republikën e Shqipërisë, Pjesa e Posaçme II, Albi,n Tiranë 1999.
9. Elezi, I. E drejta penale (pjesa e posaçme) 2009.
10. Elezi, I; Kacupi, S; Haxhia, M; Komentari i Kodit Penal të Republikës së Shqipërisë, Tiranë, 2009.
11. Elezi, I, E drejta Penale, (pjesa e posaçme), Tiranë, 2007.
12. Antolisei, “Manuale di diritto penale”, parte speciale, Milano 2002.
13. Manuale di diritto penale, parte generale “Cedam”, 2002.

14. “Manual i hartimit të ligjeve – Një guidë për procesin legjislativ në Shqipëri”, botim i Misionit Evropian të Asistencës për Sistemin Shqiptar të Drejtësisë - EURALIUS”, Tiranë, 2007 .
15. Fjalor i Gjuhës së Sotme Shqipe, Botim i Akademisë së Shkencave, Tiranë ,1980 e 2002.
16. Sadushi, S. Rëndësia që paraqet procesi i përzgjedhjes së gjyqtarëve të gjykatës së lartë dhe asaj kushtetuese, si busull orientuese për praktikën gjyqësore dhe drejtësinë kushtetuese. A paraqitet i plotë kuadri ligjor në këtë drejtim? Sfida dhe realitete. Unioni i Gjyqtarëve të Shqipërisë: Kumtesa dhe konkluzione të Konferencës, 4 maj 2012.
17. Elezi, I. Statutet e Shkodrës, kreu IX, dhjetor 2003 .
18. Gjeçovi, Sh. Kanuni i Lekë Dukagjinit, paragrafi 1016, Shkodër 1933.
19. Aliu, E. E drejta penale romake në fjalimet gjyqësore të Ciceronit, Tribuna Juridike n.55/2005,
20. Rakipi, A. Korrupsioni dhe Evazioni Fiskal, Tiranë 2003.
21. Prof.Dr Gjonça, L. Korrupsioni, Veprat Penale Përbërëse, Krimi i Organizuar, Tiranë 2004.
22. Akte juridike ndërkombëtare, Tiranë 2006.
23. Tribuna juridike nr.46,viti 2004.
24. Jeta juridike nr.1, tetor 2005.
25. Jurisprudenca e Gjykatës së Strasburgut / Ledi Bianku- Tiranë: Qendra Evropiane, 2005.
26. Akademia Rumune, ‘Dictionarul Explicativ al Limbi Romane/ Fjalor Shpjegues i Gjuhës Rumune’ botimi i dytë, Shtëpia Botuese Univers Encinlopedic, Bukuresht, 1996.
27. Akademia Rumune, ‘Micul Dictionarul Academic/ Fjalor i Vogël Akademik’, volumi I, Shtëpia Botuese Univers Encinlopedic, Bukuresht, 2001.
28. Përmbledhjen e instrumenteve kombëtare dhe ndërkombëtare të arbitrazhit, shih Cristi Danilet, Claudiu Ignat, Zeno Sustac, Medierea – standarde si proceduri, Editura Universitara, Bukuresht, 2008.
29. Corrected Version HANDBOOK CORRUPTION, ALBANIAN, datë 28.12.2010.
30. Corruption in Albania, Perception and Experience, Institute for Development Research and Alternatives, Pg. 22-24 (2009).
31. Survey of Albanian Judges, Center for Transparency and Freedom of Information (2012).
32. ‘Le Nouveau Petit Robert dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française’/texte remanié et amplifié sous la direction de Josette Rey/Debove et Alain Rey. - Nouv. Ed. / de Paul Robert. - Paris: Dictionnaire Le Robert, 2003.
33. Black’s Law Dictionary /ed. Bryan A. Garner. – 7th ed. – St. Paul: west Group, 1999.

34. Zipf, H. *Politica criminale*, Giuffre editore, Milano 1989
35. *Codice Penale .(I Delitti Contro La Pubblica Amministrazione)*, Libro II. Milano . dott Giuffre, editore 2000.
33. *Codice Penale (operativo). Annotato Con Dottrina E Giurisprudenza. Edizione IV*, Giugno 2006. (a cura di Nikola Russo ,Luciano Ciafardini, Gennaro Lannarone, Ferdinando Lignola.)
36. *Diritto Penale XXI secolo. (Europeo,Storico,Comparato). Anno V- 2/2006. CEDAM.*
37. *Rreth Konventës Europiane*, Antonio Novincki
38. *International Covenant on Civil and Political Rights*, G.A. Res. 2200A at 55,art. 15.1, U.N. GAOR, 21 st Sess.,1496th plen. mtg., U.N. Doc. A/6316]; *Universal Declaration of Human Rights*, G.A. Res. 217A, at 73, U.N. GAOR, 3d Sess., 1st plen. mtg., U.N. Doe. A/810 (Dec. 12, 1948);
39. Haveman, R; Kavran, O; Nicholls, J; *Supranational criminal law: a system sui generis*, Oxford, 2003.
40. *Traktate rajonale ndërkombëtare: African Charter on Human and People's Rights art. 7(2)*, June 27, 1981, OAU Doc. CAB/LEG/67/3 rev. 5, 21 I.L.M. 58; *Organization of American States, American Convention on Human Rights*, Nov. 22, 1969, O.A.S.T.S. No. 36, 1144 U.N.T.S. 123; *European Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms art. 7(1)*, Nov. 4, 1950, 213 U.N.T.S. 222.
41. *Intervista me Joaquin Urias, ish-drejtuësi i 'Euralius 3' në Shqipëri:*
42. "Judgment, *Kapri v. Republic of Albania (Respondent)* (Scotland), Trinity Term [2013] UKSC 48 On appeal from: [2012] HCJAC 84, 10 July 2013, § 24
43. Marc Ribeiro, *Limiting arbitrary powers: The Vagueness Doctrine in Canadian Constitutional Law.*
44. Markus D. Dubber, "Reforming American Penal Law", *Journal of Criminal Law and Criminology*, Vol. 90, Issue 1, Fall 1999.
45. United Nations, "Draft Outline of an International Bill of Human Rights", UN Doc. E/CN.4/21, Annex A.
46. Machteld Boot, "Genocide, Crimes Against Humanity, War Crimes: Nullum Crimen Sine Lege And The Subject Matter Jurisdiction Of The International Criminal Court", Oxford.
47. Council of Europe Parliamentary Assembly Resolution 1862 (2012) of 26.1.2012
48. Joutsen, M. & Keranen, J. (2009), *Corruption and the prevention of corruption in Finland*, Ministry of Justice.

49. OECD (2011), Asset Declarations for Public Officials: A tool to prevent corruption, OECD Publishing.

1. Konventa për Mbrojtjen e të Drejtave të Njeriut dhe Lirive Themelore, amenduar sipas protokollit nr.11, shoqëruar nga protokollit shtojcë dhe protokollit nr. 4, 6 e 7, nëntor 1998.
2. Konventa Penale për Korrupsionin.
3. Konventa Civile për Korrupsionin.
4. Rezolutë e Asamblesë së përgjithshme të INTERPOLIT, nr.4, në sesionin 68, 8-12 nëntor 1999.
5. Raportet e vlerësimit të Grupit të Shteteve kundër Korrupsionit (GRECO), Raundi i parë i vlerësimit, Raundi dytë i vlerësimit, Raundi tretë i vlerësimit, Raundi i katërt i vlerësimit.
6. Konventa e OKB-së kundër Korrupsionit, miratuar me rezolutën e Asamblesë së Përgjithshme, më 31 tetor 2003.
7. Konventa për luftën kundër korrupsionit që përfshin zyrtarët e Komunitetit Evropian apo zyrtarët e shteteve anëtare të BE-së, botuar në Gazetën Zyrtare nr.195, datë 25 qershor 1997.
8. Konventa për mbrojtjen e interesave financiare të Bashkimit, botuar në Gazetën Zyrtare C 316, të datës 27 nëntor 1995 dhe hyrë në fuqi më 17 tetor 2002.
9. Raport Studimor i Komitetit Shqiptar të Helsinkit “Për denoncimin, hetimin dhe gjykimin e veprave penale në fushën e korrupsionit:”, dhjetor 2016.
10. Raport Studimor i Komitetit Shqiptar të Helsinkit për veprat penale të korrupsionit dhe formave të shpërdorimit të detyrës, 2014.
11. Manuali i OKB-së për Masat Praktike Antikorrupsion për Prokurorët dhe Hetuesit (2004).
12. Përmbledhje e Instrumenteve Ligjore për Korrupsionin e OKB-së (2003, ribotuar në 2005).
13. Manuali i OKB-së për Politikën Antikorrupsion (2001).
14. Manuali i Praktikave më të Mira në Luftën kundër Korrupsionit të OSBE-së (2004).
15. Vendimi kuadër 2003/568/JHA, i datës 22.7.2003, i Këshillit të Bashkimit Evropian për luftën kundër korrupsionit në sektorin privat, botuar në Gazetën Zyrtare L102, datë 31 korrik 2003, fq. 54-56.

16. Vendimi kuadër i Këshillit 205/212/JAI, i 24 shkurtit 2005, për konfiskimin e të ardhurave të lidhura me krimin, dobitë dhe pasuritë, botuar në Gazetën Zyrtare L68, e 15 marsit 2005, fq. 49-51.
17. UNODC, Forcimi i Integritetit Gjyqësor Kundër Korrupsionit, 2000, në www.unodc.org.
18. Plani i Veprimit Antikorrupsion (1996), i hartuar nga Grupi Ndërdisciplinor kundër Korrupsionit, miratuar nga Komiteti i Ministrave të Evropës në përgjigje të rekomandimeve të konferencës së 19 të Ministrave të Drejtësisë të Evropës.
19. Global Corruption Barometer 2013, Transparency International.

KODET

1. Kodi Penal, miratuar me ligjin .28.5.1927, fletorja zyrtare nr.1 viti 1928.
2. Kodi Penal , miratuar me ligjin nr.1470, datë 23.5.1952, fletorja zyrtare nr.14, viti 1952.
3. Kodi Penal, miratuar me ligjin nr.5591, datë 15.6.1977.
4. Kodi Penal i Republikës së Shqipërisë, Tiranë 1995 me ndryshime.
5. Kodi Penal i Republikës së Kosovës.
6. Kodi i sjelljes për zyrtarët e zbatimit të ligjit’, miratuar me rezolutën 36/169, të datës 17 dhjetor 1979.
7. Kodi Model i Sjelljes për Zyrtarët Publikë, miratuar nëpërmjet rekomandimit nr. (2000) 10 të Komitetit të Ministrave të Këshillit të Evropës.
8. Kodi Ndërkombëtar i Sjelljes për Zyrtarët Publikë, miratuar me rezolutën 51/59 të Asamblesë së Përgjithshme të OKB, më 12 dhjetor 1996,
9. Kodi i Etikës Profesionale të Punonjësve të Policisë, Rumani.

LIGJE

1. Ligji nr.8417, datë 21.10.1998, "Kushtetuta e Republikës së Shqipërisë", ndryshuar me ligjin nr.9675, datë 13.1.2007, si dhe ligjin nr.9904, datë 21.4.2008 (Kushtetuta).
2. Ligji nr.8635, datë 6.7.2000, “Për ratifikimin e Konventës Civile për Korrupsionin”
3. Ligji nr.8778, datë 26.4.2001, fz. 24-2001 “Për ratifikimin e Konventës Penale për Korrupsionin”.
4. Ligji nr.9242, datë 24.6.2004, “Për ratifikimin e Konventës së Kombeve të Bashkuara kundër Korrupsionit”.

5. Ligji nr.9492, datë 13.3.2006, “Për ratifikimin e Konventës së Kombeve të Bashkuara kundër Korrupsionit.
6. Ligji nr.8498, datë 10.6.1999, fz. 21-1999, “Për ratifikimin e Konventës së Këshillit të Evropës “Për GRECO (Grupi i Shteteve kundër Korrupsionit)”.
7. Ligji nr.9367, date 7.4.2005, “Për parandalimin e konfliktit te interesave në ushtrimin e funksioneve publike”.
8. Ligji nr.9049, datë 10.4.2003, “Për deklarimin dhe kontrollin e pasurive të detyrimeve financiare të të zgjedhurve dhe të disa nëpunësve publikë”.
9. Ligji nr.7971, datë 26.7.1995, “Për prokurimin publik”.
10. Ligji nr.9643, datë 20.11.2006, “Për prokurimin publik”
11. Ligji nr.90/2012, “Për organizimin dhe funksionimin e administratës shtetërore”.
12. Ligji nr.62/19.12.2002, “Për mbrojtjen e dëshmitarëve”, Rumani.
13. Ligji nr.03/L -159, “Për Agjencinë kundër Korrupsionit, Kosovë”.

VENDIMET E GJYKATAVE KOMBËTARE DHE NDËRKOMBËTARE

1. Vendimi i Gjykatës së Lartë nr.8, datë 16 janar 2013.
2. Vendimi nr.149, datë 30.5.2012, KPGJL.
3. Vendimi nr.00-2012-343 (92) i Gjykatës së Lartë, datë 29.3.2012.
4. Vendimi nr.146, datë 19.2.2003 i Gjykatës së Rrethit Gjyqësor, Tiranë.
5. Vendimi nr.651, dhjetor 2004 i Kolegjit Penal të Gjykatës së Lartë.
6. Vendimi nr.287, datë 9.4.2014 i Gjykatës së Rrethit Gjyqësor, Elbasan.
7. Vendimi nr.00-2013-1188 (34) datë 31.1.2013, i Gjykatës së Lartë.
8. Vendimi nr.00-2010-1326 (898), datë 27.10.2010, i Gjykatës së Lartë.
9. Vendimi nr.2221, i datës 23.12.2015.
10. Vendimi penal nr.3410, datë 12.10.2015, Gjykata e Rrethit Gjyqësor Tiranë.
11. Vendimi nr.00-2014-1987 (208), datë 5.11.2014 të Kolegjit të Gjykatës së Lartë.
12. Vendimi nr.187, datë 15.4.2009, i Gjykatës së Lartë.
13. Vendimi nr.00-2010-793 (484), datë 19.5.2010, i Gjykatës së Lartë.
14. Vendimi nr.423, datë 25.4.2007, i Gjykatës së Lartë.
15. Vendimi nr. 00-2012-1627 (288), datë 7.11.2012, i Gjykatës së Lartë.
16. Vendimi nr.00-2010-283 (22), datë 20.1.2010, i Gjykatës së Lartë.
17. Vendimi nr.20, datë 11.7.2006, Gjykata Kushtetuese e Republikës së Shqipërisë.
18. Vendim nr.37, datë 25.7.2013, Gjykata Kushtetuese e Republikës së Shqipërisë.

19. Vendimi nr.159, datë 27.2.2013, i Këshillit të Ministrave.
20. Vendimin nr.15, datë 3.5.2011, i Gjykatës Kushtetuese.
21. Vendimi nr.12, datë 4.2.2015, Kolegji Penal i Gjykatës së Lartë.
22. Vendimi nr.1075, datë 30.6.2011, Gjykata e Rrethit Gjyqësor Tiranë.
23. Vendimi nr.385, datë 6.4.2012, Gjykata e Apelit Tiranë.
24. Vendimi nr.138, datë 23.1.2006, Gjykata e Rrethit Gjyqësor Tiranë.
25. Vendimin nr.1102, datë 14.11.2005, Gjykata e Rrethit Gjyqësor Tiranë.
26. Vendimi nr.138, datë 23.1.2006, Gjykata e Rrethit Gjyqësor Tiranë.
27. Vendimi nr.737, datë 25.7.2003, i Gjykatës Rrethit Gjyqësor Tiranë.
28. Vendimi 724, datë. 17.7.2003, i Gjykatës së Rrethit Gjyqësor Tiranë.
29. Vendimi nr.138, datë 23.1.2006, gjykuar nga Gjykata e Rrethit Gjyqësor Tiranë.
30. Vendimi nr.1102, datë 14.11.2005, i Gjykatës së Rrethit Gjyqësor Tiranë
31. Arkivi i Kuvendit, praktika nr.1643, datë 22.6.2004.
32. Gjykata Evropiane e Drejtësisë: Çështja "Danish Bridge".
33. GJEDNJ, çështja C-234/89 Commission v Denmark [1993] ECR I-3353.
34. Gjykata Evropiane e Drejtësisë: Çështja "Coname".
35. GJEDNJ, çështja C-231/03 Consorzio Aziende Metano ('Coname') v Padania Acque SpA ('Coname') [2005] ECR I-7287.
36. GJEDNJ, çështja: "SW kundër Mbretërisë së Bashkuar", gjykimi i 22 nëntor 1995, §34;
37. GJEDNJ, çështja "CR kundër Mbretërisë së Bashkuar", gjykimi i 22 nëntor 1995, § 32.
38. GJEDNJ, çështja "Kononov kundër Latvia", Strasbourg 4 korrik 2008, referuar ne Dhomën e Madhe, 26/01/2009.
39. GJEDNJ, çështja: "Achour kundër Francës", 2006, § 41.
40. GJEDNJ, çështja: "Cantoni kundër Francës", gjykim i datës 15 nëntor 1996, § 29.
41. GJEDNJ, çështja: "Kononov kundër Latvia", Strasbourg, 4 korrik 2008, referuar ne Dhomën e Madhe, 26/01/2009
42. GJEDNJ, çështja "Cowme dhe të tjerë kundër Belgjikës", ECHR 2000 VII, § 145.
43. GJEDNJ, Bakaya & Okçuoğlu v. Turkey, no. 23536/94 and 24408/94.
44. GJEDNJ, çështja "Kokkinakis kundër Greqisë", § 50; çështja "Liivik kundër Estonisë", 25 qershor 2009, §.97.
45. GJEDNJ, Veeber v. Estonia, nr.45771/99, 2003, § 31.
46. GJEDNJ: çështja "Liivik kundër Estonia", 25 qershor 2009, §78, §83, §84.
47. GJEDNJ, çështja: "De Becker kundër Mbretërisë së Belgjikës", 27 Mars 1962. (Seria A nr.4).

48. Vendimi i qeverisë nr.1.944/10.11.2004, që miraton Strategjinë Kombëtare Antikorrupsion 2005-2007, botuar në Gazetën Zyrtare nr. 1.199 15dhjetor 2004, Rumani.
49. Vendimi i qeverisë nr.1052/2003649 që miraton Strategjinë e Reformës në Gjqësor, 12 shtator 2003, Rumani.
50. Vendimin e qeverisë nr.233/30.03.2005, Rumani.

TË TJERA

1. Për ndihmën e ndërsjellë juridike në fushën penale dhe protokollin e saj shtesë.
2. Progresraporti i Komisionit Evropian.
3. Raporti i Bankës Botërore nr.82013-AL, Kontrolli i Financave Publike të Shqipërisë, maj 2014.
4. Raporti vjetor i Prokurorit të Përgjithshëm mbi gjendjen e kriminalitetit, viti 2015.
5. Raporti vjetor i performances KLSH për vitin 2015.
6. “Vlerësimi i kuadrit kundër korrupsionit në Shqipëri” (ACFA).
7. Korrupsioni dhe antikorrupsioni në sistemin e drejtësisë, Cristi Danilet, Bucharest, Editura C.H.Beck, 2009.
8. Raporti i progresit i BE-së 2014.
9. IPA II- Indicative strategy paper for Albania (2014-2020), e miratuar në 18.8.2014.
10. “Strategjia ndërsektoriale kundër korrupsionit 2015-2020”, mars 2015, fq 4-8.
11. ACFA-Anti Corruption Framework Assessment project, 2014 financuar nga Bashkimi Evropian.
12. Projekt-SNRAP dhe projektstrategjia e drejtësisë (ende në proces hartimi në kohën e miratimit të SNKK).
13. “Strategjia ndërsektoriale kundër korrupsionit 2015-2020”, mars 2015.
14. Raporti vjetor i Inspektoratit të Lartë të Deklarimit dhe Kontrollit të Pasurive dhe Konfliktit të Interesave, viti 2015.
15. Organizata për Demokraci, Anti-korrupsion dhe Dinjtet, Analizë - Deklarimi i pasurisë: Kontrolli dhe vërtetësia e të dhënave, 2015.
16. AKK (2009), raporte vjetorore 2007, 2008, 2009, 2010, 2012, 2013 dhe 2014.
17. ‘Të ndihmojmë vendet të luftojnë korrupsionin: Roli i Bankës Botërore’, Banka Ndërkombëtare e Rindërtimit dhe Zhvillimit/ Banka Botërore, shtator 1997.
18. ‘Parimet e biznesit për të luftuar mitën’ të Transparency International.

19. Qasja për promovimin e qeverisjes së mirë dhe luftës ndaj korrupsionit – Udhëzues’ i FMN-së, 2005.
20. Dokumenti nr.8652, i 18 shkurtit 2000, përgatitur nga Komiteti për Çështjet Ekonomike dhe Zhvillimin i Asamblesë Parlamentare të Këshillit të Evropës, pika II. I. 4.
21. Gazeta Zyrtare C 195, e 25 qershorit 1997.
22. ‘Mos paguaj ryshfet!’ (2004).
23. Qendra Kosovare për Gazetari Hulumtuese – QKGH; Leonida Molliqaj; “Kush e kontrollon pasurinë e Hasan Pretenit” korrik, 2014.
24. European Commission Green Paper on the modernisation of EU public procurement policy towards a more efficient european procurement market, Brussels, 27.01.2011.
25. Material shoqërues i projektamendamenteve kushtetuese (pas opinionit ad interim të Komisionit të Venecias, datë 21 dhjetor 2015).
26. Opinion i përbashkët i Komisionit të Venecias nr.801/2015 §74.
27. Njësia për Parandalimin e Korrupsionit dhe Krimet të Organizuar në Kroaci. (USKOK).

Burime në Internet

1. www.coe.int/greco.
2. www.m-w.com.
3. www.cnrti.fr/lexicographie/corruption.
4. <http://www.transparency.org>.
5. www.ohcr.org/.
6. <http://www.imf.org/>.
7. <http://www.interpol.int/>.
8. <http://assembly.coe.int/>.
9. <http://conventions.coe.int/treaty>.
10. <http://europa.eu/>.
11. <http://legislatie.just.ro>.
12. <http://portal.just.ro>.
13. <http://eeas.europa.eu>.
14. <http://www.klsh.org.al/>
15. www.nudaspaga.ro.
16. [hptt/www.USAID.com](http://www.USAID.com)
17. <http://info.worldbank.org/>.

18. <http://www.transparency.org/>
19. <http://www.zeriamerikes.com/media/video/mediaarchive>, [aksesuar më 29.5.2014].
20. <http://www.business-anti-corruption.com/> [aksesuar më 28.5.2014].
21. <http://www.zeriamerikes.com/media/video/mediaarchive> [aksesuar më 29.5.2014].
22. <http://prison.eu.org/>
23. <http://idmalbania.org/>
24. <http://www.oecd.org/>.
25. <http://reformedrejtisi.al/>.
26. <https://www.parlament.al/>.
27. <http://www.ACA-ks.org>.
28. <https://gzk.rks-gov.net>.
29. <http://x.gov.ro/>.

LOGIC AND PERSPECTIVES OF SOCIETAL RESEARCH

Andrii GRYTSENKO

Academician of the NAS of Ukraine, Dr., Prof.,
Institute for Economics and Forecasting of the NAS of Ukraine, Department of Economic Theory

Tetiana BURLAY

Dr., Asist. Prof., Institute for Economics and Forecasting of the NAS of Ukraine,
Department of Economic Theory

ABSTRACT

The article draws attention to the fact that the current deep transformation of the world order, one of the dramatic evidence of which was the Russian-Ukrainian war, necessitates the modernization of the scientific tools of research at the two theoretical planes intersection – the theory of societal development and economic theory. Paying tribute to the foundational work of William Sumner, Talcott Parsons, Albert Keller and Pytyrim Sorokin, the authors of the article, relying on the logical-historical methodological foundation, justify the perspective of the reflexive-dynamic approach to the study of the societal systems development. The specified approach, according to the researchers' scientific argumentation, is fully congruent with the realities of the modern digital era with its inherent dynamism of societal and global transformations, and involves clarifying the forms of reflexive interaction of changes in social reality caused by shock effects (for example, a large-scale hybrid war waged against of Ukraine) with changes in their knowledge, deconstruction of existing and construction of new social norms and realities. In fact, the reflexive-dynamic approach in societal research allows to holistically show the reflective relationship of the general society with the special and individual, to reveal the mutual influence of changes in society and its actors, and to logically connect this mutual influence with the dynamism of the societal system, using for this purpose the symbolic scheme of "interdependent and mutually nourishing elements of a societal system transforming" (global circumstances change society and actors → actors change society and local circumstances → changed society and actors influence the formation of global circumstances). The authors see further prospects for societal research in the application of the proposed reflexive-dynamic approach to the study of Ukrainian societal changes caused by the influence of modern hybrid threats and challenges.

Keywords: Global Transformations, War Shocks, Societal System, Reflexive-Dynamic Approach.

INTRODUCTION

Today, we are witnessing a complex, profound and objectively uncontrolled process of forming a New World Order, one of the dramatic manifestations of which was the Russian-Ukrainian

war in the center of Europe. At the same time, this manifestation is natural in the logical-historical dimension, because from the time of ancient civilizations until now, wars are one of the ways of solving the civilization progress contradictions, wars are a component of the cyclical process of social development (Podliesna, 2022, p. 65).

The impact of the war was felt by almost all European countries to one degree or another, and most of all by Ukraine, which has been suffering severe traumatization and painful changes for more than a year due to this large-scale hybrid war. Comprehension of the social development current processes, elucidating the specifics of the war and post-war institutionalization of socio-economic reality, determining social dynamic and structural transformations under the pressure of modern hybrid threats – these and many other questions of a societal level are currently facing scientists. Such studies are especially relevant for Ukraine in the (post)war period (Burlay, 2023), it necessitates the modernization of their scientific tools at the crossing of two theoretical planes – the theory of societal development and economic theory. In connection with the above, the logic, approaches and perspectives of modern societal studies are the objects of increased attention of researchers.

MATERIALS AND METHOD

The research uses *general scientific methods* of cognition, which are used on the basis of a method specific to each science. In particular, it is shown that the *reflexive method* is the basic for societal research, which allows the subject to turn the process of cognition and transformation of social reality on himself and reflect it in his self-change (Grytsenko, 2023, p. 327). Traditionally, reflection plays the role of an effective methodological tool in the social and humanitarian sciences, since for a socially developed person it is one of the forms of his systemic theoretical activity aimed at creating a public product and drawing and comprehension of the processes connected with it (Chupina, 2010, p. 13–14). Considering that societal processes have such immanent attributes as structuredness, complexity and dynamism, the authors also applied *structural-functional*, *logical-historical* and *dynamic methods* of scientific cognition.

RESULTS AND DISCUSSION

Societal studies cover the entire system of relations between people, including economic, social, political, ideological. Social studies distinguish and study relations between people regarding the formation and development of various social groups. Social studies border, on the one hand, with economic, on the other – with political research. On the border of these studies, there are socio-economic and socio-political studies that reflect the relevant reality. Analysis of the structure of economic and social relations makes it possible to identify the following main components:

- the relationship of a person to a thing (directly this relationship is neither social nor economic, it is simply objective, but since a person is a community being by nature, his

relationship to a thing is implicitly social). Examples include categories such as utility, consumer value, consumption, etc.;

- relations between people regarding material goods (for example, distribution, exchange, gift of things, quitrent, etc.);
- relations between people embodied in goods and presented in the form of the object existence of a person (value and its derivatives: added value, costs in value form, etc.);
- relations between people, presented as a relation to a thing in which human existence is embodied: labor, vital activity time (goods, fixed capital, property, etc.);
- relations between people as relations of the very object forms of human existence (price as value ideally expressed in money, land rent as payment for land, etc.);
- relations between people regarding the provision of material conditions for human vital activity (provision of housing, food, medical services, etc.);
- relations between people in the context of conformity of industrial relations and vital activity conditions (wages, pensions, etc.);
- relations between people regarding the formation of abilities for labor (education, upbringing, professional training, etc.);
- relation to consciousness and feelings, in which the conditions of human vital activity are reflected (directly this relation is neither economic nor social, but since consciousness is inherently a social phenomenon, implicitly this relation is also social in form and economic in its ideal representation in its content). An example here can be such categories as satisfaction with living conditions, assessment of one's social status, happiness index, etc.

The first and the last structural elements of socio-economic opportunities have a borderline and transitional character: from one side, to a person's relations with nature, from the other side, to a person's relationship with the ideal sphere of his being. All other structural elements form levels of socio-economic relations, which are indicators that differ in forms of being and may have specific power from the point of view of cognition and influx on them. In contrast, relations between people, embodied in goods and presented in the form of the human object existence, cannot be reflected directly. To cognitive them, a complex theoretical analysis is required. These relations cannot be influenced directly either. It is possible to change them only through a change in material conditions, for example, by improving the means of production, increasing labor productivity, etc. This is fundamentally important to know in order to ensure effective management of socio-economic development (Grytsenko, 2021, p. 15–16).

In this context of scientific cognition, it is fundamentally important to understand the reflective relationship between the general societal and the special and the individual. From the point of view of this approach, the definition of societal identity given by the Ukrainian scientist O. Sushii (2012) is interesting: "Societal identity is a new kind of identity characteristic of an

individual in a postmodern society; a characteristic of an individual in terms of his / her identification with himself or herself in the context of the continuity of his / her own change. This type of identity, figuratively speaking, appears as an integral image of the entire set of roles available to an individual in his / her personal experience. Social identity replaces social identity, which is inherent in modern society with its dominant materialistic picture of the world, and thus the identification of the individual with social groups and communities. Both modes of identity accompany any socio-historical epoch, but the dominant one determines the nature of the society's epoch. Thus, in a modern society, the modus of social identity dominates, while in a postmodern society, the modus of societal identity becomes systemic”.

Analyzing the evolutionary progress of the societal development theory, it should be noted that the direction started by V. Sumner and A. Keller, which focuses on the organizational aspects of the interaction of social structures, and the direction started by T. Parsons and P. Sorokin, which focuses on the integrity of the social system, are closed by identifying ways of being of social relations in the narrow sense in all societal relations (economic, political, ideological, etc.). As a result, on the *one hand*, sociality in a *narrow sense* permeates all other relations: economic (relations of people regarding the subject-material forms of their existence), political relations (regarding the exercise of power), ideological (regarding ideas about their worldview) and becomes societality. On the *other hand*, sociality in a *broad sense* characterizes the state in which society is transformed from an abstract characteristic of everything related to society into a concrete unity of the elements of creating society as a social entity. Thus, societality acquires its most developed historical form and becomes the methodological basis for understanding the society integrity in the dynamic unity of changes in its social structure.

Along with this, one should pay attention to such a feature of the current digital era as the pronounced transformative role of dominant societal processes. Thus, even before the beginning of violent geopolitical shifts, marked by the beginning of Russia's military aggression against Ukraine, the American researcher M. Rabie (2013) substantiated the thesis that the modern epoch is characterized by the dominance of such societal processes of change as economic and infomedia processes, with a less pronounced role of socio-cultural and political social processes. In his opinion, in each civilization or at each social development stage, one process usually stands out as the main means that promotes social change and influences its direction. While the *sociocultural* process dominates the life of tribal and traditional agricultural societies and determines the general direction of change, the *political* process dominates the life of mature agricultural and early industrial societies and determines the general direction of change in such societies. Meanwhile, the *economic* process dominates the life of mature industrial societies and influences the nature of societal changes and their direction. Today, the *information and media* process in combination with the economic process determines the nature and influences the direction of changes in almost all societies, especially in those undergoing a transition period from the industrial to the knowledge era. In the modern epoch, *infomedia* and *economic processes merge to form a unified dominant societal process* that is difficult to rein in or control (Rabie, 2013).

Summarizing the complex history of the societal concept development and the history of research into the process of its cognition, the following conclusions can be drawn:

- (1) emergence of the societal concept at the end of the 19th century – the beginning of the 20th century, is connected with the need for deeper society cognition through the interrelationship of its structural elements, which is due to the development of the social structuring of society and its contradictions inherent in the capitalism of those times;
- (2) this situation actualized the research, on the one hand, of the organizational aspects of life and the interaction of social structures (Keller, 1915; Sumner, 1959) (research in a conditional *local-organizational* direction), on the other hand, of the social system integrity (Parsons, 1965; Sorokin, 1928, 1962) (research in the conditional *integral-structural* direction);
- (3) these two directions of research develop throughout the 20th century, interspersed and complementing each other, but not forming a unified approach;
- (4) the modern dynamism of social changes requires the combination of two research directions into a unified cognitive approach capable of reflecting the society reproductive dynamics.

Taking into account the dynamism and complexity of the modern knowledge and digital era processes, the essence of the societal must be sought in the interaction of society as a whole and its structural elements (social groups, strata, civil formations, etc.), in the coincidence of the processes of the representation of the integrity of society in individual (group) action and the integration of individual in general society. Seeing the above as a starting point for scientific research, it seems possible to propose a generalized approach to the study of societal processes. Namely, a *reflexive-dynamic approach* that allows you to holistically show the reflective relationship of the general society with the particular and the individual, reveal the mutual influence of changes in society and its actors, and logically connect this mutual influence with the societal system dynamism. It is proposed to build such a connection according to a conditional three-stage cyclic scheme of "interdependent and mutually nourishing elements of the transforming societal system", namely:

- (I) global circumstances change society and actors →
- (II) actors change society and local circumstances →
- (III) changed society and actors influence the formation of
global circumstances → (I) ... → (II) ... → (III) ... → (I) ...

In our opinion, the above scheme reflects the combination of *scientific methodologies of reflection and dynamism* when applied to the research of current societal processes and at the same time maintains a clear logic of their analysis and scientific cognition. Thus, the *reflexive-dynamic approach* can be one of the effective tools for researching the scientific phenomenon of sociotativity and related processes and phenomena.

CONCLUSION

Taking into account the above, it can be concluded that a feature of the societal research modern development is the theoretical reflection of the acquisition by society of such a form of interaction with its actors, in which the cognition of social realities, the deconstruction of existing and the construction of new social norms and realities becomes an interactive process that combines all its components in space and time. It follows from this that the perspective of further societal research is related to the reflection of the movement from the dynamically changing social reality, through the consciousness, world perception, positioning and behaviour of social subjects, to the change of norms, institutions and the entire social reality.

Further research should distinguish social structures and processes that make up the core of such changes in the entire system of social transformations, and offer sociological methods of their measurement, which is essential for ensuring the predictability and controllability of societal processes. In particular, it seems appropriate to apply the proposed reflexive-dynamic approach to the study of societal changes in Ukraine caused by the impact of war shocks, as well as modern global hybrid threats and challenges.

REFERENCES

- Burlay, T. (2023). Societal consequences of modern hybrid warfare: the research relevance for the Ukrainian case. In: *Management of socio-economic transformations of economic processes: realities and challenges : Collection of theses of the 5th International scientific and practical conference (Mukachevo, April 11–12, 2023)*. MDU Publishing, Mukachevo, Ukraine, p. 12–14. URL: <https://msu.edu.ua/konferenciji-seminari/>
- Chupina, V.A. (2010). The reflexive method and its role in the development of managerial personnel's professional thinking. *Education and Science*, 11(79), 12–22. URL: https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/32152/1/edscience_2010-11_003.pdf [in Russian]
- Grytsenko, A.A. (2021) (Ed.). *Complementarity of information-digital and socio-economic transformations as a condition for stable development of society*. Kyiv, SO "Institute for Economics and Forecasting of the NAS of Ukraine". ISBN 978-966-02-9574-2. [in Ukrainian]
- Grytsenko, A.A. (2023). Features of the societal approach to the consequences of a hybrid war analysis. In: *The 3rd International scientific and practical conference "European scientific congress" (April 17–19, 2023)*. Barca Academy Publishing, Madrid, Spain, p. 323–329. ISBN 978-84-15927-34-1. [in Ukrainian]
- Keller, A.G. (1915). *Societal evolution: a study of the evolutionary basis of the science of society*. The Macmillan Co, New York.
- Parsons, T. (1965). *Theories of Society: Foundations of Modern Sociological Theory*. Free Press of Glencoe.

- Podliesna, V.H. (2022). Military-economic cycles in the context of civilizational development. *Economic Theory*, 4, 53–68. DOI: <https://doi.org/10.15407/etet2022.04.053> [in Ukrainian, in Russian]
- Rabie, M. (2013). Processes of Societal Transformation. In: *Global Economic and Cultural Transformation*. Palgrave Macmillan, New York. P. 43–57. DOI: https://doi.org/10.1057/9781137365330_3
- Sorokin, P.A. (1928). *Contemporary Sociological Theories*. Harper & Brothers, N.-Y. and London.
- Sorokin, P.A. (1962). *Society, Culture and Personality. Their Structure and Dynamics*. New York.
- Sumner, W. (1959). *Folkways*. New York.
- Sushii, O.V. (2012). Cultural and symbolic foundations of national identity. *State Governance: Theory and Practice*, 2. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Dutp_2012_2_7 [in Ukrainian]

IMPLEMENTATION OF TECHNOLOGY CONSULTING PROJECTS IN BUSINESS: SUCCESS FACTORS

Montserrat JIMÉNEZ PARTEARROYO

Dr.; Rey Juan Carlos University, Faculty of Economics and Business Sciences, Department of Business
Administration

Ana MEDINA LÓPEZ

Dr.; Rey Juan Carlos University, Faculty of Economics and Business Sciences, Department of Accounting and
Finance department

Pilar MORENO JIMÉNEZ

Business Consultant, NTT DATA, Digital Finance Department

ABSTRACT

The rapid emergence of Information and Communication Technologies (ICT) has prompted experts to study their impact on the economy and business. However, the implementation of these technologies requires a substantial investment of capital, time, and resources and needs a change management process, whether the technologies are adaptive or disruptive.

The primary objective of this study is to investigate the critical success factors that influence the achievement of objectives pursued by technological consulting projects in the business environment. A literature review will be conducted using the Scopus database to identify research related to implementation problems of these technologies. Productivity gains depend on the success of implementation projects, which makes it crucial to identify and understand these success factors.

Based on the results of this review, a questionnaire will be designed and administered to over 65 professionals in the technology consulting sector in Spain. The empirical study will evaluate the critical success factors of digital transformation projects and how they affect the implementation of technology consulting projects.

The present study adds value to the existing literature by examining the extent to which factors influence the various types of success in digital transformation projects, and identifying the factors that contribute most significantly to the attainment of each project objective.

Keywords: technology consulting, projects, success factors, ICT

INTRODUCTION

Improving adaptation to the constantly evolving information and communication technologies is a major challenge for companies across all sectors. Managing the growing amount of data

requires the incorporation of ICT into various business areas, which poses inherent difficulties in different technology applications, such as knowledge management, communication, and intelligence. To address these issues, companies must undergo *Change Management*, which focuses on communication, training, strategic alignment, policy, and reconciliation of points of view (Pollack, 2017).

Employee support for change is essential for the consolidation of the new business strategy. However, failure to successfully implement change can result in enormous organizational errors. Digital transformation and Change Management go hand in hand and must be considered within the planning and management of ICT projects.

Many companies outsource to technology consulting firms to manage the transformation due to a lack of knowledge, personnel, and time. Consulting companies specialize in various technological applications, including cloud services, ERP systems, and Artificial Intelligence. Their services enable digital transformation, leading to new ways of doing activities in a more automated way, decreasing task time and increasing business growth. However, IT projects have a high failure rate, with 83.8% failing either due to cancellation or abandonment (31.1%) or other reasons (52.7%), (The Standish Group, 2021). Therefore, this study aims to investigate the most important success factors influencing the achievement of the objectives pursued by the implementation of technological consulting projects in the business environment.

COCEPTUAL FRAME

Although there is no universally agreed upon definition of project success, according to various literature and studies, it can be defined as a combination of successful project management, which includes meeting objectives for cost, deadlines, and scope, as well as successful deliverables (Varajão, 2018). Other factors that can be included in the definition of success are user or team member satisfaction, and compliance with legislation and standards (Varajão & Takagi, 2019).

To understand the concept of success, the "Triangle of Project Planning" will be used as a reference (Iriarte & Bayona, 2020). This model establishes three essential criteria for evaluating projects and considering them successful. According to the Triangle, a project is successful if it meets the following three conditions: it is completed on time, within budget, and according to the predefined scope or requirements. To measure these criteria, the project's deadlines, budget, and scope must have been previously planned.

The three criteria of the triangle - cost, deadlines, and scope - are widely used in the literature to analyze the success of project management and execution. In addition, it is also interesting to consider the success of the project after completion, which can be measured by studying the deliverables or goods/services produced as a result, as well as their effect on the business to which they are provided. The impact of an ICT project on a business can be assessed in terms of improved productivity, performance, quality of information, and decreased time spent on tasks.

A study published in the International Journal of Information Systems and Project Management has identified the most commonly referenced factors in ICT projects. The study concludes with a double-entry table, shown in Image 1 below, which reflects the success factors of ICT projects that are most frequently cited in the literature. These factors are presented in a combination of rows and columns, and the most studied in the literature include: support from senior management, internal communication, user involvement, consultant skills or technical knowledge, and effective planning (Iriarte & Bayona, 2020). Image 1 provides a crucial resource for the subsequent study, as the factors highlighted in red in the image will be taken as variables, since they are the most frequently referenced in the literature.

Image 1. Project success factors expressed as attributes that impact objects. Source (Iriarte & Bayona, 2020)

Attributes	Objects																	Times																	
	Team-members	Users	Top Management	Consultants	Organization	In-house/Internal/Intercompany	Participants or Stakeholders	Project Manager	Contractors/Suppliers/Providers	Technology and IS	Project Organization	Planning	Project Management	Scope and Requirements	Changes and Deviations	Sponsor	Operational Processes		Tools e Infrastructure	Customers	Plan	Financial Resources	Agility Methodology	Implementation	IT area	Expectation Management	Crisis and Conflicts	Size and Complexity	Business case	Project Objectives	Schedule	Metrics	Software Selection	Control	
Involvement	1	7	2				2								2				1				1											16	
Support				11	1																	1		1										14	
Communication	1	1				6	1	1													1	1						1					13		
Knowledge and Technical Expertise				5		1	1	1					1						1			1	1										11		
Commitment			2		1	1					2				2																1		9		
Ability to Handle								1							3											1	2				1		8		
Effective / use of											5	2							1													1	8		
Capability	3	2		1																			1										7		
Training	1	4				1																											7		
Clarity / Definitions										1	2		1															1	1	1			7		
Managerial Skills								1							2										2	1							6		
Skills	3					1	1																										5		
Availability							1																										5		
Adherence													1									1											5		
Alignment and suitability										1	1																						5		
Trust and Confidence			2				1	1																			1	1	1				4		
Experience					1	1			1																								4		
Maturity					3				1																								4		
Environment quality	2			2																													4		
Leadership								3																									3		
Professionalism and Integrity	1					1																			1								3		
Competencies	2											1																					3		
Politics and norms	1				1	1																											3		
Culture					3																												3		
Capacity	1																						1										3		
Dedication Time	1						1							1																			3		
Agreement or consensus															2																		3		
Structure and Responsibilities											3																						3		
Soft Skills				2																													2		
Empathy				1				1																									2		
Responsiveness				1				1																									2		
Cooperation								1														1											2		
Empowerment	1										1																						2		
Quality									1														1										2		
Compatibility										2																							2		
Documentation and Methodology												2																					2		
Reliability								1	1																								2		
Times	18	15	15	13	11	8	9	8	8	7	7	7	6	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	187

These factors have been obtained through research on the most influential objects and attributes in ICT projects. The *attributes* are represented in the rows (such as involvement, support, communication, and knowledge) and are ordered according to their major references in the

literature. *Objects*, represented in columns, refer to people, activities, or events. The most referenced objects are placed first in the columns. To combine attributes with objects, a numerical score is established, which is higher as references to such factors increase in the literature. For those combinations of rows and columns (or attributes and objects) that have not been cited in the literature, no score is established, because these attributes will have no impact on the objects.

When analyzing the content of the columns, some of the most referenced objects studied include team members, users, senior management, consultants, the organization, internal members of the company, the project leader, and the plan. *Consultants* are the team members or participants who work on the implementation of the technology that the project deals with. *Users* refer to the client to whom the technology is being implemented and who has contracted the project. *Top management* refers to the senior positions of the company that has hired the service, while *internal members* (in-house internal intercompany) refer to the rest of the workers of that organization who will be affected by the technology implemented. Finally, regarding the objects mentioned, the *project manager* or project leader is the person who is responsible for managing and organizing the tasks of the project. This position can be held both in the company that hires the service and in the consulting company that offers the advice. There are other objects studied that are not natural persons, such as planning or project management. *Planning* refers to the preliminary details of the strategies and tasks that will achieve the objectives of the project, as well as the mission and vision of the project

Regarding the attributes, the ones that have the most impact on the previously mentioned objects are: involvement, support, communication, technical skills, commitment, and the effective use of certain objects such as the project plan or management. *Involvement* refers to the significant role, influence, active participation in important decisions, awareness of the project, and the obligations it entails for any of the mentioned objects or persons (Iriarte & Bayona, 2020). *Support* is considered as giving approval, comfort, or encouragement in the tasks or decisions of the project, in addition to being actively interested and aware of its success. On the other hand, the attribute *communication* is understood as the exchange of information through any medium, whether spoken, written, non-verbal, etc.

Another significant attribute for success is *knowledge and technical expertise*, which refers to the knowledge and technical experience of any of the mentioned objects, such as team members, consultants, users, or managers. Finally, *effective use of* refers to the productive use of planning (well-defined vision and planning), tools, or project management.

In conclusion, by combining the aforementioned objects and attributes, critical success factors for the implementation of information and communication technology projects can be obtained. Apart from the most cited factors that will be used in subsequent studies, there are other factors studied in the literature that are also influential in the success of these projects. One of them is user training, as their knowledge about the processes and technology will facilitate its implementation. Others include the maturity of the organization, the availability of financial

resources, or the organizational culture, as it is important for the culture to be flexible in order to adapt more easily to the changes that digital transformation entails.

Other authors, such as Varajao and Tagaki (2019), agree with the previous study and mention key success factors, such as the support of senior management, identifying business benefits, managing organizational change, and regulating deadlines and budgets. Additionally, effective planning and communication, along with risk and change management, can complement these factors (Díaz, González Crespo, & Nelson, 2015).

Risk management involves developing contingency plans to determine the best course of action in unforeseen situations or problems that may arise during the project's development. Risks should be identified, analyzed, and incorporated into the project plan proactively to increase the probability of positive events and decrease the likelihood of negative events. Change management involves providing flexibility to the project so that it can adapt to environmental variations such as changes in equipment, requirements, deadlines, or context. These possible changes should be considered in the project planning to make them easily manageable if they occur.

The following tables summarize the types of success and success factors that have been most studied and mentioned in the analyzed literature.

Table 1. Literature summary of ICT project success types. Source own elaboration

TYPES OF SUCCESS	AUTHORS
On-time, on-budget, on-scope	(Díaz, González Crespo, & Nelson, 2015), , (Thomas & Fernandez, 2008)(Varajão & Takagi, 2019) (Iriarte & Bayona, 2020)
Initiation success and execution success	(Varajão, 2018)
Successful compliance with laws and standards	(Varajão & Takagi, 2019)
Successful correspondence	(Hirschheim & Lyytinen, 1988),
Satisfaction of users, sponsor or team members	(Hirschheim & Lyytinen, 1988), (Thomas & Fernandez, 2008)
Technical, business and management success	(Thomas & Fernandez, 2008)
System success	(Iriarte & Bayona, 2020)
Success of deliverables	(Varajão, 2018)(Díaz, González Crespo, & Nelson, 2015)

Table 2. Literature summary of ICT project success factors. Source own elaboration

SUCCESS FACTORS	AUTHORS
HighErection Support	(Díaz, González Crespo, & Nelson, 2015), , (Thomas & Fernandez, 2008)(Varajão & Takagi, 2019)(Iriarte & Bayona, 2020)
Change management	(Díaz, González Crespo, & Nelson, 2015), (Varajão & Takagi, 2019)

Effective planning	(Iriarte & Bayona, 2020), (Díaz, González Crespo, & Nelson, 2015) (Varajão & Takagi, 2019)
Communication	(Hirschheim & Lyytinen, 1988) (Díaz, González Crespo, & Nelson, 2015)(Iriarte & Bayona, 2020)
Risk management	(Díaz, González Crespo, & Nelson, 2015)
User involvement	(Iriarte & Bayona, 2020)
Skills and knowledge of team members	(Iriarte & Bayona, 2020)

EMPIRICAL STUDY

The following survey aims to achieve research to understand how the success of ITC projects can be evaluated in a more objective way, depending on the influence that the most highlighted factors in the literature have on the general objectives that the projects aim to achieve success.

The variables of interest in this research can be defined in two groups. First, the types of success (group 1), which will be considered as dependent variables, since they will be affected by the influence of the second group of variables. This second group will include the critical factors that influence success (group 2), and that, in this research, will be considered as independent variables that will affect the first explained group composed of the types of success.

On the side of **group 1** of dependent variables, the objectives that organizations intend to achieve to affirm the achievement of success have been determined. The classification of these objectives or types of success has been made based on the Project Management Triangle explained above and composed of the three objectives of fulfillment:

- *On-budget* (de cost, deadlines and scope). Fulfilling a project at cost or "*on-budget*" will require that the predefined budget in the project proposal be met.
- The term "*on-time*" implies that the predefined deadlines are met and the project is not temporarily extended.
- For the last vertex of the Triangle, the term "*on-scope*" implies that the requirements of the contract are met and that all aspects covered by the scope are addressed.

In addition, these three success objectives have been completed along with "*user satisfaction*" and "*deliverables success*", as they are the other most referenced success objectives in the literature

On the other hand, **group 2** of independent variables will be formed by the most influential factors in the success of ICT implementation projects, studied in the double entry table shown in image 3. These factors taken for the following questionnaire are the most cited in the study by Bayona and Iriarte (2020): the support of senior management, the involvement of users, the experience and technical knowledge of consultants, vision and well-defined planning and internal communication. Therefore, in the same way as group 1, group 2 will also consist of five variables.

1. *Top management support*: understood as the senior positions of the company that hires the service, attend, give approval, or are actively interested and aware of the project, and adhered to the objectives of this. It is also understood as their participation in the formation of project trends and their preparation to distribute the resources and authority necessary for the execution of the project.
2. *Users' involvement*: the active participation of end users and their consultation during the project.
3. *Consultant expertise*, understood as the high qualification of the project team members, their knowledge about the company and their experience related to the implementation of the project.
4. *Internal communication*. Understood as the exchange of information spoken, written or through any other medium. Among internal users, mainly among team members, users, *stakeholders* and suppliers or the dialogue between user-client-contractor. The information exchanged may relate to the plan, for example, in terms of work routines being standardized and communicated to relevant personnel.
5. *Well-defined vision and planning*. This is one of the key elements in the design of the project. It consists of establishing the objectives to be pursued, the purposes of the business where the technology is implemented and the strategies to achieve them.

In conclusion, both groups of variables will be related to analyze to what extent the successes (group 1) depend on the different critical factors (group 2) recently mentioned and detailed and will be shown in the following Table 3 of double entry.

Table 3. Study variables. Source : Own elaboration.

Success Factors/Types	ON TIME	ON BUDGET	ON SCOPE	DELIVERABLE SUCCESS	USERS SATISFACTION
TOP MANAGEMENT SUPPORT					
USERS' INVOLVEMENT					
CONSULTANTS EXPERTISE					
INTERNAL COMMUNICATION					
WELL-DEFINED VISION AND PLANNING					

The intended audience for this questionnaire consists of professionals who are employers in the technology consulting sector and have work experience in projects that implement information and communication technologies. A total of 64 observations were obtained, meaning that 64 individuals working in various ICT consulting companies were randomly selected to answer the questions included in the questionnaire and help achieve the objectives of the study. The estimated population targeted by the survey is 128,000 professional technology consultants, resulting in a margin of error (e) of 12.25%, which is a limitation of the study.

RESULTS AND DISCUSSION

All of the technology consultants surveyed, who have work experience in ICT implementation projects, have provided their assessment on a scale of 1 to 5 (where 1 is not influential and 5 is very influential) regarding the impact of the selected factors on the different types of success shown in the columns of the following Table 4 of double entry, which was used to conclude the study. The average scores obtained from the survey are presented below. For instance, as shown in Table 4, the surveyed consultants rated the influence of "senior management support" at 3.84 out of 5 in achieving project deadlines (on-time objective).

Table 4. Average value out of 5 that respondents score on the influence of each factor on the types of success. Own elaboration.

Success Factors/Types	ON TIME	ON BUDGET	ON SCOPE	DELIVERABLE SUCCESS	USERS SATISFACTION
TOP MANAGEMENT SUPPORT	3.84375	3.90625	3.484375	3.4375	3.546875
USERS INVOLVEMENT	3.8125	3.09375	3.90625	3.78125	4.359375
CONSULTANTS EXPERTISE	3.78125	4.359375	4.328125	3.703125	4.203125
INTERNAL COMMUNICATION	4.25	3.625	4.109375	4.078125	4.09375
WELL-DEFINED VISION AND PLANNING	4.546875	4.34375	4.333333333	3.78125	3.921675

The basis for this study is that the selected factors have an impact on success, as all values are above 2.5, which is the midpoint on the influence scale. This confirms that, as indicated in the literature reviewed, the selected factors do indeed influence the achievement of success. Furthermore, Table 5 shows the percentage contribution of each factor to each type of success, allowing for a comparison between the contributions that critical factors make to each objective of digital transformation projects.

Table 5. Contribution of each of the factors to the achievement of each type of success.
Source own elaboration

Success Factors/Types	ON TIME	ON BUDGET	ON SCOPE	DELIVERABLE SUCCESS	USERS SATISFACTION
TOP MANAGEMENT SUPPORT	19%	20,21%	17,28%	18,30%	17,62%
USERS INVOLVEMENT	18,84%	16,01%	19,37%	20,13%	21,66%
CONSULTANTS EXPERTISE	18,69%	22,55%	21,47%	19,72%	20,89%
INTERNAL COMMUNICATION	21%	18,76%	20,38%	21,71%	20,34%
WELL-DEFINED VISION AND PLANNING	22,47%	22,47%	21,49%	20,13%	19,49%
SUM-UP	100%	100%	100%	100%	100%

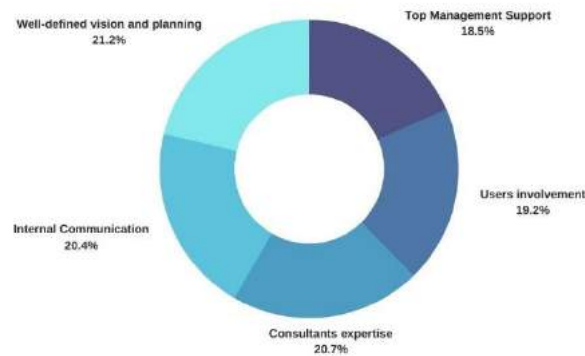
First of all, the most significant factor for achieving project deadlines and timely delivery is "clear vision and well-defined planning." Similarly, for meeting project scope requirements, a well-defined plan is the most critical factor since it ensures that project members are aware of all the necessary work to be completed within the project's scope.

The experience and technical knowledge of consultants are the most influential factors in achieving project budget goals. Furthermore, effective communication among team members is the primary factor that contributes to successful project deliverables and business benefits.

For the last type of success identified in Table 4, "user satisfaction," user involvement is the most decisive factor. The relationship between user involvement and satisfaction suggests that active user participation in the project will lead to their satisfaction.

If we consider the contribution of each factor to success, we can see that "clear vision and well-defined planning" is the factor that contributes the most to the success of ICT projects, with the lowest contribution from "top management support." However, it is important to note that there are no significant differences in the contribution of different factors to success since these are critical success factors for digital transformation projects according to the literature.

Image 1. Contribution of each critical factor to the success of ICT projects. Source own elaboration




CONCLUSION

This study can serve as a valuable reference for consulting firms seeking to reduce the likelihood of failure in their digital transformation services. It successfully identifies areas where efforts should be focused to achieve successful services, specifically ensuring user satisfaction with implemented technology, meeting project deadlines, budgets, and scopes, and delivering business benefits. This study is relevant not only for consulting firms but also for companies seeking to address technological needs that they cannot solve themselves.

Moreover, depending on the primary objective of the project, efforts can be focused on different factors. For instance, if the primary goal is to improve business productivity or reduce time spent on activities, frequent and relevant communication among users, senior managers, and other internal participants is critical. To achieve this, weekly meetings could be held to ensure that all relevant details related to the project are properly communicated, enabling team members to deliver results that meet the client's needs. Finally, the study concludes with an illustration (Image 2) that provides a set of suggestions for successfully carrying out digital transformation projects based on the primary objective.

Image 2 Summary of recommendations according to the objectives pursued. Source own elaboration

Success	Recommendations
 <p>Timings and scope</p>	<p>Define vision and planning Establish short and long term plans and details project goals</p>
 <p>Budget</p>	<p>Guarantee the experience and technical knowledge of consultants Train and select consultants with enough technical and functional expertise</p>
 <p>Deliverables</p>	<p>Promote Internal communication Organize regular interviews with all parties involved, both, internal and external customers</p>
 <p>User Satisfaction</p>	<p>Encourage user involvement Motivate users in order to activate their interest and awareness about the project objectives</p>

REFERENCES

- Díaz, F., González Crespo, R., & Nelson, J. (2015). Motivos de fracaso en los proyectos de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. *International Conference on Research in Intelligent and Computing in Engineering*.
- Hirschheim, R., & Lyytinen, K. (1988). Information Systems Failures- a Survey an Classification of Literature. *Research Gate*.
- Iriarte, C., & Bayona, S. (2020). Project success factors: a literature review. *International Journal of Information Systems and Project Management*.
- Pollack, J. (2017). Change Management as an Organizational and Project Capability. *Research gate*.
- The Standish Group. (2021). *The Standish Group reports*. available in <https://www.standishgroup.com/>
- Thomas, G., & Fernández, W. (2008). Success in IT projects: A matter of definition? *International Journal of Project Management*.
- Varajão, J. (2018). The many facets of Information Systems (and Project Success). *International Journal of Information Systems and Project Management*.
- Varajão, J., & Takagi, N. (2019). Success management in information systems projects: a literature review. *Research Gate*.

COMPARISON OF ECOLOGICAL AWARENESS AND PURCHASING HABITS OF CONSUMERS IN CROATIA AND GERMANY: AN IN-DEPTH INTERVIEW STUDY

Ivana ŠTULEC

PhD, Associate Professor, University of Zagreb Faculty of Economics and Business, Croatia, Department of Trade and International Business

Dora NALETINA

PhD, Associate Professor, University of Zagreb Faculty of Economics and Business, Croatia, Department of Trade and International Business

Maja KARAKAŠ

MA, Graduate student at the University of Zagreb Faculty of Economics and Business, Croatia

ABSTRACT

Sustainability is an omnipresent concept that pervades both business practices and consumer lifestyle. Today's consumers are demanding but informed, educated and conscientious. Being aware of the footprint their consumption leaves on the environment, consumers seek and purchase organic and environmentally friendly products. However, even though ecological awareness is a new and invigorating trend among consumers, it cannot be interpreted unequivocally between markets with different levels of development. The paper aims to study and compare ecological awareness and resulting purchasing habits between consumers in Croatia and Germany. The study is conducted through a series of in-depth interviews with Croatian and German consumers. Qualitative analysis reveals that both Croatian and German consumers recognize the relevance of care for the environment, as well as the weight that each individual carry in obtaining environmental goals. Likewise, majority of respondents proclaim their preferences towards organic and environmentally friendly products and would prefer to buy an ecological and environmentally friendly product instead of a conventional one. The difference between Croatian and German consumers arises when faced with market offer of ecologic and environmentally friendly products and monetary incentives for recycling. It can be argued that a higher economic development and a greater supply of organic and environmentally friendly products could substantially contribute to environmental protection.

Keywords: Ecological awareness, Organic products, Environmentally friendly products, Purchasing habits, In-depth interview, Croatia, Germany.

INTRODUCTION

Since the beginning of its existence, human population influences the environment in which they live, work and reside. According to accepted ecological standards, ecological problems are all changes in the physical state of the environment caused by human activity that society considers unacceptable (Črnjar, 2002). The element that contributed and continues to contribute to ecological problems is humans' irresponsible attitude towards the environment, which can be characterized as

the lack or absence of ecological awareness. Environmental ethics examines how people should behave in relation to the environment, biotic communities, ecosystems, the biosphere and nature in general. Environmental protection arises as a result of ecological awareness, which also helps to improve and spread environmental ethics (Črnjar et al., 2009). People began to look for alternative forms of development that would respect the balance between nature and human society, because it is impossible for development and the environment to coexist in harmony for a long time. How much care for the environment will be expressed when making a purchase largely depends on the availability of the product at points of sale, the appropriateness of the price, the consumer's understanding of the green properties of the product and the consumer's perception of efficiency, i.e. their feeling that by using and buying the product, they are helping to solve environmental problems (Nefat, 2014).

To achieve a sustainable lifestyle, it is necessary to understand the connection between purchasing behaviour and elements of personal attitude. Each person has their own behavioural traits and attitudes that connect in different ways. Sustainable behaviour can be achieved if tools are used to influence behaviour. Consumers are mostly aware of ecology and what is happening to the environment, but they admit that their understanding of their purchasing choices and knowledge of their consequences on the environment are still insufficient (Khare, 2015).

The paper aims to study and compare ecological awareness and resulting purchasing habits between consumers, with regard to the country of their residence. We studied consumers from Croatia, as a representation of a developed but still post-transitioning economy, and Germany, as a representation of highly developed economy and mature market. Croatia and Germany have a vast historical, cultural and trade connection, so it can be argued that consumers are influenced by same shopping trends, even if with a certain time lag. The study is of qualitative nature and is conducted through a series of in-depth interviews with Croatian and German consumers. In line with exploratory nature of the study, following research questions are defined:

- Is there difference in ecological awareness and resulting shopping behaviour between consumers from Croatia and Germany?
- To what factors can be differences in attitudes towards environmentally friendly shopping behaviour attributed?

Results of qualitative analysis offer valuable practical implications for the retailers and producers of organic and environmentally friendly products, but governments as well in their effort to elevate green purchasing habits. Value of the paper is likewise reflected in its theoretical, empirical and methodical contribution as it offers foundation to construct a highly structured questionnaire needed for further quantitative analysis.

The structure of the paper is as following. After the introductory part, a literature review is provided regarding the consumer behaviour and factors influencing green and environmentally friendly consumer behaviour. Third section outlines research method and sample characteristics. Fourth section presents results analysis, followed by discussion and implications. Next, research limitations and recommendations for future research are given. The concluding section summarizes the most important theoretical and practical acknowledgments.

LITERATURE REVIEW

Understanding the factors that affect the marketability and sales of a product is critical in order to fulfil and satisfy the wishes of customers better than the competition. The study of the psychological, social, and physical actions people take when they buy, use, and discard goods and services is known as consumer behaviour (Blackwell et al., 1999). Consumer behaviour is an extremely complex process. The specific aspects of consumer behaviour that influence how consumers construct an opinion in their minds about the value of a certain good or service are: demographic characteristics, motives, attitudes, personal values and knowledge (Vranešić et al., 2018). Motives act as internal forces that influence and control consumer behaviour (Piri Rajh, 2006). The consumer will value some aspects of the offer more and some less, depending on the reasons for the purchase. Attitudes are permanent systems of judgments, feelings and tendencies to act in favour of or against different circumstances (Kesić, 2006). Consumers form opinions or attitudes about brands, based on which they decide whether to buy a certain product or service.

Strengthening of ecological awareness and changes in consumer tastes are reflected in the so-called green consumer mentality based on which consumers are ready to pay a higher price for environmentally friendly products. Consumers often differ in their level of environmental awareness and concern for a range of environmental issues, from local problems such as water and air pollution to global issues such as climate change, ozone holes, species extinction or tropical forest loss (Ottman & Reilly, 1998). A green consumer is a person who, when making a purchasing decision, considers all available information and knowledge in order to choose the option that, in his opinion, represents the best compromise between satisfying his own desires and promoting the well-being of the environment and the entire community (Ham, 2009). Green products are those that, compared to the alternative products, harm the environment less or have a less significant impact on it. However, consumers are led by their own interests when purchasing green products, therefore a green product should perform all required functionalities equally as good or better than conventional products (Makower & Pike, 2009). Since many consumers do not prioritize the environmental impact of products or even question the value of such products, companies should produce green and environmentally friendly products that are similar or better than existing products in terms of their functional features (Nefat, 2014).

When studying factors that contribute to adoption of green products and green purchasing habits, ecological awareness proves to have a significant positive impact (Anvar & Venter, 2014; Zhang, 2020). Some consumers are starting to adopt eco-friendly products because of their own health concerns. For example, consumers may start using organic products due to concern for their own health and the health of their family, which may be prompted by special programs, medical advice or the birth of a new child (Daniela et al., 2012). Sociodemographic characteristics such as gender, age, education and personal income show significant impact. Female customers show more positive attitudes compared to male customers, whereas young consumers tend to be more sceptical toward green product. Education and income level show positive influence on purchasing of green products (Witek & Kuzniar, 2020). Several studies confirm social influence as a determining factor (Chen, 2013; Anvar & Venter, 2014). Ramayah et al. (2010) define social influence as a change in one's thoughts, attitudes and behaviour as a result of interaction with other individuals. Social norms can

influence those consumers who imitate others or are self-conscious about their actions. Referents could be friends, family, teachers, neighbours, not for profit or for profit organizations, etc. (Kalafatis et al., 1999). Cultural characteristics shape green behaviour as well. Chen (2013) conducted a research among Chinese and American consumers and found that collectivistic cultures, as opposed to individualistic ones, are more sensitive to prices of green products. Furthermore, eastern cultures that tend to be high-context show trust in word-of-mouth, whereas western cultures that tend to be low-context believe more in written forms and pay higher attention to details of environmental protection. Since Croatia and Germany both belong to western cultures, we focus our study on the possible effect of economic development of a country.

RESEARCH METHOD AND SAMPLE CHARACTERISTICS

The research was conducted through in-depth interviews in order to examine the environmental awareness and purchasing habits of consumers. An in-depth interview is a qualitative research method that provides information and knowledge about the attitudes and beliefs of respondents based on the conversation with a single interviewee. Through the individual conversation with the respondent, the examiner encourages a conversation about a specific topic or subject of research and in this way encourages a series of associations, thoughts and attitudes. The interviews were conducted with six interviewees, three of whom are German citizens, and the other three are Croatian citizens. Interviews with respondents from Croatia took place in person, while respondents from Germany were interviewed via video call. The aim is to establish whether there are differences in environmental awareness and shopping habits between residents of Germany and residents of Croatia. The age range of all respondents is between 25 and 35 years old, with even distribution of high school and faculty education and urban residence. Demographic characteristics and personal income of respondents are presented in table 1. Respondents from both Croatia and Germany show average personal income for its country of residence. The goal of the research is to compare the attitudes of respondents from Germany and Croatia and to see the differences in their behaviour regarding the daily purchase of groceries and the use of organic products. Respondents also answered questions regarding recycling and behavioural habits aimed at preserving environment.

Table 1. Demographic characteristics of respondents

Respondent's name	Gender	Age	Education	Occupation	Place of residence	Personal income (in euros)
Maja	female	28	Faculty degree	Family doctor	Zagreb, Croatia	1.500 – 2.000
Petra	female	25	Faculty degree	Human resources manager	Zagreb; Croatia	700 – 1.500
Vedrana	female	25	Faculty degree	Operator in the secondary distribution of beverages	Varaždin, Croatia	700 - 1.500
Marc	male	27	High school degree	Personnel services provider	Wemding, Germany	> 2.000

Rene	male	33	High school degree	Sustainability advisor	Munich, Germany	> 2.000
Natascha	female	27	High school degree	Head of department at the nursing home	Wemding, Germany	> 2.000

RESULTS ANALYSIS

Respondents were first asked to acknowledge their level of familiarity with today's environmental problems and their level of concern regarding global and local environmental issues. Table 2 brings the excerpt of the most important declarations. All respondents consider themselves familiar with environmental problems and state water and air pollution as two biggest environmental concerns of today.

Table 2. Respondents' attitudes towards today's environmental problems

Respondent	Answer
Maja	I am familiar with today's environmental problems such as the pollution of nature, the sea, the extinction of animal and plant species, etc. I believe that they are a big problem for humanity and that we should all contribute to their solution together. I am just as concerned about environmental problems in the world as in my country, especially in Croatia, because the mentality of most people is still that we should not worry about nature and the environment. I think that such a mentality of people is the biggest environmental problem, they don't care about the future, everyone in the interest of enjoying the present, recycling is not taken into account, plastic and garbage are left everywhere, water is polluted, sewage systems are not controlled.
Petra	I believe that I am familiar with the world's environmental problems, and I would like to do everything I can, in order to improve the situation in the world at least a little with my contribution. Poor waste management, global warming, greenhouse gas emissions, air and water pollution, deforestation are just some of the problems the whole world is facing, and if the world doesn't come together, nothing will change. Undoubtedly one of the biggest problems today are huge amounts of undisposed garbage, especially plastic. However, I believe that the biggest problem is air pollution caused by harmful gases from cars, factories, etc. Without clean air, there is no quality of life. People develop allergies and diseases due to poor air quality, food is of lower quality, etc.
Vedrana	I am familiar with current challenges related to environmental pollution of the planet. I try to sort waste, I use the services of a recycling yard in my city where all waste is sorted and disposed of properly. If I have the opportunity, I prefer to use a bicycle as a means of transportation instead of a car. I am concerned about environmental problems today and I believe that every person should live by the saying " think globally act locally". I consider the biggest environmental problem to be global warming and climate change in general, increasing air and water pollution.
Marc	I am extremely aware of current problems, but I think that these issues have been present for a very long time and the previous generation was not very interested in them. Lives were lived without thinking about the consequences, and now today's generation is being pressured to do something about it. I think it's a little too late for that now. Today we can

	only reduce or control the damage. I believe that the biggest problem is that we exploit the earth for its resources.
Rene	I am familiar with today's environmental problems, and there are quite a few of them. I believe that we the people should work together to combat global warming as soon as possible, which I consider to be the biggest problem together with environmental pollution. The problems in the world worry me even more than the environmental problems in my country.
Natascha	Yes, I am familiar with the major environmental problems of today, but I believe that there are certainly environmental problems that I personally am not aware of. I wouldn't say that environmental problems in Germany are more important to me than those in other countries, but I believe that we are all more concerned about what is closer to our eyes. Due to the increased need for luxury, wealth and goods, environmental problems are also growing in many areas. What worries me the most is today's society, which does everything to fulfil its own "ego trip" and does not think about the consequences and the future. I consider the pollution of the sea and the pollution of the world with micro plastics as the two biggest problems of today.

Next, respondents were asked to express their opinion about the impact of the average citizen on the environment, both in regard to its pollution and protection. Special emphasis was drawn to electric vehicles and their ability to reduce carbon footprint. Table 3 brings the excerpt of the most important declarations. Residents of Croatia, as well as residents of Germany, believe that every citizen should start with himself or his household. When it comes to electric vehicles, opinions are also positive. Almost all respondents believe that switching from traditional to electric vehicles would help protect the environment. Furthermore, two respondents possess a certain type of electric vehicle in their household and consider it a good choice. Residents of Croatia also believe that information regarding governmental subsidies for purchasing electric vehicles should be more exposed by media and that the incentives scheme is not sufficiently developed as in other countries.

Table 3. Respondents' attitudes towards environmental protection and electric vehicles

Respondent	Answer
Maja	I believe that the exhaust fumes of cars, especially older cars with a lack of fuel filters, are one of the big problems for the environment, especially in developed areas and big cities. They are the cause of air pollution and contribute to the formation of the ozone hole, a problem that could be solved in the near future with electric cars. Personally, I would buy an electric car on the condition that charging stations are widely accessible. I think that for now in Croatia there are not enough stations to charge electric cars, which is a problem for traveling long distances. I believe that subsidies for electric cars are a very good incentive for buying electric cars, but unfortunately in Croatia it is an insufficiently regulated topic and it is not implemented as in other EU member states.
Petra	I believe that without a global agreement, there will be no major and significant changes. An ordinary citizen can sort waste, use less water and electricity, not pollute the environment, move more on foot, by public transport or bicycle, buy less unnecessary things and clothes. I also think that switching to electric vehicles would change the current state of the environment, because it makes a big difference if you drive around the city

	<p>centre in an ordinary car that emits harmful gases, or if we have the majority of electric vehicles that are 'clean'. We have a hybrid vehicle in the family that mostly runs on batteries, and I think that this type of car is a good solution for reducing harmful gas emissions. Also, I see that EU countries are starting to introduce diesel powered car bans. Today or tomorrow you won't be able to travel to any city in the world with a diesel car. I would support such a ban, with the condition of subsidizing the purchase of electric vehicles.</p>
Vedrana	<p>In order to put an end to excessive environmental pollution, it is necessary to start with individuals and households. An average family produces 6 bags of garbage per week. If one household at a time decided to reduce the generation of waste by some simple actions such as replacing plastic bags with cloth bags or similar, the amount of waste would be significantly reduced. I think it can change for the better if we switch to electric cars. In general, using renewable energy sources instead of non-renewable ones can contribute to the restoration of the environment. Personally, I would buy an electric car since they are more environmentally friendly and I think they are our future in terms of transportation. I also think that such monetary incentives provided by the government should be more exposed in the media so that the general public would be more familiar with this possibility. As far as I am aware, every year the amount that the Environmental Protection Fund offers to citizens is increasing, so more people decide to buy an electric car precisely because of the subsidy.</p>
Marc	<p>I believe that the average citizen cannot influence the environment as much as many people think, although it is important for each individual to leave some kind of mark in an attempt to do better. I also think that switching to electric vehicles would greatly affect environmental protection, but we should not exaggerate. It is still not known how the parts of electric motors that are starting to be mass-produced will be recycled. I personally own a hybrid plug-in car (gasoline/electric), and I think it's the best combination since diesel is much worse for the environment. I charge the car using the so-called "green electricity" that I get through the solar panels that are installed on the roof of my house, and I use the gasoline engine for longer trips. I believe that in the future, a combination of a hydrogen drive with the support of an electric motor should be established. The government subsidy certainly helped me to buy my car, but I still find it significantly expensive to buy an electric car.</p>
Rene	<p>Of course! Everyone can influence pollution and environmental protection through their behaviour. Any consumer with a shopping behaviour such as buying local, vegan or sustainable products can help. Not that the citizens can, but they must, because the demand determines the supply, and if the demand expects only ecologically and climate-friendly alternatives, then they will produce only that. I believe that switching to electric cars would help protect the environment, but only if the cars were charged with the so-called "green electricity", not "grey electricity". Batteries should also be able to be produced with even lower emissions. I also think that public transport is the best option and I personally prefer it more. People must be aware of their own actions, and I believe that no amount of money can encourage ecological thinking.</p>
Natascha	<p>I think that everyone can do something to help protect the environment, including the average citizen. Maybe at first it sounds like something insufficient, but I believe that a larger group of people who can make a difference should come together. That's why everyone should make some contribution even if it doesn't look promising. Personally, I</p>

	don't understand electric cars enough to have any opinion on it, and I've never thought about buying one.
--	---

Next, the respondents were asked to express their attitude about waste disposal and recycling. Their answers are summarized in table 4. It can be concluded that all respondents dispose waste after usage and recycle out of personal responsibility, regardless of the country of residence, with a remark that one respondent from Croatia mentioned a possibility of fine payment as an additional incentive.

Table 4. Respondents' attitudes towards waste disposal and recycling

Respondent	Answer
Maja	I regularly dispose of waste after use, because I believe that this is one of the ways in which, with a little effort, I can personally contribute to the improvement of the ecological situation both in my country and in the world. I regularly separate waste for recycling, mostly plastic, paper and tin.
Petra	Yes, I separate waste into mixed, bio, plastic and paper/cardboard. It doesn't take much time, and I think it's the least we can do to make our life on earth better.
Vedrana	I dispose of it in containers for mixed waste, paper, plastic and organic waste. If the waste is not sorted properly, there is a possibility of paying a fine/increasing the waste removal fee.
Marc	I recycle paper, plastic, bio and dispose of the remaining waste in the appropriate container.
Rene	Of course I dispose of the waste after use if I can't use it any other way. I recycle everything I can.
Natascha	After use, I dispose of the waste, but I must admit that my private waste disposal is different from that at work. I privately separate paper, plastic, bio and the rest of the garbage. I am not so consistent at work due to stress and laziness. There are disposal containers at my workplace, but they are quite far from each other, so I only separate paper at work.

Regarding their shopping habits, all respondents make effort to reduce usage of plastic shopping bags and buy them only when faced with no other solution. All respondents prefer to use cloth shopping bags. Answers presented in table 5.

Table 5. Respondents' attitudes towards plastic shopping bags

Respondent	Answer
Maja	I still use plastic bags occasionally, but whenever I have the chance I try to use paper bags or my cloth bag, especially when we go shopping.
Petra	Yes, I use canvas bags, I collect one from each city as a souvenir. I always carry one with me when I go to the store, so that I don't have to take plastic disposable bags.
Vedrana	I use plastic bags if I forget to bring a cloth one to the store, which is about once a month. I mostly use a canvas bag to go to the store.
Marc	I try to use plastic bags as little as possible, but it's not always that simple. Our local store has not kept paper bags for a long time, so I have to get plastic bags to pack fruits and vegetables.
Rene	I use plastic bags only if there is no other way. I usually carry cloth or recyclable bags with me at all times. I buy plastic bags once every 3 months and use them several times.

Natascha	I rarely use plastic bags, but it happens that I take them, probably out of habit. I can't say exactly how often I buy them because they are becoming less and less available. Unfortunately, I found paper bags to be impractical and tear very easily when shopping. That's why I use canvas bags more and more often, but I also have to admit that I often forget to bring them.
----------	--

Further, respondents were asked to express their opinion about the monetary amount they receive in their country for returning plastic bottle packaging and thus enabling the process of recovering resources. Answers are presented in table 6. As it can be seen, all respondents would engage in plastic bottle recovery even if there were no monetary incentive involved. However, some differences occur regarding the country of residence. The majority of respondents from Croatia believe that the current monetary incentive is sufficient and encouraging, but they also claim that they would recycle more if that amount was higher. Respondents from Germany do not consider the monetary incentive to be crucial for recycling, that is, they would not recycle more if that amount were higher.

Table 6. Respondents' attitudes towards monetary incentives for plastic bottles recovery

Respondent	Answer
Maja	I think that the amount we receive for returning packaging is a sufficient incentive for recycling, especially in our country it has proven to be very effective in encouraging people to recycle. Personally, I would recycle even if I didn't have any financial compensation, but certainly if it was higher, I would probably have even more motivation.
Petra	Personally, I think that the amount for returning the packaging is not enough of an incentive, and I think that most people who return the packaging do so out of necessity, at least as far as Croatia is concerned. Personally, I would recycle in any case.
Vedrana	I consider any fee for returning the packaging to be an incentive. Especially nowadays, when we are faced with an exceptional increase in prices, people look at every cent. For example, mineral water is often drunk in my household, which is why we have a lot of plastic waste from bottles. For this reason, at least once a month we take the bottles to stores that accept return packaging in order to get rid of this waste, and the monetary compensation is only a plus. If the monetary compensation for return packaging were higher, I am sure that more people would use this service.
Marc	I believe that I would personally recycle in any case, i.e. the amount of money when returning the packaging does not play any role for me. The basic idea is that we don't burden the world with our garbage.
Rene	Yes, we rarely see returnable bottles end up in the trash, and if that happens, it's a great extra income for homeless people to collect bottles and earn a little extra money. I personally would always recycle.
Natascha	I consider the amount received for the return of the packaging to be sufficient. If there was no return in that way, I probably wouldn't recycle due to laziness, but I also think that with a larger amount, I wouldn't personally recycle more than I do now. However, I think it's good that such a return option is available for more and more juices, yogurts, smoothies and the like.

Next, respondents were asked to express their opinion on the possibility of penalties for people who pollute the environment. Answers are presented in table 7. Again, country of residence proves to be distinguishing factor between respondents. The majority of respondents from Croatia consider fines for environmental pollution as a possible solution to the mentioned problem, while respondents from Germany have a different opinion. Residents of Germany believe that penalty system would not help much, but would rather result in higher costs than gains. In their opinion the most important thing should be to influence the individuals themselves, their awareness and their behaviour.

Table 7. Respondents' attitudes towards pollution penalties

Respondent	Answer
Maja	I believe that there should certainly be fines for destroying and polluting the environment, for example, throwing cigarette butts in nature, uncontrolled and inadequate disposal of plastic packaging (which is one of the main problems in the pollution of nature and the death of animal and plant life), uncontrolled release of harmful gases and other substances in factories or from cars, inappropriate disposal of other waste and the like. I believe that fines are the most effective in this case because people, especially from our area, remember the fine and continue to follow the rules.
Petra	I think it would. Today, people think they have the right to dispose of bulky waste in forests, rivers, and parks. I wouldn't impose a fine because it doesn't mean anything to some people. I would punish them with community service, cleaning the environment from garbage for several hours a day, for several weeks etc.
Vedrana	I believe that a fine for, for example, careless throwing of waste that can be sorted would be a good way to create a habit of sorting waste in people.
Marc	Punishment first of all sounds like a solution, but I think that in this case the merciless attitude of the people prevails. Police officers already have enough trivial tasks. More than that would not be of much use. Perhaps it would be good to punish people in the form of doing community service hours, e.g. cleaning up a park for 3 hours or something similar.
Rene	No, I think it's more important to influence people's consciousness to the point that they do it voluntarily. Punishments are not the right way because otherwise people do it secretly like other things. Monitoring people also costs tax money that could be better spent on climate protection.
Natascha	I think that the punishment system could be useful to wake up society and make it clear to us that we should be careful with the environment. I can't say exactly what it should look like, but I think there will always be those who won't follow the rules, and it would take a lot of resources and personnel to maintain and develop such a system.

Following, respondents were asked to express their general opinion on organic and green products. In our study we do not differentiate between organic and green products, but rather encompass all environmentally friendly products and allow interviewees to use the term they are familiar with. Such conduct enables the exploratory nature of a study. Answers are presented in table 8. It can be concluded that residents of Croatia consider organic products better than conventional ones and support their purchase, while the majority of respondents from Germany are of the opinion that it depends on the product itself. Respondents from Germany are also not sure whether something that is presented as an ecological product is truly ecological in nature.

Table 8. Respondents' attitudes towards organic and green products

Respondent	Answer
Maja	I think that ecological products are better than others, because in the same object, for example, a wooden toothbrush, you get the same function or effect, without harming the environment, but preserving it!
Petra	It depends on the product. Many products are falsely advertised as eco-friendly, but they are not. Basically, I support organic products and I think they can be better than regular ones, better quality.
Vedrana	I believe that in recent years there has been a real emphasis on buying more environmentally friendly products and that we are already getting into the habit of taking this for granted from many products. I believe that people prefer to buy a product that they know is environmentally friendly, if it is in some sort of recycled packaging than one that has been tested on animals, for example.
Marc	I consider them better, but I also think it depends on the product itself. Almost every product today that has something organic in it. That is why you should look more carefully and see what is actually an ecological product and what is not.
Rene	It depends. If it's an organic product sold in a supermarket, no, because I don't believe it's a real organic product. If it is an organic product that comes directly from the farmer, then yes.
Natascha	I don't consciously buy organic products and I never pay attention to whether there are ecological alternatives to a product. For this reason, I believe that there is nothing better or worse despite the controls on organic products. I'm not sure if organic products really bring an advantage and to what extent the given certificates are related to reality and how much the companies produce is actually organic.

Respondents were further asked to elaborate on organic product categories they buy and explain why they buy them. The respondents also explained which categories they are willing to pay more for and whether they consider organic cosmetics products to be of the same quality as others. Answers are presented in table 9. It can be concluded that respondents from Croatia mostly buy organic food products and organic cosmetics for which the majority of respondents are willing to pay more, while respondents from Germany consider organic food products from local merchants to be better than others. For that category, the mentioned respondents are willing to pay more.

Table 9. Respondents' purchasing habits of organic products

Respondent	Answer
Maja	From ecological products, I buy toothbrushes, insoles, clothes and shoes made of recycled materials, bags made of recycled materials, creams in environmentally conscious packaging and the like. I am ready to pay more, especially for natural cosmetics that are packed in recycled packaging. I believe that organic and conventional cosmetics are of the same quality.
Petra	Products for household needs, recycled paper, fruits and vegetables that are organically grown, cosmetics, sometimes I find clothing that is produced in an eco-way and with ecological raw materials. There is not a big difference in the quality of eco detergent for dishes and ordinary, and perhaps the difference can help preserve the environment, or at

	least show manufacturers which products are more valued and bought. I can't say which category I would pay more for because it depends on the product, but if there is no difference in the product, I will rather buy the more environmentally friendly one. Organic products can be of better quality, but when you sweat like a horse, you need heavy chemicals and poison.
Vedrana	Most often, I buy environmentally friendly preparative cosmetics, since I have sensitive skin, and at the same time, I would spend more money on that category.
Marc	I buy from local people who produce it, and I am always ready to pay more for these products. I buy organic products in stores only if I like something, or unconsciously. In stores, I don't look at what was produced where, because I personally trust only local merchants when it comes to organic products. As for organic cosmetics, I personally like products that contain as few chemicals as possible. How true that is, I don't know. I like to believe the marketing and the opinions of the women who buy it.
Rene	I buy from local merchants whenever possible and would always pay more for such products. In this way, I support local sellers and I believe that I reduce emissions. I personally don't use organic cosmetics, so I can't say anything about it.
Natascha	I buy organic products if I am interested in them. As for cosmetics, I use natural cosmetics.

Table 10 discloses the respondents' contentment with offering of organic products in their country of residence. The majority of respondents from Croatia consider the offer of organic products in Croatia unsatisfactory and claim that Croatia is not yet at the level of the European Union. Respondents from Germany are of the opinion that the offer in Germany is satisfactory and they do not order anything online because they have everything they need. Again, they prefer to buy from local merchants.

Table 10. Respondents' contentment with organic products offer in their country

Respondent	Answer
Maja	I believe that the offer of organic products in Croatia is still unsatisfactory, although it is obvious that the situation is much better than 10 years ago. Natural cosmetics I mostly buy in dm or through web shops, both domestic and foreign.
Petra	Over time, a wider range of products can be found in Croatia as well, but I believe that we are not yet at the EU level with the offer. I buy them in drugstores and supermarkets and do not order them online.
Vedrana	For me, it is satisfactory since I am faithful to those products that I have convinced myself that they work for me. I buy products in drugstores and do not order them online.
Marc	I think the offer is satisfactory and that's why I rarely order online. I mostly buy in drugstores and supermarkets and from local producers.
Rene	I consider that the offer of organic products in my country is satisfactory. I mostly buy everything from local merchants.
Natascha	I find it satisfactory, but it is not enough to initiate any change in that direction. I mostly buy groceries in markets.

Further, the respondents were asked to explain how they are influenced by promotional messages about organic products, whether they would pay more for the product if they participated in

environmental protection in this way, and whether they participate in groups or follow people who promote environmental protection by buying ecologically acceptable products. Answers are presented in table 11. Respondents from Croatia claim that they are heavily influenced by promotional messages regarding organic products and often turn to Instagram as a source of guidance. As well, they would pay more for the product if it helped to protect the environment, while the respondents from Germany have a divided opinion and are more reserved when absorbing media influence.

Table 11. Respondents' attitudes towards promotional messages regarding organic products

Respondent	Answer
Maja	Promotional messages about ecologically acceptable products have a stimulating effect on me, they encourage me to educate myself and pay attention to nature, without which there is no us! I would pay more for a product if it protects the environment, for example products for the protection of endangered animal species or for the protection of drinking water. On Instagram, I follow a lot of people who are in favour of buying and using environmentally friendly products.
Petra	I would pay more if I participated in an environmental movement that way. Sometimes I look at advertising collaborations about organic products by people I follow on Instagram.
Vedrana	Positively. I like to see how an increasing number of brands and companies turn to environmentally friendly production, how they invest in the improvement of such processes and products and thus give the general public a message that such behaviour is necessary for future generations. I would buy a product that participates in environmental protection if I need that product, but not otherwise. As far as I can see, the vast majority of today's influencers and groups on social networks encourage the purchase of more environmentally friendly products, and I often see how they themselves recycle, promote and collaborate with environmentally friendly brands.
Marc	I don't think promotional messages have any effect on me. Maybe I would buy some product to help the environment, but I'm not sure. I'm usually turned off by over the top marketing and I don't believe that's how these campaigns are actually run.
Rene	I would definitely buy such a product and it is also my job to promote such things.
Natascha	I am neutral regarding promotional messages and therefore do not follow any persons or groups that promote the same. For this reason, I am not sure if I would agree to pay more for the product if I am helping the environment in this way. I think it depends on the product and my interest in it.

Next, respondents were asked if they would switch the product brand for environmental reasons. As presented in table 12, all respondents are of the opinion that they would change the brand of the product for environmental reasons, because in this way they would help protect the environment and stimulate eco-friendly demand, thereby induce the supply as well. One of respondents from Germany, however, views not only the product itself but a company behind the product as well as an important factor in such decision.

Table 12. Respondents' attitudes towards brand switching due to environmental reasons

Respondent	Answer
Maja	I would be happy to switch the brand of a product for a more environmentally friendly version of the same product because I feel that this is one of the ways in which I can

	personally contribute to improving the quality of the environment for all of us and for our descendants, one small change for me, and it can do good for nature. I believe that if you all think like that, small changes in your lifestyle could help create a better and healthier environment, both for us and for our descendants.
Petra	I would, if I don't see/feel too much of a difference between an organic product and a regular one, and I really need that product. Some eco products are weaker than regular ones, such as deodorants. If it is an ordinary product, detergent, soap, body bath, toilet paper, etc., I would replace it with an eco-version. Such changes can lead to some major changes for the better in the long run.
Vedrana	If it suits me, of course. The fact that the product is more environmentally friendly is only a plus.
Marc	Definitely, but I would still like to see transparent marketing: production, distribution, types of advertising material, compensation of employees, etc. For me, this all falls into one pot.
Rene	Certainly, because we have to compensate for the emissions we create, and since companies are the ones who measure and compensate for these emissions, they usually initiate reduction measures.
Natascha	If the brand was dedicated to the environment, then I would definitely think about it. If it is only about ecological thinking without adequate product quality, taste and the like, then no. But if the marketing of the company as well as the product itself would delight me, then I could certainly change the brand of the product.

In the end, respondents were asked to indicate how they behave in an environmentally responsible way when purchasing, i.e. whether they choose products with less packaging, products that do not contain plastic in the product itself or packaging, etc. Answers are given in table 13. It can be summarized that respondents identify their own environmentally friendly purchasing behaviour with minimal use of plastic bags and choosing environmentally friendly packaging.

Table 13. Respondents' attitudes towards their own environmentally friendly purchasing behaviour

Respondent	Answer
Maja	When shopping, I behave responsibly by always bringing a cloth bag with me to the store, choosing products with as little packaging as possible or with paper packaging instead of plastic. I try to choose products with environmentally degradable packaging. I buy products with a neutral effect on the environment (e.g. soaps for hands, pads, shower gels, etc.).
Petra	I don't use plastic bags, I try to find an eco-version of the product, I don't buy more than the amount I can't use, I try to find a product that is wrapped in paper and less in plastic. I try to buy products that contain less packaging, but the problem is that in Croatia there is still a large amount of products in plastic. If I can, I will buy a product that does not contain plastic or has degradable packaging. Again, I think that the choice in Croatia is limited.
Vedrana	I try to buy products with as little packaging as possible, otherwise I recycle the packaging properly. I will also avoid products that contain plastic. For example, I make sure that I buy wet wipes that do not contain plastic in them. I will always buy a product in paper packaging rather than plastic.
Marc	First of all, I avoid plastic bags, but when it comes to fruit and vegetables in a market that doesn't have anything else, I'm forced to take a plastic one, but for bananas, for example, I

	don't take a bag. I don't consciously decide on a product based on the packaging and I try to see the real value of the product, not just the added value. I personally used a wooden toothbrush for this very reason, but it turned out to be less cost-effective and I took an electric one, which is still better than a regular one.
Rene	I buy products from local farmers, products that are neutral to the climate, products with less packaging and partially unpackaged if possible.
Natascha	I always reach for paper packaging and try to buy as few products as possible when they contain plastic.

RESEARCH DISCUSSION AND IMPLICATIONS

The research results show high level of interest in environmental protection among respondents. All respondents are familiar with today's environmental problems and share the same concerns. The respondents find that the society we live in should work together to promote environmental awareness, and the majority of respondents consider switching to electric vehicles as one of the possible steps towards this goal. Several respondents own an electric vehicle and consider it a good investment, although price is still a big factor when buying such a vehicle. The revealed price factor is in line with other studies that show price and price reductions are the most important factor when making an electric vehicle purchasing decision and it has the power to make a transition from non-intention to intention to purchase an electric vehicle (Cecere et al., 2018). Such acknowledgement pertains to developed countries, whereas results of study by Rajper & Albrecht (2020) show that four-wheel electric vehicles are not an affordable alternative for developing countries. Such findings stress the importance of government subsidies, especially for post-transition economies as Croatia. Our results show that respondents from Croatia think that information about the government subsidies for purchase of electric vehicles are currently insufficiently represented in the media, compared to the more developed countries.

Furthermore, all respondents dispose of waste regularly and try to reduce the use of plastic shopping bags by using cloth ones. However, respondents from Croatia and Germany have slightly different opinions concerning the monetary amount for return of packaging in the form of plastic bottles that are intended for recovery. Again, monetary incentive proves to be discriminant factor between countries with different levels of economic development. The majority of respondents from Croatia deem the current monetary amount to be encouraging, but they acknowledge that they would be motivated to recycle more regularly if that amount was higher. On the other hand, respondents from Germany do not consider the monetary amount from returning the packaging to be crucial for recycling. Results of Mwanza et al. (2018) confirm economic incentives to be one of drivers for the involvement of households in waste recovery. Likewise, respondents from Germany consider fines for environmental pollution pointless, while respondents from Croatia consider fines as a feasible instrument of steering influence of individuals on environmental pollution.

When looking at purchasing behaviour, results show that respondents from Croatia mostly buy organic food products and organic cosmetics, for which the majority of respondents are willing to pay more, whereas respondents from Germany put higher emphasis on product origin and therefore prefer to buy from local producers and local merchants.

Based on the results, one can conclude that the economic development of the country is an important factor in acquiring environmentally friendly purchasing behaviour and that consequentially consumers from different countries are motivated by different motives. The respondents from

Croatia, which is in post transition and is less developed country compared to Germany, consider monetary incentives to be an important factor of rewarding and punishing consumers and members of society. On the other hand, respondents from Germany do not consider monetary incentives to be a decisive factor in their environmentally friendly behaviour.

Research results suggest that in order to elevate environmentally friendly behaviour and purchasing habits of consumers in post-transition and less developed countries, governments should endorse and promote monetary incentives such as subsidies for purchase of electric vehicles and monetary compensation for return of plastic bottles. Likewise, in order to prevent further environmental pollution, governments could impose penalties in less developed countries. Furthermore, retailers can leverage various vouchers and tokens to induce environmentally friendly purchasing behaviour. On the other hand, consumers in highly developed countries show lower influence to monetary incentives and penalties and higher influence to ethnocentrism through preferences of local origin when comparing products and community service as a form of repercussion for environmental pollution.

RESEARCH LIMITATIONS AND RECOMMENDATIONS FOR FUTURE RESEARCH

As a research limitation a rather small number of interviewees can be mentioned. This study can be characterized as an explorative qualitative study that gives foundation for constructing and conducting a quantitative type of research in the form of highly structure questionnaire that will allow to reach greater number of respondents. In-depth interviews give opportunity to respondents to express and explain their opinion in their own words to the smallest detail and as such provide value in a way that cannot be attained through other forms of study.

As recommendation for futures studies, a pending quantitative survey study can be mentioned. Quantitative study will allow to investigate the role of other factors besides economic development in attaining and persisting environmentally friendly purchasing behaviour. Furthermore, quantitative study will allow for discriminant analysis between developed and less developed countries.

CONCLUSION

Environmental problems have an increasing influence on today's way of living. Air, water and land pollution are just examples of a large number of problems that affect the quality of life. As a result, environmental awareness arose as a factor influencing the consumer behaviour. Environmental awareness encompasses awareness of the threat to the environment and the intention to behave in an environmentally acceptable and friendly manner. The aim of this research was to compare the environmental awareness and purchasing habits of consumers in two countries that differ in the level of economic development, namely Croatia and Germany. The research was conducted through in-depth interviews. In-depth interviews as a form of qualitative study allow for exploratory research and to gain detailed insights into respondents' thoughts, feelings, attitudes and behaviour. The respondents expressed their views on ecological products and recycling, and special attention was paid to purchasing habits and consumer behaviour.

All respondents are equally concerned about today's environmental problems. The majority of respondents consider air and water pollution to be the two biggest environmental problems, and all respondents claim that the society we live in today, including citizens as individuals, should jointly raise awareness of environmental protection. All respondents recycle or dispose of waste by sorting

it into paper, plastic, bio-waste and mixed waste. Also, all respondents try to reduce the use of plastic bags and mostly use cloth bags for shopping. Respondents from Croatia consider the amount of money that consumers receive when returning packaging to be an encouraging incentive, but they claim that they would recycle more if the amount was higher. Respondents from Germany do not share the same opinion and believe that they would in any case recycle equally. Most respondents from Croatia consider fines for environmental pollution to be a possible solution to the aforementioned problem, while respondents from Germany claim that it would not have any impact. Respondents from Croatia consider organic products better than others and mostly buy organic food and organic cosmetics for which they are willing to spend more. Respondents from Germany claim that their choice when purchasing depends on the product itself, and they consider organic food products offered by local merchants to be the best choice and are ready to pay more for the same. Respondents from Germany, in contrast to respondents from Croatia, believe that the offer of organic products in their country is satisfactory and that they do not order organic products online. Respondents from Croatia claim that they would pay more for a product if it helped protect the environment, while most respondents from Germany pay more attention to the product itself than to its contribution. All respondents are of the opinion that they would replace the product brand for environmental reasons, if in this way they would help protect the environment, and claim that they try to reduce environmental pollution with their daily actions.

It can be concluded that all respondents think about the consequences of their actions and try to reduce environmental pollution with their behaviour, but there is a problem of supply availability and economic development. Croatia does not have as rich a range of organic products as Germany, even though both countries are members of the European Union. Results imply that consumers in Croatia have a desire to recycle, but do not have the same motivation as respondents from Germany. Due to the different standard of living and the current state of the economy, respondents from Croatia need a higher financial incentive than respondents from Germany. Results offer valuable practical implications. We suggest that in order to elevate environmentally friendly behaviour and purchasing habits of consumers in post-transition and less developed countries, governments should endorse and promote monetary incentives, both in the form of a carrot and a stick, whereas retailers could use various vouchers and tokens to adhere to price sensitivity of consumers.

REFERENCES

- Anvar, M. & Venter, M. (2014). Attitudes and Purchase Behaviour of Green Products among Generation Y Consumers in South Africa. *Mediterranean journal of social sciences*, 5(21), 183-194. <https://doi.org/10.5901/mjss.2014.v5n21p183>
- Blackwell, S. A., Szeinbach, S. L., Barnes, J H., Garner, D. W. & Bush, V. (1999). The Antecedents of Customer Loyalty. *Journal of Service Research*, 1(4), 362-375. <http://dx.doi.org/10.1177/109467059914007>
- Cecere, G., Corrocher, N. & Guerzoni, M. (2018). Price or performance? A probabilistic choice analysis of the intention to buy electric vehicles in European countries. *Energy Policy*, 18, 19-32. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.03.034>

- Chen, L. (2013). A Study of Green Purchase Intention Comparing with Collectivistic (Chinese) and Individualistic (American) Consumers in Shanghai, China. *Information Management and Business Review*, 5(7), 342-346. <https://doi.org/10.22610/imbr.v5i7.1061>
- Črnjar, M. & Črnjar, K. (2009). *Menadžment održivoga razvoja*. Rijeka: Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu u Opatiji Sveučilišta u Rijeci
- Črnjar, M. (2002). *Ekonomika i politika zaštite okoliša*. Rijeka: Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci
- Daniela, T. L., Ioan, R. M., Alexandra, J. (2012). The Perception of Ecological Products – A Research on the Urban Consumer. *Annals of Faculty of Economics, University of Oradea, Faculty of Economics*, 1(1), 1215-1220.
- Ham, M., Mrčela, D. & Horvat, M. (2016). Insights for measuring environmental awareness. *Ekonomski vjesnik*, 29(1), 159-176.
- Kalafatis, S. P., Pollard, M., East, R. & Tsogas, M. H. (1999). Green marketing and Ajzen's theory of planned behavior: A cross-market examination. *Journal of Consumer Marketing*, 16(5), 441-460. <https://doi.org/10.1108/07363769910289550>
- Kesić, T. (2006). *Ponašanje potrošača*. Zagreb: Opinio
- Makower, J. & Pike, C. (2009). *Strategies for the Green Economy: Opportunities and Challenges in the New World of Business*. New York: McGraw-Hill
- Mwanza, B., Mbohwa, C. & Telukdarie, A. (2018). Levers Influencing Sustainable Waste Recovery at Households Level: A Review. *Procedia Manufacturing*, 21, 615-622. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.02.163>
- Nefat, A. (2015). *Zeleni marketing*. Pula: Sveučilište Jurja Dobrile u Puli
- Ottman, J.A. & Reilly, W.R. (1998). *Green Marketing: Opportunity for Innovation*. New York: J. Ottman Consulting, Inc.
- Piri-Rajh, S. (2006). *Utjecaj odrednica kvalitete i troška na percepciju vrijednosti i namjeru kupovine potrošača*. PhD Thesis. Zagreb: Ekonomski fakultet u Zagrebu
- Rajper, S. Z. & Albrecht, J. (2020). Prospects of Electric Vehicles in the Developing Countries: A Literature Review. *Sustainability*, 12(5), 1906. <https://doi.org/10.3390/su12051906>
- Ramayah, T., Lee, J. W. C. & Mohamad, O. (2010). Green Product Purchase Intention: Some Insights from a Developing Country. *Resources, Conservation and Recycling*, 54(12), 1419-1427. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2010.06.007>
- Vranešević, T., Pandža Bajsi, I. & Mandić, M. (2018). *Upravljanje zadovoljstvom klijenata*, Zagreb: Accent
- Witek, L. & Kuzniar, W. (2021). Green Purchase Behavior: The Effectiveness of Sociodemographic Variables for Explaining Green Purchases in Emerging Market. *Sustainability*, 13, 209. <https://doi.org/10.3390/su13010209>
- Zhang, J. (2020). Consumers' Eco-product Purchase Decision-Making Behavior from the Perspective of Ecological Awareness. *Global NEST: the international Journal*, 22(4), 585-591. <https://doi.org/10.30955/gnj.003382>

A STUDY OF THE IMPACT OF BITCOIN ON THE GLOBAL FINANCIAL SYSTEM

BUDIȘTEANU TUDOR-GABRIEL

Bucharest University of Economic Studies, Doctoral School of Accounting

ABSTRACT

The paper studies the role and impact of the digital currency Bitcoin has on the global financial system. In the last decade, bitcoin has begun to be implemented in the public perception as an investment tool and a means of payment, causing significant changes in the traditional financial structure. The study aims to research two themes: the evolution of bitcoin as an alternative to traditional currencies and its influence on financial institutions and regulations with all the implications brought by adoption in the economy. The methodology used in this study includes an analysis of the specialized literature in the field of cryptocurrencies and finance. The research results indicate an increase in adoption, even though there are the issues related to price volatility and lack of regulation. As a result of this growth, traditional financial institutions have begun to integrate blockchain technology into their own systems, innovating the field of fintech, and working with regulatory authorities to find solutions to eliminate risks in order to incorporate the benefits associated with using this currency. Following the results, it was determined that bitcoin together with the technology through which it operates has generated enough interest to be able to produce significant changes in the global financial system.

Keywords: Bitcoin , Blockchain , Financial

INTRODUCTION

Introduction the current financial system is an important pillar in the structure of the current economy. However, we cannot say that this system is a perfect one, proving in the course of history that it faces numerous problems and challenges. Knowing these existing difficulties, they began to look for ways to replace or improve the financial system, thus creating the perfect context for the emergence of digital currencies such as Bitcoin.

Invented in 2008 by a person or group of persons with the pseudonym Satoshi Nakamoto, Bitcoin was considered to be a peer-to-peer electronic payment system that aims to provide a solution to the problem of double spending without requiring an institution intermediate (Nakamoto, 2008).

Bitcoin was created in the context of the financial crisis of 2008, providing an alternative to the traditional banking system, which proved to be vulnerable to disruptive events such as crises (Yermack, 2013). Bitcoin and other cryptocurrencies have rapidly gained popularity, benefiting from public concern over the stability and viability of the traditional financial system (Barber, Boyen, Shi, & Uzun, 2012).

Bitcoin's impact on the financial system has often been described as redefining how values are transferred and held (Böhme, Christin, Edelman, & Moore, 2015). In the past, transfers of value always required an intermediary, such as a bank or other financial institution. Bitcoin, however, removed the need for these institutions, instead promoting a decentralized network of trust (Tapscott & Tapscott, 2016).

This financial revolution was not without its challenges, Bitcoin's anonymity and lack of regulation led to its use in illegal activities such as money laundering and the purchase of illicit goods (Moser, Bohme, & Breuker, 2013). At the same time, Bitcoin's price volatility has also created uncertainties regarding its viability as a currency (Dyhrberg, 2016).

However, Bitcoin also offered a number of unique opportunities by facilitating fast and cheap value transfers globally without requiring a financial intermediary. In addition, blockchain technology, on which Bitcoin is based, has paved the way for numerous innovations in finance and beyond (Mougayar, 2016).

The importance of this research can be seen from the clear need to obtain new perspectives on these existing alternatives for the financial system because even if they cannot be considered as a worthy substitute. The impact they have must be observed and analyzed because they can lead to an improvement or an evolution of the current system.

Recognizing that the impact of Bitcoin is not yet fully understood or acknowledged by society at large, in this work I aim to bring a clear perspective on the impact that this digital currency has had on the financial system, from its inception to the present day.

The study is built on two main objectives that together lead to the achievement of the aim of the work, that of demonstrating that the Bitcoin digital currency has an impact on the financial system.

OBJECTIVES OF STUDY

The first objective was about the evolution of Bitcoin as an alternative to traditional currencies, this focuses on analyzing the historical evolution of money and the role that Bitcoin has played as an emerging alternative to traditional currencies. A detailed analysis of monetary evolution follows, from barter to the introduction of physical money, followed by the development of electronic currency and finally the emergence of Bitcoin. As part of this process, the identification of each evolution will be sought, highlighting both the benefits and disadvantages associated with each stage.

The second research objective focuses on examining the impact of Bitcoin on the global financial system and how this cryptocurrency has influenced the adoption of new regulations in the field of digital currencies. The second objective aims to identify and highlight concrete evidence on how the current financial system has reacted to the emergence of Bitcoin, exploring in particular whether and to what extent it attempts to incorporate some of Bitcoin's unique characteristics.

RESEARCH METHODOLOGY

In order to carry out this study and obtain the expected results, I implemented a rigorous methodology, based on the review of specialized literature. This approach involved searching and identifying relevant sources in the field, with a particular focus on materials that analyze the effects of Bitcoin on financial transactions, the global economy and financial regulation.

The sources of information were varied, including recognized scientific journals, authoritative books in the field, innovative research papers and detailed market reports. By exploring these resources, I sought to gain a comprehensive and balanced perspective on Bitcoin's impact in the financial system.

After identifying the relevant sources, I moved to the data collection stage. This process involved extracting and organizing key information from the identified sources to facilitate their subsequent analysis and interpretation.

The next stage consisted of analyzing and interpreting the collected information. This complex process required a critical evaluation and interpretation of the data with the aim of identifying patterns, relationships and trends that could provide a deeper understanding of Bitcoin's impact on the financial system. In this stage of analysis, I have sought to highlight the significance of the data in the wider context of existing literature and knowledge in the field.

At the end of the study, I will present all the results obtained in a succinct, logical and accessible form. I have sought to communicate the findings in a way that facilitates understanding and highlights their relevance and applicability in the context of Bitcoin and the financial system studies. In this way, I hope that this study will significantly contribute to the existing literature in the field and provide new insights into the role and impact of Bitcoin in the global financial system.

RESULTS AND DISCUSSION

A number of advantages and disadvantages associated with each stage of monetary evolution have been identified. Barter, although simple and without the need for a centralized system, has limitations in terms of efficiency and the ability to transact remotely. The introduction of physical money improved these problems, but added new ones such as counterfeiting and the need for physical security (Ingham, 2004).

Barter, although simple, without the need for a centralized system, presents limitations in terms of efficiency and the possibility of conducting transactions at a distance, and presents a clear need of both parties involved in the transaction, which is often difficult to achieve.

With the introduction of physical money, these problems were improved. (Ingham, 2004) points out that physical money simplified exchanges, but also added problems of counterfeiting and the need for physical security.

The emergence of electronic money represented a major step in the evolution of the monetary system. According to (Krugman, 2007), this brought a significant increase in the efficiency of transactions, but increased the dependence on technological infrastructures and cyber security risks.

Bitcoin, as a form of cryptocurrency, represents a new alternative to traditional monetary systems. (Nakamoto,2008), in his work highlights the benefits, such as decentralization and anonymity. However, there are also disadvantages, such as high volatility and lack of unified regulation.

Recent research findings highlight that Bitcoin (BTC), despite its unique characteristics, shares many traits with fiat money. Therefore, understanding the relationship between Bitcoin and fiat money is essential to understanding Bitcoin's impact on the financial system. Bitcoin, like fiat money, is used as a medium of exchange, a unit of account, and a store of value (Yermack, 2013). However, it's important to note that these functions of Bitcoin are still subjects of ongoing debate in scholarly literature, especially due to its volatility, which can impact its viability as a unit of account and a store of value. However, unlike fiat money, Bitcoin is not controlled by a central authority such as a central bank or government. Instead, it is regulated by an algorithm that controls when and how new coins are issued (Nakamoto, 2008).

This decentralization in monetary issuance and control presents both advantages and disadvantages. One advantage is that Bitcoin can function akin to digital gold, with its limited maximum supply contributing to potential appreciation over time (Dyhrberg, 2016). Moreover, the absence of a central authority overseeing transactions allows Bitcoin to enable quick and inexpensive global value transfers .

However, Bitcoin's decentralization also brings about challenges. Its extreme volatility hinders its use as a currency in the traditional sense, evidenced by substantial price fluctuations over short periods (Böhme et al., 2015). Additionally, Bitcoin's anonymity could potentially facilitate its use for illegal activities, such as money laundering or the purchase of illicit goods (Moser, Bohme, & Breuker, 2013).

Despite these challenges, Bitcoin has managed to establish itself as a viable alternative to fiat money for certain uses, particularly in situations where anonymity, speed, or low transaction costs are especially valuable. Therefore, the relationship between Bitcoin and fiat money is not antagonistic, but rather complementary, with each offering unique characteristics and benefits (Tapscott & Tapscott, 2016).

Upon analysis, the study results indicate that Bitcoin has significantly impacted the global financial system, redefining many of its traditional conventions. As suggested by Nakamoto (2008), Bitcoin emerged as a response to the need for an efficient, secure peer-to-peer electronic payment system capable of solving the double-spending problem.

Research by Yermack (2013) and Barber et al. (2012) suggests that the emergence and popularity of Bitcoin following the 2008 financial crisis reflect a public sense of distrust in the

traditional banking system, driving people to seek alternatives. Böhme et al. (2015) demonstrate that Bitcoin has significantly impacted the financial system, reshaping how value is transferred and stored. Also, Tapscott & Tapscott (2016) emphasize Bitcoin's role in reducing dependence on financial intermediaries by fostering a decentralized network of trust.

Nevertheless, Bitcoin has encountered numerous challenges. The study by Moser et al. (2013) suggests that Bitcoin's anonymity and lack of regulation have facilitated illegal activities. Moreover, Bitcoin's volatility has raised questions about its viability as a currency (Dyhrberg, 2016).

However, the results of the study also highlight the opportunities that Bitcoin offers points out that Bitcoin has facilitated quick and inexpensive global value transfers, while Mougayar (2016) emphasizes that the blockchain technology on which Bitcoin is based has spurred a range of innovations in various fields, including the financial sector.

Bitcoin regulation is a known challenge. At the international level, legislation varies. At the EU level, unified regulation has not yet been addressed. However, individual countries have taken legislative initiatives. For example, Germany does not recognize Bitcoin as legal tender or foreign currency but deems it to meet book value criteria and subjects it to a 25% capital gains tax. In Bulgaria, revenues from the sale of digital currencies are treated as revenues from the sale of financial assets and taxed at a 10% rate (Liana Badea, 2021). The Czech government has proposed a law requiring customer identification during virtual currency exchanges, with a value-added tax on virtual currencies. In Romania, Law no. 30/2019 specifies that earnings from cryptocurrency transfers are considered income from other sources and, if they exceed a certain annual limit, are taxed at 10% (Liana Badea, 2021).

Liana Badea (2021) states that outside the EU, the United States recognizes Bitcoin as a payment type in e-commerce. Many restaurants, hotels, and shops in several states accept Bitcoin as a form of payment. On the other hand, countries such as China have forbidden financial institutions from transacting with Bitcoin, and in others like Russia, Vietnam, Bolivia, Ecuador, Colombia, Saudi Arabia, and North Africa, digital currencies are considered illegal.

CONCLUSION

In conclusion, Bitcoin has exerted a substantial impact on the financial system, presenting both challenges and opportunities, and prompting a shift in many established economic conventions.

Through the analysis of the relationship between Bitcoin (BTC) and fiat money, we can draw several noteworthy conclusions.

Firstly, while Bitcoin is distinct from fiat money in numerous ways, it shares with it the fundamental functions of a currency: a medium of exchange, a unit of account, and a store of value. This underscores the notion that despite its technological novelty, Bitcoin remains a form of currency in the most traditional sense.

Secondly, the defining characteristic of Bitcoin, its decentralization a feature significantly distinct from fiat money — carries both advantages and drawbacks. While the ability to operate without a central authority can enable swift and inexpensive global value transfers, it also exposes Bitcoin to potential illegal usage and extreme volatility. This highlights that while technological innovations can offer substantial advantages, they also introduce new challenges and risks.

Ultimately, Bitcoin and fiat money appear to function best not as substitutes, but as complements. Each provides a unique set of features and benefits, making them suitable for specific applications. Therefore, rather than aiming to replace fiat money, Bitcoin seems to deliver substantial added value by offering an alternative, thereby enhancing the diversity and resilience of the global financial system.

The findings of this study suggest that while Bitcoin represents a significant innovation in the financial system, its greatest impact likely lies not in replacing fiat money, but in diversifying and expanding the available options for transferring and storing value. This indicates that the future of finance is likely to include a variety of forms of currency, each with its own advantages and disadvantages.

REFERENCE

- Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System.
- Tapscott, D., & Tapscott, A. (2016). Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin is Changing Money, Business, and the World. Penguin.
- Yermack, D. (2013). Is Bitcoin a Real Currency? Year Economic Appraisal. National Bureau of Economic Research.
- Barber, S., Boyen, X., Shi, E., & Uzun, E. (2012). Bitter to better—how to make Bitcoin a better currency. Financial Cryptography and Data Security.
- Böhme, R., Christin, N., Edelman, B., & Moore, T. (2015). Bitcoin: Economics, Technology, and Governance. Journal of Economic Perspectives.
- Moser, M., Bohme, R., & Breuker, D. (2013). An inquiry into money laundering tools in the Bitcoin ecosystem. eCrime Researchers Summit.
- Dyhrberg, AH (2016). Bitcoin, gold and the dollar - A GARCH volatility analysis. Finance Research Letters.
- Mougayar, W. (2016). The Business Blockchain: Promise, Practice, and Application of the Next Internet Technology. Wiley.
- Ingham, G. (2004). The Nature of Money.
- Krugman, P. (2007). The Conscience of a Liberal.
- Barber, S., Boyen, X., Shi, E., & Uzun, E. (2012). Bitter to better—how to make Bitcoin a better currency. In International Conference on Financial Cryptography and Data Security. Springer, Berlin, Heidelberg.

THE EFFECT OF PLANTAGO LANCEOLATA SOURCED PHENOLIC COMPOUNDS ON OXIDATION STABILITY OF BIODIESEL-DIESEL MIXTURE

Nalan TURKOZ KARAKULLUKCU

Lect. Dr., Ondokuz Mayıs University, Blacksea Advanced Technology Research and Application Center,
Samsun, Turkey

ORCID ID: 0000-0001-7774-4970

ABSTRACT

Plantago lanceolata plant extract was obtained from soxhlet extraction as seen in Figure 1. Biodiesel-diesel mixtures were prepared in certain proportions in the form of B100, D100, B30D70, B30D70BHT and B30D70PLANTAGO antioxidant activity of *Plantago lanceolata* plant extract was demonstrated by comparing it with Butylhydroxytoluene (BHT). *Plantago lanceolata* plant extract was added to the mixtures at a concentration of 3000 ppm; antioxidant activity of *Plantago lanceolata* plant extract was evaluated by characterization techniques such as DSC, FT-IR, HPLC and DPPH. It was tested in vitro antioxidant activity with free radical scavenging method using the 1,1-diphenyl-2-picryl hydrazyl (DPPH \cdot). The results were given as IC₅₀ ($\mu\text{g/mL}$) values.

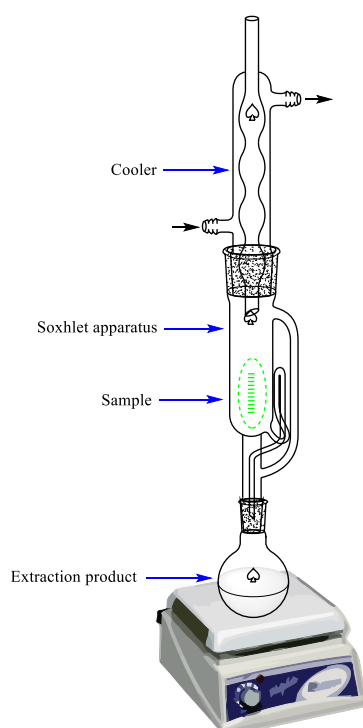


Figure 1. Plant extract extraction device with soxhlet apparatus

1. INTRODUCTION

With the passage of time, the demand for energy is also increasing that needs are met from fossil resources. Since the use of fossil resources increases environmental pollution, the number

of studies on alternative fuels is increasing. It has been understood that the use of biodiesel, which is a renewable energy source, is necessary for a clean environment (Singh et al., 2019; Al-Samarrae et al., 2020). The use of biodiesel provides many advantages. One of these advantages is that it is non-toxic, safe and economical. Due to repeated chain modifications during the production of biodiesel, free radicals prone to oxidation are formed in the environment as a result of chemical reactions (Romola et al., 2021). This oxidation reaction, which takes place, adversely affects the storability period of biodiesel, fuel storage and engine performance (Godri et al., 2019). Standardization and fuel quality assurance in Europe are crucial factors for the acceptance of the biodiesel market, and storage stability is one of the main quality criteria (García et al., 2017). Antioxidants are molecules that end the oxidation process by preventing the formation of free radicals or prevent damage to the cell by scavenging existing radicals, thus controlling the oxidation of biodiesel even at low concentrations and generally carrying phenolic functional groups in its structure (Kumar, 2017). They significantly slow down the degradation of biodiesel (Medeiros et al., 2014). It has emerged that natural and synthetic antioxidants should be added to biodiesel in order to determine and maximize oxidative stability. Thanks to the added antioxidants, reducing the amount of free radicals in biodiesel and delaying oxidation come to the fore (Aktaş et al., 2020; Atabani & Al-Rubaye, 2022). In this study, phenolic substances obtained as a result of extraction of natural and environmentally friendly, easily available (Hou et al., 2022). *Plantago lanceolata* plant extract with a soxhlet apparatus were used to stop the radical reactions in biodiesel-diesel fuel mixtures produced from plant sources. The antioxidant capacity of the phenolic substances used has been demonstrated by comparing it with Butylhydroxytoluene (BHT), one of the synthetic antioxidant types thought to be toxic and carcinogenic. For this purpose, biodiesel-diesel mixtures were prepared in certain proportions in the form of B100, D100, B30D70, B30D70BHT and B30D70PLANTAGO. *Plantago lanceolata* plant extract was obtained with soxhlet apparatus. After extract was added to the mixtures at a concentration of 3000 ppm. Antioxidant activity of *Plantago lanceolata* plant extract was evaluated by characterization techniques such as DSC, FT-IR, HPLC and DPPH. As a result of this study, it was observed that phenolic compounds, which are natural antioxidants, significantly reduced the oxidation of biodiesel-diesel mixtures. The general oxidation mechanism of unsaturated fatty acids is as follows. Phenolic antioxidants (AH), which are also contained in the phenolic antioxidants plant extract, are free radical terminators. They are generally preferred because they are environmentally friendly, effective, natural, cheap and easily available. Due to the resonance delocalization that takes place in phenolic antioxidants, it does not contain areas to be attacked by molecular oxygen and stable radical intermediates are formed. Therefore, phenolic antioxidants are good hydrogen donors (Agarwal et al., 2018; Marchetti et al., 2007). Stabilization of the phenoxy radical occurs by delocalization of unpaired electrons around the aromatic ring, as demonstrated by the valence bond isomers (Rice-Evans et al., 1996; *Temiz Enerjiye Genel Bakış*, n.d.). Stabilization of the phenoxy radical, the structural formula of BHT

antioxidation, properties of BHT antioxidation are given in Figure 2, Figure 3 and Table 1, respectively.

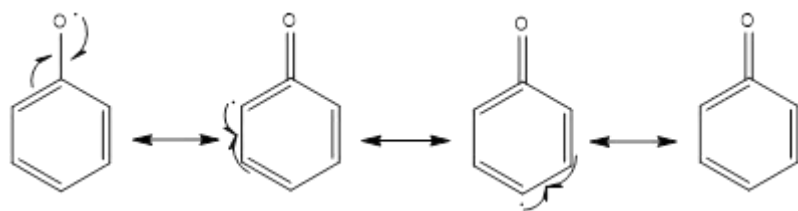


Figure 2. Stabilization of the phenoxyl radical

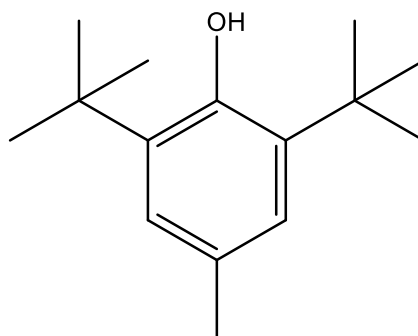


Figure 3. The structural formula of BHT antioxidant

Table 1. Properties of BHT antioxidation

Property	Butyl hydroxytoluene (BHT)
Molecular formula	C ₁₅ H ₂₄ O
Molecular mass (g/mol)	220.35
Density (g/cm ³)	1.05
Boiling temperature (°C)	265
Flash point temperature (°C)	127

2. MATERIALS AND METHODS

2.1. Measurement and Reagents

The used solvent is spectroscopic grade. DSC analysis of samples were completed with a DSC Q-2000 TA Instrument-Waters, USA. FT-IR samples were completed with Perkin Elmer, Spectrum-Two, USA. The sample surface was scanned in the 650–4000 cm⁻¹ range. The ATR FT-IR spectra were recorded at room temperature.

2.2. HPLC Analysis

HPLC analysis of the samples was completed with a Shimadzu LC20-A Prominenc. 0.1 g was taken from the sample and dissolved in 10 ml of methyl alcohol. 100 µL of extractant was taken from a 0.45 µm filter, diluted with 900 µL of methanol and analyzed.

2.3. Antioxidant Activity

For this, DPPH was used in ethanol at a concentration of 100 μM . Stock solutions of the new compounds were prepared in DMSO (1024 $\mu\text{g/mL}$). 150 μL of compound at different concentrations (2-1024 $\mu\text{g/mL}$) and standard (BHT), 50 μL of 0.1 mM DPPH• (in ethanol) were homogeneously mixed in a 96-well plate. This mixture could stand in a dark room at ambient temperature for 30 minutes and the absorbance values of each mixture were measured at 517 nm against a blank (Sindhi et al., 2013). In addition, IC₅₀ ($\mu\text{g/mL}$) values were calculated from the calibration curve. The IC₅₀ value is determined as the concentration of the all compounds required obtaining half maximum inhibition, and the low IC₅₀ value shows more antioxidant activity (Yakan et al., 2020).

2.4. Statistical Analysis

All data were analyzed in the IBM Statistical Package for Social Studies (SPSS) 20.0 program. ANOVA was used for the means of more than two independent groups between the analysis averages and the variances with normal distribution in the data were homogeneous. Tukey HSD a,b was used for multiple comparisons in line with the data obtained. The statistical significance of the values was compared with the activity analysis result group, and the significance level was expressed with $p < 0.05$ values and was considered statistically significant.

3. RESULTS AND DISCUSSION

3.1. DSC Spectral Interpretation

DSC Q-2000 (TA Instrument-Waters, USA) instrument was used for DSC analysis. Taking samples, placing 5-10 mg of powder sample in the aluminum pan. Providing 50 mL/min of gas in a nitrogen atmosphere environment, from 25 °C room temperature to -90 °C with a temperature decrease of 10 °C/min. (Nasir et al., 2022). Each DSC test took about 16.6 minutes to complete a single sample. DSC curves are given in Figure 4 and the values obtained from DSC curves are summarized in Table 2. The crystallization onset temperatures (T_c) for of B100, D100, B30D70, B30D70BHT and B30D70PLANTAGO were -11.37 , -11.51 , -11.54 , -12.47 , -12.59 °C respectively. It was found that Plantago extract increased the crystallization point in the B30D70 respectively better than B30D70BHT antioxidant sample (Atabani & Al-Rubaye, 2022).

Table 2. Crystallizations onset temperatures (°C) of DSC thermograms of B100, D100, B30D70, B30D70BHT and B30D70PLANTAGO under N₂ atmosphere.

Sample	Crystallizations onset temperature (°C)
B100	-11.37
D100	-11.51

B30D70	-11.54
B30D70BHT	-12.47
B30D70PLANTAGO	-12.59

B100: Biodiesel Fuel

D100: Diesel Fuel

B30D70: Diesel-Biodiesel Mixture Fuel

B30D70BHT: BHT Mixture Diesel-Biodiesel Fuel

B30D70PLANTAGO: Plantago Mixture Diesel-Biodiesel Fuel

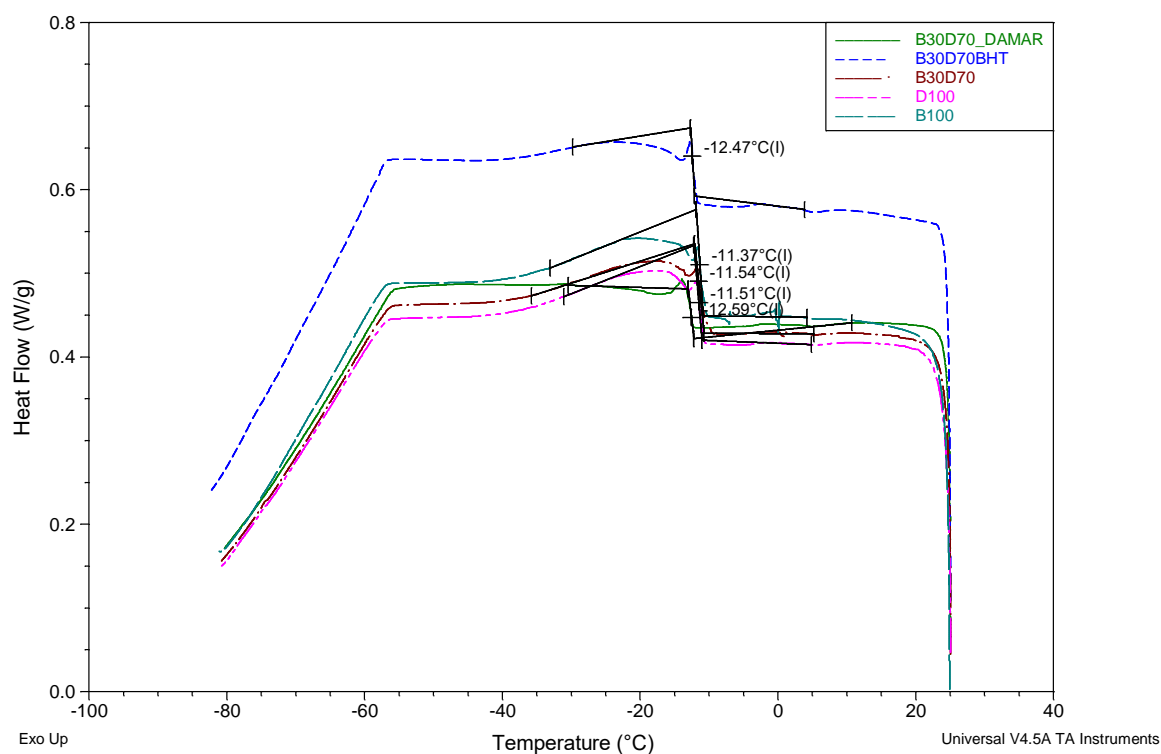


Figure 4. DSC thermograms of B100, D100, B30D70, B30D70BHT and B30D70PLANTAGO

3.2. Vibrational Frequencies

In FTIR spectrum, $\nu(\text{C}-\text{O})$ and $\nu(\text{C}=\text{O})$ vibrations represent in the presence of ether or ester functional groups in a sample. The effect of adding natural and synthetic antioxidants to biodiesel samples at 3000 ppm concentration is observed in Table 3. $\nu(\text{O}-\text{H})$ valence-stretching vibration of an unbounded hydroxyl group is usually quoted as being $3710-3330 \text{ cm}^{-1}$. The upper limit at which the absorption can occurs at 3710 cm^{-1} . In addition, IR spectra of function biodiesel samples indicate a decrease in the intensity of the vibrations at $\nu(\text{C}-\text{H})$ ($2700-3000$

cm⁻¹). Esters have two characteristic absorptions arising from the $\nu(\text{C}=\text{O})$ and $\nu(\text{C}-\text{O})$ groups. The carbonyl frequency is notably raised above that of normal ketones by the influence of the adjoining oxygen atom, so that differentiation of the two is usually possible. However, a certain amount of overlap between, unsaturated esters in which the CO frequency is lowered (Oyerinde & Bello, 2016). The general spectrum exhibits strong characteristic absorption bands for the essential ester carbonyl functional $\nu(\text{CO}-\text{O})$ at $> 1735 \text{ cm}^{-1}$ and the absence of another band adjacent to this, confirms the nonexistence of carboxylic acids. Finally, studied biodiesel samples have a storage and oxidation stability because of oxidation is very low with all the samples (Garcia-Perez et al., 2010). The lists of functional groups identified were shown in Table 3.

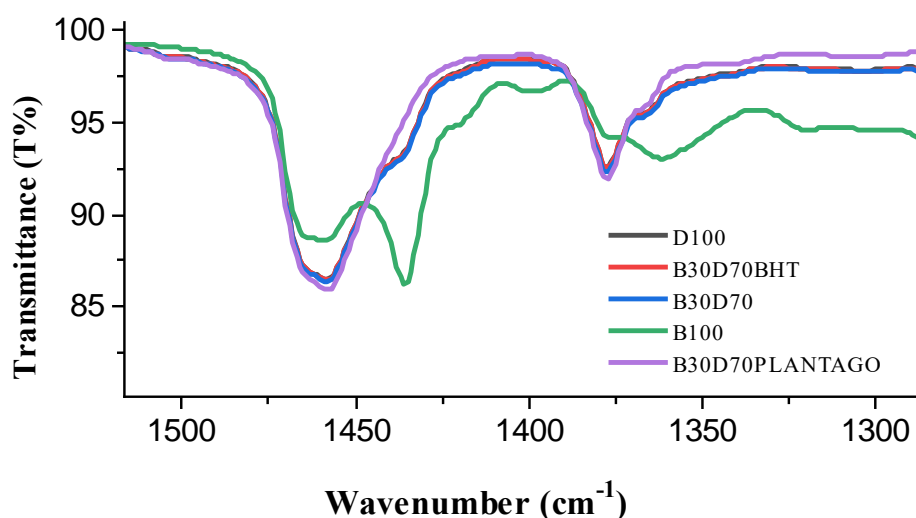


Figure 5. FT-IR spectra of B100, D100, B30D70, B30D70BHT and B30D70PLANTAGO between 1500-1300 cm⁻¹ range

Table 3. Functional group frequencies of the fuel samples (Oyerinde & Bello, 2016).

Wavenumber, cm ⁻¹	Types of vibration	Functional Groups
3330-3710	Stretching	O-H of alcohols
2950	Asymmetrical stretching	=C-H of alkenes
2925	Asymmetrical stretching	C-H of alkanes
2860	Symmetrical stretching	C-H of methylene
1750	Stretching	C=O of ester carbonyl functional group
1240-1050	Stretching	C-O of alkoxy esters, ethers and C-O-C
735	Bending of alkenes and overlapping of rocking vibration of methylene	=C-H and -(CH ₂) _n methylene groups of cis disubstituted alkenes and aromatic
675	Out of plane bending	=C-H of cis-disubstituted alkene and aromatics

3.3. HPLC Analysis

Plantago lanceolata is a crop primarily grown in grasslands for feeding animals or in arable fields for manufacturing drugs for medicinal purposes, e.g. cough syrup and herbal candies (Roslon et al., 2015). Nowadays, they are used mainly in inflammation of the upper respiratory tract and accelerate skin regeneration, showing bactericidal and anti-diarrheal effects (Pol et al., 2021). It can also be used against insect and snake bites, toothaches, or as an immunity enhancer (Bahadori et al., 2020; Kołodziej, 2006). The World Health Organization based on clinical data recommended the *Plantago* genus for use in reducing blood sugar that has increased after a meal, irritable bladder syndrome, diverticulitis, constipation caused by the duodenal ulcer, hemorrhoids, and to reduce the risk of coronary heart disease as an adjunct to diet in treating hypercholesterolemia (Haddadian et al., 2014; Fons et al., 2008). Phenolic compounds such as flavonoids, alkaloids, terpenoids and vitamin. So, *Plantago* has antioxidant, anti-inflammatory and hematopoiesis effects (Haddadian et al., 2014). HPLC analysis of *Plantago lanceolata* extracts indicate that Myricetin (34.248 mg/L), 2,5-Dihydroxy Benzoic acid (20.308mg/L), and Naringenin (15.018 mg/L) were dominant components in the phenolic compounds. The results revealed that Catechin (8.796 mg/L) and Butein (7.483 mg/L) are secondary metabolites; Kaempherol (2.892 mg/L), Chrysin (2.555 mg/L) and Coumaric acid (0.770 mg/L) are minor components in *Plantago lanceolata* extract as seen in Table 4. Our results are consistent with previous data in terms of flavonoid and phenolic compounds (3GPP, 2006).

Table 4. Determination of certain phenolic compounds in the extract of *Plantago lanceolata* extracts by HPLC

Phenolic Compound	<i>Achillea gypsicola</i>		
	t _R (min.)	Conc. (mg/L)	λ (nm)
Catechin	27.739	8.796	280
Taxifolin	0.000	0.000	280
Ellagic Acid	0.000	0.000	280
Caffeic Acid	0.000	0.000	320
Coumaric acid	42.589	0.770	320
Myricetin	74.766	34.248	360
Kaempherol	79.146	2.892	360
Naringenin	67.226	15.018	280
Chrysin	81.572	2.555	280
Triacetin	0.000	0.000	280
2,5-Dihydroxy Benzoic acid	26.881	20.308	320
Ferulic Acid	0.000	0.000	320
Rutin	0.000	0.000	360
Butein	77.688	7.483	360

3.4. Antioxidant Activity Evaluation with DPPH

When comparing with BHT, the *Plantago lanceolata* extract was found to have higher number value. This is an indication that the phenolic substances in the composition of the *Plantago lanceolata* extracts are more effective than BHT. It means that biological activity and free radical scavenging of *Plantago lanceolata* extracts are higher and efficiency than BHT.

Table 5. DPPH• scavenging activity results of the compounds

Sample	IC ₅₀
Plantago	14.30±0.51 ^a
BHT	24.42±0.39 ^a

4. CONCLUSION

In this study, *Plantago lanceolata* extract was obtained from soxhlet extraction of *Plantago lanceolata* plant belonging to the Samsun/İlkadım/Derecik region between April-November months of 2022. The aerial parts were before air-dried at 25°C without sun lights after oven at 70°C for 3 days throughout. Then, dried-plant has been grinded with a grinder apparatus. Biodiesel-diesel mixtures were prepared in certain proportions in the form of B100, D100, B30D70, B30D70BHT and B30D70PLANTAGO, antioxidant activity of *Plantago lanceolata* plant extract was demonstrated by comparing it with Butylhydroxytoluene (BHT). *Plantago lanceolata* plant extract was added to the mixtures at a concentration of 3000 ppm; antioxidant activity of *Plantago lanceolata* plant extract was evaluated by characterization techniques such as DSC, FT-IR, HPLC and DPPH. As can be seen from the graphics, when *Plantago lanceolata* is used as an antioxidant, it has been found to be more effective than the synthetic antioxidant BHT. Therefore, cheap, harmless and easily available natural antioxidants can be used safely instead of harmful and expensive synthetic antioxidants.

5. REFERENCES

- 3GPP. (2006). *Telecommunication management; {Configuration} {Management} ({CM}); {Signalling} {Transport} {Network} ({STN}) interface {Network} {Resource} {Model} ({NRM}) {Integration} {Reference} {Point} ({IRP}): {Common} {Management} {Information} {Protocol} ({CMIP})*. 5(TS32.744), 1142–1145. <http://www.3gpp.org/ftp/Specs/html-info/32744.htm>
- Agarwal, S., Singhal, S., Singh, M., Arora, S., & Tanwer, M. (2018). *Role of Antioxidants in Enhancing Oxidation Stability of Biodiesels*. <https://doi.org/10.1021/acssuschemeng.8b02523>
- Aktaş, E. S., Demir, Ö., & Uçar, D. (2020). a Review of the Biodiesel Sources and Production Methods. *International Journal of Energy and Smart Grid*, 5(1), 2020.
- Al-Samarae, R. R., Atabani, A. E., Uguz, G., Kumar, G., Arpa, O., Ayanoglu, A., Mohammed, M. N., & Farouk, H. (2020). Perspective of safflower (*Carthamus tinctorius*) as a potential biodiesel feedstock in Turkey: characterization, engine performance and

- emissions analyses of butanol–biodiesel–diesel blends. *Biofuels*, *11*(6), 715–731. <https://doi.org/10.1080/17597269.2017.1398956>
- Atabani, A. E., & Al-Rubaye, O. K. (2022). Valorization of spent coffee grounds for biodiesel production: blending with higher alcohols, FT-IR, TGA, DSC, and NMR characterizations. *Biomass Conversion and Biorefinery*, *12*(3), 577–596. <https://doi.org/10.1007/s13399-020-00866-z>
- Bahadori, M. B., Sarikurkcu, C., Kocak, M. S., Calapoglu, M., Uren, M. C., & Ceylan, O. (2020). *Plantago lanceolata* as a source of health-beneficial phytochemicals: Phenolics profile and antioxidant capacity. *Food Bioscience*, *34*(September 2018), 100536. <https://doi.org/10.1016/j.fbio.2020.100536>
- Fons, F., Gargadennec, A., & Rapior, S. (2008). Culture of *Plantago* species as bioactive components resources: A 20-year review and recent applications. *Acta Botanica Gallica*, *155*(2), 277–300. <https://doi.org/10.1080/12538078.2008.10516109>
- Garcia-Perez, M., Adams, T. T., Goodrum, J. W., Das, K. C., & Geller, D. P. (2010). DSC studies to evaluate the impact of bio-oil on cold flow properties and oxidation stability of bio-diesel. *Bioresource Technology*, *101*(15), 6219–6224. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2010.03.002>
- García, M., Botella, L., Arauzo, J., Gonzalo, A., & Sánchez, J. L. (2017). Antioxidants for biodiesel: Additives prepared from extracted fractions of bio-oil. *Fuel Processing Technology*, *156*, 407–414. <https://doi.org/10.1016/j.fuproc.2016.10.001>
- Godri, K. J., Chhan, D., Rais, K., Pan, K., & Wallace, J. S. (2019). Science of the Total Environment Biodiesel fuels: A greener diesel? A review from a health perspective. *Science of the Total Environment*, *688*(2), 1036–1055. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.06.002>
- Haddadian, K., Haddadian, K., & Zahmatkash, M. (2014). A review of plantago plant. *Indian Journal of Traditional Knowledge*, *13*(4), 681–685.
- Hou, C., Gan, S., Lik, H., Lau, N., & Yee, L. (2022). Insights into the effectiveness of synthetic and natural additives in improving biodiesel oxidation stability. *Sustainable Energy Technologies and Assessments*, *52*(PD), 102296. <https://doi.org/10.1016/j.seta.2022.102296>
- Kołodziej, B. (2006). *Babka lancetowata jest byliną występującą prawie w całej Europie oraz Azji. W Polsce pospolita jest na łąkach, pastwiskach, przydrożach i trawnikach oraz jako chwast roślin uprawnych – głównie lucerny lub koniczyny. Surowcem leczniczym są liście.* *8*(3), 637–647.
- Kumar, N. (2017). Oxidative stability of biodiesel: Causes, effects and prevention. *Fuel*, *190*, 328–350. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2016.11.001>
- Marchetti, J. M., Miguel, V. U., & Errazu, A. F. (2007). Possible methods for biodiesel production. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, *11*(6), 1300–1311. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2005.08.006>
- Medeiros, M. L., Cordeiro, A. M. M. T., Queiroz, N., Soledade, L. E. B., Souza, A. L., & Souza,

- A. G. (2014). Efficient Antioxidant Formulations for Use in Biodiesel. *Energy and Fuels*, 28(2), 1074–1080. <https://doi.org/10.1021/ef402009e>
- Nasir, M. H. M., Taha, M. M., Razali, N., Ilyas, R. A., Knight, V. F., & Norraahim, M. N. F. (2022). Effect of Chemical Treatment of Sugar Palm Fibre on Rheological and Thermal Properties of the PLA Composites Filament for FDM 3D Printing. *Materials*, 15(22), 1–15. <https://doi.org/10.3390/ma15228082>
- Oyerinde, A., & Bello, E. (2016). Use of Fourier Transformation Infrared (FTIR) Spectroscopy for Analysis of Functional Groups in Peanut Oil Biodiesel and Its Blends. *British Journal of Applied Science & Technology*, 13(3), 1–14. <https://doi.org/10.9734/bjast/2016/22178>
- Pol, M., Schmidtke, K., & Lewandowska, S. (2021). *Plantago lanceolata* - An overview of its agronomically and healing valuable features. *Open Agriculture*, 6(1), 479–488. <https://doi.org/10.1515/opag-2021-0035>
- Rice-Evans, C. A., Miller, N. J., & Paganga, G. (1996). Structure-antioxidant activity relationships of flavonoids and phenolic acids. *Free Radical Biology and Medicine*, 20(7), 933–956. [https://doi.org/10.1016/0891-5849\(95\)02227-9](https://doi.org/10.1016/0891-5849(95)02227-9)
- Romola, C. V. J., Meganaharshini, M., Rigby, S. P., Moorthy, I. G., Kumar, R. S., & Karthikumar, S. (2021). A comprehensive review of the selection of natural and synthetic antioxidants to enhance the oxidative stability of biodiesel. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 145(October 2020), 111109. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.111109>
- Roslon, W., Gontar, L., & Kosakowska, O. (2015). *Yield and quality of plantain (Plantago major L.) herb in the second year of cultivation*. 32(36), 21–32.
- Sindhi, V., Gupta, V., Sharma, K., Bhatnagar, S., Kumari, R., & Dhaka, N. (2013). Potential applications of antioxidants – A review. *Journal of Pharmacy Research*, 7(9), 828–835. <https://doi.org/10.1016/j.jopr.2013.10.001>
- Singh, D., Sharma, D., Soni, S. L., Sharma, S., & Sharma, P. K. (2019). Review article A review on feedstocks , production processes , and yield for di fferent generations of biodiesel. *Fuel*, October, 116553. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2019.116553>
- Temiz enerjiye genel bakış.* (n.d.).
- Yakan, H., Çavuş, M. S., Güzel, E., Arslan, B. S., Bakır, T., & Muğlu, H. (2020). Phthalocyanines including 2-mercaptobenzimidazole analogs: Synthesis, spectroscopic characteristics, quantum-chemical studies on the relationship between electronic and antioxidant properties. *Journal of Molecular Structure*, 1202, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2019.127259>

**TEL ÇEKME PROSESİNDEKİ YAĞLAYICILARIN GERİ KAZANIMI İÇİN
SİSTEM TASARIMI**
SYSTEM DESIGN FOR THE RECOVERY OF WIRE DRAWING SOAPS

Davut MERT

Erciyes Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Erciyes University, Engineering Faculty, Department of Mechanical Engineering
ORCID ID: 0000-0002-8472-5855

Mehmet Baki KARAMIŞ

Prof. Dr., Erciyes Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Prof. Dr., Erciyes University, Engineering Faculty, Department of Mechanical Engineering
ORCID ID: 0000-0002-2156-2016

ÖZET

Tel çekme yöntemi, plastik şekil verme yöntemlerinden biri olup civatadan yay yapımına kadar birçok alanda kullanılmaktadır. Her proses gibi tel çekme prosesinde de sarf malzemeler vardır. Sarf malzemelerin ise çoğunluğunu yağlayıcılar oluşturmaktadır. Yağlayıcılar ise, yüksek ısınma, içerisine yabancı madde karışımı gibi etkenlerden dolayı uzun süre kullanılamamaktadır.

Bu makalede, Demiryaka Holding bünyesinde, tel çekme prosesinde yağlayıcı olarak kullanılan sodyum bazlı VICAFIL TN 3785 F sabununun geri dönüşüm çalışması anlatılmıştır. Proseste sabun içerisine zamanla telden gelen metal parçacıklar ürüne zarar verdiği için sabunun tamamı değiştirilmekte ve atık sabun olarak değerlendirilmektedir. Çalışmada en önemli husus sabunun kimyasal yapısını bozmamak olmuştur. Bu nedenle fiziksel ayırma yöntemleri ile devam edilip eleme, suda çözme, kurutma ve öğütme yöntemleri kullanılmıştır. İlk aşamada eleme ile sabun boyutundan büyük metal parçaları ve yanmış sabun ayrıştırılmıştır ve elde edilen geri dönüştürülecek sabun tozu, su ile belirli sıcaklıkta karıştırılarak çözelti hazırlanmıştır. Suda çözülmeyen metal parçacıklar daha yüksek mesh değerindeki elekten geçirilerek çözüldükten ayrıştırılmıştır. Yabancı maddelerden ayrıştırılan çözelti halindeki sabunun proseste kullanılacak hale getirilmesi için sudan arındırılması ve orijinal sabun tane büyüklüğüne getirilmesi gerekmektedir. Bunun için sıradaki işlemler sırasıyla buharlaştırma ve öğütme olmuştur. Buharlaştırma işleminde, çözeltinin içinden suyu ayırmak için 75 °C’de etüvde kurutma işlemi yapılmıştır. Öğütme işleminde ise amaç sabunun proseste kullanılabilir hale getirilmesidir. Öğütme işlemi yapılmıştır. Öğütme işleminde ise amaç sabunun proseste kullanılabilir hale getirilmesidir. Bunun için ise bilyeli değirmen ile öğütme yöntemi kullanılmıştır. Üzerinde çalışılan bu ayrıştırma tekniklerinden başarılı sonuçlar aldıktan sonra ise sistem tasarımına geçilmiştir.

Sistem tasarımında kapasite, şirket ihtiyaçları, tek operatörün çalıştırabilmesi ve kurutma işleminin süzülen sabunu bekletmeden tek seferde yapılabilmesi göz önünde bulundurularak 100 kg olarak belirlenmiştir. Sistem tasarımında hat diziliminin yanı sıra her bir prosese özgü ana

tasarım parametreleri belirlenmiştir. Son olarak amortisman hesabı yapılmış ve 1 yıldan daha az olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Plastik şekil verme, Tel çekme, Sodyum bazlı sabun, Geri kazanım, Bilyeli değirmen, Sistem tasarımı

ABSTRACT

The wire drawing method is one of the plastic forming methods and is used in many areas from bolt to spring making. Like every process, there are consumables in the wire drawing process. Lubricants constitute the majority of consumables. Lubricants, on the other hand, cannot be used for a long time due to factors such as high heating and foreign matter mixture.

In this article, the recycling study of sodium-based VICAFIL TN 3785 F soap which is used as a lubricant in the wire drawing process at Demiryaka Holding is explained. Since metal particles coming from the wire into the soap in the process damage the product, all of the soap has been replaced and considered as waste soap. The most important issue in the study has been not to disturb the chemical structure of the soap. For this reason, physical separation methods were continued and sieving, water dissolving, drying and grinding methods were used. In the first stage, metal pieces larger than soap size and burnt soap were separated by sieving and a solution was prepared by mixing the soap powder to be recycled with water at a certain temperature. Metal particles insoluble in water were separated from the solution by passing through a sieve with a higher mesh value. In order for the soap in solution form, which is separated from foreign substances, to be used in the process, it must be purified from water and brought to the original soap grain size. For this, the next processes were evaporation and grinding respectively. In the evaporation process, an oven drying process was carried out at 75 °C to separate the water from the solution. In the grinding process, the aim is to bring the soap to the grain size that can be used in the process. For this, the grinding method with a ball mill was used. After obtaining successful results from these decomposition techniques, the system design was started.

In the design of the system, the capacity has been determined as 100 kg, taking into account the needs of the company, the ability to operate by a single operator and the drying process can be done at once without waiting for the filtered soap. In the system design, besides the line array, the main design parameters specific to each process were determined. Finally, the depreciation calculation was made and it was seen that it was less than 1 year.

Keywords: Plastic forming, Wire drawing, Sodium-based soap, Recovery, Ball mill grinding method, System design

GİRİŞ

Şekil değiştirme; bir malzemenin kuvvet etkisi altında başlangıçtaki boyutunun değiştirilmesi olarak ifade edilmektedir. Şekil değişimi elastik veya plastik olabilmektedir. Elastik şekil

değişimi; kalıcı olmayan şekil değişimi, plastik şekil değişimi ise kalıcı olan şekil değişimi olarak ifade edilir. Plastik Şekillendirilmede malzeme katı halde, hacim değişikliğine uğramadan, kristal yapı özelliklerini koruyarak ve kırılma gibi herhangi bir süreksizlik yaratmadan kalıcı olarak şekil değiştirmektedir.[1-2] Kütlesel şekillendirme ve sac şekillendirme, plastik şekil vermenin iki ana yöntemidir. Bu yöntemlerde kedi aralarında dallara ayrılmaktadır. Kesme, bükme ve derin çekme sac şekil vermenin çeşitleri iken, haddeleme, dövme, ekstrüzyon ve tel, çubuk çekme işlemleri kütlesel şekillendirmenin çeşitleridir.

Tel ve çubuk çekme işleminde, telin veya çubuğun kesit alanı azaltılırken boyu uzatılmaktadır. Çünkü toplam kütle korunacaktır. Ekstrüzyona prensip itibarıyla benzetmekle birlikte, ekstrüzyonda işlem takozun itirilerek basılmasıyla gerçekleşirken burada işlem çubuk veya telin kalıp sonrasında tutulup çekilmesiyle gerçekleştirilmektedir. Bu çekme işleminde 4 ila 12 arasında tambur arka arkaya dizilidir ve her birinin önünde kalıp olmaktadır. Metal kalıbın içerisinde, başka bir metal çekileceği için yağlayıcı olması şarttır. [2]

Tel çekmede yağlama, kuru ve ıslak olmak üzere iki çeşittir. Kuru çekmede gres veya sabun tozu kullanılırken, ıslak çekmede sıvı yağ kullanılır.[3] Toz sabunlar genellikle sodyum ve metalik sabunlar olarak sınıflandırılır. Suda çözünebilir sodyum sabunları, çelik tel çekmede uzun yıllardır kullanılmaktadır. Metalik sabunlar arasında açık farkla en çok kullanılanı suda çözünmeyen kalsiyum sabunudur.[4]

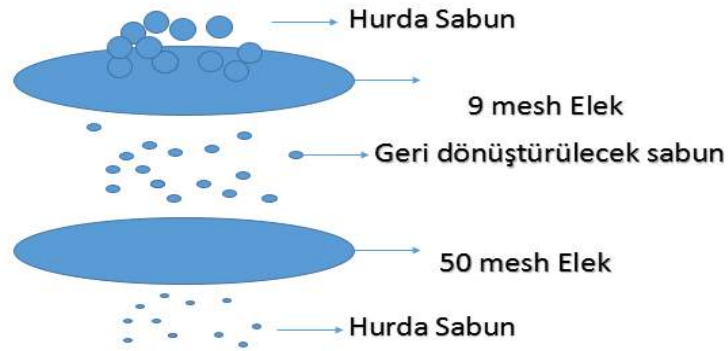
Bu makalede, Demiryaka Grup bünyesinde tel çekme prosesinde kullanılan sodyum bazlı sabunların, kullanım sonucu içerisinde yabancı maddelerin karışmasıyla (metal parçacıkları) ve ayrıca yanan sabunun birbirine yapışarak kütle haline gelmesiyle atık duruma dönüşen sabunun geri dönüştürme çalışması ve bu çalışmada kullanılan yöntemler ile yapılan sistem tasarımı anlatılmıştır. Öncelikle eleme yöntemiyle atık sabun içerisinde sabun boyutundan büyük metal parçalar ve yanmış sabunlar ayrıştırılmıştır. Geri kalan atık sabunla sulu çözelti oluşturmuştur ve sabun suda çözülürken metal dibe çökmüştür. Daha sonra tekrar elekten geçirilip geri kalan metal parçalarda ayrıştırılmıştır. Bundan sonraki prosesler ile geri dönüştürülen sulu sabunun önce kurutularak suyu atması ve ardından öğütülerek orijinal boyutuna getirilmesi amaçlanmıştır. Buharlaştırma hızını artırmak adına bölmeli kaplara yerleştirilen ıslak sabun kurutma fırınında kurutulup öğütmeye hazır hale getirilmiştir. Orijinal sabunun ortalama tane büyüklüğü değeri göz önünde bulundurularak öğütücü olarak bilyeli değirmen seçilmiştir.

İşletmede, proste arıtılması gereken sabun miktarı (100kg) göz önünde bulundurularak ekipman kapasiteleri belirlenmiştir ve hat şeklinde dizilmiştir. Kullanılan ekipmanların fiyatı belirlenerek hat maliyeti hesaplanmıştır. 2022 yılında kullanılan sabun miktarı göz önünde bulundurularak yapılan amortisman hesabında, amortisman süresinin 1 yıldan az olduğu görülmüştür.

YÖNTEM

Prosesten çıkan atık sabun tamamen fiziksel ayırma yöntemleri ile ayrıştırılmıştır. Bu yöntemler sırasıyla; eleme, çözelti oluşturma, buharlaştırma ve öğütmedir.

Atık sabun, proses gereği içerisinde metal parçacıklar ve sıcaklık etkisiyle yanarak kullanılamaz hale gelmiş sabun bulundurmaktadır. Geri dönüşümde yeri olmayan bu cisimler, sabun tane büyüklüğü kadar küçük olmakla birlikte, sabuna göre daha büyükte olabilmektedir. Bu yüzden 9-50 mesh arası elekten geri dönüştürülecek sabun ayrıştırılmıştır. 9 mesh üzerinden ilk etapta boyutça büyük metal parçalar ve yanarak birbirine yapışmış sabun kütleleri ayrıştırılırken, 50 mesh elek altından da toz haline gelerek işlevini yitirmiş kısımlar ayrıştırılmıştır. Görsel şekli aşağıdaki gibidir.



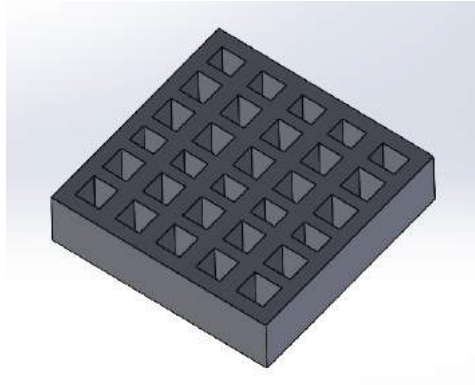
Şekil 1. Hurda Sabundan Eleme Yöntemi ile Geri Dönüştürülecek Sabunu Ayırma İşlemi

Her ne kadar elek yönteminde ayrışma olsa da sabun içerisinde, elek ile ayrıştırılamayacak sabun boyutuna yakın metal parçacıklar bulunmaktadır. Bu kısımdaki sabun metal karışımı ile sulu çözelti hazırlanmıştır. Bilindiği üzere sodyum bazlı sabunlar suda çözülmemektedir.



Şekil 2. Atık Sabun ile Çözelti Hazırlama ve Metal Çöktürme

Yukarıdaki şekilde de görüldüğü üzere sabun su ile çözelti oluştururken, tele zarar veren metal parçacıklar çözünmeyip dipte toplanmıştır. Çözelti akıcılığı sayesinde 50 mesh elekten geçirilmiştir ve metal parçacıklar elek üstünde kalarak ayrılmıştır. Metal parçacıklardan da ayrılan su-sabun çözeltisi öncelikle kurutma fırınına alınmıştır ve 75°C de kurutma işlemi gerçekleştirilmiştir. Deneylerde 4 saat süre ile verimli sonuç alınan 75°C sıcaklık, sürenin azaltılması adına artırıldığında sabunun tamamı kurumadan yüzeyde yanıklar görülmüştür. Bu yüzden sıcaklık sabit tutulup kurutulacak çözelti, zamandan kazanç sağlamak adına aşağıdaki şekilde görüldüğü gibi bölmeli kaplara dökülerek kurutulması hedeflenmiştir.



Şekil 3. Bölmeli Kap

Kurutulmuş sabunun, prosesteki boyutlarına yani orijinal tane büyüklüğüne getirilmesi şarttır. Çünkü tel ile kalıp arasına girip yağlayıcı görevini yapması gerekmektedir. Boyut küçültme işlemi için ise mikron seviyelere kadar düşürme kapasitesi olan bilyeli değirmen metodu seçilmiştir. Sabunun yağlı yapısından dolayı bir yapışma söz konusu olup olmadığını görmek adına işletmede denemeler yapılmıştır ve başarılı sonuç alınmıştır. Aşağıda, rulman bilyeleri ile torna makinesine bağlanarak, silindirik metal kap içerisinde yapılan öğütme sonucu sabun tozlarının durumu gözükmemektedir.



Şekil 4. Bilye ile Öğütülmüş Sabun

Yapılan prototip çalışmalar ile belirlenen değerler sistem tasarımına uyarlanırken 100 kg sabun göz önünde bulundurulmuştur. Sistemi oluşturan ekipmanlar ile hat dizilimi yapılmıştır. Hat proses değerleri ile oluşturulan tablo aşağıdaki gibidir.

Tablo 1. Geri Dönüşüm Hattı Ana Tasarım Parametreleri

GERİ DÖNÜŞÜM HATTI ANA TASARIM PARAMETRELERİ					
ELEME	Gerekli Elekler (Mesh)	9,25 ve 50	ÖĞÜTME	Öğütme Tipi	Bilyeli
	Elek Boyutları (m)	1x1		Bilye Malzemesi	Seramik
	Sabun Miktarı (kg)	100		Bilye Ağırlığı (kg)	422,4
	Motor Gücü (Kw)	0,24		Değirmen Şekli	Silindirik
ÇÖZELTİ OLUŞTURMA	Tank Hacmi (litre)	600		Değirmen Çapı (m)	0,934
	Tank çapıxyüksekliği (m)	0,874x1		Değirmen Boyu (m)	0,934
	Karıştırıcı Hızı (dev/dk)	500		Değirmen Hızı (dev/dk)	38,63
	Pervane Çapı (m)	0,58		Değirmen Açılmal Hızı (m/dk)	114,74
	Motor Gücü (Kw)	60		Motor Gücü (Kw)	19,9
	Çözelti Sıcaklığı (°C)	70-80			
SÜZME	Gerekli Elekler (Mesh)	20			
	Süzme Kabı (hücre ölçüleri,cm)	20x20x10			
BUHARLAŞTIRMA	Metod	Fırın			
	Set Değeri (°C)	75			
	Fırın iç Ölçü (m)	2x2x1			
	Kontrol Sistemi	PID			

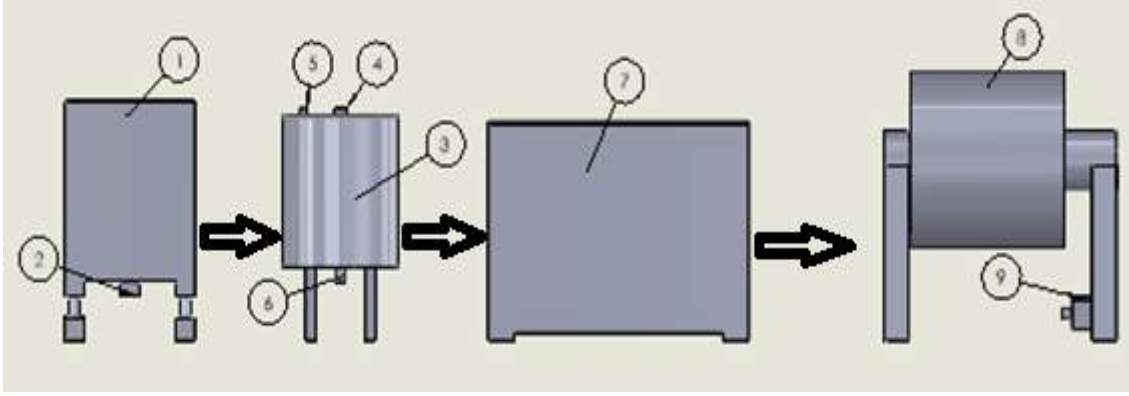
ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

Bir maddenin yanında bulundurduğu kirliliklerden uzaklaştırılarak saflaştırılması veya bir karışımdan maddelerin her birinin saf halde elde edilmesi için başvurulan yöntemler genel olarak ayırma yöntemleri diye adlandırılır.[5] Bu geri dönüşüm çalışmasında fiziksel yöntemler ile sabunun kimyasal yapısını bozmadan ayrıştırma işlemi yapılmıştır. Rahat bir çalışma alanı olması için titreşimli elekte 1x1m elek kullanılmıştır. Bu ayrıştırma işleminin ilk prosesi olan eleme işleminde, olabildiğince fazla yabancı cisim ayırmak sabun verimliliğini artırmaktadır. Geri dönüştürme prosesine dahil olacak sabun rezistanslı tankta karıştırılarak sabit sıcaklıkta tutulması amaçlanmıştır.70-80°C arası sıcaklıkta oluşturulan çözeltinin zaman kaybetmeden elekten geçirilmesinin faydası görülmüştür. Çünkü, akıcılığı sayesinde 50 mesh elekten geçerken dipte kalan metal parçacıklar elek üstünde kalarak ayrılmıştır. Soğuma ile katılaşmaya başlayan çözelti bu süreci zorlaştıracaktır. Buharlaştırma işleminde çözeltinin bir bütün olmasındansa, bölmeli kaplara dökülerek işlem yapılması, hem süre hem enerji olarak fayda sağlamıştır. Fırın içi homojen sıcak hava akışı da önemli bir etkidir. Öğütme işleminde bilyelerin büyüklük değerinin yanı sıra, bilye miktarı ve öğütme süresi, öğütülen sabunun nihai tane büyüklüğü için oldukça önemlidir. Bu konuda yapılan bir çalışma, bilye adedinin ve öğütme süresinin artmasıyla, öğütülen cismin boyutunun küçüldüğünü göstermiştir.[6]

Tablo 2. İşlem Parametreleri ve Parçacık Boyutu Değişimi [6]

Deney No	Öğütme Zamanı	Bilye-Toz Ağı.	Öğütme Hızı	Partikül Boyutu
1	1	5:1	100	47.643
2	1	10:1	100	46.385
3	1	15:1	100	46.370
4	3	5:1	100	45.779
5	3	10:1	100	45.338
6	3	15:1	100	45.250
7	5	5:1	100	45.678
8	5	10:1	100	45.147
9	5	15:1	100	45.018
10	1	5:1	200	39.862
11	1	10:1	200	21.449
12	1	15:1	200	20.072
13	3	5:1	200	27.251
14	3	10:1	200	9.567
15	3	15:1	200	4.314
16	5	5:1	200	17.325
17	5	10:1	200	1.921
18	5	15:1	200	0.91
19	1	5:1	300	26.587
20	1	10:1	300	2.341
21	1	15:1	300	1.41
22	3	5:1	300	8.798
23	3	10:1	300	1.109
24	3	15:1	300	0.684
25	5	5:1	300	3.444
26	5	10:1	300	0.612
27	5	15:1	300	0.321

Tüm bu işlemler ile hattın aldığı genel görünüm ise aşağıdaki gibi olmuştur.



Şekil 5. Geri dönüşüm hattı dizilişi

1. Titreşimli elek
2. Motor
3. Tank
4. Karıştırıcı
5. Rezistans
6. Tank tahliye yeri
7. Fırın
8. Bilyeli değirmen
9. Motor

SONUÇ

Laboratuvar çalışması verileri ışığında tasarlanan geri dönüşüm sistemine göre,

1. Atık sabun içerisinde 9-50 mesh arasında kalan sabun tozlarını ayırma işlemini birden çok defa eleme prosesine tabi tutmak verimi artırmıştır.
2. 70-80 °C'deki çözelti hızlı bir şekilde süzme işlemine tabi tutulmalıdır. Soğuma ile birlikte oluşan katılaşma dolayısıyla elekte tıkanmalar görülmüştür.
3. Kurutma kısmında çözeltinin bölmeli kaplara dökülerek kurutulması, enerjiden ve zamandan kazanç sağlamaktadır.
4. Bilye miktar ve boyutlarına göre nihai öğütülmüş sabun tane boyutu değiştirilebilmektedir.

TEŞEKKÜR

Deneylerin sağlıklı bir şekilde doğru ekipmanlar ile yürütülmesi için, her türlü imkanı sunan HASÇELİK KABLO'ya teşekkür ederim.

KAYNAKLAR

- [1] M. Şahin, ‘Talaşsız Üretim Yöntemleri-2 Ders Notları’, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, ss 3
- [2] M. Demirkol, ‘İmal Usulleri-2, Plastik Şekil Verme Teknolojisi Ders Notları’, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul, ss 3-74
- [3] İ. Ay, Balıkesir Üniversitesi, Tel ve Çubuk Çekme Yoluyla İmalat, Balıkesir, ss 1
- [4] J. Eickemeyer, R. Vogel, J. Reichert, M. Rehm, Journal of Materials Processing Technology 61 : 250-253, 1996
- [5] A. Önal ‘Ayrırma Yöntemleri’, İstanbul Üniversitesi, İstanbul, ss 2
- [6] T. Varol, Mekanik Öğütme Yöntemi ile Üretilen Mikronaltı Al₂O₃ Seramik Parçacıklarının Fiziksel Özellikleri Üzerine Öğütme Zamanı Öğütme Hızı ve Bilye Toz Ağırlık Oranının Etkisi, Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi 24(4),635-642, 2018

HİBRİT EĞİTİM MODELİNDE SINIF TASARIMI

CLASSROOM DESIGN IN HYBRID EDUCATION MODEL

Kerim KARABAŞ

Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Institute of Educational Sciences, Computer Education and Instructional Technology, Burdur, Turkey
ORCID ID: 0009-0001-5589-094X

Onur SEVLİ

Assoc. Prof. Dr., Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Faculty of Engineering and Architecture, Computer Engineering, Burdur, Turkey
ORCID ID: 0000-0002-8933-8395

ÖZET

COVID19 pandemisiyle tanıştığımız hibrit eğitim modeli hayatımızın bir parçası haline geldi. Yerel pandemiyle uzaktan ve daha sonra hibrit eğitime geçildi. Hibrit eğitimde sınıfların düzeni, sınıf mevcudu, teknik altyapısı gibi noktalar önemlidir. Sınıflar her iki ortama da uyarlanmalıdır ve öğrencilerin yüz yüze ve çevrim içi eğitim ihtiyaçları karşılanacak şekilde planlamalıdır. Alt yapısı uygun olmayan bina ve sınıflar için hibrit eğitim zordur. Sınıfların fiziksel düzeni de öğreticinin dikkatini dağıtmamalıdır. Hibrit eğitim altyapısının oluşturulması maliyet ve iş yükünü beraberinde getirmektedir. Hibrit eğitimde teknolojik açıdan en önemli nokta kamera açısı ve netliği, mikrofondan sesin iyi aktarılmasıdır. Bu konuda oluşacak aksaklıklar çevrimiçi bağlanan öğrenciye zorluklar oluşturacaktır. Bundan dolayı kamera açılarına, mikrofondan sesin anlatana yakınlığına özellikle dikkat edilmesi lazım. Ayrıca öğrencinin internete erişiminin kolaylaştırılması ve interaktif öğrenme araçlarına odaklanması sağlanmalıdır. Hibrit eğitim modelin ekonomik açıdan değerlendirildiğinde öğrenci için daha pozitif bir etkiye sahip olabilirken, eğitim öğretim ortamı tasarımı açısından ek yükler getirir. Öğrenci açısından hibrit eğitim modeli zamanda ve maliyet açısından daha verimli olabilir. Hibrit eğitimde öğrenci kendine göre öğrenme gerçekleştirebilir. Öğretim elemanları için yüksek öğrenci sayıları problemler oluşturur. Gerek yüz yüze gerek çevrim içi ortamda yüksek sayıda öğrenciyi yönetmek zordur. Bazı öğrenciler için interaktif öğrenme araçlarına ulaşmada sorunlar yaşanabilir. Hibrit eğitimin en büyük eksilerinden biri de yaşanacak teknik zorluklardır. Hibrit eğitime eğitici ve öğrencinin adaptasyonu son derece önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Hibrit eğitim, Sınıf tasarımı, Çevrimiçi eğitim

ABSTRACT

The hybrid education model we met with the COVID19 pandemic has become a part of our lives. With the local pandemic, distance and then hybrid education was introduced. In hybrid education, points such as the layout of the classrooms, class size, technical infrastructure are

important. Classrooms should be adapted to both environments and should be planned to meet the face-to-face and online education needs of students. Hybrid education is difficult for buildings and classrooms with unsuitable infrastructure. The physical layout of the classrooms should also not distract the instructor. The creation of hybrid education infrastructure brings cost and workload. The most important point in terms of technology in hybrid education is camera angle and clarity, and good transmission of sound from the microphone. Failures in this regard will create difficulties for the student connected online. Therefore, special attention should be paid to the camera angles and the proximity of the microphone to the lecturer. In addition, it should be ensured that the student's access to the internet is facilitated and focused on interactive learning tools. While the hybrid education model may have a more positive effect for the student when evaluated from an economic point of view, it brings additional burdens in terms of educational environment design. For the student, the hybrid education model can be more efficient in terms of time and cost. In hybrid education, students can learn according to themselves. High student numbers create problems for instructors. It is difficult to manage a high number of students in both face-to-face and online environments. For some students, there may be problems in accessing interactive learning tools. One of the biggest disadvantages of hybrid education is the technical difficulties to be experienced. Trainer and student adaptation to hybrid education is extremely important.

Keywords: Hybrid education, Classroom design, Online education

GİRİŞ

COVID19 pandemi sürecinde uzaktan çalışma ve eğitim hızla hayatımıza girdi. Pandeminin ortaya kalmasından sonra da sistemin belirli noktalarda daha verimli işlemlerinden dolayı eğitim ve öğretimde hibrit model daha çok benimsenmeye başladı. Ülkemizde 6 Şubat tarihinde yaşanan büyük deprem felaketinin ardından ortaya çıkan zorlu koşullardan dolayı tüm ülkede tekrar uzaktan eğitime geçildi. Devam eden süreçte ise hibrit eğitim modeli ile hem çevrimiçi hem yüz yüze eğitimleri eşzamanlı yürütme kararı alındır.

Hibrit eğitim, geleneksel sınıf ortamıyla çevrimiçi öğrenmenin bir kombinasyonunu temsil eder. Bu yaklaşım, öğrencilere hem yüz yüze sınıf etkileşimi ve deneyimleri sunmak hem de çevrimiçi platformlar aracılığıyla uzaktan erişim imkânı sağlamak için kullanılır (Kiketa vd., 2022). Hibrit eğitim modelinde, öğrenciler bir kısmıyla belli bir süre sınıfta bulunurken diğer bir kısmı çevrimiçi olarak derslere katılırlar. Bu şekilde, öğretmenlerin sınıftaki öğrencilerle etkileşim kurmasına ve gerçek zamanlı soru-cevap süreçlerini gerçekleştirmesine olanak tanırken, aynı zamanda uzaktan erişime sahip öğrencilerin de derslere katılmasını sağlar.

Hibrit eğitim modeli, geleneksel yüz yüze eğitim ile çağdaş dijital eğitimi bir arada sunarak öğrencilere esneklik ve çeşitlilik sağlayan bir yaklaşımdır. Bu modelde, öğrenciler hem yüz yüze eğitim hem de çevrimiçi eğitim araçlarını kullanarak öğrenirler (Utami, 2018). Öğrencilerin bir kısmı sınıfta fiziksel olarak bulunurken diğerleri aynı dersi evden veya

herhangi bir yerden çevrimiçi olarak takip edebilirler. Bu yaklaşım, öğrencilere öğrenme deneyimlerini kendi tercihlerine ve ihtiyaçlarına göre uyarlamaları için fırsat verir.

Hibrit eğitim, öğrencilerin öğrenme kaynaklarını ve etkileşim şekillerini çeşitlendirmelerini ve bu sayede öğrenme süreçlerine daha fazla katılımlarını sağlar. Ayrıca, öğretmenlerin de daha özelleştirilmiş bir öğrenme deneyimi sunabilmeleri için fırsatlar sunar (Beaumont, 2018).

Ancak, hibrit eğitim de bazı dezavantajları vardır. Örneğin, öğrenciler arasında eşitlik olmayabilir; evde çalışan öğrencilerin aynı imkânlarla sahip olmayabilecekleri gibi, bazı öğrenciler yüz yüze eğitimdeki etkileşim ve öğretmen desteğini kayırabilirler. Ayrıca, alt yapı eksikleri çok fazla zamanda sorunları devam edebilir. Mesela; kamera teminleri, sınıfların internet altyapılarının olmaması veya hibrit eğitim için çok küçük olması, altyapının hazırlanması çok zaman alması ve maliyetli olması önemli etkenlerdir.

HİBRİT EĞİTİM NASIL UYGULANIR?

Hibrit eğitim modelinde hem yüz yüze hem de çevrimiçi öğrenme yöntemlerinin bir arada kullanılması nedeniyle, sınıfların tasarımı her iki yönetime de uygun olarak yapılmalıdır. Hibrit eğitim sınıfları, yüz yüze eğitim için tasarlanmış geleneksel sınıflar gibi düzenlenebilir, ancak aynı zamanda çevrimiçi öğrenme araçlarına ve teknolojilere de uygun hale getirilmelidir.

Hibrit eğitimde, kamera ve mikrofon kullanımına uygun sınıfların seçimi önemlidir. Hibrit eğitim için, büyük sınıfların tercih edilmesi, kamera kullanımıyla ilgili avantajlar sunar. Sınıflarda bilgisayar ve kamera kullanımı için ayrı internet hatları çekilmelidir. Bu internet hatları, verimlilik açısından hub gibi paylaşılan cihazlarla değil, akıllı cihazlarla (switch) yönlendirilmelidir. Böylelikle, internet bağlantısından kaynaklı kamera kesintileri veya ses problemleri en aza indirgenmiş olur.

Hibrit sistem için en önemli araçlardan biri olan bilgisayarlar, ses ve görüntü aktarımında sorun yaşanmaması için orta seviyenin üstünde olmalıdır. Ancak, eğitim kurumlarında her derslik için bu seviyede bilgisayarlara sahip olmak bazen güç olabilmektedir. Daha düşük seviyeli bilgisayarlar bulunmakta ve bu nedenle canlı yayın sırasında görüntü aktarımında sorunlar yaşanabilmektedir.

Hibrit sınıflar için maliyet düşünülmeden yapılırsa eptz veya ptz denilen kameralarla yapılmalı. Eptz kameralar yapay zeka destekli oldukları için sınıfta öğretmeni ders anlatırken takip ederek ve hareketlerine göre olduğu noktalara zoom yaparak çok kolaylık sağlamaktadır. Ptz kameralar ise uzaktan kumanda ile kontrollü ile çalışmaktadır. Ders anlatan öğretmen kumanda ile kameranın kendini kamera ile takip edilmesi sağlamaktadır. Mikrofon içinde ayrı bir algılaması yüksek mikrofon takılmalıdır. Ama maliyet herşeyin önüne geçtiği için sabit kameralar daha çok kullanılmaktadır. Bizde kendi sistemlerimizde sabit kameralar kullandık. Şekil 1 gösterildiği gibi.

Hibrit sınıflar için kameraların seçiminde maliyet faktörü önemlidir. Eğer daha geniş bir bütçe imkanı varsa EPTZ veya PTZ olarak adlandırılan kameralar tercih edilebilir. EPTZ kameralar, yapay zekâ desteğiyle öğreticinin sınıfta ders anlatırken takip edilmesini sağlar ve hareketlerine

göre yakınlaştırma yaparak büyük kolaylık oluşturur. PTZ kameralar ise uzaktan kumanda ile kontrol edilir. Ders anlatan eğitici, kamera takibini kontrol etmek için kumandayı kullanır. Ses alıcılar da yüksek algılama özelliğine sahip bağımsız bir mikrofon olarak tercih edilmelidir. Ancak, maliyet faktörü nedeniyle sabit kameralar daha yaygın olarak kullanılmaktadır. Şekil 1'de hibrit eğitim için hazırlanan bir sınıftaki sabit kamera görülmektedir.



Şekil 1. Sabit kamera

Şekil 1'de yer alan sabit kamera amfi büyüklüğünde bir sınıfta yer almaktadır. Kullanılan kamera sisteminde gürültü engelleme özelliği bulunmaktadır. Büyük sınıflarda kameraları ortaya koymak en mantıklı çözüm olarak görülmektedir. Bu sayede ders tahtası ve eğiticiyi rahat bir şekilde görmektedir. Yüksek tavanlar için şekilde görüldüğü üzere tavandan inen ayak uygulaması yapılabilir. Bu sayede daha net bir görüntü algılaması sağlanmaktadır. Küçük sınıflarda ise tripodlu kameralar tercih edilebilir (Şekil 2). Bu kameralar seyyar olup ders anlatımı esnasında eğitici tarafından kurulup daha sonra istenilen yere taşınabilir.



Şekil 2. Tripodlu kamera

Eğiticiler kamerayı sınıflarda bulunan veri aktarım prizine takarak kısa sürede kurulumu tamamlayıp derse başlayabilmektedir. Bu uygulamada kamera herhangi bir duvara sabitlenmemelidir. Bu durumda ders tahtası uzak kalabilmekte ve yazılan yazılar tam okunamamaktadır. Eğiticinin sesini algılamakta da sorunlar yaşanabilmektedir.

Hibrit eğitimde kamera kullanırken dikkat edilmesi gereken noktalar şunlardır:

- Kurulumu ve kullanımı kolay olmalı
- Sadece bir veri aktarım kablosunu prize takarak eğitime başlanabilmeli
- Tavan ya da tripotta kullanıma uygun olmalı
- Yerleşik mikrofonları varsa gürültü engelleme özelliğine ayrıca dikkat edilmeli
- Veri gizliliği konusunda hassas davranılmalı

HİBRİT EĞİTİMİN AVANTAJLARI

Hibrit eğitimin belli başlı avantajları şu şekilde sıralanabilir:

- **Kişiselleştirilmiş öğrenme:** Hibrit eğitim modeli, öğrencilere daha fazla özelleştirilmiş öğrenme imkânı sunar. Öğrenciler, kendi öğrenme hızlarına ve ihtiyaçlarına göre çalışabilirler. Çevrimiçi eğitimde öğrenciler, kendi hızlarında ilerleyebilirken yüz yüze

eğitimde ise öğretmenleri ile birebir iletişim kurarak kişiselleştirilmiş geri bildirimler alabilirler.

- **Daha geniş kaynak yelpazesi:** Hibrit eğitim modeli, öğrencilere daha geniş bir kaynak yelpazesi sunar. Öğrenciler, evrimii kaynaklar, videolar ve diğer materyallerden faydalanabilirler.
- **Verimlilik:** Hibrit eğitim modeli, daha verimli bir öğrenme deneyimi sunar. Öğrenciler, hem yüz yüze eğitimde öğretmenleri ile etkileşime girerek hem de evrimii eğitimde kendi hızlarında ilerleyerek daha iyi sonuçlar elde edebilirler.
- **Daha az zaman ve maliyet:** Hibrit eğitim modeli, hem öğrenciler hem de öğretmenler için daha az zaman ve maliyet gerektirir. Öğrenciler, evrimii eğitimle ilgili kaynaklardan faydalanarak okula gitmek yerine evlerinde öğrenim görebilirler. Ayrıca, ğretmenler de evrimii eğitimde öğrencileri ile iletişim kurarak daha fazla öğrenciye ulaşabilirler.
- **Esneklik:** Hibrit eğitim modeli, öğrencilere hem yüz yüze eğitim hem de evrimii eğitim seçenekleri sunar. Bu sayede öğrenciler, kendi öğrenme ihtiyaçlarına ve programlarına uygun şekilde eğitim alabilirler.
- **İşbirliği ve etkileşim:** Hibrit eğitim modeli, öğrencilerin yüz yüze eğitimde bir arada çalışarak birbirleriyle etkileşime girmelerini ve işbirliği yapmalarını sağlar. Aynı zamanda evrimii eğitimde ise öğrenciler, sanal platformlar aracılığıyla diğer öğrenciler ve öğretmenleri ile iletişim kurabilirler.

HİBRİT EĞİTİMİN DEZAVANTAJLARI

Hibrit eğitimin belli dezavantajları ise şu şekilde sıralanabilir:

- **Teknik zorluklar:** evrimii eğitim sırasında, teknik sorunlar yaşanabilir. İnternet bağlantısı veya cihaz sorunları, öğrencilerin veya öğretmenlerin eğitime katılımını etkileyebilir.
- **Teknoloji Bağımlılığı:** Hibrit eğitim modelinde teknoloji önemli bir rol oynamaktadır. Öğrencilerin ve öğretmenlerin internet bağlantısı, bilgisayar veya tablet gibi cihazlara ihtiyaç duymaları, teknoloji arızalarının yaşanması gibi sorunlar yaşanabilir. Bu durum, özellikle teknolojiye erişimi olmayan veya teknolojiyi kullanmayı bilmeyen öğrenciler için dezavantajlı bir durum yaratabilir.
- **Etkileşim Eksikliği:** Hibrit eğitimde yüz yüze eğitime göre daha az etkileşim olabilir. Özellikle evrimii derslerde, öğrencilerin birbirleriyle ve öğretmenleriyle iletişim kurması daha zor olabilir. Bu da öğrencilerin sorularını sormakta veya tartışmaya katılmakta çekingen olmalarına neden olabilir.
- **Motivasyon Sorunları:** evrimii derslerde öğrencilerin motivasyonu düşebilir. Öğrencilerin sınıf ortamındaki gibi bir öğrenme deneyimi yaşamadıkları için

dikkatlerinin dağılması, sıkılması veya derslere karşı ilgilerinin azalması gibi sorunlarla karşılaşabilirler.

- **Sınav Güvenliği:** Çevrimiçi sınavlar, öğrencilerin sınav güvenliğini riske atabilir. Öğrenciler, evde kendi bilgisayarlarını kullanırken, sınavda hile yapma veya başka kaynaklardan yardım alarak sınavda daha iyi bir performans gösterme eğiliminde olabilirler.
- **Öğretmenlerin Hazırlık Sorunları:** Hibrit eğitim modelinde, öğretmenlerin çevrimiçi dersleri hazırlamak ve yüz yüze dersleri yönetmek için ekstra zaman ve kaynaklara ihtiyaçları olabilir. Bu nedenle, öğretmenlerin fazla çalışmaları ve bunun sonucunda yorgunluk ve stres yaşamaları olası bir dezavantajdır.
- **Uyum sorunları:** Hibrit eğitim modeli, öğrencilerin ve öğretmenlerin her iki eğitim yöntemine de uyum sağlamalarını gerektirir. Bu durum, bazı öğrencilerin veya öğretmenlerin uyum sağlamakta zorluk çekmesine neden olabilir.
- **İletişim zorlukları:** Öğrenciler, yüz yüze eğitimde öğretmenleriyle doğrudan etkileşim halindeyken, çevrimiçi eğitimde bu etkileşim daha azdır. Bu, öğrencilerin öğrenme sürecinde bazı zorluklarla karşılaşmasına neden olabilir.
- **Eşitsizlik:** Çevrimiçi eğitim, öğrencilerin evlerinde öğrenmelerini sağlayabilir ancak öğrencilerin evlerindeki koşullar farklı olabilir. Bu durum, öğrencilerin eşit eğitim fırsatlarına erişimini engelleyebilir.
- **Yüksek öğrenci sayısı:** Hibrit eğitim modeli, öğretmenlerin birçok öğrenciyle hem yüz yüze hem de çevrimiçi olarak iletişim kurmasını gerektirir. Bu durum, öğretmenlerin öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarına tam olarak odaklanmasını zorlaştırabilir.
- **Planlama zorlukları:** Hibrit eğitim modeli, her iki eğitim yönteminin de planlanması gerektiğinden, öğretmenlerin ve okul yönetiminin daha fazla planlama yapması gerekebilir. Bu da zaman ve kaynak gerektirebilir.

SONUÇ

Hibrit eğitim modeli, geleneksel sınıf ortamıyla çevrimiçi öğrenme arasında dengeli bir yaklaşım sunan etkili bir öğretim yöntemidir. Hibrit eğitim modelinde, sınıf tasarımı dikkate alınması gereken önemli bir faktördür. Öncelikle, sınıfın fiziksel düzenlemesi, öğrencilerin etkileşimlerini ve iş birliğini teşvik edecek şekilde düzenlenmelidir. Ayrıca, uygun ekipmanlar ve teknolojik altyapı, sınıf içi etkileşimi desteklemek ve çevrimiçi bileşeni sorunsuz bir şekilde entegre etmek için önemlidir. Hibrit eğitimin avantajları arasında, öğrencilere daha fazla esneklik ve erişim imkânı sağlaması, öğrenme deneyimlerini kişiselleştirme fırsatı sunması ve çevrimiçi kaynaklardan yararlanma olanağı vermesi bulunmaktadır. Öğrenciler, farklı öğrenme stillerine ve ihtiyaçlarına göre çalışabilir ve sınıf dışındaki zamanlarında da öğrenme sürecine devam edebilirler. Ayrıca, hibrit eğitim, coğrafi sınırlamaları aşarak farklı bölgelerden

öğrencilerin bir araya gelmesini sağlayarak çeşitlilik ve kültürel farkındalığı artırabilir. Ancak, hibrit eğitim modeli de bazı zorluklar ve dezavantajlar içermektedir. Teknolojik sorunlar, internet bağlantısı kesintileri veya teknik arızalar gibi sorunlar, öğrencilerin eşit erişim sağlamasını zorlaştırabilir. Öğretmenler için ise hibrit eğitim, çift yönlü bir öğretim stratejisini yönetmek ve etkili bir şekilde sınıf içi ve çevrimiçi etkileşimi dengelemek için yeni becerilerin kazanılmasını gerektirebilir. Gelecekte hibrit eğitim modelinin daha da yaygınlaşması ve gelişmesi beklenmektedir. Teknoloji alanındaki ilerlemeler, sınıf içi ve çevrimiçi etkileşimi daha da entegre edebilme potansiyelini artıracaktır.

KAYNAKÇA

- Beaumont, K. (2018). Google Classroom: An online learning environment to support blended learning. *Compass: Journal of Learning and Teaching*, 11(2), 1-6.
- Kiketa, V., Kashoba, M. H., Kabunga, S., Maniamfu, M. P. N., Kutangila, D., Frank, B., ... & Katshitshi, J. J. (2022). Design and implementation of a blended learning system for higher education in the democratic republic of Congo as a response to Covid-19 pandemic. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (Online)*, 17(13), 64.
- Utami, I. S. (2018). The effect of blended learning model on senior high school students' achievement. In *SHS Web of Conferences* (Vol. 42, p. 00027). EDP Sciences.

MİNİ İNSANSIZ HAVA ARAÇLARINDA MALZEME SEÇİMİNİN YER TESTLERİNE ETKİSİ

**THE EFFECT OF MATERIAL SELECTION ON GROUND TESTS IN MINI UNMANNED
AERIAL VEHICLES**

Bedir ÖZDEMİR

Türk Hava Yolları, Kabin İçi Hat Bakım Müdürlüğü, Uçak Bakım Teknisyeni
Turkish Airline, Cabin Interior Line Maintenance Manager, Aircraft Maintenance Engineer

ORCID ID: 0000-0003-4470-2373

Muhammed İkbal KARA

Erciyes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Uçak Gövde Motor Bakım Anabilim Dalı
Erciyes University, Institute of Science, Department of Aircraft Body Engine Maintenance

ORCID ID: 0009-0009-5092-2402

Alpertunga CEYLAN

Öğr. Gör., Erciyes Üniversitesi, Havacılık Araştırma Merkezi ERHAM
Lec., Erciyes University, Aerospace Research Centre ERHAM

ORCID ID: 0000-0003-1327-138X

Çağrı Vakkas YILDIRIM

Doç. Dr., Erciyes Üniversitesi, Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi, Uçak Gövde ve Motor
Bakımı Anabilim Dalı

*Assoc. Prof. Dr., Erciyes University, Faculty of Aeronautics and Astronautics Sciences,
Department of Aircraft Body and Engine Maintenance*

ORCID ID: 0000-0002-0763-807X

ÖZET

İnsansız hava araçları (İHA), teknolojinin ilerlemesiyle birlikte çok hızlı bir şekilde gelişmektedir ve kullanım alanları her geçen gün çeşitlenmektedir. İnsansız hava aracı türlerinden biri olan mini İHA'lar da bu gelişimde yer edinmiştir. Mini İHA gelişimi ve kullanım alanlarının artması, tasarım ve malzeme kullanımında çeşitliliğe sebep olmaktadır. Bu çalışmanın amacı aynı aerodinamik tasarıma sahip fakat farklı malzemelerden üretilmiş, iki adet mini insansız hava aracına yer testleri uygulamak ve test sonuçlarını karşılaştırmaktır. Böylece malzeme farklılığının performans üzerindeki etkisinin araştırılması planlanmaktadır. Bu amaca uygun olarak üretilen insansız hava araçlarının malzeme seçimi, tasarımı ve üretim süreçleri bu çalışmada sunulmuştur. Tasarımda yatay iniş kalkış yapan, sabit kanatlı, sabit hatveli pervanenin kullanıldığı elektrik takati ile hareket sağlayan mini insansız hava aracı konfigürasyonu seçilmiştir. Hava araçlarında yapısal malzeme olarak ahşap (balsa) ve köpük (polistren) malzemeler her bir uçak için ayrı ayrı kullanılmıştır. Hava araçlarının yer testi sonuçları ve maliyet, süre, faydalı yük kapasitesi vs. gibi parametrelerde karşılaştırılmasıyla her

iki çeşit hava aracının aralarındaki avantajları ve dezavantajları ortaya konarak literatüre katkı sağlanması amaçlanmıştır.

Anahtar kelimeler: İHA, İnsansız Hava Aracı, Mini İHA, Havacılık Malzemeleri, Tasarım, Üretim

ABSTRACT

Unmanned aerial vehicles (UAVs) are developing very rapidly with the advancement of technology and their usage areas are diversifying day by day. Mini UAVs, one of the types of unmanned aerial vehicles, have also taken part in this development. The development of mini UAVs and the increase in usage areas cause diversity in design and material use. The aim of this study is to apply ground tests to two mini unmanned aerial vehicles with the same aerodynamic design but made of different materials and compare the test results. The material selection, design and production processes of the unmanned aerial vehicles produced within the scope of the study are shown. In the design, a horizontal landing and take-off, fixed-wing, fixed-pitch propeller is used, and a mini-unmanned aerial vehicle configuration that provides movement with electric power has been chosen. Wood (balsa) and foam (polystyrene) materials were used separately for each aircraft as structural materials in aircraft. Weight, CG point, engine thrust and wing loading tests were carried out on both aircraft. In addition to the test results after the ground tests; Both aircraft were compared in parameters such as production, engineering, material and equipment, maintenance and operation costs, design, production maintenance and repair times, useful load capacity, flight range and duration, runway length requirement, aerodynamic rigidity. After the comparison, the advantages and disadvantages of both types of aircraft are presented. It is aimed that the data obtained after the study will contribute to the literature.

Keywords: UAV, Unmanned Aerial Vehicle, Mini UAV, Aviation Supplies, Design, Manufacture.

1.GİRİŞ

İnsansız hava aracı (UAV: Unmanned aerial vehicle); içerisinde bir insan operatör olmayan, otonom veya uzaktan kumanda edilebilen, faydalı yük taşıyabilen veya amaca yönelik görev yaptırılabilen hava araçlarıdır [1]. İnsansız hava araçları ilk olarak 1800'lü yılların ortalarında kullanıma başlanmıştır. Günümüze kadar sürekli gelişen teknoloji ile daha verimli ve kullanışlı hale gelmektedir. Teknolojinin sürekli gelişmesi daha da ilerlemeye devam edeceğini göstermektedir. Bu gelişim süreci boyunca üretilen insansız hava araçları farklı amaçlar ve farklı görevler de kullanılmıştır. Bu sebep ile insansız hava aracında çeşitlilik oldukça fazladır.

İnsansız hava araçlarındaki çeşitliliği sınıflandırmak amacıyla literatürde farklı parametreler kullanılmaktadır [2]. Literatüre incelendiğinde en çok kullanılan sınıflandırma parametresi olan

genel kategori: İnsansız hava aracının maksimum kalkış ağırlığı, menzil, havada kalma süresi, çıkabileceği maksimum irtifa değerlerine göre gerçekleştirilen sınıflandırmalardır [3]. Söz konusu sınıflandırmada düşük irtifa, kolay manevra kabiliyeti ve üretim kolaylığından dolayı mini insansız hava aracı bu araştırmada kullanılmak için tercih edilmiştir.

Mini insansız hava araçları, 2-20 kg uçuş ağırlığına sahip, personel tarafından hareket sahasına taşınabilen insansız hava aracı sınıfıdır. 25 km menzilli, operasyonel irtifası 3000 ft olan ve 1-2 saat havada kalma süresi olan hava aracıdır [4]. Mini insansız hava araçları genellikle yük taşıma, üzerindeki ses ve görüntü cihazları ile gözlem yapma, film endüstrisi, hava tahmini ölçümleri, trafik düzenlemeleri, doğal afet, kaza, yangınla mücadele, kritik tesislerin korunması, ziraat, ormancılık, çevresel denetim, haberleşme, medya, ticaret vb. uygulamalarla gündelik hayatta kullanımlarına sıkça rastlanmaktadır [5]. Mini İnsansız hava araçlarının kullanım alanlarının çok çeşitli olması, üretim metotlarında ve tasarımlarında farklılaşmaya yol açmaktadır.

İnsansız hava araçlarının en yaygın ve popüler olan üretim yöntemleri; geleneksel ahşap (balsa) üretim yöntemi ve köpük (polistren) üretim yöntemidir. Her iki üretim şeklinin de avantaj ve dezavantajları mevcuttur. Abdelrahman ve ark. [6] tarafından kanatları köpükten, gövdesi balsa ağacından ve kaplaması tam kompozitten üretilen 2 adet mini insansız hava aracının tasarım süreçleri ve simülasyon testlerinin kıyaslanmasının araştırmasını yapılmıştır. Yapılan araştırma sonucunda üretilen mini insansız hava araçlarının üretim, tasarım, işçilik ve maliyet açısından verimli olduğu iddia edilmiştir. Bronz ve ark. [7] tarafından üretilen insansız hava aracının kanatlarını balsa ile güçlendirilmiş köpükten üretilmiştir ve diğer yapılarının eklemeli imalat üretim yöntemini kullanarak tasarım sürecini araştırmıştır. Araştırma sonucunda açık hava testleri de yapılan insansız hava aracının performansını kapsamlı bir şekilde doğrulamaktadır. Goraj ve ark. [8] son zamanlarda yapılan akademik çalışmalarda kompozit, köpük ve balsa'nın aynı insansız hava aracında farklı yapılarda kullanıldığından bahsedilmektedir. Araştırma sonucunda elektronik cihazların daha da geliştirilmesi ve tahrik sistemi verimliliğinin artması, küçük ve mini insansız hava araçlarının teknolojinin gelişimini sağlayacağı sonucuna varıldığı iddia edilmektedir. Karakaş ve ark. [9] tarafından üretilen insansız hava aracında kanat ve gövdeyi balsa ile kaplanmış kuyruksuz bir insansız hava aracı tasarım ve üretim araştırması yapılmıştır. Araştırılan tasarımın kuyruklu insansız hava araçlarına kıyasla, konseptin üstün aerodinamik ve uçuş performansı özelliklerine sahip olduğu sonucuna varmışlardır. Javed ve ark. [10] tarafından gövdesinde balsa malzeme kullanarak üretilen mini insansız hava aracının tasarım, performans ve kararlılık analizini yapılmıştır. Yapılan araştırma sonucunda üretilen insansız hava aracının analiz verilerini tablo şeklinde sunulmaktadır. Mills ve ark. [11] tarafından gerçekleştirilen araştırmada kanadın riblerini balsadan, kaplamasını köpükle kaplanmış katlanır kanat insansız hava aracının tasarım imalat ve entegrasyon araştırmasını yapmışlardır. Yapılan araştırma sonucunda katlanır kanadın test sonuçlarının olumlu olduğu ve daha da geliştirilmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır. Quigley ve ark. [12] tarafından çalışmalarında kanatların üretim malzemesi olarak köpük malzeme kullandıkları mini insansız hava aracıyla sabit kanatlı mini insansız hava araçları için yarı otonom arayüzleri araştırması

yapmışlardır. Yapılan araştırma sonucunda kullanılan arayüz bir mini insansız hava aracı ile görevleri daha basitleştirerek yaptığı görülmektedir.

Gerçekleştirilen literatür taraması sonrasında insansız hava araçlarıyla ilgili birçok çalışma yapıldığı ve birçok açıdan araştırmaların gerçekleştirildiği görülmüştür. Bununla beraber, farklı malzeme kullanılarak üretim yöntemlerinin performans üzerindeki etkisi ile ilgili çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada iki farklı malzeme kullanılarak aynı boyut ve aynı aerodinamik tasarıma sahip iki adet mini insansız hava aracı üretilmiştir. Üretim sırasında kat edilen aşamaların malzeme ve yer testleri süreçleri analiz edilmiştir. Buradaki ana amaç malzeme özelliklerinin farkını görmek olduğundan diğer parametreler (tasarım, motor, kumanda vb.) her iki mini insansız hava aracında da aynısı kullanılmıştır. Çalışmaya ait mini insansız hava araçlarının imalat süreci, performans test sonuçları, sonuçlara ait bulgular, tartışma ve sonuçlar aşağıda bölümler halinde detaylı olarak sunulmaktadır.

2.MATERYAL METOT

2.1 Kullanılan Malzemeler

Ahşap (Balsa); Balsa ahşap esaslı bir malzemedir. Ahşap esaslı malzemeler arasında en düşük yoğunluğa sahiptir. Ayrıca, en yüksek dielektrik dayanıma ve orta derecede düşük süneklığe sahiptir. Balsa çok yumuşak ve hafif olmasına rağmen, oldukça güçlüdür, bu da onu çeşitli işler için uygun hale getirmektedir. Balsa'nın yoğunluğu, 40-380 kg/m³ arasında değişmektedir [13]. Balsanın yoğunluğu düşük olduğundan dolayı daha fazla tercih edilmektedir. Balsa, İngiltere'nin savaş sırasında yarattığı de Havilland mosquito uçağının bir parçası olduğu için ilk olarak ikinci dünya savaşında uçak yapımında kullanıldığı görülmektedir [14]. Deneylerde kullanılan balsanın görüntüsü Şekil 1.'de sunulmaktadır.



Şekil 1.Balsa

Köpük (Polistren); Polistren, monomer haldeki stirenden polimerizasyon ile üretilen bir polimerdir. Petrolden elde edilen termoplastik bir malzemedir. Plastik endüstrisinde daha çok PS kısaltması ile kullanılmaktadır. Oda sıcaklığında, polistiren katı halde, fakat enjeksiyon (akıtma) veya ekstrüzyon (plastığe şekil verme tekniği) yolu ile işlenirken yüksek sıcaklıklarda eriyik hale getirilmektedir. Daha sonra soğutularak tekrar katılaşması sağlanmaktadır.

Yoğunluğu 1.03-1.06 gr/ml arasında değişmektedir. Maksimum sıcaklık dayanımı 70°C'dir. Rijit ve köpük olabilen, çok yönlü ve amaçlı kullanılan bir plastik çeşididir. Oldukça sert, kırılğan ve parlaktır. Erime noktası düşük olmayan bir reçine yapısına sahiptir. Polistren düşük parlama noktasına sahiptir, kuvvetli gaz kokusu yaymaktadır. Asetonlu ortamda hızla kabarmaktadır. UV ışınlarına karşı dayanıklıdır, darbe dayanımı ve gerilme direnci yüksektir. Kolaylıkla temin edilebilir ve işlenebilir özelliklerine sahiptir [17,18,]. Deneylerde kullanılan köpüğün görüntüsü Şekil 2'de sunulmaktadır.



Şekil 2. Köpük (polistren)

Epoksi Yapıştırıcı; Epoksi, likit veya macun olarak uygulanan, kuruduktan sonra su, asit, baza dirençli bir yapı oluşturan uzun süre bu direncini yitirmeyen, kolay temizlenen, mekanik mukavemeti yüksek malzemedir [19]. Tekne yapımı ve onarımı dahil birçok alanda kullanılan yapıştırıcı bir kimyasal reçinedir. Deneylerde kullanılan epoksi yapıştırıcının görüntüsü Şekil 3'te sunulmaktadır.



Şekil 3. Epoksi Yapıştırıcı

Hızlı Yapıştırıcı; Hızlı yapıştırıcı (MDF Kit) yaşamın her alanında çok geniş bir kullanım alanına sahiptir. Bir adet siyanoakrilat (cyanoacrylate) ve bir adet aerosol aktüatörden oluşmaktadır. Yüksek yapışma gücüne ve hızlı ilk tutunma özelliğine sahiptir [19]. Deneylerde kullanılan hızlı yapıştırıcının görüntüsü Şekil 4'te sunulmaktadır.



Şekil 4. Hızlı Yapıştırıcı

Por Köpük Yapıştırıcı; Köpük yapıştırıcılar, konfor ve destek amacıyla kullanılan ürünlerde kalitelerini değiştirmeden işlev görecektir şekilde özel olarak üretilmiştir. Poliüretan esaslıdır ve köpük malzemeleri birbirine yapıştırmak için kullanılmaktadır [19]. Deneylerde kullanılan por köpük yapıştırıcının görüntüsü Şekil 5'te sunulmaktadır.



Şekil 5. Por Köpük Yapıştırıcı

Ahşap Kontrplak; Kontrplak ince ağaç katmanlarının fenolik reçine ile birleştirilmiş olarak birbirine çapraz dizilmesiyle elde edilen ahşap malzemelerdir [19]. Balsa ağacından daha fazla mukavemet gerektiren yerlerde destek amaçlı kullanılmaktadır. Deneylerde kullanılan ahşap kontrplak Şekil 6'da sunulmaktadır.



Şekil 6. Ahşap Kontrplak

İniş Takımı Ön, Arka; Mini insansız hava aracının yere iniş ve yerden kalkış yapmasını sağlayan ana yapıdır. Önde iki adet ve kuyrukta bir adet olmak üzere üç adet kullanılmıştır. Deneylerde kullanılan ön, arka iniş takımının görüntüsü Şekil 7'de sunulmaktadır.



Şekil 7. Ön ve Arka iniş takımı

Tekerlek; İniş takımlarının yere temas eden kısımlarında kullandığımız hareketi kolaylaştıran sürtünme kuvvetini azaltan tekerlek kullanılmıştır. Deneylerde kullanılan tekerleğin görüntüsü Şekil 8'de sunulmaktadır.



Şekil 8. Tekerlek

Kontrol Yüzeyleri; Mini insansız hava aracına yön vermemizi sağlayan hareketli yüzeylerdir. Kanatta iki adet, yatay ve dikey stabilize üzerinde ise birer tane olmak üzere toplam dört adet kullanılmıştır. Deneylerde kullanılan kontrol yüzeylerinin görüntüsü Şekil 9'da sunulmaktadır.



Şekil 9. Kontrol Yüzeyleri

Pushrod (Servoya Takılan); Servo motora bağlanan ve verilen hareketi kontrol yüzeyine aktaran mildir. Kontrol yüzeyleri ile eşit sayıda kullanılmıştır. Deneylerde kullanılan pushrod görüntüsü Şekil 10'da sunulmaktadır.



Şekil 10. Pushrod

Kontrol Yekesi; Mini insansız hava aracında kullanılan push rodların ucuna, kontrol yüzeylerini bağlamak için kullanılan malzemeler kontrol yekesi olarak adlandırılmaktadır. Deneylerde kullanılan kontrol yekesinin görüntüsü Şekil 11'de sunulmaktadır.



Şekil 11. Kontrol Yekesi

Film Kaplama; Ahşap malzemeli mini insansız hava aracının dış yüzeyini kaplama için kullanılmıştır. Ağırlığa etkisi olmaması için mikrolite adı verilen ultra hafif film kaplama tercih edilmiştir. Deneylerde kullanılan kaplamanın görüntüsü Şekil 12'de sunulmaktadır.



Şekil 12. Film Kaplama

Boya; Köpük malzemeli mini İnsansız hava aracının dış yüzeyini kaplama amacı ile kullanılmıştır. Deneylerde kullanılan boyanın görüntüsü Şekil 13'de sunulmaktadır.



Şekil 13. Boya

Motor; Mini insansız hava aracı için dönü hareketini seri bir şekilde gerçekleştiren fırçasız elektrikli Dc motor kullanılmıştır. Deneylerde kullanılan motorun görüntüsü Şekil 14'de sunulmaktadır.



Şekil 14. Fırçasız Dc Motor

Servo Motor; Mini İnsansız Hava aracında kontrol yüzeylerine hareket vermek için servo motor kullanılmıştır. Deneylerde kullanılan serve motorun görüntüsü Şekil 15'de sunulmaktadır.



Şekil 15. Servo Motor

Kablolar; Motor ile batarya, servo motorlar arasında veri iletimini sağlamak amacıyla kullanılmıştır. Deneylerde kullanılan kabloların görüntüsü Şekil 16'da sunulmaktadır.



Şekil 16. Kablo

Soketler; Kablolar arası bağlantıyı sağlamak amacı ile soketler kullanılmıştır. Deneylerde kullanılan soketlerin görüntüsü Şekil 17'de sunulmaktadır.



Şekil 17. Soket

Batarya (LİPO); Mini İnsansız hava araçlarında kullanılan fırçasız motorlarla uygun olan Li-po ve li-fe birden çok hücreli kimyasal bataryalar kullanılmaktadır. Bu çalışmada maliyet açısından Li-Po batarya kullanılması tercih edilmiştir. Deneylerde kullanılan bataryanın görüntüsü Şekil 18'de sunulmaktadır.



Şekil 18. Li- Po Batarya

ESC (Elektronik Hız Kontrol Devresi); Mini İnsansız Hava aracının hızını kontrol etmek için ESC kullanılmıştır. Deneylerde kullanılan ESC'nin görüntüsü Şekil 19'da sunulmaktadır.



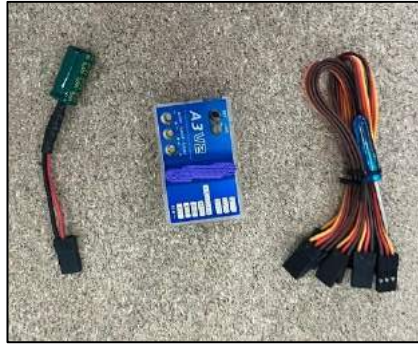
Şekil 19. ESC

Kumanda ve Alıcı; Mini İnsansız Hava aracını yerden kontrol etmek için kumanda ve araç içerisinde alıcı kullanılmıştır. Deneylerde kullanılan kumanda ve alıcının görüntüsü Şekil 20'de sunulmaktadır.



Şekil 20. Kumanda ve Alıcı

Üç Eksenli Stabilizör; Mini insansız hava aracında stabiliteyi sağlamak için üç eksenli stabilizör kullanılmıştır. Deneylerde kullanılan üç eksenli stabilizatörün görüntüsü Şekil 21'de sunulmaktadır.



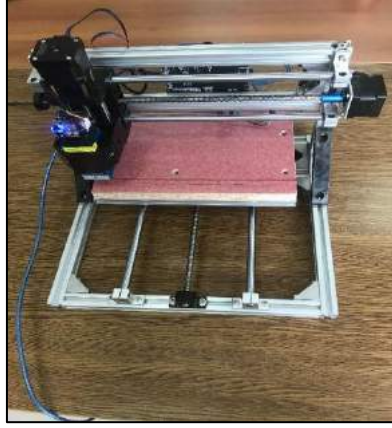
Şekil 21. Üç eksenli stabilizör

Pervane; Mini İnsansız Hava Aracında Plastik pervane kullanılmıştır. Deneylerde kullanılan pervanelerin görüntüsü Şekil 22'de sunulmaktadır.



Şekil 22. Pervane

Bilgisayar Nümerik Kontrollü Lazer Kesici Cihaz; Ahşap malzemelere lazerle keserek şekil vermek için kullanılmıştır. Deneylerde kullanılan bilgisayar nümerik kontrollü kesici cihaz görüntüsü Şekil 23'te sunulmaktadır.



Şekil 23. Ahşap kesim makinası

Sıcak Telle Köpük Kesim Makinası; Köpük malzemelere sıcak telle keserek şekil vermek için kullanılmıştır. Deneylerde kullanılan sıcak telle köpük kesim makinası görüntüsü Şekil 24'te sunulmaktadır.



Şekil 24. Sıcak telle köpük kesim makinası

2.2 ÜRETİM SÜRECİ

2.2.1 Tasarım Süreci

Bu çalışmada mini insansız hava araçlarının tasarımı yapılırken literatür taraması gerçekleştirilmiştir. Tasarım süreçleri literatür gözetilerek sırası ile kavramsal tasarım, ön tasarım ve detaylı tasarım basamakları olarak 3 başlık altında toplanmıştır [11].

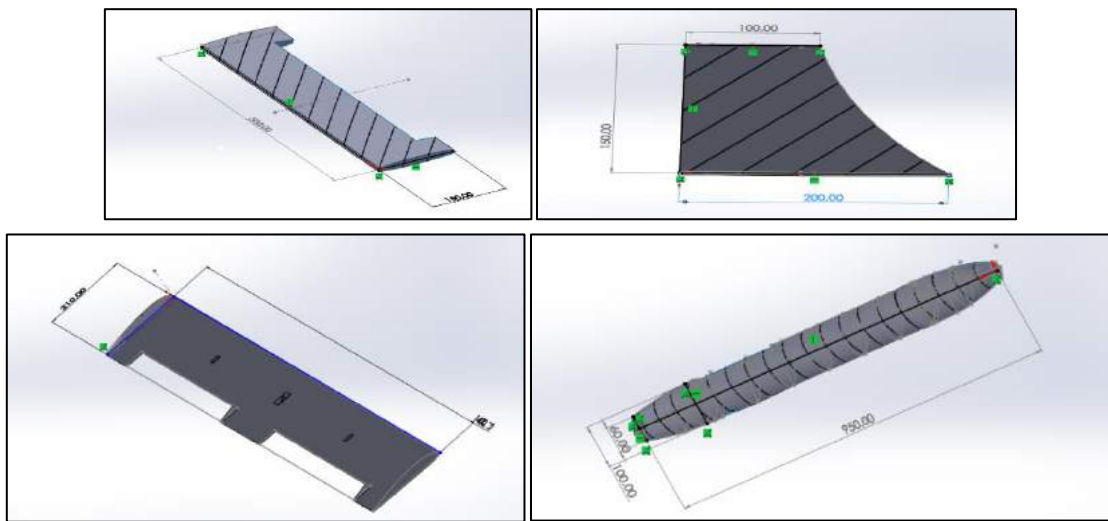
Kavramsal Tasarım; Bu başlıkta tasarımı planlanan Mini İnsansız Hava aracının ön görülen kütle, boyutlandırma ve şekil çalışması yapılmaktadır. İhtiyaçlar doğrultusunda, mini insansız hava aracı sabit kanatlı, yatay iniş kalkış yapabilen, harici bataryadan beslenen, elektrikli motorlu, itki kuvvetini pervane ile sağlayan, iniş takımları ile yerden kalkış ve iniş yapabilen mini insansız hava aracı tasarımına karar kılınmıştır. Kavramsal tasarım sürecinde, kanat ve kuyruk geometrilerinin, gövde şeklinin ve ana parçaların yerlerinin, kalkış ağırlıklarının tahmini değerleri belirlenmiştir [11].

Ön Tasarım; Kavramsal tasarım süreci sonrasında uçağın genel görünümünün oluşturulması amacıyla ana parçaların tasarımının gerçekleştirildiği süreçtir. Uçak boyutunun tespiti, iniş

takımları ve kontrol sistemleri, aerodinamik yapı, itki, güç sistemleri, yapı, kararlılık ve kontrol ana bileşenlerin analizi gerçekleştirilmiştir [11,12].

Detaylı Tasarım; Detaylı tasarım süreci, üretim aşamasına geçmeden önceki son aşamadır. Dolayısıyla, ön tasarımda belirlenen ana yapıların daha detaylı alt parçalarının üretimi için analiz ve çizim süreci gerçekleştirilmektedir. Ön tasarım sürecinde kanadın boyutları, şekli ve yerleştirilme yeri gibi özellikleri belirlenirken, bu süreçte kanata ait yüzey alanı, kanat açıklığı, taşıma kuvveti gibi hususların analizi ve çizimi gerçekleştirilmiştir. Artık üretime geçileceğinden dolayı her ince ayrıntı belirlenmiş ve değerlendirilmiştir. [11,12].

Gerekli hesaplamalar sonucunda gövde elemanlarının sayısal ölçüm değerleri bulunmuş ve elde edilen verilerle CAD programında 3 boyutlu çizilerek detaylı tasarımı yapılmıştır. Deneylerde kullanılan gövde elemanlarının CAD programı çizim görüntüsü Şekil 27'de sunulmuştur.



Şekil 27. Tasarımı yapılan gövde elemanları CAD programı görüntüsü

2.2.2. Ahşap (Balsa Ağacı) Üretim Yöntemi Süreci

Kanat Üretimi; Kanat riblerini balsa ve ıhlamur ağacından (gerekli yapısal yerlere) CAD programı ile çizilmiştir. Lazer kesim makinası ile ön tasarımda seçilen Clark Y profil uygulanacak şekilde kesilmiştir. Kanadın temel yapı unsuru olan kanat sparları için mini insansız hava araçlarında yaygın olarak kullanılan, hazır olarak alınmış farklı çaplarda karbon borulardan ve balsa çitalardan yararlanılmıştır. Titizlikle bir araya getirilen kanat parçalarının yapıştırma işlemlerinde por köpük yapıştırıcıların kullanılması ile kanadın montajı gerçekleştirilmiştir. Kanat yapı elemanlarının birleşimleri tamamlandıktan sonra kaplama işlemi gerçekleştirilmiştir. Kaplama olarak film kaplama kullanılmıştır.

Gövde Üretimi; Mini insansız hava aracının gövdesi yarı monokok insanlı hava araçlarına benzer framelerden oluşacak şekilde tasarlanmıştır. Her bir frame CAD programından çizilmiş ve ahşap kesim makinası ile balsa ağacından kesilerek oluşturulmuştur. Elde edilen frameler tahta çita vasıtası ile sırasıyla tek tek dizilmiştir. Birleşim yerlerinde kullanılan ahşap yapıştırıcı yardımıyla birbirine sabitlenmiştir.

Kuyruk Üretimi; Yatay ve dikey stabilizelerin profilleri her biri ayrı ayrı CAD programından çizilmiştir. Lazer kesim makinası ile şekil verilerek kanat ribleri oluşturulmuştur. Yatay ve dikey stabilizelerinin temel yapı unsuru olan sparlar için insansız hava araçlarında yaygın olarak kullanılan, hazır olarak alınmış farklı çaplarda karbon borulardan ve ahşap çیتالardan yararlanılmıştır. Bir araya getirilen yatay ve dikey stabilizelerin parçalarının yapıştırma işlemlerinde yapıştırıcıların kullanılması ile yatay ve dikey stabilizenin montajı gerçekleştirilmiştir. Hazır haldeki dikey ve yatay stabilize birleştirme işlemi epoksi yapıştırıcı ve destek ahşap parçaları ile birbirine monte edilmiştir. Birleştirilmiş hazır haldeki kuyruk aksamı gövdeye epoksi yapıştırıcı ile monte edilmiştir.

Montaj; Gövde ana elemanları birleştirildikten sonra tüm gövde kaplaması olarak film kaplama kullanılmıştır. Tüm gövde film kaplama ile kaplanmıştır. Kontrol yüzeyleri, yatay ve dikey stabilize kanat yapılarına monte edilmiştir. Kontrol yüzeylerine uzaktan hareket vermek amacıyla servo motorlar monte edilmiştir. Servo motor kontrol yüzeyleri arasındaki bağlantılar yapılmıştır ve kabloları çekilmiştir. Gövdeye motor montajı yapılmıştır ve gerekli kablolama ve batarya bağlantıları tamamlanmıştır. Elektronik aksamlarının tamamlanmasının ardından iniş takımları monte edilmiştir ve pervane takılmıştır. Bu son adımla üretim tamamlanmıştır. Deneylerde uygulanan motor, elektronik aksam montajı ve üretim tamamlanmış son hal şekil 28’de sunulmuştur.



Şekil 28. Üretim sonrası görünüm.

2.2.3. Köpük (Polistren) Üretim Yöntemi Süreci

Kanat Üretimi; Köpük kesim cihazı ile kanat kesimini yapmadan önce CAD programında Clark-Y kanat profili ile çizim yapılmıştır. Kesim cihazına uygun formata getirilmiştir. Köpükle üretim yönteminde bütün haldeki köpüğe, sıcak telle kesim cihazı ile kanat 3 parça halinde kesilmiştir. Kanadın temel yapı unsuru olan kanat sparları için hazır olarak alınmış farklı çaplarda karbon borular kullanılmıştır. Kesilen köpük kanadın içi dolu olduğu için kanat ribleri kullanılmamıştır. Kanat parçaları epoksi yapıştırıcı ile birleştirilmiştir. Kanat yapı elemanlarının birleşimleri tamamlandıktan sonra kaplama işlemi gerçekleştirilmiştir. Kaplama olarak boya kullanılmıştır.

Gövde Üretimi; Köpük kesim cihazı ile gövde yapılarını kesmeden önce CAD programı ile çizim yapılmıştır ve kesim makinası formatına çevrilmiştir. Köpükle üretim yönteminde; bütün

haldeki köpük, sıcak telle kesim cihazı yardımıyla 3 parça halinde kesilmiştir. Kesilen gövdelerin burun ve kuyruk bölümlerinin içleri boşaltılmış ve epoksi yapıştırıcı ile birbirine monte edilmiştir.

Kuyruk Üretim; Köpük kesim cihazı ile yatay ve dikey stabilizelerin kesimini yapmadan önce CAD programında simetrik yatay ve dikey stabilize profillerinin çizimi yapılmıştır. Kesim cihazına uygun formata getirilmiştir. CAD programında çizimi yapılan yatay ve dikey stabilizelerin köpük kesim makinesinde kesimi yapılmıştır. Hazır haldeki dikey ve yatay stabilize birleştirme işleminde epoksi yapıştırıcı ve karbon boru kullanılmıştır. Birleştirilmiş hazır haldeki kuyruk aksamı, gövdeye epoksi yapıştırıcı ile gövdeye monte edilmiştir.

Montaj; Gövde ana elemanları birleştirildikten sonra tüm gövde için kaplama amacıyla boya kullanılmıştır. Tüm gövde boyanmıştır.

Kontrol yüzeyleri yatay, dikey stabilize ve kanat yapılarına monte edilmiştir. Kontrol yüzeylerine uzaktan hareket vermek amacıyla servo motorlar monte edilmiştir. Servo motor kontrol yüzeyleri arasındaki bağlantılar yapılmıştır ve kabloları çekilmiştir.

Gövdeye motor montajı yapılmıştır ve gerekli kablolama ve batarya bağlantıları tamamlanmıştır. Elektronik aksamalarının tamamlanmasının ardından iniş takımları monte edilmiştir ve pervane yerleştirilmiştir. Gerçekleştirilen bu son adımla üretim süreci tamamlanmıştır. Deneylerde kullanılan motor, elektronik aksamın montajı ve üretimin bitmiş hali Şekil 42’de sunulmuştur.



Şekil 42. Montajı tamamlanmış İHA görüntüsü

3.BULGULAR

3.1. Ağırlık Testi

Hava araçlarının üretim sonrası ağırlıklarının tasarımda ön görülen limitler içerisinde olması performans açısından çok önemlidir. Bu çalışmada 1800 gram itki üreten motor için, yapılan üretimin mühendislik katsayısı ile en fazla 1500 gram olması amaçlanmıştır ve üretilen her bir mini insansız hava araçlarının ağırlıkları ayrı ayrı ölçülmüştür. Gerçekleştirilen ölçümler sonrasında hava araçlarının her ikisinin de ağırlıklarının tasarıma uygunluğu test edilmiştir. Ahşap malzemelerden üretilmiş mini insansız hava aracın ağırlığı 1150 gram olarak

ölçülmüştür. Köpük malzemeden üretilmiş mini insansız hava aracının ağırlığı 1370 gram olarak ölçülmüştür.

3.2. CG Noktası Testi

Hava aracının ağırlığın limitler içerisinde olması uçağın anlamına gelmemektedir. Hava aracının uçuşu için CG noktasının istenilen konumda bulunması gerekmektedir. Mini İnsansız Hava Aracının ağırlık merkezi, kanat airfoil yapısının karakteri gereği, hücum kenarını başlangıç noktası seçerek veterin 1/3 oranındaki noktadır. Bu çalışmada üretilen mini insansız hava araçlarının CG noktalarından yapılan ölçümlerle hava aracının dengede durabildiği gözlemlenmiştir.

3.3. Motor İtki Testi Sonuçları

Üretimi biten uçakların yer testleri yapılmıştır. Yer testlerinin birinci aşaması motor itki testi Şekil 43’de görüldüğü gibi motora full trust verilerek çektiği maksimum ağırlık bulunmuştur. İki farklı motor ve üç farklı pervane ile gerçekleştirilen motor itki test sonuçları 1 numaralı tabloda sunulmuştur.



Şekil 43. Gt 2820/07 motor, 10x5.5 pervane örnek itki testi

Tüm itki testleri 3s (11.1V’luk) özdeş batarya ve özdeş ESC kullanılarak yapılmıştır. Elde edilen verilere göre Tablo 1’de 6.testte kullanılan motor-pervane kombinasyonunun en iyi itkiyi sağladığı görülmüştür.

Tablo 1. Motor pervane kombinasyonuna göre itki değerleri

Test sırası	Pervane tipi	Motor tipi	İtki
1	10x5.5	2820/07	980 g
2	11x5.5	2820/07	940 g
3	12x6	2820/07	1450 g
4	10x5.5	2815/07	1250 g
5	11x5.5	2815/07	1435 g
6	12x6	2815/07	1770 g

3.4. Kanat Yükleme Testi

Yer testlerinin ikinci aşamasında kanat yükleme testi her bir uçak için ayrı ayrı gerçekleştirilmiştir.

Köpük malzemeli uçak kanat yükleme testi: Köpük malzemeden üretilmiş uçak elektronik sistemleri, batarya, motor- pervanesi, iniş takımları ve paralı yükü ile 1370g toplam uçuş

ağırlığına sahip olmuştur. Dolayısı ile hava aracının kanadının bu yükü ve ek olarak uçuş sırasında oluşabilecek ekstra yükleri (G kuvveti, drag, rüzgâr, şekil değiştirmeler ve benzeri) rahatlıkla taşıyabilmesi gerekmektedir. Bu sebeple 1.4 mühendislik kat sayısı belirlenerek şekil 44'te bulunduğu üzere 1918g ağırlık yükü belirlenerek yer testlerinde kanada yüklenmiştir [22]. Bulunan ağırlığın kanada yükleniş ve yüksüz hali şekil 45'te sunulmuştur. Araştırma sonucunda yük taşıma ve kanadın eğrilme şekli görüntüsü şekil 46'da sunulmuştur.



Şekil 44. Köpük malzemeli uçak kanadına etkiyen hesaplanmış yük



Şekil 45. Kanadın yüklü ve yüksüz formu



Şekil 46. Köpük kanadın yük altında eğrilme görüntüsü

Yapılan araştırmada köpük malzemeli kanadın uçuş esnasında karşılaşılabileceği maksimum yük durumunda kanadın esneme oranının %4.4 oranında olacağı hesaplanmıştır ve bu oran limitler dahilindedir tekrar eski haline dönebilmektedir.

Ahşap Malzemeli Uçak Kanat Yükleme Testi: Ahşap malzemeden üretilmiş uçak elektronik sistemleri, batarya, motor- pervanesi, iniş takımları ve paralı yükü ile 1150 g toplam uçuş ağırlığına sahip olmuştur. Dolayısı ile hava aracının kanadının bu yükü ve ek olarak uçuş

sırasında oluşabilecek ekstra yükleri (G kuvveti, drag, rüzgâr, şekil değiştirmeler ve benzeri) rahatlıkla taşıyabilmesi gerekmektedir. Bu sebeple 1.4 mühendislik kat sayısı belirlenerek şekil 47'deki görselde bulunduğu üzere 1610 g ağırlık yükü belirlenerek yer testlerinde kanada yüklenmiştir [22]. Bulunan ağırlığın kanada yükleniş ve yüksüz hali şekil 48'te sunulmuştur. Araştırma sonucunda yük taşıma ve kanadın eğrilme şekli görüntüsü şekil 49'da sunulmuştur.



Şekil 47. Ahşap malzemeli uçak kanada etkiyen hesaplanmış yük



Şekil 48. Kanadın yüklü ve yüksüz formu



Şekil 49. Ahşap malzemeli kanadın yük altında eğrilme görüntüsü

Yapılan araştırmada köpük malzemeli kanadın uçuş esnasında karşılaşılabileceği maksimum yük durumunda kanadın esneme oranının %2 oranında olacağı hesaplanmıştır ve bu oran limitler dahilindedir tekrar eski haline dönebilmektedir.

4. Bulgular ve Tartışma

Bu çalışmanın sağlıklı değerlendirilmesi açısından tasarım, üretim ve maliyetle ilgili analizler gerçekleştirmek oldukça önemlidir. Gerçekleştirilen analiz sonucunda; süreç, fayda ve maliyet

açısından çalışma değerlendirilebilir. Bu çalışmada yer alan parametreler aşağıdaki Tablo 2’de puanlanmıştır ve böylece parametreler analiz edilmiştir. Literatür taraması sonrasında Raymer tarafından gerçekleştirilen çalışmada maliyet ve süreç analizlerinin gerçekleştirilme yöntemleri incelenmiştir [1]. Bu parametrelerin puanlanması ve tablonun sonuç kısmında yorumlanması literatüre uygun olarak gerçekleştirilmiştir [23].

Tablo 2. Hava Araçlarının Özelliklerine Göre Puanlanması

PUANLAMA		
0/0.25/0.5/0.75/1 puanları sırayla avantaj puanlamasını temsil etmektedir.		
Üretim malzemesi	Ahşap (Balsa)	Polistren
Toplam uçuş ağırlığı	0.75	0.5
Mühendislik maliyeti	0.5	0.75
Malzeme ekipman maliyeti	0.5	0.75
Üretim maliyeti	0.5	0.75
Bakım ve operasyon (uçuş) maliyetleri	0.5	0.75
Tasarım süresi	0.50	0.75
Üretim süresi	0.50	0.75
Bakım onarım süresi	0.25	0.75
Pist uzunluğu ihtiyacının az olması	1	0.75
Faydalı Yük Kapasitesi	0.75	0.25
Uçuş Menzili ve Süresi (Takat)	0.75	0.5
Aerodinamik Rijitlik	0.75	0.5
Toplam	7.25	7.75

Tablo 2 de sunulan sonuçlar sonrasında, toplam puan açısından polistren malzeme tabanlı hava aracının daha uygun olduğu görülmektedir. Ancak, bu durum bu hava aracının her açıdan üstün olduğu manasına gelmemektedir. Üretilen hava aracının kullanılacağı alandaki gereksinimlerine göre değişkenlik gösterebilmektedir. Bununla beraber, bu çalışmadaki sonuçların kullanım alanı, maliyet ve mühendislik açısından tasarımcılar ve operatörler için yol gösterici olabileceği düşünülmektedir.

5. SONUÇLAR

Bu çalışmada, malzeme yapısının mini mini insansız hava araçlarında yer testlerine etkisi incelenmek istendiğinden dolayı aerodinamik olarak aynı tasarıma sahip polistren ve ahşap tabanlı malzemelerden üretilmiş iki adet mini İHA sınıfında hava aracı değerlendirmeye alınmaktadır. Bununla beraber yapısal gerekliliklerden dolayı kanat, gövde, kuyruk takımı, elektronik teçhizat yuvaları ve yapısal tasarımları ise seçilen malzeme gerekliliklerine göre İHA yapılarında farklılıklar arz etmektedir. Tasarım, üretim, bakım ve operasyonel açıdan süreç ve maliyet kıyaslaması yapılarak, malzeme seçiminin ve seçilen malzemeye göre tasarımın etkilerinin sunulması amaçlanmaktadır. Bu kapsamda elde edilen sonuçlar aşağıda maddeler halinde sunulmuştur;

- Toplam uçuş ağırlığı, daha fazla faydalı yük taşıyabilme kapasitesi, uçuş menzili ve süresi, daha kısa sabit bir piste ihtiyaç duyması, rijitlik (aerodinamik tasarımın yük altında bozulmaması) açısından ahşap gövdeli hava aracının daha fazla avantaj sahibi olduğu görülmektedir.
- Mühendislik süreci ve maliyeti, toplam malzeme maliyeti, bakım ve operasyon maliyetleri, üretimdeki iş yükü ve süresi açısından polistren hava aracının daha fazla avantaj sahibi olduğu görülmektedir.

Bu bağlamda elde edilen sonucun tasarımcıların malzeme seçim ve ön araştırma süreçlerine katkıda bulunacağı ve ileride yapılacak daha kapsamlı ve büyük sınıf hava aracı tasarımları açısından bir ön çalışma oluşturabileceği değerlendirilmektedir. Her iki tasarımda da malzeme maliyeti, bakım maliyeti, ağırlık, tasarım süresi, üretim süresi ve bakım sürelerinin en aza indirgenmesi hedeflenmiştir.

Bilgilendirme:

- Bu çalışma Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (Proje kodu: FYL-2021-11388) tarafından desteklenmektedir.
- Ayrıca yazarlar, çalışmaya katkılarından dolayı Kayseri Kocasinan Belediyesine teşekkür eder.

KAYNAKÇA

- [1] Gundlach, J. (2014). Designing unmanned aircraft systems. American Institute of Aeronautics & Astronautics.
- [2] Yiğit, E., Yazar, İ., Karakoç, T. H. (2018). İnsansız hava araçları (İha)'nin kapsamlı sınıflandırması ve gelecek perspektifi. Sürdürülebilir Havacılık Araştırmaları Dergisi, 3(1), 10-19.
- [3] Korchenko, A. G., & Illyash, O. S. (2013, October). The generalized classification of unmanned air vehicles. In 2013 IEEE 2nd International Conference Actual Problems of Unmanned Air Vehicles Developments Proceedings (APUAVD) (pp. 28-34). IEEE.
- [4] Ehredt, D. (2010). NATO-Joint Air Power Competence Centre. UAS Yearbook-UAS: The Global Perspective, 8, p61.
- [5] Erdil, B. (2021). İnsansız Hava Araçlarının Kullanım Alanları ile Bu Araçların Türkiye'nin Yurtdışı Operasyonlarındaki Yeri ve Önemi. Bölgesel Araştırmalar Dergisi, 5(2), 581-607.
- [6] Abdelrahman, M. M., Elnomrossy, M. M., & Ahmed, M. R. (2009, May). Development of mini unmanned air vehicles. In International Conference on Aerospace Sciences & Aviation Technology
- [7] Bronz, M., Tal, E., Favalli, F., & Karaman, S. (2020). Mission-oriented additive manufacturing of modular mini-UAVs. In AIAA Scitech 2020 Forum (p. 0064).
- [8] Goraj, Z., & Szender, M. (2005). Techniques and critical technologies applied for small and mini UAVs-state of the art and development perspectives. Prace Instytutu Lotnictwa, (4 (183), 41-49.

- [9] Karakas, H., Koyuncu, E., & Inalhan, G. (2013). ITU tailless UAV design. *Journal of Intelligent & Robotic Systems*, 69, 131-146.
- [10] Javed, S., Tariq, H., Hussain, N., & Javed, A. (2020, January). Design, Analysis and Development of a Miniature Unmanned Aerial Vehicle. In *2020 17th International Bhurban Conference on Applied Sciences and Technology (IBCAST)* (pp. 146-151). IEEE.
- [11] Mills, J., & Ajaj, R. (2017). Flight dynamics and control using folding wingtips: an experimental study. *Aerospace*, 4(2), 19.
- [12] Quigley, M., Goodrich, M. A., & Beard, R. W. (2004, September). Semi-autonomous human-UAV interfaces for fixed-wing mini-UAVs. In *2004 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS)*(IEEE Cat. No. 04CH37566) (Vol. 3, pp. 2457-2462). IEEE.
- [13] Borrega, M., & Gibson, L. J. (2015). Mechanics of balsa (*Ochroma pyramidale*) wood. *Mechanics of Materials*, 84, 75-90.
- [14] Soutis, C., Yi, X., & Bachmann, J. (2019). How green composite materials could benefit aircraft construction.
- [15] Kaya, A, (25 Şubat 2023). Polistren (PS) Nedir? Kullanım Alanları Nelerdir?. <https://www.tech-worm.com/polistren-ps-nedir-kullanim-alanlari-nelerdir/>
- [16] Temiz, Ş. (2009). Yapışma Bağlantılarının Mekanik Özellikleri Üzerine Çevresel Faktörlerin Etkisinin İncelenmesi (Doctoral dissertation, Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye).
- [17] Özenç, M. (2007). Yapıştırma bağlantılarının darbe yükleri altındaki davranışlarının incelenmesi (Master's thesis, Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü).
- [18] İşcan, B. (2007). Yapıştırıcı malzeme ile birleştirilmiş Z tipi bağlantılarının mekanik analizi (Doctoral dissertation, Doktora Tezi, Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Elazığ).
- [19] Göker, Y., Kantarcı, M., Akbulut, T., & Nusret, A. S. (1999). Kazdağı göknar (*Abies quirojani*) odununun kontrplak endüstrisinde kullanılma olanakları. *Journal of the Faculty of Forestry Istanbul University*, 49(2), 27-42.
- [20] Raymer, D. P. (1992). *Aircraft design. A conceptual approach*.
- [21] Anderson, J. D. (1999). *Aircraft performance & design*. McGraw-Hill Science Engineering.
- [22] Mohammad H. Sadraey *Aircraft Design.(2013). A Systems Engineering Approach*, Daniel Webster College, New Hampshire, USA, This edition published John Wiley & Sons, Ltd.
- [23] Jenkinson, L. R., & Marchman, J. (2003). *Aircraft design projects: for engineering students*. Elsevier.

**EKLEMELİ İMALAT YÖNTEMİYLE ÜRETİLEN KAFES YAPILARDA DİKME
GEOMETRİSİ DEĞİŞİMİNİN BASMA TESTİ ALTINDA İNCELENMESİ**
INVESTIGATION OF STRUT GEOMETRY CHANGE IN LATTICE STRUCTURES
PRODUCED BY ADDITIVE MANUFACTURING METHOD UNDER COMPRESSION
TEST

Burak ÖZDEMİR

Dr., Malatya Turgut Özal University Hekimhan MES Vocational School, Malatya/Türkiye
ORCID:0000-0002-5870-0398

Özgün Ceren AKBAY

Mechanical Engineer MSc, İnönü University Department Of Mechanical Engineering, Malatya/Türkiye
ORCID: 0000-0002-7839-2484

Erkan BAHÇE

Assoc. Prof.Dr., İnönü University Department Of Mechanical Engineering, Malatya/Türkiye
ORCID: 0000-0001-5389-5571

ÖZET

Birim hücre geometrisine bağlı olarak üretilen gözenekli kafes yapıları tasarım ve modelleme özgünlüğü nedeniyle eklemeli imalat için popüler yapılar olmuştur. Bu yapılar yüksek mukavemet, hafiflik, enerji emme yeteneği gibi üstün mekanik özelliklere sahiptir. Fakat gözenekli kafes yapılarının bu mekanik özellikleri farklı birim hücre modelleri, uzunluk, hücre geometrisi gibi özellikler arasındaki etkileşim tarafından yönetilmektedir. İstenilen mekanik özelliklerin sağlanması için dikme boyutları, dikme çapları ve dikme konfigürasyonuna bağlı olarak tasarım yapılmalıdır. Gözenekli yapıların boyut etkileri ve dikme modeli hesaba katılarak istenen mekanik özellikler ve deformasyona karşı göstermiş olduğu tepki kontrol edilebilmektedir. Bu çalışma, 3 mm çapında daire, 3 mm çapında iç teğet altıgen, 3 mm çapında iç teğet kareden oluşan 3 adet 20 x 20 mm PLA küp yapılarının basma testi altında deformasyon tepkisinin birim hücre çapı, birim hücre uzunluğu ve dikme modeline bağlı değişimine odaklanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Dikme Geometrisi, PLA, Basma Testi

ABSTRACT

Porous lattice structures produced depending on the unit cell geometry have been popular structures for additive manufacturing due to their design and modeling originality. These structures have superior mechanical properties such as high strength, lightness, and energy absorption ability. However, these mechanical properties of porous lattice structures are governed by the interaction between different unit cell models, length, and cell geometry. In

order to provide the desired mechanical properties, the design should be made depending on the strut dimensions, strut diameters and strut configuration. The desired mechanical properties and response to deformation of porous structures can be controlled by taking into account the size effects and strut pattern. This study focused on the variation of deformation response depending on unit cell diameter, unit cell length and strut model under compression test of 3 pieces of 20 x 20 mm PLA cube structures consisting of 3 mm diameter circle, 3 mm diameter inner tangential hexagon, and 3 mm diameter inner tangent square.

Keywords: Strut Geometry, PLA, Compression Test

GİRİŞ

Gözenekli kafes yapıları hafiflik ve yüksek mukavemet gibi kontrol edilebilir mekanik özelliklere sahip olduğundan havacılık ve uzay (Akbaş ve ark.,2022), otomobil, biyomedikal (Tatar ve ark.,2021), endüstrileri gibi birçok alan için umut verici bir seçenek olmuştur. Fakat bu yapılarda meydana gelen en yaygın ve kritik sorun, mekanik testler altında dikmelerin düğümlerinde oluşan yüksek stres konsantrasyonudur. Gözenekli kafes yapıları yükler altında yüksek gerilme konsantrasyonu ve artık gerilme nedeniyle keskin dikmelerden hata vermektedir. Bu nedenle, mekanik özellikleri iyileştirmek için kafes yapılarının kırılma mekanizmasını analiz etmek çok önemlidir (Nazir ve ark.,2021). Çünkü dikmelerde meydana gelen stres konsantrasyonları yük altında gözenekli yapının kırılmasına ve iş akışında aksaklıklara yol açmaktadır. Oluşan bu problemleri azaltmak ve gözenekli yapıların uygulanan yükler altında dikmelerinde meydana gelen stres dağılımını etkili bir şekilde azaltmak için dikme tasarımlarında iyileştirmeler yapılmalıdır. Bu konuda literatürde yapılan çalışmalara bakıldığında; (Xiao ve ark.,2017) eşkenar dörtgen dodekahedron birim hücreli Ti_6Al_4V kafes yapılarının sıkıştırma davranışını dört farklı gerinim hızında incelemişlerdir. Tüm numuneler 45° düzlem boyunca deforme edilmiştir. Sonuçlar, maksimum gerilimin birim hücre modeline ve yükleme hızına bağlı olduğunu göstermiştir. (Bonatti ve ark.2017) sekizli kafes yapısının basma testleri altında göstermiş olduğu mekanik davranışı sonlu elemanlar analizi yoluyla incelemişlerdir. Simülasyon sonuçları %20 nispi yoğunlukta sekizli kafes yapısının, basit kabuk yapısına sahip kafes yapılarından daha düşük enerji absorpsiyon kabiliyetine sahip olduğunu göstermiştir. (Cao ve ark.,2018) dikmelerin kesitini yeniden tasarlayarak eşkenar dörtgen dodekahedron kafes yapısını kullanıp, Seçici Lazer Eritme (SLM) metodu aracılığıyla 316L paslanmaz çelik malzeme kullanarak üretim yapmışlardır. Üretilen gözenekli kafes yapılarına yarı statik basma testi yapılmıştır. Sonuçlar tasarlanan eşkenar dörtgen dodekahedron kafes yapısının orijinal kafes yapısından daha iyi mekanik özellikler ve enerji emilimi sergilediğini ortaya koymuştur. (Zhang ve ark.,2018) 33 adet gözenekli titanyum numunesinin elmas birim hücre dikmelerinde meydana gelen stres konsantrasyonunu %1,28'den %18,6'ya kadar farklı hacim oranlarında incelemişlerdir. Deformasyon ve arıza mekanizmalarını belirlemek için basma testleri yapmışlardır. Deneyler sonucunda %18,6 hacim oranına sahip kafes yapılarının, trabeküler kemiğinkilerle benzer özellikler sergilediğini, stres korumasının etkilerinden

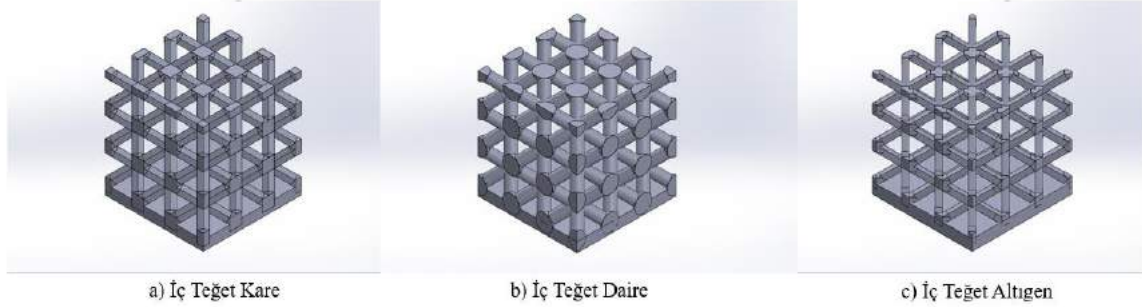
kaçındığını ve implantların ömrünü uzattığını göstermiştir. (Qi ve ark.,2019) düzgün ve konik kırıslara sahip oktet ve kesik oktet birim hücrelerden oluşan gözenekli yapıların mekanik özelliklerini incelemiştir. Deneysel sonucunda düzgün ve konik kırıslara sahip oktet kafes yapısı kırılma morfolojisi sergilerken, kesik oktet kafes dikmelerinde çökme deformasyonu görülmüştür. (Bai ve ark.,2019) gövde merkezli kübik (BCC) kafes yapısının zayıf mekanik özelliklerini iyileştirmek için, dikmelerin yarıçaplarını arttırarak yeni bir dikme tasarım yöntemi üzerine çalışmışlardır. Kademeli dikme gövde merkezli kübik (GBCC) birim hücre ile gövde merkezli kübik birim hücre tasarımına sahip modellere tek eksenli basma deneyleri ve sonlu elemanlar analizi (FEA) yapmışlardır. Deneysel sonuçlar, aynı nispi yoğunluğa sahip GBCC'nin, BCC'ye kıyasla ilk sertliği en az %38,20, kırılma mukavemetini de en az %34,12 arttırabildiğini göstermiştir. (Gautam ve ark.,2019) kagome kafes yapısını ekstra dikey dikmeler ekleyerek dikme takviyeli Kagome (SRK) kafes yapısı oluşturacak şekilde modifiye etmişlerdir. Farklı en boy oranlarına sahip Ti-6Al-4V SRK kafes yapılarını, SLM yoluyla üretip basınç özelliklerini, elastik modül ve tepe mukavemetini sonlu elemanlar analizi sonuçları ve deneysel ölçümlerle karşılaştırmışlardır. SRK kafes yapıları, aynı nispi yoğunluğa sahip Kagome kafes yapılarından maksimum mukavemet açısından %13,42 daha iyi performans göstermiştir. (Liu ve ark.,2020) güçlendirilmiş düğümlere sahip vücut merkezli kübik (BCC) yapıdan esinlenerek yeni bir tasarım yapmışlardır. Modelleri SLM yoluyla Ti-6Al-4V alaşımı kullanılarak üretmişlerdir. Basma testi ve sonlu elemanlar analizi sonuçları BCC'den ilham alan güçlendirilmiş dikmelere sahip yeni tasarımın, sade BCC modele göre daha yüksek akma mukavemeti, çökme mukavemeti ve enerji emme kabiliyeti gösterdiğini ortaya koymuştur. (Nazir ve ark.,2021) iki farklı birim hücre boyutuna sahip şerit dikmelerden oluşan birkaç kafes topolojisi tasarlanmış ve dikme yapısının enerji absorpsiyonu üzerindeki etkilerini incelenmişlerdir. Numunelerin mekanik özelliklerini araştırmak için ANSYS yazılımı kullanılarak simülasyonlar yapıp, simülasyon sonuçlarını doğrulamak için basma testleri yapılmıştır. Sonuçlar, kafes yapılarının rijitliğinin ve enerji absorpsiyonunun, dikey dikmelerin eklenmesiyle önemli ölçüde iyileştirilebileceğini göstermiştir. (Nasrullah ve ark.,2020) enerji absorpsiyon kapasitesini belirlemek için kagome, tetrahedron, piramit, küp, kesik piramit, oktahedron, eşkenar dörtgen, açık hücreli ve oktet kafes yapıları gibi çeşitli kafes konfigürasyonlarını inceleyip, her kafes modelinin birim hücreleri üzerinde analizler ve tasarım optimizasyonu yapmışlardır. Sonuçlar çarpışmaya dayanıklı bileşenler için optimum kafes konfigürasyonunun oktet kafes yapısı olduğunu göstermiştir. Bu çalışmada 3 mm çapında daire, 3 mm çapında iç teğet altıgen, 3 mm çapında iç teğet kareden oluşan 20 x 20 mm küpler olmak üzere 3 farklı dikme yapısına sahip gözenekli kafes yapısına sahip modellere basma testi uygulanıp dikme modelinin değişiminin deformasyon davranışına etkisi incelenmiştir.

YÖNTEM

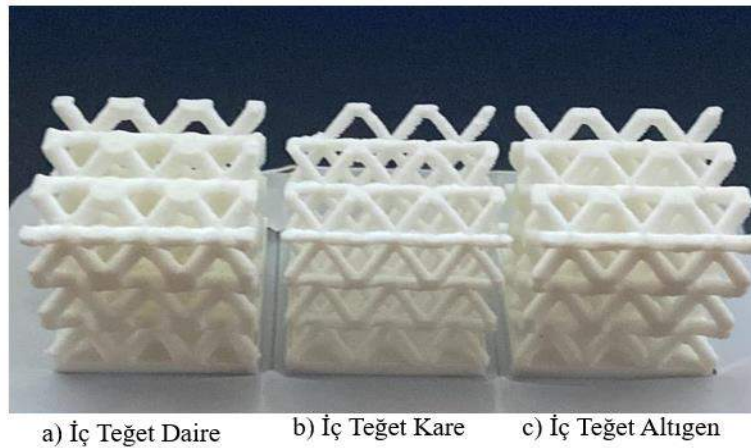
Kafes Yapılarının Tasarımı ve Üretimi

Bu çalışmada 3 mm çapında daire, 3 mm çapında iç teğet altıgen, 3 mm çapında iç teğet kareden oluşan 20 x 20 mm küpler olmak üzere 3 farklı dikme yapısı ele alınmıştır. Computer Aided

Design yazılımı kullanılarak tasarlanan gözenekli modeller STL formatında kaydedilerek Ultimaker 2 Connect+ yazıcıya aktarılmıştır. Birim kafes hücreleri, her bir kafes yapısı için elde edilen hücre dikmelerinin önden görünüşleri Şekil 1'de gösterilmektedir.



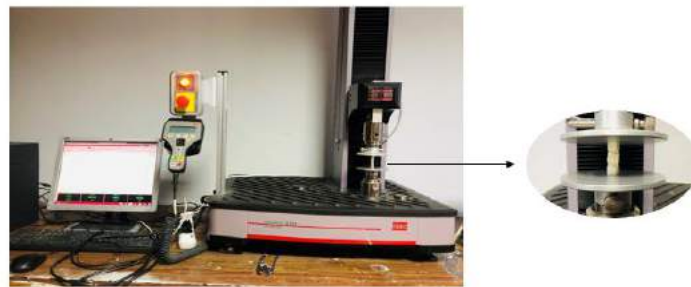
Şekil.1 Her Bir Kafes Yapısı İçin Elde Edilen Hücre Dikmelerinin Önden Görünüşleri. Bu birim hücrelerin seçiminde literatürden yararlanılmış ve mekanik testlerden kaynaklanan deformasyon davranışları dikkate alınmıştır. (Öztürk.,2020-Ren ve ark.,2019-Yavari ve ark.,2015). Üretilen modellerin önden görünüşleri Şekil.2'de verilmiştir.



Şekil.2 Üretilen Modellerin Önden Görünüşleri.

Basma Testi

Her modelin deformasyon davranışını araştırmak için sıkıştırma testleri yapılmıştır. Basma testleri MTS Criterion Model 42 cihazı kullanılarak yapılmıştır (Şekil.3). Sıkıştırma hızı 10 mm/dk ve makinenin rampa hızı 0,50 mm/dk olarak ayarlanmıştır.

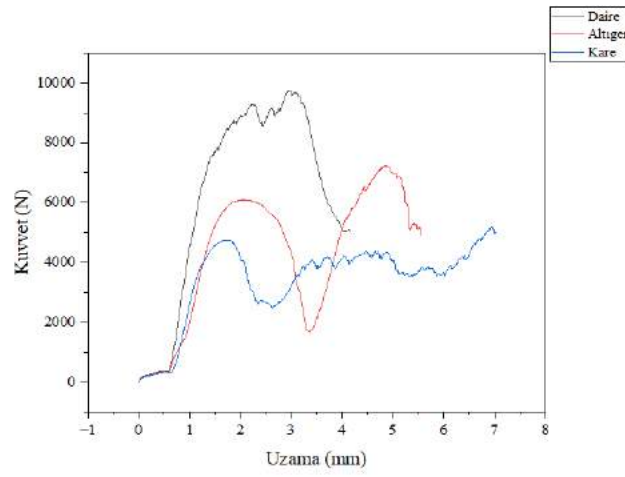


Şekil.3 MTS Criterion Model 42 Basma Test Cihazı ve Örnek Model.

Basma testleri artan yer değiştirme ile kuvvet azalana kadar gerçekleştirilmiştir. Gözenekli modellerin temas yüzeylerindeki sürtünme kuvvetini en aza indirmek için test edilecek ünitenin üzerine iki sabit düz bir plaka yerleştirilmiştir. Kuvvetin eşit Şekilde uygulanmasını sağlamak için plakanın ortasına gözenekli modeller yerleştirilmiştir.

ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

Gözenekli modellerin Gerilme-Uzama grafiği Şekil.4'te verilmiştir. Gözenekli modellerde gerilim en yüksek daire geometrisine sahip dikmelerden oluşan gözenekli modelde 10000N, en düşük kare geometriye sahip dikmelerden oluşan gözenekli modelde yaklaşık 5000N olarak llmştir.



Şekil.4 Gözenekli Modellerin Gerilme-Uzama Grafiği.

Daire dikme geometrisine sahip model deney sırasında maksimum gerilime ulaşmış ancak modelin deformasyon tepkisi ani kırılmayla sonuçlandığı için sıkıştırma testine devam edilememiştir. İstatistiksel olarak doğru sonuçlar elde etmek için her numune üzerinde üç test yapıldı. Gözenekli modellerdeki gerilimler, düşük gerilimlerde zirve yaptı ve ikinci bir tepe değerinin başlangıcına kadar azaldı. Bu pik gerilim değerlerinin, gerilim ağırlıklı okme mekanizmasının varlığının kanıtı olduğu kolayca anlaşılabilir. Dikkate alınması gereken bir diğer bulgu da dikme geometrisi değiştikçe stres tepe noktalarının görünürlüğünü yitirmesidir.

SONUÇLAR

PLA kullanılarak üretilmiş üç farklı dikme modeline sahip kafes yapısı sıkıştırma testi altında deformasyon davranışları incelenmiştir. Gözenekli kafes yapılar için gerilme-yüzde uzama eğrisi, sıkıştırma testlerinin analizi sonucunda belirlendi. Gözenekli kafes yapıların basınç testlerinin sonuçlarına göre, deformasyon üç aşamada meydana gelmiştir. Kafes yapılarının düğüm noktalarındaki gerilme dağılımı, kullanılan birim hücre modeline bağlı olarak ilk olarak elastik deformasyona neden olmuştur. Basma testi devam ettikçe hücrelerin boyutu küçüldü ve sıkıştırma ile ikinci aşama olan plastik deformasyon gözlendi. Daha sonra birim hücreler st üste istiflendiğinde yığılma fazı gözlemlendi. Daire dikme geometrisine sahip modelde basma

gerilmesi maksimum olurken kare dikme geometrisine sahip modeller en düşük sonuçları vermiştir. Sıkıştırma testi sırasında hassas bir kamera kullanılmış ve tüm kafes yapılarının büyük çatlaklar gibi belirgin makro kusurlar oluşturmadığı gözlemlenmiştir. Kafes yapıları yük uygulandığında kuvvet yönü boyunca deforme olup kırıldığı için her birim hücrede dikmelerin birbirine bağlandığı açı ve birim hücre modeli, dikmelerin yük sonrası deformasyon tepkisi dikkate alınarak belirlenmelidir. Mekanik özelliklerin kullanılan kafes tasarım parametrelerine bağımlılığı gelecekteki çalışmalar için bir referans olmuştur. Gelecekteki araştırmalarda, gözenekli kafes yapılarını analiz etmek için farklı malzeme türleri kullanılarak değişen yoğunluklara ve farklı yük durumlarına sahip daha fazla birim hücre modeli keşfedilecektir.

REFERANSLAR

- Akbay, Ö. C., Bahçe, E., Uysal, A., & Gezer, I. (2022). Production and Cleaning of Lattice Structures Used in the Space and Aerospace Industry with Metal Additive Manufacturing Method. *Journal of Materials Engineering and Performance*, 31(8), 6310-6321.
- Tatar, N., Tuzlalı, M., & Bahçe, E. (2021). Investigation of the Lattice Production of Removable Dental Prostheses with CoCr Alloy Using Additive Manufacturing. *Journal of Materials Engineering and Performance*, 30(9), 6722-6731.
- Nazir, A., Arshad, A. B., Hsu, C. P., & Jeng, J. Y. (2021). Effect of fillets on mechanical properties of lattice structures fabricated using multi-jet fusion technology. *Materials*, 14(9), 2194.
- Xiao, L., Song, W., Wang, C., Tang, H., Fan, Q., Liu, N., & Wang, J. (2017). Mechanical properties of open-cell rhombic dodecahedron titanium alloy lattice structure manufactured using electron beam melting under dynamic loading. *International Journal of Impact Engineering*, 100, 75-89.
- Bonatti, C., & Mohr, D. (2017). Large deformation response of additively-manufactured FCC metamaterials: From octet truss lattices towards continuous shell mesostructures. *International Journal of Plasticity*, 92, 122-147.
- Cao, X., Duan, S., Liang, J., Wen, W., & Fang, D. (2018). Mechanical properties of an improved 3D-printed rhombic dodecahedron stainless steel lattice structure of variable cross section. *International Journal of Mechanical Sciences*, 145, 53-63.
- Liu, F., Zhang, D. Z., Zhang, P., Zhao, M., & Jafar, S. (2018). Mechanical properties of optimized diamond lattice structure for bone scaffolds fabricated via selective laser melting. *Materials*, 11(3), 374.
- Qi, D., Yu, H., Liu, M., Huang, H., Xu, S., Xia, Y., ... & Wu, W. (2019). Mechanical behaviors of SLM additive manufactured octet-truss and truncated-octahedron lattice structures with uniform and taper beams. *International Journal of Mechanical Sciences*, 163, 105091.
- Bai, L., Yi, C., Chen, X., Sun, Y., & Zhang, J. (2019). Effective design of the graded strut of BCC lattice structure for improving mechanical properties. *Materials*, 12(13), 2192.

- Gautam, R., & Idapalapati, S. (2019). Performance of strut-reinforced Kagome truss core structure under compression fabricated by selective laser melting. *Materials & Design*, 164, 107541.
- Liu, Y., Zhang, J., Gu, X., Zhou, Y., Yin, Y., Tan, Q., ... & Zhang, M. X. (2020). Mechanical performance of a node reinforced body-centred cubic lattice structure manufactured via selective laser melting. *Scripta Materialia*, 189, 95-100.
- Nazir, A., Arshad, A. B., Hsu, C. P., & Jeng, J. Y. (2021). Effect of fillets on mechanical properties of lattice structures fabricated using multi-jet fusion technology. *Materials*, 14(9), 2194.
- Nasrullah, A. I. H., Santosa, S. P., & Dirgantara, T. (2020, August). Design and optimization of crashworthy components based on lattice structure configuration. In *Structures* (Vol. 26, pp. 969-981). Elsevier.
- Öztürk B. 3 boyutlu yazıcı ile üretilen sandviç yapıların statik ve dinamik yük altında davranışlarının incelenmesi Master's thesis 2020 Bursa Teknik Üniversitesi, https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=_F5QEpayDXGqGZlp9XiFtBnOC1ccE_JBRSDC4iuQg13a-wxAw8M2Tr2RdIw9snZM
- Ren D., Li S., Wang H., et al. Fatigue behavior of Ti-6Al-4V cellular structures fabricated by additive manufacturing technique. *Journal of Materials Science & Technology* 2019; 35(2): 285-294, <https://doi.org/10.1016/j.jmst.2018.09.066>
- Yavari S. A., Ahmadi S. M., Wauthle R., et al. Relationship between unit cell type and porosity and the fatigue behavior of selective laser melted meta-biomaterials. *Journal of the mechanical behavior of biomedical materials* 2015; 43: 91-100, <https://doi.org/10.1016/j.jmbbm.2014.12.015>

ARAMA MOTORLARINDA YAPAY ZEKÂ TEKNOLOJİLERİNİN KULLANIMI

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN SEARCH ENGINES

Talha Mert ERBİR

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Burdur/ Türkiye.

ORCID: 0009-0004-0219-2226

Onur SEVLİ

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Burdur/ Türkiye.

ORCID: 0000-0002-8933-8395

ÖZET

Arama motorları, kullanıcılardan aldığı belirli anahtar kelimeler ile arama yapan ve sonuç olarak anahtar kelimeler ile ilgili sayfaların listelendiği web uygulamasıdır. Arama motorlarında web sayfaların filtrelenip listelenmesi ve arama sorgularının işlenmesi için yapay zekâ teknikleri kullanılmaktadır. Yapay zekâ, bilgisayar sistemlerinin insana benzer şekilde öğrenme, problem çözme ve karar verme yeteneklerini kazanmasını sağlayan bir teknolojidir. Arama motorlarında, kullanıcıların arama sorgularını anlama, sonuçları doğru sırada listeleme ve kullanıcılara özel sonuçlar sunma gibi işlevler için yapay zekâ kullanılmaktadır. Arama motorlarında, yapay zekâ teknikleri olarak makine öğrenimi, doğal dil işleme ve derin öğrenme kullanılmaktadır. Makine öğreniminde, arama motorlarına büyük veri setleriyle eğitilmiş algoritmalarının kullanılmasını sağlar ve kullanıcının arama sorgusuna en uygun sonuçları listelemektedir. Doğal dil işleme, kullanıcıların doğal dilde arama yapmasına olanak sağlar ve arama motorlarının sorguları anlamasına yardımcı olmaktadır. Derin öğrenme ise daha karmaşık veri kümelerinin analiz edilmesine izin verir ve daha doğru sonuçlar listelemektedir. Arama motorlarının kullanıcılara avantajları, hızlı ve kolay erişim sağlamasıdır. Kullanıcıların sorgu yapma sürelerini hızlandırarak zaman kazandırır ve araştırma sürecinde kullanıcılara yol gösterir. Dezavantajları ise, kişisel bilgilerin çalınması ve yanlış veri seti ile eğitilmiş AI ile yanlış sonuçlar listeleme gibi sorunlar ortaya çıkarmasıdır. Yapay zekâ, arama motorlarının sorgularını daha iyi anlamalarına, sonuçları daha doğru listelemesine ve kullanıcılara daha iyi bir deneyim sunmalarına yardımcı olur. Yapay zekânın arama motorlarındaki kullanımı hala geliştirilmeye açıktır. Kullanıcılara daha iyi hizmet vermek için sürekli yenilikler yapılmaktadır. Bununla birlikte, yapay zekâ algoritmalarının kullanımı, bazı etik sorunları da gündeme getirmektedir. Örneğin, bir arama motorunun sonuçlarını sıralamak için kullanıcıların kişisel bilgilerini kullanması, gizlilik sorunlarına neden olabilmektedir. Ayrıca, algoritmaların yanlış sonuçlar verebileceği veya önyargılarla çalışabileceği de bir risk olarak kabul edilmektedir. Arama motorlarındaki yapay zekâ teknolojileri, daha doğru sonuçlar vererek kullanıcı deneyimini artırmakta ve internet aramalarını kolaylaştırmaktadır. Ancak, yapay zekâ algoritmalarının kullanımı etik sorunları da beraberinde getirdiği için dikkatli bir şekilde ele alınması gereken bir konudur.

Anahtar Kelimeler: Yapay zekâ, Arama Motorları, SEO

ABSTRACT

Search engines are web applications that use artificial intelligence techniques to filter and list web pages related to specific keywords entered by users in search queries. Artificial intelligence enables computer systems to learn, solve problems, and make decisions in a manner similar to humans. In search engines, artificial intelligence is used for functions such as understanding users' search queries, listing results in the correct order, and providing personalized results to users. Machine learning, natural language processing, and deep learning are used as artificial intelligence techniques in search engines. Machine learning allows algorithms trained with large data sets to be used in search engines and provides users with the most suitable results for their search queries. Natural language processing enables users to search in natural language and helps search engines understand queries. Deep learning allows for the analysis of more complex data sets and provides more accurate results. The advantages of search engines for users are fast and easy access. They speed up users' query times, save time, and guide users in their research. The disadvantages are issues such as theft of personal information and listing incorrect results due to incorrect data sets trained with AI. Artificial intelligence helps search engines understand queries better, list results more accurately, and provide users with a better experience. The use of artificial intelligence in search engines is still being developed to provide better service to users. However, the use of artificial intelligence algorithms also raises some ethical issues. For example, the use of users' personal information to rank search engine results can raise privacy issues. Additionally, algorithms may produce incorrect results or work with biases, which is also considered a risk. Artificial intelligence technologies in search engines improve user experience and facilitate internet searches by providing more accurate results. However, the use of artificial intelligence algorithms must be carefully considered due to the ethical issues that arise with their use.

Keywords: Artificial intelligence, Search engines, SEO

GİRİŞ

Arama motorları, web siteleri ve diğer online kaynaklar arasında arama yapmak ve sonuçları kullanıcılara sunmak için kullanılan yazılım araçlarıdır. Arama motorları, web sayfalarının içeriklerini analiz ederek anahtar kelimeler, bağlantılar ve diğer faktörleri kullanarak sonuçları sıralamaktadır. İnternet arama motorları ilk olarak 1990'larda ortaya çıkmaktadır. 1990'da Archie adında bir FTP arama motoru oluşturuldu. Daha sonra, 1991'de Alan Emtage, Peter J. Deutsch ve Bill Heelan tarafından oluşturulan Veronica adında bir Gopher arama motoru ortaya çıkmaktadır. 1993 yılında, Martijn Koster tarafından oluşturulan ve dünyanın ilk gerçek arama motoru olan Aliweb yayınlandı. Aynı yıl, Matthew Gray tarafından oluşturulan World Wide Web Wanderer adlı bir web tarayıcısı ve arama motoru da ortaya çıkmaktadır. 1994 yılında, Stanford Üniversitesi öğrencileri Sergey Brin ve Larry Page, PageRank algoritması temelli arama motoru olan "Backrub" adlı bir proje geliştirdiler. Daha sonra bu proje, Google adı altında piyasaya sürüldü ve 1998 yılında resmi olarak kuruldu. 2000'lerde, Google'ın başarısıyla

birlikte, diğer arama motorları da ortaya çıkmaktadır. Yahoo!, Bing, Ask Jeeves (şimdi Ask.com), AOL Search ve diğerleri gibi arama motorları, Google'a karşı rekabet etmek için çaba sarf etmektedirler. Arama motorları, web sayfalarını tarar ve indekslerini oluşturarak, kullanıcının arama sorgusuna en uygun sonuçları bulmaya çalışır. Arama motorları, genellikle aşağıdaki adımları izlemektedir: Tarayıcı: Arama motorları, tarayıcılara bağlanır ve web sayfalarını taramaktadır. İndeksleme: Arama motorları, taradıkları web sayfalarının içeriğini analiz ederek anahtar kelimeleri ve diğer önemli bilgileri kaydederler. Bu bilgiler daha sonra arama sorgularına yanıt vermek için kullanılacak indeks olarak adlandırılan bir veri tabanında saklanmaktadır. Arama sorgusu: Kullanıcı, arama motorunun web sitesine girerek, arama sorgusunu girmektedir. Sorgu işleme: Arama motorları, kullanıcının sorgusunu analiz eder ve indekslerindeki web sayfalarını karşılaştırarak en uygun sonuçları bulmaya çalışmaktadır. Sonuçlar: Arama motorları, kullanıcının sorgusuna en uygun sonuçları sayfa sıralaması ve diğer faktörlere göre belirleyerek kullanıcının karşısına çıkarmaktadır. Arama motorlarının sonuçları, genellikle birkaç sayfadan oluşan bir liste halinde sunulur. Sonuçlar, sayfa sıralamasına göre düzenlenir ve sıralama, anahtar kelime kullanımı, sayfa kalitesi, bağlantılar ve diğer faktörlere göre belirlenmektedir. Arama motorları, sonuçları filtreleyerek ve spam içeriklerini ayıklama gibi yöntemler kullanarak sonuçların kalitesini artırmaya çalışmaktadırlar. Ayrıca, kullanıcının arama geçmişine ve profil bilgilerine dayanarak kişiselleştirilmiş sonuçlar da sunabilmektedirler. Yapay zekâ, insan benzeri zekâyı yaratmayı hedefleyen bir bilim dalıdır. Bilgisayarlar ve diğer dijital cihazlar tarafından gerçekleştirilen işlemlerle birlikte, insan benzeri zekâ işlevleri, örneğin görüntü algılama, ses tanıma, dil anlama ve karar verme gibi faaliyetlerin yapay olarak simülasyon edilmesini içermektedir. Yapay zekâ, genellikle makine öğrenimi, doğal dil işleme ve derin öğrenme gibi alt alanlar içermektedir. Makine öğrenimi, bilgisayarların veri setlerini analiz ederek belirli görevleri yerine getirmek için öğrenmesine izin veren bir algoritma türüdür. Doğal dil işleme, insan dilini anlamak ve üretmek için bilgisayarların kullanıldığı bir alandır. Derin öğrenme, sinir ağı adı verilen bir dizi yapay sinir hücresinin kullanıldığı bir makine öğrenimi türüdür. Yapay zekâ, endüstride, sağlık hizmetlerinde, otomotiv sektöründe, finansal hizmetlerde ve diğer birçok alanda kullanılmaktadır. Örneğin, yapay zekâ, bir aracın sürüşünü otomatikleştirmek, tıbbi teşhis koymak, müşteri hizmetleri sunmak ve finansal piyasaları analiz etmek için kullanılabilir. Yapay zekâ, günümüzün teknolojik dünyasında yaygın olarak kullanılan bir terim olmakla birlikte, tarihçesi oldukça eskiye dayanmaktadır. İnsanlar, binlerce yıldır yapay zekanın temellerini atmıştır. Antik Yunan'da, matematikçi Archytas, mekanik kuşlar yaparak otomatik cihazların oluşumunu sağladı. Daha sonra, 17. yüzyılda, Blaise Pascal tarafından icat edilen Pascaline adlı bir hesap makinesi, basit hesaplama işlemlerini otomatik hale getirdi. 20.yüzyılın başlarında, yapay zekanın temelleri daha da atıldı. 1936 yılında, Alan Turing, bilgisayarların zekâyı taklit etme potansiyeline sahip olduğunu ileri süren bir makale yazdı. Bu, Turing testi olarak adlandırılan bir testtir ve bir bilgisayarın insan gibi düşünüp düşünemediğini belirlemek için kullanılmaktadır. 1950'lerde, John McCarthy, Marvin Minsky, Claude Shannon ve Nathaniel Rochester gibi araştırmacılar, yapay zekâ terimini kullanarak,

yapay zekanın ilk formülasyonlarını yaptılar. Bu araştırmacılar, matematiksel mantığı kullanarak, yapay zekanın temellerini atarak, makine öğrenimi, doğal dil işleme ve diğeryapay zekâ tekniklerinin oluşumuna yol açtılar. Yapay zekâ araştırmaları, 1960'larda ve 70'lerde hız kazandı. Bu dönemde, yapay zekâ alanında önemli bir başarı, oyun oynama programlarından biri olan IBM'in Deep Blue adlı satranç programının Gary Kasparov'u yenen 1997 maçıydı. 2000'lerde, yapay zekâ teknolojisi daha da gelişti ve dünya çapındaki birçok kurum ve şirket, yapay zekanın ticari uygulamalarını keşfetmeye başladı. Bugün, yapay zekâ, her türlü sektörde ve alanda kullanılmaktadır ve gelecekte daha da gelişmesi beklenmektedir. Yapay zekâ teknikleri, bilgisayarların veri analizi, öğrenme, tahminleme ve karar verme gibi zekâ özelliklerini kullanarak problemleri çözmelerini sağlayan bir dizi matematiksel, istatistiksel ve hesaplama yöntemleridir. Bunlar arasında şunlar yer alır: Makine öğrenmesi: Bilgisayarların verileri analiz ederek öğrenmesine ve sonuçları tahmin etmesine olanak tanıyan bir tekniktir. Derin öğrenme: Makine öğrenmesinin bir alt kümesi olan derin öğrenme, çok katmanlı yapay sinir ağları kullanarak büyük veri setlerini analiz etme yeteneğine sahiptir. Doğal Dil İşleme: Bilgisayarların insan dilini anlama, çeviri yapma, metin analizi ve diyalog sistemleri oluşturma gibi görevleri gerçekleştirmesine olanak tanıyan bir tekniktir. Görüntü İşleme: Bilgisayarların görüntülerdeki özellikleri algılamasına ve tanımına olanak tanıyan bir tekniktir. Sentetik Veri Üretimi: Gerçek hayatta mevcut olmayan verilerin yapay olarak üretilmesidir. Yapay zekâ ve arama motorları arasında yakın bir ilişki vardır. Arama motorları, internet üzerindeki milyarlarca sayfayı tarayarak kullanıcılara en uygun sonuçları sunmak için büyük bir veri işleme ve analiz süreci gerektirmektedir. Yapay zekâ, bu süreçte büyük bir rol oynayabilir çünkü arama motorları, kullanıcıların arama sorgularını anlamak ve en uygun sonuçları sağlamak için makine öğrenimi, doğal dil işleme ve diğeryapay zekâ tekniklerini kullanmaktadır. Makine öğrenimi, arama motorlarının, kullanıcıların arama sorgularıyla ilgili verileri analiz ederek, sonuçları daha doğru hale getirmelerini sağlamaktadır. Örneğin, Google, arama sonuçlarını daha uygun hale getirmek için yapay zekâ tekniklerini kullanarak kullanıcıların arama sorgularını analiz etmektedir. Doğal dil işleme, kullanıcıların arama sorgularını anlamak için önemli bir yapay zekâ teknolojisidir. Bu teknoloji, insan dilini anlama ve işleme yeteneği sağlamaktadır. Arama motorları, kullanıcıların arama sorgularındaki doğal dil ifadelerini anlayarak, en uygun sonuçları sağlayabilmektedir. Arama motorları, görüntü işleme teknolojilerini kullanarak, internetteki görsel içerikleri tarayabilir ve bu görselleri ilgili anahtar kelimelerle eşleştirerek kullanıcıların arama sorgularına en uygun sonuçları sunabilirler. Görüntü işleme teknolojileri, resimlerin, videoların veya diğeryapay zekâ tekniklerini kullanarak, görüntüdeki nesnelere, yüzleri, renkleri, şekilleri ve desenleri tanıyarak, bu görsellerin içeriği hakkında bilgi toplayabilmektedir. Arama motorları, bu teknolojileri kullanarak, internetteki görsel içerikleri analiz edebilirler. Örneğin, kullanıcıların "köpek resimleri" gibi bir arama sorgusu girerek, arama motorları, bu sorguya en uygun köpek resimlerini bulmak için, görüntü işleme teknolojilerini kullanabilirler. Görüntü işleme teknolojileri, nesne tanıma, yüz tanıma, etiketleme ve benzeri görevler için kullanılmaktadır. Nesne tanıma, görüntüdeki nesnelere

tespit edilmesi için kullanılmaktadır. Örneğin, bir arama motoru, bir resimdeki köpekleri tespit edebilir ve bu resmi "köpek" anahtar kelimesiyle etiketleyebilir. Yüz tanıma, bir kişinin yüzünü tanımak için kullanılır. Arama motorları, bir resimdeki kişileri tespit edebilir ve bu kişilerin kim olduklarını belirleyebilmektedir. Bu teknoloji, özellikle sosyal medya sitelerinde kullanılır. Etiketleme, bir resimdeki nesnelere veya özelliklerin tanımlanması için kullanılmaktadır. Örneğin, bir arama motoru, bir resimdeki yeşil orman manzarasını tanımlayabilir ve bu resmi "orman" veya "doğa" anahtar kelimeleriyle etiketleyebilmektedir. Arama motorları ayrıca, kullanıcıların arama sorgularına en uygun sonuçları sağlamak için, derin öğrenme tekniklerini de kullanırlar. Derin öğrenme, büyük veri setlerini analiz ederek, belirli görevleri yerine getirmek için bir sinir ağı kullanır. Arama motorları, yapay zekâ tekniklerini kullanarak, kullanıcıların arama sorgularına en uygun sonuçları sağlamak için büyük bir veri işleme ve analiz süreci gerçekleştirirler. Yapay zekâ teknolojilerinin gelişimiyle birlikte, arama motorlarının sonuçları daha da doğru hale gelecektir.

ARAŞTIRMA

RankBrain, Google'ın 2015 yılında tanıttığı bir yapay zekâ algoritmasıdır. Google'ın arama motoru sıralama algoritması içinde çalışan bir bileşendir ve Google'ın en önemli algoritmalarından biridir. RankBrain, doğal dil işleme (NLP) teknikleri ve makine öğrenimi teknolojilerini kullanarak, kullanıcıların arama sorgularını daha iyi anlamak ve arama sonuçlarını daha iyi filtrelemek için tasarlanmıştır (Neogy, T. K., & Paruchuri, H. (2014)). RankBrain, kullanıcının arama sorgusunu daha iyi anlamak ve doğru sonuçları sunmak için, kullanıcıların sorgularını sadece anahtar kelime bazında değil, tam cümleler olarak anlamaya çalışır (Sunny, M. N. A. (2020)). Böylece, kullanıcıların arama sorgularını daha iyi anlayarak, daha doğru sonuçlar sunabilir. RankBrain ayrıca, kullanıcıların arama sorgularına en uygun sonuçları sunmak için, milyarlarca web sayfasını tarayarak veri toplar ve bu verileri analiz eder. RankBrain, Google'ın arama sonuçlarındaki sıralamaları etkileyen birçok faktörden biridir ve diğer faktörlerle birlikte kullanılır. Bu faktörler arasında, anahtar kelime uyumu, site kalitesi, içerik kalitesi ve link kalitesi gibi faktörler yer alır. RankBrain'in kullanımıyla birlikte, Google'ın arama sonuçları daha doğru hale geldi ve kullanıcıların arama sorgularına daha iyi yanıt vermek için Google'ın sıralama algoritması daha da geliştirildi. Google, sürekli olarak öğrenmeye devam eden RankBrain algoritmasını iyileştirmeye devam ettirmektedir (Dişli, M., 2020).

BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers), Google tarafından 2018 yılında tanıtılan bir doğal dil işleme (NLP) modelidir. BERT, derin öğrenme tekniklerine dayalı bir dil modelidir ve kullanıcıların arama sorgularını daha iyi anlamak ve arama sonuçlarını daha doğru bir şekilde filtrelemek için tasarlanmıştır (Patel, M. (2019)). BERT, birçok dil işleme görevinde kullanılabilir, örneğin soru-cevap sistemleri, anlamsal analiz, duygu analizi ve kelime benzerliği gibi görevlerde oldukça başarılıdır (ÖZKAN, M., & Görkem, K. A. R. (2022)). BERT modeli, büyük veri kümeleri üzerinde ön eğitim yaparak, cümleler arasındaki anlamsal ilişkileri daha iyi anlamak için tasarlanmıştır. BERT modeli, Transformers adı verilen

bir derin öğrenme mimarisi kullanır. Bu mimari, uzun mesafelerdeki bağımlılıkları daha iyi modellemek için tasarlanmıştır. Böylece, BERT modeli, bir cümleyi anlamsal olarak daha iyi anlamak için, cümlenin tüm kelimeleri arasındaki ilişkileri analiz edebilir. BERT modeli, kullanıcıların arama sorgularını daha iyi anlamak ve doğru sonuçları sunmak için Google'ın sıralama algoritması içinde kullanılmaktadır. Örneğin, bir kullanıcının "iPhone nasıl sıfırlanır?" şeklinde bir arama sorgusu girdiğinde, BERT modeli, sorgunun tamamını anlayarak, doğru sonuçları sunabilir. BERT, Google'ın diğer yapay zekâ modelleriyle birlikte kullanılır ve Google'ın arama sonuçlarını daha doğru hale getirmek için sürekli olarak güncellenir.

Microsoft Bing arama motoru, ChatGPT gibi doğal dil işleme modellerini kullanmaktadır. Microsoft, 2020 yılında OpenAI ile bir ortaklık kurdu ve ChatGPT dahil birçok yapay zekâ modelini kullanmak için anlaşma yaptı. Microsoft, Bing arama motoru için ChatGPT modelini kullanarak, kullanıcıların arama sorgularını daha iyi anlamayı ve daha doğru sonuçlar sunmayı hedefliyor. ChatGPT, Bing'in arama sonuçlarının daha doğru ve ilgili olmasına yardımcı olabilir ve kullanıcıların gerçek niyetlerini anlamak için kullanılabilir. Microsoft ayrıca, Bing'in müşteri hizmetleri işlevleri için de ChatGPT modelini kullanmaktadır (Teubner, T., Flath, C. M., Weinhardt, C., van der Aalst, W., & Hinz, O. (2023)). Bu, kullanıcıların web sitesindeki etkileşimlerini yönetmek ve otomatik yanıtlar sağlamak için kullanılabilir (Vaishya, R., Misra, A., & Vaish, A. (2023)).

BULGULAR

İlk olarak, konuyla ilgili akademik makaleler, dergiler, kitaplar ve diğer kaynaklar araştırılmış ve toplanmıştır. Bu kaynaklar, arama motorlarında yapay zekâ teknolojilerinin kullanımı hakkında yapılan çalışmaları içermektedir. Araştırmalar sonucunda birçok arama motorları artık arama motoru sonuçlarının iyileşmesi ve daha düzgün sonuçlar listeleyebilmek için yapay zekâ kullanımına başvurmaktadır. Arama motorlarının şu anda kullanmış olduğu algoritmalar yetersiz kaldığı ve bu algoritmaları yapay zekâ kullanarak iyileştirmek istemektedirler. Bunun için RankBrain, BERT ve ChatGPT gibi doğal dil işleme modellerinden yardım almaktadırlar. Gelecek dönemlerde arama motorlarında yapay zekânın kullanımını daha sık göreceğiz. Arama motorlarında yapay zekâ kullanımını hayatımıza daha iyi arama sonuçları, kullanıcının aratmış olduğu sorguyu daha iyi anlama, kullanıcının önceki arama geçmişine ve diğer faktörlere dayanarak kişiselleştirilmiş arama sonuçları listeleme ve daha hızlı sonuçlar gibi avantajlar getireceği gibi bir de dezavantajlar da getirebilir. Bunlar veri mahremiyeti, yanlış veri seti ile eğitilmiş yapay zekâ algoritmaları ile yanlış sonuç listeleme, eğitim ve bakım maliyetlerinin yüksek olması gibi dezavantajlardır.

SONUÇ

Arama motorlarındaki yapay zekâ uygulamaları, arama sonuçlarının kalitesini önemli ölçüde artırmaktadır. Bu teknolojiler, kullanıcıların ihtiyaç duydukları bilgileri daha hızlı ve etkili bir şekilde bulmalarına yardımcı olurken, aynı zamanda işletmelerin web sitelerinin arama motorları tarafından daha iyi indekslenmesine ve sıralanmasına olanak tanır. Arama motorlarındaki yapay zekâ, doğal dil işleme, makine öğrenimi ve benzeri teknolojileri

kullanarak, kullanıcıların arama sorgularını daha iyi anlar ve daha doğru sonuçlar sunar. Ayrıca, algoritma güncellemeleri ve veri analizi ile birlikte, arama motorlarının kullanıcı deneyimini sürekli olarak iyileştirmesi de mümkün olur. Bu nedenle, arama motorlarındaki yapay zekâ teknolojileri, günümüzde internetin vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. Gelecekte, yapay zekâ uygulamalarının daha da geliştirilmesiyle birlikte, kullanıcıların arama sonuçlarına ulaşmaları daha da kolaylaşacak ve daha akıllı bir şekilde gerçekleştirilecektir. Ancak bunun beraberinde yapay zekânın getirdiği riskleri de unutmamak lazım. Veri mahremiyeti, yanlış veri seti ile eğitilmiş yapay zekâ algoritmaları ile yanlış sonuç listeleme, eğitim ve bakım maliyetlerinin yüksek olması gibi riskler dikkatli şekilde ele alınmalı ve uygun önlemler alınmalıdır.

KAYNAKLAR

- 1) Neogy, T. K., & Paruchuri, H. (2014). Machine Learning as a New Search Engine Interface: An Overview. *Engineering International*, 2(2), 103-112.
- 2) Sunny, M. N. A. (2020). Machine Learning in Search Engines.
- 3) Dişli, M. (2020). Doğal Dilde Yapılan Türkçe Sorgularda Google Arama Motoru'nun Performans Değerlendirmesi. *Bilgi Dünyası*, 21(2), 247-267.
- 4) Patel, M. (2019). TinySearch--semantics based search engine using bert embeddings. *arXiv preprint arXiv:1908.02451*.
- 5) ÖZKAN, M., & Görkem, K. A. R. (2022). TÜRKÇE DİLİNDE YAZILAN BİLİMSEL METİNLERİN DERİN ÖĞRENME TEKNİĞİ UYGULANARAK ÇOKLU SINIFLANDIRILMASI. *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 10(2), 504-519.
- 6) Teubner, T., Flath, C. M., Weinhardt, C., van der Aalst, W., & Hinz, O. (2023). Welcome to the era of chatgpt et al. the prospects of large language models. *Business & Information Systems Engineering*, 1-7.
- 7) Vaishya, R., Misra, A., & Vaish, A. (2023). ChatGPT: Is this version good for healthcare and research?. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 17(4), 102744.

**TAEKWONDOCULARA UYGULANAN FARKLI ISINMA TEKNİKLERİNİN
ANAEROBİK PERFORMANSA AKUT ETKİSİ**
ACUTE EFFECTS OF DIFFERENT WARM-UP TECHNIQUES APPLIED TO
TAEKWONDO PLAYERS ON ANAEROBIC PERFORMANCE

Mehmet Şerif ÖKMEN

Assist. Prof. Dr., Mardin Artuklu University, School of Physical Education and Sports, Mardin, Turkey.

ORCID NO: 0000-0002-8636-3333

Ramazan BAYER

Assoc. Prof. Dr., MalatyaTurgut Özal University, Department of Gerontology, Malatya, Türkiye

ORCID NO: 0000-0002-2161-5886

ÖZET

Bu çalışma, taekwondoculara uygulanan farklı ısınma tekniklerinin anaerobik performansa akut etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmaya haftada üç gün boyunca düzenli egzersiz yapan 18-25 yaş aralığında en az 4 yıl Taekwondo sporu yapan 14 erkek sporcu katıldı (yaş 20,64± 1,73 yıl; boy 172,64± 3,29 cm; vücut ağırlığı 69,07± 2,81 kg; BMI 23,20±,34). Sporculara 48 saat ara ile köpük silindir masajı ve spor masajı uygulamalarından sonra 505 çeviklik ve dikey sıçrama testleri uygulandı. Dikey sıçrama testi sonrası sporcuların anaerobik performansını ölçmek için Johson ve Bahamonde (1996) formülü kullanılarak sporcuların anaerobik zirve gücü ve güç ortalamaları hesaplandı. Köpük silindir masajı grup içi 505 çeviklik ve dikey sıçrama testleri ön test-son test değerlerinde istatistiksel olarak fark olduğu belirlendi. Ayrıca dikey sıçrama sonrası zirve ve ortalama güç değerlerinde istatistiksel olarak fark olduğu belirlendi. Spor masajı grup içi 505 çeviklik ve dikey sıçrama testleri ön test-son test değerlerinde istatistiksel olarak fark olduğu belirlendi. Ayrıca dikey sıçrama sonrası zirve ve ortalama güç değerlerinde istatistiksel olarak fark olduğu belirlendi. Ancak köpük silindir masajı ve spor masajı gruplar arası 505 çeviklik ve dikey sıçrama testleri ön test-son test değerlerinde istatistiksel olarak fark olmadığı belirlendi. Sonuç olarak hem spor masajı uygulaması hem de köpük silindir masajı uygulaması çeviklik ve dikey sıçrama testleri ortalamalarını olumlu yönde etkilediği belirlendi. Ayrıca dikey sıçrama performansına bağlı olarak zirve ve ortalama güç değerlerinin de spor masajı sonrası daha etkili olduğu belirlendi.

Anahtar kelimeler: Taekwondo, Köpük Silindir, Spor Masajı.

ABSTRACT

This study was conducted to determine the acute effect of different warm-up techniques applied to taekwondo players on anaerobic performance. 14 male athletes between the ages of 18-25, who have been doing Taekwondo for at least 4 years, who exercise regularly for three

days a week, participated in the study (age 20.64 ± 1.73 years; height 172.64 ± 3.29 cm; 69.07 ± 2.81 kg; BMI 23.20 ± 0.34). 505 agility and vertical jump tests were applied to the athletes after 48 hours of foam roller massage and sports massage applications. In order to measure the anaerobic performance of the athletes after the vertical jump test, the anaerobic peak power and power averages of the athletes were calculated using the Johnson and Bahamonde (1996) formula. It was determined that there was a statistical difference in the pretest-posttest values of the foam roller massage 505 agility and vertical jump tests within the group. In addition, it was determined that there was a statistical difference in the peak and average power values after the vertical jump. It was determined that there was a statistical difference in the pretest-posttest values of the 505 agility and vertical jump tests within the sports massage group. In addition, it was determined that there was a statistical difference in the peak and average power values after the vertical jump. However, it was determined that there was no statistical difference in the pretest-posttest values of 505 agility and vertical jump tests between foam roller massage and sports massage groups. It was determined that both sports massage application and foam roller massage application affected the agility and vertical jump test averages positively. In addition, it was determined that peak and average power values were more effective after sports massage, depending on the vertical jump performance.

Keywords: Taekwondo, Foam Roller, Sports Massage.

GİRİŞ

Geçmişten günümüze kadar spor, sağlıklı bir yaşam sürdürebilmek için toplumların vazgeçilmez haline gelmiştir. Spor, fiziksel aktivite ve beceri içeren bir faaliyeti ifade eder. Burada iki veya daha fazla taraf birbirine karşı yarışır (Makar, 2016). Bu nedenle bazı insanlar sporu genel vücut sağlığı ya da sosyal aktivite amaçlı yaparken bazıları ise herhangi bir spor dalında yarışma, kazanma ve başarılı olma arzusu ile spora yönelmektedir. Böylelikle spor ve sportif aktivitelere olan ilgi gün geçtikçe artarak devam etmektedir (Türüt, 2020). Mücadelenin en üst seviyede olduğu spor dallarından biride taekwondodur. Ulusal ve uluslararası platformu olan taekwondo, bir savunma sanatı ve sporu olduğu kadar beden sağlığını, fiziksel direnç ve yeteneği geliştirmeyi de amaçlar (Larousse, 1992). Taekwondonun yarışma süresi göz önüne alındığında; kuvvet, dayanıklılık, sürat, çeviklik, esneklik, beceri ve denge gibi motorik özelliklerin tümü gereği kadar geliştirilmiş olmalıdır (Güder, 2015). Bununla beraber pek çok spor branşının temel hareketleri anaerobik performans ile gerçekleşmede ve müsabakanın sonucunu anaerobik performans patlayıcı formda yüksek şiddetli ve kısa süreli uygulamanın esas belirleyicisi olabilmektedir (Özkan ve ark., 2011).

Ayrıca sportif antrenman ya da yarışma öncesinde yapılan ısınma sakatlanma riskini azaltmak ve performansı geliştirmek amacıyla bütün antrenörler ve sporcular tarafından kabul edilmektedir ve uygulanmaktadır (Shellock ve Prentice, 1985; DeVries ve Housh, 1994). Yapılan çalışmalarda, ısınma çeşitleri, yoğunlukları ve sürelerinin değişik olması bu

çalışmalarda kullanılan ısınma metotlarının farklı olmasından kaynaklanmaktadır. Bütün bu farklılıklara bağlı olarak da fiziksel aktivitenin performans seviyeleri de değişmektedir (DeVries ve Housh, 1994). Literatürdeki bazı ısınma ve toparlanma yöntemleri için tercih edilen yöntemler arasında sporcu masajı ve köpük silindir yöntemleri bulunmaktadır.

Spor masajının temel amacı; sporcunun antrenman veya müsabaka öncesi ısınmaya pasif olarak destek verme, müsabaka sonrasında bir sonraki aktiviteye daha hızlı ve dinlenmiş bir şekilde hazırlanmasını sağlayarak, oluşabilecek ya da oluşan sakatlıkların tedavisini manipülasyonlarla desteklemek ve performansına katkı sağlamaktır (Gürkan ve ark., 2018).

Köpük silindir ise uzun yıllardır kullanılan manuel masaj terapisi tekniğidir. Bu teknik, bireylerin yardıma ihtiyaç duymadan çeşitli tekniklerle vücut ağırlığının dokularına baskı uygulamasını içeren miyofasyal gevşeme tekniğidir (Barnes, 1997). Köpük silindir yöntemleri kas travması sonrasında, kas ağrısını azaltmada, ağır egzersiz sonrası toparlanma antrenmanlarında ya da egzersiz sonrası oluşan kas gerilmelerinde kullandıkları bilinmektedir (Swann and Graner, 2002).

Taekwondo sporu incelendiğinde sporcuların sabah erken saatlerinde başlayarak geç saatlere kadar süren yarışmada sporcuların vuruş yapması, yaptıkları vuruştan sayı çıkarması ve sayı vermemek adına vücutlarını koruması gerekmektedir (Pak, 2020). Sporcuların vücutlarını koruyabilmesi için ısınma, dinlenme ve toparlanma gibi önemli birleşenler ile ilişkisinin olduğu aşikardır. Bundan dolayı araştırmamız da taekwondoculara uygulanan farklı ısınma tekniklerinin anaerobik performansa akut etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

YÖNTEM

Gönüllüler:

Çalışmaya haftada üç gün boyunca düzenli egzersiz yapan 18-25 yaş aralığında en az 4 yıl Taekwondo sporu yapan 14 erkek sporcu katıldı (yaş $20,64 \pm 1,73$ yıl; boy $172,64 \pm 3,29$ cm; vücut ağırlığı $69,07 \pm 2,81$ kg; BMI $23,20 \pm 3,34$). Taekwondo sporcularının araştırmaya dahil edilme kriterleri (a) en az 4 yıldır Taekwondo sporu yapıyor olmak; (b) vücudunda çalışma sonucunu etkileyecek sakatlık öyküsü olmamak; (c) çalışmaya düzenli katılım sağlamak; (d) çalışma süresince araştırmacıların komutlarına uymak olarak belirlendi. Tüm sporculara çalışmayla ilgili gereksinimler ve riskler hakkında gerekli bilgiler verilerek çalışmaya gönüllü katıldıklarına dair bilgilendirilmiş gönüllü onam formu imzalatıldı. Çalışmaya dahil edilen sporcular tek grup üzerinde oluşturuldu.

Deneyel Tasarım:

Araştırmaya katılmayı kabul eden gönüllülere, araştırmaya başlamadan bir hafta önce antropometrik özellikleri belirlendi ve daha sonra anaerobik performans testlerine adaptasyon sağlayabilmeleri için araştırmacılar tarafından bir alışma periyodu uygulandı. Bir hafta sonra gönüllülerin ön test anaerobik performans verileri elde edildi. Ardından 48 saatlik bir dinleme aralığından sonra gönüllülere önce spor masajı uygulaması yapıldı ve son test anaerobik performans verileri alındı. Tekrar 48 saatlik bir dinleme sonrasında bu defa da önce köpük

silindir uygulaması yaptırılarak son test anaerobik performans verileri alındı. Gönüllülere uygulanan ölçüm ve testler aşağıda belirtilen şekillerde yapılmıştır.

Antropometrik Ölçümler:

Boy Uzunluğu: Boy ölçümü sırasında deneğin ayakları çıplak iken topuklar bitişik, vücut ve baş dik, gözler karşıya bakacak şekilde ve kolların her iki yana serbest şekilde sarkıtılmasına özen gösterilmiştir. Yatay eksen deneğe temasında durdurularak en yakın değer boy değeri olarak cm cinsinden kaydedildi. Boy ölçümünde hassaslık derecesi 0.1 m olan cihaz (Harpender Anthropometer, Holtain Ltd.) kullanıldı.

Vücut Ağırlığı Ölçümleri: Ölçüm sırasında deneğin ayakları çıplak ve üzerinde ağırlığı etkilemeyecek minimal giysi bulundurmalarına dikkat edildi. Ölçüm sırasında deneğin iki ayağının tartıya eşit basması sağlanacak ve denek dik ve hareketsiz durumdayken ölçüm yapıldı. Ağırlık ölçümleri hassaslık derecesi 0.1kg olan terazi (Tanita BC-730) kullanılarak yapıldı. Ayrıca aletin sert ve düz bir zemin üzerine konmasına dikkat edildi. Elde edilen değer kg cinsinden yazıldı.

Vücut Kitle İndeksi: Çalışmaya katılan deneklerin vücut kitle indeksleri (VKİ) ölçümünde kg/boy^2 formülüyle ve kg/m formülüyle gösterildi. Vücut Kitle İndeksi= Vücut Ağırlığı (kg) / Boy (m^2).

Performans Testleri:

Gönüllülerin güç düzeyleri ile düz ve yön değiştirme süratleri belirlenmeye yönelik aşağıda belirtilen performans testlerini uygulandı.

505 Çeviklik Testi: Test 10 metrelik bir yaklaşma koşusunun ardından 5 metrelik bir mesafenin gidiş dönüşlü olarak kat edilmesinden oluşmaktadır. Parkur kurulduktan sonra 5 m çizgisinin üzerine fotosel kronometre sisteminin hem start hem de stop kapıları yerleştirildi. Yaklaşma koşusu yönünde ilk kapı stop, ikinci kapı start olarak yer aldı. 5 m mesafenin gidiş dönüş zamanı saniye cinsinden kayıt edildi. Sporculara test hakkında bilgi verildikten sonra düşük tempoda birkaç deneme yapmalarına izin verildi. Bu test 3-4 dk ara ile üç tekrar yapılarak tamamlandı ve en iyi skor değerlendirmeye alındı (Draper and Lancaster,1985;Gelder and Bartz,2011;Hazır, 2010).

Dikey Sıçrama Testi:

Gönüllülere 90° diz fleksiyon açısı ile kendilerinin ulaşabilecekleri en yüksek noktaya doğru sıçramaları istenmiştir. Tüm sıçramalar, uçuş süresine dayalı olarak atlama yüksekliğinin hesaplanması için bir temas matı (Smart Jump; Fusion Sport, Brisbane, Avustralya) üzerinde gerçekleştirildi. Dikey sıçrama performansı için 20 sn dinlenme aralıkları ile üç deneme hakkı verildi. Her değişken için üç denemenin en yüksek değeri analiz için kullanıldı. Elde edilen veriler ise Johnson ve Bahomonde (1996) formülüne göre ortalama ve zirve anaerobik güç performans değerleri hesaplandı. Johnson ve Bahomonde tahmini zirve gücü ve güç ortalamaları formülleri:

- **Peak power (W)** = 78.5 x VJ (cm) + 60.6 x mass (kg) -15.3 x height (cm) -1308
- **Average power (W)** = 41.4 x VJ (cm) + 31.2 x mass (kg) -13.9 x height (cm) + 431

Isınma Protokolleri:

Köpük Silindir Masajı: araştırmada kullanılan köpük silindir egzersizleri 5 dakikalık düşük tempolu koşu sonrası uygulandı. Kullanılan köpük silindir egzersizleri 5 bölgede; erector spinae (2x30 sn), iliotibial band (2x30 sn), hamstrings (2x30 sn), quadriceps femoris (2x30 sn) ve calf (2x30 sn) yapılmış olup egzersizler katılımcıların kendisi tarafından uygulanmıştır. Ayrıca sporculara her egzersiz sonrası 15 saniye dinlenme süresi verilmiştir.

Spor Masajı: beş dakikalık düşük tempolu koşudan sonra Taekwondoculara spor masajı uygulandı. Savunma sporları müsabakaları hem üst hem de alt vücut kas gruplarını içerdiğinden dolayı Pocecco ve ark. (2012), masaj uygulamaları ısınma koşusundan sonra köpük silindir uygulama süresindeki tutarlılığı sağlamak amacıyla masaj uygulaması köpük silindir egzersizleri ile aynı sürede ve aynı bölgelere uygulandı. Spor masajı uygulamalarından öfloraj, friksiyon, petrisaj, presyon uygulamaları kullanılarak masaj, kalp ve kas liflerinin yönüne doğru yapıldı (Weerapong ve ark., 2005; Açak ve Öncü, 2006; Jelvéus, 2011; Gürkan, 2018). Farklı sporculara uygulanan masaj uygulamaları arasında tutarlılığı sağlamak amacıyla bütün deneklere aynı masaj eğitimi almış masörler tarafından masaj yapıldı. Masajın etkisini etkileme durumu olan aromatik yağlar masaj uygulamasında özellikle kullanılmadı.

Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen verilerin dağılımları Shapiro Wilk's testi ile sınıandı. Verilerin normal dağılım göstermesinden dolayı iki ilişkili grubun aritmetik ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığını sınamak amacıyla "Paired Samples T-test" kullanıldı. Tüm istatistiksel analizler IBM Statistics (SPSS, sürüm 25.0) paket programı ile gerçekleştirildi. Veriler ortalama±standart sapma ($\bar{x} \pm ss$) olarak ifade edildi ve anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Tablo-1. Katılımcıların 505 Çeviklik testi gruplar arası ön test-son test değerleri

	N	$\bar{x} \pm ss$	t	p
Köpük Ön Test	14	2,83±,12	2,048	,061
Masaj Ön Test	14	2,82±,13		
Köpük Son Test	14	2,73±,12	2,056	,060
Masaj Son Test	14	2,66±,14		

Tablo 1 araştırmaya katılan katılımcıların köpük silindir ve spor masajı 505 çeviklik testi gruplara arası ön test-son test değerleri arasındaki karşılaştırmayı göstermektedir. Köpük silindir ve spor masaj uygulaması sonrası (ön test, 2,83±,12; ön test, 2,82±,13) ön test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görüldü ($t=2,048; p < ,061$).

Köpük silindir ve spor masaj uygulaması sonrası (son test, 2,73±,12; son test, 2,66±,14) son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görüldü ($t=2,056;p<,060$).

Tablo-2. Katılımcıların 505 Çeviklik testi grup içi ön test-son test değerleri

	N	$\bar{x}\pm ss$	t	p
Köpük Ön Test	14	2,83±,12	3,680	,003
Köpük Son Test	14	2,73±,12		
Masaj Ön Test	14	2,82±,13	3,814	,002
Masaj Son Test	14	2,66±,14		

Tablo 2 araştırmaya katılan katılımcıların köpük silindir ve spor masajı 505 çeviklik testi grup içi ön test-son test değerleri arasındaki karşılaştırmayı göstermektedir. Köpük silindir uygulaması sonrası (ön test, 2,83±,12; son test, 2,73±,12) ön test-son test değerleri arasında performans artışı olduğu gözlemlendi. Ayrıca köpük silindir uygulaması sonrası ön test-son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görüldü ($t=3,680;p<,003$). Spor masajı uygulaması sonrası (ön test, 2,82±,13; son test, 2,66±,14) ön test-son test değerleri arasında performans artışı olduğu gözlemlendi. Ayrıca spor masajı uygulaması sonrası ön test-son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görüldü ($t=3,814;p<,002$).

Tablo-3. Katılımcıların Dikey sıçrama testi gruplar arası ön test-son test değerleri

	N	$\bar{x}\pm ss$	t	p
Dikey Sıçrama Köpük Ön Test	14	48,70±2,95	-,504	,622
Dikey Sıçrama Masaj Ön Test	14	48,84±2,76		
Dikey Sıçrama Köpük Son Test	14	50,03±2,97	-1,552	,145
Dikey Sıçrama Masaj Son Test	14	50,42±2,81		

Tablo 3 araştırmaya katılan katılımcıların köpük silindir ve spor masajı dikey sıçrama testi gruplara arası ön test-son test değerleri arasındaki karşılaştırmayı göstermektedir. Köpük silindir ve spor masaj uygulaması sonrası (ön test, 48,70±2,95; ön test, 48,84±2,76) ön test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görüldü ($t=-,504;p<,622$). Köpük silindir ve spor masaj uygulaması sonrası (son test, 50,03±2,97; son test, 50,42±2,81) son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görüldü ($t=-1,552;p<,145$).

Tablo-4. Katılımcıların Dikey sıçrama testi grup içi ön test-son test değerleri

	N	$\bar{x}\pm ss$	t	p
Dikey Sıçrama Köpük Ön Test	14	48,70±2,95	-5,621	,000
Dikey Sıçrama Köpük Son Test	14	50,03±2,97		
Dikey Sıçrama Masaj Ön Test	14	48,84±2,76	-4,651	,000
Dikey Sıçrama Masaj Son Test	14	50,42±2,81		

Tablo 4 araştırmaya katılan katılımcıların köpük silindir ve spor masajı dikey sıçrama testi grup içi ön test-son test değerleri arasındaki karşılaştırmayı göstermektedir. Köpük silindir uygulaması sonrası (ön test, 48,70±2,95; son test, 50,03±2,97) ön test-son test değerleri arasında performans artışı olduğu gözlemlendi. Ayrıca köpük silindir uygulaması sonrası ön test-son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görüldü ($t=-5,621;p<,000$). Spor masajı uygulaması sonrası (ön test, 48,84±2,76; son test, 50,42±2,81) ön test-son test değerleri arasında performans artışı olduğu gözlemlendi. Ayrıca spor masajı uygulaması sonrası ön test-son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görüldü ($t=-4,651;p<,000$).

Tablo-5. Katılımcıların zirve güç gruplar arası ön test-son test değerleri

	N	$\bar{x}\pm ss$	t	p
Zirve Güç Köpük Ön Test	14	4081,92±285,87	,423	,679
Zirve Güç Masaj Ön Test	14	4061,28±233,12		
Zirve Güç Köpük Son Test	14	4207,78±304,13	-,346	,735
Zirve Güç Masaj Son Test	14	4221,35±266,96		

Tablo 5 araştırmaya katılan katılımcıların köpük silindir ve spor masajı zirve güç değerleri gruplara arası ön test-son test değerleri arasındaki karşılaştırmayı göstermektedir. Köpük silindir ve spor masaj uygulaması sonrası (ön test, 4081,92±285,87; ön test, 4061,28±233,12) ön test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görüldü ($t=,423;p<,679$). Köpük silindir ve spor masaj uygulaması sonrası (son test, 4207,78±304,13; son test, 4221,35±266,96) son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görüldü ($t=-,346;p<,735$).

Tablo-6. Katılımcıların zirve güç grup içi ön test-son test değerleri

	N	$\bar{x}\pm ss$	t	p
Zirve Güç Köpük Ön Test	14	4081,92±285,87	-4,842	,000
Zirve Güç Köpük Son Test	14	4207,78±304,13		
Zirve Güç Masaj Ön Test	14	4061,28±233,12	-4,269	,001
Zirve Güç Masaj Son Test	14	4221,35±266,96		

Tablo 6 araştırmaya katılan katılımcıların köpük silindir ve spor masajı zirve güç değerleri grup içi ön test-son test değerleri arasındaki karşılaştırmayı göstermektedir. Köpük silindir uygulaması sonrası (ön test, 4081,92±285,87; son test, 4207,78±304,13) ön test-son test değerleri arasında performans artışı olduğu gözlemlendi. Ayrıca köpük silindir uygulaması sonrası ön test-son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görüldü ($t=-4,842;p<,000$). Spor masajı uygulaması sonrası (ön test, 4061,28±233,12; son test, 4221,35±266,96) ön test-son test değerleri arasında performans artışı olduğu gözlemlendi. Ayrıca spor masajı uygulaması sonrası ön test-son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görüldü ($t=-4,269;p<,001$).

Tablo-7. Katılımcıların ortalama güç gruplar arası ön test-son test değerleri

	N	$\bar{x}\pm ss$	t	p
Ortalama Güç Köpük Ön Test	14	1985,78±163,51	-,526	,608
Ortalama Güç Masaj Ön Test	14	1994,57±134,67		
Ortalama Güç Köpük Son Test	14	2008,00±167,90	-2,093	,056
Ortalama Güç Masaj Son Test	14	2092,07±229,67		

Tablo 7 araştırmaya katılan katılımcıların köpük silindir ve spor masajı ortalama güç değerleri gruplara arası ön test-son test değerleri arasındaki karşılaştırmayı göstermektedir. Köpük silindir ve spor masaj uygulaması sonrası (ön test, 1985,78±163,51; ön test, 1994,57±134,67) ön test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görüldü ($t=-,526;p<,608$). Köpük silindir ve spor masaj uygulaması sonrası (son test, 2008,00±167,90; son test, 2092,07±229,67) son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görüldü ($t=-2,093;p<,056$).

Tablo-8. Katılımcıların ortalama güç grup içi ön test-son test değerleri

	N	$\bar{x}\pm ss$	t	p
Ortalama Güç Köpük Ön Test	14	1985,78±163,51	-1,262	,229
Ortalama Güç Köpük Son Test	14	2008,00±167,90		
Ortalama Güç Masaj Ön Test	14	1994,57±134,67	-2,378	,033
Ortalama Güç Masaj Son Test	14	2092,07±229,67		

Tablo 8 araştırmaya katılan katılımcıların köpük silindir ve spor masajı ortalama güç değerleri grup içi ön test-son test değerleri arasındaki karşılaştırmayı göstermektedir. Köpük silindir uygulaması sonrası (ön test, 1985,78±163,51; son test, 2008,00±167,90) ön test-son test değerleri arasında performans artışı olduğu gözlemlendi. Ayrıca köpük silindir uygulaması sonrası ön test-son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görüldü ($t=-1,262;p<,229$). Spor masajı uygulaması sonrası (ön test, 1994,57±134,67; son test, 2092,07±229,67) ön test-son test değerleri arasında performans artışı olduğu gözlemlendi. Ayrıca spor masajı uygulaması sonrası ön test-son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görüldü ($t=-2,378;p<,033$).

TARTIşMA VE SONUÇ

Bu çalışma, taekwondoculara uygulanan farklı ısınma tekniklerinin anaerobik performansa akut etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Çalışmaya 4 yıl Taekwondo sporu ile ilgilenen ve haftada üç gün boyunca düzenli egzersiz yapmakta olan 14 erkek sporcu katılmıştır. Sporcuların yaşı 20,64±1,73 (yıl), boyu 172,64±3,29 (cm), vücut ağırlığı 69,07±2,81 (kg) ve BMI 23,20±,34 ortalama sahiptir.

Teakwondocuların köpük silindir ve masaj uygulamalarının gruplar arası ön test ve gruplar arası son test çeviklik, dikey sıçrama, zirve güç ve ortalama güç değerleri karşılaştırıldığında

anlamli bir farklıliğın olmadığı görülmüştür. Ancak grup içi köpük silindir uygulamasının ön test ile son test değerleri karşılaştırıldığında çeviklik, dikey sıçrama ve zirve güç değerlerinde ve grup içi masaj uygulamasının ön test ile son test değerleri karşılaştırıldığında çeviklik, dikey sıçrama, zirve güç ve ortalama güç değerleri arasında anlamlı farklılıkların olduğu görülmektedir. İki yöntemde de son test değerlerinin daha iyi olduğu görülmüştür. Bu da teakwondoculara uygulanan masaj ve köpük silindir ısınma protokolünün anaerobik performans testleri üzerinde olumlu etkisinin olduğunu göstermektedir.

Literatürde köpük silindir uygulaması ile yapılan çalışmalar incelendiğinde Healey ve ark., (2014) köpük silindir uygulamalarının dikey sıçrama testinde erkeklerde artış olduğu gözlemlenmiştir. Kahraman (2018) köpük silindir uygulamalarının dikey sıçrama yüksekliğine anlamlı etkisi olduğu görülmüştür. Sağıroğlu (2017) iyi antrenmanlı futbolcularda yaptığı çalışmada foam roller egzersizi sonrası hem esneklik hem de dikey sıçrama performansında artış meydana geldiğini ifade etmiştir. Bilgin (2020) foam roller (bölmeli köpük silindir) egzersiz uygulaması yapılmayan kontrol grubunda %5,85 oranında pozitif artış gösterirken bu oran deney grubunda %12,88'dir. Dinamik ısınma egzersizlerine ek olarak, foam roller egzersizlerinin, bu çalışma gurubunda dikey sıçrama performanslarını daha fazla artırdığı görülmüştür. Silver ve arkadaşları (2014) foam roller ile kendi kendine miyofasiyal salınımın uygulama sonrası güç, hız, çeviklik ve kuvvet performansının dinamik ısınmaya kıyasla daha etkili olduğu tespit edilmiştir. Su ve ark (2017) köpük silindir/foam roller egzersizlerinin dinamik ve statik germe egzersizlerine göre eklem hareket genişliğine daha olumlu katkılar sağladığı, dinamik germe ve Foam Roller egzersizleri sonrasında kas zirve güç üretim kapasitesinin statik germe yöntemine göre daha olumlu olduğu gözlemlenmiştir. Peacock ve ark. (2014) sporcuda dinamik ısınma ve foam roller egzersiz uygulaması sonrası güç, kuvvet, çeviklik ve sürat performansında dinamik ısınma seansından daha fazla artış elde etmiştir. Beyleroğlu ve ark. (2021) Foam Roller sportif ısınmada atletik performansı olumlu yönde arttırmak amacıyla kullanılabileceği düşünölebileceğini bildirmiştir. Sağıroğlu (2017) futbolcuda klasik foam roller ve titreşimli foam roller uygulamasının ikisinde sıçrama ve esneklik performansında artış göstermiştir. Ayrıca klasik foam roller ile titreşimli foam rollerin kas performansını üzerindeki olumlu etkisinden dolayı sporcular tarafından müsabaka ve antrenmanlardan önce kullanılabileceğini de ifade etmiştir. Su, Chang, Wu, Guo, ve Chu (2017) ve MacDonald ve ark., (2013) köpük silindir egzersizleri esnekliği ve eklem hareket açıklığını artıracakđını, kassal performansı olumlu olarak etkilediğini kabul edilebileceğini, bu sebeple de köpük silindirin ısınmada kullanılabilceğini düşünmektedirler.

Literatürde spor masajı uygulaması ile yapılan çalışmalar incelendiğinde Shen ve ark., (2021) masajın egzersiz performansına önemli ölçüde ve olumlu etkileri olduğu saptanmıştır. Bayer ve Erken (2021) masaj uygulamalarının muay thai sporcularının zıplama ve esneklik performansları üzerine etkileri incelenmiş olup masajın belirtilen bu parametreler üzerine olumlu etkileri olduğu saptanmıştır. Ogai ve ark. (2008) masajın bisiklet ergometresi pedal çevirme performansını iyileştirdiğini bildirmiştir. Beyleroğlu ve arkadaşlarının (2009)

müsabaka öncesi masaj yoluyla ısınan ve ısınmayan boksörlerin performansları arasında anlamlı farklılıkların olduğunu ve müsabaka öncesi yapılan masajın esnekliğe ve canlılığa katkı sağladığı, konsantrasyon ve hareketliliği arttırdığı ve ısınma hareketlerinin daha az enerji harcanarak yapılan bir türü olduğu sonucuna varılmıştır. Boguszewski ve ark., (2021) klasik spor masajı ile Çin'e özgü bir masaj tekniğinin ısınmaya etkilerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada iki masaj tekniğinin ısınmaya olan etkileri arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Ancak sporsal aktivite öncesi yapılan masajın ısınmaya olumlu yönde etkilerinin olduğu saptanmış ve aktivite öncesi masaj yapılması önerilmektedir.

SONUÇ

Sonuç olarak, hem spor masajı uygulaması hem de köpük silindir masajı uygulaması çeviklik ve dikey sıçrama testleri ortalamalarını olumlu yönde etkilediği belirlendi. Ayrıca dikey sıçrama performansına bağlı olarak zirve ve ortalama güç değerlerinin de spor masajı sonrası daha etkili olduğu belirlendi.

KAYNAKLAR

- Açak M, Öncü EH. *Adım Adım Masaj Öğretimi*. Malatya, Boyut Grafik, 2006.
- Barnes, M.F., (1997). The basic science of myofascial release: morphologic change in connective tissue. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 1: 231-238
- Bayer, R., & Eken, Ö. (2021). The Acute Effect of Different Massage Durations on Squat Jump, Countermovement Jump and Flexibility Performance in Muay Thai Athletes. *Physical Education Of Students*, 350-356.
- Beyleroğlu M., Demirtaş B. Çakır O. Bölgesel Lig Kadın Voleybolcularda Isınma Protokolündeki Dinamik Germe Egzersizlerine Ek Olarak Yapılan Foam Roller Egzersizlerinin Countermovement Jump ve Squat Jump Performansına Akut Etkileri , *Journal of Exercise and Sport Sciences Research 2021*: 1(1), 21-28,
- Beyleroğlu, M., Kolayış, H., Ramazanoğlu, F., Hazar, M., Cenk, A., Bajorek, W.(2009). Relation between warm-up with massage before competition and the result of the struggle and performance the boxers, Grant funded by the Archives of Budo, Young Researcher. (5): 25-27
- Bilgin F. Yüzme Branşında Uygulanan Miyofasyal Gevşetme Yönteminin Motorik Performansa Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, 2020:50
- Boguszewski, D., Adamczyk, J. G., Hanc, A., Szymanska, A., Chelchowska, S., & Bialoszewski, D. (2021). Classic Sports Massage vs. Chinese Self-massage Which One Is More Effective In Warm-up ? *Biomedical Human Kinetics*, 99-100.
- DeVries HA, Housh TJ. *Physiology of Exercise*. Brown and Benchmark Publishers Dubuque, Iowa, 1994: 528.
- Draper J. A. and Lancaster M.G. (1985): The 505 Test: A test for agility in the horizontal plane. *Australian Journal of Science and Medicine in Sports*, 17 (1): 15-18.

- Gelder VL, Bartz, SD (2011) The effect of acute stretching on agility performance. Journal of strength and Conditioning Research Volume:25 Issue:11 Pages:3014-3021 DOI:10.1519/JSC.0b013e318212e42.
- Gürkan A. Spor Masajı. *Iğdır Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi* 2018,1(1):24-8.
- Güder F. Elit Taekwondocu Kadınlarda Poomseci ve Gyorugicilerin Fiziksel ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Niğde: Niğde Üniversitesi. 2015.
- Gürkan, A. C., Dalbudak, İ., Bakır, B., Dinç, A., & G. K. (2018). Spor Masajı. *Iğdır Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 25.
- Hazır, T., Mahir, Ö. F. Ve Açıkkada, C. (2010). Genç futbolcularda çeviklik ile vücut kompozisyonu ve anaerobik güç arasındaki ilişki. *Hacettepe J. of Sport Sciences*. 21 (4), 146–153.
- Healey, K.C., Hatfield, D.L., Blanpied, P., Dorfman, L.R., Riebe, D. (2014). The Effects of Myofascial Release with Foam Rolling on Performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 28(1): 61-68.
- Jelvéus A. *Integrated Sports Massage Therapy A Comprehensive Handbook*. Elsevier Ltd. All rights reserved, 2011.
- Johson, D. L. and Bahamonde, R. (1996) Power Output Estimate in University Athletes. *Journal of strength and Conditioning Research*, 10(3), p. 161-166.
- Kahraman, T. (2018). Taekwondocularda köpük silindir uygulamalarının kalça eklem hareket açıklığına, dikey sıçramaya ve patlayıcı güce akut etkileri. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Larousse L. *Büyük Larousse Sözlük ve Ansiklopedisi*. 22.cilt. İnterpress Basın ve Yayıncılık A.S. (Milliyet Gazetecilik A.S.), İstanbul, 1992:11371–11372.
- Macdonald, G. Z., Penney, M. D., Mullaley, M. E., Cuconato, A. L., Drake, C. D., Behm, D. G., & Button, D. C. (2013). An acute bout of self-myofascial release increases range of motion without a subsequent decrease in muscle activation or force. *The Journal Of Strength & Conditioning Research*, 27(3), 812-821.
- Makar, E. (2016). Spor eğitimi gören öğrencilerin, sosyal beceri, fiziksel benlik algısı ve fiziksel aktivite düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Ogai R, Yamane M, Matsumoto T, et al. Effects of petrissage massage on fatigue and exercise performance following intensive cycle pedalling. *Br J Sports Med* 2008;42:534–8
- Özkan A, Koz M, Ersöz G. (2011). Wingate anaerobik güç testinde optimal yükün belirlenmesi. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 9(1): 1-5
- Weerapong P., Hume P.A., Kolt G.S. The mechanisms of massage and effects on performance, muscle recovery and injury prevention *Sports Med.*, 35 (2005), pp. 235-256.

- Pak E.İ. Taekwondo Sporcularında Uygulanan Köpük Silindir Egzersizlerinin Tekrarlı Tekme Performansı Üzerine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Sivas, 2020: 1-2.
- Peacock CA, et al. An Acute Bout of Self-Myofascial Release in the Form of Foam Rolling Improves Performance Testing. *Int J. Exerc Sci* 2014; 7 (3): p. 202-211.
- Pocecco, E., Gatterer, H., Ruedl, G., and Burtscher, M. (2012). Specific exercise testing in judo athletes. *Arch. Budo* 8, 133–139. doi: 10.12659/AOB.883246
- Sağiroğlu İ. Acute effects of applied local vibration during foam roller exercises on lower extremity explosive strength and flexibility performance. *European Journal of Physical Education and Sport Science* 2017; 11 (3): 20-31.
- Shellock FG, Prentice WE. Warming-up and stretching for improved physical performance and prevention of sports-related injuries. *Sports Med* 1985; 2: 267-278.
- Shen, C.-C., Tseng, Y.-H., Shen, M.-C. S., & Lin, H.-H. (2021). Effects of Sports Massage on the Physiological and Mental Health of College Students Participating in 7-Week Intermittent Exercises Program. *International Journal of Environmental Research and Public Health* , 14-16.
- Silver, T A., C. A.-P. 2014. An Acute Bout of Self-Myofascial Release in the Form of Foam Rolling Improves Performance Testing. *International Journal of Exercise Science*.
- Su, H., Chang, N. J., Wu, W. L., Guo, L. Y., & Chu, I. H. (2017). Acute effects of foam rolling, static stretching, and dynamic stretching during warm-ups on muscular flexibility and strength in young adults. *Journal of sport rehabilitation*, 26(6), 469-477.
- Su, H., Chang, N.J., Wu, W.L., Guo, L.Y., Chu, I.H. (2017). Acute effects Of Foam Rolling, Static Stretching, and Dynamic Stretching During Warm-ups on Muscular Flexibility and Strength in Young Adults. *Journal of Sport Rehabilitation*, 26(6): 469-477.
- Swann, E., and Graner, S.J., (2002). Uses of manual-therapy techniques in pain management. *Athletic Therapy Today*, 7: 14-17
- Türüt Ö. Farklı Kuşak Seviyelerindeki Taekwondocuların Bazı Fiziksel Özellikleri İle Sürat, Kuvvet, Çeviklik, Dayanıklılık, Denge ve Esneklik Düzeylerinin Araştırılması (Rize İli Örneği), Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. Rize: Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi 2020.

IMPORTANCE OF GEOSPATIAL TECHNOLOGY TO QUARANTINE PROCEDURE IN EPIDEMIOLOGICAL CONTROL OF CONTAGIOUS DISEASES. A MOBILE GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM (GIS) METHOD.

Abiodun Ayooluwa AREOLA

Dr., Lecturer (GIS & Remote Sensing), Department of Geography, University of Ibadan, Nigeria

Gabriel Temitope OMOLUWA

Department of Geography, University of Ibadan, Nigeria

ABSTRACT

Contagious diseases have become a menace globally. The emergence of human Coronavirus Disease (COVID-19) which rapidly spread to every part of the world, raised concern over containment of the epidemic and any future epidemiological diseases, especially in Africa and other third world countries because of inadequate healthcare facilities. A crucial intervention of the World Health Organization (WHO), which adopted COVID-19 Protocol, among which included Quarantine Procedure known as Isolation, was reviewed in Nigeria, West Africa, as its Government resulted to issuing an order to foreign visitors to Self-Isolate, largely due paucity of funds to cope with the increasing cost of the pandemic. This proved to be negated by the number of COVID-19 cases recorded at the end of 12th week (18th May, 2020) of the nation's Index case, as a total of 5,621 confirmed cases of COVID-19 were recorded, of which 71% of the confirmed cases were classified as no epidemiological connection with any identified cases. This lives a vacuum, hence this study. According to John Hopkins University Coronavirus Resource Centre (2021), as at 1st October, 2021, the active cases at global level had reached 233,800,338 confirmed cases with 4,784,177 deaths recorded, while Nigeria had an active case of 205,926 with 2,723 deaths recorded. Earlier in 2014, Ebola virus epidemic was contained with Quarantine/Isolation procedure, that served as a useful tool in the containment of the virus in Nigeria, in which only 20 cases were recorded with 8 death. The goal of the study was to demonstrate Mobile Geographic Information System (Mobile GIS) as a veritable tool to contain widespread of contagious diseases, while objectively considering, the cases of compliance and non-compliance to Self-Isolation Procedure, using a model Digital Contact Tracing COVID-19 Application.

Keywords: COVID-19, Quarantine/Isolation, Mobile GIS, Digital Contact Tracing Application.

INTRODUCTION

Pathogens, particularly viruses, bacterial and fungi, which causes diseases have often become a menace of communicable diseases, which have contributed to fatality globally over the years. Communicable diseases could spread from one person to another or from animals to persons or

to other animals or even from contaminated surface, water food or through the air (Aaron, 2023). Some of the more recent ones were Coronavirus Disease (COVID-19), Respiratory Syndrome Coronavirus (SARS-CoV) and Ebola Virus. The emergence of human Coronavirus Disease (COVID-19) which rapidly spread to every part of the world, raised concern over containment of the epidemic and any future epidemiological diseases, especially in Africa and other third world countries because of inadequate healthcare facilities. According to John Hopkins University Coronavirus Resource Centre (2021), as at 1st October, 2021, the active cases at global level had reached 233,800,338 confirmed cases with 4,784,177 deaths recorded. In Nigeria, the active cases reached 205,926 with 2,723 deaths recorded (NCDC, 2021). Oyeranti and Sokeye (2020) disclosed that the symptoms associated with the disease were related to that of common cold, including fever, cough, shortness of breath, loss of smell. He disclosed that the complications are of greater degree than the symptoms as it could lead to pneumonia, viral sepsis, acute respiratory distress syndrome, kidney failure amongst others. According to Olusola *et al* (2020) during medical emergency nations across the globe are challenged to implement measures to help limit widespread transmission and eventually stop the wave of transmission. He suggested the use of Geographic Information Systems (GIS) and Remote Sensing Application (App) as a method which could be exploited in this regard. The application of Geographic Information Systems (GIS) and Remote Sensing in tracking and Combating epidemics and infectious diseases cannot be over emphasized. Since 1694, conventional mapping had been used for plague containment, as various mapping methods were applied to track and understand the spread of many infectious diseases such as cholera and other infectious diseases (Mynapalli *et al*, 2020). John Snow (1813-1858) used GIS methodology to solve epidemic challenges in London in 1854. During the period, he attempted to get the source of Cholera outbreak in London, using manual cartographic method to track and depict where Cholera victims live in London on a Map and then connected the cluster with nearby water source. This was a significant containment measure for the epidemic during the period (Golzari *et at*, 2015).

The World Scientists on COVID-19 met at the WHO Headquarters in Geneva on 11th and 12th February 2020 to assess the current level of knowledge about the new virus and agree on critical research questions that need to be answered urgently, as well as identified priority researches to curtail the outbreak and prepare for those likely to occur in the future. One of the two consensus reached was to accelerate innovative studies to help contain the spread of the epidemic and facilitate care for those affected (WHO, 2020). This was as the outbreak of COVID-19 created panic, in which WHO had to come up with Protocol such as testing and global lockdown, which affected towns, cities and countries, in order to contain the widespread across the world (Tedros, 2020). A crucial intervention of the WHO, which adopted COVID-19 Protocol, among which included Quarantine Procedure known as Isolation, adopting Isolation Centres for the infected cases and Quarantine for those who were suspected to have made contact with victims of the disease. The latter was reviewed in Nigeria, West Africa, as its Government resulted to issuing an order to foreign visitors to Self-Isolate, largely due

paucity of funds to cope with the increasing cost of the pandemic, including testing of all suspected cases. This was coupled with fact that the testing kits were not readily available in the third world countries. Amzat *et al* (2020) opined that general testing is a significant measure for detecting COVID-19 cases. However, universal testing or vaccination may not be possible in all part of Africa (including Nigeria) due to inadequate resources. It was disclosed that due to limited testing and treatment resources, the Government of Nigeria through Nigeria Centre For Disease Control (NCDC), targeted only returnees from overseas trip who are symptomatic within 14 days of their arrival. They were mandated to Self-Isolate for 14 days upon their arrival in Nigeria. Others were Persons who had contact with confirmed cases and developed symptoms within 14 days of contact, those who have COVID-19-related symptoms of unknown cause, and Persons residing in the area with a moderate or high prevalence of COVID-19. The Nigeria Government factor this from experience gained during the Ebola virus epidemic earlier in 2014, which was contained with Quarantine/Isolation procedure, that served as a useful tool in the containment of the virus in Nigeria, in which only 20 cases were recorded with 8 death.

Nigeria's index case of COVID-19 was an Italian, who returned from Italy to Nigeria on 24th February, 2020 (Anyanwu, 2020), and had travel to different States in the country before testing positive to the virus on 27th February, 2020. According to Oyeranti and Sokeye (2020) as at 21st March, 2020, the 4th week after the index case was identified in Nigeria, a total of 25 cases of COVID-19 were recorded, of which 4% of the confirmed cases were classified as no epidemiological connection and incomplete information. However, at the end of 12th week (18th May 2020), a total of 5,621 confirmed cases were recorded, and 71% of confirmed cases were classified as no epidemiological connection and incomplete information (Oyeranti and Sokeye, 2020). Amzat *et al* (2020) observed that most of those who arrived the country did not comply with the 14-days Self-Isolation recommended by the Nigeria Centre For Disease Control (NCDC), some of whom turned out to test positive to COVID-19, without any assessment of their movements or contacts. The lacuna presented requires a better approach in which such cases or returnees into Nigeria are mandated to download Digital Tracking Application (App) to assess their levels of compliance with Self-Isolation procedure. This gap was the focus of this study. Ajisegiri (2020) opined that Nigeria's government should have considered the usage of Digital Technologies and Mobile Applications to overcome the above challenges, having considered the identified lapses. He observed that the situation was being compounded by critical shortages of human resources to cope with the challenges. He therefore suggested that the pandemic could be significantly reduced, if 60% of the population uses such Digital Contact Tracing Application. Ajisegiri (2020) based his assessment on the World Bank report in 2020, which estimated the rate of mobile phone usage in Nigeria to about 88% of the population.

METHODOLOGY

The study proposed a simple and portable solution for people to be traced during a medical emergency such as COVID-19. The system is made up of two (2) applications. One on a Server

(SERVER-SIDE or Back-End) and the Other is installed on the user's mobile phone (CLIENT-SIDE or Front-End). The application is web based and could be available for anyone who has the ability to run a small mobile application on their GPS enabled phone and internet access. The concept of this work was to develop a Digital Contact Tracing system that tracks a suspected case of contagious disease, using geolocation or geo-tracking technology, which runs on the users' phone. Accordingly, the registered users were tracked with an online map in real time mode from a web server. The respective geolocation (coordinates, comprising the Longitude and Latitude) were systematically fetched and log on the database. The multiple data points form the basis for online mapping of various cases. The system is implemented as a web application that was accessed using a mobile phone or through a computer at a website, <https://www.obagptracker.com>. The web application acts as the server since it houses the database and the mobile phone acts as the mobile client which is connected to the database server of the web application. The system comprises two (2) main features, the Front-End and the Back-End which aids the App's functionality.

Front-End

The application was installed on suspected COVID-19 cases' phones or the person(s) to be tracked or enrollees. It was accessed via internet at the designated website, <https://www.obagptracker.com>, where enrollee(s) could signed-up and input their details. When activated, it automatically run at the background, while the user(s) could carry out other task on the phone without distraction. The App continued to send location data to the Server intermittently. The Application then pick the geolocation of the user(s) at any particular point in time, which was predefined in this work at an interval of 10 minutes (near real time) and then send the information to the Server and logged it in the database. The server administrator determines on the map, the person's movement, especially the places where the enrollee(s) has/have been or presently at. This was used to carry out analysis for contact tracing because it allows the server analyst or manager to identify the exact places person(s) being tracked had been or presently at.

Back-End

At the Back-End, the places where the enrollee(s) who have registered on the platform had visited or their present locations could be viewed on the MAP by Server Manager. The MAP would not specify the exact location(s) and house(s) but will indicate the area. Nevertheless, the exact coordinates at micro seconds could be accessible if programmed as such, but would greatly infringe on such person's privacy. As a result, an interval of 10 minutes was introduced into the system. For the system to be fully functional or operational substantial numbers of people among the populace needed to register in order to achieve the goal of contact tracing and epidemic control. The Server Manager (who should be Health Officers or Health Professionals) could equally contact the patient(s) or foreign visitors, who are not adhering to Self-Isolation protocol, to stay away from public places, having view such movements on the MAP.

FINDINGS AND DISCUSSION

Spatial Analysis of the Digital Contact Tracing Process

The registered foreign returnees to be quarantine, logged into the Digital Contact Tracing Application and were active on Server and their respective movements were assessed in real time. The spatial data of such users both Current location and Previous locations were depicted with different Placemarks on the Server. Consequently, their respective locations were assessed for a period of 7 days of such Self Quarantine order. Each of the phones continued to send each person's location at every ten (10) minutes interval to the Server (**near real-time**). The system keeps updating the MAP on the SERVER in that manner, as the Server refreshes the map intermittently. This gives the current location of the users for every refresh, as the collation continued. This forms the bases of analyses below. However, the datasets adopted for this works were hypothetically determined.

GPS Location	Latitude	Longitude	Phone Number	User Name	Sensor ID	Speed	Direction	Distance	App Time	Location Method	Accuracy	Network	Device Type
1	2021-08-01 20:36:03	7.387360	4.016132	gpsTracker1	SEA21D93- F9F0-4E7F- 8AAE- 80B8ABF938E1	0	0	0.0	2021-08-01 20:36:03	00	144	00	gpsTracker
2	2021-08-01 20:49:25	7.385565	4.016037	gpsTracker1	SEA21D93- F9F0-4E7F- 8AAE- 80B8ABF938E1	0	0	0.0	2021-08-01 20:49:25	00	147	00	gpsTracker
3	2021-08-01 21:12:17	7.383892	4.015963	gpsTracker1	SEA21D93- F9F0-4E7F- 8AAE- 80B8ABF938E1	0	0	0.0	2021-08-01 21:12:17	00	150	00	gpsTracker
4	2021-08-01 20:41:43	6.347139	5.633664	gpsTracker1	SEA21D93- F9F0-4E7F- 8AAE- 80B8ABF938E1	0	0	0.0	2021-08-01 20:41:43	00	59	00	gpsTracker
5	2021-08-01 20:52:25	6.347178	5.633772	gpsTracker1	SEA21D93- F9F0-4E7F- 8AAE- 80B8ABF938E1	0	0	0.0	2021-08-01 20:52:25	00	53	00	gpsTracker
6	2021-08-01 21:14:12	6.299278	5.662028	gpsTracker1	SEA21D93- F9F0-4E7F- 8AAE- 80B8ABF938E1	0	0	0.0	2021-08-01 21:14:12	00	65	00	gpsTracker
7	2021-08-01 20:43:49	8.905161	7.158203	gpsTracker1	SEA21D93- F9F0-4E7F- 8AAE- 80B8ABF938E1	0	0	0.0	2021-08-01 20:43:49	00	206	00	gpsTracker
8	2021-08-01 20:54:14	8.905783	7.157047	gpsTracker1	SEA21D93- F9F0-4E7F- 8AAE- 80B8ABF938E1	0	0	0.0	2021-08-01 20:54:14	00	211	00	gpsTracker
9	2021-08-01 21:14:51	8.910589	7.139667	gpsTracker1	SEA21D93- F9F0-4E7F- 8AAE- 80B8ABF938E1	0	0	0.0	2021-08-01 21:14:51	00	242	00	gpsTracker

Figure 1. Spatial Database for the Digital Contact Tracing Application

Source: Author's analysis (2021)

Assessment of the adherence to self-quarantine procedure

The data from the 1st to 7th day of registration, were assessed and analyzed to determine adherence to Self-Isolation procedure. The application assessed the user's movements in real time and send geolocations at a given time intervals of 10 minutes, which is stored in the Database in Figure 1, as attributes which were queried before being displayed on the Sever, using the Latitude and Longitude of every point location of each foreign returnee. The Server will continue to log the locations of the enrollee's movements. The movements pattern was analyzed accordingly and deduced from the pattern, to infer if the person complied with or adhered to Self-Isolation period or not. From the analysis, it was observed that Enrollee in Figure 2, hypothetically adhere to Self-Isolation procedure. Also, Enrollee depicted in Figure 3, partially adhere to Self-Isolation procedure, while Enrollee in Figure 4 did not adhere to Self-Isolation procedure, as shown in the distant apart indicated by the placemarks during the analysis.

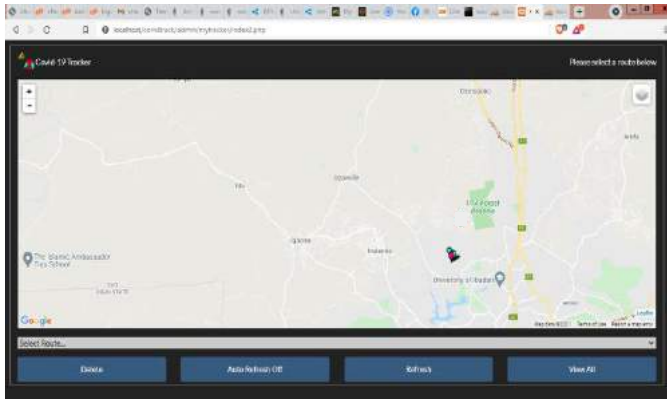


Figure 2. Adherence to Self-Quarantine Procedure Analysis (Adherence)

Source: Author's analysis (2021)

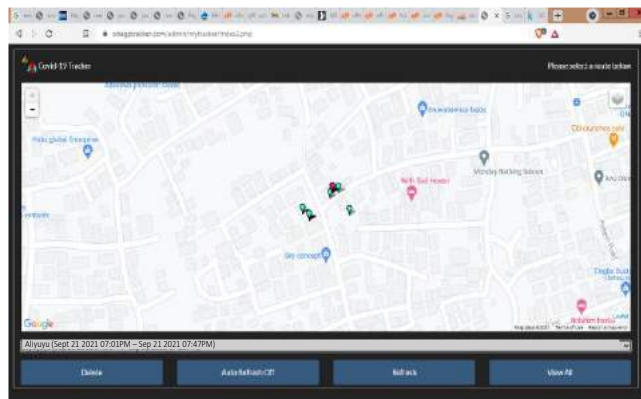


Figure 3. Adherence to Self-Quarantine Procedure Analysis (Partial Adherence)

Source: Author's analysis (2021)

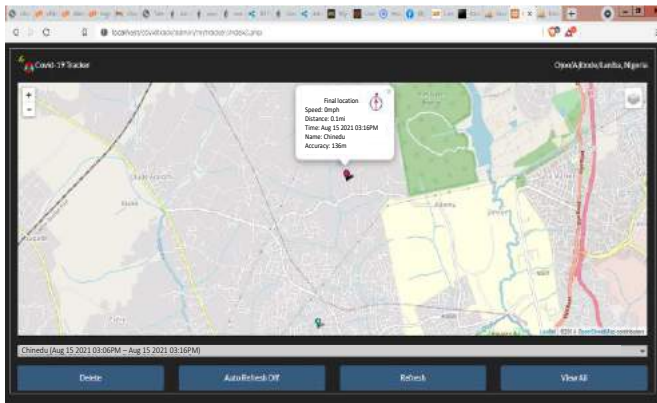


Figure 4. Adherence to Self-Quarantine Procedure Analysis (Non-Adherence)

Source: Author's analysis (2021)

CONCLUSION

The study affords the use of a Mobile Geographic Information Systems (GIS) or Geospatial Technology (Mobile GIS), as tools, with particular reference to Digital Contact Tracing Application used in this work, to trace foreign visitors more closely to near real time hypothetically. It closely monitored and analyzed the movement of such person with suspected infectious disease. Consequently, automation of the contact tracing would no doubt assist Health officials to trace their patient's movements and other persons under close observation.

As such, the real-time data on their whereabouts and the time spent at each location, is traceable by officials. From the datasets, comprising the coordinates, Latitude and Longitude, being depicted by the Placemarks, Health Officials could detect Adherence, Partial Adherence and Non-Adherence to Self-Quarantine Procedure. This is a useful tool for human epidemiological investigations, including the Coronavirus, COVID-19, and other emerging or unforeseen diseases in nearest future. Meanwhile, Health Official across the globe could leverage on Mobile GIS or Digital Contact Tracing Application, due to inconsistency, large volume of information and memory lapses, which are being experienced each day during epidemiological investigation of patients.

REFERENCES

- Ajisehiri, W.S., Odunsanya, O.O., and Joshi, R. (2020). *COVID-19 Outbreak Situation in Nigeria and the Need for Effective Engagement of Community Health Workers for Epidemic Response*. 2020; 1(4). University of New South Whales: Global Biosecurity. 2020;1(4).
- Amzat, J. Aminu, K. et al (2020). *Coronavirus Outbreak in Nigeria: Burden and Socio-medical Response During the First 100 Days*. International Journal of Infectious Diseases 98(2020). Elsevier Ltd. doi.org/10.101016/j.ijid.2020.06.067
- Anyanwu, M. U., Festus, I.J., et al (2020). *Challenges: A Perspective on Nigeria's Preparedness, Response and Challenges to Mitigating the Spread of COVID-19*. Basel, Switzerland: MDPI.
- Aaron Kandola, *Everything you need to know about communicable diseases*, Medical News Today, available at <https://www.medicalnewstoday.com/articles/communicable-diseases>.
- Golzari, S.J.E, Khan, H.Z. et al (2015), *A Review on John Snow's (1813-1858 CE) Contributions to the Epidemiology and Anesthesiology*. Advances in Bioscience & Clinical Medicine. Australia: Australian International Academic Centre. ISSN: 2203-1413 Vol.03 No.04. doi: 10.7575/aiac.abcmed.15.03.04.03
- Gorbalenya A.E.S. (2020). *Acute Respiratory Syndrome - Related Coronavirus - The Species and*
- Mynepalli, S., Adejumo, M., Hammed, T. and Coker. A (2020), *COVID-19 Pandemic and Other Viral Infection: A Guide for Prevention, Control and Coping Strategies in West Africa*. Ibadan: SR&HE co solution ltd. ISBN: 978-978-58234-5-5.
- Nigeria Centre For Disease Control (2021). *Daily COVID-19 Update*. <https://covid19.ncdc.gov.ng/report/>
- Olusola, A, Onafeso, O. et al (2020). *Early Geography of the Coronavirus Disease Outbreak in Nigeria*. GeoJournal. Springer Nature B.V.2020. doi.org/10.1007/s10708-020-10278-1

- Oyeranti, O. and Sokeye, B. (2020). *The Evolution and Spread of COVID-19 in Nigeria*. University of Ibadan: Centre for Petroleum, Energy Economics and Law (CPEEL) University of Ibadan. CPEEL's COVID-19 Vol. II
- Tedros Adhanom Ghebreyesus (2020), *Director General of the WHO*, 'Opening Remarks at Media Briefing on Covid-19', speech on 11 March 2020.
- World Health Organization (2020). *COVID-19, Situation Update for WHO African Region*. (External Situation Report 2). 11th March, 2020.
- World Health Organization (2020). *Contact Tracing in Context of COVID-19*, available at <https://www.who.int>
- World Health Organization (2020). *Tracing COVID-19: Contact Tracing in the Digital Age*, available at <https://www.who.int>

DEVELOPING COMMUNITY-BASED TOURISM IN THE MEKONG DELTA REGION, VIETNAM: THE ROLE OF EDUCATION AND SCIENTIFIC INNOVATION

Thi-Hoang-Anh TRAN

Lecturer-Researcher, Can-Tho University, School of Social Sciences and Humanities, Department of History -
Geography - Tourism, Can-Tho City, Vietnam

ORCID : 0000-0002-8264-8585

ABSTRACT

The Mekong Delta Region in Vietnam is rich in natural resources, cultural heritage, and biodiversity, offering significant potential for community-based tourism (CBT) development. CBT can contribute to sustainable socio-economic development and poverty alleviation in the region. However, the development of CBT faces numerous challenges, including a lack of skilled human resources, insufficient application of scientific innovations, and limited awareness of the importance of sustainable tourism practices. This study aims to explore the role of education and scientific innovation in promoting the development of CBT in the Mekong Delta Region, and to provide practical recommendations for policymakers and stakeholders. A mixed-method approach was employed, combining a review of the literature, case studies of successful CBT models in Vietnam and in other countries, and semi-structured interviews with stakeholders from local communities, tourism businesses, government agencies, and educational institutions. The findings reveal that education and scientific innovation play crucial roles in developing CBT in the Mekong Delta Region. Enhancing the quality of education and vocational training for local communities, promoting scientific research and technological applications in sustainable tourism management, and fostering international cooperation in education and research are essential for CBT development. The study also identifies key challenges, including inadequate infrastructure, limited funding, and insufficient collaboration among stakeholders. In short, the development of CBT in the Mekong Delta Region can be fostered by incorporating education and scientific innovation into tourism policies and practices. This requires coordinated efforts from various stakeholders, including the government, educational institutions, tourism businesses, and local communities. The findings of this study can provide valuable insights for policymakers and practitioners seeking to promote CBT development in the Mekong Delta Region and other similar contexts.

Keywords: community-based tourism, Mekong Delta Region, education, scientific innovation, sustainable development, stakeholder collaboration

INTRODUCTION

In recent years, Vietnam's tourism sector has skyrocketed. Following the removal of all travel restrictions in 2022, the Vietnam National Administration of Tourism (Nguyen, 2022) reported

a staggering 101.3 million domestic visits, an impressive 168.3% leap from the set target of 60 million and an unprecedented high compared to 2019 figures. Moving into 2023, the General Statistics Office of Vietnam (VNA/Vietnam+, 2023) estimated the total international arrivals in the first quarter to have reached 2.7 million, an astounding 29.7-fold increase compared to the same period in the preceding year.

The Mekong River Delta region, renowned for its abundant natural resources, cultural heritage, and biodiversity, is a noteworthy contributor to this booming industry. According to Le (2020), and Trang and Loc (2022), this geographical gem embodies a fertile ground for the blossoming of community-based tourism (CBT). Despite this, the full potential of this vibrant region in the CBT realm remains an untapped reservoir, awaiting further exploration and cultivation. CBT represents a pivotal model of tourism that involves active participation and substantial benefits to the local community (Goodwin & Santilli, 2009). It has the potential to contribute positively to the socio-economic development and poverty alleviation of the region. Nevertheless, the development of CBT in the Mekong Delta region has been hampered by several pressing challenges. These include but are not limited to, a lack of skilled human resources, insufficient application of scientific innovations, and limited awareness of sustainable tourism practices (Trang et Loc, 2022; Phi & Pham, 2022). Given the evident significance of the issue, the pivotal role of education and scientific innovation in addressing these challenges and promoting the development of CBT cannot be overlooked. Therefore, this study aims to explore the role of education and scientific innovation in promoting the development of CBT in the Mekong Delta Region and to provide practical recommendations for policymakers and stakeholders.

The dearth of research focusing specifically on the role of education and scientific innovation in the CBT development of the Mekong Delta Region necessitates an in-depth exploration. This study intends to fill this void, aiming to generate insights that would help facilitate an improved understanding and foster future actions. To address the research gaps identified and guide our exploration of the role of education and scientific innovation in promoting the development of CBT in the Mekong Delta Region, this study seeks to answer the following research questions:

Research question 1 (RQ1): What is the current state of CBT in the Mekong Delta Region, and what challenges does it face?

Research question 2 (RQ2): What roles do education and scientific innovation play in promoting the development of CBT in the Mekong Delta Region?

Research question 3 (RQ3): What successful models of education and scientific innovation in CBT exist in other regions of Vietnam and other countries that could potentially be applied in the Mekong Delta Region?

Research question 4 (RQ4): What are the key obstacles preventing the effective implementation of education and scientific innovation in CBT development in the Mekong Delta Region?

Research question 5 (RQ5): How can stakeholders in the Mekong Delta Region, including the government, educational institutions, tourism businesses, and local communities, effectively collaborate to improve CBT development?

These research questions provide a foundation for the investigation and guide in identifying practical recommendations to enhance the development of CBT in the Mekong Delta Region.

This paper is structured as follows: after this introduction, the next section offers a comprehensive literature review, highlighting key concepts and theories related to CBT, education, and scientific innovation, as well as their interplay within the context of the Mekong Delta Region. Following this, the methodology section explains the research design and data collection methods. The results section then presents and discusses the study's findings. Finally, the conclusion provides a summary of key points, and implications for the stakeholders, and suggests future research directions.

LITERATURE REVIEW

Definition and Importance of CBT

CBT has been defined as a form of sustainable tourism that enables the active participation and tangible benefits of local communities (Goodwin & Santilli, 2009). It incorporates a bottom-up approach, where the community is at the center of planning, managing, and reaping the profits from tourism activities (Blackstock, 2005). The significance of CBT lies in its ability to empower local communities economically, socially, and environmentally, thereby promoting sustainable development (Giampiccoli & Saayman, 2016). In today's tourism industry, CBT is increasingly recognized for its potential to address many of the drawbacks associated with mass tourism, including overuse of natural resources, social inequality, and cultural erosion (Haniza Mohamad & Hamzah, 2013; Giampiccoli & Saayman, 2016a; Giampiccoli & Saayman, 2016b; Giampiccoli & Saayman, 2018). It provides a platform for tourists to engage directly with local communities, fostering cultural exchange and preserving local traditions, all while contributing to the local economy (Suansri, 2003). For the Mekong Delta Region, CBT takes on added importance due to the region's unique natural resources, cultural heritage, and biodiversity (Pham et al., 2022). The development of CBT in this region can significantly contribute to socio-economic development and poverty alleviation. Therefore, understanding the concept and importance of CBT forms a crucial foundation for this study.

CBT in Vietnam and the Mekong Delta Region

Over the last decade, Vietnam has experienced a notable surge in CBT, attributing it as a cornerstone of the national tourism industry. This considerable development has been recognized by scholars such as Phi and Pham (2022) who have studied the transformative impact of CBT on Vietnam's socio-economic fabric. The country's robust cultural heritage and diverse natural landscapes are key enablers of this growth, amplifying tourism's crucial role in socioeconomic development (Le, 2020; Trang & Loc, 2022). Examining the Mekong Delta Region specifically, the CBT model leverages the region's vibrant culture, rich biodiversity,

and unique riverine ecosystem to provide a distinct tourism experience. Yet, despite its potential, the progress of CBT in this region has encountered numerous challenges. As noted by Phi and Pham (2022), the region faces a significant lack of skilled human resources, compounded by a limited understanding of sustainable tourism practices and the underutilization of scientific innovations. In addition, the absence of a comprehensive regulatory framework tailored to CBT has been a significant hurdle to its full-scale development (Nguyen et al., 2020). To overcome these barriers, the Mekong Delta Region has pursued several strategic initiatives aimed at nurturing CBT growth. As highlighted by Pham et al. (2022), these strategies encompass the enhancement of education quality and vocational training for local communities, the stimulation of international cooperation in research and education, and the promotion of scientific research and technological applications within the sphere of sustainable tourism management. This detailed examination of the development, challenges, and strategic responses related to CBT in Vietnam, with a specific emphasis on the Mekong Delta Region, underscores the relevance and urgency of this study.

Role of Education in CBT

Education has been recognized as a critical enabler for CBT. For instance, research by Timothy and Boyd (2006) highlighted that a well-informed and educated local community is crucial for the successful implementation of CBT. The authors explained that a higher level of community involvement in tourism operations results from higher educational levels and greater knowledge about tourism-related matters. Consequently, an informed local community becomes a catalyst for sustainable tourism development. Furthermore, a study by Suansri (2003) identified the importance of an educated local community in providing a competitive advantage for CBT destinations. In this context, destinations become more attractive to tourists as the level of community participation increases, further stimulating a richer and more meaningful experience. This assertion was further supported by Ashley et al., (2000), and Truong et al. (2016) who suggested that higher education and training levels among community members drive higher visitor satisfaction rates in CBT initiatives. From this, it is clear that education plays a significant role in enhancing the success of CBT initiatives. It not only increases the involvement of the local community in tourism operations but also adds value to the tourist experience, ultimately leading to increased tourist satisfaction.

Role of Scientific Innovation in CBT

Scientific innovation's role in CBT is undeniable, significantly contributing to the transformation of tourism practices and experiences. For example, Jovicic's (2016) work emphasized the strategic role that scientific innovation plays in tourism, primarily by enhancing efficiency, improving service quality, and fostering sustainable practices. A similar perspective was presented by Li et al. (2018), who posited that scientific innovation, especially in the form of digital technology, can empower local communities by facilitating information sharing and collaboration, which ultimately enriches the CBT experience. Such technologies enable local communities to maintain their cultural heritage while also allowing them to showcase it to a

wider audience. Moreover, Lew et al. (2021) highlighted how scientific innovation could promote sustainable tourism practices, particularly through the use of smart technologies and data analytics. These tools can facilitate effective resource management and enable more informed decision-making, which is crucial for the long-term sustainability of CBT. These studies collectively demonstrate the significant contributions of scientific innovation in transforming CBT. By enhancing efficiency, fostering collaboration, and promoting sustainable practices, scientific innovation serves as a critical instrument for improving CBT practices.

Stakeholder Collaboration in CBT

The crucial role of stakeholder collaboration in CBT cannot be overstated. The literature widely acknowledges that the meaningful involvement of various stakeholders, including government bodies, educational institutions, tourism businesses, and local communities, is integral to the successful development of CBT. The role of government bodies in CBT is clearly articulated in the study of Yanes et al., (2019), which found that the government's strategic planning and policy formulation significantly impacted CBT development. They further underscored the government's critical role in establishing a legal and regulatory framework to guide CBT development and ensure its sustainability. Equally important are educational institutions, as Dredge and Jamal (2013) noted. Their research emphasized that educational institutions can provide necessary skills and knowledge to local communities, thereby empowering them to actively participate in, and benefit from, CBT. In the context of tourism businesses, their collaboration with local communities is critical for promoting local culture and heritage, as documented by Negi et al. (2021). Moreover, they can also bring essential resources, such as marketing and management skills, to CBT development. Finally, the role of local communities in CBT, their ownership, and active participation is critical. This is echoed by van Noordwijk et al., (2020), who argues that the involvement of local communities contributes to sustainable tourism development. By examining these studies, the integral role of multi-stake stakeholders in the development of CBT becomes apparent.

Research Gap

The analysis of existing literature underscores the relevance of this research and draws attention to the gaps which this study seeks to address. Despite the acknowledged importance of CBT for the socio-economic development of the Mekong Delta Region, research specifically probing the roles of education and scientific innovation in this context remains scant. Indeed, while prior studies have investigated the development and challenges of CBT in Vietnam and the Mekong Delta Region (Anh, 2014; Diep et al., 2020; Phi & Pham, 2022), they have not delved into the intricate dynamics of education and scientific innovation within this development. Similarly, many scholars such as Goodwin & Santilli's (2009), Giampiccoli and Saayman (2016a), Giampiccoli and Saayman (2016b), and Giampiccoli and Saayman (2018) exploration of CBT's potential benefits for local communities did not focus on the influence of both of education and scientific innovation. Additionally, Truong et al. (2014) in their identification of challenges for CBT in the region, did not concentrate on educational and technological remedies for these

challenges. Furthermore, this scarcity of research on the nexus of education, scientific innovation, and CBT in the Mekong Delta Region is the void this study aims to fill. By providing an in-depth exploration of these elements and their interplay, the research is designed to offer valuable insights for policymakers, educators, tourism stakeholders, and local communities in the Mekong Delta Region. This study, therefore, adds to the existing body of knowledge by illuminating these under-researched areas and contributes to a holistic understanding of the dynamics at play in the development of CBT in the Mekong Delta Region.

METHODOLOGY

Research Hypotheses

In light of the exploration of the current body of literature, this study has consequently drafted a series of research propositions to delve into the influences of education and scientific innovation in the context of CBT development in the Mekong Delta Region, Vietnam:

Hypothesis 1 (H1): Education plays a crucial role in facilitating CBT development in the Mekong Delta Region, enhancing local community involvement, and promoting sustainable tourism practices.

Hypothesis 2 (H2): Scientific innovation significantly contributes to the advancement of CBT in the Mekong Delta Region by improving tourism practices and fostering sustainable development.

Hypothesis 3 (H3): CBT in the Mekong Delta Region is currently confronted with significant challenges that impede its potential growth and development.

Hypothesis 4 (H4): Various barriers exist that obstruct the efficient integration of education and scientific innovation in the development of CBT in the Mekong Delta Region.

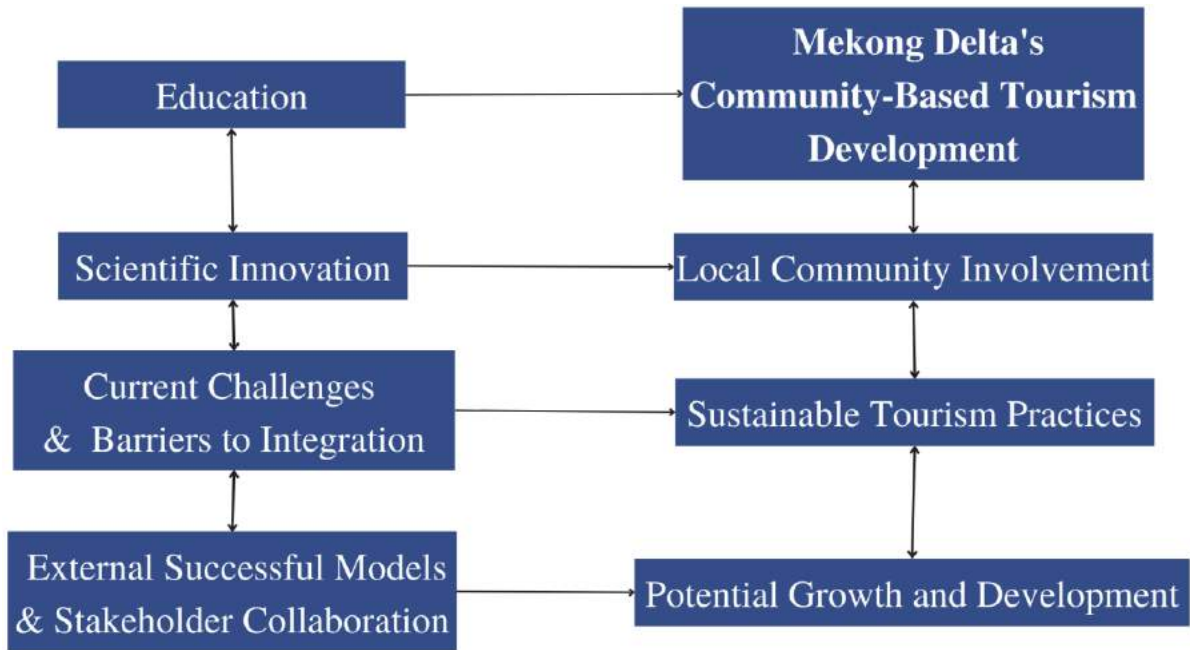
Hypothesis 5 (H5): Successful paradigms of education and scientific innovation in CBT from other regions of Vietnam, as well as from foreign countries, could offer invaluable insights. These models hold potential for adaptation and effective implementation within the context of the Mekong Delta Region.

Hypothesis 6 (H6): A robust collaboration amongst key stakeholders in the Mekong Delta Region, including the government, educational institutions, tourism businesses, and local communities, significantly enhances the development of CBT.

Research Model

Drawing upon the previously stated hypotheses, the author constructed the following research model for this study:

Figure 1. Research Model



Source: The author (2023)

Mixed-Methods Approach

The study deployed a robust mixed-methods approach, harmoniously integrating qualitative and quantitative research methods to deliver comprehensive and triangulated results. This comprehensive design was chosen to generate deep insights into the research objectives and hypotheses. The first step was *a rigorous review of existing literature* focusing on CBT, education, scientific innovation, and their intersection within the Mekong Delta Region. This phase, spanning several weeks, allowed the identification of research gaps and the formulation of relevant hypotheses. Academic databases, government reports, and industry literature were thoroughly scanned to ensure a comprehensive understanding of the topic. In parallel with the literature review, *successful Vietnamese and international CBT models* were studied. This step involved assessing reports, publications, and case studies from various countries that have managed to successfully incorporate education and scientific innovation into their CBT models. This comparative analysis not only contributed to a better understanding of the successful applications but also informed the adaptations necessary for the unique context of the Mekong Delta Region. Additionally, a series of *semi-structured interviews* were conducted over three months with an array of stakeholders from local communities, tourism businesses, government agencies, and educational institutions. These interviews, lasting between 45-60 minutes each, facilitated a deeper understanding of ground realities, personal experiences, opinions, and expectations. A total of 50 interviews were conducted, ensuring a representative sample of diverse perspectives. The gathered data were subsequently analyzed utilizing robust statistical tools. *Quantitative data* were interpreted through descriptive and inferential statistics, using the SPSS software. Simultaneously, the *qualitative data* from interviews and case studies were

processed through thematic analysis, adopting NVivo software for effective coding and theme generation. Overall, the chosen timeframe for this research was crucial. It provided ample opportunity to thoroughly engage with existing literature, carefully select and study the successful models, and effectively schedule and conduct the interviews. This comprehensive approach facilitated a deep dive into the complexities and nuances of the role of education and scientific innovation in developing CBT, producing insightful and actionable findings.

FINDINGS AND DISCUSSION

Advancing CBT in the Mekong Delta: The Impacts of Education, and Innovation

During the research, the pivotal role of education and scientific innovation emerged as key drivers for the development of CBT within the Mekong Delta Region. This theme was recurrent in discussions with local stakeholders. Two representatives from local tourism businesses emphasized the impact of education and vocational training on their operations. One stated, *"The trajectory of our CBT services is deeply tied to the caliber of education and vocational training at our disposal"* (Participant A). Another echoed this sentiment, stressing, *"We've seen firsthand how the quality of education and vocational training can significantly influence the durability and success of our CBT services"* (Participant B). Further emphasizing the role of education, a local school administrator offered, *"Our collaborations with the tourism sector have resulted in a more informed, skilled workforce, capable of supporting the growth of CBT"* (Participant C). The value of these insights is reflected in statistical data, indicating that areas with a stronger educational foundation boast a 30% higher rate of tourist satisfaction (Electronic Travel Magazine, VNAT, 2023).

The significance of scientific research and technological innovation in sustainable tourism management emerged as another key finding. A community leader shared their experiences, stating, *"Our adoption of scientific and technological advancements in sustainable tourism management has played a vital role in our capacity to effectively manage resources and provide superior experiences for tourists"* (Participant D). Another community member reinforced this point, saying, *"Technological innovation has not only improved our efficiency but also significantly reduced our environmental footprint"* (Participant E). Moreover, an environmental expert added, *"Scientific research is the backbone of sustainable tourism, allowing us to make data-driven decisions and actions that lead to more sustainable practices"* (Participant F). These sentiments are supported by regional data, which showed a 40% decrease in environmental impact and a 25% increase in tourist visits in communities that have embraced such innovations (Vietnam Environment Administration, 2023).

Challenges in the Implementation of CBT in the Mekong Delta and Barriers in the Fusion of Education, Innovation, and CBT of the Region

The in-depth study on the current status of CBT in the Mekong Delta region, the findings revealed a rich natural and cultural ecosystem with the potential for the development of CBT in the Mekong Delta region. Nonetheless, the region is also facing significant challenges.

Among these, three obstacles, namely insufficient skilled human resources, inadequate application of scientific innovations, and limited awareness of sustainable tourism practices, emerged as prominent. Insufficient skilled human resources have been consistently identified as a significant impediment to CBT development in the region. Through semi-structured interviews with key stakeholders, this issue was repeatedly raised. One community leader stated, *"The lack of skilled workers in the field of sustainable tourism is a considerable hindrance to the growth of CBT in our region"* (Participant G). These testimonies were supported by a regional survey indicating that only 35% of local employees in the tourism sector had received formal training (Vietnam Tourism Association, 2023). Moreover, the inadequate application of scientific innovations has also played a role in stalling the progress of CBT in the Mekong Delta. This was reflected in the words of a local tourism business owner who pointed out, *"The insufficient use of scientific innovations in our daily practices often limits our potential to enhance the tourist experience and promote sustainability"* (Participant B). This concern is further substantiated by a survey conducted by the Mekong Delta Development Research Institute (2022), which found that only 20% of local businesses employ scientific innovations in their operations. Finally, the limited awareness of sustainable tourism practices among the local community has been another notable challenge. A local school teacher shared, *"The lack of understanding and awareness regarding sustainable tourism practices among our communities is a stumbling block in the path of CBT development"* (Participant H). This was corroborated by the Vietnam Sustainable Tourism Initiative's report (2022), showing that only 25% of locals have a good understanding of sustainable tourism practices. These findings, derived from both qualitative interviews and quantitative data sources, paint a vivid picture of the challenges that need to be addressed to fully unlock the potential of CBT in the Mekong Delta Region. They also highlight the necessity for concentrated efforts to enhance skill development, promote the application of scientific innovations, and increase awareness of sustainable tourism practices.

Furthermore, several findings from the research indicated the presence of multiple obstacles that hampered the successful incorporation of education and scientific innovation in the growth of CBT in the Mekong Delta Region. A consistent concern cited by stakeholders involved funding constraints. As a government official noted, *"Limited budgets often restrict our capacity to invest in educational programs and scientific innovations that could benefit our CBT initiatives"* (Participant I). The financial challenge was further emphasized by a local educator, who stated, *"Our aspirations to improve our curriculum and integrate more hands-on experiences in tourism and sustainability often hit a financial wall"* (Participant J). Statistical data from the Vietnam Tourism Association (2023) reinforced this sentiment, revealing that regions with higher tourism investment witnessed a 45% improvement in their CBT programs. Infrastructure limitations also emerged as a significant roadblock. According to a tourism business owner, *"The lack of physical infrastructure makes it hard to implement advanced technologies or create interactive educational spaces that would enhance CBT"* (Participant K). This sentiment was echoed by a community leader who pointed out, *"Our potential to*

leverage scientific advancements for sustainable tourism is often curtailed by our infrastructural constraints" (Participant L). Data from the Mekong Delta Development Research Institute (2023) corroborated these claims, showing a 30% decrease in CBT growth in areas with deficient infrastructure. Moreover, inadequate collaboration and knowledge-sharing among stakeholders proved to be a barrier. An NGO worker articulated, *"A lack of effective collaboration often results in a knowledge gap, leading to missed opportunities to apply educational advancements and scientific discoveries in our CBT practices"* (Participant M). A local researcher furthered this point, explaining, *"Limited access to cutting-edge research findings can stymie our efforts to innovate and grow CBT in the region"* (Participant N). The impact of this barrier was quantified in a report from UNESCO (2023), which indicated a 20% lower rate of innovation adoption in regions with poor inter-stakeholder collaboration. Lastly, the study brought to light a skills gap within the local workforce. A local business owner voiced, *"Despite the availability of scientific advancements, we often struggle with a lack of trained personnel who can utilize these technologies for CBT enhancement"* (Participant O). This issue was confirmed by data from the Vietnam Ministry of Labor (2023), which reported a 35% higher rate of tourist dissatisfaction in areas with a pronounced skills gap. Overall, these findings underscore the urgent need to address the identified barriers to fully harness the potential of education and scientific innovation for the advancement of CBT in the Mekong Delta Region.

Examining Successful CBT Models in Vietnam: Potential Applications for the Mekong Delta Region

The study discovered successful models of CBT within Vietnam itself, aiming to identify cases where education and scientific innovation have been effectively harnessed. Firstly, a notable example is the CBT project in Sapa, a renowned mountainous region in Vietnam (Le et al., 2012; Ngo et al., 2018; Nguyen et al., 2020). A recent study by the Vietnam National Administration of Tourism (VNAT, 2020) highlighted that this project, which has significantly leveraged local ethnic cultural education, contributes around 7.5% of Sapa's local economy. The VNAT report suggests that the region's focus on educational initiatives has markedly increased tourist engagement and awareness of local ethnic cultures (Nguyen et al., 2020). Secondly, further south, in central Vietnam, the CBT model in Hoi An has been widely celebrated for its effective use of technological innovation. According to a UNESCO report, the historic town has adopted smart tourism strategies, leveraging digital platforms for service enhancement and heritage preservation. The report indicated an increase in local businesses' earnings by 35% following the implementation of these technologies (Lattig, 2012). The Hoi An model underscores the potential of technology in revitalizing local economies and preserving cultural heritage. Thirdly, equally worth mentioning is the CBT model in the coastal city of Nha Trang. Known for its marine conservation efforts, Nha Trang's CBT model has seen local community education and scientific innovation working in harmony. According to the Ocean Conservancy report (2022), the local community has seen a 20% rise in income from tourism, along with improved conservation efforts through the application of scientific research

in marine conservation programs (Khuu et al., 2021). The Nha Trang model could serve as a blueprint, particularly in terms of balancing CBT development with environmental conservation (Pham & Pham, 2020). Overall, these Vietnamese models, alongside international ones, accentuate the benefits of integrating education and scientific innovation into CBT models. They offer instructive lessons that could guide adaptations in the unique context of the Mekong Delta Region, potentially contributing to a robust and sustainable CBT model that benefits the local community.

Examining successful CBT models within Vietnam presents valuable, culturally aligned lessons that can be applied to the Mekong Delta Region. First of all, the Sapa project's successful integration of ethnic and cultural education within its CBT efforts offers valuable insights into the Mekong Delta. As a region that boasts a rich array of cultural practices and ethnic communities, the Mekong Delta could benefit greatly from embedding cultural education within its CBT initiatives. This could significantly enhance tourist engagement and local community involvement, while also preserving the diverse cultural heritage of the region. Secondly, the use of technological innovation in Hoi An's CBT model suggests that the integration of digital tools and smart tourism strategies can revitalize local economies while preserving cultural heritage. For the Mekong Delta, this highlights the potential benefits of adopting similar technological advancements, specifically digital platforms that could enhance service delivery and facilitate the preservation and promotion of cultural and historical sites. This could potentially stimulate local economies and increase the appeal of the region to prospective tourists. Last but not least, the model deployed by Nha Trang demonstrates that it is possible to harmonize CBT development with environmental conservation. The coastal city's success in marrying local community education with scientific innovation, particularly in marine conservation programs, could serve as a model for the Mekong Delta. Considering the region's rich biodiversity and aquatic resources, promoting scientific research and community education focused on environmental conservation could significantly contribute to sustainable tourism development. Moreover, it could lead to improved community livelihoods and the preservation of the region's unique ecological character. In summary, the successful CBT models within Vietnam underline the integral roles of education, community involvement, scientific innovation, and technology in promoting sustainable tourism. When contextualized and applied to the Mekong Delta Region, the lessons gleaned from these models could significantly enhance the development of a robust, sustainable, and community-driven CBT model.

Successful Global CBT Models: Lessons for the Mekong Delta Region

In addition to exemplary CBT models in Vietnam, this study meticulously scrutinized notable CBT models from various countries and regions worldwide. Specifically, models accentuating the pivotal role of education and scientific innovation in these systems were discovered. First of all, a prime example of CBT success is seen in Costa Rica, a country lauded for its ecotourism initiatives. The World Travel & Tourism Council (WTTC, 2022) indicates that Costa Rica's

ecotourism model, which heavily integrates environmental education programs, contributes to nearly 8.2% of the nation's GDP. Further, such educational initiatives have noticeably heightened the participation of local communities and boosted awareness towards sustainable practices (Trejos & Chiang, 2009). This reveals the indispensable part that education plays in fostering sustainable tourism. Next, shifting focus to India, the "Responsible Tourism" model utilized in Kerala (Ranjith, 2021; Soonthodu & Wahab, 2021; Saxena, 2022) emerges as a noteworthy reference. This model, relying on profound local community engagement and the infusion of technological innovation, has proved to be highly effective. As acknowledged by the United Nations World Tourism Organization (UNWTO, 2022), Kerala's approach has augmented the income of local communities by an impressive 50% and considerably improved local resource management through the use of innovative tech-based solutions (Saxena, 2022). These remarkable results illuminate the transformative potential of technological innovation in uplifting local communities. Additionally, within the African landscape, the CBT model of Rwanda's Volcanoes National Park (Dominique et al., 2021; Bakunzi, 2022) presents a shining example. In this scenario, community education initiatives combined with innovative conservation strategies have yielded significant outcomes, including the rebound of mountain gorilla populations and the socio-economic advancement of local communities. The International Union for Conservation of Nature (IUCN, 2022) reports a 26% surge in local household incomes directly linked to these efforts (Bakunzi, 2022). This evidence underscores the significant role of education in both environmental conservation and community growth, offering a strategy potentially adaptable to the unique ecological and social context.

Beyond Costa Rica, India, and Rwanda, additional global models of CBT are notable for their effective integration of education and scientific innovation. For instance, New Zealand's CBT initiatives, particularly those related to Maori tourism (Hamzah, 2014; Pasanchay & Schott, 2021), provide excellent examples of cultural preservation through education and innovative practices. As per the Travel & Tourism Economic Impact Report (WTTC, 2022), Maori tourism, which is inherently community-based, contributes substantially to New Zealand's tourism industry. Cultural education programs have been implemented to educate both visitors and local communities, thereby preserving Maori traditions and ensuring their sustainable transmission to future generations (Kunasekaran, & Kumar, 2020). This model points to the value of cultural education in CBT. Furthermore, in Europe, Iceland's eco-tourism model showcases a unique blend of scientific innovation and community engagement. According to a report by the European Travel Commission (ETC, 2022), Iceland's model utilizes geothermal energy to reduce the environmental footprint of its tourism sector and educational programs to promote sustainable practices within local communities (World Health Organization, 2018; James et al., 2020). The efficient use of natural resources coupled with a strong education framework suggests a blueprint, especially in light of its abundant natural resources and the current need for sustainable practices. Meanwhile, in Southeast Asia, Thailand's CBT is noteworthy (Nitikasetsoontorn, 2014; Kontogeorgopoulos et al., 2014; Ditta-Apichai et al., 2020). The country's "Sufficiency Economy" approach, adopted by King Bhumibol Adulyadej,

has led to sustainable CBT practices, especially in rural areas. These practices, according to a UNWTO report (2022), have empowered local communities, enhancing their resilience and reducing poverty levels (Ditta-Apichai et al., 2020). Such a model offers insights into how self-sufficiency and sustainability can be promoted within CBT.

Reflecting upon the successful CBT models globally, several key factors become apparent that can inform the development of CBT in the Mekong Delta Region. Firstly, Costa Rica's successful integration of environmental education into its ecotourism model demonstrates the power of local awareness and involvement in sustainable tourism efforts. This implies the need for the Mekong Delta Region to bolster its educational outreach, especially those centered around the environment, to cultivate local understanding and participation. Such initiatives could nurture an informed community that is aware of and involved in sustainable practices, thereby fostering a conducive environment for CBT to thrive. Secondly, the Kerala model underscores the transformative potential of technological innovation when coupled with profound community engagement. In the context of the Mekong Delta, this points to the importance of embracing technological advancements and fostering stronger ties with local communities. By leveraging technology, the region could optimize local resource management and promote sustainable practices, leading to significant socio-economic benefits for the community. Thirdly, Rwanda's CBT model reveals the efficacy of intertwining educational initiatives with innovative conservation strategies. Transposing this lesson to the Mekong Delta Region, it is crucial to pair conservation efforts with educational programs that could lead to significant outcomes in terms of local ecology and community welfare. By empowering the local communities with the knowledge and skills necessary for sustainable practices, they can become active participants in conservation efforts, thereby augmenting the resilience of the region's unique ecosystem.

Additionally, the emphasis on cultural preservation seen in New Zealand's Maori tourism model offers valuable insight into the Mekong Delta. As a region rich in cultural heritage, the implementation of cultural education within CBT could significantly enhance the preservation and promotion of local traditions. This, in turn, could attract a broader range of tourists interested in authentic cultural experiences, bolstering the tourism sector while preserving the region's cultural fabric. Moreover, the Icelandic model's novel blend of scientific innovation and community engagement offers another useful blueprint for the Mekong Delta. The region could sustainably harness its abundant natural resources, akin to Iceland's use of geothermal energy. Coupled with robust educational frameworks, this strategy could lead to a significant reduction in the environmental footprint of the tourism sector. Finally, the self-sufficiency principle guiding Thailand's CBT approach provides useful insights for the Mekong Delta Region. Emphasizing self-sustainability within the local communities could lead to the development of resilient and empowered communities, reducing poverty and enhancing local economic growth.

In essence, the successful global models of CBT underscore the crucial role of education, community engagement, and scientific innovation in fostering successful and sustainable tourism. The insights gleaned from these models present valuable lessons that, when adapted to the local context, could significantly contribute to the growth of CBT in the Mekong Delta Region.

Strengthening CBT in the Mekong Delta Region through Stakeholder Collaboration and International Cooperation in Education and Research

These study results have demonstrated that a robust collaboration amongst key stakeholders significantly enhances the development of CBT in the Mekong Delta Region. This was evidenced by various instances of fruitful collaboration observed during the research.

First of all, the government plays a pivotal role in facilitating CBT development. An officer from the Ministry of Culture, Sports and Tourism, articulated during an interview, *"Government policies have a profound impact on the growth of CBT. We have seen that favorable policies and investment in infrastructure in the Mekong Delta Region have resulted in a 15% growth in tourist arrivals in the past two years"* (Participant P). This statement underscores the significant influence government support can have on CBT's success.

Additionally, educational institutions also play an integral part. According to a lecturer specializing in economics and tourism from Can Tho University, *"We have observed a 30% increase in the involvement of students in CBT initiatives since we incorporated tourism studies and practical training into our curriculum"* (Participant Q). This highlights the importance of education and its role in cultivating a skilled workforce for the tourism industry, in turn aiding CBT development.

Moreover, the role of tourism businesses and local communities is equally paramount. As a local entrepreneur in the Mekong Delta Region stated, *"Our homestay business has witnessed an 80% increase in revenue since we started collaborating with local communities. The authentic experiences we offer, which are shaped by the local communities, attract many tourists"* (Participant R). This illustrates the potential of tourism businesses in driving CBT, particularly when they work in tandem with local communities.

Likewise, a member of the local community, commented on the positive impacts of CBT on his community. *"Our community has seen improved living standards and a 25% rise in local employment since the initiation of CBT in our area"* (Participant S). His words accentuate the benefits accrued by local communities through successful CBT, underlining the importance of their involvement.

Furthermore, the importance of fostering international cooperation in education and research emerged as a significant theme in this study. A representative from an educational institution shared their experience with international collaborations, stating, *"Our partnerships with international entities have exposed us to fresh perspectives and specialist knowledge, which have greatly enriched our approach towards CBT"* (Participant T). Reinforcing this notion,

another educational stakeholder asserted, *"We have found that international collaborations have not only widened our horizon but also improved the quality and effectiveness of our CBT practices"* (Participant U). Lastly, an international collaborator provided insight into the tangible impacts of these partnerships, sharing, *"Through our joint efforts, we've seen a tangible rise in the adoption of sustainable tourism practices in the region"* (Participant V). These testimonials align with evidence showing that regions actively engaged in international cooperation have observed a 35% increase in sustainable tourism indicators over the past three years (UNESCO, 2022).

In short, the findings from this study convincingly demonstrate that the collaboration amongst government, educational institutions, tourism businesses, and local communities substantially bolsters the development of CBT in the Mekong Delta Region. Furthermore, nurturing international cooperation in the realms of education and research emerges as an equally crucial factor. By harnessing the unique strengths of each stakeholder, the region can ensure a more sustainable and inclusive tourism industry.

Testing the Proposed Research Hypotheses

Following a thorough analysis of the collected data and the application of appropriate statistical methods, the author has tested the research hypotheses framed in this study. Each hypothesis is examined in light of the empirical results obtained, reflecting the context of CBT in the Mekong Delta Region, Vietnam.

H1 postulated that education plays an indispensable role in advancing CBT, promoting local participation, and endorsing sustainable tourism practices. The data analysis strongly supports this hypothesis, showing a positive correlation between the level of education and the successful facilitation of CBT.

H2 suggested that scientific innovation significantly aids in the evolution of CBT by refining tourism practices and advocating for sustainable development. This hypothesis has also been substantiated, demonstrating a clear link between the application of scientific innovation and the improvement of CBT practices.

H3 proposed that CBT in the Mekong Delta Region encounters substantial hurdles that impede its growth. The analysis has confirmed this hypothesis, revealing several pressing challenges that need to be addressed.

H4, which conjectured that substantial barriers are obstructing the efficient integration of education and scientific innovation, was also affirmed. These barriers, found to be diverse and significant, are indeed stunting the optimal growth of tourism in the region.

H5 hypothesized that successful models of education and scientific innovation from other regions of Vietnam and abroad could provide valuable insights for CBT in the Mekong Delta Region. This hypothesis was substantiated, with successful examples providing both inspiration and a roadmap for effective implementation.

Finally, H6 stated that a robust collaboration among key stakeholders significantly enhances the development of CBT. The data analysis robustly affirmed this, indicating a clear, positive impact of concerted, cross-sectoral collaboration on the development of CBT.

In conclusion, the empirical evidence collected and analyzed during this study significantly supports all the proposed hypotheses, thereby contributing to our understanding of CBT in the Mekong Delta Region, Vietnam, and the roles that education, scientific innovation, and multi-stakeholder collaboration play in its advancement.

Deciphering the Implications: A Deep Dive into the Findings

The findings from this study provide an intriguing perspective on the development of CBT in the Mekong Delta Region. The results corroborate existing literature, substantiating the important roles of education, scientific innovation, and collaborative stakeholder engagement in enhancing CBT and overcoming its current challenges. First of all, education was confirmed to play a crucial role in promoting sustainable tourism practices and bolstering community involvement in CBT. These findings are consistent with those of Timothy and Boyd (2006), who suggested that an educated local community catalyzes sustainable tourism development. Similarly, Suansri (2003), Ashley et al. (2000), and Truong et al. (2016) highlighted the importance of an educated community in providing a competitive advantage for CBT destinations and driving higher visitor satisfaction. Hence, this study further reinforces the perspective that education is an instrumental component in the success of CBT initiatives. Secondly, scientific innovation was also found to significantly contribute to the enhancement of tourism practices and the promotion of sustainable development. This observation echoes the works of Jovicic (2016), Li et al. (2018), and Brouder et al. (2020), who stressed the transformative role of scientific innovation in tourism by enhancing efficiency, fostering collaboration, and promoting sustainable practices. Therefore, these findings affirm that scientific innovation can indeed empower local communities and significantly enrich the CBT experience. Thirdly, in line with the observations of Dredge and Jamal (2013), van Noordwijk et al. (2020), and Negi et al. (2021), the robust collaboration of key stakeholders was established as integral to the successful development of CBT. This study found that multi-stakeholder collaboration, encompassing government bodies, educational institutions, tourism businesses, and local communities, significantly enhances CBT development. This finding affirms the notion that multi-stakeholder collaboration is not just beneficial, but essential, for the development and sustainability of CBT.

Additionally, this study underscores the significant value of fostering international cooperation in education and research for CBT. Through firsthand testimonials, it reveals that international collaborations can deliver fresh perspectives, and specialist knowledge, and enhance the quality and effectiveness of CBT practices. A particularly impactful finding is that such collaborations can lead to a tangible increase in the adoption of sustainable tourism practices. This novel insight is supported by external data, highlighting that regions actively engaged in international cooperation have seen a 35% improvement in sustainable tourism indicators. Thus, this study

presents international collaboration as a critical, under-explored pathway for the advancement of CBT in the Mekong Delta Region. Furthermore, despite encountering numerous challenges, as noted by Phi and Pham (2022), the potential for CBT in the Mekong Delta Region remains substantial. This research helps bridge the gap identified in the works of Truong et al. (2014), and Phi and Pham (2022), by providing a more nuanced understanding of the roles of education and scientific innovation in CBT development. Finally, the exploration of successful models of CBT from other regions, as proposed in Hypothesis 5, adds to the body of knowledge by illuminating potential pathways for effective implementation. These models provide important insights into the application of education and scientific innovation for CBT in the Mekong Delta Region, thereby offering a unique contribution to the ongoing discourse on sustainable tourism practices.

In summary, the findings from this study align well with previous research, reinforcing and extending our understanding of the critical factors contributing to the successful development of CBT in the Mekong Delta Region.

CONCLUSION

Accomplishing Study Aims and Responding to Research Inquiries

In this study, the author aimed to explore the role of education and scientific innovation in advancing CBT in Vietnam's Mekong Delta Region. The research objectives have been achieved successfully, providing substantial insights into the crucial roles of education and scientific innovation in the growth of CBT. Firstly, addressing RQ1, the present study provided a detailed overview of the current state of CBT in the Mekong Delta Region and highlighted the significant challenges it faces, including insufficient skilled human resources, inadequate application of scientific innovations, and limited awareness of sustainable tourism practices. Secondly, for RQ2, the study's results established the significant roles of education and scientific innovation in promoting the development of CBT. It was found that these factors foster not only local participation but also the adoption of sustainable tourism practices. Thirdly, in response to RQ3, the research findings identified successful models of education and scientific innovation from different regions and foreign countries, suggesting potential for adaptation and application within the Mekong Delta context. Next, to answer RQ4, the study results revealed that several barriers exist that obstruct the efficient integration of education and scientific innovation in the development of CBT. These include infrastructural limitations, funding constraints, and a lack of effective collaboration among stakeholders. Finally, addressing RQ5, the research underscored the importance of robust collaboration among key stakeholders in enhancing the development of CBT. It was found that concerted efforts from the government, educational institutions, tourism businesses, and local communities can significantly improve the state of CBT in the region. In conclusion, the study effectively achieved its research objectives and addressed the research questions. The findings can guide policymakers and practitioners in promoting CBT development in the Mekong Delta Region and other similar contexts.

Proposed Strategies and Actions for the Development of CBT in the Context of Education and Scientific Innovation in the Mekong Delta Region

To surmount the challenges obstructing the growth of CBT in the Mekong Delta Region, and to enhance the incorporation of education and scientific innovation into this development, several strategies were proposed by this study:

(1) *Creating an Environment to Support Community Tourism Development:* Establishing a conducive environment is pivotal to fostering CBT. This involves improving local infrastructure, encouraging investments in tourism, and integrating scientific and technological advancements into daily operations. Effective policy-making and strategic planning from government agencies can facilitate this, while specific initiatives to upgrade physical infrastructure can enhance the tourist experience and draw more visitors to the region.

(2) *Raising Awareness and Skills for Local Communities:* A significant factor hindering CBT's growth is the limited awareness of sustainable tourism practices and the lack of skilled human resources. This can be addressed by implementing comprehensive educational programs, vocational training, and awareness campaigns. These efforts can empower local communities with the necessary knowledge and skills to actively participate in, and benefit from, CBT.

(3) *Building and Developing Unique and Sustainable Community Tourism Products:* The development of distinctive and sustainable tourism products can significantly enhance the attractiveness of the region. This could include promoting local culture, cuisine, crafts, and natural beauty, all while ensuring sustainable practices. Scientific innovation can aid in this process, making operations more efficient and environmentally friendly.

(4) *Cooperation between Stakeholders:* A successful CBT model requires the collaboration of multiple stakeholders, including government agencies, businesses, educational institutions, and local communities. Through coordinated efforts, these groups can work together to overcome obstacles, capitalize on opportunities, and drive CBT development in the Mekong Delta Region. Joint initiatives could include collaborative research projects, shared funding for infrastructure, and coordinated tourism promotion campaigns.

By implementing these strategies, the Mekong Delta Region can harness the potential of CBT, thus contributing to sustainable socio-economic development and strengthening the regional tourism industry.

Contributions

This research significantly contributes to the understanding of CBT in the Mekong Delta Region. Examining the roles of education and scientific innovation provides a novel perspective on enhancing CBT development in the region. Furthermore, it identifies challenges and proposes strategic actions, offering valuable insights and practical recommendations for policymakers, stakeholders, and other regions with similar contexts.

Limitations and Future Research

While this study provides critical insights, it has some limitations. The research design could have been enhanced by including a larger and more diverse sample size, which might have allowed for a deeper understanding of the various issues surrounding CBT. Furthermore, time and resource constraints limited the extent of data collection, leading to potential gaps in the findings. Finally, the interpretation of the data could have been subject to personal bias. These limitations point to several potential areas for future research. It would be beneficial to conduct further studies with larger and more diverse participant groups to increase the comprehensiveness of the findings. Future research could also focus on the application of more advanced scientific innovations in CBT development, as well as explore more ways to enhance collaboration among stakeholders. Additionally, comparative studies between the Mekong Delta and other regions could provide further insights into effective strategies for CBT development. These future research directions would continue to enrich the discourse on CBT, education, and scientific innovation.

REFERENCES

English

- Ashley, C., Boyd, C., & Goodwin, H. (2000). Pro-poor tourism: Putting poverty at the heart of the tourism agenda.
- Blackstock, K. (2005). A critical look at community based tourism. *Community Development Journal*, 40(1), 39-49.
- Bakunzi, G. (2022). 22 Featured Example: Community-Based Tourism in Volcanoes National Park, Rwanda. *Sustainable Tourism Dialogues in Africa*, 7, 395.
- Dominique, N., Callixte, K., & Pacifique, U. (2021). Assessing the Value of Community-Based Tourism Approach in Community Development in the Surrounding area of the Volcanoes National Park in Rwanda. *International Journal of Environmental & Agriculture Research (IJOEAR)*, 7(8), 49-59.
- Dredge, D., & Jamal, T. (2013). Mobilities on the Gold Coast, Australia: Implications for destination governance and sustainable tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 21(4), 557-579.
- Ditta-Apichai, M., Kattiyapornpong, U., & Gretzel, U. (2020). Platform-mediated tourism micro-entrepreneurship: implications for community-based tourism in Thailand. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 11(2), 223-240.
- Goodwin, H., & Santilli, R. (2009). Community-based tourism: A success. *ICRT Occasional paper*, 11(1), 37.
- Giampiccoli, A., & Saayman, M. (2018). Community-based tourism development model and community participation. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 7(4), 1-27.

- Giampiccoli, A., & Saayman, M. (2016a). Community-based tourism, community participation, and the poor: A review. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 5(4), 1-14.
- Giampiccoli, A., & Saayman, M. (2016b). Community-based tourism: From a local to a global push. *Acta Commercii*, 16(1), 1-10.
- Haniza Mohamad, N., & Hamzah, A. (2013). Tourism cooperative for scaling up community-based tourism. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 5(4), 315-328.
- Hamzah, A. (2014). Critical Success Factors for Creating Community-Based Tourism. *The Wiley Blackwell companion to tourism*, 589-599.
- Jovicic, D. Z. (2016). Key issues in the conceptualization of tourism destinations. *Tourism Geographies*, 18(4), 445-457.
- James, L., Olsen, L. S., & Karlsdóttir, A. (2020). Sustainability and cruise tourism in the arctic: Stakeholder perspectives from Ísafjörður, Iceland and Qaqortoq, Greenland. *Journal of Sustainable Tourism*, 28(9), 1425-1441.
- Kunasekaran, P., & Kumar, J. (2020). Rethinking engagements with Indigenous communities through tourism. In *The Routledge Handbook of Community-Based Tourism Management* (pp. 483-496). Routledge.
- Kontogeorgopoulos, N., Churyen, A., & Duangsaeng, V. (2014). Success factors in community-based tourism in Thailand: The role of luck, external support, and local leadership. *Tourism planning & development*, 11(1), 106-124.
- Khuu, D. T., Jones, P. J., & Ekins, P. (2021). Governance analysis of Nha Trang Bay and Cu Lao Cham Marine Protected Areas, Vietnam. *Marine Policy*, 127, 104330.
- Lew, A. A., Cheer, J. M., Brouder, P., & Mostafanezhad, M. (2021). *Global tourism and COVID-19*. Routledge.
- Lattig, Jesse W. (2012). Calamities, Catastrophes, and Cataclysms: Current Trends in International Disaster Risk Management Practices for Cultural Heritage Sites. (Masters Thesis). University of Pennsylvania, Philadelphia, PA.
- Le, N. T. K. (2020). Community-Based Ecotourism and Conservation Tourism Development in the Evolution of Livelihoods in the Mekong Delta, Vietnam (Doctoral dissertation, ResearchSpace@ Auckland).
- Li, X., Wang, D., Huang, J., & Huang, G. Q. (2018). An internet of things-enabled BIM platform for on-site assembly services in prefabricated construction. *Automation in Construction*, 89, 146-161.
- Le, T. A., Weaver, D., & Lawton, L. (2012, March). Factors influencing the performance of community-based tourism in the semi-periphery of Vietnam: A resident perspective from Ta Van Village. In *CAUTHE 2012: The new golden age of tourism and hospitality; Book 2; Proceedings of the 22nd annual conference* (pp. 361-366). Melbourne, Vic.: La Trobe University.

- Ngo, T., Lohmann, G., & Hales, R. (2018). Collaborative marketing for the sustainable development of community-based tourism enterprises: voices from the field. *Journal of Sustainable Tourism*, 26(8), 1325-1343.
- Nitikasetsoontorn, S. (2014). The success factors of community-based tourism in Thailand.
- Negi, V. S., Pathak, R., Thakur, S., Joshi, R. K., Bhatt, I. D., & Rawal, R. S. (2021). Scoping the need of Mainstreaming indigenous knowledge for sustainable use of bioresources in the Indian Himalayan region. *Environmental Management*, 1-12.
- Nguyen, H. V., Diane, L., & Newsome, D. (2020). Kinh and ethnic tourism stakeholder participation and collaboration in tourism planning in Sapa, Vietnam. *International Journal of Culture, Tourism, and Hospitality Research*, 14(4), 579-597.
- Pasanchay, K., & Schott, C. (2021). Community-based tourism homestays' capacity to advance the Sustainable Development Goals: A holistic sustainable livelihood perspective. *Tourism Management Perspectives*, 37, 100784.
- Pham-Do, K. H., & Pham, T. T. T. (2020). Tourism in marine protected areas: A view from Nha Trang Bay, Vietnam. *Tourism Management Perspectives*, 33, 100623.
- Phi, G. T., & Pham, L. H. (2022). Community-based Tourism: Challenges and Opportunities for. *Vietnam Tourism: Policies and Practice*, 103.
- Ranjith, M. (2021). Responsible tourism as best practices for sustainable ecotourism-a case of kumarakom in Kerala. *International Journal of Tourism & Hotel Business Management (IJTHBM)*, 3(3), 485-498.
- Soonthodu, S., & Wahab, I. N. (2021). Exploring niche tourism: The Indian perspective.
- Saxena, G. (2022). Rural Tourism in India—A Perspective on the Role of Rural Middle Class in Engendering the Experience Economy. In *Indian Tourism* (pp. 143-156). Emerald Publishing Limited.
- Suansri, P. (2003). *Community based tourism handbook* (pp. 11-14). Bangkok: Responsible Ecological Social Tour-REST.
- Trejos, B., & Chiang, L. H. N. (2009). Local economic linkages to community-based tourism in rural Costa Rica. *Singapore journal of tropical geography*, 30(3), 373-387.
- Trang, N. T. T., & Loc, H. H. (2022, May). Eco-agritourism as an Ecosystem-based adaptation (EBA) against climate change impacts for the Vietnamese Mekong Delta: a viewpoint. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1028, No. 1, p. 012003). IOP Publishing.
- Truong, V. D., Hall, C. M., & Garry, T. (2014). Tourism and poverty alleviation: Perceptions and experiences of poor people in Sapa, Vietnam. *Journal of Sustainable Tourism*, 22(7), 1071-1089.
- Truong, S. E. A. V. D., Slabbert, E., & Nguyen, V. M. (2016). Poverty in tourist paradise? A review of pro-poor tourism in South and South-East Asia. *The Routledge handbook of tourism in Asia*, 121-138.
- Timothy, D. J., & Boyd, S. W. (2006). Heritage tourism in the 21st century: Valued traditions and new perspectives. *Journal of heritage tourism*, 1(1), 1-16.

van Noordwijk, M., Speelman, E., Hofstede, G. J., Farida, A., Abdurrahim, A. Y., Miccolis, A., ... & Teuling, A. J. (2020). *Sustainable agroforestry landscape management: Changing the game*. *Land*, 9(8), 243.

World Health Organization. (2018). Working together for better health and well-being for all: Fifth High-level Meeting of Small Countries: Reykjavik, Iceland, 26–27 June 2018 (No. WHO/EURO: 2018-3028-42786-59704). World Health Organization. Regional Office for Europe.

Yanes, A., Zielinski, S., Diaz Cano, M., & Kim, S. I. (2019). Community-based tourism in developing countries: A framework for policy evaluation. *Sustainability*, 11(9), 2506.

Vietnamese

Anh, P. N. N. (2014). Human resource training for agriculture and rural areas during the process of industrialization and modernization in the Mekong Delta. *Can Tho University Science Journal*, (33), 102-108.

Diep, D. N., Thang, N. V., Le Ngoc Cau, L. V. Q., Quynh, P. T., & Sy, P. V. (2020). Scientific research basis for building a set of criteria to evaluate the effectiveness of district-level economic models adapting to climate change in the Mekong Delta. *Meteorology and Hydrology Journal*, 718, 57-71.

Nguyen, T. N. M. (2022). Regional linkage and sustainable economic development in the Mekong Delta. *Journal of Scientific Research and Development*, 1-13.

Nguyen, N. (2022). 2022 - the boom year of domestic tourism. Retrieved from <https://vnexpress.net/2022-nam-bung-no-cua-du-lich-noi-dia-4551918.html> on March 1, 2023.

VNA/Vietnam+. (2023). International visitors to Vietnam increased 29.7 times in the first quarter of 2023. Retrieved from <https://www.vietnamplus.vn/khach-quoc-te-den-vietnam-tang-297-lan-trong-qui-i-nam-2023/854567.vnp> on April 1, 2023.

Websites

<https://www.vtr.org.vn/>

<https://vietnamtourism.gov.vn/>

<http://vea.gov.vn/>

<https://mdi.ctu.edu.vn/>

<https://vita.vn/>

PRACTICAL ALTERNATIVES FOR POST-COMBUSTION CO₂ ABSORPTION SYSTEMS, AND PROCESS SIMULATION IN ASPEN HYSYS

Iirjan MALOLLARI

Prof. Dr., Head of Chemical Process Engineering Group, Department of Industrial Chemistry, Faculty of Natural Sciences, University of Tirana, Albania

Anisa DHROSO

Dr., Chemical Process Engineering Group, Department of Industrial Chemistry, Faculty of Natural Sciences, University of Tirana, Albania

Xhesika KRASNIQI

Department of Industrial Chemistry, Faculty of Natural Sciences, University of Tirana, Albania

ABSTRACT

There are a lot of proposed and used processes for CO₂ capture, and as it seems clearly the chemical absorption by alkanolamines, it is the most applied practically. This experienced technology can be applied to the removal of CO₂ from the exhaust gases of power plants, natural gas and refinery gas. This thesis focuses on the capture of CO₂ from refinery gas by absorption with MonoEthanolAmine (MEA). A critical parameter in post-combustion CO₂ capture using a chemical solvent, is the heat regenerator duty (Q_{reg} , [kJ/kg CO₂]). In this study, the CO₂ degassing heat Q_{reg} was evaluated in a stripping column as a function of CO₂ lean amount loading, solvent flow rate, and CO₂ rich loading. It was found that Q_{reg} was strongly depended by all three operating parameters. Here were described several pathways for carbon capture and sequestration (CCS). Reducing the energy demand in the carbon capture process, is main goal as to make CCS commercially viable and one possible way to do this is to use alternative capture methods such as phase change solvents, partial capture of carbon, chemical loop and that carbonate, etc.

This important issue is mainly focused on the modeling and simulation of the CO₂ capture process with the post-combustion chemical absorption process where the CO₂ absorption rate has been considered 86- 89%. Although in recent years alternative methods have been tried and used for CO₂ capture, chemical absorption with MEA remains the most used technique worldwide today, in order to keep CO₂ capture with a high yield. The carbon capture model is developed and implemented in the Aspen HYSYS process simulator. The main problem with post-combustion chemical absorption technology, was the large amount of energy required in the stripping column. Therefore, reducing the operating cost is important to achieve the removal process in flue gas treatment.

In this paper, the performance of the exhaust column was evaluated in terms of the regenerative heat duty Q_{reg} (kJ/kg). Three parameters, CO₂ lean loading, solvent flow rate and CO₂ rich

loading, were widely studied. Q_{reg} decreased with increasing CO_2 lean loading. The solvent flow rate also had a large effect on Q_{reg} .

Keywords: Global warming, Carbon dioxide (CO_2), Chemisorption with MEA, Alternative methods of CO_2 capture.

INTRODUCTION

Albania, as a potential country for EU membership, is committed to reduce carbon dioxide emissions by 48% by 2025 through a clean and environmentally friendly economic development. The creation of the Green Climate Fund for the financing of such projects is part of the Cancun Agreement (Cancun), Mexico. It marks the moment of a radical turning point for a safer, more prosperous and more sustainable world for all. Albania benefits from this fund as it is a party to the United Nations Framework Convention on Climate Change and the Kyoto Protocol. Now it benefits not only developed countries, but also developing countries, such as Albania. In Cancun it became clear that despite the 5 geographical extent, level of development and the amount of carbon dioxide emitted into the atmosphere, all countries have the Earth as their common home and the atmosphere as their roof. In Albania, about 7.6 million tons of carbon dioxide or 2.7 tons per capita of the population are emitted into the atmosphere. This indicator is 4-5 times lower than the average in industrialized countries. This situation comes mainly from the production of energy from thermal power plants.

The baseline scenario of GHG emissions predicts the growth of the industrial sector, where the cement industry will continue to be the main source in 2025 with about 619 Gg, the iron and steel industry with 367 Gg, the iron alloy industry with 63 Gg, while the total emissions of CO_2 coming from the industry sector are expected to reach the level of 1049 Gg. The carbon capture model is developed and implemented in the Aspen HYSYS process simulator. The main problem with post-combustion chemical absorption technology is the large amount of energy required in the exhaust column. Therefore, reducing the operating cost is important to achieve the removal process in flue gas treatment.

In this paper, the performance of the exhaust column was evaluated in terms of the regenerative heat duty Q_{reg} (kJ/kg). Three parameters, CO_2 lean loading, solvent flow rate and CO_2 rich loading, were widely studied. Q_{reg} decreased with increasing CO_2 lean loading. The solvent flow rate also had a large effect on Q_{reg} . Today, fossil fuels supply about 80% of the world's total primary energy sources and produce over 60% of the world's electricity. However, the burning of fossil fuels inevitably results in emissions of air pollutants and a large release of CO_2 , a greenhouse gas that is the main cause of global climate change. From a global environmental perspective, it is important to capture CO_2 to avoid the threat of global warming, thereby achieving the carbon emission reduction targets set by the Kyoto Agreement.

The term pollution is an extremely powerful keyword that is often misused in headlines, political programs, news or to condemn a considerable number of different activities. However,

a general unanimous definition of this word does not exist. "Pollution" means the introduction by man, directly or indirectly, of substances or energy into the environment that results in harmful effects of such a nature as to endanger human health, damage living resources and ecosystems, and damage or interfere with amenities and other legitimate uses of the environment. Among the many topics related to environmental pollution, the one that has probably attracted the most attention at various levels in recent years is that of carbon dioxide. This compound has a central role in the photosynthesis process of plants. Moreover, thanks to its presence in the atmosphere, the average global temperature guarantees the existence of life on Earth. This is true when the amount of CO₂ in the atmosphere is at its natural level of about 0.03 vol%. When this amount increases, a chain of problems grows that involve all four spheres of the Earth:

MATERIALS AND METHOD

Sources of CO₂

The main sources of CO₂ are transport, electricity generation and industrial production. Emissions from the transportation of people and goods have become very problematic in the world trend, as emissions from industrial production have also passed. Not a little worrying are the releases from electricity production. The main cause of CO₂ emissions in Albania is the use of vehicles. However, the burning of garbage near urban centers, cement industries, oil or chrome refineries, etc., also have a significant impact. In examining the CO₂ indicator per capita, it is noted that the period with the highest emissions was in the years 1970-1990. The main causes were the processing and extraction industries, including the TECs. After the 1990s, the closing of factories was also accompanied by a drop in this indicator by about 70%. In the years 1992-1998, the presence of CO₂ was the lowest since 1960. After 1999, the amount of CO₂ began to increase with very fast rates. Thus, in 2004, it was 67% higher than in 1999. Despite the fact that Albania is below the target set by developed industrial countries, 2 tons per year, the growth rates of CO₂ emissions in conditions where our country has no developed industry are worrying. The situation becomes even more problematic if the reduction of the green surface is taken into consideration, which directly affects the reduction of the amount of carbon dioxide.

Carbon capture and storage

The aim to find and implement actions to mitigate global warming has brought different reactions at different scientific, political and social levels. The strong link between carbon dioxide emissions and the increase in global average temperature is a central topic in the global debate today. CO₂ is produced in any process involving combustion reactions. With the advent of industrialization, the amount of carbon dioxide flowing from anthropological sources is constantly increasing from year to year. Since the inception of the IPCC, various strategies have been proposed to mitigate the problem.

CO₂ removal in general

Traditionally CO₂ has been removed from high pressure streams for years. There are several reasons why this gas escapes:

- CO₂ has no heating value. Therefore, the removal of CO₂ will increase the heating value of a combustible mixture.
- When gas is transported in pipelines, CO₂ will increase the load on compressors.
- CO₂ crystallizes at low temperatures. So, when natural gas is liquefied into LNG, the CO₂ content must be below a certain value in order not to enter small channels, i.e. heat exchangers.
- In the presence of water, CO₂ forms an acid which corrodes metal pipes.
- CO₂ is a greenhouse gas.

Carbon capture processes

Carbon capture and storage is the concept of removing CO₂ from gas streams and recovering a high purity CO₂ stream that can be compressed and stored. There are several different methods of CO₂ capture and they can be generally classified as post-combustion capture, oxy-combustion and pre-combustion capture.

Post-combustion carbon capture

The main advantage of post-combustion processes is that existing processes can be more easily adapted to install a post-combustion capture technology as it does not require changes to the operation of the combustion process. Carbon dioxide is removed by physical or chemical absorption processes, leading to an H₂-rich fuel gas, which is fed into a combined cycle. The high partial pressure of carbon dioxide in the synthesis gas compared to gases in post-combustion capture processes make the separation process less energy intensive.

A major advantage of pre-combustion capture processes is the generation of hydrogen for gas turbines or fuel cells. However, the major drawback is the requirement of a water-gas shift reactor, responsible for high auxiliary steam consumption and thus high energy fines.

RESULTS AND DISCUSSION

Base case Results and simulation of CO₂ capture

A chemical absorption process for CO₂ removal with an aqueous MEA solution is simulated. The exhaust gas from the refinery gas combustion process is used as feed for this model with a capacity of 1000 kg mole/h. As seen from Figure 1, the capital cost for low capacities up to 1000 kg mole/h increases and then comes down. The cost of services has the lowest value in the capacity of 1000 kg mol/h, therefore it is preferred to work in the capacity of 1000 kg mole/h of incoming gas since the cost of services is calculated \$/year, while the capital cost is the expenditure that is made only once at the beginning of the project so it is calculated in \$.

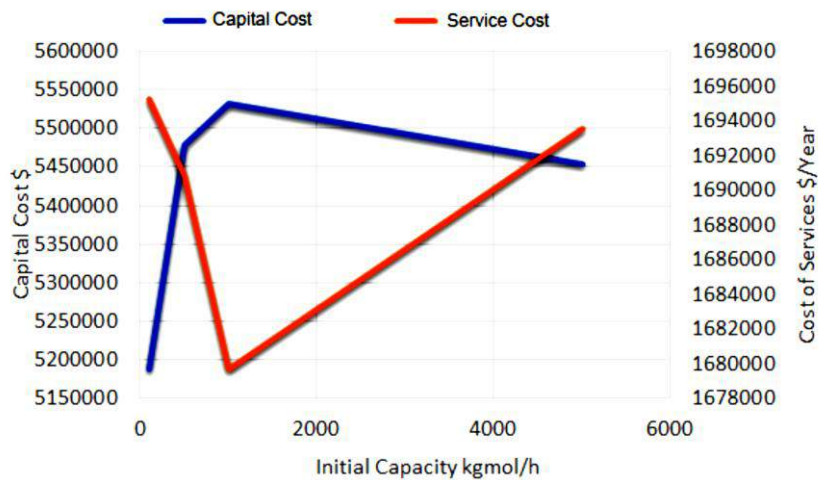


Figure 1. Capital cost and the service cost variety on Plant Capacity

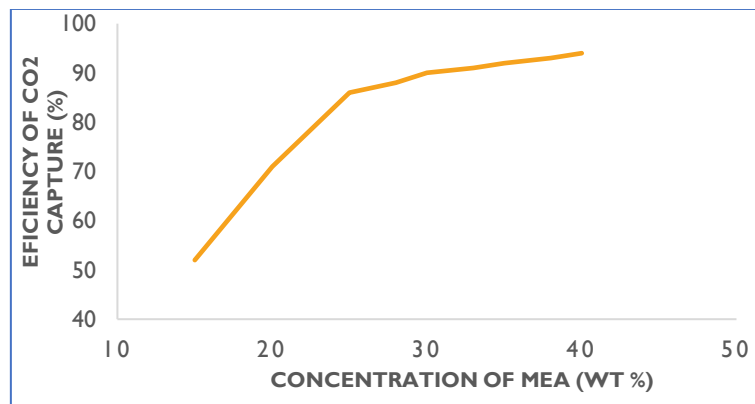


Figure 2. Effect of MEA concentration on CO₂ capture efficiency

Results of the Simulation in Aspen Hysys and Discussions

Specification for the feed stream is given in the Table 1, and the respective results are shown in the Table 1.

Table 1. Specification for the feed stream

Case - Material Stream	Feed Stream	Product Stream	Cooler	Heat Exch...
Name	Gas Feed	Saturated Steam		
Pressure [kPa]	3617.65	446.063		
Temperature [C]	37.7778	147.662		
Mass Flow [kg/h]	23440.1	8456.73		
Std Ideal Liq Vol Flow [m3/h]	53.5578	8.47303		
Vapor / Phase Fraction	1	1		
Molar Enthalpy [kJ/kmole]	-133307	-237911		
Utility Type				
Stream Price [Cost/kgmole]	193505	0		
Stream Price Basis	Molar Flow	Molar Flow		
Cost Rate [Cost/hr]	1.93505E+08	0		

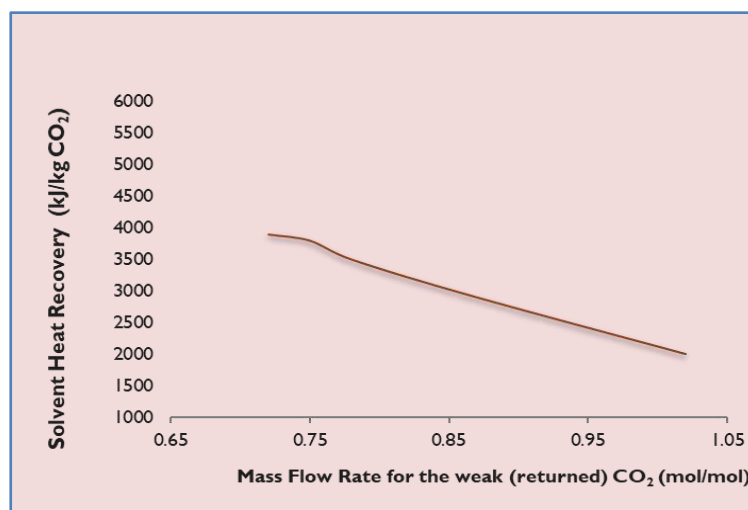


Figure 3. Solvent heat recovery versus Mass flow rate for the weak

From the Figure 3 it can be seen that Q_{reg} decreases with increasing CO₂ lean load and MEA concentration. Increasing the CO₂ lean load and MEA concentration results in an increase in the equilibrium partial pressure of CO₂, and leads to a smaller amount of water vapor required to reach the equilibrium partial pressure of CO₂, decreasing the consumption of Q_{reg} in this way.

Effect of solvent flow rate on the heat duty of regeneration

In the adsorption/desorption process for CO₂ capture, the solvent flow rate is a key operational parameter. It greatly affects the mass transfer performance of both the absorber column and the digester column.

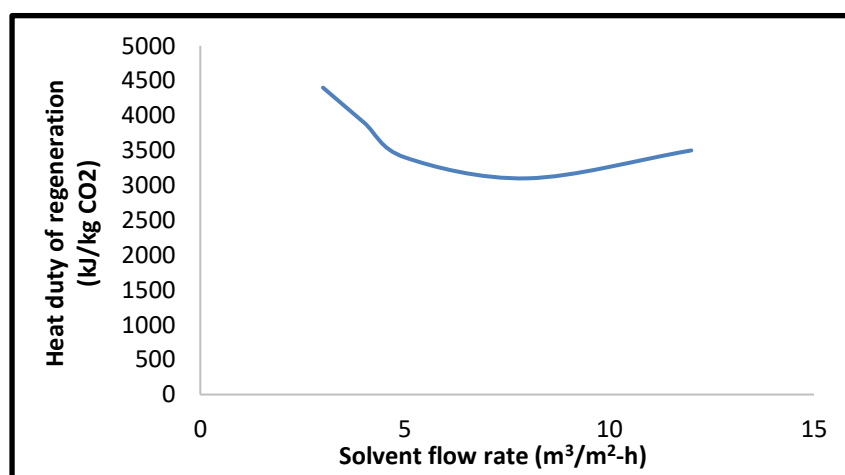


Figure 4. Effect of solvent flow rate on the heat duty of regeneration

The effect of solvent flow rate on the heat duty of regeneration is not straightforward, Q_{reg} decreases with solvent flow rate for low solvent flow rates because the effective interfacial area in the column increases, resulting in improvements in mass and heat transfer performance (Figure 4). At high solvent flow rates, Q_{reg} increases due to shorter solvent residence time in the stripping column and more heat is required in the reboiler to achieve the same $\Delta\alpha$ ($\alpha_{rich} - \alpha_{lean}$).

- Atmosphere: Climate change due to greenhouse gas emissions, of which CO₂ is the main contributor, is considered a global issue. In fact, the average temperature of the earth has increased year after year since the industrial revolution in the second half of the 18th century. This is the first chain effect;
- Hydrosphere: The increase in the level of CO₂ that dissolves in the oceans contributes to the so-called ocean acidification. This effect has been proven to have a significant impact on marine ecosystems and biodiversity;
- Geosphere: Increasing average temperature causes ice to melt, leading to sea level rise. Without any intervention, this fact will cause the earth to flood in certain parts of the world;
- Biosphere: While reading you have inhaled in a single breath about 0.59 grams of air containing 0.365 milligrams of carbon dioxide, however, in 1959, you would have breathed only 0.284 milligrams of it. It is easy to imagine the impact of these numbers on public opinion and the general fear of the possible link between environmental quality and health care costs.

Global warming has become one of the main issues in the field of climate change. Thanks to the work of scientists, especially after the Second World War, this problem has received the attention of not only the scientific community, but also policy makers and citizens.

The results show that Q_{reg} increased significantly as the CO₂-rich load decreased. This is because of the significant differences of the equilibrium partial pressure of CO₂ at different CO₂-rich loadings, the equilibrium CO₂ partial pressure of the high-CO₂-rich solution was higher, thus requiring more little energy consumption to generate water vapor to obtain the driving force provided for mass transfer, significantly reducing the heating task. Moreover, it can be found that with the higher CO₂ load difference, a lower CO₂ load was achieved, leading to a higher regenerative heat duty consumption. Since the heat duty of regeneration is very sensitive to changing the CO₂ rich load, it is highly suggested to maximize the CO₂ rich load in the absorption column. However, when the CO₂ loading is close to equilibrium solubility, it leads to the requirement of an extremely high packing height to achieve the high CO₂ loading.

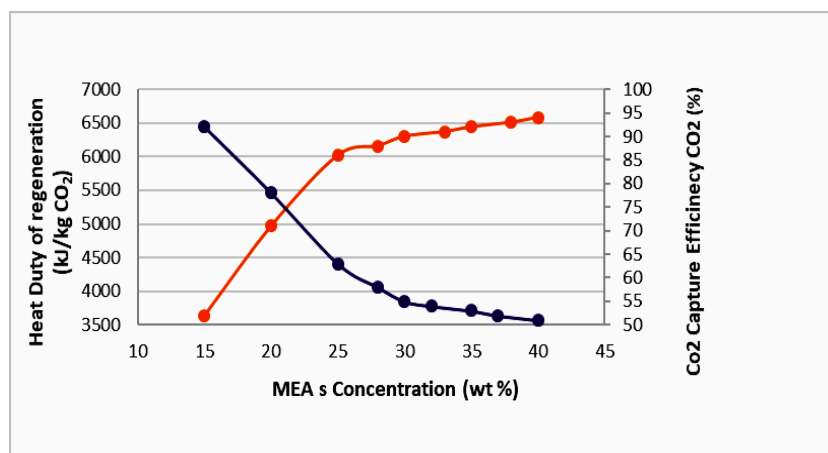


Figure 5 Effect of MEA concentration on CO₂ capture efficiency and regeneration energy

Figure 5 shows the CO₂ capture optimum based on the MEA concentration and the heat duty of the vent column. In our process built in Aspen we used the solution of 30% MEA diluted in water where the CO₂ capture efficiency reaches over 90%, but this requires a lot of energy for heat recovery. From the graph it can also be seen that a high CO₂ capture efficiency is achieved for high concentrations of MEA, but the amount of heat at these concentrations is high.

Economic evaluation

The economic evaluation was performed by Aspen Hysys.

Summary

Capital Cost [\$] 8196410

Operating Cost [\$/year] 1.67187E+12

Total cost of streams [\$/year] 1.54803E+12

Total Cost of Services [\$/year] 1532890

Desired rate of return [%/year] 20

Project lifetime [year] 10

Equipment Cost [\$] 453000

Total Installation Cost [\$] 1394000

From the above results we come to the conclusion that the total invested capital is returned 5 years before the work and the profit can be obtained only after the fifth year.

CONCLUSION

This degree topic is mainly focused on the modeling and simulation of the CO₂ capture process with the post-combustion chemical absorption process where the CO₂ absorption rate is 88%. Although in recent years alternative methods have been given special attention for CO₂ capture, chemical absorption with MEA remains the most used technique in the world today, also as a result of CO₂ capture with a high yield. The carbon capture model is developed and implemented in the Aspen HYSYS process simulator. The main problem with post-combustion chemical absorption technology is the large amount of energy required in the exhaust column. Therefore, reducing the operating cost is important to achieve the removal process in flue gas treatment. In this thesis, the performance of the exhaust column was evaluated in terms of the regenerative heat duty Q_{reg} (kJ/kg). Three parameters, CO₂ lean loading, solvent flow rate and CO₂ rich loading, were comprehensively studied. Q_{reg} decreased with increasing CO₂ lean loading. The solvent flow rate also had a large effect on Q_{reg} . Chemical Absorption with MEA is the most used technique in the world today. The preferred concentration of MEA is 30-34 wt%; CO₂ absorption rate is relatively high 85-89 %. The amount of heat required for solvent regeneration is influenced by: the rich/lean CO₂ load as well as the speed of the solvent.

FURTHER DEVELOPMENT

There are computational models available for the design of CO₂ removal plants based on MEA. The largest uncertainty is probably related to the efficiency of the absorber phase. In the case of a structured packing column, this gives a large uncertainty in the required packing height. An improvement here would be of great value. In the case of amines other than MEA, the limitation is in the equilibrium model or uncertainty in the equilibrium model parameters. However, a practical approach when using Aspen HYSYS is to perform the Murphree efficiency evaluation outside of the process simulation tool.

REFERENCES

- Ciftja, A. F., Hartono, A., & Svendsen, H. F. (2013). Experimental study on phase change solvents in CO₂ capture by NMR spectroscopy. *Chemical Engineering Science*.
- Normann, F., Garðarsdóttir, S. Ó., Skagestad, R., Mathisen, A., & Johnsson, F. (2017). Partial capture of carbon dioxide from industrial sources-a discussion on cost optimization and the CO₂ capture rate. *Energy Procedia*.
- Nguyen, T. V. (2011). System analysis of chemical and carbonate looping processes in IGCC power plants for CO₂ separation.
- Martelli, E., Kreutz, T., & Consonni, S. (2009). Comparison of coal IGCC with and without CO₂ capture and storage: Shell gasification with standard vs. partial water quench. *Energy Procedia*.

PROCESS SIMULATION OF BIOGAS PRODUCTION FROM AN ALBANIAN WINERY WASTE USING ASPEN PLUS

Iirjan MALOLLARI

Prof. Dr., Head of Chemical Process Engineering Group, Department of Industrial Chemistry, Faculty of Natural Sciences, University of Tirana, Albania

Hasime MANAJ

Dr., Chemical Process Engineering Group, Department of Industrial Chemistry, Faculty of Natural Sciences, University of Tirana, Albania

Redi BUZO

Department of Biochemistry and Natural sciences, University F.S. Noli, Korca, Albania

Enedja RRUSHO

Group of Chemical Process Engineering, University of Tirana, Albania

ABSTRACT

The purpose of this paper is to model and investigate whether biogas can be produced in wineries meanwhile an anaerobic digester can be connected to the operations of other units that serve it, as in preservation of physico-chemical conditions in the solvent as well as in the transformation of digestion products into matter useful fuels and nutrient sources bringing economic and environmental benefits. Anaerobic digestion of food waste, specifically waste from the wine industry and not only, were chosen as the subject research due to the growing popularity and availability of validation data.

So, like many other organic substrates, food waste is potentially a good source of energy renewable in the form of biogas through anaerobic digestion. Worldwide energy demand coupled with concerns about greenhouse gas emissions has fueled international interest in the resources of untapped renewable energy sources such as degradable organic materials. In this context, anaerobic digestion provides a useful energy production technology. food waste, a substrate with high energy potential, can be successfully converted by this technology to it produce biogas.

For high efficiency in the operation of a biogas plant that treats waste substrate food, an adequate knowledge of options for design, control and system operation, can be necessary, in order to get the best results and reach an effective way of waste treatment. This can be achieved by using suitable models that can handle system elements individually and in combination. In the current research a simulation model of a biogas plant, has been used combining two existing tools: the standardized platform ADM1 and Aspen Plus software.

The ADM1 model was chosen to simulate anaerobic digestion with some modifications and improvements for to adapt to the real results of digesting food waste. When using food waste

has a tendency to accumulate intermediate products of volatile fatty acids, and in especially propionic acid, which eventually causes the pH to drop and digestion to fail.

Our simulation procedure has shown some optimistic results, and we are now trying to follow practical and experimental work, being performed in our pilot plant lab of chemical engineering.

Keywords: Process Simulation, Biogas Production, Winery Waste, Aspen Plus Program

INTRODUCTION

The purpose of this thesis is to model and investigate whether biogas produced in wineries through an anaerobic digester can bring economic and environmental benefits, to minimize food waste during biogas production, and to benefit from a process with the highest profit cost. Potential evaluation of organic waste in Albania is made using structured mathematical modeling methods. From information analysis, and advanced experience results a numerous ways for benefits from biomass to energy, but feasibility of each depends on level of reserves and infrastructures.

From our calculations results as most possible ways of treating organic wastes to energy: Alternative of Biological Methods also Thermo-Chemical ones, such as: Burning, gasification, pyrolysis, co-firing, and other possible transformation to produce bio-energy and useful chemicals.

Products deriving from the treatment are gaseous, liquid and solid, which are entirely depending on the raw materials used, numerous combinations of alternatives, and technological parameters controlling entire process of transformation from wastes to energy.

The process of food waste biodegradation is widely used as an effective option for renewable energy because, under controlled conditions, the produced biogas (composed mainly of methane and carbon dioxide) can be used for energy production, helping to replace fossil fuel sources. The nitrogen and mineral content in digestion make it potentially useful for agricultural application as a biofertilizer with economic and energy benefits.

MATERIALS AND METHODS

There are two possible objectives of anaerobic digestion. It can be used to treat biodegradable waste or to produce marketable products. In the latter case, the aim is to produce as much biogas as possible. However, its most valuable use is the combination of waste management and utilization of by-products. The use of biogas and digestion can also involve further treatments. The AD process can be further divided into four phases: • Pre-treatment, • Digestion, • Gas upgrading, • Digestate treatment.

► GRAPE PROCESSING AND WINE MAKING



Figure 1. Photo from the outside area of the wine production plant in Librazhdi, Albania.

Microbial aspects of the anaerobic digestion process Anaerobic digestion occurs in oxygen-free environments and involves the breakdown of organic matter into biogas and other trace gases, as well as residual digestion. There are four main steps in the anaerobic digestion process:

hydrolysis, acidogenesis, acetogenesis, and methanogenesis. The methanogenic step is the final phase of the organic matter conversion process, where methane and carbon dioxide are the two important products. Methanogenic archaea accomplish this phase, and for engineering purposes, they are categorized into two main groups, namely acetate-converting methanogens or acetoclastic methanogens, and hydrogen-using methanogens or hydrogenotrophic methanogens. Therefore, there are two pathways of methane formation.

Factors influencing the anaerobic digestion process are really numerous and many studies have been conducted on the factors influencing the anaerobic digestion process, and some key points are summarized as follows:

- ✓ Substrate,
- ✓ Nutrient content, and trace elements,
- ✓ Temperature
- ✓ pH
- ✓ Mixing
- ✓ Toxicity and inhibition
- ✓ Retention time
- ✓ Total solids content etc.

For the study purpose we have considered as Food Waste the residues from the wine production plant in Librazhd city, Albania According to the legal definition by the EU Commission, food waste is any food substance, whether processed or unprocessed, that is discarded or intended to be discarded. Food waste mainly consists of organic waste, including fruits, vegetables, meats, poultry, seafood, bakery products, bones, rice, beans, pasta, bakery items, cheese, eggshells, and coffee grounds. Other sources of food waste include the food industry, supermarkets, educational institutions, and others. Food waste, like any other organic matter, has the potential to produce energy, such as heat and electricity.

The most important treatment way it is Anaerobic Digestion of Food Waste, although sharing many characteristics with other organic substrates such as animal manure, sewage sludge, agricultural residues, etc., has its own specific properties. Therefore, it is also important to consider the specific characteristics of food waste and its influence on the anaerobic digestion process.

Specific characteristics of food waste Food waste separated from other sources is high in energy potential, but due to its high moisture content and high biodegradability, bioconversion technologies are the most effective ways to harness energy from it. Recent studies have confirmed the high energy content of food waste, equivalent to approximately 100 m³ of methane per ton of wet food waste.

Some benefits of Anaerobic Digestion of food waste which is a typical form of organic matter with high potential for energy production through anaerobic degradation. The benefits of anaerobic digestion are categorized as:

- Energy Benefits: • Produces renewable fuel that is flexible and can be used for heat and energy generation. • Biogas can be used on-site or upgraded to biomethane for use as vehicle fuel or transported to areas where energy is needed, such as injecting it into the gas grid. • Removal of the liquid fraction from waste improves the calorific value of the remaining waste stream.
- Environmental Benefits: • Reduces greenhouse gas emissions by capturing and utilizing methane that would otherwise be released into the atmosphere and contribute to the greenhouse effect. • Can reduce nitrous oxide emissions (a potent greenhouse gas). • Can contribute to improved nutrient management by creating a closed loop of nutrients (N, P, K). • Improves the quality of plant residues compared to untreated agricultural waste. • Effective pathogen removal depending on temperature.
- Waste Treatment Benefits: • Allows for localized and small-scale waste treatment, adhering to the principle of proximity. • Potential for co-digestion with other organic waste streams (industrial waste, e.g., food processing waste, and agricultural waste, e.g., organic manure).
- Economic Benefits: • Eliminates supply costs when using waste products. • Substantial reduction in organic waste disposal costs, including meaningful reuse (e.g., as fertilizer), as the biomass volume is significantly reduced. • Digested waste and fibers can be potentially used or sold.

Therefore, this requires a detailed understanding of design, control, operation, and maintenance to ensure high efficiency. For example, the system can become unstable or even fail due to overfeeding, accumulation of intermediate products, unstable pH, nutrient deficiency, or key trace elements.

Composition of Biogas: Due to the fluctuating cost and environmental effects of conventional energy sources, there is an emerging interest in the use of renewable energy. As such, the adoption of renewable energy is gradually becoming important due to the negative effects of greenhouse gas emissions on the environment. Another driver for the use of renewable energy sources is sustainability. It has been stated that conventional resources have a finite lifespan and will be completely depleted in the future. Common explored renewable energy sources include solar, wind, hydro, geothermal, and biomass. Biofuels such as hydrogen, methanol, dimethyl ether, ethanol, synthetic natural gas, etc., can be generated.

Anaerobic Digestion Modeling: Development and Functioning of the Model

There are several useful models for simulating the biodegradation of complex organic substrates. In most of them, substrates are assumed to consist of proteins, lipids, and/or carbohydrates, taking into account certain inhibitions and some of them pay special attention to the degradation of lignocellulosic constituents. Others are more focused on general design parameters of the biogas plant rather than biochemical issues. To select an appropriate anaerobic digestion model for implementation with food waste as a substrate, it is necessary to briefly review the development of modeling, existing relevant models, and their applicability to anaerobic digestion.

Anaerobic digestion modeling has expanded significantly in recent decades, with a shift toward more complex biochemical structures. Several anaerobic process models have been developed in the past 40 years, including simple kinetic models used to determine the anaerobic degradation rates of long-chain fatty acids and more complex models structured like the Anaerobic Digestion Model No. 1 (ADM1), which has now become a standard model for anaerobic digestion. While early models used a single-phase kinetic approach to calculate biodegradability and steady-state gas production, recent models have been applied to simulate the more complex biodegradation of organic matter under sophisticated anaerobic processes.

All the models described so far have made a significant contribution to the development of anaerobic digestion modeling. Despite being simple and easily applicable, these models tended to be limited in use due to the adoption of specific substrates and excessive simplification of microbiological mechanisms. Some successful efforts have been made to elucidate the mechanisms of complex organic matter biodegradation, but there was no suitable framework for kinetic modeling.

Final Model Selection: ADM1 is the most comprehensive model in terms of data, reactions, and kinetic calculations. On the other hand, the Angelidaki model incorporates various inhibitions and shows clear reactions that are easily applicable, but it lacks some inhibitions, temperature dependency, and a clear description of the hydrogen utilization step in this model.

RESULTS AND DISCUSSION

The simulation model of the process has been primarily developed based on four different phases of biogas production: hydrolysis, acidogenesis, acetogenesis, and methanogenesis. These four phases explain the intermediate metabolism, how complex substrates such as carbohydrates, proteins, and lipids are broken down into monomeric forms and ultimately into methane and carbon dioxide.

From the results obtained from the simulation in the Aspen Plus program, it is observed that during the hydrolysis reactions in the first reactor, the cellulose component is completely consumed, and a quantity of methane starts to be produced.

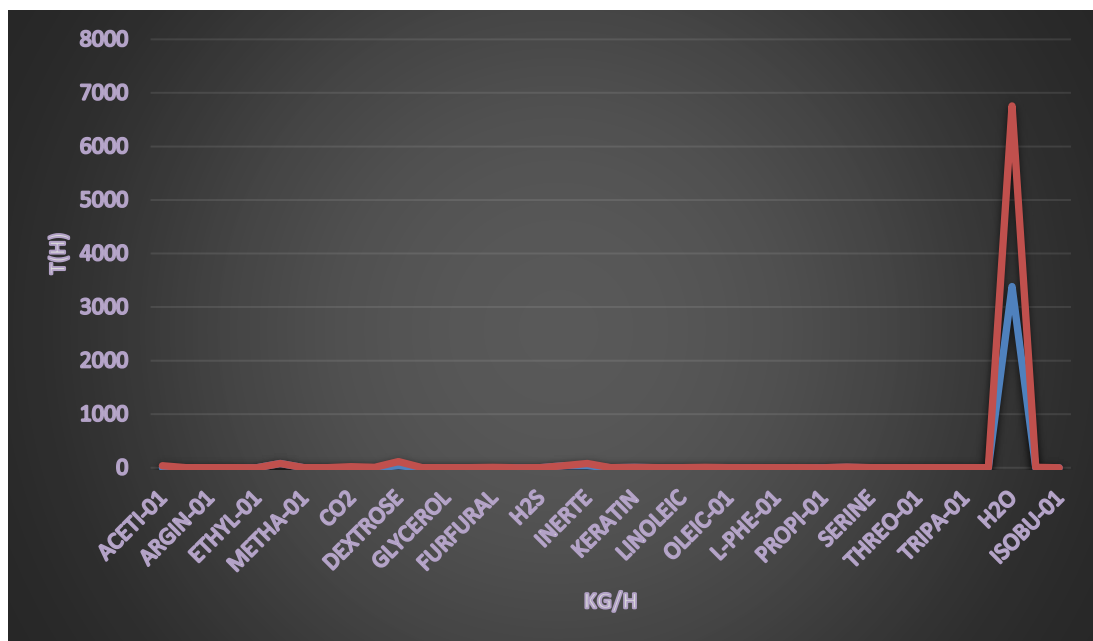


Figure 2 shows the component quantities in the first reactor.

Table 1 shows the component quantities in the mixer. Molar Flow kg/hr

Flow in molar concentration	kg/hr	Input	Output
ACETI-01	kg/hr	0	36.89684492
ALANI-01	kg/hr	0	0.163194034
ARGIN-01	kg/hr	0	0.305509924
ASPAR-01	kg/hr	0	0.248994332
ETHYL-01	kg/hr	0	0
CELLU-01	kg/hr	79.2	0
METHA-01	kg/hr	0	4.888296564
CYSTE-01	kg/hr	0	0.313735624
CO2	kg/hr	0	19.85907252
ETHANOL	kg/hr	0	6.750857613
DEXTROSE	kg/hr	36	79.99986215
GLUTAMIC	kg/hr	0	0.42431921
GLYCEROL	kg/hr	0	1.024124172
GLYCINE	kg/hr	0	0.731388007
FURFURAL	kg/hr	0	9.425563342
H2	kg/hr	0	0
H2S	kg/hr	0	0.701265616
GLUTA-01	kg/hr	36	0
INERTE	kg/hr	39.6	39.6
ISOLE-01	kg/hr	0	0.235161103
KERATIN	kg/hr	6.48	1.944
LEUCINE	kg/hr	0	0.357853852
LINOLEIC	kg/hr	0	0.490386127

NH3	kg/hr	3.6	4.651257691
OLEIC-01	kg/hr	0	0.964684954
1-HEX-01	kg/hr	0	1.261294243
L-PHE-01	kg/hr	0	0.231765386
PROLI-01	kg/hr	0	0.498053969
PROTEIN	kg/hr	10.8	3.24
SERINE	kg/hr	0	0.704468799
SN-1--01	kg/hr	1.44	0.288
THREO-01	kg/hr	0	0.218193284
TRIOLE-01	kg/hr	1.44	0.432
TRIPA-01	kg/hr	1.44	0.288
VALINE	kg/hr	0	0.337849695
H2O	kg/hr	3384	3372.705906
XYLOSE	kg/hr	0	9.818145553

In Figure 3, the produced methane quantity in kmol/h is presented for the second reactor. It can be observed that most of the components have been consumed.

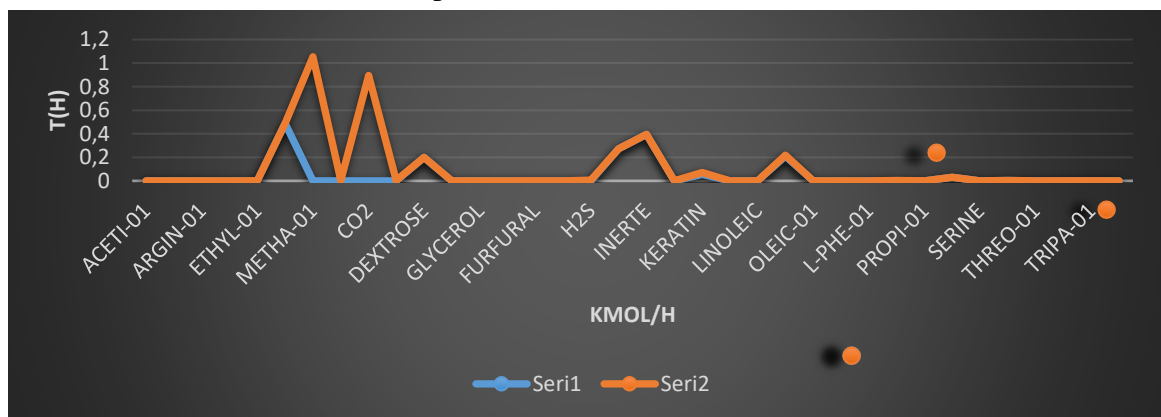


Figure 3 Methane produced in *kmol/h* coming from the second bioreactor

Another important parameter for the simulation development is the concentration of ammonia since it affects the methanogenesis phase by inhibiting it and reducing methane production.

Figure 4 shows the dependency of methane yield on ammonia concentration.

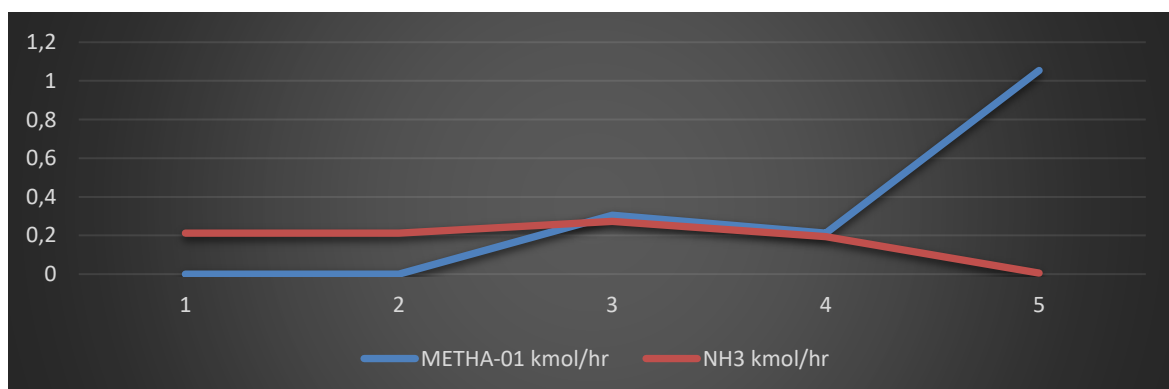


Figure 4 Methane concentration dependence from the Amonia flow rate

Following it is presented a process simulation diagram and a temporary flowsheet for detailed design of the treatment plant.

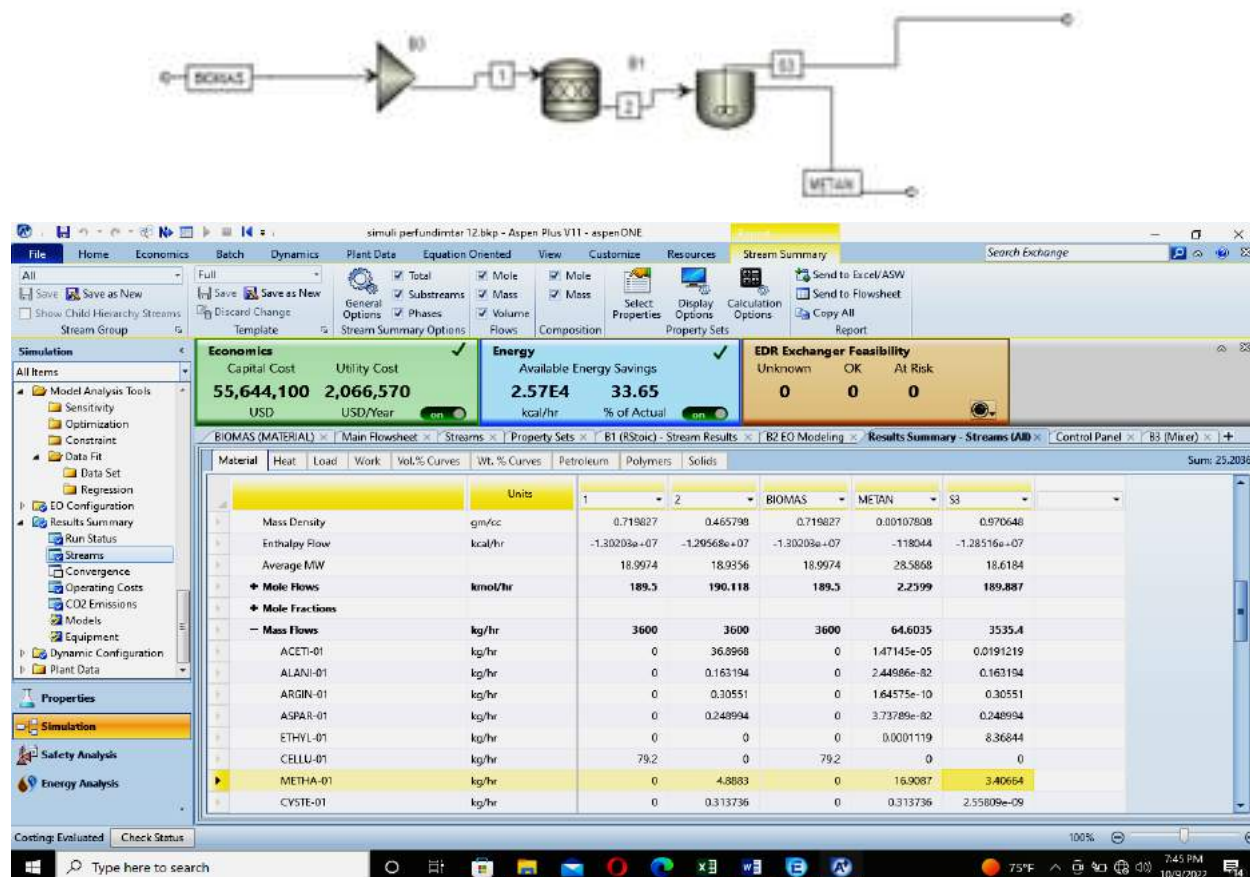


Figure 5 Process simulation diagram and flowsheet for detailed design of the treatment plant

CONCLUSIONS

Food waste, as a typical form of organic matter, has the potential to produce energy such as heat and electricity. Anaerobic digestion is the known and most suitable method for converting food waste into energy. However, practical experience with food waste digesters indicates that to operate successfully, the characteristics of the waste need to be taken into account based on the latest research conducted on these waste types. There seem to be three important issues to consider in process modeling:

Firstly, the presence of an alternative pathway for methanogenesis shifted from the conventional pathway under certain conditions (i.e., acetate oxidation pathway). Secondly, the role of trace elements in stability preservation during the digestion process. Lastly, the benefit of ammonia removal from digestion as an important field where modeling can provide valuable guidance for research and the operation of anaerobic digesters for food waste treatment.

Experience gained from the achieved results and other authoritative and equally important studies has helped us in deepening our understanding and has provided us with the opportunity for detailed analysis of the factors that directly or indirectly influence the efficiency of the

processes carried out. This has led to obtaining several specific derived results for choosing the most suitable paths for the utilization of our country's lignocellulosic biomass with acceptable performance.

It should be emphasized that in order to come to a concrete conclusion on a single technological method, further analyses would be necessary to determine the technical and economic parameters for the feasibility of the chosen method.

From a technical and scientific perspective, we have considered it necessary to acquire and utilize new computer modeling and simulation methods for efficient technological process developing, in order to determine the optimal parameters for suitable treatment processing of agri-food biomass for energy.

LITERATURE REFERENCES

1. Dall'Oglio G., Peduzzi E., Fatone F., et al. (2017). Biogas production from winery waste: A review. *Science of The Total Environment*, 576, 550-565.
2. Drouillard K.G., Smith M.C. (2015). Modeling the anaerobic digestion of winery waste in a plug flow reactor. *Bioresource Technology*, 185, 218-224.
3. Gebreslassie B.H., Gebrehiwot M., Gebreyohannes A.Y., et al. (2020). Techno-economic analysis of biogas production from grape pomace waste in an integrated winery-biogas plant: A case study from Ethiopia. *Energies*, 13(12), 3126.
4. Hafuka A., Penaud V., Lardon L., et al. (2015). Modeling and optimization of biogas production from winery wastewater in a continuous two-stage anaerobic process. *Biochemical Engineering Journal*, 103, 248-256.
5. Karim M.N., Goto M., Oba S. (2014). Review of the biogas industry in Europe. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 31, 296-307.
6. Leite A.F., de Almeida e Silva J.B., de Oliveira J.E., et al. (2021). Kinetic modeling of anaerobic digestion of winery residues: Effects of temperature and substrate concentration. *Energy Conversion and Management*, 233, 113826.
7. Parawira W., Murto M., Read J.S., et al. (2010). Biogas production using anaerobic digestion of food waste. *Journal of Environmental Science and Technology*, 4(1), 70-80.

EFFECT OF TURMERIC RHIZOME (*Curcuma Longa Linn*) SUPPLEMENTATION ON THE BLOOD PROFILE PARAMETERS AND GUT MICROBIAL COUNTS OF BROILER CHICKENS AT FINISHING PHASE

Deborah Dara Oladeji

Federal College of Agriculture, School of Agricultural Technology, Department of Animal Production
Technology, Ibadan, Nigeria

ORCID ID: 0000-0002-7004-3335

Elizabeth Toluwani Akinbola

Ajayi Crowther University, Faculty of Agriculture, Department of Crop and Animal Science, Oyo, Nigeria

ORCID ID: 0000-0002-4025-1491

ABSTRACT

An eight weeks study was conducted to determine the effect of turmeric rhizome (*Curcuma longa linn*) powder supplementation on the blood profile parameters and gut microbial counts of broiler finishers. A total of 120 arbor acres day-old broiler chicks were purchased and randomly allotted into five dietary treatments of three replicates each and eight birds/replicate in a completely randomized design. The dietary treatments designated as T1, T2, T3, T4 and T5 were formulated to contain oxytetracycline (100g/tonne), 0.5% turmeric, 1.0% turmeric, 1.5% turmeric and no oxytetracycline respectively. At eight-week ending, 5ml of blood samples were collected from three birds/replicate through the brachial wing vein for haematological and serum parameters. Also, jejunal and ileal contents from two birds/replicate were collected for gut microbial counts. All haematological parameters with the exception of Packed Cell Volume (PCV), Haemoglobin (Hb) and Red Blood Cell (RBC) were not significantly different ($P > 0.05$) across the treatment groups. A similar trend however was observed in the PCV and Hb, highest value obtained in birds fed diets supplemented with 0.5% turmeric-T2 (30.0% and 10.2g/dl respectively) and lowest value recorded in birds fed diets supplemented with oxytetracycline-T1 (23.5% and 7.5g/ dl respectively). Serum biochemical parameters of broiler finishers were not significantly affected ($P > 0.05$) by the different level of turmeric rhizome supplementation. The study clearly revealed a significant ($P < 0.05$) increase in total bacterial counts of birds fed T5 ($6.35\text{cfu/g} \times 10^8$) while birds fed T3 recorded the least total bacterial count ($5.39\text{cfu/g} \times 10^8$). Turmeric rhizome supplementation in birds diet recorded a significantly lower ($P < 0.05$) total fungi count when compared with the control (T1 and T5). Turmeric supplementation at 0.5% improved physiological status of broilers and inclusion up to 1.5% limited the growth and colonization of numerous pathogenic species of micro-organisms in broilers gut.

Keywords: Finishing phase, broiler chickens, antibiotics, turmeric supplementation

INTRODUCTION

Poultry production is an aspect of animal agriculture that is unique among the profitable sectors, involving the rearing of birds mainly for meat and egg production. It includes the production of chickens, turkeys, pigeon, quails and other game birds (Oluyemi and Robert 2002). Poultry is the second most widely eaten type of meat globally, providing nutritionally beneficial food containing high quality protein and a low proportion of fat (Glats, 2004).

Broiler chickens can produce very high quality protein for human nutrition and is also a source of income for the community in many countries. The demand for broiler meat is increasing rapidly globally, driven by increased income, population growth and urbanization (Ademola *et al.*, 2009). Broiler production has grown dramatically in the past two decades, due to numerous researches and breeding programs which further enhanced feed utilization, growth rate and high productivity (Barazesh *et al.*, 2013).

Feed additives are a cluster of nutrients and non- nutrients composites that helps to improve the efficiency of feed utilization and consequently drop the high cost of feeds (kafi *et al.*, 2017). These additives have established a great consideration as feed supplement for numerous purpose in poultry production throughout the recent years (Al -amin *et al.* , 2006).

Over the decades, commercially available antibiotics were the utmost regularly used feed additives to improve the efficiency of feed utilization and consequently reduce the high cost of feed. It has also been used in poultry feed to provide supplementary support to fight against harmful exogenous pathogens and overcome the morbidity and mortality issues associated with poultry farming (Dono, 2014). Currently, the use of antibiotics and their practice in livestock and poultry industry have been prohibited in many countries due to modification of natural gut microbacter and drug resistance in micro-organisms and its consequent effect on public health (Casewell *et al.*, 2003; Ali *et al.*, 2003).

The criticism on adverse effect of using synthetic antibiotics has led to their complete ban by the European Union and United States Department of Agriculture in 2006, giving rise to search for natural plant-based feed additives known as phytobiotics (Donk *et al.*, 2013) to prevent disease, improve performance and also improve flavour and palatability of feeds.

Natural growth promoters such as prebiotics, probiotics, symbiotic, enzymes, plant extracts, etc., are suitable replacement for antibiotics in broilers diet without any adverse effect on the performance of birds (Borazjanizadeh *et al.*, 2011). Beneficial properties of bioactive plant constituents in animal nutrition may comprise the stimulation of appetite and feed intake, the enhancement of endogenous digestive enzyme secretion, stimulation of immune responses and antibacterial, antiviral and antioxidant action (Al - Sultan, 2003; Dormans and Deens, 2000; Hosseini *et al.*, 2012).

Turmeric rhizomes (*Curcuma Longa Linn*) is widely use as spice, feed preservation and colouring agent that has biological activities and medicinal application (Basavaraj *et al.*, 2011). The active ingredient in turmeric (*Curcuma Longa Linn*) are curcumin,

desmethoxycurcumin, bisdemethoxycurcumin and tetrahydro - curcuminoids (Al- sultan, 2003) . Curcumin has been describe by Chattlopadhyay *et al.*,(2004) as the main yellow bio-active components that has a wide spectrum of biological, medical and pharmacological action as antibiotics, antioxidant, antibacteria, antiviral, antiprotozoal, anticarcinogenic, antiinflammatory and hypocholesteremic activities.

Limited and inconsistent literatures however, has been published on turmeric utilization as a natural growth promoter in broiler chicken. This study therefore determined the influence of turmeric rhizome (*curcuma longa Linn*) supplementation on haematological and serum biochemical parameters as well as gut microbial counts of broiler chickens at finishing phase.

MATERIALS AND METHODS

Experimental Site

The experiment was conducted at the poultry unit, Federal College of Agriculture, Moor Plantation, Ibadan, Nigeria .It is situated at Longitude 3° 5¹¹ E and 7° 23¹¹ N in the humid zone of south western Nigeria (Oyo State) annual rainfall of 1564 mm and annual average temperature of 28.7°c

Sourcing and Processing of test ingredient

Turmeric rhizome was gotten from Benjamin market, Ibadan, Oyo State, Nigeria. Thereafter, it was properly washed, sliced into chips form and sun dried under closed observation for seven days after which which it was milled and kept in an air tight container.

Experimental birds, Design and Management

A total of One hundred and twenty day-old Arbor Acres broiler Chicks were purchased from Zartech hatchery in Ibadan, Nigeria. They were weighed and randomly allotted into five dietary treatments, three replicate each and eight (8) birds per replicate in a Completely Randomized Design. Two weeks before the arrival of the chicks, the brooding pen was cleaned, disinfected, fumigated and allowed to rest for a week. On arrival of the chicks, the brooding pen was kept warm and wood shaving were spread on the floor. The experimental diets and water were served accordingly to each treatment group at an *ad libitum* basis. Litters were changed frequently and vaccination schedules were strictly adhered to. The experiment lasted for eight (8) weeks.

Experimental Diets

Diets were formulated for broiler chickens according to the provisions of the National Research Council (1999) to meet the nutrient requirements of broiler chickens. The five dietary treatments were designated as T1, T2, T3, T4 and T5 in a completely randomized design.

T1 - Basal diet + antibiotic (oxytetracycline 100 g /tons)

T2 - Basal diet + 0.5% of turmeric rhizomes powder

T3 - Basal diet + 1.0% of turmeric rhizomes powder

T4 - Basal diet + 1.5% of turmeric rhizomes powder

T5 - Basal diet minus antibiotics

Table 1: Gross Composition of Experiment Diets fed to Broiler Chickens at Starter phase

Ingredient (kg)	T1	T2	T3	T4	T5
Maize	52.00	51.50	51.00	50.50	52.00
Soybean meal	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00
Wheat offal	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Di-calcium phosphate	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Limestone	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Lysine	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
Methionine	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Premix	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Salt	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Tumeric powder*	0.00	0.50	1.00	1.50	0.00
Oxytetracycline*	0.0025	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Calculated Analysis					
Metabolizable					
Energy(Kcal/ kg)	2897.92	2895.35	2892.88	2890.37	2897.92
Crude Protein (%)	22.69	22.69	22.70	22.70	22.69
Crude Fat (%)	3.62	3.64	3.65	3.66	3.62
Crude Fibre (%)	4.00	4.01	4.03	4.04	4.00
Available					
phosphorus (%)	0.47	0.46	0.46	0.46	0.46
Calcium (%)	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06
Lysine (%)	1.53	1.53	1.53	1.53	1.53
Methionine (%)	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53

T1 - Basal diet + antibiotic (oxytetracycline 100 g /tons)

T2 - Basal diet + 0.5% of turmeric rhizomes powder

T3 - Basal diet + 1.0% of turmeric rhizomes powder

T4 - Basal diet + 1.5% of turmeric rhizomes powder

T5 - Basal diet minus antibiotics

Table 2: Gross Composition of Experimental Diets fed to Broiler Chickens at Finishing phase

Ingredient (kg)	T1	T2	T3	T4	T5
Maize	63.00	62.50	62.00	61.50	63.00
Soybean meal	31.50	31.50	31.50	31.50	31.50
Wheat offal	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Di-calcium phosphate	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Limestone	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Lysine	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
Methionine	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Premix	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Salt	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Turmeric powder*	0.00	0.50	1.00	1.50	0.00
Oxy-tetracycline*	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Calculated Analysis					
Metabolizable Energy (Kcal/ kg)	3001.35	2998.84	2996.33	2993.82	3001.35
Crude Protein (%)	19.79	19.79	19.79	19.80	19.79
Crude Fat (%)	3.68	3.69	3.70	3.72	3.68
Crude Fiber (%)	3.44	3.45	3.46	3.48	3.44
Available phosphorus (%)	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
Calcium (%)	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04
Lysine (%)	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34
Methionine (%)	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50

T1 - Basal diet + antibiotic (oxytetracycline 100 g /tons)

T2 - Basal diet + 0.5% of turmeric rhizomes powder

T3 - Basal diet + 1.0% of turmeric rhizomes powder

T4 - Basal diet + 1.5% of turmeric rhizomes powder

T5 - Basal diet minus antibiotics

Data Collection

Data were collected on the following parameters.

Blood Profile Parameters

At the 8-week ending of the study, blood samples (5ml) were collected very early in the morning from the brachial wing vein of three birds per replicate each into a bottle with an

Ethylene Diamine Tetra-acetic Acid and a clean sample bottle for Haematological and serum biochemical indices respectively. Blood samples were put in an ice pack and taken to the laboratory for Haematological parameters (Packed Cell Volume-PCV, Red Blood Cell-RBC, Haemoglobin-Hb, White Blood Cell-WBC, Lymphocytes-LYM, Neutrophils-NEUT, Monocytes-MON, Platelets, Eosinophils-EOS and Basophils-BA) and Serum Biochemical parameters (total protein, Alkaline phosphatase-ALP, Alanine aminotransferase-ALT, Aspartate aminotransferase-AST and cholesterol).

Gut microbial count

One bird per replicate were selected randomly and slaughter using standard procedure to carefully remove the small intestine and divide into duodenum , jejunum and ileum as described by Goidlad *et al .*, (1991). Thereafter, the content of the jejunum and ileal were flushed out and pooled into labelled plastic containers and taken to the laboratory for gut microbial counts.

Statistical Analysis

Data was analyzed using Statistical Package for the social Sciences (SPSS). Data collection were subjected to One way analysis of Variance (ANOVA) and means were separated using Duncan's Multiple Range Test.

RESULTS AND DISCUSSION

The effect of different supplementation of turmeric rhizome powder on the haematological parameters of broiler chickens at finishing phase are presented in table 3. There were no significant differences ($P > 0.05$) across the treatments for White Blood Cell, Lymphocytes, Neutrophils, Monocytes, Platelets, Eosinophils and Basophils. However, the Packed Cell Volume (PCV), Haemoglobin (HB) and Red Blood Cell (RBC) were significantly different ($P < 0.05$) across the treatments. A similar trend was observed for PCV and HB, highest value obtained from birds fed diets supplemented with 0.5% turmeric (30% and 10.15g/dl respectively) and lowest value recorded from birds fed diets supplemented with antibiotics (23.5% and 7.7g/dl respectively). The RBC ($\times 10^6 \mu\text{l}$) of broiler chickens fed basal diets with 0.5% (3.35), 1.0% (2.97), 1.5% (3.36) turmeric and basal diet without antibiotics (3.32) were not significantly different ($P > 0.05$) from each other but were significantly higher than that of broiler chickens fed basal diet with antibiotics (2.33).

Table 3: Effect of different Supplementation of Turmeric Rhizomes powder on the Heamatological Parameters of Broiler Chickens at Finisher Phase

Parameters	T1	T2	T3	T4	T5	References	+SEM	P-value
PCV (%)	23.50 ^b	30.00 ^a	26.00 ^{ab}	28.50 ^{ab}	28.50 ^{ab}	22.0-35.0	0.92	0.15
Hb (g/dl)	7.70 ^b	10.15 ^a	8.70 ^{ab}	9.25 ^{ab}	9.10 ^{ab}	7.0-13.0	0.32	0.13
RBC (x10 ⁶ µl)	2.33 ^b	3.35 ^a	2.97 ^{ab}	3.36 ^a	3.32 ^a	2.5-3.5	0.16	0.13
WBC (x10 ⁷ µl)	1.52	1.57	1.51	1.65	1.64	1.2-30	319.66	0.59
LYM (%)	56.50	62.00	57.50	58.50	61.00	45.0-70.0	0.88	0.22
NEUT (%)	37.50	30.50	34.50	36.50	32.00	N/A	1.26	0.42
MON (%)	3.50	2.50	3.50	2.50	4.50	0.06-9.10	0.37	0.46
PLAT(x10 ⁵)	1.25	1.31	1.24	1.22	1.16	1.3-4.0	3477.71	0.86
EOS (%)	2.00	4.50	4.00	2.50	2.50	1.5-6.0	0.66	0.80
BA (%)	0.50	0.50	0.50	0.00	0.00	0-1	0.15	0.74

Means with the same superscript are not significantly different ($P > 0.05$). Reference values; Jain (1993)

T1- Basal diet + oxytetracycline, T2- Basal diet + 0.5% Turmeric Rhizome, T3 - Basal diet + 1% Turmeric Rhizome, T4-Basal diet + 1.5% Turmeric Rhizome, T5- Basal diet without oxytetracycline, PVC- Packed Cell Volume, Hb- Haemoglobin, RBC- Red Blood Cell, WBC- White Blood Cell, LYM- Lymphocyte, NEUT- Neutrophils, MON- Monocyte, PLAT- Platelet, EOS- Eosinophils, BA- Basophil

The effects of different level of turmeric rhizome powder supplementation on the serum biochemical parameters of broiler finishers are summarized in Table 4. There were no significant differences ($P > 0.05$) across the treatments for all the parameters measured.

Table 4: Effect of Turmeric Rhizome Powder on the serum biochemistry of broiler finishers

Parameters	T1	T2	T3	T4	T5	Reference	±SEM	P-value
Total protein(g/dl)	5.86	7.14	6.92	6.52	6.76	4.63-4.81	0.22	0.47
Albumin(g/dl)	2.11	2.60	2.48	2.39	2.75	3.28-3.48	0.12	0.66
Globulin(g/dl)	3.76	4.54	4.44	4.13	4.01	1.15-1.53	0.15	0.55
AST(g/dl)	210.62	244.49	218.84	236.11	226.48	88-208	5.57	0.37

ALT(LU/L)	33.84	39.24	27.57	27.55	26.14	9.5-37.2	2.04	0.18
ALP(LU/L)	50.46	42.70	48.68	49.04	49.04	162-305	1.30	0.42
Bilirubin(mg/dl)	0.50	0.60	0.56	0.54	0.62	N/A	0.03	0.78

Means with different superscript are significantly different ($P < 0.05$). T1-Basal diet + oxytetracycline, T2-Basal diet + 0.5% Turmeric Rhizome, T3-Basal diet + 1.0% Turmeric rhizome, T4-Basal diet + 1.5% Turmeric rhizome, T5-Basal diet without oxytetracycline, AST-Aspartate Aminotransferase, ALT- Alanine Aminotransferase, ALP-Alkaline Phosphatase

Table 4 Showed the effect of different supplementation of turmeric rhizome powder on gut microbial count of broiler chickens at finishing phase. The tables clearly revealed a significant ($P < 0.05$) increase in total bacterial counts (cfu/g $\times 10^8$) of birds fed with antibiotics-T1 (6.04) and without antibiotics-T5 (6.35) when compared with birds fed turmeric rhizome-T2 (5.69), T3 (5.39) and T4 (5.77). Diets supplemented with 1% turmeric (T3) gave the least count (5.39) and was slightly different from T2. There was a significant ($P < 0.05$) increase in the mean value of total fungi count (cfu/g $\times 10^3$) of the control groups with and without antibiotics (4.08 and 4.47 respectively) when compared with the other treatments supplemented with turmeric rhizomes(T2-3.31, T3-3.01, and T4-3.26). No significant effect of rhizome supplementation was observed in the total fungi count.

Table 3: Effect of Different Supplementation of Turmeric Rhizomes Powder on Gut microbial count of Broiler Chickens at finishing phase

Parameters	T1	T2	T3	T4	T5	\pm SEM	P-value
Total Bacteria Count(cfu/g) $\times 10^8$	6.04 ^{ab}	5.69 ^{cd}	5.39 ^d	5.77 ^{bc}	6.35 ^a	0.09	0.00
Total. Fungi count (cfu/g) $\times 10^3$	4.08 ^a	3.31 ^b	3.01 ^b	3.26 ^b	4.47 ^a	0.14	0.00

Means with the same superscript across the treatments are not significantly different ($P > 0.05$). T1- Basal diet + oxytetracycline, T2- Basal diet + 0.5% Turmeric Rhizome, T3 - Basal diet + 1% Turmeric Rhizome, T3- 1.5% Turmeric Rhizome, T4- Turmeric Rhizome, T5- Basal diet

Haematological parameters are good indicators of the physiological status of the animal (Esonu *et al.*, 2006). All the haematological values obtained from this study were within the normal range for broiler chickens as reported by Jain (1993). An increase in packed cell volume, haemoglobin and red blood cell counts with turmeric supplementation from 0.5% up to 1.5% were observed when compared with diet supplemented with antibiotics. This result is comparable with the findings of Vivian *et al.* (2015) and Daramola *et al.*, (2020) who reported

an increase in the Packed cell volume, Haemoglobin, and red blood cell of broiler chickens when fed with diets supplemented with 0.5% and 1% turmeric rhizome. This could be an indication of an enhanced oxygen carrying capacity of the cell which could translate to a better availability of nutrients for utilization of the birds consequently affecting their well-being (Ajit *et al.*, 2014). Birds fed with control diet without antibiotics recorded similar result with birds fed diets supplemented with 1% turmeric (T3) and 1.5% turmeric (T4) on the packed cell volume and haemoglobin, this is in line with the findings of Daramola *et al.*, (2020) who reported a non-significant effect of the control diet and diets supplemented with 0.5 and 1.0% turmeric rhizome on Packed cell volume and haemoglobin of the broiler chickens. Gowda *et al.*,(2008) reported medicinal plants to possess strong influence on haematological traits depending on their nutritional status. Nouzarian *et al.*,(2011) reported that turmeric supplementation promotes the activation of T-lymphocytes, B-lymphocytes, macrophages, neutrophils which is contradict the result of this study.

Gut microbial counts result of the present study are in agreement with the findings of Samarasinghe *et al.*, (2003) who reported a marked reduction of colony forming unit of coliform bacteria, yeast and mould and other viable microbes in broiler gut content when fed diets supplemented with turmeric powder. This could be due to the antimicrobial properties of turmeric extract which probably demonstrated high potential to inhibit some pathogenic bacteria of broiler chicken and limit the growth and colonization of numerous pathogen and non-pathogenic species of bacteria in the birds and their gut resulting in balanced gut microbial ecosystem (Miguel *et al.*, 2003)

CONCLUSION

The study concluded turmeric powder usage be optimized in poultry industries since its inclusion up to 0.5% induced better physiological status on broiler chickens through increased packed cell volume, haemoglobin and red blood cell. Inclusion of turmeric powder up to 1.5% controlled and limited the growth and colonization of numerous pathogenic and non-pathogenic species of bacteria in the bird gut.

REFERENCES

- Ademola, S.G., Farinu, G.O & Babatunde, G.M. (2009). Serum lipid, growth and haematological parameters of broilers fed garlic, ginger and their mixtures. *World Journal Agricultural Science*, 5: 99-104.
- Ajit, S., Doley, P., Neeraj & Prasad, J. (2014). Effects of dietary supplementation of tulsi (*Ocimum sanctum*) leaf powder on the Practical Haematology. 7th Edition. ELBS with Churchill Livingstone, Edinburgh, 54-79.
- Al- Amin , Z.M ., M.Thomson , K. Alquahan , R . Peltonen - Shalaby & Ali, M.(2006). Anti-diabetic and hypolipidaemic properties of Ginger in Streptozotocin . Induces diabetes rats.*British Journal of nutrition* . 96:660-666.

- Ali, Shaaban., Marks, L. & khondaker, M. (2003). Antibiotics resistance breaker: current approaches and future direction. *FEMS microbiology Reviews*, Volumes 43, issues 5, September 2003, pages 490- 516, [https:// doi.org/ 10.1083/ Femsre](https://doi.org/10.1083/Femsre).
- Al-Sultan, S.I. & Gameel A.A. (2004). Histopathological changes in the livers of broiler chicken supplemented with turmeric (*curcuma longa*). *Int J Poult Sci.*3:333-336.
- Barazesh, H., Pour, M.B., Salari, S. & Abadi, T.M. (2013). The effect of ginger powder on performance, carcass characteristics and blood parameters of broilers. *International Journal of Advance Biology and Biomedical Research*, 1: 1645-1651.
- Basavaraj, M., Nagabhushana,V., Prakash, N., Appannavar, M.M., Waggmare P. & Mallikarjunappa, S. (2011). Effect of dietary supplementation of Curcumin longa on the biochemical profile and meat characteristics of broiler rabbit under summer stress. *Veterinary World* ,4:15-18.
- Borazjanizadeh, M., Eslami, M., Bojarpour, M. Chaji, M. & Fayazi, J. (2011). The effect of clove and oregano on economic value of broiler the effect of clove and oregano on economic value of broiler chicken diet under hot weather of Khuzestan. *J. Anim. Vet. Adv.*, 10: 169-173.
- Casewell M, Friis C, Marco E, McMullin P. & Phillips I. (2003) The European ban on growth-promoting antibiotics and emerging consequences for human and animal health. *J Antimicrob Chemother.*(2003) ;52(2):159-161 *Poult. Sci.*, 88: 2159-2166.
- Chattopadhyay, I., Biswas, K., Bandyopadhyay, U. & Banerjee, R.K. (2004) Turmeric and curcumin: Biological actions and medicinal applications. *Curr Sci.*;87(1):44-53.
- Daramola ,O.T. (2020). Growth performance and serum metabolites of broiler chicken fed tumeric (*Curcuma longa*) powder supplemented diets . *Livest. Res. Rural.*, 32 (12) [http:// www.lrrd.org / lrrd 32 /12/lalaju 32188.html](http://www.lrrd.org/lrrd32/12/lalaju32188.html).
- Donk, V.R., Paul, G., Arnison, Mervyn, J. & Willfred, A. (2013). Ribosomally synthesized and post translationally modified peptide natural products: overview and recommendation for a universal nomenclature.
- Dono, N.D. (2014) Turmeric (*Curcuma longa* Linn.) supplementation as an alternative to antibiotics in poultry diets. *WARTAZOA. Indonesian Bletin of Animal and Veterinary Sciences*. 2014;23(1):41-9.
- Dorman, H.J.D. & Deans, S.G. (2000). Antimicrobial agents from plants: Antibacterial activity of plant volatile oils. *J. Applied Microbiol.*, 88: 308316.
- Esonu, B.O., Opara, M.N., Okoli, I. C., Udedibie, C., Iheshiulor, O. M. & Obikaonu, H.O. (2006). Physiological response of laying body weight, organ characteristics and haematology online *Journal of Health and Allied Sciences*. 5:26-birds to neem leaf meal based diets.
- Glatz, (2004). The effect of broiler stocking density and birds' welfare and performance. *Br Poultry Science*, 5:1120-1121.

- Goidlad, R. A., Levi, S., Lee, C.Y., Mandir, N., Hodgson, H. & Wright, N.A. (1991). Morphometry and cell proliferation in endoscopic biopsies. *Gastroenterol. Res. Pract.*, 101, pp. 1235 – 1241.
- Gowda, N.k., Ledoux, D.R., Rottinghaus, G.E., Bermudez, A.J. & Chen, Y.C. (2008). Efficacy of Turmeric (*Curcuma longa*), containing a known level of curcumin, and a hydrated sodium calcium aluminosilicate to ameliorate the adverse effects of aflatoxin in broiler chicks. *Poult Sci* 87: 1125–1130
- Hosseini, V., S.J., Golian, A., Yaghobfar, A., Zarban, A. Afzali, N. & Esmaeilinasab, P. (2012). Antioxidant status, immune system, blood metabolites and carcass characteristic of broiler chickens fed turmeric rhizome powder under heat stress. *Afr. J. Biotechnol.*, 11: 16118-16125.
- Jain, N.C. (1993). *Essential of veterinary Hematology*, Lea and Febiger, Philadelphia, 76,250
- Kafi, A., Uddin, M.N., Uddin, M.J., Khan, M.M.H. & Haque, M.E. (2017). Effect of Dietary Supplementation of Turmeric (*Curcuma longa*), Ginger (*Zingiber officinale*) and their Combination as Feed Additives on Feed Intake, Growth Performance and Economics of Broiler. *Int. J. Poult. Sci.*, 16: 257-265.
- Miguel, T.D., Villa, T.G., Poza, M & Sieiero, C. (2003). Genetic basis of microbial carotenogenesis. *International microbiology* 6(1) 11-16, 2003.
- National Research Council, (1994). *Nutrient Requirement of Poultry*. 9th Rev. Edn., National Academy Press, Washington, USA.
- Nouzarian, R., Tabeidian, S.A., Toghyani, M., Ghalamkari, G. & Toghyani, M. (2011). Effect of turmeric powder on performance, carcass traits, humoral immune responses, and serum metabolites in broiler chickens. *J. Anim. Feed Sci.*, 20(3): 389–400. <https://doi.org/10.22358/jafs/66194/2011>
- Oluyemi, J.A & Robert, F.A. (2002). *Poultry production in warm wet climate*, 2nd edition, Published by Macmillan publishers limited., London, Pp. 45-77S.
- Samarasinghe, K., Wenk, C., Silva, K.F.S.T. & Gunasekara, J.M.D.M. (2003). Turmeric (*Curcuma Longa*) root powder and mannanoligosaccharides alternative bro antibiotics in broiler chicken diet. *Asian-Aust. J. Anim. Sci* 16, 1495-1500.
- Vivian, U.O., Ndofor, F. H. M., Olorunleke, S. O. & Uguru, J.O. (2015). Evaluation of growth performance, haematological and serum biochemical response of broiler chickens to aqueous extract of ginger and garlic. *Journal of Agricultural sciences* 7(4):167-173. <http://citeseersx.ist.psu.edu>

CONDITIONS FOR ALTRUISTIC GESTATIONAL SURROGACY UNDER VIETNAMESE LAW

Nguyen Huy Hoang

Tra Vinh University – School of Economics and Law

ORCID: 0000-0003-1662-4371

ABSTRACT

Vietnam has promulgated the Law on Marriage and Family since 1959 and then the Laws on Marriage and Family 1986, the Law on Marriage and Family 2000. However, Altruistic gestational surrogacy is only regulated from the marriage and family law 2014. In order to perform surrogacy for humanitarian purposes, certain conditions must be met by the requesting party and the requested surrogacy party. In this article, the conditions of Altruistic gestational surrogacy will be presented and analyzed in accordance with Vietnamese law. On the basis of analyzing the current provisions of Vietnamese law on altruistic gestational surrogacy, the article will present the shortcomings of Vietnamese law on Conditions for altruistic gestational surrogacy gestational surrogacy. From there, the article proposes some recommendations to improve the provisions of Vietnamese law on conditions for altruistic gestational surrogacy.

Keywords: Altruistic gestational surrogacy; surrogacy; Altruistic gestational.

1. INTRODUCTION

Surrogacy for humanitarian purposes in the law is a progressive and necessary regulation. To perform surrogacy for humanitarian purposes, the party requesting surrogacy and the party being asked for surrogacy must satisfy the conditions prescribed by law. The article presents and analyzes the provisions of Vietnamese law on conditions for surrogacy for humanitarian purposes. Since then, the article presents some shortcomings, limitations and presents some recommendations to complete the provisions of Vietnamese law on surrogacy for humanitarian purposes.

2. RESEARCH AND FINDINGS

2.1. Conditions for surrogacy for humanitarian purposes in accordance with Vietnamese law

In Vietnam, regulations on surrogacy for humanitarian purposes were first regulated in the Law on Marriage and Family of Vietnam 2014. The concept of surrogacy for humanitarian purposes is specified in Clause 22, Article 3 of the Law. Vietnamese marriage and family 2014 is as follows: “Humanitarian surrogacy is a woman's voluntary, non-commercial use of pregnancy for a couple whose wife is unable to conceive and give birth. children even with assisted reproductive technology, by taking the wife's ovum and the husband's sperm for in vitro

fertilization, and then implanting it in the woman's uterus of a voluntary pregnancy so that the woman can become pregnant. pregnancy and childbirth”. In order to perform surrogacy for humanitarian purposes, the subject must meet the conditions prescribed by law, including the conditions of (1) the party requesting the surrogacy; and (2) the party asked for surrogacy.

Conditions of the party requesting surrogacy: According to the provisions of Clause 2, Article 95 of the Law on Marriage and Family of Vietnam 2014, the conditions of the requesting party are as follows: “*Husband and wife have the right to ask for a person’s gestational surrogacy when they fully meet the following conditions: a/ The wife is certified by a competent health organization as unable to carry a pregnancy and give birth even with assisted reproductive technology; b/ The couple has no common child; c/ The couple has received health, legal and psychological counseling*”.

According to the above provisions, the surrogacy requesting party must meet the following conditions:

Firstly, the party requesting surrogacy must have a legally recognized marriage relationship: According to current regulations, the cases where the marriage relationship is recognized by law include: (a) having a marriage registration in accordance with the provisions of the law; (b) established a husband and wife relationship with another person before January 3, 1987 without having registered their marriage; and (c) the Court has recognized the marriage relationship by the Court's judgment or decision that has taken legal effect.

Secondly, there is a certification from a competent health organization that the wife cannot become pregnant and give birth even when assisted reproductive techniques are applied: This condition requires a written confirmation from the organization. competent health authorities that the wife cannot become pregnant and give birth even with assisted reproductive technology. Assisted reproductive methods include artificial insemination or in vitro fertilization.

Thirdly, husband and wife do not have children in common: At the time when husband and wife request to perform surrogacy for humanitarian purposes, they do not have children together. Note that it is necessary to distinguish the case that has had a common child but that child has died, it is still determined as having no common child.

Fourthly, the couple has been consulted on medical, legal, and psychological: The couple asking for surrogacy should be consulted on three issues including medical, legal, and psychological:

Contents of medical advice include: Other options besides surrogacy or adoption; The process of performing in vitro fertilization and surrogacy techniques; Difficulties in performing surrogacy; The success rate of the technique can be very low if the wife's ovarian reserve is low or the wife is over 35 years old; High cost of treatment; The possibility of multiple pregnancy;

Chances of the baby having a birth defect and possibly having to have an abortion; Other relevant content¹.

Contents of legal advice include: Identification of parents and children in case of surrogacy for humanitarian purposes as prescribed in Article 94 of the Law on Marriage and Family of Vietnam 2014; Rights and obligations of surrogate mothers for humanitarian purposes as prescribed in Article 97 of the Law on Marriage and Family of Vietnam 2014; Rights and obligations of the party requesting surrogacy for humanitarian purposes as prescribed in Article 98 of the Law on Marriage and Family of Vietnam 2014; Other relevant content².

The content of psychological counseling includes: The immediate and long-term psychological problems of asking for surrogacy, relatives and the child himself in the future; The surrogate may be intent on keeping the baby after birth; The behavior and habits of the surrogate may affect the health of the child; Psychological and emotional when asking people to get pregnant and give birth; Failure and cost of surrogacy treatments can cause psychological stress, fatigue; Other relevant content³.

Conditions of the party requested for surrogacy: According to the provisions of Clause 3, Article 95, the party requested for surrogacy must meet the following conditions: “A gestational carrier must fully satisfy the following conditions: a/ She is a next of kin of the same line of the wife or husband who asks for gestational surrogacy; b/ She has given birth and is permitted for gestational surrogacy only once; c/ She is at a suitable age and is certified by a competent health organization as eligible for gestational surrogacy; d/ In case she is married, she obtains her husband’s written consent; d/ She has received health, legal and psychological counseling”. According to the above provisions, the party requested for surrogacy must meet the following conditions:

Firstly, relatives in the same row of the wife or husband's side asking for surrogacy: Relatives of the same line of the wife's side or the husband's side asking for surrogacy include: Brothers, sisters, brothers with the same parents, the same father mother, with a half-mother; their brother, sister, brother, uncle, aunt, uncle, aunt; brother-in-law, brother-in-law, sister-in-law, sister-in-law of a person of the same parents, or of the same father or mother, from the same father⁴.

Secondly, having ever given birth and may only be a gestational surrogacy once: In this condition, there are two sub-conditions including: (1) The party requested for surrogacy must be a woman and have given birth to a child; and (2) surrogacy only once.

Thirdly, at an appropriate age and certified by a competent medical organization on the possibility of surrogacy.

¹ Clause 1, Article 15 of Decree 10/2015/ND-CP.

² Clause 1, Article 16 of Decree 10/2015/ND-CP.

³ Clause 1, Article 17 of Decree 10/2015/ND-CP.

⁴ Clause 7 Article 2 Decree 10/2015/ND-CP.

Fourthly, in case the surrogacy woman has a husband, the husband's written consent must be obtained: If the party asked for surrogacy is married, it must be co-signed by the husband in writing.

Fifthly, have been consulted on medical, legal and psychological: The party asked for surrogacy should be consulted on three issues including medical, legal, and psychological:

2.2. Some shortcomings in the provisions of Vietnamese law on conditions for surrogacy for humanitarian purposes

Observing the above commercial surrogacy conditions, there are still some limitations as follows:

Firstly, the limitation in the provisions of Point a, Clause 1, Article 95 of the Law on Marriage and Family of Vietnam 2014 when stipulating the condition of the wife of the requesting surrogacy party is "certified by a competent medical organization". about the wife's inability to become pregnant and give birth even with assisted reproductive technology." This regulation does not cover the religious element in the case where the wife can give birth to a child but the child may be born with a defect due to genetic defects of the surrogacy mother. It is thought that in the case where the mother can give birth but there is a high probability that the child may be born with a birth defect due to the defect of the mother as mentioned above, it is also necessary to consider that the couple can ask for surrogacy for the purpose of surrogacy. humanitarian purposes.

Secondly, the limitation in the provisions of Point b, Clause 1, Article 95 of the Law on Marriage and Family of Vietnam 2014 when stipulating the condition of the surrogacy requester is "Husband and wife do not have common children". That is, if the husband and wife are having a child together, but the child is deformed, has lost the capacity for civil acts, etc., the husband and wife are not eligible for surrogacy. This provision also does not cover the necessary religious elements.

Thirdly, the regulation on the age of the person asked for surrogacy at Point c, Clause 3, Article 95 of the Vietnam Law on Marriage and Family 2014 is still general. Specifically, this condition stipulates that the party asked for surrogacy must be "of the appropriate age..." but there is no specific guidance on how old the appropriate age is. This may lead to inconsistency in the understanding and application of the age of the gestational carrier in practice.

2.3. Some recommendations to improve the provisions of Vietnamese law on conditions for surrogacy for humanitarian purposes

On the basis of some of the above limitations on conditions for surrogacy for humanitarian purposes in accordance with Vietnamese law, the author proposes a number of recommendations to improve the regulations on conditions for surrogacy for humanitarian purposes. humanitarian as follows:

Firstly, amending and supplementing the conditions for surrogacy at Point a, Clause 1, Article 95 of the Law on Marriage and Family of Vietnam 2014 in the direction that the wife of the surrogacy requester cannot become pregnant or can become pregnant but has the ability to become pregnant. If the child is born with a birth defect, it is still possible to ask for a surrogacy, instead of stipulating that the wife of the surrogacy requester cannot conceive and give birth even if assisted reproductive techniques are applied as prescribed. current regulations.

Secondly, amending and supplementing the conditions for surrogacy at Point b, Clause 1, Article 95 of the Law on Marriage and Family of Vietnam 2014 in the direction that the spouses of the surrogacy requesting party who have no children in common are having a common child but bringing a child together. If you are disabled or have lost your civil act capacity, you can still ask for surrogacy.

Third, it is necessary to specify the specific age of the party asked for surrogacy at point c, clause 1, Article 95 of the Law on Marriage and Family of Vietnam 2014. It is possible to determine the age of the party asked for surrogacy to be from 25 to 35 years old.

3. CONCLUSION

The provisions of Vietnamese law on conditions for surrogacy for humanitarian purposes are progressive and humane. However, this regulation also reveals some limitations and inadequacies such as being too strict about the conditions of the surrogacy requester, which causes difficulties and obstacles for the surrogacy requester in practice. These limitations should soon be revised to match the requirements of practice.

SOURCE

Law on Marriage and Family of Vietnam 1959;

Law on Marriage and Family of Vietnam 1986;

Law on Marriage and Family of Vietnam 2000;

Law on Marriage and Family of Vietnam 2014;

Decree No. 10/2015/ND-CP dated January 28, 2015, regulating childbirth by in vitro fertilization and conditions for surrogacy for humanitarian purposes;

Pham Minh Chien, Some problems and inadequacies about giving birth by assisted reproductive technology, surrogacy, People's Court Journal, <https://tapchitoaan.vn/mot-so-vuong-mac-bat-cap-ve-viec-sinh-con-bang-ky-thuat-ho-tro-sinh-san-mang-thai-ho>, (accessed May 19, 2023).

PROPERTY REGIME OF HUSBAND AND WIFE AS AGREED UNDER VIETNAMESE LAW

Nguyen Huy Hoang

Tra Vinh University – School of Economics and Law

ORCID: 0000-0003-1662-4371

ABSTRACT

The property regime of husband and wife under the agreement is a new issue regulated from the Law on Marriage and Family of Vietnam 2014. The property regime includes many complicated legal issues such as the time of establishing the property regime of the spouses husband and wife according to the agreement, the form of the written agreement on the establishment of the property regime, the content of the agreement on the husband's property regime, the issue of amendments and supplements to the agreement on the property regime of the husband and wife husband and wife, the agreement on the husband and wife's property regime is invalid... In this article, we will analyze the legal issues of the couple's property regime under the agreement in accordance with the law Vietnam. On the basis of presenting and analyzing the legal provisions on the property regime of husband and wife under agreement, the article presents the shortcomings and limitations of this regulation. At the same time, some recommendations are presented to improve the legal provisions on the property regime of husband and wife under the agreement.

Keywords: Property regime of husband and wife as agreed; Property regime; Property regime of husband and wife.

1. INTRODUCTION

The legal relationship between husband and wife includes property relations and personal relations. In which the property relationship between husband and wife is a very important legal issue and often there are many disputes in practice. In order to regulate the property relationship between husband and wife, the Law on Marriage and Family 2014 stipulates two property regimes: the agreed-upon property regime and the statutory property regime. The property regime of husband and wife under the agreement is a new legal issue specified in the Law on Marriage and Family of Vietnam 2014, in practice applying this property regime has revealed a number of limitations such as: regulations on the time to establish the property regime, regulations on the subject capacity of individuals when establishing the property regime... In this article, the author focuses on analyzing the legal issues of the financial regime property of husband and wife under the agreement, analyze the limitations in the provisions of Vietnamese law on this issue and then propose recommendations to improve the provisions of Vietnamese law on the property regime of the wife husband by agreement.

2. RESEARCH AND FINDINGS

2.1. General overview of the property regime of husband and wife under agreement

The concept of property regime of husband and wife by agreement: Neither the Marriage and Family Law nor the guiding documents stipulate the concept of an agreed-upon property regime. From the provisions of the law on the agreed property regime, it can be understood as follows: “The property regime of husband and wife by agreement is a written agreement between a man and a woman before marriage that stipulates the issues related to the property relationship of husband and wife during the marriage period such as: grounds for establishing common property, separate property of husband and wife, property rights and obligations of husband and wife and other property relations. of husband and wife during marriage”.

Characteristics of the property regime of the husband and wife under the agreement: The property regime of the husband and wife under the agreement has the following characteristics:

Firstly, it is established on the basis of husband and wife's agreement: Unlike the statutory property regime that is specifically prescribed by law for husband and wife to apply when getting married, the agreed property regime is completely legal. The content of this property regime will be mutually agreed upon by the husband and wife to be applied during the marriage period. This property regime emphasizes the agreement of husband and wife, they may not apply the statutory property regime but apply according to their agreements. Therefore, the Law on Marriage and Family 2014 stipulates that “Husband and wife have the right to choose to apply the statutory or agreed property regime”¹.

Secondly, to be established before marriage: in order to be recognized for the validity of the agreed property regime, the husband and wife must establish it before marriage registration. Thus, if the husband and wife want to apply this property regime, they must make it before marriage. If married, the husband and wife do not have the right to make this agreement.

Thirdly, the agreement must be made in writing: The property regime of husband and wife under the agreement can be understood as a form of civil transaction. For civil transactions, there are many different forms such as: words, documents, specific acts. However, for the property regime under an agreement, it must be made in writing and must be notarized or authenticated. Thus, it can be seen that this is a kind of formal agreement.

Fourthly, takes effect from the date of marriage registration: The time of the agreement is before the marriage. However, this written agreement is only valid from the time of marriage registration, ie when the relationship between a man and a woman is recognized. husband and wife system. Thus, at the time the written agreement on the property regime is established in writing, notarized or authenticated, it is still not legally effective if the man and woman have not yet registered their marriage.

¹ Clause 1, Article 28 of the Law on Marriage and Family 2014.

The property regime of husband and wife by agreement is a legal issue that was first regulated in the Law on Marriage and Family 2014, Vietnam's previous marriage and family laws such as the Marriage and Family Law 1959, 1986, 2000 do not provide for this property regime. The fact that the Law on Marriage and Family 2014 stipulates the property regime of husband and wife by agreement is a positive change, this is to promote freedom and equality of agreement in the legal relationship between husband and wife.

2.2. Legal issues related to the property regime of the spouses under the agreement

Subject establishes property regime under agreement

The property regime of husband and wife under the agreement is applied to husband and wife during their marriage, so the subject of this agreement can only be individuals, specifically: “For a married couple that selects the agreed property regime, this agreement shall be made in writing before their marriage”². According to this provision, in order to make this document, the subject of the agreement property regime must meet the conditions of civil legal capacity and civil act capacity such as marriage conditions. Specifically, women must be at least 18 years old and men must be full 20 years old or older and not fall into the category of loss of civil act capacity.

The form of the property regime under the agreement

Regarding the form of the agreed property regime, it must be made “in the form of a notarized or authenticated document”³. The content of the agreement must be shown in writing, agreements not expressed in writing will not meet the requirements for validity. Once made in the form of a document, the document must be notarized or authenticated according to the provisions of law.

Note about the time of establishment of the agreed property regime, the written agreement on the property regime must be made before the marriage, if the man and woman do not establish it before the date of marriage registration, then after the marriage registration marriage they will not be subject to the right to establish.

Contents of the property regime under the agreement

Regarding the content of the property regime under the agreement, it will be according to the will of men and women and will usually have the following contents “a/ Property determined as common property and separate property of the husband and wife; b/ Rights and obligations of the husband and wife toward common property, separate property and related transactions; property to meet the family’s essential needs; c/ Conditions, procedures and principles of property division upon termination of the property regime; d/ Other related contents”⁴. In addition, there may be other content of the agreement decided by the husband and wife.

² Article 47 of the Law on Marriage and Family 2014.

³ Article 47 of the Law on Marriage and Family 2014.

⁴ Clause 1, Article 48 of the Law on Marriage and Family 2014.

Regarding the content of the agreed-upon property regime, a specific guiding document is as follows:

“a) Property between husband and wife includes common property and separate property of husband and wife; b) There is no separate property of husband and wife between husband and wife, but all property acquired by husband and wife before marriage or during marriage is under common property; c) There is no common property between husband and wife, but all property acquired by husband and wife before marriage and during the marriage period is owned exclusively by the person possessing such property; d) Determined by other agreement of husband and wife”⁵.

Although this is a property regime established on the basis of an agreement between husband and wife, in order to ensure the interests of relevant subjects, the content of the agreed property regime must be consistent with the law provisions of Articles 29, 30, 31, 32 of the Law on Marriage and Family 2014.

The written agreement on the property regime under the husband and wife's agreement is established on the basis of the husband and wife's agreement, so it may be incomplete and arise problems that this agreement does not mention or there is an agreement but If the content is not clear, “the provisions of Articles 29, 30, 31 and 32 of this Law and the corresponding provisions of the statutory property regime shall apply”⁶. Thus, the statutory property regime will be applied to the property relationship of husband and wife if there are issues that are not stated or stated clearly in the agreement. This provision makes the property relationship between husband and wife to be adjusted in the best way.

Effective time of the property regime under the agreement

The document of the agreed property regime must be made before the marriage as described above, but the effective time of this document is not the time of making the document, or the time when the document is published. evidence or certification, from when is the effective date of this agreement? This matter is regulated by law as follows “The agreed matrimonial property regime shall be established on the date of marriage registration”⁷. The law does not specify the validity of the written agreement on the property regime, but rather the property regime is "established" from the date of marriage registration. In this case, we can understand that "establishment" means that the effective time of the agreement is from the date of marriage registration.

Amending and supplementing the property regime as agreed

During the time the husband and wife apply the agreed property regime, the husband and wife have the right to amend the contents of the document or add new agreements. Specifically, the law stipulates that “the husband and wife have the right to amend and supplement the agreement

⁵ Clause 1, Article 15 of Decree No.: 126/2014/ND-CP.

⁶ Clause 2, Article 48 of the Law on Marriage and Family 2014.

⁷ Article 47 of the Law on Marriage and Family 2014.

on the property regime”⁸. The additional amendment to the property regime under the agreement can be a partial amendment, or it may be a modification of the entire content of the agreement according to the will of the spouses, or even the spouses have the right to “Applying the statutory property regime”⁹ means completely applying the statutory property regime without applying the agreed property regime.

In order to amend and supplement the property regime according to the agreement, the form of the agreement must also be made as established, that is, all amendments and supplements must be made in the form of a notarized or authenticated document in accordance with regulations. provisions of the law. Any agreement that does not comply with this form is not valid.

After the amendment and supplement is made in the correct form, it will give rise to legal effect, the parts of the property regime agreement that have not been amended or supplemented will still be valid. For other legal relations such as “Property rights and obligations arising before the effective time of the amendment and supplementation of the property regime of husband and wife are still valid, unless the parties otherwise agreed”¹⁰.

Cases where the agreed property regime is invalidated

The property regime as agreed upon by husband and wife will be invalidated in the following cases:

Firstly, failing to comply with the validity conditions of the transaction specified in the Civil Code and other relevant laws. Agreement on property regime of husband and wife is essentially a civil transaction, so this transaction must meet the valid conditions of a civil transaction, such as conditions on subject matter, conditions on form, voluntariness, capacity for civil acts... in accordance with civil law. If any of these conditions are violated, this agreement will also be void.

Secondly, the property regime under the agreement violates one of the provisions of Articles 29, 30, 31 and 32 of the Law on Marriage and Family 2014. The provisions from Article 29 to Article 31 above are the General provisions applicable to property relations between husband and wife during marriage, regardless of which property regime the husband and wife chooses to apply, must comply with the contents of these laws.

Thus, husband and wife have the right to freely agree, but such agreements must be in accordance with the above provisions, which creates stability and protects the marriage and family regime.

Thirdly, the content of the agreement seriously violates the right to alimony, inheritance and other lawful rights and interests of parents, children and other family members. Specifically, this issue is understood as follows: “if such agreement is to evade the support obligation specified in Articles 110 to 115 of the Law on Marriage and Family or to deprive the heirs of

⁸ Clause 1, Article 49 of the Law on Marriage and Family 2014.

⁹ Clause 1, Article 17 of Decree No.: 126/2014/ND-CP

¹⁰ Clause 2, Article 18 of Decree No.: 126/2014/ND-CP

the inheritance rights who are not depends on the content of the will as prescribed by the Civil Code or violates the lawful rights and interests of parents, children and other family members as prescribed by the Marriage and Family Law and the law other relevant regulations”¹¹.

2.3. Some limitations in the provisions of the law on the property regime of husband and wife under agreement

Through analyzing legal issues related to the property regime as agreed upon by husband and wife, this provision reveals some limitations as follows:

Firstly, only the property regime can be established according to the agreement before marriage registration: According to current regulations, only men and women have the right to agree on the establishment of property regimes before marriage. allow married couples who are in a marital relationship to establish this property regime. This leads to the case that couples who got married before the effective date of the Law on Marriage and Family 2014 will not have the opportunity to apply the agreed property regime or couples who get married after the Law on Marriage and Family. marriage and family 2014 is valid, but when they decide to get married, they do not have the need to apply the agreed-upon property regime, but during the marriage they have the desire to apply the agreed-upon property regime. consent is not entitled. This has not really created the best conditions for couples who want to choose an agreed-upon property regime.

Secondly, it is necessary to stipulate the conditions on the behavioral capacity of the person who establishes the property regime under the agreement: The Law on Marriage and Family 2014 only does not allow people who have lost their civil act capacity to get married. Persons with limited civil act capacity can still get married if other conditions are met. One question is whether people with limited civil act capacity can establish a property regime according to an agreement before marriage or not? In the provisions of Article 50 of the Law on Marriage and Family 2014, the agreement on the property regime of husband and wife is invalid if “Failure to comply with the conditions for validity of the transaction specified in the Civil Code and other relevant laws”. For people with limited civil act capacity, according to the provisions of the Civil Code, they can only establish “transactions to serve daily-life needs or other relevant laws”¹². The agreed-upon property regime does not seem to belong to the case of transactions for daily living needs, so is this a case of another law ie the Law on Marriage and Family 2014 has other regulations? We have not seen a clear regulation on whether people with limited civil act capacity can self-determine the property regime according to the agreement upon marriage or not in the Law on Marriage and Family 2014. I think, The property regime under the agreement is a very important legal issue for the husband and wife during the marriage, so only those with full civil act capacity are allowed to establish the financial regime by themselves. this product.

¹¹ Point b, Clause 2, Article 6 of Circular No: 01/2016/TTLT-TANDCT-VKSNDTC-BTP.

¹² Clause 2, Article 24 of the Civil Code 2015.

Thirdly, it is necessary to specify that husband and wife have the right to agree to annul the agreed-upon property regime during the marriage period: Article 49 of the Law on Marriage and Family 2014 allows husband and wife to come to an amendment agreement, supplementing the agreement on the property regime, for example "The husband and wife have the right to amend and supplement the agreement on the property regime". This provision does not allow husband and wife to agree to terminate the property regime according to the agreement. However, in a Decree No. 126/2014/ND-CP stipulates that husband and wife "have the right to agree to amend and supplement part or all of the content of that property regime or to apply the financial regime." According to the law, besides allowing husband and wife to agree to amend and supplement the property regime, this document also allows husband and wife to have the right to "apply the statutory property regime". Thus, if the husband and wife choose to apply the statutory property regime, it means the termination of the effect of the agreed property regime. It seems that in this case the content of the decree provides more rights for husband and wife than the Law on Marriage and Family. I think in this case, the Law on Marriage and Family 2014 should specifically stipulate that the husband and wife have the right to agree to terminate the application, ie cancel the agreed property regime during the marriage, this creates good conditions. in choosing to apply the spousal property regime.

Fourthly, the omission in not stipulating the property regime of husband and wife will be null and void in case the content of the agreement violates the interests of other people other than parents, children and other family members. At Point c, Clause 1, Article 50 of the Law on Marriage and Family, an agreement on the husband and wife's property regime will be invalidated when "The content of the agreement seriously violates the right to support, inheritance and right of marriage, other lawful interests of parents, children and other family members" this provision does not foresee the case in which the content of the property agreement of husband and wife violates the lawful rights and interests of other people. parents, children and members of the family, this can significantly affect other individuals and organizations if there is a property relationship with the husband and wife.

2.4. Some recommendations to improve the legal provisions on the property regime of husband and wife under agreement

From the analysis of limitations in the provisions of the Law on Marriage and Family 2014 presented above, the author presents some recommendations to improve the law as follows:

Firstly, it is necessary to amend Article 47 of the Law on Marriage and Family 2014 in the direction of allowing married couples to agree to establish a property regime. Specifically, after amending Article 47 of the Law on Marriage and Family 2014, it should be amended as follows:

“Article 47. Agreement on establishment of the matrimonial property regime

For a married couple that selects the agreed property regime, this agreement shall be made in writing before their marriage or *during marriage* and be notarized or certified. The agreed matrimonial property regime shall be established on the date of marriage registration”.

Secondly, it is added that the person who establishes the property regime under the agreement must have full civil act capacity.

Thirdly, add a provision allowing husband and wife to have the right to agree to annul the property regime during their marriage to Clause 1, Article 49 of the Law on Marriage and Family 2014. Specifically, Clause 1, Article 49 of the Law on Marriage and Family. 2014 family needs to be modified as follows: “1. Husband and wife have the right to amend, supplement and terminate the agreement on the property regime”.

Fourthly, adding to point c, clause 1, Article 50 of the Law on Marriage and Family 2014 the content of the agreement on the property regime will be invalidated when the content of the agreement seriously violates the property rights and interests of the subjects. other than father, mother, child and other family members. Specifically, point c, clause 1, Article 50 of the Law on Marriage and Family 2014 needs to be added as follows: “c) The content of the agreement seriously violates the right to support, inheritance and lawful rights and interests. other parents, children and other family members or seriously violate the lawful rights and interests of other individuals and organizations”.

3. CONCLUSION

The agreed-upon property regime recognized in the Vietnam Law on Marriage and Family 2014 is an advancement, aiming to uphold the freedom of agreement of men and women in marital relations. The provisions of Vietnamese law on the property regime of husband and wife under the agreement have basically met the requirements of society. However, in the process of implementation in practice, the regulations on the property regime of husband and wife under the agreement still reveal some shortcomings and limitations. The article has presented a number of shortcomings and limitations and made some recommendations to improve the legal provisions on the property regime of husband and wife under agreement.

SOURCE

Law on Marriage and Family of Vietnam 1959;

Law on Marriage and Family of Vietnam 1986;

Law on Marriage and Family of Vietnam 2000;

Law on Marriage and Family of Vietnam 2014;

Decree No. 126/2014/ND-CP, dated December 31, 2014 of the Government of Vietnam: “Detailing a number of articles and measures to implement the law on marriage and family”;

Joint Circular No. 01/2016/TTLT-TANDCT-VKSNDTC-BTP dated January 6, 2016 of the Supreme People's Court, the Supreme People's Procuracy and the Ministry of Justice of Vietnam: “Guidelines for the implementation of a number of provisions of the law on marriage and family”.

THE RIGHT OF LITIGANTS TO AGREE IN THE STAGE OF INITIATING AND ACCEPTING THE CASE

Phan Minh Gioi

School of Economics, Law- Tra Vinh University

ORCID ID: 0000-0002-4252-6532

ABSTRACT

The right of litigants to agree is one of the basic principles and throughout the stages of court proceedings, in the process of settling civil cases, litigants have the right to agree with each other on the settlement of issues of the case and this agreement is respected by law. There are many ways by which litigants can reach an agreement with each other and when conflicts and issues in the case are resolved by legal agreement, between the litigants, the agreement is recognized by the Court.

Within the scope of this article, the author mentions the current legal provisions on the right of agreement of litigants in the stage of litigation, handling commercial business cases at the Court, analyzing the limitations and inadequacies of the law. As well as practical issues. From there, propose and propose to complete the legal provisions on the right of agreement of litigants in the stage of initiating lawsuits and accepting cases to settle commercial business disputes at the Court.

Keywords: Agreement, commercial business, litigation, lawsuit

INTRODUCE

Litigant concept and agreement rights

According to the provisions of the Code of Civil Procedure, the basic principles in civil procedure; order and procedures for initiating lawsuits for the People's Court (hereinafter referred to as the Court) to settle cases on civil disputes, marriage and family, business, commerce and labor (hereinafter collectively referred to as civil cases) and order and procedures required for the Court to settle matters on civil claims, marriage and family, business, commerce, labor (hereinafter collectively referred to as civil affairs); order and procedures for settling civil cases and civil matters (hereinafter collectively referred to as civil cases) at the Court.¹ Thus, disputes arising in business and commercial activities are now settled according to the order prescribed in the Code of Civil Procedure and cases arising in disputes in business and commercial activities when requested by the Court for settlement are called civil cases.

Civil cases are things arising at the Court because a subject initiates a lawsuit to request the Court to protect his/her legitimate rights and interests, public interests, state interests or the

¹ Article 1 of the Civil Procedure Code 2015 (Law No. 92/2015/QH13) dated 25/11/2015.

legitimate rights and interests of others being disputed. In civil cases, there are a number of participants in the proceedings who have interests and obligations related to the participating case for the purpose of protecting their legitimate rights and interests. In some cases, although they do not have interests related to the case, they participate in proceedings to protect the legitimate rights and interests of others, public interests and interests of the State in the field in which they are in charge. They can be individuals, agencies or organizations (with legal status and without legal status; with or without business registration).

Litigants in civil cases (civil, family marriage, commercial business, labor) are individuals and organizations including: Plaintiffs, defendants, persons with related interests and obligations".² Thus, litigants in civil cases are quite diverse including: Plaintiffs, defendants, people with related interests and obligations in the case, people with related interests and obligations participating in independent proceedings. Thus, it is possible to define litigants in business and commercial cases as follows: "A litigant in a business or commercial case is a person who participates in proceedings to protect his/her legitimate rights and interests of others or to protect public interests and interests of the State in the field in which he is in charge".

According to the Vietnamese Dictionary, "agreement" is agreeing with each other on something related to the parties after discussing and exchanging.³ Or the agreement is unanimous, agreed with each other after discussion.⁴

The right of agreement of litigants is the procedural right of litigants stipulated in the civil procedure law, according to which litigants are entitled to agree with each other on the settlement of the case in order to protect their legitimate rights and interests in the process of settling civil cases.⁵

Litigants' rights to agreement are rights provided for in formal legal norms (procedural law), derived from civil rights (in a broad sense) prescribed by substantive law. The right of the litigants to agree expresses the nature of the relations that take place in the civil life of society in general. The nature of such acts is established on the basis of freedom of will, voluntariness, commitment, agreement and equality. The right of the litigant to agree is one of the fundamental principles and throughout the stages of the proceedings. In the process of settling a civil case, litigants have the right to agree with each other on the settlement of the issues of the case and this agreement is respected by law. The legal basis for the involved parties to have the right to reach agreement on the settlement of the case is the right to self-determination of the involved parties specified in Clause 2, Article 5 of the 2015 Civil Procedure Code: "During the course of When resolving a civil case, the involved party has the right to terminate or change his/her claim or reach an agreement voluntarily, without violating the prohibition of the law and not contrary to social ethics. There are many ways in which the involved parties can reach an

² Clause 1, Article 68 of the Civil Procedure Code (Law No. 92/2015/QH13) dated 25/11/2015.

³ Pham Le Lien (2016), Popular Vietnamese dictionary for students, Hong Duc Publishing House, Hanoi, p.735.

⁴ Ngoc Hang – Ky Duyen (2016), Vietnamese Dictionary, Lexicography Center, Thanh Nien Publishing House, Hanoi, p.836.

⁵ Clause 2 Article 5 of the Civil Procedure Code 2015 (Law No. 92/2015/QH13) dated 25/11/2015.

agreement with each other, and when the conflicts and issues in the case are resolved by a lawful agreement between the parties, such agreement must be approved by the Court. recognize.

DISCUSS

According to the provisions of the Civil Procedure Code 2015, agencies, organizations and individuals have the right to initiate lawsuits themselves or through their legal representatives at a competent court to request protection of their rights and interests. their legitimate interests.⁶ The involved parties have the right to decide on the initiation of lawsuits or request the competent court to settle the civil case. Courts only accept and settle civil cases when there are lawsuit petitions or petitions from involved parties and only settle within the scope of such petitions or petitions. In the process of settling a civil case, the involved parties have the right to come to an agreement voluntarily, not violating the prohibition of the law and not contrary to social ethics.⁷ This is one of the basic principles showing the right to self-determination of the involved parties in the initiation of civil lawsuits in general and business and commercial cases in particular. According to this principle, when their legitimate rights and interests are infringed, agencies, organizations and individuals have the right to initiate lawsuits to request the Court to protect their legitimate rights and interests.

Firstly, in the case of a dispute with no foreign elements, during the stage of initiating a lawsuit, the Civil Procedure Code 2015 only provides that the involved parties are allowed one right to reach an agreement, that is, the right to reach an agreement. with each other in writing to request the Court of the place of residence or work of the plaintiff, if the plaintiff is an individual, or the place where the plaintiff is headquartered, if the plaintiff is an agency or organization, to settle business disputes. , commercial as prescribed in Article 30 of the Civil Procedure Code.⁸ According to this provision, the involved parties have the right to reach an agreement in writing to request the Court of the place where the plaintiff resides, works or is headquartered to settle the case according to its competence through the selection agreement of the plaintiff. litigants.

Secondly, for disputes with foreign elements, according to the provisions of the Civil Procedure Code 2015, when a dispute arises, the involved parties are entitled to choose a Vietnamese court to settle according to regulations. of Vietnamese law or an international treaty to which the Socialist Republic of Vietnam is a signatory and the parties agree to choose a Vietnamese Court.⁹ This provision comes from the principle of the right to self-determination of the involved parties in civil proceedings, the fact that the involved parties are free to agree to choose the court has been recognized as one of the basic principles to determine jurisdiction of the Court to settle civil disputes in general and business and commercial disputes in particular with foreign elements in international justice. This principle demonstrates the self-determination of

⁶ Article 186 Civil Procedure Code 2015 (Law No.: 92/2015/QH13) dated 25/11/2015.

⁷ Article 5 Civil Procedure Code 2015 (Law No.: 92/2015/QH13) dated November 25, 2015.

⁸ Point b, Clause 1, Article 39 of the 2015 Civil Procedure Code (Law No. 92/2015/QH13) dated November 25, 2015.

⁹ Point c, Clause 1, Article 470 of the Civil Procedure Code 2015 (Law No. 92/2015/QH13) dated November 25, 2015.

the subject parties in choosing a method to protect their legitimate rights and interests. In fact, the parties involved in commercial relations with foreign elements often agree to choose a specific dispute settlement agency, including the court, when the contract between the parties is signed. This principle is recognized in many multilateral international treaties. Typically, the 2005 The Hague Convention on Selection of Court Agreements has recognized that the parties agreeing to choose a court is an agreement between two or more parties that meet the conditions prescribed by the Convention to appoint a court. the settlement of disputes which have arisen or will arise in a particular legal relationship by one or more courts of a Contracting State to the exclusion of the Court's jurisdiction.¹⁰

After receiving the lawsuit petition and accompanying documents and evidences, if deeming that the case falls under the jurisdiction of the Court, the Judge must immediately notify the petitioner so that they can go to the Court to carry out the procedures to pay money. court fee advances in case they have to pay court cost advances. The judge estimates the amount of the court fee advance, records it in a notice and hands it over to the plaintiff for them to pay the court fee advance. Within 07 days from the date of receiving the Court's notice of the payment of the court cost advance, the plaintiff must pay the court cost advance and submit to the Court a receipt for the collection of the court fee advance. The judge accepts the case when the plaintiff submits to the court the receipt of the court fee advance, unless the plaintiff is exempted or not required to pay the court fee advance, the judge must accept the case when receiving the court fee advance. petition and accompanying documents and evidences.¹¹ Within 03 working days after accepting the case, the judge must notify in writing the plaintiff, defendant, agencies, organizations and individuals with interests and obligations related to the settlement of the case. decide the case, to the procuracies of the same level about the court's acceptance of the case.¹² On the basis of the case acceptance report of the judge assigned to handle the case, within 03 working days from the date of acceptance of the case, the chief justice of the court shall decide to assign the judge to handle the case. ensure the principles of impartiality, objectivity and randomness. Within 15 days from the date of receipt of the notice, the defendant and persons with related interests and obligations must submit to the Court a written statement of their opinions on the plaintiff's claim and documents and evidence. attached, counterclaims, independent claims (if any). In case an extension is required, the defendant and persons with related interests and obligations must submit a written request for extension to the Court, clearly stating the reason; if the request for extension is grounded, the court must extend the extension but not exceeding 15 days. Defendants and persons with related interests and obligations have the right to request the Court to see, record and copy the lawsuit petition and documents and evidences attached to the lawsuit petition, except for documents and evidences specified in Clause 1 of this Article. in Clause 2, Article 109 of the Civil Procedure Code.¹³

¹⁰ According to Article 3 of the 2005 The Hague Convention.

¹¹ Article 195 Civil Procedure Code 2015 (Law No.: 92/2015/QH13) dated 25/11/2015.

¹² Clause 1, Article 196 of the Civil Procedure Code 2015 (Law No. 92/2015/QH13) dated November 25, 2015.

¹³ Article 199 of the 2015 Civil Procedure Code (Law No.: 92/2015/QH13) dated November 25, 2015.

Limitations and directions for perfection.

The problem is that when initiating a lawsuit, the parties have the right to agree with each other to choose a specific Court to ask for dispute resolution and when the Court is in the process of receiving and considering the petition. then the involved parties have the right to agree with each other to settle the dispute and request the Court to recognize whether or not they have to wait for the Court to settle according to the prescribed procedures and when the Court conducts the proceedings according to the provisions of this Law. Only then will the parties have the right to agree on the settlement of the dispute and request the Court to recognize that agreement.

Regarding the method of agreeing to choose a court, the disputing parties can only agree to choose a Court to settle disputes arising from civil relations between the parties and the selected court has exclusive rights to settle disputes. challenge. In this way, when a dispute arises, the parties can only initiate a lawsuit at the Court chosen by the parties. The court selected in the agreement to select the Court of the parties has absolute authority to settle the case.¹⁴

Regarding the form of the agreement to choose a court, the Civil Procedure Code 2015 clearly stipulates that the disputing parties agree to choose a court in a form that must be made in writing, but does not specify the form of the document. How and when was it made? Therefore, the direction to complete the law in this case is:

Firstly, according to the provisions of the Civil Procedure Code 2015, there are currently only regulations that allow the involved parties to agree to choose the Court where the plaintiff resides, works or where the plaintiff is headquartered. to resolve disputes. Thus, in addition to the Court where the defendant resides, works or is headquartered, in accordance with current procedural law, the involved parties only have the right to agree to choose the Court where the plaintiff resides. work or where the plaintiff is located. Therefore, if the parties have an agreement in writing to choose a third court to resolve the dispute, that agreement will not be accepted. Therefore, in order to ensure the right to decide and self-determination of the involved parties, the direction to improve the law in this case should be a provision that allows the involved parties to agree to choose any court in the territory. Vietnamese territory to settle business or commercial disputes, regardless of territorial jurisdiction, if such agreement is consistent with the provisions on jurisdiction by adjudication level as provided for in the Civil Procedure Code 2015.

Secondly, for an agreement to choose a court to settle disputes in both cases without foreign elements and cases with foreign elements, there is currently no provision that allows involved parties to reach an agreement. with each other on the content of the case settlement in this period. If during this period, when the Court has received the petition and the involved parties have reached an agreement on both the content of dispute settlement and want to request the Court to recognize the above agreement, the Court also cannot recognize the agreement of the involved parties at this stage but must wait until the Court accepts the case and fully implements

¹⁴ According to Article 5 of the 2005 The Hague Convention.

the procedures before proceeding to recognize the agreement of the involved parties. Therefore, the direction of perfecting the law in this case should stipulate in the direction that it is necessary to create conditions to recognize the agreement of the involved parties after the Court has received the petition, that is, when the litigant files the petition. lawsuit and the Court has received the petition, during the course of the Court considering the lawsuit petition where the involved parties meet and reach an agreement on the settlement of the case and request the Court to recognize such agreement, the Chief Justice The Court that has received the application will assign a Judge in charge of reviewing the petition and considering the agreement of the involved parties to request the Court's recognition. If, after considering the petition, it is not required to return the petition and the involved parties' agreement is appropriate, does not violate the prohibition of the law, and is not contrary to social ethics, the Court shall accept the petition. After accepting the case, the judge assigned to handle the case will open a meeting to check the handover, access and publicity of evidences and conciliation to consider and recognize the case. agreement of the parties.

Third, in the right to agree on the selection of a dispute settlement court, the current Civil Procedure Code 2015 stipulates that when agreeing to choose a dispute settlement court, the involved parties must agree in writing but There is no specific regulation on how to agree in writing. In this case, the involved parties will have to make a written agreement on the selection of a separate Court to be accepted by the Court or the involved parties have the right to agree on the selection of the Court together with the establishment of a written transaction. Is it acceptable to the Court? In fact, at present, the courts still accept that the involved parties agree to choose the Court together with the establishment of the transaction in writing if the document contains the agreement to choose the Court when arising. dispute. But the problem is that the current legal regulations on written transactions are not really clear, according to the provisions of the 2015 Civil Code, "Civil transactions through electronic means in the form of Data messages according to the provisions of the law on electronic transactions are considered as written transactions."¹⁵

Thus, if the parties enter into a transaction with each other through electronic means in the form of a data message, will the court accept this agreement or not, this issue in fact has no guidance at present. Specifically, when the involved parties have an agreement to choose a court by the above forms and request the Court to recognize it, the Court also does not know on what basis to accept the agreement.

According to the current procedural law, during the court's acceptance of the case, there is no provision indicating that the involved parties are entitled to reach an agreement on the settlement of the case. It can be understood that from the time the Court accepts the case to before the Court conducts the conciliation of the case according to civil procedures, the involved parties cannot reach agreement on the settlement of the case, if If the involved parties can reach an agreement on their own, the Court cannot recognize such agreement because the law does

¹⁵ Clause 1, Article 119 of the 2015 Civil Code (Law No. 91/2015/QH13) dated November 24, 2015.

not allow the Court to have the right to recognize it. Therefore, if there is a case that the Court has accepted the case but has not yet conducted the conciliation because it is necessary to carry out the procedures for notifying the acceptance of the case, during this time if the involved parties can reach an agreement on the the settlement of the case and request the Court to recognize the agreement, the Court will not recognize it. The Court's failure to recognize the agreement of the involved parties in this period is not prohibited by law but because there are no specific regulations and instructions.

CONCLUDE

Therefore, the direction of perfecting the law at this stage is to have regulations to create conditions for the Court to be entitled to recognize the agreement of the parties if the agreement does not violate the prohibition of the law, and is not unethical. society. This case should be regulated in the direction that when the involved parties can reach an agreement on the settlement of the case, the judge assigned by the chief judge to handle the case will have the right to recognize the agreement of the involved parties. In order to recognize the agreement of the involved parties in accordance with the law, the judge assigned to handle the case will open a meeting to check the handover, access, publicity of evidence and conciliation earlier than expected as required. of the involved parties to make a record of successful conciliation and issue a decision to recognize the agreement of the involved parties according to the procedures of the Civil Procedure Code in order to shorten the time to settle the case while ensuring the correct settlement. provisions of law.

REFERENCES

1. Pham Le Lien (2016), Common Vietnamese dictionary for students, Publishing House. Hong Duc, Hanoi.
2. Ngoc Hang – Ky Duyen (2016), Vietnamese Dictionary, Dictionaries Center, Youth Publishing House, Hanoi.
3. The Hague Convention 2005.
4. Civil Procedure Code 2015 (Law No. 92/2015/QH13) dated November 25, 2015.
5. Civil Code 2015 (Law No. 91/2015/QH13) dated 24/11/2015.

THE RIGHT OF LITIGANTS TO AGREE IN THE PROCESS OF SETTLING ACCORDING TO THE PROCEDURE OF SHORTENING BUSINESS- COMMERCIAL CASES UNDER VIETNAMESE LAW

Phan Minh Gioi

School of Economics, Law- Tra Vinh University
ORCID ID: 0000-0002-4252-6532

ABSTRACT

Abridged procedure is a procedure applied to settle a civil case that fully meets the conditions prescribed by the Civil Code with a simpler sequence compared to the normal civil case settlement procedure in order to solve the case quickly but still ensure the law.

Within the scope of this article, the author discusses the current legal provisions on the bargaining rights of the involved parties during the settlement of business and commercial cases according to summary procedures in court. At the same time, it points out the limitations and inadequacies of Vietnamese law, as well as problems in practice. From there, propose solutions to improve the legal provisions on the bargaining rights of the involved parties in the process of settling commercial business cases according to simplified procedures at the Court. Legal analysis methods, synthesis methods, comparative jurisprudence methods, historical logic methods are used to analyze and synthesize issues from history to modernity in order to clarify issues. related to the right of the involved parties to agree in the process of settlement according to summary procedures of commercial business cases.

Keywords: Agreement, shortened procedure, commercial business, court

INTRODUCE

The involved parties in a civil case (civil, marriage, family, business, commercial, labor) are individuals, agencies and organizations, including: Plaintiffs, defendants, persons with related interests and obligations.¹

Thus, the litigants in civil cases are quite diverse, including: Plaintiffs, defendants, persons with related interests and obligations in the case, persons with related interests and obligations participating in the prosecution. independent litigation. Thus, the litigant in a commercial business case can be defined as follows: "A litigant in a commercial business case is a person participating in the proceedings to protect his or her lawful rights and interests, that of the other party." or to protect public interests or the interests of the state in the fields under their responsibility.

¹ Clause 1, Article 68 of the Civil Procedure Code (Law No.: 92/2015/QH13) dated November 25, 2015.

Abridged procedure is a civil procedure applied by a court to settle civil, marriage and family, commercial business and labor cases that fully meet the conditions prescribed by law in a law. a short time limit conducted by a judge with a simple order compared to civil case settlement procedures in order to quickly and lawfully settle the case.

The summary civil procedure procedure has the following basic characteristics:

The summary procedure is only applied by the court to settle civil cases that meet certain conditions prescribed by law. Those are civil cases with simple nature, clear facts and application of law, the defendant acknowledges the obligation, the evidence is clear and complete and there are no foreign elements.

The settlement of civil cases according to summary procedures is handled by a judge.

Due to the simple and clear nature of the civil case, when settling the case, the judge only needs to re-evaluate the facts, documents and evidence and apply the provisions of law to make a judgment. Therefore, the settlement of civil cases according to the summary procedure is not necessarily conducted by a trial panel, but only by a judge.

The time limit for settling civil cases according to shortened procedures is shorter than that for ordinary civil cases.

Cases settled according to normal procedures are fierce and fierce disputes and conflicts, so the time to settle the case is often longer because the court needs more time to conduct verification and collection. evidences and documents to clarify the circumstances in the case. However, for cases to be settled according to summary procedures, because the defendant has acknowledged the obligation and the evidence is clear and complete, the court is not required to collect documents and evidences, so the time limit for settling the case is not enough. These cases are usually shorter than those handled by the usual procedure.

The order and procedures for settling civil cases according to simplified procedures are also simpler than those of ordinary civil cases.

Due to the simple nature of the case, the steps to resolve the case are also shortened, the court does not need to conciliate before opening the trial, but can conduct the conciliation right at the court session. In addition, at the trial, the judge only needs to re-evaluate the facts to apply the law to solve the case, so the presentation, argument and counter-argument are also done quickly and simply.

DISCUSS

Provisions of law

For commercial business cases that are settled according to summary procedures, the 2015 Civil Procedure Code stipulates that “Simplified procedures are procedural procedures applied to settle a civil case that fully satisfy the following conditions: lawsuits according to the provisions of this Code with a simple order compared to the normal civil case settlement procedures in

order to settle the case quickly but still ensure the law.² A commercial business case shall be settled according to summary procedures when all the following conditions are satisfied:

Firstly, the case has simple circumstances, clear legal relations, the involved parties have admitted their obligations; documents and evidences are sufficient, ensuring sufficient grounds to settle the case and the Court is not required to collect documents and evidences.

Second, the involved parties all have clear residential addresses and offices.

Third, there is no involved party residing abroad, the disputed property is abroad, unless the involved party abroad and the involved party in Vietnam have an agreement to request the Court to settle according to summary procedures or The involved parties have presented evidence of lawful ownership of the property and have reached an agreement on the disposal of the property.³ In summary, the above three conditions are mandatory, if one of these three conditions is missing, the Court cannot apply the summary procedure to settle the case. Along with the conditions for the quick settlement of the case, it is very necessary to prescribe the shortest time limit for the settlement of the case. Therefore, according to regulations, within 01 month from the date of accepting the first-instance case, the judge must issue a decision to bring the case to trial.

However, during the preparation stage for the trial of the case according to summary procedures, if new circumstances appear or it is necessary to conduct expert examination; it is necessary to value, appraise the disputed property's price but the involved parties do not agree on the price; need to apply temporary emergency measures; arise people with related rights and obligations; arising counterclaims, independent claims; arising out of involved parties residing abroad, disputed assets abroad, verification requirements, and evidence collection in foreign countries that require judicial entrustment make the case no longer eligible for settlement. If the case is decided according to summary procedures, the Court shall issue a decision to transfer the case to settlement according to ordinary procedures, except for the case specified at Point c, Clause 1, Article 317 of the Civil Procedure Code 2015.

For business or commercial cases that are settled according to summary procedures, within the trial preparation time limit, the law does not require the judge to conduct conciliation but is combined with conducting the trial at the trial court. Court of First Instance. After opening the court session according to summary procedures, the judge shall conduct conciliation, except in cases where conciliation is not possible as prescribed in Article 206 or the conciliation cannot be conducted as prescribed in Article 207 of this Code. If the involved parties can reach agreement on issues to be resolved in the case, the judge shall issue a decision to recognize the agreement of the involved parties as prescribed in Article 212 of this Code.⁴

² Clause 1, Article 316 of the 2015 Civil Procedure Code (Law No. 92/2015/QH13) dated November 25, 2015.

³ Clause 1, Article 317 of the Civil Procedure Code 2015 (Law No. 92/2015/QH13) dated November 25, 2015.

⁴ Clause 3, Article 320 of the 2015 Civil Procedure Code (Law No. 92/2015/QH13) dated November 25, 2015.

Thus, at the trial of the case according to the summary procedure, the judge combines both conciliation and trial procedures. The judge conducts the conciliation right at the court hearing without separating into two stages like resolving the case according to normal procedures. At the new court session, conciliation will be conducted, but when the involved parties can reach an agreement on the settlement of the case, the judge shall issue a decision to recognize the agreement of the involved parties as in the case of conciliation in the preparatory stage. The chairperson of the mediation session must issue a decision to recognize the agreement of the involved parties according to Article 212 of the Civil Procedure Code. Within 05 working days from the date of issuing the decision to recognize the agreement of the involved parties, the court must send that decision to the involved parties and the procuracies of the same level. The judge only makes a decision to recognize the agreement of the involved parties if the involved parties can reach an agreement on the settlement of the whole case.⁵

In the case specified in Clause 4, Article 210 of this Code, and the involved parties present can reach an agreement on the settlement of the case, such agreement is only valid for those present and is issued by the judge. decision on recognition if it does not affect the rights and obligations of the absent involved party. In case their agreement affects the rights and obligations of the absent party, this agreement is only valid and recognized by the judge if it is agreed in writing by the absent party at the mediation session. copy.

According to the provisions of Clause 1, Article 11 of the 2015 Civil Procedure Code: “The first-instance trial of a civil case with the participation of people's jurors shall comply with the provisions of this Code, except for the case of trial according to procedures abbreviated” and Article 14 of the 2015 Civil Procedure Code, “The Court shall conduct a collective trial of civil cases and make decisions by majority, except for the case of trial according to summary procedures”. Therefore, when adjudicating according to summary procedures, it is handled by a Judge in charge. This is also completely consistent with the provisions of Clause 4, Article 103 of the 2013 Constitution "The People's Courts shall conduct collective trials and make decisions by majority, except for the case of trial according to summary procedures".

Regarding the court fees, if the involved parties can reach agreement on the settlement of the case at the trial according to the summary procedure, the involved parties only have to bear 50% of the court fee for the settlement of the case according to the summary procedure.⁶

On the other hand, in Clause 2, Article 6 of Resolution 326/2016/UBTVQH14, it stipulates that “For civil, marriage and family, business, commercial, labor and administrative disputes settlement cases settlement according to simplified procedures, the court fee level is equal to 50% of the court fee rate specified in Section A of the List of court costs and fees promulgated

⁵ Article 212 of the 2015 Civil Procedure Code (Law No. 92/2015/QH13) dated November 25, 2015.

⁶ Clause 3, Article 320 of the 2015 Civil Procedure Code (Law No. 92/2015/QH13) dated November 25, 2015.

together with this Resolution. Therefore, when the case is resolved according to summary procedures, the court fee level is equal to 50% of the court fee level for settling the case according to normal procedures. Thus, when the judge conducts conciliation at the summary trial, the involved parties can reach agreement on the settlement of the case, the court fee will be equal to 50% of the court fee for settling the case according to summary procedures. ie 25% of the legal fee for settlement according to normal procedures.

The decision to recognize the agreement of the involved parties takes legal effect immediately after being issued and will not be appealed or protested against according to appellate procedures. The decision to recognize the agreement of the involved parties may only be protested according to cassation procedures if there are grounds to believe that such agreement is due to mistake, deception, threat, coercion or violation. prohibited by law, contrary to social morality.⁷

Thus, the Decision to recognize the agreement of the involved parties takes effect immediately after being issued, the involved parties have no right to appeal, the People's Procuracy of the same level and the People's Procuracy of the immediate superior level. has no right to appeal under the appellate procedure to this decision. If there are grounds to believe that the parties' agreement contains confusion, deception, intimidation, coercion, or violates a prohibition of the law or is contrary to social ethics, it may be protested according to cassation procedures. .

This provision is intended to ensure the legal validity of the decision to recognize the agreement of the parties. At the same time, it is possible to prevent the abuse of the conciliation procedure to benefit or legalize the appropriation of another person's property, thereby losing the meaning and good goal of recognizing the agreement based on the conciliation outcome. settlement of the Court.

Limitations and directions for improvement

Firstly, according to the provisions of Clause 3, Article 320 of the 2015 Civil Procedure Code, “After opening the court session, the judge shall conduct conciliation, except for the case where conciliation is not allowed as prescribed in Article 206 or does not proceed. Mediation may be conducted in accordance with Article 207 of this Code. If the involved parties can reach agreement on the issues to be resolved in the case, the judge shall issue a decision to recognize the agreement of the involved parties according to the provisions of Article 212 of this Code. Accordingly, "After 07 days from the date of making the minutes of successful conciliation, if no involved parties change their opinion on such agreement, the judge - presiding over the conciliation session or a judge appointed by the Chief Justice The assigning court must issue a decision to recognize the agreement of the involved parties.⁸

Thus, for a case to be settled according to simplified procedures, but when the conciliation is successful at the court hearing, a record of successful conciliation must be made and after 07

⁷ Article 213 of the 2015 Civil Procedure Code (Law No.: 92/2015/QH13) dated November 25, 2015.

⁸

days from the date of making the record of successful conciliation, the Judge - Presiding a conciliation session or a judge assigned by the chief justice of the court shall issue a decision to recognize the agreement of the involved parties. Therefore, in terms of the nature of the case, the case is resolved according to the summary procedure in order to resolve the case quickly, shorten the proceedings time and reduce the conflicts between the parties that when conciliation is successful at the court hearing, it has to wait a long time. the same time limit as settling the case according to the normal procedure will lose the nature of the trial according to the summary procedure.

Therefore, in order to improve this issue, it is necessary to stipulate in the direction of "When conciliation is successful at the trial of the case according to summary procedures, the judge will immediately issue a decision to recognize the agreement of the involved parties. At the trial, the parties' agreement is recorded in the court minutes. From there, there is no need to wait for the expiration of 07 days from the date of making the minutes of successful conciliation like conciliating the case according to normal procedures. Only in this way can we ensure the true nature of the case to be settled according to simplified procedures in order to quickly and lawfully settle the case. This is considered the result of a successful conciliation at the trial.

Second, the Civil Procedure Code 2015 stipulates: "When considering a judgment or decision of a first-instance court that is appealed or protested against, a judge has the following rights: Uphold the judgment or decision of the Court of First Instance; Amendment of judgments and decisions of the first-instance court; Cancel the judgment or decision of the first-instance court and transfer the case file to the first-instance court to re-settle the case according to summary procedures or according to ordinary procedures if the conditions for settlement are no longer satisfied. decided by summary procedure; Cancel the first-instance judgment and terminate the settlement of the case; Suspend the appellate trial and uphold the first-instance judgment."⁹

According to the above regulations, it is not found that in case the involved parties can reach an agreement at the court hearing for the case to be settled according to summary procedures, the judge must handle it. Therefore, it will be difficult for Judges to apply in practice. The judge has the right to amend the first-instance judgment and recognize the agreement of the involved parties as if the case were to be settled according to normal procedures, this issue does not specifically provide for in the Civil Procedure Code 2015. Therefore, in this case, it is necessary to stipulate in the following direction: "For the case to be settled according to simplified procedures, at the appellate court hearing, if the involved parties can reach agreement on the settlement of the case, it is necessary to stipulate in the following direction: If the judgment is voluntary and their agreement is voluntary, does not violate the prohibition of the law and is not contrary to social morality, the judge shall issue an appellate judgment, amend the first-instance judgment, and recognize the agreement of the involved parties. On the principle of conciliation: Although, in fact, the case is settled according to the normal procedure or the

⁹ Clause 6, Article 324 of the 2015 Civil Procedure Code (Law No. 92/2015/QH13) dated November 25, 2015.

summary procedure, all must apply the principle of conciliation under the Civil Procedure Code 2015. However, this provision is limited. According to the provisions of Clause 1, Article 205 of the Civil Procedure Code 2015: "During the time limit for preparing for the first-instance trial of the case, the Court shall conduct conciliation so that the involved parties can reach agreement on the settlement of the case, except for the cases that are not conciliated or not conducted under the provisions of Articles 206 and 207 of this Code or the cases are resolved according to summary procedures.

Clause 2, Article 205 of the Civil Procedure Code 2015 stipulates: "The mediation shall be conducted according to the following principles: Respecting the voluntary agreement of the involved parties, not using force or threatening to use force, forcing the involved parties to reach an agreement not in accordance with their will; The content of the agreement between the involved parties does not violate the prohibition of the law and is not contrary to social ethics.

With the above provisions of the Civil Procedure Code 2015, it is not clear whether Clause 2, Article 205 is applicable to the case to be settled according to summary procedures, causing the law applicator to misunderstand that this principle is only applicable to the law. applied to the settlement of cases according to the normal procedure "During the preparation for the first-instance trial". Therefore, to complete the above provisions, there are the following solutions:

Firstly, the provision of conciliation should be abolished at the court hearing to resolve the case according to the summary procedure, in the preparation stage for the trial of the case according to the summary procedure, the conciliation procedure should be carried out as usual and only notify the involved parties to go to the Court for one-time conciliation, if they are absent without plausible reasons, they shall make a record of failure to conduct conciliation and issue a decision to bring the case to trial. Thus, Article 205 of the Civil Procedure Code 2015 will always apply to the case resolved by summary procedures. Accordingly, disputes that are resolved according to summary procedures are also required to be conciliated during the trial preparation process.¹⁰

Second, still keep the current mediation regulations at the court settlement according to the current summary procedure. If in this direction, it is advisable to separate Article 205 of the 2015 Civil Procedure Code into two articles as follows: "Article 205a: Mediation during the preparation stage for the trial of the case according to normal procedures and at the trial of the case. summary procedure". "Article 205b: Principle of Reconciliation". As such, Article 205b shall be construed to apply to mediation by normal procedure during the pre-trial stage and to mediation at the trial of the summary case case.

In the author's opinion, the first adjustment is more reasonable, because the conciliation procedure should be applied to the preparatory stage for the first-instance trial. In fact, if the involved parties cannot come to an agreement during the conciliation during the trial preparation stage, the involved parties still have the right to reach an agreement at the trial and

¹⁰ Dang Thanh Hoa (2015), Shortened procedures for resolving business and commercial disputes in Vietnamese procedural law, Doctoral Thesis, Ho Chi Minh City University of Law, pp. 70-75.

the Court must still recognize the agreement of the involved parties at the trial. court if the parties' agreement does not violate the prohibition of the law and is not contrary to social morality. If the trial follows normal procedures, the Trial Panel will recognize it, or if the trial follows the summary procedure, the Judge - presiding over the trial will recognize it. On the other hand, when adjusting the regulations in this direction, it will promote the involved parties to facilitate conciliation during the trial preparation stage, shortening the time to settle the case because if no agreement can be reached during the conciliation phase, When preparing for the first-instance trial, at the trial, the involved parties can reach an agreement on the settlement of the case and the Court issues a decision to recognize the agreement at the trial. when adjudicating the case, for the case adjudicated according to summary procedures, the involved parties must bear 50% of the court cost, not 25% as analyzed in the above section.

CONCLUDE

The right of parties to reach agreement in the settlement of business and commercial disputes at the Court according to summary procedures is a form of dispute settlement suitable to the current economic development situation of Vietnam, towards appropriateness. with the general trend of the world. However, according to the current law, the parties' right to agree also have limitations and obstacles in the application and implementation that need to be researched, perfected and overcome the limitations in the provisions of law. the right to reach agreement of the involved parties in the settlement of business and commercial disputes at the Court in order to protect justice, human rights, and legitimate rights and interests of the subjects in business and commercial dispute relations. agencies, organizations and individuals.

REFERENCES

1. Dang Thanh Hoa (2015), Simplified procedures for settling business and commercial disputes in Vietnamese procedural law, Doctoral Thesis, Ho Chi Minh City University of Law.
2. Civil Procedure Code 2015 (Law No.: 92/2015/QH13) dated 25/11/2015.
3. Nguyen Cong Binh (2012), Textbook of Vietnamese Civil Procedure Law, Vietnam Education Publishing House.
4. Nguyen Ngoc Khanh (2005), Principles of the right to decide and self-determination of involved parties in civil proceedings in Vietnam, State and Law Journal No. 02/2005.
5. Civil Code 2015 (Law No. 91/2015/QH13) dated 24/11/2015
6. Commercial Law 2005 (Law No. 36/2005/QH11) dated June 14, 2005.

**TOPRAK İŞLEME METODLARININ TOPRAK SIKIŞMASI ÜZERİNDEKİ
ETKİLERİNİN ANLAŞILMASI**
UNDERSTANDING THE IMPACTS OF TILLAGE METHODS ON SOIL
COMPACTION

Mehmet Reşat SÜMER

Assist. Prof. Dr., Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü
Adnan Menderes University, Faculty of Agriculture, Department of Soil Science and Plant Nourishment

ORCID ID: 0000-0002-2391-3318

ÖZET

Toprak sıkışması, tarımda önemli bir sorundur ve toprak fiziksel özelliklerini ve ürün verimliliğini olumsuz etkileyebilir. Bu nedenle, farklı toprak işleme yöntemleri geliştirilmiştir. Geleneksel işleme yöntemi, toprağı derinlemesine sürerek hazırlama yapar. Ancak bu yöntem diğer yöntemlere göre daha fazla toprak sıkışmasına neden olabilir. Minimum işleme yöntemi ise yüzeydeki toprağı daha az bozar ve sadece hafifçe sürer. Sıfır işleme yöntemi ise hiçbir şekilde toprağı bozmaz ve tohumlar doğrudan bozulmamış olarak toprağı ekilir. Bu bağlamda korumalı toprak işleme minimal bir şekilde toprağı bozar ve erozyonu azaltarak organik madde içeriğini arttırarak toprak sağlığını korumayı amaçlar.

Bu derlemede farklı toprak işleme uygulamalarının toprak sıkışması üzerindeki etkileri incelenmiştir. Geleneksel işlemenin diğer tekniklere göre daha fazla toprak sıkışmasına neden olduğu bulunmuştur. Toprak sıkışması su infiltrasyonunu azaltabilir, akış hızını arttırabilir ve kök büyümesini sınırlayabilir. Korumalı toprak işleme ise erozyonu azaltarak toprak sağlığını korur ve su infiltrasyonunu arttırır. Ancak, farklı toprak işleme yöntemlerinin ürün verimliliği dışındaki toprak fiziksel özellikleri üzerindeki etkileri henüz tam olarak anlaşılmamıştır. Toprak tipi, iklim koşulları, bitki artığı yönetimi ve diğer faktörler, toprak sıkışması üzerindeki etkileri belirleyebilir. Toprak üstü bitki kalıntıları, toprak korumalı koruma işleme gibi minimum işleme yöntemleriyle birlikte kullanıldığında, erozyonu azaltarak toprak sağlığını korur ve su infiltrasyonunu arttırır. Bu nedenle, tarım uygulamalarında doğru toprak işleme yöntemi seçimi önemlidir. Toprak sıkışmasını azaltmak için minimum işleme veya korumalı toprak işleme gibi yöntemler tercih edilmelidir. Sonuç olarak, farklı toprak işleme yöntemlerinin toprak sıkışması üzerindeki etkileri karmaşıktır ve birçok faktöre bağlıdır. Ancak, minimum işleme veya korumalı toprak işleme gibi yöntemlerin kullanımı ile birlikte doğru bitki artığı yönetimi ile birlikte uygulandığında, toprağı organik madde açısından zenginleştirerek toprak sağlığını koruyabilir ve su tutma kapasitesini arttırabilir. Bu da hem çiftçilerin hem de çevrenin yararına olacaktır.

Anahtar kelimeler: Toprak işleme yöntemleri, sürdürülebilir tarım, toprak fiziksel özellikleri, bitki verimi.

ABSTRACT

Soil compaction is a pressing concern in agriculture and can negatively impact soil physical properties and crop yield. To mitigate this issue, various soil cultivation techniques have been developed. The conventional way of preparing soil involves extensive tillage, which can actually lead to greater soil compaction. However, there are other methods that disturb and till the soil surface minimally, such as minimum tillage or zero tillage, where seeds are directly planted into untouched soil. Protected soil treatment is also an effective way to reduce erosion and increase organic matter content while minimizing soil degradation.

This review explores the effects of agricultural techniques on soil compaction. Studies have shown that conventional tilling leads to greater soil compaction than alternative methods. Soil compaction can limit root growth, decrease water infiltration, and increase discharge. On the other hand, conservation tilling preserves the health of the soil by reducing erosion and improving water infiltration. However, it's important to note that we don't fully understand how different tillage techniques affect other aspects of soil physical properties beyond crop yield. Depending on factors like climate, plant residue management, and other variables related to each type of individual field's specific needs, different tillage methods may have differing effects on how compacted they become over time. By combining minimal or conservation tilling with effective plant residue management strategies like aboveground plant residues for enhanced protection against both erosion risks and water infiltration concerns, farmers can protect their fields from harm while enriching their soils with organic matter for better long-term performance.

In summary, choosing the right tillage method has significant implications for sustainable agriculture practices worldwide; minimal tilling together with protected approaches should be seen as preferred methods given their ability to reduce potential risks associated with excessive compaction while safeguarding both essential nutrients for growers' needs and environmental protection measures in place already.

Keywords: Tillage Methods; Sustainable Agriculture; Soil Physical Properties; Plant Yield

1. INTRODUCTION

The aim of tillage is to prepare soil for agricultural use, as described by Porwollik et al. (2019). To prepare the soil for planting, farmers use plows, harrows, cultivators, and drills. The way they do this affects the yield and quality of their crops as it changes the physical, chemical, and biological properties of the soil directly or indirectly (Jabro et al., 2015). Depending on factors like crop type, soil composition, and climate conditions, different tillage techniques can be adopted (Hazarika et al., 2009). Cultivation has both positive and negative effects on crop yields and soil health. While it helps control weeds and provides a suitable seedbed for crops, it can also cause organic matter loss, soil erosion, and compaction. Soil compaction is a serious issue worldwide that affects load support capacity, structure

stability, or the microbial biomass of the soil. This may ultimately decrease crop yield (Shah et al., 2017). Despite its importance in improving water retention characteristics while decreasing erosion risks in farmland uses such as agriculture, soil compaction also harms crop yield. Therefore, it should be managed to preserve both soil health and crop yield (Kozłowski 1999). According to Blanco Canqui et al. (2015), cover crops are effective in reducing soil compaction and enhancing the physical properties of soils. Conservation tillage techniques can also maintain good fertility and the overall health of the soil (Peigné et al. 2007); thus, combining survey methods to study different tillage techniques brought about insight into how each affected characteristics like soil compaction and crop yield. This investigation aimed to identify links between agricultural tillage techniques like conservation tillage methods that prevent harm from being caused by regular field operations, including compaction, which has an adverse effect on plants, according to Kozłowski (1999). The study collected data from various sources with a view to informing farmer education efforts with science-backed recommendations for preserving land fertility while minimizing negative impacts from farm-related activities that could harm soil health and crop yields. To provide readers with a thorough understanding of the topic, this review will cite relevant academic works and research projects.

2. DIFFERENT TILLAGE TECHNIQUES

2.1. Conventional Tillage: Conventional tillage utilizes plows and other implements to turn and blend the soil with the aim of eradicating vegetation and preparing it for planting. Copeck et al. (2015) found that the yield response of cereal crops to conservation tillage is variable but suggests that higher yields correspond to increased crop water use or conservation. However, Wittwer et al.'s (2017) research demonstrates that cover crops have the potential to supplant human-made inputs and increase crop yield. Rice Wheat double conservation tillage, consisting of zero tilling and straw integration, leads to an increased proportion of macroaggregates (>2 mm) as well as water-stable macroaggregates (17.22% and 36.38%, respectively) in the 0–15 cm soil stratum compared to conventional tillage techniques. Thus, conventional tillage can affect both crop yield and soil physical properties since it changes these properties dramatically. On the other hand, using conservation tillage practices can reduce soil compaction while preserving its quality and fertility.

2.2. Minimum Tillage: The minimum tilling technique reduces soil disturbance during cropping in contrast with other conservation tillage methods by leaving plant residues on the soil surface; this minimizes soil erosion while improving both its structure and organic matter content.

Busari et al.'s (2015) research demonstrated that minimum tillage has wide-ranging beneficial effects, such as preventing soil erosion while improving both its structure and organic matter content. Additionally, modifying cultivation habits via minimum tillage increases water retention within soils while decreasing compaction, consequently allowing plants to access more accessible nutrients within the earth. This technique also results in

improved crop yields but requires meticulous management and proper equipment. According to Johansen et al.'s (2012) findings, cultivation and tillage intensities can negatively affect soil physical, chemical, and biological properties that limit crop yield. Maintaining soil health and maximizing crop yields can be achieved with minimal soil disturbance. Vincent Caboud et al. (2019) have demonstrated that mulch-based no-till systems can effectively reduce tillage in organic and conservation agriculture, while Kouselou et al. (2018) have found that reducing tillage intensity can decrease erosion rates by minimizing the amount and distance of soil moved. Opting for minimum tillage promotes healthy soil physical properties as well as crop growth while also preserving soil cover.

2.3. Zero Tillage: Zero tillage is a technique by which crops are planted directly into undisturbed soil without any prior cultivation. Nandan et al. (2019) suggest that conservation practices like no till contribute to better soil aggregation, nutrient availability, and carbon stores in rice-based cropping systems. Additionally, Singh et al. (2018) have observed that zero tillage not only leads to improved soil health but also significantly reduces erosion rates and enhances crop yield. Zero tillage can particularly benefit regions with limited water resources since it helps maintain moisture levels in the soil.

2.4. Conservation Tillage: Conservation tillage is a management approach that prioritizes reducing erosion, improving soil health, and boosting crop yields by minimizing disturbance to the land during agricultural activities. Lal (2015) notes how conservation tillage aids in preserving the organic matter content of the soil structure while decreasing erosion through better management practices for healthier yield results. Conservation tillage has an added benefit in regions with scant water reserves as it regulates greenhouse gas emissions while preserving essential moisture levels in our soils for optimal yield production.

3. EFFECTS OF TILLAGE METHODS ON SOIL COMPACTION

3.1. Effects of Tillage on Soil Physical Properties

Soil cultivation is a typical agricultural practice that involves the mechanical manipulation of soil in preparation for seedbeds, vegetation control, and yield increase. However, it can have adverse effects on soil conditions and crop growth by modifying its physical characteristics. Soil compaction is a well-known condition that occurs when soil particles become compressed and decrease pore space, which restricts airflow and water infiltration. Tillage results in soil erosion, lower organic matter levels, diminishing fertility, and removing nutrients through runoff. Furthermore, tilling often disturbs the natural architecture of soil, which makes it more susceptible to erosion while also reducing water infiltration.

Conservation tillage includes reduced tillage or no-till methods that mitigate these negative impacts through minimalizing disturbance while maximizing preservation of topsoil's momentum, leading to improved texture quality over the long term by retaining organic matter content in soils and promoting gains in nutrient availability for plants over time, according to research from Kaur et al. (2019). Conservation till practices reduce greenhouse

gas emissions by promoting ecological biodiversity within microorganisms living within soils while simultaneously decreasing emissions from cultivated land.

Ultimately, the intensity, rate, and timing of tillage activities taken alongside the type of soil climate management practices employed will determine how much damage they cause overall, as researched by Swanton et al. (2000). Accordingly Informed research tailored towards each individual plot producing food should be carefully executed based upon contextualized analysis specific to both farming methods adopted as well as individual soil characteristics since conservation-based approaches toward cultivation have consistently improved soil health without eroding indigenous biodiversity or significantly contributing to greenhouse gas emissions. In a 2009 study conducted by Vian et al., it was shown that tillage methods affect how effectively soil microorganisms can reduce organic matter in the ground while also releasing nutrients for crop growth by manipulating crop residue distribution and altering soil structure. Organic farming has become a great advocate for this awareness of microbiological activity since nutrient supply is heavily reliant upon degradation via microbes consuming organic matter found within the earth's surface. Furthermore, Mathew et al.'s research published in 2012 asserted that ongoing traditional practices of turning over the land boost overall density while reducing its porosity, leading to significant levels of compression within it. As opposed to these results, however, by monitoring no-till farms, they discovered elevated levels of carbon and nitrogen retention over time, an augmented presence of microbial biomass, and significantly reduced levels of both density and overall compaction across their fields as time increased.

Further reinforcing these ideas are findings from Wang et al.'s study (2012), also released that same year. After implementing NT procedures, they found that levels of density decreased substantially with a more significant level of porosity conducive to less soil compaction.

3.2. The Effects of Tillage on Soil Structure and Microbial Biomass

Cultivation practices play an essential role in determining crop yields through their effects on physical structures as well as chemical properties present within plant root systems, like microbial biomass production rates or structural integrity informed by reduced or overdone till action.

Over-tilling can lead to less oxygen availability within soils, resulting in a weaker microbial activity rate and decreased biomass production rates, eventually leading to compaction issues over time for farmers' long-term cropping needs.

To alleviate these problems, conservationists advocate for alternative conservational tillage techniques that increase aggregate formation while creating space enough for microbial growth within soils. This approach offers a means to benefit organic farming systems by reducing erosion, promoting macroporosity, and improving seepage rates while generally guaranteeing overall soil health.

Evidence has consistently shown that conservation tillage methods enhance soil structure and stability over their conventional counterparts, with adverse consequences like elevated energy costs. Fanigliulo et al.'s (2016) study further underscores the need to embrace these practices as it shows loss of nutrients in lower layers plus decreased organic matter at higher depths resulting from conventional tillage methods, with added implications for increased erosion due to wind and surface runoff issues.

Finally, cultivation techniques have varied impacts on the microbiomes present in different soils. Gajda and Przewoka (2012) conducted a three-year study that sought to establish changes brought about by tilling processes on microbiological activities across several indicators such as carbon or nitrogen levels, indicating a unique sensitivity of microbes towards continuously ploughed lands and hence reiterating calls for responsive measures based on soil attributes to limit harmful impacts on agricultural productivity. Using reduced tillage techniques has proven useful in improving the overall activity of microorganisms within soil ecosystems. According to research conducted by Carter and Rennie (1982), zero-tillage drastically improved both the microbial biomass and mineralizable C and N attributes when compared with conventional tilling approaches. Meanwhile, traditional tilling performed worse than no-till procedures when it came down to taxing levels of microorganismal quantities or enhancing necessary nutrient levels like mineralizable carbon and nitrogen levels. In line with these conclusions, Lupwayi et al. (2001) commented on how reduced tillage can positively impact liquid contents within organisms, leading to greater numbers of microbes populating ecosystems. Furthermore, Sailnas-Garcia et al. (2002) observed that adapting conservation tilling methodologies such as zero or minimum-tiller practices yields more crop residue visible on surface layers. This leads directly into increases observed for organic carbon presence, microbial-based biomass carbon, and microbionic nitrogen, alongside a raise in the potential for nitrogen mineralization and total nitrogen levels, coinciding with gains noticeable for extractable phosphorous concentrations situated deeper in the top soil.

3.3. Effects of Tillage on Soil Water Content and Flow Patterns

Soil tillage practices have a significant impact on both water retention within the soil matrix as well as its movement patterns through changing properties like porosity or bulk density. By intensively tilling land for agricultural purposes, for example, reduced pore space occurs, increasing compactness. In turn, this narrows the spaces through which water moves, lowering infiltration and causing more runoff.

In contrast, conservation tillage techniques like reduced or no-tillage result in increased porosity, improving water infiltration remarkably. Despite this, research affirms that no-till treatments can enhance moisture content compared to conventional tillage over most of the growing season.

Soil properties vary by soil type, with some characteristics like strength requiring different levels of force to break through depending on the underlying composition, such as greater

force being needed to break clay clods than sand clods. Tillage practices can affect soil organic carbon and nutrient content by disrupting how much is distributed throughout different areas of the soil and under what cultivation methods. Alterations done through tillage practices have a great impact on physical properties that affect SWC, such as structure, density, and porosity. As Bogner et al. (2013) point out, this has wide-ranging effects on water retention capability and overall SWC. Dissolved organic carbon (DOAC) cross-location variation exists even among different farming systems (NT yielded the highest average SWCS, followed by the CM system, but conventional was the lowest) (Copec et al., 2015). Another study implies that under Mediterranean climate conditions, no-tillage systems have higher soil water holding capacities (SWCs) than minimum or conventional tillage systems (Josa & Hereter, 2005). While it may seem intuitive that higher levels of water content would lead to greater crop production outcomes, this is not always true in practice. The research conducted by Wuest (2010) found that summer tilling during fallow periods at depths of 10–15 cm using mid-June tilling methodology resulted in additional retained moisture amounts equaling up to around 0.01 kg/kg^{-1} when compared with either no tillage methods or shallower tilling approaches; this difference can have significant effects on winter wheat germination rates. However, at shallower or deeper depths below roughly 15 cm, there was no significant difference between moisture content between different tillage scenarios, while mulching also showed varying efficacy depending on the temperature profiles used for cultivation. In order to design more sustainable efforts for erosion-resistant tillage systems, it becomes necessary to develop comprehensive knowledge about how different types of soil handle water storage during the spring and late summer months, both of which consequently have a great impact on the crop yields we experience. Through careful manipulation of these variables via tillage practices, following an understanding gained through research into such information, well-planned actions will enhance efforts towards achieving desired outcomes regarding final yield results. While both no-tillage and reduced-till approaches are useful tools in promoting overall healthy soil structure, it is worth remembering that their effective implementation remains deeply influenced by individual region-specific concerns both in terms of climate and soil type. Given this, the careful selection and application of tillage practices will be a key factor in pursuing sustainable agricultural practices that will safeguard against erosion while maximizing yield outputs.

4. FACTORS AFFECTING SOIL COMPACTION

4.1 Soil Type and Texture

The texture of soil is linked to the size of its particles. Clay-rich soils are more vulnerable to compaction when compared to sand-rich types. Some soil forms, such as loam and sandy loam, are less likely to experience compaction than clay and silt (Ampoorter et al., 2010). Soils with a higher organic matter content have better structure and porosity, making them less liable to compaction (Assouline, 2006). Sands et al. (1979) noted that soil compaction can negatively impact the physical, chemical, and biological properties of the soil in

question, eventually having an impact on plant growth and yield. Compacted soil lowers its porosity, leading to decreased water infiltration as well as enhanced discharge. This situation may cause soil erosion and decrease plant water availability (Ampoorter et al., 2010). Additionally, it may raise the bulk density, creating reduced soil aeration levels that restrict root growth capacity (Goutal Pousse et al. 2016). Compaction might also alter the microbial communities and nutrient cycling within the soil's structure and influence its fertility levels as well as plant nutrient absorption (J.W. Hummel et al., 2004). Farmers need to assess the risk factors associated with compacted soils by taking into consideration factors such as the type of soils present and their texture before choosing their method of cultivation. Reducing tillage intensity and avoiding heavy equipment on moist soils is recommended since it improves soil structure while minimizing compaction risk. Employing cover crops can also be highly beneficial in this regard (Ampoorter et al., 2010). Preserving organic matter in soils through crop rotation or organic fertilizers can improve their structures while reducing compaction risks over time (Assouline, 2006).

To summarize briefly, one must keep in mind that different types of soils may have different levels of compaction risk. Soil texture and type affect the extent to which a soil is more or less susceptible to the threat of compaction. Farmers can overcome this problem through better cultivation strategies, e.g., avoiding heavy equipment on wet soils, cultivating cover crops, and improving the organic matter content of the soil.

4.2. Crop Residue Management

Effective management of crop residues is crucial for mitigating negative effects on physical soil composition. Leaving these residues on the surface layer serves as a defense mechanism against eroding forces while supporting greater water infiltration and promoting healthy root growth alongside optimal plant development, which has so far been determined to be best practice.

Contrarily, crop residue removal could lead to soil compaction characterized by a decrease in porosity and an increase in bulk density, translating to lesser water infiltration and higher discharge rates. Organic matter content, soil structure, and bulk density of the soil are imperative components of sustainable agricultural practices that stakeholders should bear in mind (Blanco-Canqui et al., 2015).

According to Blanco-Canqui et al. (2015), overharvesting maize stover may result in adverse consequences like weakened strength of near-surface soils, increased bulk density, and lower water content, influencing the type of soil under scrutiny. Notably, studies conducted by Cherubin et al. (2018) demonstrated that crop residue harvesting for bioenergy production has effects both positive and negative on the physical properties' component, which includes the soil compaction mentioned earlier. Harvesting crop residues is capable of lowering the surface leave, thus reducing the chances of crusting, while simultaneously improving infiltration and reducing organic matter levels, which leads to poor structural formation and hence promotes compaction.

Another study on rye crops overseen by Ess et al. (1998) shows evidence suggesting that maintaining these crops reduces dry bulk densities while also ushering in higher non-capillary porosities compared to exposed soils between 25 and 75mm underground. It's been shown that reduced soil resistance depends on a network of undisrupted roots within the soil, which impacts growth.

Finally, studies have shown that managing crop residue influences temporal variability indicators of physical quality in soils, as reported by Castellini et al. In 2014, a new study highlighted how managing leftover plant materials from crops could have effects on compaction within soils under specific conditions over time. It was concluded that both the quality and level of management would alter rates of soil evaporation as well as affect the growth of surrounding vegetation. Factors such as the depth, duration, and tillage method chosen for managing crop residues may also determine the benefits that can be derived, especially when considering the total number available (Zhang & Wu, 2021). Ways in which crop residuals can improve soil quality include reducing weed density both aboveground and in the seed bank, which is invaluable to conserving related agricultural services.

Fischer et al. (2010) have stated that removing crop residue may increase indirectly sourced pollution while reducing nonextractable organic matter that helps maintain soil health. This leads to lower agronomic productivity. However, leaving residues on top of soils can help prevent transpiration loss by creating a barrier, reducing below-soil temperatures, and increasing moisture retention (Karki et al., 2014).

Moreover, studies show how these outcomes are dependent on whether crop residuals are left distributed or removed during farming processes. Production practices, including organic systems, influence microbial biomass levels and determine soil structure, regardless of type (Vian et al., 2009). The effect of removing residual crops showed increased bulk densities at (0.05–0.125 meters) with minimum till soils, while no-till soils experienced higher densities at (.05 m under); this study was conducted by Dao (1996). With this understanding, it becomes imperative to manage crops so components get used effectively for sustainability measures like conservation efforts and promoting better agricultural practices. Residues left over from crops boost water retention in soils that support better structure while helping prevent erosion. It should be noted that removing an excess amount of crop residue can have detrimental effects on important properties of the soil, including crust strength, bulk density, and water content. Nevertheless, it's important to consider that various factors, including soil type and residue management strategies, determine the degree of impact. The significance of managing crop residues correctly cannot be overstated in relation to its environmental advantages; this alone reduces weed density while promoting biodiversity both in above-ground vegetation as well as in in-soil seed banks. Crop residues are additionally effective at preventing broadleaf plant development beneath their layers of debris, which ultimately increases agricultural productivity by contributing towards improved soil quality while reducing risks related to decreased efficiency or erosion.

5. CONCLUSION

When it comes down to how different tilling methods affect soil compaction conditions when engaging in sustainable farming practices, attempting to reduce harm caused by compaction given individual requirements regarding specific crops or different geographies has created confusion within the literature. Our review illuminates this complex relationship between tilling methods and soil health, highlighting the importance of choosing the proper process to enhance soil compaction while taking into consideration broader environmental impacts.

For example, while plowing on heavy clay soils can increase density and decrease porosity, contributing to enhanced compaction overall, various factors must be considered by farmers seeking to improve soil physical qualities, crop output, and environmental sustainability when reviewing alternative tillage methods. Our review defines tillage methods, examining conventional tillage varieties as well as alternative regenerative practices such as minimum or zero-tillage approaches.

Furthermore, this report analyzes different forms of conservation tillage applied in varied contexts impacting load support capacity along with microbial biomass quantity, water content, and fluctuations throughout crops' growth cycles, along with temperatures that might impede optimal environmental conditions for optimal yields over time, to ascertain the selection criteria influencing demands from individualized farming requirements across seasons or geographies.

Our research also indicates that additional variables beyond soil type and texture include climate change effects pronounced within extreme weather patterns, further impacting agricultural yield outcomes influenced by farmers' management styles. All of these components are crucial when looking for effective tilling strategies that prevent excessive erosion and degrade long-term fertility.

In writing our review, examining previously published scholarly works about restricted agriculture operations related specifically to avoiding compaction based upon different plowing techniques concerning specific crops grown under determined climatic conditions is an important priority given the highlighted factors regarding specific geographical terrain.

We show clearly how underlying principles for sustainable farming practices brought into industry-standard protocols enable conscious deployment of tilling mechanisms yet necessitate a comprehensive understanding of techniques controlling soil's physical nature over hours, days, and seasons with varying farm-specific constraints.

6. SUMMARY

Maintaining sustainable agricultural practices requires assessing the impact of tillage techniques and crop residue management on soil compaction. Tillage methods can positively or negatively affect soil health and yield. Conservation tillage practices, such as reduced or no till, can decrease soil compaction while preserving the soil's character. Various factors, including crop type, soil type, and climate conditions, influence the choice of tilling method.

Excessive tilling can lead to soil compaction and reduced microbial activity and biomass production. Meanwhile, conservation tillage practices promote good soil structure and enhance microbial activity. In addition to influencing soil water content and flow patterns, tillage also affects porosity levels, water infiltration rates, and runoff minimization through conservation practices. Soil compaction is influenced by multiple factors, such as the organic matter content of the soil.

Compacted soils negatively impact plant growth, nutrient integration, and other important properties of the soil. To promote optimal results for crop production while avoiding negative effects on the environment like erosion risks, it is important to follow appropriate cultivation techniques with steps like avoiding heavy machinery on wet soils or using cover crops, among others.

Furthermore, properly managing crop residues is essential for sustainable agriculture that conserves natural resources. Removing excessive amounts of crop residues from fields can lead to increased instances of compaction, among other issues affecting positive outcomes in farming. Leaving residues on top of harvested areas can help prevent erosion while encouraging moisture retention in soils.

Correct knowledge about tillage techniques' impacts on soils avoids negative consequences on our farms, and following recommended procedures could translate into an increase in crop yields at a larger scale thanks to more effective use of lands, avoiding certain risks resulting from inappropriate management of these processes.

REFERENCES

- Ampoorter, E., Van Nevel, L., De Vos, B., Hermy, M., & Verheyen, K. (2010). Assessing the effects of initial soil characteristics, machine mass and traffic intensity on forest soil compaction. *Forest Ecology and Management*, 260(10), 1664-1676. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2010.08.002>.
- Assouline, S. (2006). Modeling the Relationship between Soil Bulk Density and the Water Retention Curve. *Vadose Zone Journal*, 5(2), 554-563. <https://doi.org/10.2136/vzj2005.0083>.
- Blanco-Canqui, H., Shaver, T. M., Lindquist, J. L., Shapiro, C. A., Elmore, R. W., Francis, C.A., & Hergert, G. W. (2015). Cover Crops and Ecosystem Services: Insights from Studies in Temperate Soils. *Agronomy Journal*, 107(6), 2449-2474. <https://doi.org/10.2134/agronj15.0086>.
- Blevins, R. L., Cook, D., Phillips, S. H., & Phillips, R. E. (1971). Influence of No-tillage on Soil Moisture¹. *Agronomy Journal*, 63(4), 593-596. <https://doi.org/10.2134/agronj1971.00021962006300040024x>.
- Bogner, C., Mirzaei, M., Ruy, S., & Huwe, B. (2013). Microtopography, water storage and flow patterns in a fine-textured soil under agricultural use. *Hydrological Processes*, 27(12), 1797-1806. <https://doi.org/10.1002/hyp.9337>.

- Busari, M., Kukal, S., Kaur, A., Bhatt, R., & Dulazi, A. (2015). Conservation tillage impacts on soil, crop and the environment. *International Soil and Water Conservation Research*, 16. <https://doi.org/10.1016/j.iswcr.2015.05.002>.
- Carter, M. R., & Rennie, D. A. (1982). Changes in soil quality under zerotillage farming systems: distribution of microbial biomass and mineralizable c and n potentials. *Canadian Journal of Soil Science*, 62(4), 587-597. <https://doi.org/10.4141/cjss82-066>.
- Castellini, M., Niedda, M., Pirastru, M., & Ventrella, D. (2014). Temporal changes of soil physical quality under two residue management systems. *Soil Use and Management*, 30(3), 423-434. <https://doi.org/10.1111/sum.12137>.
- Cherubin, M. R., Oliveira, D. M. D. S., Feigl, B. J., Pimentel, L. G., Lisboa, I. P., Gmach, M. R., Varanda, L. L., Morais, M. C., Satiro, L. S., Popin, G. V., Paiva, S. R. D., Santos, A. K. B. D., Vasconcelos, A. L. S. D., Melo, P. L. A. D., Cerri, C. E. P., & Cerri, C. C. (2018). Crop residue harvest for bioenergy production and its implications on soil functioning and plant growth: A review. *Scientia Agricola*, 75(3), 255-272. <https://doi.org/10.1590/1678-992x-2016-0459>.
- Copec, K., Filipovic, D., Husnjak, S., Kovacev, I., & Kosutic, S. (2015). Effects of tillage systems on soil water content and yield in maize and winter wheat production. *Plant, Soil and Environment*, 61(5), 213-219. <https://doi.org/10.17221/156/2015-PSE>.
- D. R. Ess, D. H. Vaughan, & J. V. Perumpral. (1998). Crop Residue and root effects on soil compaction. *Transactions of the ASAE*, 41(5), 1271-1275. <https://doi.org/10.13031/2013.17294>.
- Dao, T. H. (1996). Tillage System and Crop Residue Effects on Surface Compaction of a Paleustoll. *Agronomy Journal*, 88(2), 141-148. <https://doi.org/10.2134/agronj1996.00021962008800020005x>.
- Fanigliulo, R., Biocca, M., & Pochi, D. (2016). Effects of six primary tillage implements on energy inputs and residue cover in Central Italy. *Journal of Agricultural Engineering*, 47(3), Article 3. <https://doi.org/10.4081/jae.2016.519>.
- Fischer, G., Prieler, S., van Velthuisen, H., Berndes, G., Faaij, A., Londo, M., & de Wit, M. (2010). Biofuel production potentials in Europe: Sustainable use of cultivated land and pastures, Part II: Land use scenarios. *Biomass and Bioenergy*, 34(2), 173-187. <https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2009.07.009>.
- Gajda, A., & Przewłoka, B. (2012). Soil biological activity as affected by tillage intensity. *International Agrophysics*, 26(1), 15-23. <https://doi.org/10.2478/v10247-012-0003-0>.
- Goutal-Pousse, N., Lamy, F., Ranger, J., & Boivin, P. (2016). Structural damage and recovery determined by the colloidal constituents in two forest soils compacted by heavy traffic. *European Journal of Soil Science*, 67(2), 160-172. <https://doi.org/10.1111/ejss.12323>.
- Hazarika, S., Parkinson, R., Bol, R., Dixon, L., Russell, P., Donovan, S., & Allen, D. (2009). Effect of tillage system and straw management on organic matter dynamics. *Agronomy for Sustainable Development*, 29(4), 525-533. <https://doi.org/10.1051/agro/2009024>.

- J. W. Hummel, I. S. Ahmad, S. C. Newman, K. A. Sudduth, & S. T. Drummond. (2004). Simultaneous Soil Moisture and Cone Index Measurement. *Transactions of the ASAE*, 47(3), 607-618. <https://doi.org/10.13031/2013.16090>.
- Jabro, J. D., Iversen, W. M., Stevens, W. B., Evans, R. G., Mikha, M. M., & Allen, B. L. (2015). Effect of Three Tillage Depths on Sugarbeet Response and Soil Penetrability Resistance. *Agronomy Journal*, 107(4), 1481-1488. <https://doi.org/10.2134/agronj14.0561>.
- Jiang, X., Hu, Y., Bedell, J. H., Xie, D., & Wright, A. L. (2011). Soil organic carbon and nutrient content in aggregate-size fractions of a subtropical rice soil under variable tillage *Soil Use and Management*, 27(1), 28-35. <https://doi.org/10.1111/j.1475-2743.2010.00308.x>.
- Johansen, C., Haque, M. E., Bell, R. W., Thierfelder, C., & Esdaile, R. J. (2012). Conservation agriculture for small holder rainfed farming: Opportunities and constraints of new mechanized seeding systems. *Field Crops Research*, 132, 18-32. <https://doi.org/10.1016/j.fcr.2011.11.026>.
- Josa, R., & Hereter, A. (2005). Effects of tillage systems in dryland farming on near-surface water content during the late winter period. *Soil and Tillage Research*, 82(2), 173-183. <https://doi.org/10.1016/j.still.2004.06.007>.
- Karki, T. B., Gadal, N., & Shrestha, J. (2014). Studies on the Conservation Agriculture Based Practices under Maize (*Zea Mays* L.) Based System in the Hills of Nepal. *International Journal of Applied Sciences and Biotechnology*, 2(2), Article 2. <https://doi.org/10.3126/ijasbt.v2i2.10353>.
- Kaur, R., & Arora, V. (2019). Deep tillage and residue mulch effects on productivity and water and nitrogen economy of spring maize in north-west India. *Agricultural Water Management*, 213, 724-731. <https://doi.org/10.1016/j.agwat.2018.11.019>.
- Kouselou, M., Hashemi, S., Eskandari, I., McKenzie, B. M., Karimi, E., Rezaei, A., & Rahmati, M. (2018). Quantifying soil displacement and tillage erosion rate by different tillage systems in dryland northwestern Iran. *Soil Use and Management*, 34(1), 48-59. <https://doi.org/10.1111/sum.12395>.
- Kozlowski, T. T. (1999). Soil Compaction and Growth of Woody Plants. *Scandinavian Journal of Forest Research*, 14(6), 596-619. <https://doi.org/10.1080/02827589908540825>.
- Lal, R. (2015). Restoring Soil Quality to Mitigate Soil Degradation. *Sustainability*, 7(5), 5875-5895. <https://doi.org/10.3390/su7055875>.
- Lupwayi, N. Z., Monreal, M. A., Clayton, G. W., Grant, C. A., Johnston, A. M., & Rice, W. A. (2001). Soil microbial biomass and diversity respond to tillage and sulphur fertilizers. *Canadian Journal of Soil Science*, 81(5), 577-589. <https://doi.org/10.4141/S01-010>.
- Mathew, R. P., Feng, Y., Githinji, L., Ankumah, R., & Balkcom, K. S. (2012). Impact of No-Tillage and Conventional Tillage Systems on Soil Microbial Communities. *Applied and Environmental Soil Science*, 2012, 1-10. <https://doi.org/10.1155/2012/548620>.

- Nandan, R., Singh, V., Singh, S. S., Kumar, V., Hazra, K. K., Nath, C. P., Poonia, S., Malik, R. K., Bhattacharyya, R., & McDonald, A. (2019). Impact of conservation tillage in rice-based cropping systems on soil aggregation, carbon pools and nutrients. *Geoderma*, 340, 104-114. <https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2019.01.001>.
- Peigné, J., Ball, B. C., Roger-Estrade, J., & David, C. (2007). Is conservation tillage suitable for organic farming? A review. *Soil Use and Management*, 23(2), 129-144. <https://doi.org/10.1111/j.1475-2743.2006.00082.x>.
- Porwollik, V., Rolinski, S., Heinke, J., & Müller, C. (2019). Generating a rule-based global gridded tillage dataset. *Earth System Science Data*, 11(2), 823-843. <https://doi.org/10.5194/essd-11-823-2019>.
- Salinas-García, J. R., Velázquez-García, J. de J., Gallardo-Valdez, M., Díaz-Mederos, P., Caballero-Hernández, F., Tapia-Vargas, L. M., & Rosales-Robles, E. (2002). Tillage effects on microbial biomass and nutrient distribution in soils under rain-fed corn production in central-western Mexico. *Soil and Tillage Research*, 66(2), 143-152. [https://doi.org/10.1016/S0167-1987\(02\)00022-3](https://doi.org/10.1016/S0167-1987(02)00022-3).
- Sands, R., Greacen, E., & Gerard, C. (1979). Compaction of sandy soils in Radiata pine forests. I. A penetrometer study. *Soil Research*, 17(1), 101. <https://doi.org/10.1071/SR9790101>.
- Shah, A. N., Tanveer, M., Shahzad, B., Yang, G., Fahad, S., Ali, S., Bukhari, M. A., Tung, S.A., Hafeez, A., & Souliyanonh, B. (2017). Soil compaction effects on soil health and cropproductivity: An overview. *Environmental Science and Pollution Research*, 24(11), 10056-10067. <https://doi.org/10.1007/s11356-017-8421-y>.
- Singh, G., Bhattacharyya, R., Das, T. K., Sharma, A. R., Ghosh, A., Das, S., & Jha, P. (2018). Crop rotation and residue management effects on soil enzyme activities, glomalin and aggregate stability under zero tillage in the Indo-Gangetic Plains. *Soil and Tillage Research*, 184, 291-300. <https://doi.org/10.1016/j.still.2018.08.006>.
- Swanton, C. J., Shrestha, A., Knezevic, S. Z., Roy, R. C., & Ball-Coelho, B. R. (2000). Influence of tillage type on vertical weed seedbank distribution in a sandy soil. *Canadian Journal of Plant Science*, 80(2), 455-457. <https://doi.org/10.4141/P99-020>.
- Vian, J. F., Peigne, J., Chaussod, R., & Roger-Estrade, J. (2009). Effects of four tillage systems on soil structure and soil microbial biomass in organic farming. *Soil Use and Management*, 25(1), 1-10. <https://doi.org/10.1111/j.1475-2743.2008.00176.x>.
- Vincent-Caboud, L., Casagrande, M., David, C., Ryan, M. R., Silva, E. M., & Peigne, J. (2019). Using mulch from cover crops to facilitate organic no-till soybean and maize production. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 39(5), 45. <https://doi.org/10.1007/s13593-019-0590-2>.
- Wang, J. J., Li, X. Y., Zhu, A. N., Zhang, X. K., Zhang, H. W., & Liang, W. J. (2012). Effects of tillage and residue management on soil microbial communities in North China. *Plant, Soil and Environment*, 58(1), 28-33. <https://doi.org/10.17221/416/2011-PSE>.

- Wittwer, R. A., Dorn, B., Jossi, W., & van der Heijden, M. G. A. (2017). Cover crops support ecological intensification of arable cropping systems. *Scientific Reports*, 7(1), Article 1. <https://doi.org/10.1038/srep41911>.
- Wuest, S. B. (2010). Tillage Depth and Timing Effects on Soil Water Profiles in Two Semiarid Soils. *Soil Science Society of America Journal*, 74(5), 1701-1711. <https://doi.org/10.2136/sssaj2010.0046>.
- Zhang, J., & Wu, L.-F. (2021). Impact of Tillage and Crop Residue Management on the Weed Community and Wheat Yield in a Wheat–Maize Double Cropping System. *Agriculture*, 11(3), Article 3. <https://doi.org/10.3390/agriculture11030265>.

ENDÜSTRİ 4.0 VE MUHASEBE SÜRECİ

INDUSTRY 4.0 AND THE ACCOUNTING PROCESS

Havva ARABACI

Öğr. Gör. Trakya Üniversitesi, Edirne Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Muhasebe Vergi Bölümü.

ORCID: 0000-0003-0212-6590

ÖZET

Tarih boyunca gerçekleşen sanayi devrimleri işletmelerin tüm fonksiyonlarını etkilemiş, işletme faaliyetlerindeki iş süreçlerini değiştirmiştir. 1. Sanayi devrimi 18. yy. sonlarında buhar gücünün makinalarda kullanılmaya başlanmasıyla tarım ekonomisinden sanayi ekonomisine geçilmesini sağlamıştır. 1. Sanayi devrimi ardından 20 yy.'da hayata geçirilen seri üretim süreci 2. Sanayi devrimi olarak adlandırılan endüstri devrimi başlamıştır. 1970'lerde otomasyonun gelişmesi ile 3. Sanayi devrimine geçilmiştir. 2011 yılında resmi olarak başlayan yeni sanayi devriminin temelleri şüphesiz 20. yüzyılın sonlarında başlamış, 21. Yüzyılda ise gelişimini hızla sürdürmüştür. İlk üç sanayi devrimi, mekanizasyon, elektrik ve bilgi teknolojilerinin sonucunda ortaya çıkmıştır. 4. Sanayi devrimi veya Endüstri 4.0 olarak da adlandırılan yeni sanayi devrimi, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerle üretim sistemlerinin dijital dönüşümünü ifade etmektedir. Endüstri 4.0 ile beraber meydana gelen üst düzey dijitalleşmeyle endüstri, ekonomi ve insan hayatı bir dönüşüme uğrayacaktır. Dönüşümün etkileyeceği önemli alanlardan biri de muhasebe sistemi olacaktır. Muhasebe sürecindeki değişimlerin başında kaydetme, sınıflandırma, özetleme ve raporlama fonksiyonlarının akıllı makineler, akıllı üretim sistemleri, akıllı depolar ve akıllı stoklara devredilmesi ve verilerin gerçek zamanlı olarak muhasebe sistemine kaydedilmesi gelmektedir. Endüstri 4.0 ile birlikte muhasebe meslek mensuplarının mesleki yeterliliklerini sağlayan koşullarda da değişimler yaşanacaktır. Günümüzde işletmeler küreselleşme ve gelişen teknolojinin etkisi ile Endüstri 4.0'ın etkisine girmişlerdir. Bu çalışma ile Endüstri 4.0'ın muhasebe sistemi üzerindeki olası etkileri açıklanmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Endüstri 4.0. Muhasebe Süreci, Denetim.

ABSTRACT

Industrial revolutions throughout history have affected all functions of businesses and changed the business processes. 1st industrial revolution enabled the transition from agricultural economy to industrial economy with the use of steam power in machines at the end of the 18th century. Mass production process, which was implemented in the 20th century after the 1st industrial revolution, started the industrial revolution, which is called the 2nd industrial revolution. In the 1970s, with the development of automation, the 3rd industrial revolution was started. Foundations of the new industrial revolution, which officially started in 2011, undoubtedly started at the end of the 20th century and continued to develop rapidly in the 21st

century. The first three industrial revolutions emerged as a result of mechanization, electricity and information technologies. New industrial revolution, also called the 4th Industrial Revolution or Industry 4.0, refers to digital transformation of production systems with developments in information and communication technologies. Industry, economy and human life will undergo a transformation with the high-level digitalization that has occurred with Industry 4.0. One of the important areas that transformation will affect will be accounting system. At the beginning of changes in the accounting process are the transfer of recording, classification, summarization and reporting functions to smart machines, smart production systems, smart warehouses and smart stocks, and recording data in real time into accounting system. With Industry 4.0, there will also be changes in the conditions that ensure the professional competence of accountants. Today, businesses have been under the influence of Industry 4.0 with the effect of globalization and developing technology. With this study, possible effects of Industry 4.0 on accounting system have been tried to be explained.

Keywords: Industry 4.0. Accounting Process, Audit.

GİRİŞ

“Muhasebe, İşletmenin varlıkları ve kaynaklarında değişme yaratan tamamen veya kısmen mali nitelikteki ve para ile ifade edilebilen ticari işlemlere ait bilgilerin ilgili kaynaklardan toplanması, doğruluklarının saptanması, kaydedilmesi, sınıflandırılması, elde edilen sonuçların rapor halinde ilgili kişilere sunulması ve bilgilerin analiz edilip yorumlanmasıdır” (Küçüksavaş, 1998:5) şeklinde tanımlanmaktadır. Muhasebe, işletmelerde gerçekleştirilen faaliyetleri sistemli bir şekilde kaydederek sınıflandıran, özetleyerek analiz ve yoruma hazır duruma getiren bir sistemdir.

Günümüze kadar muhasebe de ilki bilgisayarın geliştirilmesi, ikincisi ise teknolojik değişim olan dijitalleşme süreci olmak üzere iki büyük değişim yaşanmıştır. Bilgisayarın muhasebede kullanılmaya başlanması ile bilgisayarlı muhasebe sistemine geçilmiş ve birçok muhasebe ile ilgili paket yazılım geliştirilmiştir. Bilgisayar, internet, yapay zeka, bulut bilişim teknolojileri, big data gibi yaşanan gelişmeler birçok alanda dijitalleşirmeyi sağlamıştır.

Günümüzde bilgi teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte fatura oluşturulması, defterlere kaydedilmesi, finansal raporların düzenlenmesi, beyannamelerin hazırlanması ve ilgililere iletilmesi gibi işlemler dijital araçlarla gerçekleştirilmektedir.

Bilgi teknolojileri her geçen gün kendini yenilemekte ve mevcut teknolojiler hızla eskimektedir. Aynı hız işletmelerde kullanılan yazılım ve donanım teknolojilerinde de kendini göstermektedir (Biçer ve Aydın, 2015: 215). Bilgi teknolojisinde dünyanın geldiği nihai noktaya ise “Endüstri 4.0” adı verilmektedir.

Bilindiği gibi 1. sanayi devriminin ardından hayata geçirilen seri üretim süreci endüstri devrimini başlatmıştır, endüstri devrimi aynı zamanda 2. Sanayi devrimi olarak adlandırılmıştır, otomasyonun gelişmesi ile otomasyon çağına geçilmiş ve bu döneme de 3. Sanayi devrimi adı

verilmiştir. Bilgi teknolojisinde dünyanın geldiği nihai noktaya ise “Yeni Sanayi Devrimi” adı verilmektedir. İlk üç sanayi devrimi, mekanizasyon, elektrik ve bilgi teknolojilerinin sonucunda ortaya çıkmıştır. 4. Sanayi devrimi veya Endüstri 4.0 olarak da adlandırılan yeni sanayi devrimi, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerle üretim sistemlerinin dijital dönüşümünü ifade etmektedir.

ENDÜSTRİ 4.0

Endüstri 4.0, 2011 yılında Almanya Hannover fuarında lanse edilen yeni sanayi devrimidir (Şener ve Eleveli, 2017: 26). İlk kez 2011 yılında tanıtım sunumları ile 4. Sanayi devriminin nitelikleri ortaya konulmuş, 2013 yılında ise uygulamaları kullanıma açılmıştır.

Endüstri 4.0’ın en basit tanımı “Makinelerin, Bilgisayarların, İnsanların ve Nesnelerin İnterneti” olarak tanımlamak mümkündür (Özsoylu, 2017): 45). Endüstri 4.0’ın amacı, vasıfsız iş gücü gerektiren işleri otomasyonlaştırarak katma değer yaratma devrimidir (Şener ve Eleveli, 2017: 26). Endüstri 4.0, üretimle direkt ya da dolaylı olarak ilişkili olan bütün birimlerin birbiri ile ortak çalışmasını planlanmakta, dijital verilerin yazılımın ve bilişim teknolojilerinin birbiri ile entegre olarak çalışmasını öngörmektedir (Schuh vd., 2014: 1; Kablan, 2018: 1563).

4.0 kavramının yapısı teknolojik bileşkenler olarak ifade edilen Nesnelerin İnterneti, Simülasyon, Otonom Robotlar, Arttırılmış Gerçeklik, Bulut Bilişim Sistemi, Siber Güvenlik, Büyük Veri ve Analizi, Yatay ve Dikey Sistem Entegrasyonu gibi kavramlardan oluşmaktadır (Dombrowski & Wagner, 2014; Davutoğlu, 2021: 797). Bu kavramlardan en önemlisi Nesnelerin İnterneti olarak karşımıza çıkmaktadır.

Nesnelerin İnterneti: Nesnelerin interneti, akla gelebilen her türlü nesnenin internete erişiminin ve diğer aygıtlarla iletişim halinde olmasıdır. Nesnelerin interneti kavramı altında geliştirilen ürünler genellikle mobil aygıtlar ve tabletler ile birlikte çalışmaktadır. Her nesnenin mobil ağ üzerinden erişilebilen bir uygulaması olur ve böylece bu uygulama sayesinde nesneler bildirimleri uygulamalara aktarabilir (Aşkan, 2018; Bıçakçı, 2019: 26). Nesnelerin İnterneti, benzersiz bir şekilde adreslenebilir nesnelerin kendi aralarında oluşturduğu, dünya çapında yaygın bir ağ ve bu ağdaki nesnelerin belirli bir protokol ile birbirleriyle iletişim içinde olmalarını sağlar (Kutup, 2016; Oral ve Çakır, 2017:174).

Nesnelerin İnterneti, üç ana bileşenden oluşur (Özvural, 2015):

- Nesneler,
- Nesnelere birbirine bağlayan iletişim ağları,
- Nesnelere nesnelere akan verileri kullanan bilgisayar sistemleridir (Ulaş, 2015: 105).

Yapay Zekâ: Akıllı makineler yapma bilimi ve mühendisliği şeklinde tanımlanmıştır Yapay zekâ, bugüne kadar yalnızca insan zekâsı vasıtasıyla yapılması mümkün olan görev ve işlerin tamamen bilgisayar sistemleri ya da makineler tarafından yapılar hale dönüştürüldüğü tüm teknolojileri kapsamaktadır. Son zamanlarda yapay zekâ teknikleri yardımıyla konuşma, ses,

görsel tanıma ve idrak etme teknolojilerinde hızlı gelişmeler sağlanmıştır (Gündüz Ögüdücü ve Ünal, 2019: 32)

Büyük Veri: Büyük veri, “Toplumsal medya paylaşımları, ağ günlükleri, bloglar, fotoğraf, video, log dosyaları vb. gibi değişik kaynaklardan toparlanan tüm verinin, anlamlı ve işlenebilir biçime dönüştürülmüş biçimi” olarak tanımlanmaktadır (Özdemir, 2014: 17). Büyük veri, “çok fazla bilginin bulunduğu günümüz dünyasında değişik kaynaklardan toplanan tüm verinin, anlamlı ve işlenebilir hale dönüştürülmüş biçimi” şeklinde de ifade edilmektedir (Genç, 2018: 239).

Bulut Bilişim Sistemi: “Temel kaynaktaki yazılım ve bilgilerin paylaşımını sağlayarak mevcut bilişim hizmetinin bilgisayarlar ve diğer aygıtlardan elektrik dağıtıcılarına benzer bir biçimde bilişim ağı üzerinden her türlü veri ve bilgi dağıtılmasını sağlayan sisteme” bulut bilişim sistemi adı verilmektedir (Davutoğlu vd., 2017: 552). Bulut bilişim sistemi, internet kullanılarak bilgisayar teknolojisi alt yapısı ile ilgili bir teknolojidir. Bulut teknolojisi kullanılarak kullanılan ortak veriler ve paylaşımlar bilgiye dönüştürülür.

Arttırılmış Gerçeklik: Dijital materyalleri gerçek dünya nesnelere aksettiren teknolojileri ifade etmektedir (Bingöl, 2018: 46). Arttırılmış gerçeklik, “Bilgi, ses, video, grafik veya GPS verisi gibi bilgisayar tarafından üretilen girdiyle arttırılan fiziksel, gerçek dünyadaki bir ortamın canlı görüntüsünü sunan bir sistem” olarak ifade edilmektedir (Demirezen, 2019: 3),

Siber-Fiziksel Sistemler: Gerek sanal gerekse fiziksel dünyaları bir araya getirerek akıllı nesnelere birbirleriyle hem iletişim kurduğu hem de etkileşimde bulunduğu, gerçekten ağa bağlı bir dünya meydana getiren teknolojileri etkinleştirmektedir (Soylu, 2018: 46).

Otonom Robotlar: “Bir robotun karşısına çıkabilecek önceden bilinen ya da beklenmedik durumlar karşısında, insan yardımı olmadan kendi kendine karar verebilme yeteneğine sahip olması” demektir (Topuz ve Yıldırım, 2016: 364). Otonom robotlar, yapay zekâ uygulamalarıyla karar alabilen, kararlara uygun bir biçimde eylem gerçekleştirebilen, hatta çevresinde yer alan diğer akıllı nesnelere ile iletişime geçebilen ve veri toplayabilen makineler olarak da açıklanmaktadır.

Siber Güvenlik: Akıllı cihazlar hayatımızı kolaylaştırmanın yanında gündelik hayatımızda pek çok güvenlik problemlerini de beraberinde getirmiştir. Yeni sanayi devrimi ile kullanılan akıllı cihazların beraberinde getirdiği pek çok güvenlik zayıflıklarına, risklerine karşı gelişmiş önlemler alınması kaçınılmaz olmuştur. Siber güvenlik kavramı bu tehdit ve riskleri azaltmada önem taşımaktadır.

Endüstri 4.0 ile beraber meydana gelen üst düzey dijitalleşmeyle endüstri, ekonomi ve insan hayatı bir dönüşüme uğrayacaktır. Dönüşümün etkileyeceği önemli alanlardan biri de muhasebe sistemi olacaktır. Muhasebe sürecindeki değişimlerin başında kaydetme, sınıflandırma, özetleme ve raporlama fonksiyonlarının akıllı makineler, akıllı üretim sistemleri, akıllı depolar ve akıllı stoklara devredilmesi ve verilerin gerçek zamanlı olarak muhasebe sistemine kaydedilmesi gelmektedir.

ENDÜSTRİ 4.0 VE MUHASEBE SÜRECİNE ETKİLERİ

“Günümüzde gelişen teknolojinin etkisi ve küreselleşme ile birlikte işletmeler Endüstri 4.0’ın etkisine girmişlerdir. İşletmelerin doğrudan etkilendiği Endüstri 4.0 kavramı, muhasebe bilimini de doğrudan doğruya etkilemektedir.” (Kablan, 2018: 1562). Muhasebe işlemleri ile ilgili bilgi ve belgelerin toplanması, muhasebe fişleri, yevmiye ve defter-i kebir kayıtlarının yapılması, finansal raporların düzenlenmesi (bilanço ve gelir tablosu ile diğer finansal tabloların) ve bu raporların yorumlanması bilgi teknolojileri aracılığı ile gerçekleştirilmektedir.

Yeni sanayi devriminin getirdiği dijital dönüşüm ve değişimler ile işletmede çalışan işgücünün yerine büyük oranda robotların alacağı düşünülmektedir. Bu süreçte ise muhasebe uygulamaları, muhasebe sistemi ve muhasebe mesleğinin değişmesi öngörülmektedir (Rasgen ve Gönen, 2019: 2907).

Yeni nesil teknoloji gelişimi son yüzyılda birçok kurum ve kuruluşun geleneksel yöntem ve metotlardan kurtulmasına ortam hazırlamıştır. Özellikle kamu kurumlarında geleneksel yöntemlerin sürekli bürokrasinin yavaşlamasına ve zaman kaybetmesine neden olmuştur (Yıldız, 2018: 540).

Muhasebe süreci içerisindeki çoğu adımlar otomatik olarak bilgisayar tarafından gerçekleştirilmekte, çıktılar daha düzgün olarak çoğu kez kullanıcıların talepleri üzerine alınmakta ve işletme içerisinde kurulan yerel ağ bağlantıları sayesinde tüm kullanıcılara anında elektronik ortamda ulaştırılmaktadır. Verilerin doğruluğunun kontrolleri ise yine bilgisayar ortamında gerçekleştirilebilmektedir (Arslantaş, <http://www.muhasabetr.com>).

Büyük veri ile oluşturulan veri depoları, Endüstri 4.0 ile birlikte yapay zeka ve internete bağlı cihazlar tarafından muhasebe bilgi sisteminde kullanılacaktır. Dolayısıyla yapılandırılmış sorgu dilleri aracılığı ile kullanıcı girdi hataları ortadan kalkacak ve referans bütünlüğü sağlanacaktır. Bununla birlikte sistem içerisinde veri akış diyagramları ve sistem akış çizelgeleri gerçek zamanlı olarak belgelenecektir (Pan ve Seow, 2016: 170; Rasgen ve Gönen, 2019: 2906).

Endüstri 4.0 süreci ile birlikte, muhasebenin; kaydetme, sınıflandırma, özetleme ve raporlama fonksiyonlarının akıllı makineler, akıllı üretim sistemleri, akıllı raflar, akıllı depolar, akıllı stok vb ile verilerin gerçek zamanlı olarak kaydedildiği bir muhasebe sistemi oluşacağı düşünülmektedir. Endüstri 4.0 ile birlikte, geleneksel muhasebeden, yalın muhasebe kavramına doğru bir geçiş söz konusu olmaktadır.

Endüstri 4.0 ile birlikte işletmelerin değişimi ve akıllı fabrikalar-akıllı sistemler kavramı ile birlikte muhasebenin kayıt tutma fonksiyonunun, akıllı yazılımlar tarafından planlanması ve gerçekleşecek olması; muhasebe meslek mensuplarının stratejik ve yönetsel kararlar üzerinde yoğunlaşabilmesine olanak sağlayacaktır (Kablan, 2018: 1568).

Muhasebe mesleğinin Endüstri 4.0 ile uyum sağlaması ile birlikte, hata ve hile olasılığının azalması sağlanacak; daha kapsamlı, güvenilir, şeffaf ve gerçek zamanlı bilgi ihtiyacının karşılanması sonucunda finansal raporların daha sağlıklı olarak hazırlanması mümkün olacaktır.

Endüstri 4.0 ile iş tanımlarında ve çeşitlerinde önemli değişimler beklenmektedir. Bu değişim doğrultusunda gelecekte yeni mesleklerin ortaya çıkması ya da mevcut mesleklerin dönüşmesi de kaçınılmazdır. Gelişen teknolojilerle birlikte çalışma koşullarında önemli değişiklikler olması da beklenmektedir. Bulut bilişim teknolojisinin kullanılmaya başlanmasıyla uzaktan çalışma mümkün hale gelebilecektir. Nesnelerin iletişimi, muhasebe sürecindeki insan emeğine olan gereksinimin azalmasına da neden olacaktır.

Endüstri 4.0'ın muhasebecilik mesleğine dolayısıyla da muhasebe eğitimi üzerinde değişimler yaratması beklenmektedir. (Yürekli ve Şahiner, 2017: 157). Bu nedenle teknolojiyi kullanabilen sistem tasarlama mühendislerine başka bir ifade ile mali mühendislere ihtiyaç duyulacaktır (Erturan ve Ergin, 2018: 15).

Endüstri 4.0 uygulamalarının muhasebe bilgi sistemi üzerinde kullanılması işletmeler ve muhasebe meslek mensupları için çeşitli zorluklar ve riskler içermektedir. Bunlar (Gönen ve Solak, 2017: 79):

- Muhasebe meslek mensuplarının sisteme entegrasyonu sağlanması için önemli altyapı çalışmalarının gerçekleştirilmesi gerekmektedir.
- Entegrasyonun sağlanması için gerekli olan yatırım yüksek maliyetler içermektedir.
- Kullanılan yazılımların karmaşık olmasından dolayı meslek mensuplarının hata yapma olasılığı yüksektir.

SONUÇ

Günümüze kadar muhasebe de ilki bilgisayarın geliştirilmesi, ikincisi ise teknolojik değişim olan dijitalleşme süreci olmak üzere iki büyük değişim yaşanmıştır. Bilgisayarın muhasebede kullanılmaya başlanması ile bilgisayarlı muhasebe sistemine geçilmiş ve bilgisayar, internet, yapay zeka, bulut bilişim teknolojileri, big data gibi yaşanan gelişmeler birçok alanda dijitalleşmeyi sağlamıştır. Günümüzde bilgi teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte fatura oluşturulması, defterlere kaydedilmesi, finansal raporların düzenlenmesi, beyannamelerin hazırlanması ve ilgililere iletilmesi gibi işlemler dijital araçlarla gerçekleştirilmektedir. Verilerin doğruluğunun kontrolleri ise yine bilgisayar ortamında gerçekleştirilebilmektedir.

Bilgi teknolojileri her geçen gün kendini yenilemektedir. Bilgi teknolojisinde dünyanın geldiği nihai nokta, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerle üretim sistemlerinin dijital dönüşümünü ifade Endüstri 4.0'dır. Yeni sanayi devriminin getirdiği dijital dönüşüm ve değişimler ile işletmede çalışan işgücünün yerine büyük oranda robotların alacağı düşünülmektedir. Bu süreçte ise muhasebe uygulamaları, muhasebe sistemi ve muhasebe mesleğinin değişmesi öngörülmektedir.

Endüstri 4.0 süreci ile birlikte, muhasebenin; kaydetme, sınıflandırma, özetleme ve raporlama fonksiyonlarının akıllı makineler, akıllı üretim sistemleri, akıllı raflar, akıllı depolar, akıllı stok vb ile verilerin gerçek zamanlı olarak kaydedildiği bir muhasebe sistemi oluşacağı düşünülmektedir. Gelişen teknolojilerle birlikte çalışma koşullarında önemli değişiklikler

olması da beklenmektedir. Endüstri 4.0'ın muhasebecilik mesleğinde değişimler yaratması beklenmektedir. Bu nedenle teknolojiyi kullanabilen sistem tasarımcısı muhasebe mühendislerine ihtiyaç duyulacaktır.

Günümüzde gelişen teknolojinin etkisi ve küreselleşme ile birlikte işletmeler Endüstri 4.0'ın etkisine girmişlerdir. Endüstri 4.0, muhasebe uygulamalarında köklü değişikliklere sebep olacaktır.

KAYNAKÇA

- Biçer, A.A. ve Aydın, O., (2015). Denetimde Bilgisayar Destekli Denetim Tekniklerinin (BDDT) Kullanımı Ve Bu Yöntem İle Bir Suistimal Vakasının Tespiti. İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimleri Dergisi, 14(28), 213-229.
- Bingöl, B. (2018). Yeni bir yaşam biçimi: Artırılmış gerçeklik (AG). Etkileşim, 1, 44-55.
- Davutoğlu, N. A. (2021). Sanayi 4.0 uygulamalarının dünyadaki ve Türkiye'deki sektörler açısından detaylı analizi. Journal of Social and Humanities Sciences Research, 8(67), 795-811.
- Davutoğlu, N. A, Akgül, B. ve Yıldız, E. (2017). İşletme yönetiminde sanayi 4.0 kavramı ile farkındalık oluşturarak etkin bir şekilde değişimi sağlamak. Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 52, 544-567.
- Demirezen, B. (2019). Artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik teknolojisinin turizm sektöründe kullanılabilirliği üzerine bir literatür taraması. Uluslararası Global Turizm Araştırmaları Dergisi, 3(1), 1-26.
- Erturan, İ. E. ve Ergin, E. (2018). Muhasebe Mesleğinde Dijitalleşme: Endüstri 4.0 Etkisi. Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, (72), 153-165.
- Genç, S. (2018). Sanayi 4.0 yolunda Türkiye, Sosyoekonomi, 26(36), 235-244.
- Gönen, S. ve Solak, B. (2017). Maliye Bakanlığı E-Dönüşüm Sürecinin Muhasebe Meslek Mensupları Açısından Değerlendirilmesine İlişkin Bir Alan Araştırması. Muhasebe ve Finansman Dergisi, 63- 80.
- Gündüz Öğüdücü, Ş., & Ünal, G. (2019). Lisede yapay zekâ İTÜ'den. İstanbul Teknik Üniversitesi Vakfı Dergisi, 83, 32-33.
- Kablan, A., (2018). Endüstri 4.0, “Nesnelerin İnterneti” - Akıllı İşletmeler Ve Muhasebe Denetimi. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C.23, Endüstri 4.0 ve Örgütsel Değişim Özel Sayısı, 1561-1579.
- Küçüksavaş, N.(1998).Genel Muhasebe İlkeler ve Uygulaması, 7. Baskı, İstanbul.
- Oral, O. ve Çakır, M., (2017). Nesnelerin İnterneti Kavramı ve Örnek Bir Prototipin Oluşturulması. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi Özel Sayı 1: 172-177.
- Özdemir, A. (2014). Büyük veri ve pazarlama. Anahtar Dergisi, 311, 16-21.
- Özsoylu, A. F.,(2017). Endüstri 4.0. Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi, 21(1), Haziran, 41-64.

- Özvural, G. (2015). Nesnelerin İnterneti İçin Sistem Tasarımı Ve Kablosuz Kişisel Alan Ağlarında Ağ Kodlama Uygulamaları, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Rasgen, M. ve Gönen, S. (2019). Endüstri 4.0 ve Muhasebenin Dital Dönüşümü. MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi, 8(3), 2898-2917.
- Soylu, A. (2018). Endüstri 4.0 ve girişimcilikte yeni yaklaşımlar. Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 32, 43-57
- Şener, S. ve Eevli, B., (2017). “Endüstri 4.0’da Yeni İş Kolları ve Yüksek Öğrenim”, Mühendis Beyinler, 25-37.
- Topuz, R., & Yıldırım, M. (2016). Sonar algılayıcılar ve sezgisel yöntemler ile otonom robotlarda engelden sakınım ve yol bulma. El-Cezerî Fen ve Mühendislik Dergisi (ECJSE), 3(2), 363-371.
- Ulaş, S. (2015). Nesnelerin interneti ekosisteminde makineler arası özerk iletişim, Gazi Üniversitesi Bilişim Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.
- Yıldız, G. (2018). Teknolojik inovasyonun ekonomik büyüme üzerindeki etkisi: Türkiye-AB (15) ülkeleri örneği, Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi, 41-58.
- Yürekli, E. ve Şahiner, A. (2017). Muhasebe Eğitimi ve Endüstri 4.0 İlişkisi. Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, (55), 152-162.

İnternet Kaynakları

- Arslantaş, B. A., “Muhasebe Bilgi Sisteminde Teknoloji-I”, <http://www.muhasibetr.com/yazarlarimiz/burcu/001/yazdir.php>
- Aşkan, L. (2018). Internet of things (Nesnelerin interneti) nedir?, <http://www.teknolo.com/internet-things-nesnelerin-interneti-nedir/>
- Bıçakçı, S. N., (2019). Nesnelerin İnterneti. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/709095> (E. T.: 15.06.2022).
- Kutup, N. (2016). Nesnelerin İnterneti; 4H Her yerden, Herkesle, Her zaman, Her nesne ile bağlantı, XVI. Türkiye’de İnternet Konferansı, Ankara. Level Teknoloji, <http://www.levelteknoloji>

**KUR KORUMALI VADELİ TL MEVDUATI KAZANÇLARIYLA İLGİLİ
VERGİ İSTİSNASI**
TAX EXEMPTION ON CURRENT TERM TURKISH LIRA DEPOSIT EARNINGS

Havva ARABACI

Öğr. Gör. Trakya Üniversitesi, Edirne Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Muhasebe Vergi Bölümü

ORCID: 0000-0003-0212-6590

ÖZET

Türk Lirası'nın yabancı para birimleri karşısında aşırı değer kaybetmesinin ardından Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası birtakım tedbirler almıştır. Bu kapsamda Kur Korumalı Mevduat hesabı uygulaması getirilmiştir. Kur korumalı vadeli TL mevduat hesabı ile ülkemizdeki tasarruf sahiplerinin Türk lirasına yönelmeleri ve böylelikle dövize olan talebin düşürülmesi amaçlanmaktadır. Kur korumalı mevduat hesabı önce gerçek kişilerin belli döviz cinsinden hesaplarına yönelik getirilmiş, sonra kapsama altın hesapları alınmış, en sonunda ise tüzel kişiler sisteme dahil edilmiş ve bu hesaplara dönüşüm halinde kurumlar ve gelir vergisi avantajları getirilmiştir. Türk Lirası Mevduat ve Katılma Hesaplarına Dönüşümün Desteklenmesi Hakkında Tebliğle; yurt içi gerçek kişilerin ABD doları, Euro ve İngiliz Sterlini cinsinden dövizlerinin, talep etmeleri durumunda; dönüşüm kuru üzerinden bankaca Türk Lirasına çevrileceği, kur korumasından yararlanacağı belirtilmiştir. Türk Lirası Mevduat Ve Katılma Hesaplarına Dönüşümün Desteklenmesi Hakkında Tebliğ'de Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğle; kur korumalı mevduat hesabı uygulamasına tüzel kişiler de dahil edilmiş ve gerçek kişilerin en az 3 ay vadeli, tüzel kişilerinse en az 6 ay vadeli döviz tevdiat hesaplarının TL' na çevrilerek mevduat hesabına yatırılması durumunda kur korumasından yararlanacağı belirtilmiştir. Ayrıca altına endeksli mevduat ve katılım hesapları bulunan gerçek ve tüzel kişilerin, bu hesaplarını TL vadeli mevduat ve katılım hesaplarına çevirmeleri durumunda kur korumasından yararlanacağı belirtilmiştir.

Bu çalışma, döviz cinsinden mevduat ve katılım fonlarını Türk lirasına çeviren kurumlar vergisi mükelleflerinin; dönüşüm esnasındaki kazançları ile bu kapsamda açılan vadeli Türk lirası mevduat ve katılım hesaplarında elde edecekleri kazançlarıyla ilgili vergi istisnasını açıklanmak amacıyla yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Mevduat, Katılım Fonu, Kur Korumalı TL Vadeli Mevduat Hesabı.

ABSTRACT

Following the excessive depreciation of the Turkish Lira against foreign currencies, Central Bank of the Republic of Turkey took some measures. In this context, Currency Protected Deposit Account application has been introduced. With currency protected deposit account, it is aimed that savings in the country will turn to Turkish Lira and thus reduce the demand for

foreign currency. Currency-protected deposit accounts were first brought to accounts of real persons in certain foreign currencies, then gold accounts were included, and finally, legal entities were included in system and corporate and income tax advantages were brought to these accounts in case of conversion. With the Communiqué on Supporting the Conversion of Turkish Lira Deposit and Participation Accounts; has been stated that foreign currencies of domestic real persons in US Dollars, Euros and British Pounds will be converted into Turkish Lira by the bank at the conversion rate upon their request and will benefit from exchange rate protection. With the Communiqué Amending the Communiqué on Supporting the Conversion of Turkish Lira Deposits and Participation Accounts; legal entities are also included in the currency protected deposit account application and it is stated that real persons will benefit from currency protection if their foreign currency deposit accounts with a maturity of at least 3 months and legal entities with a maturity of at least 6 months are converted into TL and deposited into a deposit account. It has also been stated that real and legal persons with gold-indexed deposit and participation accounts will benefit from exchange rate protection if they convert these accounts into TL time deposit and participation accounts.

This study was carried out in order to explain tax exemptions on earnings of corporate taxpayers who convert their foreign currency deposits and participation funds into Turkish lira during the conversion and their earnings in time deposit and participation accounts opened in this context.

Keywords: Deposit, Participation Fund, Currency Protected TL Time Deposit Account.

GİRİŞ

Türk Lirası'nın yabancı para birimleri karşısında aşırı değer kaybetmesinin ardından Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası birtakım tedbirler almıştır. Bu kapsamda Kur Korunmalı Mevduat (KKM) hesabı uygulaması getirilmiştir.

Kur korunmalı mevduat hesabı önce gerçek kişilerin belli döviz cinsinden hesaplarına yönelik getirilmiş, sonra kapsama altın hesapları alınmış, en sonunda ise tüzel kişiler sisteme dahil edilmiş ve bu hesaplara dönüşüm halinde kurumlar ve gelir vergisi avantajları getirilmiştir.

Türk Lirası Mevduat Ve Katılma Hesaplarına Dönüşümün Desteklenmesi Hakkında Tebliğle; yurt içinde yerleşik gerçek kişilerin ABD doları, Euro ve İngiliz Sterlini cinsinden döviz tevdiat hesabı veya döviz cinsinden katılım fonu hesaplarını 3, 6, 12 ay vadeli Türk lirası mevduat/katılma hesabına dönüştürmeleri halinde söz konusu hesaplara destek uygulanmasına karar verilmiştir. Mevduat ve Katılma Hesaplarına Dönüşümün Desteklenmesi Hakkında Tebliğ'de düzenlemeler yapılmıştır.

Tebliğ kapsamında;

- Döviz tevdiat hesapları ve katılım fonlarının vadeli Türk Lirası mevduat veya katılma hesaplarına dönüşümü düzenlenmiştir.
- Vade sonunda kur farkının ödenmesi hususu düzenlenmiştir.

Türk Lirası Mevduat Ve Katılma Hesaplarına Dönüşümün Desteklenmesi Hakkında Tebliğle; kur korumalı mevduat hesabı uygulamasına tüzel kişiler de dahil edilmiş ve gerçek kişilerin en az 3 ay vadeli, tüzel kişilerinse en az 6 ay vadeli döviz tevdiat hesaplarının TL' na çevrilerek mevduat hesabına yatırılması durumunda kur korumasından yararlanacağı belirtilmiştir. Ayrıca altına endeksli mevduat ve katılım hesapları bulunan gerçek ve tüzel kişilerin, bu hesaplarını TL vadeli mevduat ve katılım hesaplarına çevirmeleri durumunda kur korumasından yararlanacağı belirtilmiştir.

Vergi Usul Kanunu İle Kurumlar Vergisi Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun ile kur korumalı vadeli TL mevduatı kazançlarıyla ilgili vergi istisnası açıklanmıştır.

21.12.2021 ve 31.12.2022 tarihleri arasında açılan Türk lirası vadeli mevduat ve katılma hesaplarına aktarılmak üzere Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'na nakit kaynak aktarmaya ve nakit kaynak aktarımı için Bakanlık bütçesinde mevcut ya da yeni açılacak tertiplere ödenek eklemeye Hazine ve Maliye Bakanı yetkili kılınmıştır.

MEVDUAT VE KATILIM FONU

Mevduat, 5411 Sayılı Bankacılık Kanununda “Yazılı ya da sözlü olarak veya herhangi bir şekilde halka duyurulmak suretiyle ivazsız veya bir ivaz karşılığında, istenildiğinde ya da belli bir vade de geri ödenmek üzere kabul edilen para” olarak tanımlanmıştır.

Vadelerine Göre Mevduat; vadesiz, ihbarlı, vadeli ve birikimli mevduat olarak sınıflandırılmaktadır.

Vadesiz Mevduat: Bankanın izni aranmaksızın hesap sahibi tarafından istenildiği zaman kısmen veya tamamen çekilebilen mevduattır. Vadesiz mevduat herhangi bir ihbar ve vade koşulu taşımayan mevduattır. Bu mevduata faiz tahakkukları yılsonunda veya hesabın kapatılmasında yapılmaktadır.

İhbarlı Mevduat: Çekileceği tarihten 7 gün önce yazılı bir ihbar verilmek suretiyle çekilebilecek mevduattır.

Vadeli mevduat:

T.C Merkez Bankası tebliğine göre mevduatta vade türleri:

- 1 aya kadar vadeli (1 ay dahil),
- 3 aya kadar vadeli (3 ay dahil),
- 6 aya kadar vadeli (6 ay dahil),
- 1 yıla kadar vadeli,
- 1 yıl ve daha uzun vadeli, olarak belirlenmiştir.

Birikimli Mevduat: Asgari 3 yıl vade ile açılan, sözleşme ile belirtilen aylık veya üç aylık sürelerde hesaba para yatırmaya imkan veren mevduattır.

Mevduatın açıldığı para cinsine göre mevduat; TL Cinsinden ve Döviz Cinsinden,

Mevduat sahibinin yerleşik olduğu yere göre mevduat; Yurt içinde yerleşik (Y.İ.Y), Yurt dışında yerleşik (Y.D.Y), olarak sınıflandırılmaktadır.

Katılım fonu; yatırımlarını faiz kazancı sağlanmayan para ve sermaye piyasası araçları ile değerlendirmek isteyen yatırımcılar için portföyünün tamamı devamlı olarak;

- Kira Sertifikaları,
- Katılma Hesapları,
- Ortaklık Payları,
- Altın Ve Diğer Kıymetli Madenler İle
- Sermaye Piyasası Kurulu tarafından uygun görülen diğer faize dayalı olmayan para ve sermaye piyasası araçlarına dayalı fonlardır.

KUR KORUMALI TL VADELİ MEVDUAT HESABI

2021/14 Sayılı Türk Lirası Mevduat Ve Katılma Hesaplarına Dönüşümün Desteklenmesi Hakkında Tebliğ ile; 20 Aralık 2021 tarihinde ABD doları, Euro ve İngiliz Sterlini cinsinden döviz tevdiat hesabı veya döviz cinsinden katılım fonu bulunan yurt içinde yerleşik gerçek kişilerin, söz konusu hesaplarını vadeli (3, 6, 12 ay) Türk lirası mevduat/katılma hesabına dönüştürmeleri halinde söz konusu hesaplara destek uygulanmasına karar verilmiş ve 21.12.2021 tarih ve 31696 mükerrer sayılı Resmi Gazete’de yayınlanmıştır.

Türk Lirası Mevduat Ve Katılma Hesaplarına Dönüşümün Desteklenmesi Hakkında Tebliğ (Sayı: 2021/14)’De Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ (Sayı: 2022/1)” Ocak 2022 tarih ve 31716 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmış ve aşağıdaki şekilde değiştirilmiştir.

“Madde 1. Bu Tebliğin amacı, yurt içi yerleşik gerçek ve tüzel kişilerin döviz tevdiat hesaplarının ve döviz cinsinden katılım fonlarının Türk lirası vadeli mevduat ve katılma hesaplarına dönüşmesi halinde mevduat ve katılım fonu sahiplerine sağlanacak desteğe ilişkin usul ve esasları düzenlemektir.”

Madde 2. Aynı Tebliğin 3 üncü maddesinin birinci fıkrasına aşağıdaki bent eklenmiştir.

e) Yurt içi yerleşik tüzel kişi: Bankalar ve Merkez Bankasınca belirlenen diğer mali kuruluşlar hariç olmak üzere Türkiye’de kanuni yerleşim yeri bulunan tüzel kişileri,

Madde 3. Aynı Tebliğin 4 üncü maddesinin birinci ve üçüncü fıkraları aşağıdaki şekilde değiştirilmiştir.

(1) Yurt içi yerleşik gerçek kişilerin 20/12/2021 tarihinde mevcut olan, yurt içi yerleşik tüzel kişilerin ise 31/12/2021 tarihinde mevcut olan ABD doları, Euro ve İngiliz Sterlini cinsinden döviz tevdiat hesabı ve döviz cinsinden

katılım fonu hesabı bakiyeleri, hesap sahibinin talep etmesi halinde dönüşüm kuru üzerinden Türk lirasına çevrilir.

(3) Banka tarafından yurt içi yerleşik gerçek kişiler için 3 ay, 6 ay veya 1 yıl vadeli ve yurt içi yerleşik tüzel kişiler için 6 ay veya 1 yıl vadeli Türk lirası mevduat veya katılma hesabı açılır.”

Tebliğ kapsamında getirilen başlıca düzenlemeler aşağıdaki gibidir (<https://www.resmigazete.gov.tr>):

Döviz tevdiat hesapları ve katılım fonlarının vadeli Türk Lirası mevduat veya katılma hesaplarına dönüşümü düzenlenmiştir. Buna göre;

- Kur korumalı TL vadeli mevduat hesabı, yalnızca TL cinsinden açılabilen bir birikim hesabıdır.
- Kur korumalı TL vadeli mevduat hesabından hem yurtiçi gerçek kişi hem de yurtiçi tüzel kişi müşteriler yararlanabilecektir.
- Kur korumalı TL mevduat hesabının açılabilmesi için USD, EUR, GBP veya A02 döviz cinsinden mevduatların bozularak TL'ye geçiş yapılması gerekmektedir.
- Yurt içi yerleşik gerçek kişilerin 20.12.2021 tarihinde, yurt içi yerleşik tüzel kişilerin ise 31.12.2021 tarihinde mevcut olan ABD doları, Euro ve İngiliz Sterlini cinsinden döviz tevdiat hesabı ve döviz cinsinden katılım fonu hesabı bakiyeleri, hesap sahibinin talep etmesi halinde dönüşüm kuru üzerinden Türk lirasına çevrilecektir.
- Çeviri işlemi ile 5411 sayılı Bankacılık Kanununda tanımlanan mevduat ve katılım bankalarının elde ettiği döviz, Dönüşüm Kuru üzerinden TCMB tarafından satın alınacak; karşılığı olan Türk Lirası, işlemin gerçekleştiği bankaya yatırılacaktır.
- Kur korumalı TL mevduat hesabı, yurt içi yerleşik gerçek kişilere 3, 6 ay ve 1 yıl vadelerde ve yurt içi yerleşik tüzel kişiler için 6 ay veya 1 yıl vadeli Türk lirası mevduat veya katılma hesabı olarak açılabilmektedir. Tatil gününe denk gelen vade sonu ilk iş günü olarak değerlendirilecektir.
- USD, EUR, GBP dövizden kur korumalı mevduat hesabı saat 10:00 ile 17:00 arasında açılacaktır. 20.12.2021 tarihinde ve 31.12.2021 tarihinde bankada bulunan USD, EUR, GBP dövizin işlem gününde TCMB tarafından günlük olarak saat 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00 ve 15.00'da dönüşüm kuru ilan edilen döviz alış kuru olacaktır.
- Vadeli hesap açılış işleminin dövizin bozulduğu gün yapılması gerekmektedir. Hesap açılışına konu olan tutar 20.12.2021 tarihinde ve 31.12.2021 tarihinde banka nezdinde yer alan USD, EUR, GBP veya A02 varlıkların TL karşılığında daha fazla bir tutar olmayacaktır.
- Mevduat hesabına uygulanacak faiz TCMB tarafından belirlenen bir hafta vadeli repo ihale faiz oranının üstünde olacaktır.

• Katılma hesaplarına sağlanacak getirinin TCMB ile açık piyasa işlemleri kapsamında yapılan bir hafta vadeli repo işlemleri kapsamında oluşan maliyetten düşük olması durumunda aradaki farkı ilgili banka tek taraflı olarak karşılayacaktır.

Vade sonunda kur farkının ödenmesi hususu düzenlenmiştir. Buna göre;

• Anapara ile faiz veya kâr payı, vade sonunda Türk lirası mevduat veya katılma hesabı sahibine ilgili banka tarafından ödenecektir.

• Vade sonunda, faiz tahakkuku gerçekleştirildikten sonra hesap otomatik olarak kapatılır ve anapara, faizi ile birlikte vadesiz hesaba aktarılır. Vade uzatımı yapılmaz, yeni bir hesap açılabilir.

• Vade sonunda; kur değişimi hesap açılışında kullanılan döviz cinsinin açılış tarihindeki TCMB tarafından saat 10:00 ile 15:00 arasında her saat başı ilan edilen döviz alış kuru ile kapanış tarihindeki TCMB tarafından saat 11:00’de ilan edilen kur dikkate alınarak hesaplanacaktır. Kur değişimi hesap açılışında taahhüt edilen faiz oranı ile hesaplanacak faiz tutarından düşük ise hesap faiz oranı üzerinden nemalandırılacaktır. Kur değişiminin faiz tutarından yüksek olması durumunda ise hesap açılış tarihindeki endeks kurun vade tarihindeki karşılığına denk gelecek şekilde güncellenecektir.

• Kur korumalı TL vadeli mevduat hesabından kısmi para çekme işlemi yapılmayacaktır. Vadeden önce kapama işlemi yapılabilecek olup, erken kapamalarda hesap açılış öncesi satış yapılan döviz/altın cinsinin TCMB alış kuru ile hesabın kapatıldığı tarihte saat 11:00’da açıklanan TCMB alış kurundan düşük olanı üzerinden anapara tutarı belirlenecektir. Bu durumda faiz getirisi elde edilmeyecektir.

• Kur korumalı TL vadeli mevduat hesabına stopaj oranı sıfır uygulanacaktır.

Kur Korumalı TL Mevduata Dönüşüm Nedeniyle Hazine Merkez Bankası’na Nakit Kaynak Aktarma Yetkisi: 22 Ocak 2022 tarihli 7351 Sayılı Kanun’la 749 sayılı Kamu Finansmanı Ve Borç Yönetiminin Düzenlenmesi Hakkında Kanun’a eklenen geçici 35. madde hükmü ile; 21/12/2021 ve 31/12/2022 tarihleri arasında açılan Türk lirası vadeli mevduat ve katılma hesaplarına aktarılmak üzere Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası’na nakit kaynak aktarmaya ve nakit kaynak aktarımı için Bakanlık bütçesinde mevcut ya da yeni açılacak tertiplere ödenek eklemeye Hazine ve Maliye Bakanı yetkili kılınmıştır.

KUR KORUMALI VADELİ TL MEVDUAT HESABI İLE İLGİLİ VERGİ İSTİSNALARI

29.01.2022 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanan 7352 sayılı “Vergi Usul Kanunu ile Kurumlar Vergisi Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun“ ile Kurumlar Vergisi Kanununa “Geçici 14. madde” eklenmek suretiyle, kur korumalı mevduat hesapları nedeniyle elde edilen kazançlara istisnalara getirilmiştir.

Vergi Usul Kanunu İle Kurumlar Vergisi Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun ile 13.06.2006 tarihli ve 1211 sayılı Kurumlar Vergisi Kanunu Madde 2.'ye aşağıdaki geçici madde eklenmiştir.

(1) Türk lirası mevduat ve katılma hesaplarına dönüşümün desteklenmesi kapsamında dönüşüm kuru üzerinden Türk lirasına çevrilen hesaplar ile ilgili olarak; kurumların 31.12.2021 tarihli bilançolarında yer alan yabancı paralarını, dördüncü geçici vergi dönemine ilişkin beyannamenin verilme tarihine kadar Türk lirasına çevirmeleri ve bu suretle elde edilen Türk lirası varlığı, bu kapsamda açılan en az üç ay vadeli Türk lirası mevduat ve katılma hesaplarında değerlendirmeleri durumunda aşağıda belirtilen kazançlar kurumlar vergisinden müstesnadır;

a) Yabancı paraların dönem sonu değerlemesinden kaynaklanan kur farkı kazançlarının 01.10.2021 ila 31.12.2021 tarihleri arasındaki döneme isabet eden kısmı,

b) 2021 yılı dördüncü geçici vergi dönemine ilişkin beyannamenin verilme tarihine kadar Türk lirasına çevrilen hesaplarla ilgili oluşan kur farkı kazançları ile söz konusu hesaplardan dönem sonu değerlemesinden kaynaklananlar da dâhil olmak üzere vade sonunda elde edilen faiz ve kâr payları ile diğer kazançlar.

(2) Kurumların 31.12.2021 tarihli bilançolarında yer alan yabancı paralarını 2022 yılı sonuna kadar Türk lirası mevduat ve katılma hesaplarına dönüşümün desteklenmesi kapsamında dönüşüm kuru üzerinden Türk lirasına çevirmeleri ve bu suretle elde edilen Türk lirası varlığı en az üç ay vadeli Türk lirası mevduat ve katılma hesaplarında değerlendirmeleri durumunda oluşan kur farkı kazançlarının, geçici vergi dönemi sonu değerlemesiyle Türk lirasına çevrildiği tarih arasına isabet eden kısmı ile dönem sonu değerlemesinden kaynaklananlar da dâhil olmak üzere vade sonunda elde edilen faiz ve kâr payları ile diğer kazançlar kurumlar vergisinden müstesnadır.

(3) Kurumların 31.12.2021 tarihli bilançolarında yer alan altın hesabı ile bu tarihten sonra açılacak işlenmiş ve hurda altın karşılığı altın hesabı bakiyelerini 2022 yılı sonuna kadar Türk lirası mevduat ve katılma hesaplarına dönüşümün desteklenmesi kapsamında dönüşüm fiyatı üzerinden Türk lirasına çevirmeleri ve bu suretle elde edilen Türk lirası varlığı en az üç ay vadeli Türk lirası mevduat ve katılma hesaplarında değerlendirmeleri durumunda Türk lirasına çevrildiği tarihte oluşan kazançlar ile dönem sonu değerlemesinden kaynaklananlar da dâhil olmak üzere vade sonunda elde edilen faiz ve kâr payları ile diğer kazançlar kurumlar vergisinden müstesnadır.

(4) Bu maddede öngörülen süre ve şekilde dönüşüm kuru/fiyatı üzerinden Türk lirası mevduat ve katılma hesaplarına çevrilen yabancı paralar ile altın hesaplarına ilişkin olarak bu istisnayla sınırlı olmak üzere Kanunun 5 inci maddesinin üçüncü fıkrası hükmü uygulanmaz.

(5) Bu maddenin birinci, ikinci ve üçüncü fıkralarında yer alan istisna hükümleri, aynı şartlarla geçerli olmak üzere bilanço esasına göre defter tutan gelir vergisi mükelleflerinin kazançları hakkında da uygulanır.

(6) Türk lirası mevduat veya katılma hesabından vadeden önce çekim yapılması durumunda bu madde kapsamında istisna edilen tutarlar nedeniyle zamanında tahakkuk ettirilmeyen vergiler, vergi ziyai cezası kesilmek suretiyle gecikme faiziyle birlikte tahsil olunur.”

Gerçek ve tüzel kişilerin 2021 dönem sonu bilançolarında bulunan yabancı paralarını, dördüncü geçici vergi dönemine ilişkin beyannamenin vadesine (17 Şubat 2022) kadar Türk lirasına çevirmeleri durumunda 2021 yılına ilişkin istisnadan yararlanmaları mümkündür. 17.02.2022-31.12.2022 döneminde dönüştürülenler ise 1.10.2021-31.12.2021 dönemindeki kur farkı gelirine istisnadan faydalanamamakla beraber, dönüşümün yapıldığı dönemde elde edecekleri kur farkı geliri istisnadan faydalanabileceklerdir (Yayman, 2022: 528).

Kurumlar vergisi mükelleflerinin, 31.12.2021 tarihli bilançolarında yer alan yabancı paralarını, Kanun’da öngörülen süre ve şekilde dördüncü geçici vergilendirme dönemine ilişkin beyannamenin verilme tarihinden 31.12.2022 tarihine kadar Türk Lirası mevduat ve katılma hesaplarına dönüştürmeleri halinde;

- Yabancı paraların Türk Lirası mevduat ve katılma hesaplarına aktarıldıkları tarihi içeren geçici vergilendirme döneminin başından, Türk Lirası mevduat ve katılma hesabının açılış tarihine kadar olan döneme ilişkin kur farkı kazançları,
- Söz konusu Türk Lirası mevduat ve katılma hesaplarının (vadesinden önceki tarihte sona eren geçici vergilendirme dönemleri dahil olmak üzere) dönem sonları itibarıyla tahakkuk eden faiz gelirleri ve kar payları ile,
- Bu hesaplardan vade sonunda elde edilen faiz ve kâr payı gelirleri ile diğer kazançlar, Kurumlar vergisinden istisna edilecektir (Şit, 2022).

Hesaplardan vadesinden önce mevduatın çekilmesi durumunda kanuni süresinde tahakkuk ettirilmeyen vergiler, vergi ziyai ve gecikme faizi uygulanarak tahsil edilecektir (Vergi Usul Kanunu ile Kurumlar Vergisi Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun, 2022).

“9 Kasım 2022 tarihli Resmî Gazetede yayımlanan 7420 sayılı Kanun’la; yabancı paralarını Türk lirası mevduat ve katılma hesaplarına dönüştüren mükelleflerin elde ettikleri faiz, kâr payı ve diğer kazançlarına sağlanan kurumlar vergisi istisnası uygulamasında, yabancı paraların Türk lirasına çevrilmesi gereken süre 2023 yılı sonuna kadar uzatılmıştır.” (Vergi Usul Kanunu ve Kurumlar Vergisi Kanunu’nun geçici 14. maddesinde yapılan değişiklikle, 2022).

SONUÇ

Türk Lirası'nın yabancı para birimleri karşısında aşırı değer kaybetmesinin ardından 20 Aralık 2021 tarihinde "Kur Korunmalı TL Vadeli Mevduat" sistemine geçilmiştir. 2021/14 sayılı Türk Lirası Mevduat ve Katılma Hesaplarına Dönüşümün Desteklenmesi Hakkında Tebliğ; yurt içinde bulunan gerçek kişilerin döviz tevdiat hesaplarını, katılım fonlarını Türk Lirasına dönüştürmeleri durumunda mevduat ve katılım fonu sahiplerinin destekleneceğine ilişkin usul ve kurallar açıklanmıştır. Türk Lirası Mevduat Ve Katılma Hesaplarına Dönüşümün Desteklenmesi Hakkında Tebliğ'de Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ ile getirilen düzenlemeler ile; yurt içi yerleşik gerçek kişilerin 20.12.2021 tarihinde, yurt içi yerleşik tüzel kişilerin ise 31.12.2021 tarihinde mevcut olan ABD doları, Euro ve İngiliz Sterlini cinsinden döviz tevdiat hesabı ve katılım fonu hesabı bakiyeleri, hesap sahibinin talep etmesi halinde dönüşüm kuru üzerinden Türk lirasına çevirerek kur korunmalı vadeli Türk lirası mevduat geçmesi halinde, Kur korunmalı TL vadeli mevduat hesabına stopaj oranı sıfır uygulanacaktır.

29.01.2022 tarihli Resmi Gazete'de yayımlanan 7352 sayılı "Vergi Usul Kanunu ile Kurumlar Vergisi Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun" ile Kurumlar Vergisi Kanununa "Geçici 14. madde" eklenmek suretiyle, kur korunmalı mevduat hesapları nedeniyle elde edilen kazançlara istisnalara getirilmiştir. Vergi Usul Kanunu İle Kurumlar Vergisi Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun ile 13.06.2006 tarihli ve 1211 sayılı Kurumlar Vergisi Kanunu Madde 2.'ye geçici madde eklenmiştir. Bankacılık sistemindeki toplam mevduat ve katılım fonu büyüklüğü içerisinde Türk lirasının payının artırılarak finansal istikrarın sağlanması amacıyla, ABD doları, Euro ve İngiliz Sterlini cinsinden döviz tevdiat hesabı veya katılım fonu hesabını, Türk lirasına çeviren kurumlar vergisi mükelleflerinin; dönüşüm esnasında oluşan kur farkı kazançları dahil olmak üzere bu kapsamda açılan vadeli Türk lirası mevduat hesaplarından elde edecekleri faiz ve katılma hesaplarından elde edecekleri kar payları vergiden istisna olacaktır. Kurumların 31 Aralık 2021 tarihli bilançolarında bulunan ABD Doları, Euro, İngiliz Sterlini ve altın hesaplarını, dördüncü geçici vergi dönemine ilişkin beyannamenin vadesine kadar Türk Lirasına çevirmeleri ve en az üç ay, TL mevduat ve katılma hesaplarında değerlendirmeleri durumunda; 1.10.2021 ile 31.12.2021 dönemi kur farkı gelirleri, 01.01.2022 tarihinden dönüşüm tarihine kadar oluşan kur farkı, dönüşüm tarihinden sonraki kur farkı ve vade bitiminde oluşan faiz, kar payları ile diğer kazançları kurumlar vergisi istisnasından faydalanabilecektir.

Kurumlar Vergisi Kanununun geçici 14. Maddesi ile 31.12.2021 tarihinde bilançolarda yer alan yabancı paraların Türk Lirasına çevrilerek vadeli mevduat ve katılma hesaplarına (Kur korunmalı mevduat hesaplarına) yatırılması halinde elde edilen faiz ve kur farklarının gelir ve kurumlar vergisinden istisna edileceğine ilişkin düzenleme yapılmıştır. Yapılan bu düzenleme ile işletmelerin 30.09.2022 tarihli bilançolarında yer alan yabancı paralarını 31.12.2022 tarihine kadar kur korunmalı mevduata çevirmeleri halinde yine elde ettikleri faiz ve kur farkı gelirleri gelir ve kurumlar vergisinden istisna olacaktır. Yabancı paralarını Türk lirası mevduat ve katılma hesaplarına dönüştüren mükelleflerin elde ettikleri faiz, kâr payı ve diğer

kazançlarına sağlanan kurumlar vergisi istisnası uygulamasında, yabancı paraların Türk lirasına çevrilmesi gereken süre 2023 yılı sonuna kadar uzatılmıştır.

KAYNAKÇA

Mevduat ve Katılım Fonlarının Vadeleri ve Türleri Hakkında Tebliğ (2007/1). (2007). T.C. Resmî Gazete (26423, 03.02.2007).

Şit, G. (2022). Kur Korumalı Mevduata Dönüşümden Doğan Kazançlarda Kurumlar Vergisi İstisnası.<https://vergiport.com/blog/kur-korumali-mevduata-donusumden-dogan-kazanclarda-kurumlar-vergisi-istisnasi>

TCMB (2021), *Döviz Tevdiat Hesaplarından Türk Lirası Vadeli Mevduata Dönüşümün Desteklenmesine İlişkin Basın Duyurusu*. Sayı: 2021-62, 21 Aralık 2021. <http://www.tcmb.gov.tr>

Türk Lirası Mevduat ve Katılma Hesaplarına Dönüşümün Desteklenmesi Hakkında Tebliğ (2021/14). (2021). T.C. Resmî Gazete (31696 mük, 21.12.2021).

Türk Lirası Mevduat ve Katılma Hesaplarına Dönüşümün Desteklenmesi Hakkında Tebliğ, (Sayı: 2021/14)'de Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ (Sayı: 2022/1). (2022). T.C. Resmî Gazete (31716, 11.01.2022).

Vergi Usul Kanunu ile Kurumlar Vergisi Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun. (2022). T.C. Resmî Gazete (31734, 29.01.2022).

Gelir Vergisi Kanunu İle Bazı Kanun Ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun

Yayman, D. (2022). Kur Korumalı Mevduat Hesabına Tanınan Vergi Ayrıcalıklarının Bütçeye Etkileri. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 31 (2), 526-535.

<https://www.resmigazete.gov.tr>

<https://www.tbb.org.tr/tr>

<https://www.tcmb.gov.tr>

TÜRKİYENİN FİNANSAL KRİZLERDEN ÇIKIŞINDA IMF'İN ROLÜ

THE ROLE OF IMF IN TURKEY'S GOING FROM FINANCIAL CRISES

Batuhan DALLI

Yüksek Lisans Öğrencisi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi,

ORCID ID: 0000-0003-3224-0933

ÖZET

Bu çalışma IMF'nin amaçlarını istikrarlı büyüme için gerekli olan ve önerdiği yöntemlerini açıklama amacı taşımaktadır. Türkiye, son yıllarda ekonomik krizler yaşamış ve IMF ile birçok kez programlar imzalamıştır. IMF programları, genellikle makroekonomik politikaları düzenlemek, kamu finansmanını yeniden yapılandırmak, mali disiplini sağlamak, özelleştirmeleri hızlandırmak, rekabeti artırmak ve iş gücü piyasalarını reform etmek gibi yapısal reformları içerir. Bu reformlar, genellikle zorlu ve acı verici olabilir, ancak uzun vadede ekonomik istikrarı ve sürdürülebilir bir kalkınmayı destekleyebilir. IMF, Türkiye'nin ekonomik krizlerden çıkışında önemli bir rol oynamıştır. IMF programları, Türkiye'nin ekonomik reformları gerçekleştirmesine yardımcı olmuş ve ülkenin ekonomik kalkınmasına destek olmuştur. Dünya ekonomisi' de her zaman istikrarlı bir seyir izlemediği için ülkeler ekonomik krizlerle sık sık karşılaşabiliyor. Bu noktada Uluslararası Para Fonu (IMF) devreye girmektedir. IMF, dünya ekonomisindeki dalgalanmaları önlemek ve üye ülkelerin mali istikrarını desteklemek amacıyla kurulmuş bir uluslararası finansal kuruluştur. IMF, üye ülkelerin ekonomik politikalarını izler, mali yardım sağlar ve uluslararası ekonomik iş birliğini teşvik eder. Sonuç olarak bu bildiride IMF'nin Türkiye ile ilişkisini, IMF'nin Türkiye ekonomisi üzerindeki etkisini değerlendirmek ve bir değerlendirme yapmaktır. Türkiye' de çıkan ekonomik krizlerin başlıca nedenlerine bu krizlerden kurtulabilmek adına yapılmış IMF anlaşmalarına Türkiye-IMF ilişkilerinden, politikalarından kriz dönemlerinde ihtiyaç duyulan finansmanı sağlama konusunda izlemiş oldukları yollara aynı zamanda 1980 sonrası ilk ciddi kriz olma niteliği taşıyan 1994 ve 2001 yılı krizlerinin Türkiye' ye Ekonomik ve Sosyal açıdan maliyeti yüksek olan sorunlara yol açtığını ve bunların neler olduğuna değinilmeye çalışılmıştır. Tüm bunlara ek olarak IMF'nin ne olduğu, Amaçları, Nasıl işlediği, Türkiye ile IMF arasındaki ilişki, IMF kredilerinin Türkiye'deki etkisi' de ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: IMF-Türkiye İlişkisi, IMF Programları, Krizler

ABSTRACT

The purpose of this study is to explain the goals of the International Monetary Fund (IMF) for achieving stable growth and the methods it proposes. Turkey has experienced economic crises in recent years and has signed numerous programs with the IMF. IMF programs generally include structural reforms such as regulating macroeconomic policies,

restructuring public financing, ensuring fiscal discipline, accelerating privatizations, increasing competition, and reforming labor markets. These reforms can be challenging and painful, but can support long-term economic stability and sustainable development.

The IMF has played an important role in Turkey's exit from economic crises. IMF programs have helped Turkey carry out economic reforms and support the country's economic development. Since the world economy does not always follow a stable course, countries can often face economic crises. At this point, the International Monetary Fund (IMF) intervenes. The IMF is an international financial institution established to prevent fluctuations in the global economy and support member countries' financial stability. The IMF monitors the economic policies of member countries, provides financial assistance, and promotes international economic cooperation. As a result, this paper aims to evaluate the relationship between the IMF and Turkey, the IMF's impact on the Turkish economy, and to make an assessment. The purpose of this paper is to evaluate the relationship between Turkey and the International Monetary Fund (IMF), as well as the impact of the IMF on the Turkish economy, and provide an assessment. The main reasons behind the economic crises in Turkey and the IMF agreements made to overcome these crises, Turkey-IMF relations, policies, and the ways in which they provide the necessary financing during crisis periods are discussed. Additionally, the paper addresses the high economic and social costs of the 1994 and 2001 crises, which were the first serious crises in Turkey after 1980, and what problems they caused. In addition to all of these, the paper covers what the IMF is, its goals, how it works, the relationship between Turkey and the IMF, and the impact of IMF loans on Turkey.

Keywords: IMF-Türkiye Relationship, IMF Programs, Crises

1. GİRİŞ

Son yıllarda Türkiye, finansal krizler ve ekonomik dalgalanmalarla sık sık karşılaşmış bir ülke olarak dikkat çekmektedir. Bu süreçler, ekonomik istikrarın sarsılmasına, para biriminin değer kaybetmesine ve yatırımcı güveninin azalmasına yol açarak ülkenin ekonomik büyümesini olumsuz etkilemiştir. Bu zorlu dönemlerde, Türkiye'nin ekonomik krizlerden çıkışında uluslararası kuruluşların rolü önemli bir konu haline gelmiştir.

Bu bildiride, Türkiye'nin finansal krizlerle mücadelesinde Uluslararası Para Fonu'nun (IMF) rolü üzerinde durulacaktır. IMF, küresel finansal istikrarın korunmasına ve üye ülkelerin ekonomik reformlarını ve politikalarını desteklemeye yönelik bir kuruluştur. Türkiye tarih boyunca IMF'ye başvurarak ekonomik yapılanma süreçlerinde teknik ve mali yardım talep etmiştir. Bu nedenle, Türkiye'nin IMF ile olan ilişkisi, finansal krizlerden çıkış süreçlerinde belirleyici bir faktör olarak değerlendirilmektedir.

Bildirinin ilerleyen bölümlerinde, Türkiye'nin IMF ile iş birliği çerçevesinde uyguladığı ekonomik politikalar ve bu politikaların krizlerle mücadeledeki etkileri incelenecektir. Bu

analiz, Türkiye'nin finansal krizler sürecinde IMF'nin rolünü daha iyi anlamamızı sağlayacaktır.

2. ULUSLARARASI PARA FONU (IMF) KURULUŞU

1930'larda uluslararası sistemde ortaya çıkan dengesizlikler, ödemeler dengesi problemleri, dış ticaret daralmalarını aşmanın bir aracı olarak, yeni bir uluslararası yapının kurulmasına karar verilmiştir. Amerika Birleşik Devletleri ve İngiltere'nin iş birliğiyle yeni bir sistemin temelini atmak için 1944 yılında ABD'nin Bretton Woods kentinde toplantı düzenlenmiştir (AKCISAK, 2019). Bununla birlikte 27 Aralık 1945 Tarihinde 44 ülkenin anlaşarak bir araya gelmesi ile kurulmuştur. IMF, işleyiş esasları ve operasyonel yapısının tamamlanması biraz zaman almasına rağmen, 1 Mart 1947 tarihinde iktisadi faaliyetlerine başlamıştır (ÇINAR, 2020). Bretton Woods Konferansı'nda uluslararası ekonomik düzenlemelerin oluşturulması amacıyla öne çıkan en önemli isimler ABD Hazine Bakanı Harry Dexter White ve İngiltere Hükümeti'nin iktisatçısı John Maynard Keynes'tir (ÖĞRETEN, 2014). Türkiye ise Bretton Woods konferansına ve IMF'ye kurucu ülke olarak katılmamıştır. Ayrıca Türkiye'nin IMF'ye katılımı kurulduktan 2 yıl sonra 1947 yılında gerçekleşmiştir. IMF'nin kuruluşunda, 45 ülke katılmış ve bunların 44'ü kotalarını belirlemek için taahhütte bulunmuştur. Ancak Danimarka, kotasının onaylanması için daha sonra başvuruda bulunmuştur. Bu 44 ülkenin katkılarına göre, IMF'nin toplam kotası 8.8 milyar dolar olarak belirlenmiştir (HAMZA, 2019).

2.1 IMF'nin Amacı

IMF'nin amaçları, kuruluş anlaşmasının birinci maddesinde altı adet olarak belirlenmiştir. Buna göre IMF'nin amaçları şunlardır (ÇOMU, 2009):

- 1- Küresel para programlarında danışma ve iş birliği mekanizması ile küresel İşbirliğini geliştirmek,
- 2- Küresel ticaretin devamlı büyümesine ve gelişmesine imkân sağlamak,
- 3- Döviz istikrarını sağlamak, üyeler arasında verimli döviz ilişkilerini korumak,
- 4- Küresel ticareti engelleyen döviz ve ithalat sınırlandırmalarının ortadan kaldırılması için üye ülkelerle iş birliği içinde olmak,
- 5- Ödemeler dengesindeki dalgalanmaların, ulusal veya küresel refahı olumsuz etkileyecek önlemlere başvurmadan düzeltilmesi hedeflenmektedir. Bu nedenle, IMF gibi uluslararası finansal kuruluşlar, ülkeler arasındaki ödemeler dengesi sorunlarına çözüm bulmak için çeşitli araçlar ve politikalar geliştirmişlerdir. Bu sayede, ekonomik istikrarı sağlamak ve ülkelerin refahını korumak amaçlanmaktadır.
- 6- IMF'nin ana amacı, üye ülkelerin küresel ödemeler dengesinde yaşadığı aksaklıkların derecesini en aza indirmek ve bu sorunların süresini kısaltmaktır. Bu doğrultuda, IMF üye ülkelerin ekonomik politikalarını analiz ederek ödemeler dengesi sorunlarının kaynaklarını belirler ve uygun çözümler sunar

3. IMF PROGRAMLARININ TEMEL AMAÇLARI VE ÖZELLİKLERİ

IMF'nin istikrar programları, bir ülkenin ödemeler dengesi sorunlarını çözmek için koordineli para-maliye-döviz kuru politikalarını içermektedir. Bu programlar, genellikle devalüasyon, kamu harcamalarının kısıtlanması, kamu gelirlerinin artırılması, para politikasının sıkılaştırılması, faiz oranlarının yükseltilmesi, ücretlerin kontrol edilmesi, ekonominin liberalleştirilmesi gibi uygulamaları kapsamaktadır. IMF programlarının esas amacı, ödemeler dengesi sorunlarını çözmektir ve bu sebeple genellikle "Ortodoks" içeriğe sahip programlar olarak adlandırılırlar. Bu programlar, bir ülkenin dış ekonomik ilişkilerinin istikrarını sağlamak amacıyla tasarlanmış olup, IMF tarafından üye ülkelerin ekonomik politikalarına destek amacıyla sunulmaktadır. (TAŞAR, 2009). IMF destekli istikrar programlarının amacını üç maddede ortaya koyan L. Taylor'a göre, bu programlar öncelikli olarak bir ülkenin dış ekonomik ilişkilerindeki sorunları çözmek için çeşitli önlemleri içermektedir. Bu önlemler arasında dış ticaret açığının azaltılması veya yabancı sermayenin çekilmesi yoluyla dış ödemeler dengesinin iyileştirilmesi, daraltıcı para ve maliye politikalarının uygulanarak enflasyonun kontrol altına alınması, ekonominin liberalleştirilmesiyle sürdürülebilir bir büyüme ortamının sağlanması yer almaktadır. Bu programlar, özellikle ödemeler dengesi sorunlarının çözümüne odaklanarak ülkelerin ekonomik istikrarını hedeflemektedir (Taylor, 1984: 235). IMF destekli istikrar programlarının temel özellikleri, ekonomideki sorunların çözümü için uluslararası ticaret ve ödemelerin serbestleştirilmesi, mali açığın veya dış ödeme açıklarının azaltılması gibi adımları içermektedir. Bu programlar, ekonomide hem reel hasılayı hem de toplam talep miktarını ve bileşimini etkileyebilir (ÖZKAYA & BAYRAKTUTAN, 2002).

IMF Stand-By düzenlemeleri, ülkeler arasında farklılık gösterse de genellikle performans kriterleri içermektedir. Bu kriterlerin genel olarak iki önemli özelliği vardır, ki bu özellikler, Toplam talebin kısılması ve piyasa mekanizmasının geliştirilmesi. Bu yaklaşım doğrultusunda ki istikrar tedbirlerinin içerisinde yer alan dört politika IMF programlarını uygulayan ülkelere standart olarak sunulmaktadır bu Politikalar şunlardır;

Enflasyonun düşürülmesi için para arzının artışı Ziya başlatılmalı Merkez Bankası'nın hükümete ve kamu kurumlarını açtığı krediler kısıtlanmalıdır diğer bir deyişle sıkı para politikası uygulanmalıdır

Dış ödemeler açığının kapatılması için, bir ülkenin ulusal parasının yabancı para birimleri karşısındaki değerinde bir azalma yaratan devalüasyon yapılması gereklidir. Ayrıca, dış ticaret, sermaye hareketleri ve iç fiyatlar üzerindeki kontrollerin kaldırılması yoluyla ekonomik serbestleşme sağlanmalıdır (UÇAK & AKALIN, 2007).

İstikrar programlarının başarılı olabilmesi ana başlıklarıyla aşağıdaki unsurlara bağlı olmaktadır (KAYA, 1998).

- 1) Politik istikrar, uzlaşma ve destek, bir programın başarısında temel faktörlerdir ve ekonomik istikrarın korunması için gerekli bir koşuldur.

2) Şeffaflık ve kamuoyu iletişimi, sosyal harcamaların etkilerini azaltmaya yardımcı olur. Halka açık ve şeffaf bir iletişim, programın amaçlarının ve etkilerinin anlaşılmasını sağlar ve toplumun desteğini artırır.

3) Planın bütünselliği ve uygulanması, bir programın başarısı için kritik öneme sahiptir.

4) İnanırcılık için dış destek alınması, programın etkinliğini artırmak için gereklidir. Dış destek, programın uygulanması için gerekli finansmanı sağlayabilir ve programın başarısını artırabilir.

5) Tek ve kısa süreli şok program yerine, yapısal destekli istikrar politikası seçilmelidir. Yapısal reformlar, ekonominin uzun vadeli istikrarını sağlamaya yardımcı olabilir ve ekonomik istikrarın sürdürülebilirliğini artırabilir.

6) Politik seçim süreçlerinden etkilenmemeli, seçim sonrası uygulamaları olmalıdır. Politik istikrarın korunması için, seçimlerin ekonomik planlar üzerindeki etkisi minimize edilmelidir. Seçim sonrası programların uygulanması, istikrarın korunması için önemlidir (KAYA, 1998).

Tablo 1. İstikrar Programlarının Uygulama Araçları

1. Ortodoks İstikrar Programları	2. Heteredoks İstikrar Programları	3. Ek Önlemler	4. Yapısal Reformlar
* Sürekli bütçe dengesi	* Başlangıçta kambiyo kurunun bir başka para değerine bağlanması	* Faiz oranı değişme kuralları	* Dış cari hesabın liberalizasyonu
* Başlangıç devalüasyonu	* Para ve kredi tavanları	* Yeni para birimi ya da sıfır atılması	* Vergi, harcama, ve transfer sistemlerine yönelik mali reformlar
* Merkez Bankası bağımsızlığı	* Ücretlerin dondurulması veya vergi bazlı gelir politikaları	* Likit varlıkların de-endekslenmesi ya da de-dolarizasyonu	* Mali ve sermaye piyasaları deregülasyonu
* Borç yapılandırması	* Geçici fiyat kontrolleri	* İç borcun yeniden yapılandırılması ya da kamu borcunun silinmesi	* Emek piyasaları deregülasyonu veya liberalizasyonu
* Politik kabul edilirlilik ve sosyal koruma			* Özelleştirme ve tekellerin kaldırılması
			* Dışsal sermaye hareketleri hesabının deregülasyonu

Kaynak: (TAŞAR, 2009)

3.1 Ortodoks İstikrar Programı

Ortodoks istikrar programları; ödemeler bilançosu açıklarının iyileştirilmesini ve enflasyonun düşürülmesini amaçlayan, sıkı maliye ve para politikaları içeren, parasalcı görüşe dayanan programlardır (ŞENEL, 2012).

İstikrar programları, iç ve dış sebeplerle bozulan arz-talep dengesini yeniden kurarak yüksek enflasyon, cari açık gibi ekonomik sorunların çözülmesini amaçlar. Bu amaçla programlar, talep ve arz yönlü politikalar olmak üzere iki grupta incelenir. (BAHÇECİ, 1997) .

Arz yönlü politikalar, temel olarak üretim faktörlerinin daha etkin bir şekilde kullanılmasıyla reel mal ve hizmet hacminin genişletilmesini ve üretim artışının sağlanmasını hedefler. Bu politikalar, sübvansiyonların kaldırılması, kapasite kullanımının artırılması, yatırım ve tasarruf desteklerinin sağlanması gibi önlemleri içerir. Birbirini tamamlayan bir yapıya sahip olan bu politikaların yanı sıra, Ortodoks istikrar programları hem arz hem de talep yönlü politika araçlarını içermektedir (BONCUKCU, 2019).

Talep yönlü Ortodoks politikalar, ekonomik istikrarsızlığın temel nedeninin aşırı talep baskısı olduğunu düşünerek, bu baskıyı azaltmak için sıkı maliye ve para politikalarını öngörür. Buna karşılık, arz yönlü Ortodoks politikalar ise istikrarsızlığın ana kaynağının arz yetersizliği olduğunu savunarak, arzı artırmaya yönelik politikaların uygulanmasını önerir. Arz yönlü politikaların uygulama sonuçları talep yönlü politikalara kıyasla daha uzun sürede ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte bu politikalar birbirini tamamlayıcı bir özellik taşırlar. Bu politikalardan birinin ekonomik duruma yarattığı negatif sonuçlar, diğer politikalar tarafından telafi edilebilir veya azaltılabilir(ALTAN, 2009).

3.2 Heterodoks İstikrar Programı

1980'li yılların başında, birçok gelişmekte olan ülke kronik enflasyon sorunuyla karşı karşıya kalmıştır (BAHÇECİ, 1997). 1980'li yılların ortalarına kadar tek başlarına uygulanan Politikalar kalıcı başarı sağlayamadı için daha sonraki uygulamalarda Ortodoks programlarla beraber uygulanmıştır fiyatlar arasındaki dengesizliğin giderilmesinde politikalardan reel dengenin kurulması ve mali disiplinin sağlanmasında ise Ortodoks politikalardan yararlanılmaktadır. Heterodoks istikrar programları, yüksek enflasyonla mücadele etmek için geleneksel araçlara ek olarak fiyat ve ücret kontrollerini de kullanır. Ancak Fiyatların dondurulma notası arz ve talep dengesinin kurulduğu nokta olmalıdır. Çünkü Dengeden uzak bir noktada fiyatların dondurulması halinde çeşitli ekonomik sorunlar ortaya çıkabilecektir (MASCA & AKGÖNÜL, 2001). Heterodoks istikrar politikaları, yüksek enflasyonu önleme amacı taşıyan bir dizi tedbirden oluşmaktadır. Geleneksel istikrar politikalarının yanı sıra, geniş kapsamlı fiyat ve ücret kontrol önlemlerini de içermekte ve istikrar uygulamalarında şok tedavisi yöntemini benimsemektedir. Bu nedenle, bu programlar genellikle "Heterodoks şok" olarak adlandırılmaktadır. Bu programların amacı ekonomik faaliyetlerde ve istihdam düzeyinde bir gerileme yaratmadan, enflasyonu kısa bir sürede ve kesin olarak aşağıya çekmektir (ALTUNEL, 1999).

Heterodoks programların temel avantaj ve dezavantajlarını sırlamak gerekirse;

Heterodoks programların avantajları;

1. Enflasyonu azaltma maliyetlerinin düşük olması,
2. Mali açıdan potansiyel gelirlerin artması (Oliver-tanzi etkisi)
3. Mali uyarılmanın büyük ölçüde sağlanabilmesi,
4. İstikrara hız kazandırılması.

Heterodoks programların dezavantajları;

1. Enflasyonun azaltılmasının daha sonra ortaya çıkan yüksek maliyetleri,
2. Bazı durumlarda mali uyarılmanın sağlanamaması,
3. Fiyat kontrollerinin istikrar bozucu etkisi,
4. Kontrollerin ortadan kaldırılmasındaki zorluklar,
5. İlerlemenin gerçekleştirilmesindeki zorluklar (ALTAN, 2009).

4. IMF- TÜRKİYE İLİŞKİLERİ

Türkiye'yi IMF ile ilişkilerinde IMF Ana sözleşmesinin V/1 ve XIII/2. maddeleri uyarınca Hazine, mali ajan sıfatıyla temsil etmektedir. Bu temsil Türkiye ile IMF arasındaki yazışmalardan verilecek kararların oluşturulmasına, konsültasyonların Türkiye adına iş birliği esasına göre yürütülmesinden, IMF ana sözleşme değişikliklerinin yapılmasına kadar yayılan bir alanı içine alır. Muhafaza kurumu görevi ise T.C. Merkez Bankası tarafından yürütülmektedir. Geleneksel olarak hazinenin bağlı olduğu bakan, Türkiye'yi Governör ve T.C. Merkez Bankası Başkanı' da Governör vekili sıfatıyla temsil etmektedir (KARAGÜL, 2011).

Türkiye, IMF Yönetim Kurulu'nda Avusturya, Belarus, Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Slovak Cumhuriyeti ve Slovenya ile aynı grupta yer almaktadır. Bu grupta, oy gücü bakımından en büyük paya sahip olan Türkiye tarafından atanan icra direktörü tarafından grup yöneticisi belirlenmektedir. (IMF, 2019f) (ÇINAR, 2020).

Türkiye, IMF'ye ilk katıldığında kota tutarı 43 milyon SDR iken, daha sonra yapılan artırımlarla 2007 yılına gelindiğinde bu tutar 1.191,3 milyon SDR'ye yükseltilmiştir. Türkiye'nin IMF'deki toplam kotalar içindeki payı %0.55'tir. 2008 yılı itibariyle bu kota tutarına göre Türkiye'nin IMF'deki oy gücü 12.163 oydur ve toplam oy gücü içindeki payı %0.55'tir (Erdost, 1982:165) (GÜNEŞ & GÖRMÜŞ, 2009)

Tablo 2. Uluslararası Para Fonu ile Gerçekleştirilen Stand-By Anlaşmaları

	Tarih	Süre (Ay)	Tahsis (Milyon USD)	Kullanım (Milyon USD)
1	1961	12	57	24
2	1962	9	47	23
3	1963	11	33	33
4	1964	11	33	29
5	1965	12	33	-
6	1966	12	33	33
7	1967	11	41	41
8	1968	9	41	41
9	1969	12	41	15
10	1970	12	136	136
11	1978	24	453	136
12	1979	12	378	347
13	1980	36	1.888	1.888
14	1983	12	340	85
15	1984	12	340	255
16	1994	14	923	696
17	1999	36	22.707	17.726
18	2002	36	19.360	17.990
19	2005	36	10.060	10.060
Toplam			56.942	49.557

Kaynak: (EĞİLMEZ, 2019)

Tabloda 2005 yılına kadar IMF ile imzalanan 19 Stand-By eşliğinde tahsis ettiği desteği görmekteyiz.

5. TÜRKİYE KRİZLERİNDE IMF 'NİN POLİTİKA ÖNERİLERİ VE SAĞLADIĞI FİNANSAL DESTEK

5.1 1970-1979 Dönemi

1970-1980 dönemi, Türkiye için zorlu bir süreç olarak kaydedilmiştir. Bu dönemde, siyasi istikrarsızlıkların yaşandığı ve Türkiye'nin çeşitli zorluklarla karşı karşıya kaldığı bir dönemdir. Aynı zamanda, 1973 petrol krizi de Türkiye'yi olumsuz yönde etkilemiştir. 1974 Kıbrıs Barış Harekatı da ekonomik açıdan büyük bir mali yük getirmiştir, bu da bütçeyi zorlamıştır. 1960'lı yıllarda izlenen politikaların etkisiyle, ekonomide çeşitli sorunlar ortaya çıkmıştır. Sanayi sektöründe kapasite kullanım oranı azalmış ve fiyat istikrarı bozulmaya başlamıştır. Bu süreçte, Türkiye yeni mali kaynaklara ve yeni politikalara ihtiyaç duymaya başlamıştır. IMF ise devalüasyon ve dış ticaret serbestliği gibi konularda Türkiye'den taleplerde bulunmuştur. (ATEŞ, 2019).

Önceki dönemde uygulanan politikaların etkisiyle özellikle sanayi imalatında yavaşlama ve düşük kapasite kullanım oranları görülmüş, bu durum ekonomik görünümü olumsuz etkilemiştir. Aynı zamanda, Kıbrıs Barış Harekatı nedeniyle oluşan bütçe açıkları para arzındaki artışla finanse edilerek enflasyonu yükseltmiştir. Bütçe açıklarının büyümesi ve

yüksek enflasyon sonucunda Türkiye'nin dış kaynak ihtiyacı artmıştır. IMF'nin devalüasyon ve dış ticareti serbestleştirme gibi baskıları daha da yoğunlaşmıştır. Bu nedenle, 10 Ağustos 1970 tarihinde IMF'nin devalüasyon talebi kabul edilmek zorunda kalmıştır. Bu gelişmelerin ardından, 17 Ağustos 1970'de 90 milyon SDR tutarında bir Stand-By anlaşması IMF ile imzalanmıştır. Bu anlaşmaya göre, 1 ABD Doları'nın değeri 9 TL'den 15 TL'ye yükseltilmiş ve daha liberal ithalat politikaları uygulanması kararlaştırılmıştır (ÇINAR, 2020).

Böylece TL 12 yıl sonra tekrar devalüe edilmiştir. Ancak teknik nedenlerle bazı istisnai durumlar da söz konusu olmuştur:

- Türkiye' ye gelen dövizlere %33,5 oranında faiz verildiği için yurt dışındaki işçilerin gönderdiği dövizlere 1 Dolar = 11,25 TL döviz kuru uygulanacaktı.
- Dış seyahat harcamalarından alınan vergi nedeniyle 1 Dolar=10 TL olarak belirlenmişti.
- Pamuk, tütün, fındık, kuru üzüm, kuru incir, zeytinyağı gibi geleneksel tarımsal ihraç ürünlerinden sağlanacak dövizlere 1Dolar = 12 TL kuru uygulanacaktı

Yapılan devalüasyonun etkisiyle birlikte 950 milyon dolar sıcak para bulunmuş ve IMF' den sağlanmış olan kredinin ilk parçasını 11 Ağustos 1970'de kullanıma hazır hale gelmiştir (ŞENEL, 2012).

1970 programı sonrası, Türkiye IMF ilişkilerinde durağan bir döneme geçilmiştir. Bu dönem, dünyada da IMF'nin etkinliğinin zayıfladığı bir dönemdir. 1974 senesinde petrol fiyatlarının yükselmesiyle, ithal girdilerin fiyat artışı ve gelişmiş ülke ekonomilerindeki durgunluk, Türkiye'yi de etkilemiştir (ATEŞ, 2019).

Türkiye'de bu gelişmelerin etkisiyle 1978'e kadar IMF ile bir anlaşma yapmamıştır. Ancak petrol şokları sebebiyle küresel iktisadi faaliyetlerdeki yavaşlamaya rağmen dışarıdan sağlanan krediler ile Türkiye'nin büyümeye yönelik politikalar uygulaması sonucu dış ticaret açığındaki kötüleşme devam etmiş, petrol fiyatlarındaki artışla birlikte ülkenin döviz harcamaları artmış, enflasyondaki yükseliş ivmelenmiş ve bütçe açıkları büyümüştür. Ekonomide oluşan bu problemlerin çözülememesi neticesinde IMF'nin istikrar tedbirleri devreye sokularak 20 Nisan 1978 tarihinde IMF ile yeni SBA düzenlemesi yapılmıştır (ÇINAR, 2020).

İlk anlaşma 1978'de yapılmış, %32 oranında devalüasyon yapılarak Doların fiyatı 19 TL' den 25 TL'ye çıkarılmış, bazı talep kısıcı önlemler alınması ve bunlar karşılığında borçların vadelerinin uzatılarak yeni borçların gelmesi öngörülmüştür. Anlaşma sonucunda borçların vadeleri uzatılmış, ancak yeni para gelmemiştir. Hükümet, politik ideolojisinin IMF önlemleri ile bağdaşmadığını öne sürerek öngörülen önlemleri almamıştır (ŞENEL, 2012).

Mart 1979 dönemine kadar IMF ile hükümet arasında yaşanan anlaşmazlıklar nedeniyle ülkeye kaynak aktarımı engellenmiştir. Ancak Mart 1979'da hükümet tarafından duyurulan

"Ekonomiyi Güçlendirme Programı", ekonominin daralmasını hedeflemiştir. Bu program kapsamında, bütçe harcamalarının kısıtlanması, faiz oranlarının yükseltilmesi ve ithalatın azaltılması gibi tedbirler öncelikli olarak uygulanmıştır (ÇINAR, 2020).

Açıklanan bu program, IMF tarafından da onaylanmış 1 USD = 47 TL'ye devalüe edilmiş, Kamu İktisadi Teşebbüsü (KİT) zamları, kamu harcamalarının azaltılması, faizlerin yükseltilmesi gibi önlemler uygulamaya konulmuştur.

5.2 1980-1990 Dönemi

Türkiye IMF ile 1958-1980 yılları arasında yapmış olduğu 12 Stand-By anlaşması neticesinde hedeflerin çok gerisinde kalmıştır. Özellikle 1973 ve 1979 yıllarında yaşanan petrol şokları ekonomik açıdan ciddi negatif sonuçlara sebep olmuş, söz konusu ekonomik gelişmelerle birlikte Türkiye'de enflasyon %107,2'lere yükselmiştir. Dış ticaret açıklarının artmasıyla dış borçlar artmış ve yeni dış borç temini konusunda sıkıntılar yaşanmaya başlanmıştır. Buna bağlı olarak da büyüme hızı düşmüştür. Büyüme hızının düşmesinin sebep olduğu işsizlik, enflasyonu da derinleştirmiştir. Türkiye 1980 yılına 14.234 milyar dolar borç stoku ile girmiş olup bu borcun %25'i kısa vadeli, %75'i orta ve uzun vadelidir. Aynı zamanda ödemeler dengesi sorunu da yaşayan Türkiye ekonomisinde tüm bu ekonomik gelişmeler ve siyasi buhran 24 Ocak 1980 kararlarının alınmasına neden olmuştur (BONCUKCU, 2019).

Ortodoks nitelikli olması dolayısıyla bu istikrar programının temelinde dengesizliğin ve enflasyonun esas kaynağının artık talep olduğu görüşü yattığı için, alınan önlemlerin önemli bir kısmı kamu harcamaları ve iç talebin kısılmasına yönelik olmuştur (Doğan, 1996: 135). IMF önerilerinin kararlı bir biçimde uygulandığı bu istikrar programı içinde, ekonomide şok etkiler meydana getirecek tarzda para politikası uygulanmaya konulmuştur (ALPTEKİN, 2009).

Ancak 1980-3 döneminde uygulanan "Ekonomiyi Güçlendirme Programı"nın etkisiyle, Merkez ve petrol ithalatçısı tüm ülkelerde bir durgunluk yaşanmasına rağmen, 1984-89 arasında Merkez'de önemli bir canlanma gözlemlenmiştir. Bu nedenle, krizin Merkez'deki krizin bir uzantısı olduğu söylenemez. 24 Ocak paketi olarak adlandırılan uygulama, 1978'deki krizi aşmanın gerekliliklerini fazlasıyla yerine getirmiştir ve diğer önceki istikrar paketlerinden farklılaşmıştır. Programın bir boyutu "yeniden yapılanma" amacını taşımış ve bu amaç doğrultusunda Dünya Bankası kredileriyle desteklenmiştir. (DİYARBAKIRLIOĞLU, 2009).

24 Ocak Kararları içeriği şu şekilde ifade edilebilir:

- Ekonomi yönetiminin karar bütünlüğü, tutarlılığı ve etkinliği hedeflenmiştir.
- İhracata dönük sektörlerde özellikle imalat sanayiinde özel kesimin potansiyelinden faydalanılmak istenmiştir.
- Yüksek enflasyonla mücadele için uygun para, maliye ve kur politikalarının uygulanması planlanmıştır.

- Yeni yatırımların planlanmasından önce ekonomide var olan atıl kapasitenin kullanılması önceliklendirilmiştir.
- Dış ticarete istenen sonuçların alınması için gerçekçi ve esnek bir döviz kuru rejimi takip edilmesi amaçlanmıştır.
- Yapısal bir sorun olarak tasarruf açığının çözümü için finansal kuruluşların teşvik edilmesi ve uygun bir faiz politikasının takip edilmesi gerekli görülmüştür.
- Gerekli iç ve dış kaynak temini için yerli ve yabancı sermaye yatırımlarının teşvik edilmesi, bu amaca uygun olarak döviz piyasalarının ve sermaye hareketlerinin serbestleştirilmesi gerçekleştirilmiştir (ÇINAR, 2020).

1980’de %-2,8 olan GSMH reel artış hızı, 1981’de çok hızlı bir yükselişle pozitif değere ulaşarak %4,8 olmuştur. 1982’de %3,1’e yükselen oran 1983’te %4,2 olarak gerçekleşmiştir. Ağırlıklı olarak maliye politikasının uygulanması sonucunda, bu dönemde 1980 yılında enflasyon %107,2 ye yükselmiştir. 1981’ den itibaren enflasyon sürekli gerilemiştir. Liberal dış ticaret, reel faiz ve gerçekçi döviz kuru politikaları ile ihracat artarken aynı dönemlerde ithalatta yükselmiş, 1989 yılına kadar ihracatın ithalatı karşılama oranı sürekli yükselmiş 1988 yılına gelindiği zaman %81 gibi bir rakamla rekor seviyeye ulaşmıştır. 1980 yılında Türkiye, 4.6 milyar dolarlık bir dış ticaret açığıyla karşı karşıya kalmıştı. Ancak, istikrar programının uygulanmaya başlamasının ardından 1990 yılına kadar cari işlemler dengesi açığı % 5.9'dan 1.7'ye düşürüldü. İstikrar programının başlangıcında, milli gelirden %2.8 oranında bir küçülme yaşandı. Ancak, 1990 yılına kadar düzensiz bir büyüme hızı gerçekleşmiştir.(ALTAN, 2009).

Tablo 3. Türkiye’nin Ekonomik İstikrar Göstergelerindeki Gelişmeler

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Reel Büyüme (%)	-2,8	4,8	3,1	4,2	7,1	4,3	6,8	9,8	1,5	1,6	9,4
Enflasyon (TÜFE) (%)	101,4	34,0	28,4	31,4	48,4	45	34,6	38,9	73,7	63,3	60,3
Enflasyon (TEFE) (%)	107,2	36,8	27,0	30,5	50,3	43,2	29,6	32,1	68,3	64	52,9
İhracatın İthalatı Karşılama Oranı	36,8	52,6	65,0	62,0	66,3	70,2	67,1	72,0	81,4	73,6	58,1
Dış Ticaret Dengesi (Milyar \$)	-4,6	-3,8	-2,6	-3,0	-2,9	-2,9	3,0	3,2	1,7	4,2	-9,5
Cari İşlemler Dengesi/GSMH(%)	-5,9	-3,3	-1,8	-3,7	-2,9	-1,9	-2,5	-1,2	2,3	1,2	-1,7
Bütçe Dengesi (%)	-26,5	-26,5	27,7	99,2	213,4	-19,7	79,0	84,7	48,6	94,4	77,1
KKBG/GSMH %	8,8	4,0	3,5	4,9	5,4	3,6	3,7	6,1	4,8	5,3	7,4

Kaynak:(ALTAN, 2009)

5.3 1994-2001 Dönemi

1993 yılında hükümet kamu açıklarının finansman yöntemini, iç borçlanma faiz oranlarını düşürmek ve borçlanma vadesini uzatmak amacıyla değiştirmiştir. Bu dönemde Hazine'nin Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'na olan borçları silinerek, Hazine'nin TCMB'den kısa vadeli avansları kullanması kolaylaştırılmıştır. Böylece Hazine, açık finansmanında artan bir şekilde TCMB kaynaklarını kullanmaya başlamıştır. Bütçe açıklarının TCMB tarafından finansmanının, bankaların açık pozisyonlarının ve cari işlemler açığının yüksek düzeyde olduğu bir dönemde uygulanması sorunları ağırlaştırmıştır (YENAL, 2009)

24 Ocak Kararları ile başlayan serbestleşme ve dışa açılma süreci 1989'da sermaye hareketlerinin serbestleşmesi kararlarıyla, ekonomik göstergelerde bozulmalara neden olmuştur. Bu duruma, 1990 sonrası uygulanan kural dışı iktisat politikaları da eklenince, 1994 Krizinin nedenleri oluşmaya başlamıştır (ATEŞ, 2019).

5 Nisan 1994'de ilan edilen ve "5 Nisan Kararları" olarak adlandırılan ekonomik istikrar önlemleri, ekonomik dengesizlikleri gidermenin yanında büyük ölçüde yapısal uyum programlarını hızlandırmak amacıyla kabul edilmiştir. Bunlar, tarımsal desteğin azaltılmasını içeren tarımsal reform, devletin ekonomik rolünün daraltılması ve sosyal güvenlik sisteminin yeniden düzenlenmesi uygulamalarıdır Nisan kararları kısa vadeli hedefler için Ortodoks şok tedavisi öngören, uzun vadeli hedefler için Heterodoks aşamalı politikaları içeren karma tedbirler paketi olarak adlandırılabilir. 1993 yılı sonunda artan bütçe açığı ve yüksek fiyatların yol açtığı iç dengesizlikler, ithalat artışı ve ağır dış borç ödeme koşulları sonucu bozulan ekonomik denge 5 Nisan kararlarının alınmasını zorunlu hale getirmiştir (ALTAN, 2009).

5 Nisan Ekonomik İstikrar Tedbirleri, iki farklı aşamada hayata geçirilmiştir. İlk aşama olan İstikrar Programı, öncelikli tedbirleri kapsamaktadır ve hızlı bir şekilde uygulamaya konulmuştur. İkinci aşama ise Yapısal Düzenlemeler ile ilgilidir. 1994 yılında, 5 Nisan tarihinden sadece üç gün sonra, Uluslararası Para Fonu (IMF) Türkiye'ye 14 ay süreli ve 509,3 Milyon SDR tutarında bir Stand-By anlaşması onaylamıştır. Anlaşmaya göre, bu miktarın Türkiye tarafından 5 taksit halinde 14 ay içinde kullanılması beklenmiştir. Türkiye, ilk taksit olarak belirlenen 106,5 Milyon SDR tutarını hemen kullanmıştır.. Öte yandan IMF'nin kredi dilimi politikası için öngördüğü %68'lik kota sınırı 1995 yılında %100'e yükseltilmiştir. Yeni düzenlemeye göre 101,2 Milyon SDR ek bir kredi dilimi ile birlikte Türkiye'nin kullanabileceği imkân 610,5 Milyon SDR' ye çıkarılmıştır (509,3 + 101,2 = 610,5). Bu arada 1995 yılının son aylarında Türkiye'nin içine düştüğü belirsizliğin artması nedeniyle IMF son iki dilimin kullanımını askıya almıştır (ALPTEKİN, 2009).

5.4 Kasım 2000 – Şubat 2001 Krizleri

Türkiye'de 2000 yılı başında uygulanan IMF programı aynı yılın Kasım ayında ve 2001 Şubat ayında olmak üzere iki büyük krize sonuçlanmıştır ekonomi 2001 yılında yüzde 9.8'lik tarihi bir küçülme ile karşı karşıya kalmıştır (UÇAK & AKALIN, 2007).

2000 Kasım ve 2001 Şubat krizleri, Türkiye ekonomisi için son derece yıkıcı olan krizlerdi. Bu krizlerin nedeni, enflasyon, kur ve faiz dengesizliği gibi etkenlerdi ve bu etkenlerin temelinde ise 2000 yılında uygulamaya konulan istikrar programı ve bu programın yetersiz uygulanması yatmaktaydı. Kasım 2000 öncesinde, faiz oranları yapay bir şekilde düşürülmüş ve negatif seviyelere kadar inmişti. Bu durum, kişi ve kuruluşların, düşük faizli banka kredilerinin de etkisiyle, Türk Lirası cinsinden harcamalarını arttırmalarına neden oldu. Ancak Kasım ayı krizi ile birlikte faiz oranları aşırı derecede yükselmiştir ve yükselen faizler, bankaları ve şirketleri zor durumda bırakmıştır (TURGUT, 2006).

Kasım 2000 bankacılık ve Şubat 2001 döviz kuru krizlerinin bankacılık ve döviz kuru kaynaklı olduğu dikkate alındığında yaşanan döngünün bir “ikiz kriz” (twin crises) olarak nitelendirilmesi mümkün olabilmektedir. İkiz krizler olarak tanımlanan kriz sürecinin özellikle finansal karakterli olduğu; öncelikle mali piyasalarda ve bankacılık sektöründe oluşan likidite sıkışıklıkları ve ilerleyen dönemde döviz kurlarına ilişkin olumsuz gelişmelerle tetiklendiği dikkate alınmalıdır. Bu noktada Türkiye ekonomisinin 2001 dönemi açısından bir ikiz kriz süreci yaşadığı ifade edilebilir (TAŞAR, 2009).

Bu alt bölümde 2000 Kasım ve 2001 Şubat Krizlerinden önce uygulanmaya başlayan ve bu krizlerin oluşmasında etken olduğu düşünülen 2000-2002 IMF destekli istikrar programı genel özellikleri ile açıklanacaktır

1999 Aralık ayında 2000-2002 yıllarını kapsayan üç yıllık orta vadeli Stand-by anlaşması imzalanmıştır. Bu çerçevede Ocak 2000’de, sıkı para, döviz kuru politikası ve bankacılık sektöründe yapısal dönüşümleri içeren “Enflasyonu Düşürme Programı” uygulanmaya başlanmıştır.

2000-2002 IMF destekli istikrar programı genel olarak; vergi gelirlerinin artırılmasını, harcamaların kontrol altına alınmasını, faiz dışı fazlanın yükseltilmesini, iç borçlanmanın azaltılmasını, faizlerin düşürülmesini, dış borçlanmanın arttırılmasını, döviz girişine paralel olarak para arzı artırımını yapılmasını ve Merkez Bankasının para arzı kontrolünü içermektedir.

Programda gelirler politikası ile ilgili maddelerde bulunmaktadır. Hükümet, enflasyondaki düşüşü ve döviz kuru politikasını desteklemek, özel sektör ücret ve fiyat artışlarının belirlenen enflasyonla uyumlu olması konusunda yol gösterici olmak için, gelirler politikası uygulayacaktır (YENAL, 2009).

9 Aralık 1999’da IMF’ye sunulan niyet mektubunun maliye politikaları kısmında, programın temel amacı olan enflasyonun düşürülmesi bir kere daha vurgulanarak kamu maliyesi ve maliye politikalarında bu amaçla yapılacak düzenlemelere yer verilmiştir. Enflasyonun düşürülmesi kamu finansmanının sürdürülebilirliği Şartına, o da iki temel politikaya indirgenmiştir: Birincisi, özelleştirmelerin hızlandırılması, ikincisi ise kamu bütçesinde önemli bir fazla yaratılması (CIN & YALÇIN, 2001).

6. SONUÇ

Dünya Üzerinde hemen her ülkenin yaşamış olduğu krizler söz konusu iken Uluslararası Para Fonu (IMF)'in kuruluşuna ihtiyaç duyulmuştur. Peki bu IMF ne yapar amacı, özelliği nedir? İzlemiş olduğu bir politika, bir yol var mı? Bu gibi konulara açıklık getirilmeye çalışılmıştır. Türkiye 1958-1980 yılları arasında IMF ile 12 adet Stand-by anlaşması gerçekleştirilmiştir. 1973 ve 1979 yıllarında yaşanan petrol krizleri ise 1980 krizine zemin hazırlamıştır. Geçmişten günümüze bakıldığında ekonomik dalgalanmalar olduğu görülmekte ve bu dalgalanmalara bağlı olarak ise krizler gerçekleşmektedir. 1970 yılından 2001 yılına kadar yaşanan ekonomik dalgalanmalara özellikle 1980 Krizi ve 14 yıl süre gelen durağan bir dönemden sonra oluşan 1994 krizi son olarak ise 2000-2001 krizi incelendiğinde. 1994 Krizi dış ve iç borç stokunun toplamını arttırarak o döneme kadar ki en yüksek düzeyine ulaşmıştır. 2000 Krizlerine bakıldığında ise pozisyon açığı olan bankalar zor zamanlar yaşamışlardır. Bundan sebeptir ki 2000 Krizi Kasım 2000 Bankacılık Krizi olarak karşımıza çıkmaktadır.

IMF'nin Türkiye'ye teknik uzmanlık sağlaması önemli bir rol oynamıştır. IMF, ekonomik politikaların tasarımı ve uygulanması konusunda Türk hükümetine yol gösterici olmuştur. Bu teknik destek sayesinde, Türkiye, etkili mali politikalar geliştirerek enflasyonu kontrol altına almış, mali disiplini sağlamış ve yapısal reformları hayata geçirmiştir.

IMF'nin politika önerileri ve denetim mekanizmaları Türkiye'nin krizden çıkış sürecinde sürdürülebilir bir ekonomik büyüme ve istikrarı sağlamasına, sorunlu alanları belirleyip düzeltme çabalarını hızlandırarak ekonomik istikrarı sağlama yolunda önemli adımlar atmıştır.

7. KAYNAKÇA

- AKCISAK, H. (2019). Türkiye'de 1980 Sonrası Uygulanan IMF Programlarının Para Politikaları ve Fiyat İstikrarı Üzerine Etkisi. *İstanbul Gelişim Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü (YL) Tezi*, 4-80.
- ALPTEKİN, V. (2009). IMF İstikrar Politikalarının Türkiye Ekonomisi Üzerine Etkileri (1980-2004). *Selçuk Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü (YL) Tezi*, 470-488.
- ALTAN, O. (2009). Ekonomik İstikrar Politikaları ve 1980 Sonrası Türkiye Uygulaması. *Dokuz Eylül Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü (YL) Tezi*, 1-217.
- ALTUNEL, S. A. (1999). Heterodoks istikrar politikaları ve Türkiye. <http://dspace.marmara.edu.tr/handle/11424/12633>, 1.
- ATEŞ, H. (2019). IMF'nin Politika Uygulamaları: 1980 Sonrası Türkiye Örneği. *Ufuk Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü (YL) Tezi*, 4-118.
- BAHÇECİ, A. S. (1997). Ortodoks ve Heterodoks istikrar Programları: Seçilmiş Ülke Örnekleri ve 1994 Türkiye Dönemi. *DPT 2477*, 1-138.
- BONCUKCU, E. (2019). Uluslar Arası Para Fonu (IMF)'nin Kriz Dönemlerinde Türk Vergi Politikasına Etkisi: 1980 Sonrası. *Süleyman Demirel Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü (YL) Tezi*, 1-132.

- CIN, M. F., & YALÇIN, B. K. (2001). Heterodoks Politikalar ışığında Türkiye'de Uygulanmakta Olan İstikrar Programı ve Bir Değerlendirme. *İstanbul Ünv. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 66-88.
- ÇINAR, S. (2020). IMF İle Anlaşmaya Neden Olan Faktörler ve Türkiye. *Ankara Ünv. Sosyal Bilimler Enstitüsü (YL) Tezi*, 7-138.
- ÇOMU, T. (2009). IMF Tanımlı Merkez Bankası Stand-By Bilançosu ve Para Politikalarının Ekonomik Analizi. *Çukurova Ünv. Sosyal Bilimler Enstitüsü (YL) Tezi*, 2-76.
- DİYARBAKIRLIOĞLU, K. (2009). Küresel Bir Ekonomik Kuruluş Olarak IMF ve Türkiye Politikaları. *Kadir Has Ünv. Sosyal Bilimler Enstitüsü (YL Tezi)*, 1-140.
- EĞİLMEZ, M. (2019). IMF'in İki Önemli Sorunu Ne? <https://www.gidahatti.com/mahfi-egilmez-yazdi-imfin-iki-onemli-sorunu-ne-156668/>, 1.
- GÜNEŞ, S., & GÖRMÜŞ, Ş. (2009). IMF Anlaşmalarının Güvenilirliği Artırmadaki Rolü: Türkiye Örneği. *Dumlupınar Ünv. Sosyal Bilimler Dergisi*, 269-281.
- HAMZA, S. S. (2019). IMF-Türkiye İlişkileri: Ekonomik ve Siyasi Gelişmeler Doğrultusunda Üyelik Süreci. *İstanbul Yeni Yüzyıl Ünv. Sosyal Bilimler Enstitüsü (YL) Tezi*, 4-88.
- KARAGÜL, H. Z. (2011). Maliye Politikası Araçlarının Dönemsel Etkinliği : IMF Politikaları Çerçevesinde Türkiye Dönemi 2000-2009 Analizi. *Marmara Ünv. Sosyal Bilimler Enstitüsü (YL) Tezi*, 2-138.
- KAYA, L. (1998). İstikrar Politikaları ve Uygulamalardan Örnekler. *Alfa Basım Yayın, Vildan Serin, İstanbul*, 201-216.
- MASCA, M., & AKGÖNÜL, H. (2001). Heterodoks İstikrar Programları . *Anadolu Ünv. İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 440-452.
- ÖĞRETEN, C. (2014). Tarihsel Açıdan Türkiye-IMF İlişkilerinin Başlangıç Dönemi. *Ankara Ünv. Türk İnkılap Tarihi Enstitüsü (YL) Tezi*, 1-143.
- ÖZKAYA, M., & BAYRAKTUTAN, Y. (2002). IMF İstikrar Politikalarının Doğu Asya'da Ekonomik Performans Sonuçları. *Kocaeli Ünv. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1-16.
- ŞENEL, S. (2012). IMF-Türkiye İlişkilerinin Tarihsel Gelişimi ve Ekonomiye Etkileri. *Dergipark* , 1-258.
- TAŞAR, M. (2009). IMF İstikrar Programlarının Teemel Esasları ve Reform Gereksinimi. *dergipark*, 106-143.
- TURGUT, A. (2006). Finansal Krizlerde IMF'nin Rolü ve Önemi 1997 Asya ve 2000-2001 Türkiye Krizleri. *Selçuk Ünv. Karaman İ.İ.B.F Dergisi* , 2-13.
- UÇAK, A., & AKALIN, G. (2007). IMF Politikaları Üzerine Bir Kritik. *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi* , 28-35.
- YENAL, Ş. (2009). IMF Misyonu ve IMF-Türkiye İlişkileri. *İstanbul Ticaret Ünv. Sosyal Bilimler Enstitüsü*, 15-212.

REKLAMLARDA MİZAHIN ETKİSİ

IMPACT OF HUMOR IN ADVERTISING

Gülçin BİLGİN TURNA

Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, İşletme Bölümü
Recep Tayyip Erdogan University, Department of Business
ORCID ID: 0000-0003-1684-6548

Özge Nur ALAY

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, İşletme Bölümü
Recep Tayyip Erdogan University, Department of Business
ORCID ID: 0000-0003-2357-1749

ÖZET

Mizah, reklamcılıkta yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak mizah daha iyi reklamların garantisi değildir, dikkatlice planlanması gerekir. Yaklaşık beş televizyon reklamından biri mizahi çağrışımlar içermektedir. Mizahi reklamların konu edildiği TV programları ve bu tür reklamlara verilen ödüller, reklamlarda mizahın günlük hayatın önemli bir parçası haline geldiğini göstermektedir. Pazarlama performansı, etkili ve başarılı reklamcılığa bağlı olduğundan, mizahın bir uygulama taktiği olarak kullanılması pazarlamacılar için özellikle ilgi çekicidir. Reklamcılıkta mizah, dikkat ve farkındalık yaratır, olumlu duyguları artırır. Mizahın en çok genç ve iyi eğitilmiş tüketicilerde, özellikle erkeklerde işe yaradığı düşünülmektedir. Mizahın anlaşılması, bilişsel gelişimin aşamalarına göre değişen ve bu nedenle yaşa ve eğitime bağlı olan bilişsel yetenekler gerektirir. Yani mizahı anlama ile yaş negatif, eğitim ise pozitif yönde ilişkilidir. TV reklamlarının basılı reklamlardan daha fazla mizah ağırlıklı olması şaşırtıcı değildir. Farklı ürünlerle birlikte kullanıldığında mizahın etkililiği değişiklik gösterebilir.

Ürünlerin işlevsellik boyutunda sınıflandırılması, işlevsel değer (düşünme, bilgi) ve hedonik değer (hissetme, duygusal) ürünleri birbirinden ayırır. Gulas ve Weinberger (2006), bu çerçeveleri beyaz, kırmızı, mavi ve sarı ürünleri ayıran dört ünlü bir renk matrisinde özetlemektedir. Bu tipolojiye dayanarak, mizahın her bir renge uygunluğu, bir başka önemli faktör dikkate alınarak türetilebilir. Beyaz ürünler, bilgileri daha ayrıntılı bir şekilde işlemeye degecek kadar riskli, yüksek katılım/yüksek risk ve fonksiyonel ürünlerdir. Mizah, özellikle tüketiciler ayrıntılı bilgi işleme ile meşgul olduklarında, konuyla ilgili bir argüman olarak hizmet edebilir. Kırmızı ürünler, izleyicinin bilgiyi daha ayrıntılı bir şekilde işlediği yüksek katılımlı/yüksek riskli ve hedonik ürünlerdir. Reklamlar duygusal özgünlük sağlamalı ve tüketiciler reklamı beğenmeli ve reklamda gösterilen ürünle özdeşleşmelidir; bilgi de verilebilir. Mavi ürünler, ayrıntılı bilgi gerektirmeyen düşük katılımlı/düşük riskli ve işlevsel ürünlerdir; deneme tecrübesi yeterlidir. Reklamlara gelince, ürünün temel faydalarına odaklanan basit bir sorun-çözüm formatı en uygun olanıdır. Mizah, tüketicinin dikkatini ürünün

temel faydalarına ilişkin başarılı bir bilgi aktarımından uzaklaştırma riski taşıyabilir. Sarı ürünler, düşük katılım/düşük risk ve hedonik ürünlerdir. Marka tutum stratejileri, markaya özgü duygusal çekiciliğe odaklanmalı ve hedef kitle reklamı beğenmelidir. Reklamlarındaki mizahın ürün ile ilgili olması şart değildir.

Anahtar kelimeler: Mizah, Reklamlar, TV, Ürün Tipi.

ABSTRACT

Humor is widely used in advertising. But humor isn't a guarantee of better ads, it needs to be carefully planned. About one in five commercials contain humorous connotations. The TV programs in which humorous advertisements are the subject and the awards given to such advertisements show that humor in advertisements has become an important part of daily life. The use of humor as a practice tactic is of particular interest to marketers, as marketing performance depends on effective and successful advertising. Humor in advertising creates attention and awareness, increases positive emotions. Humor is thought to work best with young and well-educated consumers, especially men. Understanding humor requires cognitive abilities that vary with stages of cognitive development and therefore depend on age and education. In other words, age is negatively related to understanding humor, and education is positively related. It's not surprising that TV ads are more humorous than print ads. The effectiveness of humor may vary when used with different products.

Classification of products in terms of functionality distinguishes functional value (thinking, knowledge) and hedonic value (feeling, emotional) products. Gulas and Weinberger (2006) summarize these frames in a four-product color matrix separating the white, red, blue, and yellow products. Based on this typology, the suitability of humor to each color can be derived by considering another important factor. White products are high-involvement/high-risk and functional products that are risky enough that the information is worth further processing. Humor can serve as a relevant argument, especially when consumers engage in detailed information processing. Red products are high participation/high risk and hedonic products where the viewer processes the information in more detail. Ads should provide emotional authenticity and consumers should like the ad and identify with the product shown in the ad; information can also be given. Blue products are low involvement/low risk and functional products that do not require detailed information; trial experience is sufficient. When it comes to advertisements, a simple problem-solution format that focuses on the core benefits of the product is most appropriate. Humor may risk diverting the consumer's attention from successful communication of the product's core benefits. Yellow products are low participation/low risk and hedonic products. Brand attitude strategies should focus on brand-specific emotional appeal and the target audience should like the ad. The humor in their advertisements is not necessarily product related.

Keywords: Humor, Commercials, TV, Product Types.

INTRODUCTION

Humor is a common strategy used in commercials to engage and entertain viewers. Humorous ads can help a brand stand out from competitors and create a positive and memorable experience for the audience. Humorous ads are more likely to stick in viewers' memories, which leads to better brand recognition and recall. Humor enhances brand likeability because it can make a brand more relatable and friendly, which can increase consumer liking and engagement. Humor creates emotions triggering our emotions and releases endorphins, which creates a positive association with the brand. Humor builds brand trust since a funny ad can show a brand's personality and create a sense of trust with the audience. Humor is universal and can appeal to a broader demographic than other types of messaging, thus it appeals to a wider audience. Overall, humor can be a powerful tool for brands to connect with their audience and create a more memorable and positive brand image (Mitchell and Clark, 2021).

This paper provides a comprehensive review of the impact of humor in advertising. Humor has long been recognized as a powerful tool in advertising due to its ability to capture attention, enhance brand recall, and create positive affective responses among consumers. This review synthesizes existing empirical research to explore the effects of humor on various advertising outcomes, including brand attitude, message comprehension, purchase intention, and brand recall. Incongruity theory, superiority theory, and the Affect Transfer Model provides insights into the underlying mechanisms through which humor influences consumer attitudes and behaviors. Additionally, it examines the underlying mechanisms that explain the persuasive power of humor in advertising. By understanding the empirical evidence, marketers and advertisers can make informed decisions regarding the incorporation of humor into their advertising campaigns.

Incongruity theory proposes that humor arises from the perception of a violation of expected patterns or norms. According to this theory, humor occurs when there is a discrepancy between what is expected and what actually happens. The resolution of this incongruity leads to the experience of amusement or laughter. In the context of advertising, incongruity theory suggests that humorous advertisements capture attention by presenting unexpected or surprising elements, engaging consumers in the process of resolving the incongruity, and creating a positive emotional response. This positive affect enhances message recall and influences attitudes toward the brand or product being advertised. Superiority theory posits that humor in advertising involves the perception of superiority over others or situations. It suggests that individuals find humor in situations that make them feel intellectually or socially superior to others. Humorous advertisements often involve characters or scenarios that depict incompetence, foolishness, or absurdity. By experiencing a sense of superiority over the depicted situations or characters, individuals derive amusement and positive emotional responses. Superiority theory suggests that humor in advertising can enhance brand perception by associating the brand with positive emotions and reinforcing a sense of superiority among consumers. The Affect Transfer Model proposes that humor in advertising operates through the

transfer of positive affect from the humorous content to the advertised brand or product. According to this model, humor serves as a source of positive emotions, which are then associated with the advertised brand or product. The positive affect experienced while consuming humorous advertisements can lead to more favorable brand attitudes, improved brand recall, and increased purchase intentions. The Affect Transfer Model emphasizes the role of emotional contagion, suggesting that humor in advertising can create a positive emotional state that influences consumer responses and decision-making processes (Tong et al., 2022).

HUMOR IN ADVERTISING

Everything has changed a lot since the 1920s, when Claude Hopkins, one of the great masters of advertising, opposed humor by saying "people don't buy from clowns". However, it is possible to create a positive attitude about the product and at least provide sympathy with the humorous elements (word games, jokes, irony, underestimation, touching, satire) that are used correctly and related to the product. Although it is possible to attract attention and increase the level of enjoyment with humorous messages, it cannot be said that humor harms understanding, has superiority over serious advertisements in terms of persuasion, and increases the reliability of the source. It is very important to use humor in the right place and dose. In cases where humor is misused in advertising, the element of humor can become a backfire weapon (Helitzer and Shatz, 2005). For example:

- Inability of the humorous message to embrace the right target audience,
- Humorous elements precede the product (attracting more attention than the product),
- Inability to integrate humorous elements with the product,
- Contrary to the positioning purposes of the humorous elements,
- Use of wrong humorous elements,
- Regional or national, cultural and symbolic differences are not taken into account.

Absurd advertisements, which are close to humorous approaches, but which stand out with their "logic-breaking" feature rather than humor due to the illogical elements in them, are one of the ways used from time to time because they create a different emphasis on perception. Absurd advertisements can strengthen their surprising and remarkable character in different ways. Surreal narration, exaggeration, allegory and personification methods are the most important of these methods (Babacan, 2015).

The use of humor in advertisements is a method used by advertisement creators in many parts of the world. Humorous advertising contributes positively to the brand image by creating a laughing behavior in the target audience. Humorous advertisements, which also have a positive effect on the consumer, are generally interpreted as warm, sincere and cute. Therefore, considering the many effects it gives, it should be inevitable that this method is preferred by advertisers (Şahin, 2015).

The most important of the early studies on the use of humor in advertising was carried out by Sternhal and Craig in 1973. Sternhal and Craig have examined the use of humor in advertising in terms of creative strategy and the choice of advertising media in many of their research or foundational studies. The researchers, who considered the humor element in the advertisement in terms of factors such as the understanding and persuasiveness of the advertisement message, the characteristics of the source and the target audience, by considering the previous studies, found the following results (Elden and Bakır, 2010:245-246):

- Ads with humor attract attention.
- Ads containing humor may negatively affect perception.
- Humor can divert the attention of the audience, prevent them from developing counter-arguments and increase persuasion.
- Humorous appeals are seen as persuasive. But their persuasiveness is no more than those of serious content.
- Humor can increase source credibility.
- Target audience characteristics may result in differentiation of the effectiveness of humor.
- Humorous content can lead to enjoyment of the source and the formation of a positive mood. This can increase the effect of humor on persuasion.
- It may be more effective to use humorous content as a persuasive factor in cases where it has a positive supportive and reinforcing function.

The use of humor in advertising facilitates the dissemination of the advertising message through word of mouth. Because people tend to share humorous content. This tendency gives people the opportunity to find materials and common experiences for conversations. There are several variables that determine the effectiveness of humor in advertising. In the light of the results obtained by Weinberger and Gulas (2019) in their literature review, after defining the variables that affect the use of humor in advertisements with various dimensions, the effects of humor such as attention, understanding, persuasion, source reliability, source likability, various outputs or outcomes of the persuasion process within the scope of persuasion studies. It is defined among the various cognitive requirements that enable these outcomes to occur. Because each of these directly affects the success of the communication process established for the purpose of persuasion. Chung and Zhao (2003) examined the effects of humorous advertisements on memorability and attitudes, together with different levels of interest in different products, and revealed that humorous advertisements contribute to the retention of the advertised brand and the formation of an attitude towards the advertisement itself.

Sutherland and Sylvester (2004:147-148) identified three main mechanisms of humorous advertisements that function differently from other advertisements:

- Humorous ads have a stronger attention-grabbing feature.

- It is seen that there is less discussion on humorous advertisements and the audience prefers the entertainment aspect instead of the right and wrong evaluation.
- The more likes and the more likes the ad, the more likely it is to be effective.

Humor has been used in various fields throughout history to influence people's attitudes and behaviors. The use of humor for persuasion has a very old and widespread history. Humor is used in various intensities in movies, theater plays, written and oral literary products, cartoons, television programs such as various series, competitions and many other communication media. Advertisements containing humor are also transmitted by word of mouth in line with the use of humor among people. Therefore, the message of the advertisement does not only have an effect on the person who sees the advertisement, but also expands when the person spreads it around. However, for this, the advertisement using humor must contain codes directed to the right target audience and must have used the humor element successfully. Therefore, following points should be considered in order to use humor effectively in advertisements (Şahin, 2015):

- Humor should not be subject to users of the product. The consumer should not feel that he is mocked or humiliated. Therefore, level jokes should be preferred.
- Humor should be brand oriented. The brand should be highlighted and emphasized.
- Humorous content should cover the focal points that will sell. As it can be understood from here, the humor element will have a positive effect only if it is used correctly.

Humor is a message drawing that has been used since ancient times to persuade people to do or not to do a behavior. The contribution of humor to the persuasion process manifests itself at various points. First of all, the use of humor in persuasion makes it easier to draw attention to the subject, the target, who is the party to be persuaded. Due to its humor structure, it has qualities such as being extraordinary and different from the ordinary. Therefore, it is easier to notice humorous situations. It is easier for the source, who can draw attention to the other party by using humor in the relationship he has established for persuasion, to convey his messages to the target, in other words. The effectiveness of humor in the persuasion process increases, especially in cases where the content of the message and the humor are successfully matched, in other words, the message is melted into the comic (Elden and Bakır, 2010: 219-229).

The benefits of humor for persuasion in advertisements depend on many variables. What people describe as humorous and laugh at may differ. These can vary from person to person, place and time. Therefore, it is necessary to consider the variables in question in the use of humor in persuasion and to create humor content in this direction. In cognitive response measures, the effectiveness of the advertisement is higher immediately after the target is confronted with advertisements without humorous content. But this result varies in the long run. In the long run, it is seen that the effectiveness of advertisements with humor has increased. Therefore, ads with humor are more effective in the long run. Considering the points in the use of humor as an element of persuasion in advertisements, it is necessary to pay attention to the following (Elden and Bakır, 2010: 230):

- If the source does not know enough to use humor effectively, the message should be tried in other ways instead of using humor.
- It should be ensured that the humor element to be used will be perceived as ridiculous by the target. Otherwise, the target's jokes made for laughs may be considered annoying.
- The source's attempt to make the target laugh by humiliating himself can sometimes be perceived as cute and attractive. However, it should be used continuously as it can reduce the reliability of the source.
- The use of humor in persuasion can be related or unrelated to the message. The effectiveness of placing my humor in the message to be conveyed in accordance with the subject will be higher.
- The content of the humor must be suitable for the target. Jokes perceived as offensive and cold reduce source credibility and message effectiveness.
- The source should pay attention to how their gender is perceived. Although the roles attributed to the genders are changing today, studies show that the effect of using humor by women is lower than that of men, as they do not conform to the expected behavior patterns.
- The use of humor is more effective on subjects on which people concentrate less. As the interest in the subject increases, the effectiveness of humor decreases in the decision-making process.

On the effectiveness of humor in advertising; How the humorous content is included in the advertisement, how it is perceived and how this humorous content tries to provide laughter, in other words, the type of humor used also plays a role. It was also found that the persuasiveness of the ads with light humor content was higher than those with light horror content. According to Brooker, the effectiveness of the humor used in the advertisement rises in parallel with the target audience's perception of the humorous content presented to them as entertaining (Şahin, 2015).

The relevance of the use of humor in advertising can be examined at three levels (Elden and Bakır, 2010: 259):

- **Purposeful Relevance:** Purposeful relevance indicates how relevant the humor is to the message type and the operation of the humor. There are two types: 'Humor dominant' and 'Message dominant'. In advertisements where humor is dominant, the humorous content carries the advertisement and if the humor element is removed from the advertisement, the meaning of the advertisement disappears. In advertisements where the message is dominant, humor is secondary and does not have a negative effect on the intelligibility of the message when removed from the advertisement. Image-oriented advertisements with verbal or visual content aim to affect the image and perception of the advertised product. Information-oriented advertisements, on the other hand, focus on the concrete features of the product in question or

the price. The key point in purposeful relevance is to reveal the level of humor's relevance in advertising.

- Structural interest: Structural interest refers to the relationship between the humor in the advertisement and the message parts. In humor-dominated advertisements, structural relevance explains the integration (or failure to integrate) humor with secondary (side) message elements.
- Thematic interest: Thematic interest refers to the relevance between message content and humor. The element of humor in advertisements with thematic relevance; It is related to the product in the advertisement, the way the product is used, its benefits, the brand name or the users of the product. There is no relationship between the humor element used in advertisements where humor is not thematically relevant and the product or its related features.

The use of humor in advertisements is a comprehensive subject that has been the subject of many researches in different interrelated disciplines of social units such as advertising, communication, marketing and public relations. It has been seen in the studies on the phenomenon of humor applied to all types of advertising that the recall rate can be increased by associating the use of humor in advertising with advertising tools. The power of humor in advertising becomes effective when the right components come together, as mentioned above. The most important of these is to deliver the right type of humor to the consumer through the right channel. Before determining the type of humor in advertisements, the creator or preparer of the advertisement should consider the following (Dökeroğlu ve Gökçearsan, 2020):

- Is the product I am advertising suitable for use of humor?
- Will this type of humor used in the advertisement attract consumers' attention and require them to think about the subject?
- Does the selected audience take due care to understand this type of humor?
- Will the people I set as the target audience perceive this ad?
- Does it create discomfort on the people I have determined as the target audience?
- Does this ad appeal to all people?
- Does the humor used in advertisements work in harmony and communication with the product or brand?
- Can the ad be updated or changed over time?

CONCLUSION

Aforementioned theoretical perspectives provide complementary explanations for the effectiveness of humor in advertising. Incongruity theory focuses on cognitive processes and the resolution of incongruity, superiority theory highlights the role of social comparison and the perception of superiority, while the Affect Transfer Model emphasizes emotional responses and affective associations. By understanding these theories, advertisers can strategically design humorous advertisements to capture attention, create positive emotional responses, and enhance

brand perception, ultimately leading to more effective and persuasive communication strategies.

By examining the effects of humor on various advertising outcomes and understanding the underlying mechanisms, this paper offers valuable insights to marketers and advertisers. It provides recommendations for effective use of humor in advertising campaigns. Ultimately, this review aims to contribute to the existing body of knowledge and inspire future research in the field of humor and advertising.

REFERENCES

- Chung, H., & Zhao, X. (2003), Humour Effect on Memory and Attitude: Moderating Role of Product Involvement, *International Journal of Advertising*, 22(1), 117-144.
- Dökeroğlu, Ö. T., & Gökçearslan, A. (2020), An Evaluation on the Use of Humor in Printed Advertising Tools, *Journal of Arts*, 3(4), 313-332.
- Elden, M., & Bakır, U. (2010), *Reklam Çekicilikleri: Cinsellik, Mizah, Korku, İletişim Yayınları*.
- Gulas, C. S., & Weinberger, M. G. (2006), *Humor in Advertising: A Comprehensive Analysis*. ME Sharpe.
- Helitzer, M., & Shatz, M. (2005), *Comedy Writing Secrets*. Penguin.
- Mitchell, S. L., & Clark, M. (2021), Telling a Different Story: How Nonprofit Organizations Reveal Strategic Purpose through Storytelling, *Psychology & Marketing*, 38(1), 142-158.
- Şahin, B. (2015), *Humour Usage on Magazine Advertisements: Discussing the Examples by the Advertising Messages*, Master's Thesis, Haliç University.
- Sternthal, B., & Craig, C. S. (1973), Humor in Advertising, *Journal of Marketing*, 37(4), 12-18.
- Sutherland, M., & Sylvester, A. K. (2004), *Reklam ve Tüketici Zihni*, İstanbul: Mediacat.
- Tong, X., Chen, Y., Zhou, S., & Yang, S. (2022), How Background Visual Complexity Influences Purchase Intention in Live Streaming: The Mediating Role of Emotion and The Moderating Role of Gender, *Journal of Retailing and Consumer Services*, 67, 103031.
- Weinberger, M. G., & Gulas, C. S. (2019), The Emergence of a Half-Century of Research on Humour in Advertising: What Have We Learned? What Do We Still Need to Learn? *International Journal of Advertising*, 38(7), 911-956.

DEPREM GERÇEĞİNDE KALİTE MALİYETLERİ ÖĞRETİSİ

QUALITY COSTS DOCTRINE IN EARTHQUAKE REALITY

Süleyman YÜKÇÜ

Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü

Seda Yavuzaslan Söylemez

Dr., Öğr., Üyesi, Canakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Biga Meslek Yüksekokulu, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları

ÖZET

Deprem olgusu geçmişte yaşanan, bugün yaşamaya devam ettiğimiz ve gelecekte de yaşanacak bir olgudur. Denetleyici kurumların ve inşaat sektöründe yer alan tüm kişi ve kurumların bu realiteyi göz önünde bulundurarak, inşaat deprem yönetmeliklerinde istenilen standartları sağlayan inşaatlar yapmaya özen göstermesi gerekir. Özellikle deprem gerçeğini yaşayan ülkelerde, yeterli önleme maliyetlerine katlanılmayan yapılarda, üzücü sayıda insan kayıpları ve bunun yanında geri dönüşümü sağlanamayan ekonomik kayıplar ortaya çıkmaktadır.

Yeterli önleme maliyetine katlanılan yapılarda, kalite sağlama süreci, deprem riskinin zeminde tespiti ile ve zeminin özelliğine bağlı olarak zeminde kalite sağlama süreci ile başlar. Bina yönetmeliklerine uyan taşıyıcı sistemler tasarlamak ve üretim sürecinde planları harfiyen uygulamakla devam eder ve inşaatın başlangıcından bitimine yapılan denetimlerle depreme dayanıklı oturulabilir nitelik kazanır.

Çalışmada 6 şubat tarihinde gerçekleşen ve literatüre Kahramanmaraş ve Hatay depremi olarak geçen büyük felaketin, kalite maliyetleri açısından analizi yapılmıştır. Türkiye’de gerçekleşen Maraş-Hatay depreminin Japonya ‘da da gerçekleşseydi seçenekleri kalite maliyetleri açısından karşılaştırılmıştır. Büyük felaketlerin yarattığı hasarı, en aza indirebilmek için bazı önleme maliyetlerine katlanılarak, Maraş depreminde ortaya çıkan başarısızlık maliyetleri en aza indirilebilirdi önermesi ile kalite maliyet analizinde iki seçeneğin karşılaştırması yoluna gidilmiştir. Birinci seçenek, Türkiye’nin yaşadığı deprem gerçeği, yüksek başarısızlık maliyetleri yani mevcut durum (Türkiye için mevcut durum nedeni ile herhangi bir önleme maliyeti öngörülmemiştir), ikincisi çok ciddi önleme faaliyetlerinin yapıldığı dolayısıyla önleme maliyetlerine katlanıldığı ve sonuçta çok daha az tutarda başarısızlık maliyetlerinin ortaya çıktığı ikinci bir seçenektir. İkinci seçenek olarak, aşırı derecede depreme maruz kalan ve ciddi önleme maliyetlerine katlanılan ve çok düşük başarısızlık maliyetlerinin ortaya çıktığı Japon modeli yaklaşımı alınmıştır ve bu model ile Maraş depreminin başarısızlık maliyetlerinin çok daha az tutarda gerçekleşebilirdi gerçeği gösterilmeye çalışılmıştır. Özetle düşük önleme maliyeti (Türkiye) ile yeterli önleme maliyetine katlanılması (Japonya) sonucu ortaya çıkan önleme ve başarısızlık maliyetleri hesaplanarak karşılaştırılmış ve önleme ile ölçme-değerleme maliyetlerinin, başarısızlık maliyeti üzerindeki etkisi tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Deprem, Kalite Maliyetleri, Önleme Maliyeti, Başarısızlık Maliyeti

JEL Kodu: M41

ABSTRACT

Earthquake is a phenomenon that happened in the past that we witness today and that will happen in the future. Supervisory institutions and all persons and institutions in the construction sector should take this reality into consideration and they should take care to build constructions that meet the standards required in the construction earthquake regulations. Unfortunately, there are sad number of human losses and economic losses that cannot be recovered especially in countries experiencing the reality of earthquakes with structures where adequate prevention costs are not applied.

The process begins with the determination of the earthquake risk on the ground and soil improvement depending on the characteristics of the ground to ensure quality in buildings with adequate prevention costs. It continues by designing carrier systems that comply with building regulations and strictly implementing the plans in the production process and with the inspections made from the beginning to the end of the construction. Ultimately the building gains an earthquake resistant habitable feature.

This study analyses the great disaster that took place on February 6 and was referred to as the Kahramanmaraş and Hatay earthquake in the literature in terms of quality costs. If the Maraş earthquake had occurred in Turkey and Japan, the options were compared in terms of quality costs. In order to minimize the damage caused by major disasters, the two options were compared in the quality cost analysis with the proposition that the costs of failure in the Maraş earthquake could have been minimized by bearing some prevention costs. The first option is the fact of the earthquake that Turkey has experienced, that is, the current situation, The second is the option, in which very serious prevention activities are carried out, so prevention costs are applied to buildings and as a result, much less failure costs may arise. The study discusses the second option that is the Japanese model approach, which is experiencing a strong earthquake and serious prevention costs have been applied. The study proposes that the failure costs of the Maraş earthquake could be much lower with this model. In summary the study calculates prevention and failure costs of constructions constructed with low prevention costs (Turkey model) and those with adequate prevention costs (Japan Model). Later they are compared in terms of cost and the effects of prevention and measurement-supervision costs on the cost of failure.

Keywords: Earthquake, Quality Costs, Prevention Cost, Failure Cost

JEL Code: M41

1. GİRİŞ

Yeryüzünde meydana gelebilecek en ölümcül doğal afetlerden biri depremlerdir. Depremler genellikle büyük yer sarsıntıları ile başlar ve nadiren de küçük sarsıntılarla başlayıp sonra bir veya daha fazla şiddetli şoklara dönüşebilir (Kuncoro, Ichwanto, Muhammad 2023:2), Depremler yüzyıllardır büyüklüklerine bağlı olarak; yapıların zarar görmesi, yapıların çökmesi ve

içinde yaşayan insanların yaralanması ve hayatlarını kaybetmesi bazen de şehirlerin yok olmasına neden olabilecek sonuçlar doğurabilmektedir.

Dünyadaki yapı inşaatına olan ihtiyacın artmasına paralel inşaat sektörü hem teknolojik hem de ekonomik yönden hızla büyümüştür. İnşaat sektörü, dünya ekonomisi ve özellikle ülkemiz ekonomisinde önemli etkisi olan, ekonomik büyümenin ana itici gücü olarak görülen, bir çok kaynağı ve 200 kadar sanayi dalından girdi temin ettiği için bu sektörleri de harekete geçiren, devasa insan gücüne iş fırsatı yaratan, ülke ekonomilerini ciddi şekilde etkileyen, geniş kapsamlı ve aktif bir sektör ve önemli bir ekonomik aktör olarak görülmektedir (Fromsa, Ararsa, Quezon 2020:1174; Bayrak, Telatar 2021:1286). Ancak inşaat yapım sürecinde yönetmeliklere ve etik üretim süreç kurallarına (kalifiye eleman çalıştırmama, projelere uymama, eksik ve yetersiz denetim vb) uyulmadığında özetle yeterli önleme maliyetlerine katlanılmadığında, deprem yaşandığı dönemlerde, ülke ekonomisine önemli derecede zarar verebilen ekonomik aktör haline dönüşmektedir

Japonya, 2020 verilerine göre dünyadaki inşaat sektör büyüklüğünün toplamının 6 trilyon doları aştığı ve dünyadaki sermaye stoğunun yarısından fazla olduğu, toplam üretimin de yaklaşık yüzde %10'una karşılık geldiği ifade edilmektedir (Erbaş, Doğruöz 2021:730).

İnşaat sektöründe iki tip inşaat üretimi vardır. Bir tanesi bina inşaatı diğeri bina dışı inşaat üretimidir. Bina inşaatı; konut, ofis, işyeri, dükkân amaçlı binaları, kamu ve özel kurum binaları, çiftlik binaları vb binaların inşaat faaliyetini kapsar. Bina dışı inşaat da; köprü, tünel, cadde, karayolları, demiryolları, havaalanları, limanlar, sanayi tesisleri, boru ve elektrik hatları, spor tesisleri, camiler gibi ağır inşaat faaliyetlerini kapsar (Koç Kaya, Şenel:2017:645). Tüm bu yapıların inşaatında yeterli önleme maliyetlerine katlanılmadığında depreme dayanıksız, depreme dayanıklılık kalitesi düşük yapılar ortaya çıkmaktadır.

İnşaat sektöründe kalite maliyetini, depreme dayanıklı ya da küçük hasarlar alan yapılar olarak kusursuz ya da az kusurlu inşaat üretim süreci sonucu oluşan maliyettir diye ifade edebiliriz. Kalite maliyetleri, önleme, ölçme-değerlendirme ve başarısızlık maliyetlerinden oluşur. İnşaat sektöründe kalite maliyetini, uygunluk fiyatı ve uygunsuzluk fiyatının toplamı olarak tanımladığımızda, uygunluğun maliyeti ya da önleme maliyeti, inşaatı doğru ve etik kurallarla yapmanın maliyeti iken uygunsuzluğun maliyeti, depreme bina yıkıldığında boşa harcanan paradır. Ülke ekonomisi açısından maliyet çok daha büyüktür.

İnşaat deprem yönetmeliklerine uygun yapılan inşaatlarda üretim maliyetleri; önleme maliyetleri ve ölçme-değerlendirme maliyetlerinden oluşur. Böyle inşaatlarda deprem sonrası başarısızlık maliyetlerinin toplam kalite maliyeti içindeki payı oldukça düşüktür.

Depreme dayanıklı yapı tasarlarken, deprem davranışı kötü yapı tasarımlardan kaçınılmalı, deprem bina yönetmeliklerine harfiyen uyan ve önleme maliyetlerine tam katlanıldığı temeller ve taşıyıcı sistemler tasarlanmalıdır ki deprem gibi doğal afetler sonrası ortaya çıkan başarısızlık maliyetleri en aza indirilebilsin. Bina yapımında ilk odaklanması gereken şey binanın temelidir. Temeldeki başarısızlık yani temel göçmeleri; ekipman arızasından, yetersiz geçici destek

ve gereksiz inşaat yükleri nedeniyle temel göçmeleri meydana gelebilmektedir (Kuncoro, Ichwanto, Muhammad 2023:2)Diğer önemli unsur “inşaatın taşıyıcı sistemi” dir. Mimari ve statik projede tasarlanan taşıyıcı sistemler, deprem bina yönetmeliklerine harfiyen uyduğunda “**taşıyıcı sistemi düzenli**” yapılar olarak tanımlanırlar. Bu yapılar, uygulama dahil birçok hususta pratik, ekonomik ve en önemlisi güvenlidir. Yönetmeliklerde tasarımı ve yapımından kaçınılması gereken yapılar “**taşıyıcı sistemi düzensiz yapılar**” olarak tanımlanmaktadır. (Döndüren, Nakipğlu 2016 :286). Diğer önemli unsur nitelikli işgücü çalıştırılması ve şantiye şefi, belediye ve yapı denetim şirketlerinin, yapıların projelere uygun malzeme ve donatı ile yapıldığına dair yaptıkları uygunluk denetimleridir. Buraya kadar bahsettiğimiz her unsur bir maliyet unsurudur. Yukarıda saydığımız maliyetleri kalite maliyet açısından değerlendirdiğimizde önleme ve ölçme değerlendirme maliyetlerini oluşturmaktadır.

Çalışmada 6 şubat tarihinde gerçekleşen ve literatüre Kahramanmaraş ve Hatay depremi olarak geçen büyük felaketin, kalite maliyetleri açısından analizi yapılmıştır. Maraş depreminde de ortaya çıkan başarısızlık maliyetleri en aza indirilebilirdi önermesi ile kalite maliyet analizinde iki seçenek karşılaştırılmıştır. Birisi Türkiye'nin yaşadığı deprem gerçeği yani mevcut durum, ikincisi çok ciddi önleme faaliyetlerinin yapıldığı dolayısıyla önleme maliyetlerine katlanıldığı ve sonuçta çok daha az tutarda başarısızlık maliyetlerinin ortaya çıktığı ikinci bir seçenektir. İkinci seçenek de deprem gerçeği ile yaşayan ve ciddi önleme maliyetlerine katlanan ve sonucunda düşük başarısızlık maliyetlerinin ortaya çıktığı Japon modeli yaklaşımı alınmıştır ve bu model ile Maraş depreminin başarısızlık maliyetlerinin çok daha az tutarda gerçekleşebileceği gösterilmeye çalışılmıştır. Düşük önleme maliyeti ile yeterli önleme maliyeti sonucu ortaya çıkan önleme ve başarısızlık maliyetleri hesaplanarak karşılaştırılmış ve önleme ile ölçme-değerleme maliyetlerinin, başarısızlık maliyeti üzerindeki etkisi tartışılmıştır.

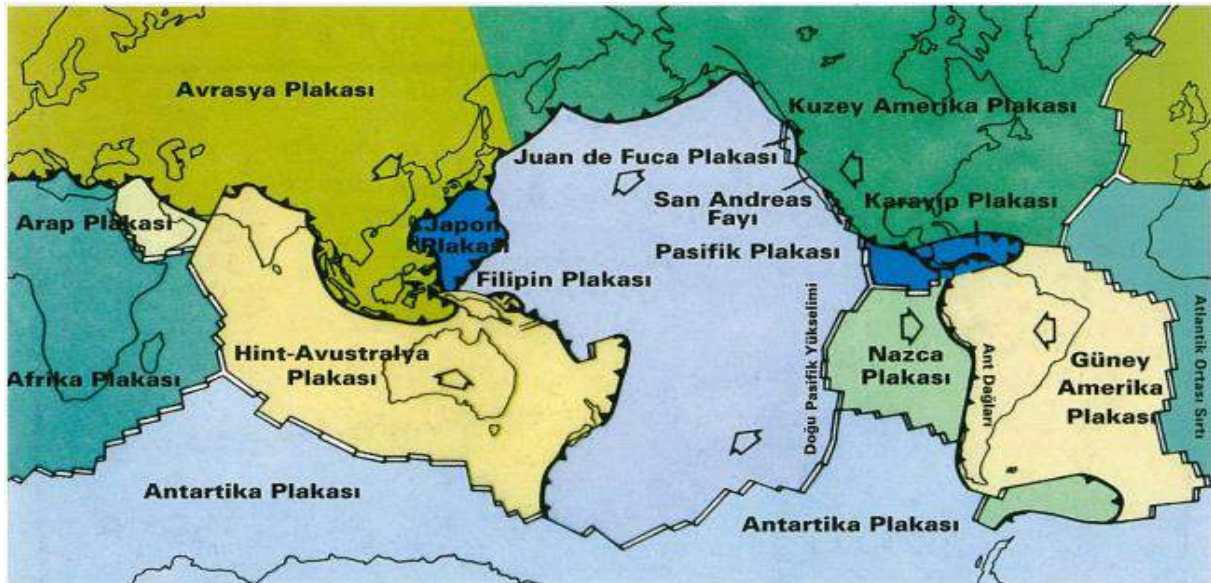
2. DEPREM OLGUSU, NEDENLERİ VE SIKLIKLARI

Deprem, yerkabuğunda biriken enerjinin ani salınımı ile yerkabuğunda büyük yarı-düzlemsel ani bir kayma kırılması olarak ifade edilmektedir. Deprem kırılması, fay düzleminde “hipomerkez” adı verilen bir noktada başlar (“merkez üssü”, hipomerkezin Dünya yüzeyindeki bir izdüşümüdür) ve kayma dalgalarınınkine yakın bir hızla yayılır (2,5–3,5 km// S) (Robinson,2012:6). Çökme ,volkanik ve tektonik diye üç gruba ayrılan depremler insanların yaşam alanlarında olduğu yerleşim alanlarında olduğu takdirde yıkıcı etkilere , can ve mal kaybına neden olarak ekonomik ve sosyolojik kayıplara yol açarlar (Sür, 1993: 1.).

Yeryüzünde depremlerin yoğun olduğu üç ana deprem kuşağı vardır. En büyük deprem kuşağı olan **Pasifik Deprem Kuşağı**; Şili'den başlar Güney Amerika kıyıları ve Alaskanın güneyinden Aleutlan Adaları, Japonya,Filipinler,Yeni Gine,Güney Pasifik Adaları ve Yeni Zelanda'yı içine alır ve büyük depremlerin %81'i burada olur. **Alp-Himalaya (Alpine) Deprem Kuşağı** : Endonezya'dan başlar, Himalayalar ve Akdeniz üzerinden Atlantik Okyanusun'a kadar uzanır ve büyük depremlerin %17'si burada olur. **Atlantik Deprem Kuşağı**: Atlantik Okyanusunun ortasında yer almaktadır (Özdemir 2007:2).

Depremler; volkanik, patlamalar, **tektonik hareketler nedenli meydana gelmektedir**. Tektonik hareketler; dünyanın taşküre denilen ve yerkabuğu ile üst mantodan (katı ve kırılğan en üst kesimi) oluşan en dış tabakası (dış yüzeyi) bir mozayik gibi yaklaşık 15 plakaya bölünmüştür (Şekil 1). Bu plakalar sürekli yer değiştirerek (yılda birkaç santimetrelik hareketler) plaka sınırlarında defarmosyon ile gerilmeler meydana getirir ve yerkabuğunun bazı yerlerinde enerji birikmesine neden olur. Bu enerjinin boşalması ise depremlere yani yer kabuğunun kaymasına ve yeryüzü coğrafyasının değişmesine neden olur. (Bayrak, MTA Gen. Müd.:10-11; <https://www.bgs.ac.uk/discovering-geology/earth-hazards/earthquakes/what-causes-earthquakes/>)

Şekil 1: Dünya'nın Plaka Tektoniği



Kaynak: Bayrak, MTA Gen. Müd.:10

Yeryüzünde depremlere neden olan pek çok aktif fay bulunmaktadır. (Aladoğan, Tiryakioğlu , Yavaşoğlu , Alkan, Alkan, Köse, İlçi , Ozulu , Tombuş , Şahin 2017:997). Aktif faydaki kayma bir deprem üretir ve genel olarak aralıklı uzun sessizlikten sonra şiddetli depremler üretirler bu nedenle aktif faylar, sismik tehlike değerlendirmesinin çok önemli bir bileşenidir. (Zelenin, Bachmanov, Garipova, Trifonov, Kozhurin, 2021:1-2).Maraş depremi de Anadolu ve Arap plakaları arasında 100 kilometreyi aşan bir hat üzerindeki kopma sonucu meydana gelen en ölümcül depremlerinden biri olarak ifade edilmektedir (<https://m.bianet.org/bianet/siyaset/273845-uluslarasi-yer-bilimciler-kayip-sayisi-binlerce-olabilir>).

Aktif fayların ürettiği güçlü depremler, onlarca ila yüzlerce kilometrelik yüzey kırılmaları ve fayların yer değiştirdiği çeşitli yer şekilleri üretebilir (Chen,Hu,Liu 2022:1).Aktif fayların, birkaç yüz yıl hatta bazı bölgelerde birkaç bin yıl boyunca temel hareketlerin olmadığı dönemlerden sonra güçlü depremler sırasında büyük kaymalarla karakterize edilir. Şam bölgesinde her 200 ila 300 yılda bir tekrarlanmıştır (Trifonov 1995:8).

Türkiye dünyadaki en aktif deprem bölgeleri arasında bir konuma sahiptir. (Aladoğan,Tiryaki-oğlu , vd . 2017:998). Çünkü güneyde Afrika, Arap ve kuzayde Avrasya tektonik levhalarının (plakalarının) birleştiği noktada birkaç aktif fay hattı üzerinde yer almaktadır(Köküm 2022:420-421; Eyidoğan 2011:26). Ülkemizdeki depremler, Afrika ve Arabistan plakalarının Avrasya plakasına göre göreceli hareketinin bir sonucudur bu hareketin sonucu Anadolu levhasının, Kuzey Anadolu Fay Zonu (KAFZ) ve Doğu Anadolu Fay (DAFZ) zonları boyunca batıya doğru hareket etmesine neden olur (Yalçın, Gülen,Uykucu 2013:135-136)

Şekil 2:Türkiye'nin Plaka ve Fay Haritası

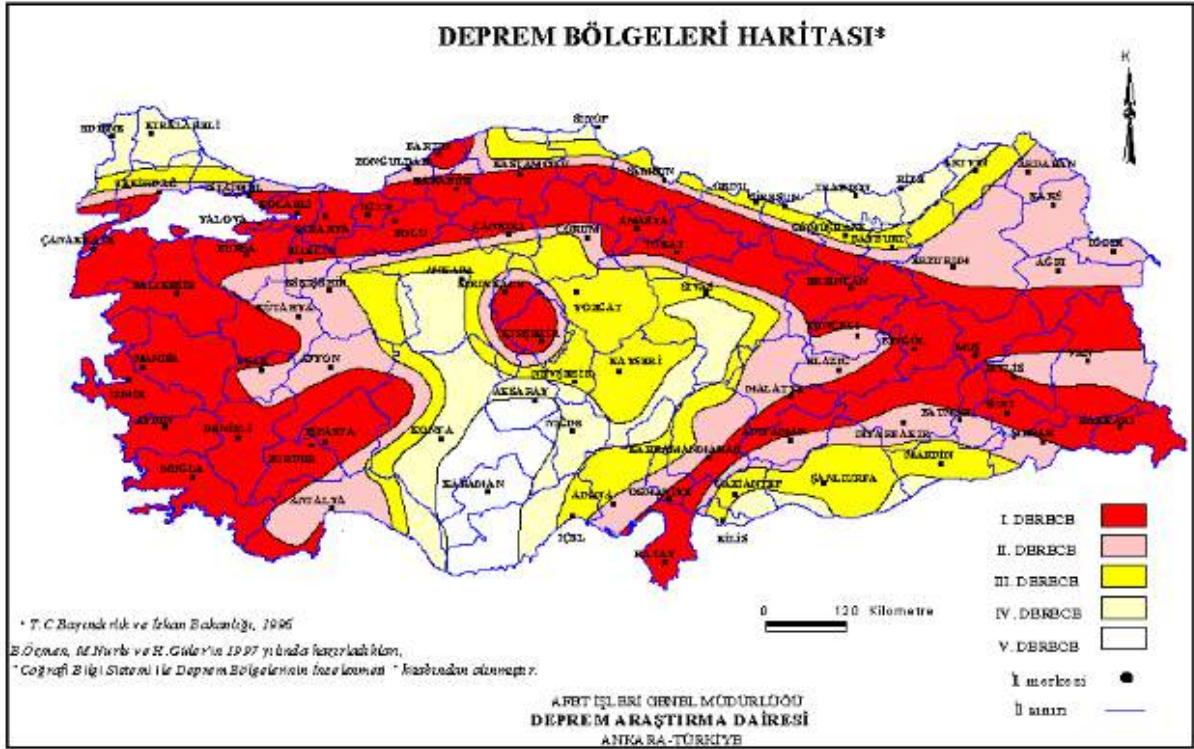


Kaynak: Özalp,Emre,Doğan 2013:1

Şekil 2'de görüldüğü gibi Türkiye'de toplam üç büyük fay hattı bulunmaktadır. Kuzey Anadolu Fay Hattı, Doğu Anadolu Fay Hattı ve Batı Anadolu fay hattıdır.

Türkiye deprem tehlike haritası, 2018 Yılında AFAD tarafından hazırlanarak, Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği ile eş zamanlı olarak 2019 yılında yürürlüğe girmiştir.

Şekil 3:Deprem Bölgeleri Haritası



Kaynak :AFAD

Deprem haritalarında (Şekil 3) kırmızı renkte bulunan iller birinci derece deprem bölgesinde olan illeri gösterir, pembe renkte bulunan iller ikinci derece deprem bölgesi olan illerdir, sarı renkte olanlar üçüncü dereceden riskli bölgelerdir.

En son Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü (MTA)'nın 2023 rapora göre ; Türkiye'de 485 diri fay ve bu fay bölgelerinde 45 il ve 110 ilçe bulunmaktadır (<https://yapidunyasi.com.tr/2023/03/05/turkiye-yeni-diri-fay-haritasi/>)

Yüzölçümünün % 42 si birinci derece deprem kuşağında olan ülkemizde yaklaşık iki yılda bir çok şiddetli ve üç yılda bir de şiddetli deprem olduğunu göstermektedir (Uslu,Uzun,2014:1). Deprem riski ile yaşayan nüfusun oranı % 98 olduğu için çok fazla can ve mal kaybına sebep olmaktadır(Taş2003:1).1900-2023 yılları arasında hasara veya can kaybına yol açan 269 büyük deprem meydana gelmiştir (T.C.Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı 2023:17) Türkiye tarihinin en yıkıcı depremleri 1939 Erzincan depreminden sonra 1999 Gölcük (Mw 7.4) ve Düzce (Mw 7.2) depremleri olarak biliniyordu (Emre, Duman, Özalp, Şaroğlu, Olgun,Elmacı, Çan, 2016:3230) 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş merkezli meydana gelen iki büyük (Mw 7,7 ve 7,6) depremle ile sıralama değişmiş oldu (MTA 2023:1).

3. DEPREMDE KALİTE MALİYETİ YAKLAŞIMI

İnşaat sektöründe kalite maliyeti, “meydana gelebilecek hataları önlemek amacıyla yürütölen faaliyetlerin, planlı kalite muayenelerinin ve inşaatın üretim esnasında veya müşteriye tesliminden sonra görölen hataların sonucunda ortaya çıkan maliyetlerdir” şeklinde tanımlanmaktadır (Yükçü, 1998:486).

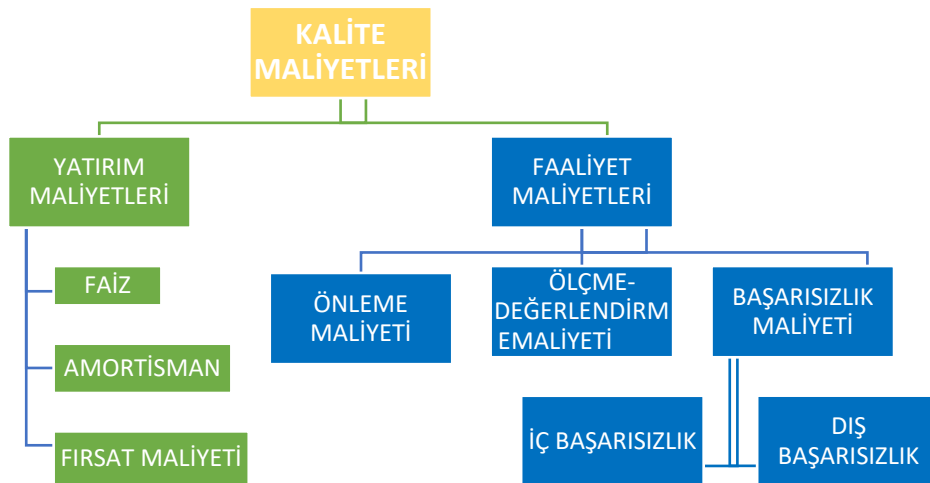
Ayrıca kalite maliyeti, uygunluk fiyatı ve uygunsuzluk fiyatının toplamı olarak da tanımlanabilir. Uygunluğun bedeli, bazı şeyleri ilk seferde doğru yapmanın maliyetidir ve uygunsuzluğun bedeli, işlerin müşteri gereksinimlerine uymaması durumunda boşa harcanan paradır (Ali, Zin, Hamid, Ayub 2010:30) ve özellikle deprem felaketlerinde uygunsuzluğun maliyeti ülke ekonomisine de büyük zararlar verecek boyuta gelmektedir. Bu yüzden inşaat sektörünün bu kayıplara yol açmayacak depreme dayanıklı yapılar inşa etmesi çok önemlidir.

Sektör çok büyük olduğu için sektördeki olumlu ve olumsuz gelişmelerin ekonomik yansımaları da çok büyük olmaktadır. Bugüne kadar inşaat sektörünün hızla büyümesindeki önemli faktörlerden biri ülkelerdeki şehirleşme oranının artması olarak ifade edilebilir. Şehirleşme konut ve ticari bina alanlarına olan talebi arttırmaktadır. Talebe bağlı olarak da inşaat faaliyetlerinin sayısı artış göstermektedir (Fromsa, Ararsa, Quezon 2020:1174).

Kalite maliyetleri “isteğe bağlı” ve “sonuçsal” olarak ikiye ayrılmasının yanında yatırım maliyetleri ve faaliyet maliyetleri olarak da incelenmektedir. “İsteğe bağlı” ve “sonuçsal” olarak incelendiğinde “Önleme” ve “Ölçme – Değerlendirme” maliyetleri isteğe bağlı maliyetler olarak; sonuç kalite maliyetleri de “Başarısızlık Maliyetleri” olarak incelenmektedir (Yükçü, Koçakoğlu, Yükçü, 2021 : 331)

Kalite maliyetleri Şekil 1 ‘de görüldüğü yatırım maliyetleri ve faaliyet maliyetleri olarak ikiye ayrıldığında, yatırım maliyetleri; yatırımla ilgili (laboratuvar, ölçme ve kontrol ekipmanları, bina ve tesisata yapılan harcamaların) kaynağa ait faiz maliyeti ve teknik ekipmanın amortisman maliyeti ve fırsat maliyetinden oluşmaktadır. Faaliyet Maliyetleri; önleme, ölçme-değerlendirme ve başarısızlık maliyetleri olarak üç ana gruba ayrılmaktadır. Başarısızlık maliyetleri de içsel başarısızlık maliyetleri ve dışsal başarısızlık maliyetleri olarak ikiye ayrılmaktadır (Özenci ve Cunbul, 1993:2-3).

Şekil 4: Kalite Maliyetleri



Kaynak: Özenci ve Cunbul, 1993:2

İnşaat bağlamında kalite maliyetleri bazı değişikliklerle aşağıdaki gibi tanımlanabilir (Ali, Zin, Hamid, Ayub 2010:31):

• **Önleme maliyeti:** kusurları azaltmak, ortadan kaldırmak ve önlemek için katlanılan maliyetlerdir. Depreme dayanıklı inşaat üretiminde önleme niteliğinde olup maliyetleri arttıran unsurlar; zemin etüdüne uygun zemin kusurlarını giderecek temeller atılması, statik projeye uygun nitelikte ve miktarda malzeme kullanılması ve inşaatın tüm üretim süreçlerinde kalifiye eleman kullanılması ve nitelikli denetim yapılması olarak ifade edilebilir. Bu maliyet unsurları başarısızlık maliyetlerinin ortadan kalkmasını doğrudan etkileyen temel maliyetlerdir.

• **Ölçme-Değerlendirme maliyeti:** hataları tespit etmek ve yapılan işin kalitesini değerlendirmek için katlanılan maliyetlerdir. Diğer bir ifade ile inşaat şirketinin, inşaat yapımının her bir sürecinde, hedeflenen kaliteyi sağlamak için katlandığı maliyetlerdir (Yükçü 1999) İnşaat üretim sürecinin her aşamasında meydana gelecek üretim hatalarının tespiti için katlanılan denetim maliyetleridir.

İnşaat firmaları için değerlendirme maliyetlerinden bir tanesi şantiye şefliği maliyeti diğeri yapı denetim için katlanılan maliyetlerdir. Yapı denetim firması her aşama da inşaatı denetlemektedir. Özellikle beton dökümünde İnşaat kalıbını, donatının ve betonun statik projeye uygunluğunu denetler. Betondan ve demirden numune alarak laboratuvarda raporlandırır. Belediye de inşaatı denetleyerek ve laboratuvar sonuçlarına göre uygunluğu belirlenen demir ve betonu kontrol eder. Yapı denetim firmasının hakedişini onaylar. Katlanılan ölçme değerlendirme maliyetine bağlı kalite maliyeti de o ölçüde artmakta ancak uzun vade de kalitesizliğe ve depreme dayalı oluşacak başarısızlık maliyetleri de önlemektedir. Kural ve Ünal (2015)'in Afyonkarahisar'da 10 yapı denetim firmasının çalışan teknik personeline anket uyguladıkları çalışmada, katılımcıların %78,9'u, inşaat sahiplerinin yapı denetim firmalarını seçmelerinin sağlıklı denetim sürecini engellediğini belirtmiştir. Katılımcıların %80'i yapı denetim firmasının seçiminde hizmet kalitesinden çok hizmet bedeline önem verildiğini; %74.5'u proje harici uygulama taleplerinin olduğunu ve %72.2'si de yapı denetim firmalarının hizmet bedelini bakanlığın belirlediği tarifenin altında tuttuğunu ifade etmişlerdir.

• **Başarısızlık maliyeti**

• **İçsel başarısızlık** maliyeti; tamamlanan tesis müşteriye teslim edilmeden önce (değerlendirmede yakalanan) hataların düzeltilmesi için katlanılan maliyetlerdir.

• **Dışsal başarısızlık** maliyetleri; tamamlanan tesisi müşteriye teslim ettikten sonra (değerlendirme sürecinde yakalanmayan) hataları düzeltmek için katlanılan maliyetlerdir. **Dışsal başarısızlık maliyetleri** hem parasal hem de parasal olmayan maliyetlerden oluşabilir. Parasal başarısızlık maliyetleri ölçmek daha kolay iken, parasal olmayan başarısızlık maliyetlerinin ölçümü zordur (Yükçü, Kaplanoğlu 2016:67-68).

Kalite maliyetinin kurucusu Juran (1951) ve kalite gurusu Feigenbaum (1956) de kalite maliyetini; önleme, değerlendirme ve başarısızlık maliyetleri olarak sınıflandırır. Önleme maliyetleri, bir sürecin kaliteli ürün ve hizmetler sunmasını sağlamak için alınan önlemlerle ilişkilidir,

değerlendirme maliyetleri, süreç tarafından elde edilen kalite seviyesinin ölçülmesi ile ilişkilidir ve başarısızlık maliyetleri de müşteriye teslimattan önce (iç) ve sonra (dış) ürün ve hizmetlerde kaliteyi düzeltmek için yapılan maliyetlerden oluşur (Ali, Zin, Hamid, Ayub 2010:30).

Kalite ve maliyet arasında bir uzlaşma olduğu varsayıldığında yani işletmeler önleme ve değerlendirme faaliyetlerine yatırım yaptıklarında, süreç çıktısının kalitesini artırılabilir, böylece başarısızlık maliyetleri de azalabilir. Ancak bu tür faaliyetler aynı zamanda önleme ve değerlendirme maliyetlerini de arttırabilir (Dias,Nunes,Sousa2022: 1144).

Bir inşaat projesi yönetmeliklere uygun belirli bir maliyetle, önleme, ölçme- değerlendirme giderleriyle ile başlamakta devam etmektedir. Depreme bağlı getiri ise süreç sonunda uzun vadede gerçekleşmektedir (Alınpak 2021:1626-1627) bu da başarısızlık maliyetleri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Yapılarda, depremle ortaya çıkan başarısızlık maliyetlerini azaltmak için yeni önleyici faaliyetler geliştirmek veya önleme ve değerlendirme faaliyetlerini değiştirmek veya önleme ve değerlendirme faaliyetlerini harfiyen uygulamakla mümkün olabilir. Bu maliyetleri arttırsa da deprem gerçeğini yaşayan ülkelerde depremin yol açtığı, sosyal, ekonomik kayıpların yaşanmamasını sağlayacaktır (Dias,Nunes,Sousa2022: 1144).Ayrıca imalat sanayinde kalite maliyetinin başarılı olduğu kanıtlanmış ve bunun inşaat sektörü için bir model olabileceğine inanılmaktadır. Ayrıca kalite ile karlılık arasında doğrudan bir ilişki olduğu da iddia edilmektedir (Dias,Nunes,Sousa2022: 1144).

Üretim sürecindeki kalite maliyetine katlanma, önleme ve değerlendirme maliyetini arttırsa da, başarısızlık maliyetini ve yıkıma bağlı insan kayıplarını engelleyebilir.

4. DEPREMDE KALİTE SAĞLAMA SÜRECİ

Deprem oluşumu, aşırı rastgelelik ile karakterize edilir; depremselliğin stokastik doğası gereği, doğru ölçümleme yöntemleri ile bile tahminlenemeyeceği ifade edilir (Kagan (Part I)2013:1). Ancak yapıların deprem dönemlerinde en az hasarla kurtulmasını sağlayan temel standart deprem bina yönetmelikleridir. İnşaat deprem yönetmeliklerinde istenilen standartlara uygun projeler hazırlama, projeleri sahada birebir uygulama, yeterli ve nitelikli insan gücü kullanma ve yeterli denetim yapma konusunda etik kurallara uyma, yapı inşaatında kaliteyi sağlamaktadır.

Deprem Yönetmeliği; deprem bölgelerinde yapılacak inşaatların projelerin hazırlanmasından uygulamaların tamamlanmasına kadar olan tüm süreçleri ve dikkate alınması gereken teknik kriterleri detaylıca anlatan yasal bir mevzuattır(Cansız 2021:60).

Ülkemizde 1947, 1953, 1961, 1968, 1975, 1998, 2007 ve halen yürürlükte olan 2018 deprem yönetmeliği toplamda 8 kez revize edilmiştir (AFAD).

2018'deki değişiklik ve güncellemeyi AFAD hazırlamıştır. 10cak 2019 yılında yürürlüğe girmesine rağmen uygulamada görülen bazı aksaklıklar nedeni ile şuan yine köklü değişikliklerle revize edilmesi konusunda değerlendirilmeler başlatılmıştır

(<https://www.milliyet.com.tr/gundem/2018-deprem-yonetmeligi-yeniden-degisiyor-6901866>).Dünyadaki deprem yönetmelikleri de günün koşullarına göre revize edilir.

Ülkemizde bilim kurulu tarafından hazırlanan deprem yönetmelikleri, Avrupa ve Amerikan deprem yönetmeliklerinden, ülkemiz koşulları da dikkate alınıp uygun olan kısımları referans alınarak hazırlanmaktadır. Avrupa, Amerikan ve Türkiye yönetmeliklerin birbirine göre farklılıkları olabilmektedir. Örneğin; Nemutlu ve Sarı (2019) çalışmalarında Türk Deprem Yönetmeliği ve ABD Deprem Yönetmeliğine göre yaptıkları analizlerde, 2018 Türk Deprem yönetmeliğine göre ortaya çıkan taban kesme kuvvetlerinin, ABD Deprem Yönetmeliği göre daha yüksek değerler aldığını tespit etmişlerdir.

Çalışmada çıkan sonuçtan da anlaşılacağı gibi Türkiye'deki deprem yönetmeliğinin standartları da depremlerde binaların az hasarla ayakta kalmasını sağlayacak niteliktedir. Ancak inşaat sürecindeki yanlış uygulamalar ve denetim eksikleri istenmeyen başarısızlık maliyetlerine neden olmaktadır.

Deprem yol açtığı, sosyal, ekonomik kayıpları önlemek için, depremde kalite sağlama sürecini geliştirmek çok önemlidir. Depremde kalite sağlama sürecinde, süreci birinci derece etkileyen meslekler; jeologlar, harita mühendisleri, mimarlar, inşaat mühendisleri, çevre mühendisleri, müteahhitler olarak ifade edilebilir.

4.1. İnşaat Kalite Sağlama Sürecinin Çalışması

Depremde kalite sağlama süreci, eğer yeni yerleşim alanları kurma ile başlıyorsa; deprem riski olmayan bölgelerde şehirlerin, yerleşim yerlerinin planlanması veya planlama yapılan bölgenin, zemin etüdünün yapılması, zemin tespiti ile başlar ve süreç aşağıdaki gibi devam eder (<https://www.emirhanaydin.com.tr/2021/02/bir-binanın-yapım-asamaları.html>; <https://www.emirhanaydin.com.tr/2020/03/gun-gun-insaat-jet-grout-zemin.html>).

1- Deprem riskinin tespiti

Jeolojik Faaliyetler

- Zemin Etüdü faaliyeti
- Zemin iyileştirme faaliyetleri (kazık çakma, taş kolon vb faaliyetler)
- Jeolojik faaliyetlerin denetimi

2- Şehir planlama ile yaşam alanlarının, sanayi alanlarının, tarım alanlarının ve iş merkezleri gibi yerleşim yerlerinin belirlenmesi

3- İnşaatların yönetmeliklere uygun tasarlanması süreci. Tasarlanan projeler;

İnşaatı Projelendirme Faaliyetleri

- Mimari Proje
- Statik Proje
- Mekanik Proje

-Elektrik Proje

4- Projelere Uygun İnşaat Üretim Süreci

- Kaba inşaat yapımı ve malzeme testi

(kalite kontrol, inşaat elemanın kalifikasyonla alınması)

-İnce İnşaat Yapım Faaliyetleri

5- İnşaatın Tüm Üretim Süreçleri İçindeki Denetim faaliyetleri

- Şantiye Şefliği

- Yapı Denetim Faaliyeti

-Belediye Denetimi

- Kamu Denetimi

6- Sigorta

-İmalat Hataları (Hatalı üretime karşı taşeronun garantilenmesi)

-Tamamlama Teminatı (İnşaatın yarım kalmaması için belediye-aldığı teminat mektubu)

7-İnşaadadan Sonra Depreme Hazırlık

Depreme dayanıklı inşaat yapımında kalite sağlama sürecinde ki aşamaları kısaca açıklayacak olursak, süreç deprem riskinin zeminde tespiti ile başlar.

Zemin etüdü: Jeoloji mühendisleri tarafından yeraltı tabakasının durumu, jeolojik-jeofizik ve geoteknik özellikleri, derinlikleri, yoğunlukları, şev-heyelan ve sismik durumu vb diğer tüm dinamik parametrelerinin , deprem anında gösterecekleri davranışları, tespit etmek amacıyla yapılır. Zeminden alınan örnekler laboratuvarında incelenir ve sonucunda, inşaatın temeli ile ilgili öneriler içeren bir zemin etüd raporu hazırlanır ve Jeoloji Mühendisleri Odasına onaylatılır. Zemin etüdü raporu, her türlü yapı inşası için yasal olarak zorunludur (<http://www.kuzeydogusondaj.com/hizmetlerimiz/Zemin-Etudu.html>).

Zemin tespit raporu sonrası depreme karşı önlem geliştirmede, zeminin özelliğine bağlı olarak zeminde kalite sağlama süreci başlar. Zemin iyileştirmede deprem riski düşük, orta ve yüksek riskli yerleşim yerlerinde farklı zemin iyileştirmeler yapılır dolayısıyla maliyetleri de farklı olmaktadır. Örneğin farklı eğim özelliğine sahip yerlerde farklı sayı ve ölçülerde zeminde kazık kullanılarak zeminin dayanıklı hale getirilir.

Mimari ve Statik Proje süreci : Depreme dayanıklı yapı tasarlarken, deprem davranışı kötü yapı tasarımlardan kaçınılmalı, deprem bina yönetmeliklerine harfiyen uyan taşıyıcı sistemler tasarlanmalıdır. Böyle yapılara “**taşıyıcı sistemi düzenli**” yapılar denir. Bu yapılar, uygulama dahil birçok hususta pratik, ekonomik ve en önemlisi güvenlidir. Yönetmeliklerde tasarımı ve yapımından kaçınılması gereken yapılar “**taşıyıcı sistemi düzensiz yapılar**” olarak tanımlanmaktadır. (Döndüren,Nakipğlu 2016 :286).

Mimar inşaatın arsasının pafta ve parsel bilgileri ile belediyeden; arsaya kaç kat bina yapılabilceği, çekme mesafeleri, binanın oturumu, maksimum h yüksekliği, kaks , inşaat nizamı vb. gibi bilgiler ve ilgili Belediye ve Likhap denilen Harita bürolarından gerekli evraklarla mimari proje sürecine başlar. Arazi ya da arsa ile ilgili yola ve yeşil alana terk veya satın alma gibi işlemlerin varsa harita mühendisine yaptırılır. Mimari proje çizim süreci (3194 sayılı İmar Kanunu, imar plan notları , planlı alanlar tip imar yönetmeliği, yangın yönetmeliği, otopark yönetmeliği, sığınak yönetmeliği vb. yönetmelikler doğrultusunda hazırlanan proje ile avan projeye dönüşür ve bu avan proje için belediyeden onay alınır. Onaylanan avan projeye göre kesin mimari proje süreci başlar. Hazırlanan kesin mimari proje statik hesaplamaların ve statik projelerin çizilmesi için inşaat Mühendisine gönderilir. Tesisat projelerinin çizimleri için de mimari proje; makine mühendisi ve elektrik mühendisine gönderilerek alanlarına (kalorifer, isi yalıtım projesi, akustik projesi, asansör projesi gibi projeler) göre proje hazırlatılır. Yatırımcının isteği üzerine iç mekan ve dış mekanda 3 boyut tasarım ve görselleştirme çalışmaları yapılır.

İnşaat proje müellifleri tarafından hazırlanan başta mimari proje olmak üzere diğer projeler, yapı denetim firmasının ilgili proje ve uygulama denetçileri tarafından kontrol edilir. Kontrol sonrasında imzalanarak , proje kontrol formları ve proje müellifinin ilgili meslek odası tarafından herhangi bir kısıtlamasının olmadığına dair sicil durum taahhütnamesi ile birlikte ilgili idareye onaylanması için başvuru yapılır (<https://ozdemirmimarlik.com/bilgi-bankasi/proje-onayi-ve-ruhsat-alinmasi-icin-yapilmasi-gereken-islemler-nelerdir/>).

Zemin etüdü ve projelerin ilgili idare tarafından onaylanmasının ardından yapı ruhsatı işlemleri başlar. Ruhsat için istenen evraklarından tamamlanmasının ve harçların ödenmesinin ardından yapı ruhsatı düzenlenerek inşaat yapım süreci başlar.

İnşaat Yapım Faaliyetleri :İnşaat yapım süreci harfiyat alımı ile başlar ve yapı kullanma belgesi (iskan) alınana dek sürer. Bu süreçte kaba inşaatta malzeme testleri ve inşaat çalışanlarının nitelikli ve projeyi aynen uygulayabilecek kalifikasyonda olması gerekir. İnşaat yapım sürecinde çalışacak mavi yakalı çalışanların kalifiye eleman olması gerekir. 2015 Ocak tarihi itibariyle Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından, inşaatlarda çalışan ustalara yönelik sertifika alma zorunluluğu başlamıştı. Bu tarihten itibaren müteahhitler, şantiyelerinde belgesiz inşaat ustası çalıştıramamışlardır. 3194 sayılı yasanın 28 ve 42 maddeleri gereğince, inşaatlarda yetki belgesi olmadan çalışan ustalara çeşitli cezalar verilmektedir Sertifikalı ustalarla çalışmak imalat hatalarını asgari seviyelere düşürür

Denetim Faaliyetleri : Her inşaatın bir şantiye şefinin olması gerekmektedir. İnşaat üretim süreci şantiye şefi kontrolünde devam eder. Yönetmeliklere göre bir şantiye şefi aynı anda 5 inşaatta şantiye şefliği yapabilmektedir. Yasal olarak beş inşaat şantiye şefliği yanında başka bir işte çalışma izni de vardır. Bu durumda şantiye şefinin denetimleri ne kadar sağlıklı yaptığı tartışma konusu olmaktadır.

İnşaatın tüm süreçleri yapı denetim firmaları tarafından denetlenir. Yapı denetim firması her aşama da inşaatı denetlemektedir ve özellikle beton dökümünde inşaat kalıbını, donatının ve

betonun statik projeye uygunluğunu denetler. Betondan ve demirden numune alarak laboratuvarda raporlandırır ve belediye ve yapı denetim firması laboratuvar sonuçlarına göre uygunluğu belirlenen demir ve betonu kontrol eder. Yapı denetim firması ve belediyenin yaptığı uygunluk denetimi sonrası, Belediye ve yapı denetim onay vermediği sürece bina oturulabilir nitelik kazanmamaktadır.

Sigorta Faaliyetleri: Sigortalar önleme maliyetine girmektedir. **Normal sigorta** Bina imalat hataları, su basması, yangın, iş kazası, hatalı üretim, makine teçhizatın vb risklere karşı sigortalanmaktadır (Madde 12). **Bina tamamlama teminatı** :Kentsel dönüşümlerde, belediye tarafından müteahhitten alınan inşaat tamamlama sigortasıdır. Müteahhitten iflas etmesi, ölmesi vb sebeplerle inşaatın tamamlanmaması ve terk edilmesi riskine karşılık alınan teminattır. İnşaatı tamamlamadan yarım bırakılması ya da terk edilmesi halinde, yarım kalan , bekleyen inşaatlarda beton fiziksel ve mekanik etkenlerle kimyasal ve biyolojik etkenlerle mukavemetini yitirebilir. Aynı şekilde açığa kalan demir korozyona uğrayabilir.

Yapı üretim süreçlerinde çalışanların iş verimliliği ve kalifikasyonu da çok önemlidir. Tasarım aşamasında, onay sürecinde, denetim ve inşaat aşamalarında, özetle başlangıcından bitişine kadar olan süreçte eğitimli iş gücünün olması inşaatın kalitesini sağlayan en önemli unsurlardan biri iken, kalite kontrol güvencesinin takibinde, iş gücünün uygun inşaat yöntem ve tekniklerini algılama ve uygulama konusunda düşük işçilik kalitesi sunması, binanın kalitesini etkileyen ve karşılaşılan önemli sorunlardan biridir (Fromsa,Ararsa, Quezon 2020:1174).

Önceki araştırmalara göre, bina arızalarının %90'ı tasarım ve inşaat aşamalarındaki sorunlardan kalitenin sağlanamamasından kaynaklanmaktadır. Bu sorunlar arasında zayıf iletişim, yetersiz bilgi, deneyim ve eğitim eksikliği, bilgilerin kontrol edilememesi, yetersiz denetim ve kontroller, teknik uzmanlık ve beceri eksikliği ve tekrarlayan hatalara yol açan yetersiz geri bildirim yer alır. İnşaat projelerindeki kusurların çoğu insan hatasından kaynaklanmaktadır (Fromsa,Ararsa, Quezon 2020:1174).

4.2. Türkiye’ de Depremlerde Başarısızlığa Yol Açan Süreç

Başarısızlığa yol açan nedenler arasında; zemin etüdü sonucu zemin iyileştirme faaliyetlerinde maliyetten kaçınma, deprem yönetmeliklerine uygun projeler tasarlanırsa da, uygulamada, maliyeti arttırmamak adına taşıyıcı sistemde eksik malzeme kullanılması yada taşıyıcı sistemde değişiklikler yapılarak birebir uygulanmaması (ticari kaygı ile konutun işyerine dönüştürülmesi, eksik kolon kullanımı vb) ve düşük işçilik kalitesi sayılabilir.

Yapının kullanım esansında ortaya çıkan nedenlerden dolayı da yapılar yıkılabilmektedir. Örneğin kolon kesme, kat sınırının üstünde kat yapılması gibi sayılabilir. Maraş depreminde de Diyarbakır’ da ki büyük iş merkezinde yapılan havuz bu tür kullanım hatalarına bir örnektir.

Ayrıca inşaat üretim sürecinde görev alan mimar ve mühendislerin, denetleyen kişi ve kurumların, mesleki etik ilkelerine uymamaları olası deprem zararlarının yani başarısızlık maliyetlerinin katlanmasına sebep olabilmektedir (Esen 2016:83)

Süreçte yer alan kişi ve kurumlar; müteahhitler, şehircilik bakanlığı, belediyeler, belediye meclisleri, imar müdürlükleri, mimarlar, inşaat mühendisleri, jeoloji mühendisleri, harita mühendisleri olarak sayılabilir.

İnşaatteki en kötü başarısızlık, çeşitli biçimlerde ve şiddet derecelerinde ortaya çıkan yapının çökmesidir (Fromsa,Ararsa, Quezon 2020:1174) ve şiddetli deprem yaşandığı dönemlerde yapı çökmelerine bağlı büyük başarısızlık maliyetleri ortaya çıkabilmektedir. Ülkemizde yaşanan depremlerde de önleme faaliyetlerinin yetersizliği az önleme maliyeti tercihi nedeni ile ülke gayrisafı milli hasılasına oranlanabilecek düzeyde başarısızlık maliyetleri ortaya çıkmaktadır.

5. 2023 KAHRAMANMARAŞ-HATAY DEPREMİ SONRASI TÜRKİYE VE JAPONYA İNŞAAT KALİTE MALİYETLERİNİN KARŞILAŞTIRMASI

6 şubat tarihinde gerçekleşen ve literatüre Kahramanmaraş ve Hatay depremi olarak geçen büyük felaketin, kalite maliyetleri açısından analizi aşağıdaki tablodaki maliyetlerle yapılabilir. Aşağıdaki tabloda Maraş depremi Türkiye’de oldu, Japonya’da da olsaydı seçenekleri kalite maliyetleri açısından karşılaştırılmıştır. Tabloda önleme ve ölçme- değerlendirme maliyetlerinin dikkate alınmadığı ve sonucunda başarısızlık maliyetlerinin ortaya çıktığı Türkiye örneği ile önleme ve ölçme- değerlendirme maliyetlerine katılan, başarısızlık maliyeti olarak da Türkiye’de oluşan başarısızlık maliyetlerinin onda birinin alındığı Japonya örneği karşılaştırılmaktadır.

Yukarıda da ifade ettiğimiz gibi maliyet analizinde iki seçeneğin karşılaştırılması yoluna gidilmiştir. Birincisi Türkiye’nin yaşadığı deprem gerçeği, önleme ve ölçme- değerlendirme maliyetlerinin dikkate alınmadığı ve sonucunda yüksek başarısızlık maliyetlerinin ortaya çıktığı mevcut durum (yıkılan binalar nedeni ile herhangi bir önleme maliyeti öngörülmemiştir) (Tablo 2), ikincisi çok ciddi önleme faaliyetlerinin yapıldığı dolayısıyla önleme maliyetlerine katıldığı ve sonuçta çok daha az tutarda başarısızlık maliyetlerinin ortaya çıktığı ikinci bir seçenek olan Japonya modelidir (Tablo 2). Japon modelindeki başarısızlık maliyetleri Maraş depreminde oluşan başarısızlık maliyetlerinin onda biri olarak alınmıştır.

İkinci seçenek olarak Japon modeli alınmıştır çünkü Alp-Himalaya (Alpine) Deprem Kuşağında yer alan Türkiye ve Pasifik deprem kuşağında yer alan Japonya’da meydana gelen depremlerin sonuçları karşılaştırıldığında ya da getiri maliyet karşılaştırması yapıldığında, yapılarındaki hasar ve çökmelerin, yaralanma ve ölümlerin Türkiye’de daha fazla olduğu görülmektedir (Demirarslan 2018:121).

Yıkılan binalar açısından önleme faaliyetlerine ilişkin önemli bir maliyete katlanılmadığı düşünüldüğünden, Türkiye için mevcut durumda herhangi bir önleme maliyeti öngörülmemiştir. Bazı önleme maliyetlerinin yapılmış olabileceği düşünülebilir. Ancak karşılaştırma yapılan büyüklükler açısından düşünülecek olduğunda bu tutarlar sıfıra yakın olduğu düşüncesi ile sıfır olarak dikkate alınmıştır. Ayrıca depremlerle birlikte yıkılan binalar için yapılan eksik önleme maliyetleri de heba olmuştur. Bu nedenle de önleme maliyetleri sıfır alınmıştır.

Japon halkı Maraş depreminden daha şiddetli depremleri yaşıyor olmalarına karşın önleme faaliyetlerine önem verip yatırım yaptıkları için, Maraş depremine kıyasla çok daha az tutarda

başarısızlık maliyetlerine katlanmak zorunda kalmaktadırlar. En önemlisi yüzbinlere ifade edilen dramatik insan kayıplarına maruz kalmamaktadırlar.

Deprem nedeni ile yıkılan yapıların başarısızlık maliyetleri hesaplanırken, yıkım nedeni ile çevreye verilen hasarlar sonucu oluşan maliyetler de başarısızlık maliyetlerine dahil edilmiştir. Türkiye de yaşanan Maraş depreminin yarattığı başarısızlık maliyetleri ilgili tutarlar, kamu kurum ve kişileri tarafından büyük ölçüde öngörülmüştür. Biz çalışmamızda başarısızlık maliyetleri olarak T.C.Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı'nın 2023 Kahramanmaraş ve Hatay Depremleri Raporun'da "Toplam Maliyet- Hasar ve Acil Harcama" Tablosunda tahmin edilip açıklanan tutarları esas aldık. Bu tahminler ilk bir iki aylık çalışmaların sonucunda açıklanan tutarlardır. Tablodaki önleme ve ölçme değerlendirme ile ilgili tutarlar, tarafımızdan yapılan bazı tahminlere dayanmaktadır. Tablolarda yer alan tutarlar ileriki dönemlerde daha gerçekçi yöntemlerle daha titiz çalışmalarla hesaplanıp tahminlenip yeniden analizler yapılabilir. Tarafımızdan hazırlanan analiz ve ileride yapılacak yeni hesaplamalar çok daha küçük önleme maliyetleri ile çok büyük başarısızlık maliyetlerinin ortaya çıkmasının engellenebileceğini göstermektedir. Hemen her faaliyette ve felakette olduğu gibi önleme maliyetleri, başarısızlık maliyetleri çok daha ucuzdur.

Maraş ve Hatay depreminin Türkiye ve Japonya 'da gerçekleşeydi seçeneklerinin, kalite maliyetleri (önleme- ölçme.değerlendirme - başarısızlık maliyetleri) açısından karşılaştırıldığı tablo 2' de , Maraş ve Hatay depreminde 14 ilde yıkılan yapıların önleme maliyetleri birinci seçenek yani Türkiye için yukarıda açıkladığımız nedenlerle sıfır alınmıştır. Önleme maliyetlerine katlanan ikinci seçenek olan Japonya seçeneği için, önleme maliyetleri hesaplanmıştır. Tabloda Japonya seçeneği için önleme maliyeti hesaplanırken; T.C.Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı'nın 2023 raporunda açıkladığı (yukarıdaki tabloda da görünen) ,14 İldeki yıkım kararı alınan 649.586 (518.009 +131.577) adet bina sayısı referans alınmıştır. 649.586 adet yıkılan bina için önleme maliyeti hesaplanmıştır.

Tablo 1: 14 İldeki Konut Hasar Tespit Raporu

Toplam Acil+Ağır+Yıkık Konut Sayısı	518.009
Orta Hasarlı Konut Sayısı	131.577
Az Hasarlı Konut Sayısı	1.279.727

Kaynak: T.C.Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı 2023: 36

Ağıdaki tabloda hesaplanan önleme maliyetleri; bir binanın üretim maliyetleri oluşturan maliyetlerden oluşmaktadır. Şu farkla ki, binanın yıkımına neden olacak ve maliyetten kaçınma konusu olan maliyetler önleme maliyeti olarak hesaplanmıştır.Binanın yıkımına neden olmayan bina harç maliyeti ve proje maliyetleri (mimari,statik,elektrik, mekanik proje) önleme maliyeti olarak hesaplanmamıştır.

Karşılaştırma tablosunda yer alan önleme maliyeti tahminleri piyasa araştırması sonucu aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

ÖNLEME MALİYETLERİ;

1- **Zemin etüdü maliyeti;** Depremden etkilenen ve yıkım kararı alınan bina sayısı 649.586'dür. Zemin etüdü maliyeti piyasa araştırması sonucu bina başına 1.410 euro tahminlenmiştir

$$\text{Zemin etüdü maliyeti} = 649.586 \times 1.410 \text{ euro} = \mathbf{915.916.260}$$

2- **Zemin iyileştirme (Kazık) maliyeti** = Yıkılma kararı alınan bina sayısı 649.586'dür. Ortalama 1/3'ü için kazık önlemi gerektiği varsayılmıştır. $649.586 / 3 = 216.529$ bina, **Bir bina için ortalama fore kazık maliyeti** 14.700 euro dur.

$$\text{Zemin iyileştirme (Kazık) maliyeti} = 14.700 \text{ euro} \times 216.529 = 3.182.976.300 \text{ eurodur.}$$

3- **Şantiye şefliği (ücreti) maliyeti** . Şu an şantiye şefliği 1 yıllık maliyet , 1 şantiye şefi 5 inşaatı aynı anda denetleyebilmektedir. Oysa tek bir inşaatı, inşaatın her aşamasında, 1 şantiye şefi inşaatında başında durarak sürekli denetlediği varsayılmıştır. 649.586 yıkılan bina sayısı / 5 şantiye şefi = 129.917 mevcut yönetmeliğe göre şantiye şefi ihtiyacı 129.917 kişidir. Toplam yıkılacak bina sayısı 649.586 binadır. 649.586 bina için 129.917 şantiye şefi görev aldığı varsayılmıştır. Her inşaatıta 1 şantiye şefi bulunduğu şantiye şefi ihtiyacı 649.586 olmaktadır.

$$\text{Şantiye şefi sayısı} = 649.586 - 129.917 = 519.669 \text{ şantiye şefine ihtiyaç vardı,}$$

$$\text{Şantiye şefi maliyeti} = 17.000 \times 519.669 = 8.834.373 \text{ Euro (brüt ücret) x 129.917 =}$$

415.735.200 euro

4- **Taşıyıcı sistemde eksik malzeme kullanımı,** donatı eksikliği için bina başına 100.000 TL alınmıştır.

$$\text{Taşıyıcı sistemde eksik malzeme maliyeti} = 4.701 \text{ euro (100.000 TL)x } 649.586 \text{ adet yıkılan bina sayısı} = \mathbf{3.053.703.786 \text{ euro'dur.}}$$

5- **Kaba inşaatıta malzeme testi (malzeme ve işçilik kalite maliyeti) =**

Ortalama bir binanın kaba inşaatında; kalıp, demir,duvar ustası ve kalfaları çalışmaktadır. 4 demirci,4 kalıpcı,2 duvar 1 getir götürcü. Her binada kalifiye olmayan işçiler kalife olsaydı, 2 asgari ücret fazla ödeneceği olasılığında yola çıkarak **Eksik ödenen işçilik maliyeti=** $8500 \times 2 = 17.000 \text{ TL} \times 6 \text{ ay} = \mathbf{4.795 \text{ euro}}$

$$\text{Eksik ödenen işçilik maliyeti} = 4.795 \text{ euro} \times 649.586 \text{ adet yıkılan bina sayısı} = \mathbf{3.114.764.870 \text{ euro}}$$

6- **Hatalı üretime karşı sigorta maliyeti** Toplam kaba inşaatın yüzde 1.4 sigorta maliyeti olarak 6.300 TL kabul edilmiştir. $6.300 / 21.27 = \mathbf{296 \text{ euro}}$

$$\text{Hatalı üretime karşı sigorta maliyeti} = 296 \text{ euro} \times 649.586 \text{ bina} = \mathbf{192.277.456 \text{ Euro}}$$

7- **Yapı denetim maliyeti , yapı denetim yönetmeliği 2001 yılından sonra uygulanmaya başlamıştır.** 2001'den sonra yapılan bina sayısı da toplam binaların % 47.4'ü olarak raporlanmıştır.

2001 sonra yapılan binaların toplam yapı denetim maliyeti = $649.586 \times 47,4 = 307.904$ bina Her bina için ortalama 100.000 TL (4.701 euro)yapı denetim maliyeti alınmıştır.

Yapı denetim maliyeti $307.904 \times 4.701 \text{Euro} = 1.447.456.704 \text{ Euro}$

Yıkılan ve 2001 deprem yönetmeliği sonrası yapılan binalar için yapı denetim maliyeti hesaplanmış ancak bir önleme maliyeti olarak dikkate alınmamıştır. Daha iyi denetleme yapılabilirdi ve bu başarısızlık maliyetleri ile karşılaşılmayabilirdi.

8- Belediye Harç Maliyeti: Zorunlu yatırılan harç maliyeti üretim maliyeti içinde yer almasına rağmen yapının yıkımına neden olan önleme maliyeti değildir.

BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ

Başarısızlık maliyet kalemleri, T.C.Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı'nın 2023 Kahramanmaraş ve Hatay Depremleri Raporun'da "Toplam Maliyet- Hasar ve Acil Harcama" Tablosunda açıkladığı, "Acil Harcama, Kamu ve Özel Kesim Hasar Değeri (Onarım Değeri), Konut Zarar Tahmini (Acil Yıkılacak+Yıkık+Ağır ve Orta Hasarlı Konut), Kullanılmaz Hale Gelen Konutlardaki Eşya Maliyeti, Harfiyat Maliyeti, Özel Motorlu Araç Hasar Maliyeti, Motorlu Taşıt Sigorta maliyeti, DASK, Esnaf Gelir Kaybı Maliyeti, GSYH Çıktı Kaybı Maliyeti "kalemleri olarak sıralanmış ve tutarlar da rapordan alınarak euro olarak kullanılmıştır. Örneğin rapordaki tabloda acil harcama tutarı 128 milyar TL'dir. Düzenlediğimiz tabloda $128 \text{ milyar} / 21.27 = 6.017.865.538 \text{ euro}$ olarak alınmıştır. (Tablonun hazırlandığı gün 1 euro = 21.27 TL olarak alınmıştır. Diğer kalemlerin hesaplamaları Tablo 2'nin altında gösterilmiştir.

Ayrıca, T.C.Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı'nın 2023 Kahramanmaraş ve Hatay Depremleri Raporun'da Tablo 52'de 11 ildeki firmalardaki bina, makine, altyapı ve stok hasarı toplamı 8.205.000.000 dolar olarak raporlanmıştır. Bizim tablomuzda 7.459.090.909 euro olarak yazılmıştır.

Üniversite binalarındaki hasar maliyeti 2023 raporunda 9.616.473.379 TL olarak tespit edilmiştir. Tablomuzda 452.114.404 euro olarak yazılmıştır.

Yurt binaları hasar maliyeti 2023 raporunda 1.505.010.228 olarak tespit edilmiştir. Tablomuzda 70.757.415 euro olarak yazılmıştır.

İmalat sanayi hasar maliyeti 2023 raporunda 8.205.000.000 dolar olarak raporlanmıştır. Tablomuzda 7.459.090.909 euro olarak yazılmıştır.

Turizm ile ilgili hasar maliyeti (etkilenen 5,4,3,2,1 yıldızlı oteller) 2.156.990.185 TL olarak raporlanmış, tablomuzda 101.409.976 euro olarak alınmıştır.

Tarım sanayi hasar maliyeti 24.163.368.351 TL raporlanmış, tablomuzda 1.136.030.481 euro olarak alınmıştır.

Tablo 2: Türkiye-Japonya Önleme, Ölçme-Değerlendirme ve Başarısızlık Maliyetlerinin Karşılaştırması

2023 KAHRAMANMARAŞ VE HATAY DEPREMİ		
	TÜRKİYE	JAPONYA
ÖNLEME MALİYETİ		
- Jeolojik Önleme Faaliyetleri		
- Zemin Etüdü	915.916.260
- Zemin iyileştirme faaliyeti (Kazık vb)	3.182.976.300
- Jeolojik faaliyetlerin denetimi
- Yapıyı Projelendirme Faaliyetleri		
- Mimari Proje		
- Statik Proje		
- Elektrik proje		
- Makine proje		
- Denetim Faaliyetleri	415.735.200
- Şantiye Şefliği		
- Yapının İnşaat Süreci (uygulama) Faaliyetleri		
- Kaba inşaat malzeme testi		
kalite kontrol, inşaat elemanın	3.114.764.870
kalifikasyonla alınması		
- Taşıyıcı sistemde eksik malzeme	3.053.703.786
- Sigorta		
-İmalat Hataları (Hatalı üretime		
karşı taşeronun garantilenmesi)	192.277.456
-Tamamlama Teminatı (İnşaatın yarım		
kalmaması için belediyelerin aldığı		
teminat mektubu)		
ÖLÇME DEĞERLEME MALİYETİ		
- Denetim Faaliyetleri		
- Yapı Denetim Firması Faaliyeti	1.447.456.704
- Belediye Denetimi		
- Kamu Denetimi		
ÖNLEME VE ÖLÇME-DEĞERLENDİRME		
MALİYETİ TOPLAMI	12,322,830,576

İÇSEL BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ		
- Düzeltme maliyetleri(tüm üretim sürecindeki düzeltme maliyetleri; İmalat ta işçilik hataları; hatalı merdiven yanlış eğimli şap vb)		
- Denetim Eksikliği		
DIŞSAL BAŞARISIZLIK MALİYETLERİ		
- Parasal Dışsal Başarısızlık Maliyetleri		
- Acil Harcama	6.017.865.538	
- Kamu kesim binaları hasar maliyeti (*)	11.401.034.320	
- Özel kesim binaları hasar maliyeti (**)	10.456.041.372	
- Konut Zarar Tahmini (Acil Yıkılacak+Yıkık+Ağır ve Orta Hasarlı Konut).	50.488.951.575	
- Kullanılamaz Hale Gelen Konutlardaki Eşya Maliyet	2.750.352.609	
- Hafriyat Maliyeti (100-120 milyon Metreküp)+ Konkasör (Kamu+Özel)	1.969.910.672	
- Özel Motorlu Araç Hasarı	286.788.905	
- Motorlu Taşıt Sigorta Ödemesi Maliyet..	56.417.489	
- DASK	1.711.330.512	
- Esnaf Gelir kaybı	653.502.586	
- GSYH Çıktı Kaybı	6.111.894.687	
- Üniversite Binaları Hasar Maliyeti	452.114.404	
- Yurt Binaları Hasar Maliyeti	70.757.415	
- İmalat sanayi hasar maliyeti	7.459.090.909	
- Turizm Hasar maliyeti	101.409.976	
- Tarım Hasar maliyeti	1.136.030.481	
-Parasal Olmayan Dışsal başarısızlık Maliyetleri		
- İnsan Kaybı	VAR	
- Sağlıkla ilgili kayıplar	VAR	
- Çevresel Kayıplar (asbest tehlikesi)	VAR	
- Halkın kamuya olan güveninin sarsılması	VAR	
- Moral kaybı	VAR	
- Kültürel Kayıplar (Tarihi yerlerin yok olması)	8044 ADET	
BAŞARISIZLIK MALİYETİ TOPLAMI	101.123.493.450	10.112.349.345
GENEL TOPLAM	101.123.493.450	22.435.179.921

(*)Kamu Kesimi Hasar Tahmini: Kamu hizmet binaları ve makine teçhizat dâhil sahadan bildirilen tutar

(**)Özel Kesim Hasar Tahmini: Esnaf, Sanayi, ibadethane dâhil.

Japonya’da katlanılan toplam önleme maliyeti = 12.305.291.754 Euro

Japonya için başarısızlık maliyeti = **101.123.493.450** x 0,10= 10.112.349.345 (Türkiye’de oluşan başarısızlık maliyetinin %10’u alınmıştır. Japonya için Kalite maliyet toplamı **22.413.941.099 euro** olmuştur.

Türkiye’deki toplam başarısızlık maliyeti = 101.086.493.450 Euro olarak hesaplanmıştır. Türkiye için önleme maliyeti sıfır alındığı için, kalite maliyet toplamı da **101.086.493.450 euro** olmuştur.

Uluslararası Para Fonu (IMF) Dünya Ekonomik Görünüm Raporu Veritabanında Türkiye 2023 yılı GSYH, 905.500.000.000 milyar dolar olarak güncellenmiştir. GSYH 823.181.818.182 eu-rodur. Toplam başarısızlık maliyetleri GSYH toplamının yaklaşık %91’i oranındadır. Başarısızlık maliyetinin büyüklüğü bu karşılaştırma ile de çarpıcı şekilde ortaya çıkmaktadır.

Tablo2’de de görüldüğü gibi Japon modelinde olduğu gibi, yeterli önleme maliyetlerine katlanıldığında başarısızlık maliyetleri ciddi anlamda düşmekte yapıların çevreye verdikleri zarar sonucu oluşan maliyetler de sıfırlanmakta can kayıpları ve yaralanmalar da dikkate alınmayacak düzeye düşebilmektedir.

İnşaatların depreme karşı dayanıklı olabilmesi için, önleme ve ölçme-değerlendirme maliyetleri artarken başarısızlık maliyetlerinin azalması beklenir yada önleme-ölçme değerlendirme maliyetlerinin başarısızlık maliyetlerini bertaraf edecek ölçüde olması gerekir. (Yükçü;Koçakoğlu,Yükçü2021: 332) Uzun vadede verimlilik, etkinlik ve çevresel kalite anlayışı da gelişir (Güner, Giritli 2004:24) Depreme dayanıklılık için katlanılan önleme ve ölçme-denetleme faaliyetlerinin sağladığı faydaların dışında dezavantajı maliyetleri arttırmasıdır. Ancak az önce yukarıda da belirtildiği gibi binaların çökmesi ve insanların ölmesi gibi parasal ve parasal olmayan başarısızlık maliyetlerini ortadan kaldırmaktadır. Önleme, ölçme ve denetleme faaliyetlerinin getiri-maliyet analizi yapıldığında ilgili inşaatın ekonomikliği, deprem anında başarısızlık maliyetlerinin ortaya çıkmaması ile ölçülebilir.

6. DEPREMDE ÖNLEME FAALİYETLERİ, MALİYETLERİNİN GETİRİSİ

Çalışmada deprem ile kalite maliyetlerinin ilişkisi kurulmaya çalışılmıştır. Deprem dışında doğal nedenlerle veya insan faktörüne dayanan bir çok felaket veya kaza söz konusu olabilir. Yangın, (orman, ev, işyeri),sel baskını, heyelan, çığ, tsunami, savaşılar hırsızlık, yolsuzluk, yarıardağ patlaması, hava, karayolu, denizyolu, tren kazaları, kaya heyelanı, hayvan veya insan saldırısı, iş kazası, boğulma , salgın hastalık vb birçok felaket veya kaza önleme faaliyeti ile büyük ölçüde ortaya çıkmadan önlenebilir veya insanların, diğer canlıların veya doğanın en az zarar göreceği biçimde atlatılabilir.

Yukarıda sayılan felaket veya kaza ihtimali olan olaylar çok fazladır. Düşünülür ise daha da arttırılabilir. Her felaketin veya kazanın önleme faaliyeti birbirinden farklı olabileceği gibi ortak önleme faaliyeti ve veya maliyeti de söz konusu olabilir. Örneğin, eğitim hemen her felaket için bir önleme faaliyeti veya maliyeti olsa da, maske kullanımı ve hijyen kuralları salgın hastalıklardan korunmak için özellikli bir önleme faaliyetidir. Hemen her önleme faaliyetinin bir veya birçok maliyet yaratır. Bu maliyetlere katlanmak ne yazık ki ilk anda katlanıcılara yüksek gelir.

Ancak ilk anda yüksek diye düşünölen maliyetler, çok daha fazla başarısızlık maliyetlerini önlör.

Önleme maliyetleri birçok getiri, kazanç ve tasarruf sağlar. Ancak bunlar “satış” ile sağlanan “hasılat” kavramından çok farklıdır. Önleme maliyetleri de satılan malın maliyeti” gibi bir maliyet unsuru değildir. Bu çalışmada izlediğimiz önleme maliyetlerini bir fırsat maliyeti gibi görmek gerekir. Bir seçeneğe yatırım yapıp diğör seçeneğe yapmayarak yatırım yapmadığımız seçeneğin getirisi, yatırım yaptığımız seçeneğin fırsat (alternatif) maliyeti olmaktadır.

Önleme faaliyetlerine yatırım yapmayıp, diğör seçeneğe yatırım yaptığımızda, örneğin eğlenceye ; önleme maliyetine katlanmadığımız, bütün felaket veya kazalar sonucu oluşın başarısızlık maliyetleri, eğlence faaliyetinin maliyeti (fırsat maliyeti) olmaktadır. Depremın önleme maliyetlerini (zeminetüdü, inşaat denetimi, kaliteli malzeme kullanımı) yapmadığımızda ; önleme faaliyetlerine yapmamız gereken kaynakları yurt dışı geziye (veya yeni servet edinimine, eğlenceye, lüks yaşama vb.) harcadığımızda; deprem nedeniyle ortaya çıkan ekonomik kayıpları, en önemlisi insan ölümlerini yurt dışı gezinin maliyeti olarak düşünmek gerekir. Önleme faaliyetleri ile maliyetlerine katlanırken aşğıdaki kazanımları, getirileri veya gelirleri elde ederiz. Bu gelirlerin birçoğı somut olarak para ile ölçölebilen getiriler olmayabilir. Ancak kısa veya uzun vadede paralel getiriye dönüşebilir. Bu getirileri aşğıdaki gibi sıralayabiliriz;

1) Hayatta kalma; Depremde en önemli getiri hayatta kalmaktır. Hatta yaralanmadan, herhangi bir uzvunu kaybetmeden hayatta kalmaktır. Deprem olduğında içinde yaşadığın bina yıkılmıyor, hasar görmüyor, sen günlük rutin işlerini yapmaya devam ediyorsın, hayattasın ve sağlıklısın. En önemli getirisi budur. Belki daha da önemlisi deprem sonucunda sana da bir şey olmayacağını biliyor olmak psikolojik olarak da seni rahatlatıyor. Psikolojik problem de yaşanmıyor.

2) Huzur ve Güven Ortamı; Önleme faaliyetini felaket olduğunda sana veya sevdiklerine hatta diğör tüm vatandaşlarına bir şey olmayacağını biliyor olmak inanılmaz bir güven duygusu yaratır. Yarına daha güvenle bakmayı sağlar. Geleceğı güvenle planlama imkanı sağlar. Güvenle yatırım yapma ortamı oluşturur. Ekonomik kayıplar önlenir. Bu ortam gelir yaratan bir ortamdır.

3) Önleme faaliyeti yapıldığında; ekonomik kayıplar önlenir. Konutlar, üretim tesisleri, kamu yapıları, tarihi yapılar yıkılmaz. Bunların içindeki ekonomik imkanlar yok olmaz. Ev eşyaları, üretim makineleri, kurumun tesis ve kayıtları korunur. Tarihi eserler sonsuza kadar hayatta kalır. Ekonomik gelir olmaması gelir.

4) Moral ve Motivasyon; Yaşama ihtimali olan yıkım ve kayıplar ödeneceğı için halk birbirine ve kendilerini yönetenlere güvenini kaybetmez. Moralleri bozulmaz, çalışma sevki azalmaz. Hayata tutunur. Moralsizliğin veya motivasyon bozukluğunun yaratacağı üretim kayıpları olmaz. Üretimin azalmaması gelir etkisi yaratır

6.1. Önleme Maliyetlerinin Maraş Depremi Olası Getirileri

Maraş-Hatay depremi öncesi önleme maliyetlerine katlanılmış olsaydı başarısızlık maliyetleri, ekonomi için harcamaya dönüşmeyen getiri olarak kabul edildiğinde aşğıdaki Tablo 3’de hesapladığımız getiri toplamına ulaşılmaktadır. Deprem ile meydana gelen yapı hasar maliyetleri

ve çevreye verilen hasar maliyetleri ile deprem sonrası yapılan tüm harcamalar, tabloya getiri olarak yazılmıştır. Aşağıdaki getiri tablosunda; Yıkılmayan Binaların Değerleri, Kamu ve Özel Kesim Hasar Değeri (Onarım Değeri), Kaybedilmeyen Ev Eşyaları, Deprem Sonrası Acil Harcama, Harfiyat Değeri, Özel Motorlu Araç Hasar Değerleri, Motorlu Taşıt Sigorta Değerleri, DASK, Esnaf Gelir Kaybı Değerleri, GSYH Çıktı Kayıp değerleri, T.C.Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı'nın "Deprem Sonrası 2023 Raporu"ndaki "Toplam Maliyet- Hasar ve Acil Harcama" tablosundan alınmıştır (T.C.Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı 2023: 130). Tablodaki diğer gelir unsurları Raporda kayıp olarak ifade edilen tutarlar, düzenlediğimiz tabloda önleme maliyetlerine katlanılmış olsaydı, bu kayıplar getiriye dönüşecekti önermesi ile getiri olarak kaydedilmiştir.

Rapordaki veriler dolar olarak ifade edilmiş, aşağıda düzenlediğimiz tabloda Euro olarak gösterilmiştir. (Önleme ve başarısızlık maliyet tablosunu euro olarak düzenlediğimiz için bu tabloda euro olarak düzenlenmiştir.) Hesaplama günü itibari ile Euro = 21,27 olarak alınmıştır. Örneğin; **Yıkılmayan Binaların Değerleri**, raporda, konut zarar tahmini ((Acil Yıkılacak+Yıkık+Ağır ve Orta Hasarlı Konut) 2023 raporunda 1.073.900.000.000 TL, 56.900.000.000 dolar alınmıştır. Düzenlediğimiz tabloda 56.900.000.000 dolar, aşağıdaki Tablo 2'de 50.488.951.575 (1.073.900.000.000 TL/ 21.27) euro olarak gösterilmiştir. Telef olan hayvan maliyeti 2023 Raporunda 602.500.000 TL (31.900.000 dolar) raporlanmış tablomuzda 28.326.281 (602.500.000 /21.27) euro olarak yer almaktadır.

Kamu ve Özel Kesim Hasar Değeri (Onarım Değeri); 464.900.000.000 TL, 24.700.000.000 milyon dolar olarak gösterilmiş, tablomuzda, 21.857.075.693 euro olarak alınmıştır.

Kaybedilmeyen Ev Eşyaları; 58.500.000.000 TL, 3.100.000.000 dolar olarak raporlanmış. Tablomuzda 2.750.352.609 euro olarak hesaplanmıştır.

Deprem Sonrası Acil Harcama, 128.000.000.000 TL, 6.800.000.000 dolar olarak raporlanmış, tablomuzda 6.017.865.538 euro olarak hesaplanmıştır.

Harfiyat değeri (41.900.000.000TL = 1.969.910.672 euro), özel motorlu araç hasar değerleri (6.100.000.000 TL = 286.788.905 euro) , motorlu taşıt sigorta değerleri (1.200.000.000TL, 56.417.489 euro) , dask (36.400.000.000 TL =1.711.330.512 euro), esnaf gelir kaybı değerleri (13.900.000.000TL = 653.502.586 euro) , GSYH çıktı kayıp değerleri (13.000.000.000 TL= 6.111.894.687 euro)de benzer şekilde hesaplanmıştır.

Deprem yardımları; 2023 raporunda, deprem sonrası bölgenin hane halklarına yapılacak aynı ve nakdi yardımları 128.000.000.000 TL tutarında olacağı tahminlenmiştir, tabloda euro olarak hesaplanmış ve 6.017.865.538 euro olarak kullanılmıştır. Yine raporda telef olan hayvanların telafisi için 580.300.000 TL (30,7 milyon dolar) ihtiyaç duyulduğu ve dağıtılacak yem maliyetinin de 1.000.000.000 TL(53 milyon dolar) olduğu raporlanmıştır. Tabloda rakamlar euro olarak yer almaktadır.

Kaybedilen Üretim İmkanları (tarım, madencilik, imalat sanayi, turizm); tarımda 2023 raporunda 24.163.368.351 TL, tablomuzda 1.136.030.481 euro; imalat sanayi 2023 raporunda

8.205.000.000 dolar, tablomuzda 7.459.090.909 euro, turizm tesisleri hasar maliyeti 2023 raporunda 2.156.990.185TL, tablomuzda 101.409.975 euro olarak hesaplanmıştır. Tablomuzda toplamda 8.696.531.365 euro olarak yer almaktadır.

Kaybedilen hayvan varlığı, tarım destekleme (telef hayvanlar vb), dağıtılacak yem değeri, sanayiciye kredi garanti fonu destek tutarı 2023 raporunda yazan TL tutarlar euroya çevrilerek tabloya yazılmıştır. **Örneğin:** kaybedilen hayvan varlığı 2023 raporunda , 611.099.989 TL =28.730.606 euro olarak yer almaktadır.

Tarım Destekleme (Telef olan canlı hayvanlar ve gıda depolama alanları için), 2023 raporunda tarım hasar tespit raporunda toplam kayıp 24.163.368.351 TL olarak belirtilmiştir ve bu tutar tabloda tarım destekleme olarak kullanılmıştır. Önleme maliyetine katlanılsaydı bu kadarlık ilave harcama yapılmayıp gelir hanesine artı olacaktı.

Üniversite ve Yurt Bina Kaybı değeri; kaybedilen üniversite ve yurt , üniversite binalarındaki hasar maliyeti 2023 raporunda 9.616.473.379 TL olarak tespit edilmiştir. Tablomuzda 452.114.404 euro olarak yazılmıştır. Yurt binaları hasar maliyeti 2023 raporunda 1.505.010.228 olarak tespit edilmiştir. Tablomuzda 70.757.415 euro olarak yazılmıştır. Toplam 522.871.819 euro yüksek öğrenimle ilgili eğitim hasar maliyeti olarak hesaplanmıştır.

1.061.270 haneye 10.000 TL'lik yardım yapılmıştır. Toplam 10.612.700.000 TL, 498.951.575 euro'dur.

Kaybedilen istihdam imkanları, kaybedilen alt yapı imkanları, kurtarılan depremzede sağlık giderleri ile ilgili çalışmanın yapıldığı döneme kadar açıklanmış bir tutara ulaşılmadığı için tabloya yazılamamıştır. Bunların dışında çadır kentler ve konteyner kentlerin kurulumunda yapılan harcama tutarına da ulaşılamamıştır.

Tablo 2: Önleme Maliyetlerine Katlanıldığında Kahramanmaraş-Hatay Depremi Olası Getirileri

PARASAL GETİRİLER	Getiriler (Euro)
Yıkılmayan Binaların Değerleri	50.488.951.575 euro
Kamu ve Özel Kesim Hasar Değeri (Onarım Değeri)	21.857.075.693 euro
Kaybedilmeyen Ev Eşyaları	2.750.352.609 euro
Deprem Sonrası Acil Harcama	6.017.865.538 euro
Harfiyat Değeri	1.969.910.672 euro
Özel Motorlu Araç Hasar Değerleri	286.788.905 euro
Motorlu Taşıt Sigorta Değerleri	56.417.489 euro
DASK	1.711.330.512 euro
Esnaf Gelir Kaybı Değerleri	653.502.586 euro
GSYH Çıktı Kaybı	6.111.894.687 euro
Deprem Yardımları	6.017.865.538 euro
Kaybedilen Üretim İmkanları (tarım, imalat sanayi, turizm)	8.696.531.365 euro
Kaybedilen Hayvan Varlığı	28.730.606 euro
Tarım Destekleme (Telef olan canlı hayvanlar ve gıda depolama alanları dahil)	1.136.030.482 euro
Dağıtılacak Yem Değeri	48.181.818 euro
Sanayiciye Kredi Garanti Fonu destek tutarı	16.455.101.081 euro
Üniversite ve Yurt Bina Kaybı değeri	522.871.819 euro
Hane Başı Destek Ödemesi	498.951.575 euro
Çadır ve Konteyner Kent Harcamaları	
Kurtarılan İstihdam İmkanları	

Kurtarılan Alt Yapı imkanları	
Kurtarılan Depremzede Sağlık Giderleri	
Kurtarılan Vergi Gelir Kaybı	
PARASAL OLMAYAN GETİRİLER	
Kurtarılan İnsan Hayatı	Var
Kurtarılan insan sağlığı	Var
Kurtarılan eğitim imkanları	Yok
Moralsizlik	Yok
Güvensizlik	Yok
Gelecek Korkusu	Yok
Depremzedelerin Maddi Manevi Kayıplar Sonrası Yaşam Gerçeği	Yok
Toplam	125.308.354.550 euro

Maraş
dep-

remi öncesi önleme maliyetlerine katlanılmış olsaydı Tablo 3’de hesapladığımız gibi parasal getiri toplamı yaklaşık 125.308.354.550 euro olmaktadır.

7. SONUÇ

Maraş-Hatay depremi ve öncesinde yaşanan büyük deprem felaketlerinde çok sayıda yıkılan yapıların yıkım nedenleri değerlendirildiğinde, binalarda ticari kaygıyla kolon kesme, daha fazla para kazanma isteği ile eksik malzeme kullanımı, eksik zemin iyileştirme (fore kazık, 60 cm 12 ye olması gerekirken 50 ye 10 yapması ya da hiç yapmaması), projeye birebir uyan taşıyıcı sistem inşaa edilmemesi ön plana çıkan nedenler olarak sayılmaktadır ve bu nedenlerle depremde önce bu binaların yıkıldığı ve önemli can ve ekonomik kayıpların yaşandığı ifade edilmektedir.

Özellikle deprem gerçeğini yaşayan ülkelerde, deprem sonucu inşaat kalitesindeki çeşitli sorunlar nedeni ile üzücü sayıda insan kayıpları ve bunun yanında geri dönüşümü sağlanamayan ekonomik kayıplar ortaya çıkmaması için, depreme dayanıklı, depremde az hasar alacak yapı üretim faaliyetleri ile yapı kalitesinin sağlanması, toplumsal ve ekonomik kayıpların sürdürülebilir şekilde önüne geçecektir.

Depreme dayanıklı inşaat üretiminde önleme niteliğinde olup maliyetleri arttıran unsurlar; zemin etüdüne uygun zemin kusurlarını giderecek temeller atılması, statik projeye uygun nitelikte ve miktarda malzeme kullanılması, inşaatın tüm üretim süreçlerinde kalifiye eleman

kullanılması ve nitelikli denetim yapılması olarak ifade edilebilir. Bu maliyet unsurları, başarısızlık maliyetlerinin ortadan kalkmasını doğrudan etkileyen temel maliyetlerdir.

Zemin etüdüne uygun zemin iyileştirmesi yapıldığında; yapı tasarımları, bina deprem yönetmeliklerine uygun mimari ve statik projelerdir. Sahada bu projelere harfiyen uyan malzemelerle, nitelikli işgücü çalıştırılarak taşıyıcı sistemler inşa edildiğinde ve gerekli denetimlerle süreç tamamlandığında, deprem sonucu bu yapılarda az hasar oluşarak ölümler önlenir. Yani kalite maliyeti açısından başarısızlık maliyeti çok düşük seviyeye düşürülebilir.

Çalışmamızda analizini yaptığımız iki seçenektan önleme maliyetlerine katlanan Japon modeli ütopya değildir. Dünya’da aşırı derecede depreme maruz kalan Japon modeli diyebileceğimiz yaklaşımla Maraş depreminde böylesine büyük başarısızlık maliyetlerine katlanılmamış olabilirdi, başarısızlık maliyetleri çok daha az tutarda gerçekleşebilirdi. Böylece depreme dayalı insan kayıpları ile toplumsal ve ekonomik kayıpların önüne geçilebilirdi.

Başarısızlık maliyetlerinin azaltılması veya sınırlanabilmesi için önleme-ölçme değerlere maliyetlerini başarısızlığını bertaraf edecek boyutta olması gerekir. Önleme maliyetleri inşaat üretim maliyetlerini arttıran bir unsur olsa da uzun vadede depremin yol açtığı ekonomik ve sosyal kayıpları da önlenmiş olacaktır.

Ülkelerin deprem planlamalarında, şehirleşmelerin planlı olması önem kazanmaktadır. Planlı şehirleşmeyle birlikte uygun yerleşim yerlerinde depreme dayanıklı inşaatların yapılması, kalite maliyetlerinden önleme ve ölçme-değerlendirme maliyetlerini arttırırken başarısızlık maliyetlerini azaltacaktır.

Gemlik vb depremde sınırlanacak, çok büyük yıkımların olacağı, taşınması gereken yerleşim yerlerimiz var. Kadim kentlerin ve diğer 1.derece fay hattındaki yerleşim yerlerinin, lojistik ulaşım hatlarını da dikkate alarak, yeni yerleşim alanlarına taşımak kökten yeni alanlar yaratmak ya da uydu şehirler yaratmak da deprem başarısızlık maliyetlerini azaltıcı etki yaratacak önemli faktörlerdir.

Doğal afetler tüm ülkelerin başına gelebilir önleme faaliyetleri ve katlanılan önleme maliyetleri ile ortaya çıkma olasılığı olan bütün başarısızlık maliyetleri önlenir.

KAYNAKÇA

AFAD, 2023.” 06 Şubat 2023 Kahramanmaraş (Pazarcık Ve Elbistan) Depremleri Saha Çalışmaları Ön Değerlendirme Raporu, Deprem Dairesi Başkanlığı 24 Şubat 2023,1-29.

Aladoğan,K., Tiryakioğlu,İ., Yavaşoğlu, H., Alkan,R.M., Alkan, M.N., Köse, Z., İlçi,V., Ozulu,İ.M., Tomuş,F.E., Şahin,M. 2017. “Kuzey Anadolu Fayı Bolu-Çorum Segmenti Boyunca Yer Kabuğu Hareketlerinin GNSS Yöntemiyle İzlenmesi”.Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi,17, 998-1003. DOI: 10.5578/fmbd.60762

- Ali,M.C., Zin, R.M., Hamid, Z.A., Ayub,A.R.2010.” Quality Cost In The Construction Industry – Preliminary Findings In Malaysia”, Journal Of Design And Built Environment, 6, 29-43
- Alnıpak,S.2021. “Konteyner Limanlarında RFID Teknolojisinin Kullanımına Yönelik Bir Fayda Maliyet Analizi Çalışması”,Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi,18 (18),1614-1642.
- Bayrak,D. MTA Genel Müdürlüğü, https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/7fb2e20b89e8a5a_ek.pdf
- Bayrak,İ.C., Telatar,O.,M. 2021. İnşaat Sektörü ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Ekonomisi Üzerine Ampirik Bir Analiz, *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 12(3), 1283-1297.
- Cansız, S. 2022. “Türkiye’de Kullanılan Deprem Yönetmeliklerinin Özellikleri ve Eşdeğer Yatay Deprem Yüğü Hesabının Değişimi”, Uluslararası Mühendislik Araştırma ve Geliştirme Dergisi,14 (1),58-71.
- Chen,X., Hu,G., Liu,X. 2022.” Recognition of Earthquake Surface Ruptures Using Deep Learning”, Appl. Sci. <https://doi.org/10.3390/app122211638>
- Demirarslan,D. 2018.” Türkiye ve Japonya’da Konutların Yapısal Olmayan Deprem Tehlikeleri Açısından İncelenmesi”, Doğal Afetler ve Çevre Dergisi,2(2),121-129
- Döndüren,M.S., Nakipıglu,A. 2016.” Farklı Ülkelerin Deprem Yönetmeliklerine Göre Taşıyıcı Sistem Düzensizliklerinin Karşılaştırılması, 13 (3), :284-298.
- Dias,L.S., Nunes, E.P., Sousa,S.D. 2022. “Quality Cost of 100% Inspection on Manufacturing Processes: Advantages of using a Simulation Approach”, International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Dec, 2022,1144-1148
- Erbaş, C.B., Doğruöz, E. 2021. “Yapım Sektöründe Kültür - İş Güvenliği İlişkisinin Hofstede’nin Kültürel Boyutlar Teorisi Üzerinden Karşılaştırılması: Türkiye ve Japonya Örnekleri” Mimarlık Bilimleri ve Uygulamaları Dergisi, 6 (2), 718-736
- Esen,A.2016. “ Şehir Yönetiminde Toplam Kalite Yönetimi Ve Doğal Afet, Deprem Zararlarının Azaltılması”, Uluslararası Erzincan Sepmozyumu, 28 Eylül-1 Ekim 2016
- Emre,Ö., Duman,T.Y.,Özalp,S., Şaroğlu,F., Olgun,Ş., Elmacı,H.,Çan,T.2016.” Active fault database of Turkey”, Bull Earthquake Engineering,16,3229-3275.
- Eyidoğan,H.2011. “Türkiye’nin diri fay yapısı ve depremsellik özellikleri”,26-36,https://www.researchgate.net/publication/343962770_Turkiye%27nin_Diri_Fay_Yapisi_ve_Depremsellik_Ozellikleri
- Fromsa, A.,Ararsa, W.,Quezon,E.T. 2020.” Effects of Poor Workmanship on Building Construction and Its Implication to Project Management Practice: A Case Study in Addis Ababa City”,14(9),1174-1188.
- Güner, A.F., Giritli,H. “İnşaat sektöründe toplam kalite yönetimi ve Türkiye’deki uygulamalar”, İTÜ Dergisi (A Mimarlık, Planlama, Tasarım),3 (1), 19-30.
- Kagan,Y.Y.2013.Earthquakes : Models, Statistics, Testable Forecasts, American Geophysical Union,Wiley.

- Koç,E., Kaya,K.,Şenel,M.C.2017. “Türkiye’de İnşaat Sanayi Sektörünün Gelişimi-Temel İnşaat Sanayi Göstergeleri”, Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi, 6(2) 643-660
- Köküm,M., 2022.” Overall Evaluation of the Effects of the 24 January 2020 Sivrice Earthquake (East Anatolian Fault), Turkey”, Afet ve Risk Dergisi 5(2), 420-436
- Kuncoro, T.; Ichwanto, M.A.; Muhammad, D.F.2023. “VR-Based Learning Media of Earthquake-Resistant Construction for Civil Engineering Students”,. *Sustainability*, 15, 2-12
- Kural ve Ünal (2015). “İnşaat Sektöründe Yapı Denetimi ve Afyonkarahisar İlindeki Uygulamaların Araştırılması”, Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi,15,1-10.
- MTA 2023. Jeoloji Etütleri Dairesi Başkanlığı 20 Şubat 2023 Ankara https://www.mta.gov.tr/v3.0/sayfalar/bilgi-merkezi/deprem/pdf/2023-02-20_Defne-Hatay.pdf
- Nemutlu,Ö.F., Sarı,A. 2019. “2018 Yeni Türk Deprem Yönetmeliği İle Amerikan Deprem Yönetmeliklerinin Deprem Hesapları Açısından Karşılaştırılması”, 5. Uluslararası Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı 8-11 Ekim 2019 – ODTÜ – Ankara.
- Özalp,S.,Emre,Ö.,Doğan,A. 2013.” Kuzey Anadolu Fayı Güney Kolu’nun Segment Yapısı Ve Gemlik Fayının Paleosismik Davranışı, Kb Anadolu, Maden Tetkik Ve Arama Dergisi ,147: 1-17
- Özdemir,A.T. 2007. “2 Eksenli (Yatay Ve Düşey) Bir Deprem Simülasyonunun Gerçekleştirilmesi”,Yüksek Lisans Tezi,Yıldız teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Üniversitesi
- Özenci, Tayfun B. ve Ö. Lütfi Cunbul, (1993), Kalite Ekonomisi, 1. Basım, Kalder Yayınları, No.2, İstanbul
- Robinson,R.2012. Earthquake : Nature and Culture, Reaktion Books, Limited
- Sür, Ö.1993.“Türkiye’nin Deprem Bölgeleri”, http://tucaum.ankara.edu.tr/wp-content/uploads/sites/280/2015/08/tucaum2_3.pdf
- Taş.N .2003.”Yerleşim Alanlarında Olası Deprem Zararlarının Azaltılması, Uludağ Üniversitesi”, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi 8((1)1-7.
- T.C.Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. 2023. 2023 Kahramanmaraş Ve Hatay Depremleri Raporu
- Trifonov,V.G.1995.” World Map Of Active Faults (Preliminary Results Of Studies)”, Quaternary International, 25. 3-12.
- Uslu.G.,Uzun B.2014.(Kentsel Dönüşüm Projelerinde Deprem Etkisi’ , Harita Teknolojileri Elektronik Dergisi,6(2),1-11.
- Zelenin,E., Bachmanov, D., Garipova, S., Trifonov, V.,Kozhurin,A. 2021. “The Database of the Active Faults of Eurasia (AFEAD): Ontology and Design behind the Continental-Scale Dataset”, <https://doi.org/10.5194/esdd/-2021-312>
- Yalçın,H., Gülen,L.Uykucu,M. 2013. “Türkiye ve Yakın Çevresinin Aktif Fayları Veri Bankası ve Deprem Tehlikesinin Araştırılması”, Hacettepe Üniversitesi Yerbilimleri Uygulama ve Araştırma Merkezi Bülteni, 34 (3), 133-160

Yükçü, S, (1998), Maliyet Muhasebesi(Yönetim Açısından), Genişletilmiş 3. Baskı, Dokuz Eylül Üniversitesi, İ.İ.B.F. İşletme Bölümü, Anadolu Matbaacılık, İzmir.

Yükçü, S. (1999). Kalite Maliyetlerinin Muhasebeleştirilmesi, İzmir, Anadolu Matbaacılık.

Yükçü, S. ve Kaplanoğlu, E. (2016). Sürdürülebilir Kalkınmada Finansal Olmayan Raporlamanın Önemi. Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi. Özel Sayı- 1: 63- 101

Yükçü,S.,Koçakoğlu,Ö.,Yükçü,C.2021. “Sürdürülebilirlik Kalite Maliyeti İlişkisinde Finlandiya Tomruk Taşımacılığı Örneği”, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Entitüsü Dergisi, (46), 328-338.

<https://ozdemirmimarlik.com/bilgi-bankasi/proje-onayi-ve-ruhsat-alinmasi-icin-yapilmasi-gereken-islemler-nelerdir>

<https://www.dunyabulteni.net/gundem/orta-hasarli-binalar-yikilacak-mi-orta-hasarli-binalarin-durumu>

<https://www.bgs.ac.uk/discovering-geology/earth-hazards/earthquakes/what-causes-earthquakes/>

<https://yapidunyasi.com.tr/2023/03/05/turkiye-yeni-diri-fay-haritasi/>

<https://www.emirhanaydin.com.tr/2021/02/bir-binanin-yapim-asamalari.html>

<https://m.bianet.org/bianet/siyaset/273845-uluslarasi-yer-bilimciler-kayip-sayisi-binlerce-olabilir>

THE HISTORY OF CULTURAL HERITAGE AND THE EVALUATION OF ITS NARRATIVES

Ananda Majumdar

Connecting Research and Researchers, University of Alberta

ORCID ID: 0000-0003-3045-0056

ABSTRACT

Cultural heritage is a combination of cultural assets and the attribution of society inherited from the past. It is a concept that bridges the past, future, and present application of approaches, which makes its interdisciplinary image. The historical practices of the cultural heritage are characterized by its complex vision evolving continuously. The concept is an integral part of cultural and natural heritage, based on its changing value system and developed by groups of people from the past, such as world heritage. The creation of cultural concepts is due to a long historical development process through which historical values relate to monuments, palaces, works of art, cultural assets, landscapes etc., which are recognized as narratives for historical explanation. The descriptions of cultural heritage are called outstanding universal value that belongs to humanity. Cultural heritage can be institutionalized by collecting small pieces of artwork or objects, such as collections from the late medieval to the early modern period. Paintings will be recognized as the whole world in a complete collection room. The narratives of the creation of national museums and monuments are part of the preservation of cultural heritage that has been encouraged internationally. Cultural heritage, through historical evaluation, contributes to the past. The paper's objective is to discuss the historical importance of heritage narration, while the outcome is to gain knowledge over narratives through monuments, artworks, physical assets, palaces etc. Books, journals and university academic informational pages on history and cultural heritages have been taken for the methodological process of the paper. The question is, how did history help humanity to explore narratives through interdisciplinary discourses?

Keywords: Culture, Heritage, Treaty, Historical Document, Historical Ornaments, Written Document, Historical Textbook, Museum, Memory, Ancient Documentation, Historical Reports and Presentation, Human Rights Council Panels, Resolution 43/29 of the U.N., Historicism, Canon of Tradition and Culture Values, Culture and Rethinking, Culture and Historical Moments, Pre-Columbian period, Early Modern Capitalism, Caribbean and Latin American Historical Canon, African Historical Canon, U.S. Historical Canon, European Historical Canon, Slave Trade, Sugar Plantation, Interpretation of Past, Pharaoh Tutankhamun, Cultural History as People History, Chartist Movement, Women and Gender Historical Studies as Cultural Phenomenon, History and Cultural Place, Culture and Architectural Details, Culture in Public Space, Historical Narration and Multidisciplinary Discourses, Cultural Evolution and Transmission.

Introduction: Historical tales are essential aspects of cultural heritages. Those historical narratives are collective identities through which people of all centuries have been identified. Ancient community validation, such as the Inca community of Peru and many others, have been identified and known globally by the historical narratives that the present generation has discovered. Historical tales, documentation and other records have been written and taught in the classroom from a particular history textbook. There are many examples of narratives that can bring images of history and its glimpses of cultural heritage. History and cultural heritage have connected each other through evidence of coexistence. Memorialization of the events of the past in an ancient community is a historical process to discuss historical aspects, and automatically, it also discusses the culture, values, and morality of that old society. Discussion on Inca, Aztek communities of Peru and Mexico, and the rain forest Gypsy community are historical discussions along with their culture, heritage throughout their living, places of existence, food, practices etc. in this scenario ¹, memorials and museums as historical narratives provide evidence about the cultural and symbolic landscape. The representation of historical systems throughout its culture and heritage can be reflected by both its positive and negative sides, and either positive or negative sides only. The process focuses positively or negatively on ancient social interaction and people's thoughts that shape their historical foundation. It is a fact that memorialization set up a base that reflects its processes about human rights violation and their narratives. The memory of the Ukrainian Holocaust in Europe is an example of memory studies that bring the culture and heritage through the discussion of Ukrainian living, their existence, and their struggle in those days in Europe. Preserving historical events and memory is one of the critical parts of civilization every decade. In the current decade, ²Human Rights Council adopted Resolution 43/29 on March 28, 2014, which decided to begin panel discussion on historical memories and heritage and to share good practices throughout those workshops in the area.

Literature Review: Criticism is also embarrassed on the historical ground, or the methods adopted. The origins of tragedy (Mambrol, 2020), bibliographies and the collection of books that existed in the times described by ³Aristotle were found absent of data and documents until its growth of the historical sense in the Renaissance. The criticism of historical discussion based on memory, culture, and museums as narratives are complicated to discuss in the present day due to its perfect evidence and genuine aspects. ⁴Writers like Matthew Arnold and Jonathan Swift of the 18th and 19th centuries believed that cultural criticism as it is practised today had complicated notions of culture, tradition, and value. ⁵According to him, culture is a force of harmony and social change and is problematic to define. The historical discussion about culture

¹ History and memorialisation: narratives about the past examined through the lens of cultural rights. Memorialization processes in post-conflict and divided societies (2014). Paragraph 1st.

² History and memorialisation: narratives about the past examined through the lens of cultural rights. Further Developments in the UN system. Paragraph 1st.

³ Literary Theory and Criticism. Historical Criticism. Paragraph 1st.

⁴ Glossary of Poetic Terms. Cultural criticism/cultural studies. Paragraph 1st.

⁵ Glossary of Poetic Terms. Cultural criticism/cultural studies. Paragraph 1st.

and memory is not a finished product but a collective knowledge that focuses traditional canon on various texts and discourses throughout the interactions of economics, psychology, anthropology, sociology, gender studies and new historicism⁶. Sometimes it is also challenging to mix those subjects to discuss precisely. It has found many unimportant topics that have been discussed just for marginalization with one another for the prediction of the past. Therefore, prediction is not a perfect scenario for judging ancient narratives. ⁷The narratives of cultural history were not in the ideal mood. The definition of cultural history is always problematic to define. ⁸It has been asked what the culture itself is. Culture throughout historical cities like Pompei (Italy) has changed into modern historical culture through structural changes. Those historic cities have been homogenized due to present days tourism demands. Many features of history have been dissimulated, and modern architecture, like chains of restaurants, industrial parks, and parks for the people in the name of heritage, has been built up.

Methodology: The paper has been assumed through subordinate sources of data. Subordinate sources of data include academic articles, websites etc. The description of sources has taken the method of writing the essay, reading, gathering in-depth insights on topics, exploring ideas, summarizing, interpreting, and mainly expressing in words (documentary analysis through qualitative approach). The article has focused on historical discussion through its various narratives, especially on the culture and heritage of communities and their theorization. Memory study also has been focused as a historical notion. The article discusses five continents' history, from the slave trade, Latin America's imperialism, the sugar plantation of Latin America, U.S. history, and European medieval barbarism to the Renaissance. The flourishing of historical moments brought cultural glimpses throughout the historical moments, either from imperial fragrance by the U.S. to Latin America and slave trade culture from Africa to Europe and Latin America's sugar plantation.

Discussion: ⁹Cultural history brings about the past and places in the discussion forum. In this study, historians study beliefs and ideas throughout their intellectuality. Culture is a reflection that can show everyday life through attitudes, values, assumptions, rituals etc. People's beliefs and thoughts have an ancestry that can be discussed by cultural history critically with experiment and examination. Cultural history is an effort to occupy the minds of the people of different universes. The journey starts through literature, thrilling etc. It shapes people rethinking their historical moment, joy, and any incident. People can understand the view of the universe through cultural context, which can be invisible. It can be felt that something is around people. Cultural history shapes an individual's mind to think and evaluate their history, place, and narratives surrounding them and award them through their remarkable thinking that brings joy at the end. Therefore, memory is important for the shaping of historical materials. ¹⁰In Asia,

6 Glossary of Poetic Terms. Cultural criticism/cultural studies. Paragraph 1st.

⁷ Cultural History. From the History of Mentalities to Cultural History. Paragraph 1st.

⁸ Cultural History. From the History of Mentalities to Cultural History. Paragraph 1st.

⁹ Yale University. Department of History. Cultural History. Paragraph 1st.

¹⁰ Yale University. Department of History. Asia. Paragraph 1st.

the societies are the most complicated and oldest. Still, they have modern cities like Shanghai, Tokyo, Bangalore etc. Cultural history shapes Asian tradition as a written tradition. The tradition has been shaped by indigenous language, which increases the opportunity for more historical research and engagement. ¹¹Environmental history in this context is important to experiment through research based on Indian and China's populations and to find out when they started exploiting environmental resources for accommodation due to the world's most populous region. In Europe, history has covered many kings and queens from the medieval era to today. ¹²History in Europe has reached from the Caucasus to Iceland, from the Gulags to Archangelsk to the rock of Gibraltar. European history has been shaped by the forces of unification by Alexander the Great, Julius and Caesar, the Papacy, Napoleon, Adolf Hitler, European Union etc. Those narratives have shown European unification. ¹³It has also shown the struggle with the pressure of destruction throughout the narratives like European nationalism, Vikings, other barbarians, reformers, rebels, revolutionists, and the Euro crisis. The history of Europe can reflect Western civilization and culture throughout people's practices in life. It can reflect the culture of the Holocaust, fascism, imperialism, and homeland of the Inquisition, and on the other hand, it can show about Renaissance and industrial revolution. The history of culture in Europe thus shapes through good and bad narratives. ¹⁴The first human came from Africa, and history shaped the slave trade from Africa to Europe and America, political movements in Africa etc. ¹⁵In Latin America, history shapes the pre-Columbian period to the present. The historical canon has reflected environmental transformation and spiritual, political, and military contests before and after the European connection with Latin America from the Mexican valley to the Andean highlands. Before 1800, ¹⁶ the century estimated 3 to 4 people as enslaved people were brought to Latin America for sugar plantations and early modern capitalism. ¹⁷The history of revolution and U.S. imperialism in Latin America are well known. ¹⁸Historians of the United States explained its history from the American Revolution, democracy, and its progression. The historical pathways of capitalism and racial conflicts are also a part of cultural history that has shaped U.S. culture. The ancient and modern history of the United States is reflected throughout the discussion, like the American civil war and political and social movements. ¹⁹The glimpses of the Cold War, civil rights movements, gay and lesbian history, conservatism, and American military power flourished in U.S. cultural history. ²⁰The Egyptian empire of the Middle East and African touch has the most significant historical example that has shaped its culture from the Pharaoh King Tutankhamun to the rest of the Pharaohs of Egyptian and African-based history. The Egyptian history throughout King's

¹¹ Yale University. Department of History. Asia. Paragraph 1st.

¹² Yale University. Department of History. Europe. Paragraph 1st.

¹³ Yale University. Department of History. Europe. Paragraph 1st.

¹⁴ Yale University. Department of History. Africa. Paragraph 1st.

¹⁵ Yale University. Department of History. Latin America. Paragraph 1st.

¹⁶ Yale University. Department of History. Latin America. Paragraph 1st.

¹⁷ Yale University. Department of History. Latin America. Paragraph 2nd.

¹⁸ Yale University. Department of History. United States. Paragraph 1st.

¹⁹ Yale University. Department of History. United States. Paragraph 1st.

²⁰ Yale University. Department of History. Middle- east-Africa. Paragraph 1st.

Valley makes it a global history by crossing the border through cultural and heritage-based features. ²¹Therefore, cultural history is a discussion of every aspect of every generation's political, social, cultural, and economic life. It is not only the discussion that shapes some special discussion or ²²interpretation of symbolic acts and values of the people in the past. ²³Cultural history has been recognized as people's history through its interpretation of family size, age at the marriage, court, politics, army, art and clothing, social relations, structure etc. ²⁴Cultural historians shaped the narrative of the Chartist movement that discussed class objectives in the plenty of its mobilization and political impact. Therefore, in cultural history, the subject of social relations has gone beyond the structure and subjectivity beyond the class citations and categories etc. Cultural history opens an area of gender studies throughout the discussion of women's history since the 1970's women movement for freedom and women's rights. The discussion of history throughout past culture and heritage is multidisciplinary.

Conclusion: History shapes culture by identifying a place which is the culture of a site (Ort, 2022). The site has its favour throughout its roots from the begging to the present. According to scholar ²⁵Scott Russell Sander, real place reflects its building, habits of speech, food, and architectural details as its historical identification. Culture also reflects in the public space throughout people's festivals where people get together, such as in farmers' markets, outdoor activities, music festivals, community centres, theatre etc. (Ort, 2022). ²⁶"A real place feels as though it belongs where it is, as though it has grown there, shaped by weather and geography, rather than being imported from elsewhere and set down arbitrarily like a mail-order kit." (Ort, 2022). The reflection of history in cultural heritage has been changed as well based on modernized demand, such as the modernization of cities and towns as standardized throughout the chain of restaurants, industrial parks etc. the history here becomes dissimulated or transformed into a new form of culture which is hyper culture, modern historical culture.

Cultural images throughout identification can be found in unique places of historical cities, towns, and historical sites. Cultural evolution happens when old culture plays with modern culture. It is a restoration process through which communities of past generations and past decades amalgamate with a current decade and present generation for its uniqueness. The question is, how did history help humanity to explore narratives through interdisciplinary discourses? Account has been found and then expressed textually and verbally throughout the invention of communities and cities from the past. Therefore, the narration has been written that has been found inside the towns and past civilizations. It has been reflected human on culture as human culture (Leerssen, 2021). Many diversifications and differences have been found during historical definitions by scholars. Still, they come to an end throughout a point or a logic that history constantly discusses from its core values by finding past rituals and values

²¹ Cultural History 1: What's in a name? Paragraph 1st.

²² Cultural History 1: What's in a name? Paragraph 1st.

²³ Cultural History 1: What's in a name? Paragraph 2nd.

²⁴ Cultural History 1: What's in a name? Paragraph 4th.

²⁵ History shapes Culture. What is the culture of your place? The Culture of Place. Paragraph 3rd.

²⁶ History shapes Culture. What is the culture of your place? The Culture of Place. Paragraph 3rd.

of civilization that have existed in people's practices as a community. Present days culture shows that similar definition. Therefore, exploring interdisciplinary discourses through cultural evolution history has discussed the story as a subject, as an experiment for centuries. Cultural evolution has been an academic discourse to find out many answers of the past through experiments and research and thus modified from existing concepts to a modern idea of historical evolution from the beginning of civilization.

Works Cited

- Chartier, Roger. *Cultural History*. January 1, 2015, pp. 420–425, <https://doi.org/10.1016/b978-0-08-097086-8.62108-6>. Accessed May 20, 2023.
- Creanza, Nicole, et al. "Cultural Evolutionary Theory: How Culture Evolves and Why It Matters." *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 114, no. 30, July 24, 2017, pp. 7782–7789, www.pnas.org/content/114/30/7782, <https://doi.org/10.1073/pnas.1620732114>.
- "Cultural History | Department of History." *History.yale.edu*, history.yale.edu/undergraduate/current-students/regions-and-pathways/cultural-history.
- Foundation, Poetry. "Cultural Criticism/Cultural Studies." *Poetry Foundation*, January 20, 2023, www.poetryfoundation.org/learn/glossary-terms/cultural-criticism-cultural-studies#:~:text=Cultural%20critics%20critique%20the%20traditional%20canon%20and%20focus.
- Leerssen, Joep. "Culture, Humanities, Evolution: The Complexity of Meaning-Making over Time." *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, vol. 376, no. 1828, May 17, 2021, <https://doi.org/10.1098/rstb.2020.0043>.
- Mambrol, Nasrullah. "Historical Criticism." *Literary Theory and Criticism*, November 13, 2020, literariness.org/2020/11/13/historical-criticism/.
- "OHCHR | History and Memorialization: Narratives about the Past Examined through the Lens of Cultural Rights." *OHCHR*, www.ohchr.org/en/special-procedures/sr-cultural-rights/history-and-memorialisation-narratives-about-past-examined-through-lens-cultural-rights.
- Ort, Kim Manley. "History Shapes Culture." *Seeing*, January 30, 2022, kimmanleyort.substack.com/p/history-shapes-culture. Accessed May 20, 2023.
- Rubin, Miri. "Cultural History I - Articles - Making History." *History.ac.uk*, 2019, archives.history.ac.uk/makinghistory/resources/articles/cultural_history.html.

A FEMINIST STYLISTIC ANALYSIS OF ZAYNAB ALKALI'S THE STILLBORN

Ayodele Adebayo ALLAGBE

Département d'Anglais, Faculté des Lettres et Sciences Humaines (FLSH), Université André Salifou (UAS) de Zinder, République du Niger, Laboratoire Lettres, Education et Communication (LaboLEC).

ABSTRACT

This paper seeks to examine and demonstrate how the literary language of Zaynab Alkali's *The Stillborn* enacts gender. In other words, it aims to analyse the way the novelist portrays male and female characters in her novel with a view to finding out the extent to which she holds onto or subscribes to mainstream (malestream in Sara Mills' terms) views of/about gender, role assignment and power. It draws its theoretical underpinnings from Feminist Stylistics (henceforth, FS) (Mills, 1995/1998). FS, by definition, is a sub-branch of stylistics which aims to account for the way in which gender concerns are linguistically encoded in texts, and which attempts to do so by employing some of the frameworks and models pertaining in the stylistics tool-kit (Montoro, 2014). Underlying FS is the view that there is a male hegemony in both the treatment of women in society and their characterisation in literary works (Ufot, 2012). To reach its set goal, this study uses the Hallidayan transitivity theory (Eggins, 2004; Fontaine, 2013, etc.), the qualitative descriptive research method and the purposive sampling method to explore how gender concerns materialise linguistically in two extracts drawn from the fiction. The findings exude that Alkali does not exclusively reproduce the patriarchal status quo. In other words, she represents gender issues somewhat fairly in her fiction.

Keywords: Feminist stylistics, gender, male hegemony, role assignment, transitivity.

1. Introduction

Any untrained reader in language studies or linguistics tout court who decides to read Zaynab Alkali's debut novel *The Stillborn* will **almost effortlessly** notice that the representation of most of (not to say all) the characters (male and female alike) therein is neither flat nor gender-specifically inclined. For example, the female protagonist, Li (a shortened form for Libira, meaning 'needle'), as Okereke (1996, p. 98) points out, is portrayed in the fiction "through three major stages- the incipient stage of domestic revolt, the adolescent stage of marital subsumption and revolt, and the mature stage of self-assertion and reconciliation". In effect, the aforementioned three stages subsume each a set of physical and psychological changes or transformations undergirded by a given ideological tradition, suggesting thus that Alkali, in her attempts to develop the character 'Li', discursively shifts from one ideological tradition to another. Note that as Li moves or is represented to move from one stage to another, so do her values, beliefs, (gendered) behaviours and experiences vary across the three stages. Likewise, the linguistic choices used to do so vary across the three stages. So it is not

an exaggeration to assert here that the novel is marked by stylistic or language and identity variation (Coupland, 2007) and significant varying gendered behaviours (Ehrlich and Meyerhoff in Ehrlich, Meyerhoff and Holmes, 2014, p. 4).

Again, the untrained reader of the novel will **unmistakably** observe that the above-mentioned female protagonist is not developed *ex nihilo*; i.e. she is constructed alongside and in relation to other characters (Awa, Sule, Baba, Mama, Kaka, Faku, Habu Adams, Garba, Dan Fiama, Grandma, etc.) in the fictional text. The untrained reader will notice, too, that all the characters in the fiction are somewhat ideologically opposed or polarised in that they do not behave the same way, occupy the same social roles or perceive and respond to social reality the same way. In point of fact, in her attempts to construct her male and female characters, Alkali does not only reproduce the prevailing phallogocentric views of/about gender, role assignment and power, but she also tries to challenge these views in order to make the phallogocentric social structure of the Hausa culture and society less oppressive for women. For instance, Li and Awa are depicted in the novel as sisters who are exposed to Western education at a varying degree. As a result, they perceive life differently and react differently to the patriarchal social structure that oppresses women in their speech community. Another example of character polarisation in the fictional text is Baba and Kaka. They are portrayed in the text as a son and a father correspondingly who practise different religions: Islam and ancestral worship respectively. Consequently, they express differing views of/about patriarchal culture and ideologies of gender in the text.

Nonetheless, what might perhaps escape the untrained reader's attention in the reading process, and in fact, this aspect, as it were, has been disregarded or given little (not to say no) attention in/by most of (not to say all) the recent feminist literary or/and reader-response critical works on the fiction (see Okereke, 1996; Ogbu, 2014; Ouarodima, 2018; Olaniyan, 2019, for example), is the role that language plays in the construction of these characters and the ideologies of gender that they embody in the narrative context of the novel. The foregoing observation plainly proves the relevance of linguistics in the study of language in literature. Language, for many people, can be defined as a medium of communication. However, language, it can be argued here, is not a neutral medium of communication in that it often serves to represent social reality from a given angle or perspective. In other words, the use of language influences and is in turn influenced by such social factors as age, status or occupational roles, power relations, gender, ideology, etc.

The aim of this article is to examine and demonstrate how the literary language of Zaynab Alkali's *The Stillborn* enacts gender. In other words, it seeks to analyse the way the novelist portrays male and female characters in her fictional text with a view to finding out the extent to which she holds onto or subscribes to mainstream (malestream in Sara Mills' terms) views of/about gender, role assignment and power. It draws its theoretical underpinnings from Feminist Stylistics (henceforth, FS).

2. Theoretical Framework

As mentioned above, this paper draws its theoretical insights from FS. Montoro (2014, p. 347) credits Sara Mills (1995) as the stylistician who coined the phrase ‘Feminist Stylistics’ though she was not the first stylistician to implement a feminist-stylistics perspective. Mills (1995, p. 1) clearly describes what she means by FS in the following terms:

Both the ‘feminist’ and the ‘stylistics’ parts of this phrase are complex and may have different meanings for readers. Nevertheless, the phrase itself is one which best sums up my concern first and foremost with an analysis which identifies itself as feminist and which uses linguistic or language analysis to examine texts [...]. Thus, feminist stylistic analysis is concerned not only to describe sexism in a text, but also to analyse the way that point of view, agency, metaphor, or transitivity are unexpectedly closely related to matters of gender, to discover whether women’s writing practices can be described, and so on.

Montoro (2014, p. 346), on her part, defines FS as “the sub-branch of stylistics which aims to account for the way in which gender concerns are linguistically encoded in texts, and which attempts to do so by employing some of the frameworks and models pertaining in the stylistics tool-kit.” It can also be considered as a brand of stylistic approach to texts which is motivated by issues concerning gender difference and social injustice (Radzi and Musa, 2017, p. 24). Some feminist stylisticians view it, too, as a branch of stylistics which combines theoretical insights from feminism and stylistics in order to examine the ways in which gender issues materialise linguistically in texts. In a much similar way, Ufot (2012, p. 2462) holds that “[t]he purpose of this approach to stylistics is to explore the ways in which literature [or the artistic use of language] expresses (or otherwise) a decidedly female consciousness. In the process, literary art is seen essentially as a medium for the foregrounding of female experiences and the deconstruction of male stereotypes about women.”

As it clearly appears in the preceding definitions, FS is interdisciplinary and multi-perspectival in nature. This is to say, FS shares some fundamental historical perspectives with other disciplines: feminism, Language and Gender Studies, Critical Language Studies (henceforth, CLS) (including Critical Linguistics, Critical Stylistics, Functionalist Stylistics, Critical Discourse Analysis, Feminist Critical Discourse Analysis, Feminist Linguistics, etc.) to name but a few. One of the major perspectives that FS shares with feminism and Language and Gender Studies, for instance, is that society is organised along gender lines or that patriarchy is pervasive in society. Another fundamental perspective that these disciplines share in common is that gender is fluid and variable or that gender is socially or discursively constructed and varies across varying historical and cultural locations. In addition, the view that language and social structure are dialectically interrelated is the key perspective that FS and CLS share in common. On this ground, feminist stylisticians explore how language is used in texts to either perpetuate or support the workings of patriarchy or institutionalised sexism (gender inequality, power abuse, domination, sexist exploitation, objectification or oppression, jilting, etc.,) or challenge or deconstruct them. In their attempts to unravel the

workings of patriarchy or male hegemony in texts, feminist stylisticians often raise the same questions that literary stylisticians often raise. The questions are: why does a writer/speaker/narrator choose to express him/herself in this particular way? and how is such-and-such an aesthetic effect achieved through language? The why and how questions are related respectively to language and artistic function (Leech and Short, 1981, p. 13).

While feminist stylisticians seek to explain rigorously the relation between language and artistic function just like literary stylisticians often do, they differ from literary stylisticians in that they study language from a feminist perspective. This is to say, they employ the same systematic and methodical approach which generally characterises stylistics in their attempts to investigate language and gender, on the one hand, and feminism, on the other. In this sense, as Ufot (2012, p. 2462) rightly notes, “[f]eminist stylisticians highlight in a systematic manner the self-conscious attempts [made] by female writers to modify traditional modes of language use. They do this by identifying the dialectical features as well as alternative forms of expression in such texts”. Systemic Functional Linguistics (henceforth, SFL) actually provides both literary stylisticians and feminist stylisticians a grammatical tool-kit with which they can systematically and methodically study language in texts. One major tool that these two linguistic traditions borrow from SFL and share in common is transitivity. Before defining transitivity, it is useful to say a few words about SFL here.

SFL is considered in the literature either as a functional-semantic approach to language (Eggins, 2004) or as a functionalist approach to language (Canning, 2014). This approach can be credited to MAK Halliday and his followers (see Halliday & Matthiessen, 2004; Eggins, 2004; Bloor & Bloor, 2004; Halliday & Webster, 2009; Fontaine, 2013, for instance). Central to SFL is the view that language is a social semiotic. This simply means that when people use language, they use it to accomplish everyday social life. Considering the foregoing, systemic linguists, as Eggins (2004, p. 3) notes, make four claims about language: 1. that language use is functional; 2. that its function is to make meanings; 3. that these meanings are influenced by the social and cultural context in which they are exchanged; 4. that the process of using language is a semiotic process, a process of making meanings by choosing. It follows from the foregoing claims to highlight that SFL views language as a system of meaning potential. Indeed, systemicists generally posit that there are three strands of meaning that people make when they use language: a. Ideational meaning– to express ideas and experience (clause as representation); b. Interpersonal meaning– to mediate in the establishment of social relationships (clause as exchange) and c. Textual meaning– to provide the formal properties of language (clause as message) (Canning, 2014, p. 46).

While it is possible to explore the aforementioned three strands of meaning in any text (literary or non-literary), the current study is concerned only with Ideational meaning. As a matter of fact, systemic functional linguists posit that the analysis of the three meanings (also known as metafunctions) is integral to understanding the types of meaning identified in the clause (Fontaine, 2013, p. 10). They also recommend that the analyst should try to separate

the three metafunctions artificially in order to get a better understanding of the meanings represented in the clause (ibid.). Ideational meaning, by definition, is the meaning about how people use language to represent reality (Eggins, 2004; Fontaine, 2013). Ideational meaning is realised by the grammatical system called ‘transitivity’. Halliday (1976, p. 30) (quoted in Fontaine, 2013, p. 73) claims that ‘transitivity is the grammar of processes ... and the participants in these processes, and the attendant circumstances’. According to Canning (2014, pp. 50-51), “[w]e can use the transitivity system to account for patterns of experience [as conditioned by social categories including gender] in a text because reality is made up of experiential processes– doing, sensing, being, happening and becoming [...]”. As the transitivity system is posited to account for patterns of experience encoded in texts, feminist stylisticians have increasingly used it to systematically explain how gender issues materialise linguistically in texts. Transitivity comprises three components: process (or goings-on in a clause realised by a verb or verb phrase), participant (Actor, Goal, Senser, Phenomenon, Sayer, Receiver, etc.) and circumstance (Location, Circumstance, Manner, etc.). These three components will be explored in the selected texts from the novel under study. But before doing this, it is indispensable to review some works anchored in FS.

3. Literature Review

While it is true that FS is not the only perspective which accounts or can account for how gender concerns materialise linguistically in texts, its interdisciplinary and multi-perspectival character has attracted the attention of linguists recently. Hanif, Ghazanfar and Bashir (2022), for instance, carry out a feminist stylistic analysis of *Home Fire*, a novel by Kamila Shamsie, a British Muslim female writer. The aim of the study is to determine whether a female writer’s work is stylistically distinct from men’s work, or maybe it is simply a variation from the trend. Using Sara Mills’ model of FS (1995), these scholars qualitatively examine the gender-specific words and phrases/sentences the writer employs to represent gender in her fiction. The analysis indicates that the novelist uses words which have positive or negative connotations, generic terms and phrases/sentences to portray the two female protagonists (Isma and Aneeka). Though this study clearly exudes that the writer does not challenge the status quo with regard to gender positioning, it fails to relate the linguistic features identified to the ideology undergirding the social practices encoded in (the social world of) the novel. In other words, the analysis of the transitivity and discoursal features in the fictional text could have helped the researchers better grasp that religion (Islam precisely) and patriarchy mutually interact to maintain women in subservient gender roles in modern Pakistan.

In the same token, Hussain and Jabeen (2019) examine Kamila Shamsie’s novel *Broken Verses* from a feminist stylistic perspective. Employing Sara Mills’ model (1995), the researchers analyse the text at the levels of words and phrases/sentences with a view to unraveling the differences between the male and female characters therein. Based on the foregoing, the following research questions are formulated: i. How are the characters in the novel portrayed through lexical choices? and ii. How are the characters introduced in phrases

and sentences? From the analysis, Hussain and Jabeen infer that the novel consistently foregrounds at the levels of words and phrases/sentences female consciousness and experience. They also note that the novel magnifies the pervading dominance of men over women in many circumstances. If we agree that male-dominance is a major characteristic of a patriarchal society, we will naturally expect a study on the representation of gender relations in a literary text like this one to show how the novelist's language relates to such aspects as context of production, gender and most importantly ideology.

Kang and Wu (2015), Yasir and Hashmi (2020) and Amoussou (2023) seem to have considered the above-mentioned observation in their investigations. Kang and Wu (2015) explore the thematic relationship between transitivity system and the male-dominance theme of Lawrence's *Lady Chatterly's Lover*. Drawing on Sara Mills' feminist-stylistics approach and the qualitative method, the scholars seek to find out the transitivity choices the writer deploys to represent Mellors, the hero, and Connie, his lover, especially the roles they play in their love affairs. The transitivity analysis exudes that material process predominates over other process types. It also reveals that the male character plays almost all the Actor roles in the material clauses. In other words, the female character is depicted as someone who is acted upon as she only plays Goal roles in most of the clauses. This suggests thus that, in the love affairs, the male character plays an active dominating role while the female character takes on a passive obedient role. Based on these findings, the scholars further add that the writer (Lawrence) holds a chauvinistic idea towards women which they relate to his unhappy marital life, loss of sexual potency and male-dominance, the androcentric ideology prevailing when he wrote and published his work.

Similarly, using Sara Mills' model and the qualitative method, Yasir and Hashmi (2020) study Shazaf Fatima Haider's novel *How It Happened* with a view to determining the way women are portrayed as stereotyped objects in a sexist culture (i.e. Pakistan). Specifically, these scholars identify the sexist and gender-stereotypical words, phrases and sentences the characters in the fiction use to represent gender issues. From the analysis, the researchers deduce that gender stereotypes are constructed by the two sex categories. This finding clearly shows that gender-stereotyping is not an exclusive male prerogative. In other words, while the study reveals that men are portrayed as superior to women in all cases, in most cases some women are oppressed by other women. The case of Dadi, a female character, is illustrative of the latter point. She is represented as a victim of the social norms sanctioning gender in the Pakistani culture and society as she has undergone an arranged marriage with a man she has hardly known. Later when Dadi becomes a grandmother, she marginalises her own granddaughters and considers her grandson to be above all the family rules and regulations. This finding points to the effect of the dominant ideology in Dadi's society on her beliefs, perception and behaviour.

Amoussou (2023) also draws on the postulations of feminine stylisticians like Sara Mills and Deidre Burton, Systemic Functional Linguistics (transitivity) and the method of content

analysis to disentangle the lexical and grammatical resources that the Nigerian-born feminist writer Chimamanda Ngozi Adichie deploys in her short story entitled 'The Thing Around Your Neck' to encode gender relations and ideology. In fact, the analysis has focused on four main process types propounded systemic linguists. These process types are material, mental, relational and verbal processes. The identification of these process types and their discussion are conducted in such a way that they clearly foreground the writer's perception of gender, on the one hand, and her feminist standpoint, on the other.

Ufot (2012), on his side, examines aspects of lexis and grammar which exemplify the dialectics of genderlectal linguistics in Austen's *Pride and Prejudice* and Hume-Sotomi's *The General's Wife* from a feminist stylistic perspective. In other words, employing theoretical insights from Feminist Stylistics and Systemic Functional Grammar, the scholar qualitatively appraises the major lexical and grammatical components of the 'female sentence' or 'écriture feminine' with a view to finding out whether women's writing is stylistically unique or just a deviation from men's writing considered as the norm. From the analysis, the researcher reports that the two female writers employ essentially feminist lexico-grammatical tropes such as parataxis, antithesis, anticlimax, semi-colon and euphuism as well as metaphors of building, room, nature and environment to depict the rejection of male stereotypes in their texts.

As the works reviewed above clearly indicate, FS proves to be relevant to the study of the ways gender concerns are linguistically encoded in texts. While some of the works show that sexism can be explored at different levels of language (level of words, level of phrases/sentences, etc.), others exude that aspects of lexis and grammar (including transitivity) can serve to encode either male-dominance or the rejection of male stereotypes in texts. The current study seeks to follow the footsteps of these works but it differs from them in that it aims to examine and demonstrate how gender concerns materialise linguistically in two extracts from a new and different literary corpus, *The Stillborn*.

4. Methodology

This paper draws on the Hallidayan transitivity theory (Eggins, 2004; Fontaine, 2013, etc.), the qualitative descriptive research method and the purposive sampling method to explore how the literary language of Zaynab Alkali's *The Stillborn* enacts gender. In other words, the study purposively selects two extracts (in which gender matters are mainly represented) from the first chapter of the novel with a view to examining and demonstrating how gender issues materialise linguistically therein. To begin with, the transitivity features in the texts are described before the findings thereof are discussed qualitatively; i.e. the described linguistic features are discussed in non-numerical and non-statistical terms. In fact, the discussion of the features is made in consonance with the theoretical underpinnings of FS outlined above. The description of the transitivity features in the selected texts is carried out based on the key below. The analysis seeks to answer the following questions: i. What linguistic or transitivity features does Alkali deploy to encode gender issues in her fictional text? ii. To what extent do

these features realise the writer's style and ideological orientation with regard to gender, role assignment and power?

Key:

Transitivity: P=Process (in **bold**), Pm=material, Pme=mental, Pb=behavioural, Pv=verbal, Pe=existential, Pi=intensive, Pcc=circumstantial, Pp=possessive, Pc=causative. A=Actor, G=Goal, B=Beneficiary, R=Range S=Senser, Ph=Phenomenon. Sy=Sayer, Rv=Receiver, Vb=Verbiage. Be=Behaver, Bh=Behaviour. X=Existent. T=Token, V=Value, Cr=Carrier, At=Attribute. Pr=Possessor, Pd=Possessed. C=Circumstance, Cl=location, Cx=extent, Cm=manner, Cc=cause, Ca=accompaniment, Ct=matter, Co=role. Ag=Agent, Mn= minor clause.

5. Analysis of the Selected Extracts, and Discussion of the Findings

Before displaying the analysis of transitivity features in the selected texts from the novel under scrutiny, it is important to provide a synopsis of its thematic concerns and situate the fiction in its context of production. *The Stillborn* was written by Zaynab Alkali. Born and brought up in the northern part of Nigeria, Alkali had her early and higher education all in the north (Ogbu, 2014). The foregoing can be argued to have influenced the way Alkali portrays social reality with regard to gender concerns. Set in the Northern part of Nigeria, *The Stillborn* is considered as the first Nigerian novel to depict the social protest of a Muslim woman (ibid.) against the patriarchal structure in/of northern Nigeria. This fiction specifically encodes the female protagonist's (Li's) consciousness and experiences as she struggles to free herself from her society's sexist norms. These sexist norms, as Okerere (1996, p. 97) rightly points out, consider "woman as a male appendage, a male adjunct with no identity of her own apart from her father, husband and male relations in the family, and as unachieving in society's power structures, specifically, education and the economy."

Acknowledging the obnoxious effects of the Hausa society's sexist norms on women, Ouarodima (2018, p. 181) submits that patriarchy and Islam (the most dominant and influential of the three religions, practised in northern Nigeria: Islam, Christianity and animism or ancestral worship) mutually encourage male supremacy, and as a result women are denied the right to property and political power. In addition, he points out that gender determines the division of labour or role assignment and human attributes or traits for men and women in the Hausa society. For instance, as he further observes, men and women cannot mix up in everyday activities in a typical Hausa society, and that a woman's existence is limited to giving pleasure to her husband, bearing children and doing the household chores. In her fiction, Alkali seems to counteract some (not to say all) of the aforementioned sexist norms and gendered stereotypes which serve as a major drawback to women's progress, freedom and emancipation. That is why she is considered a stark feminist writer in some literary quarters (Ogbu, 2014). To illustrate the foregoing claims, let us delve into the novel. We are going to start with the first extract.

Extract 1 (Alkali, 2002, pp. 3-4)

1i. After a few weeks (Cl) at home (Cl), Li (A) **began to find** (Pm) the atmosphere (G) in her father's compound (Cl) 1ii. [**to be** (Pi)] suffocating (At). 2i. She (Cr) **felt** (Pi) trapped (At) 2ii. and [she (Cr) **felt** (Pi)] unhappy (At). 3. Already (Cl), she (A) **missed** (Pm) [the kind of life (G) she (A) **had lived** (Pm) at the primary boarding school (Cl), free and gay (At)] (G). 4i. At home (Cl), the little ones (Cr) **were** (Pi) too young (At) 4ii. **to understand** (Pme) the restrictions (Ph) 4iii. and the older ones (Cr) [**were** (Pi)] too dull (At) 4iii. **to react** (Pv). 5i. They all (S) **seemed to accept** (Pme) the situation (Ph) as natural (Cm) 5ii. except, of course, Sule, her senior brother, who (A) **suffered** (Pm) the silence (G) with her (Cm). 6i. [Li and Sule (Cr) **were** (Pi)] Restless and dissatisfied (At) at home (Cl), 6ii. the two (Pr) **got** (Pp) the worst treatment (Pd). 7i. Li and Sule (S) **minded** (Pme) very much the rules (Ph) 7ii. they (S) **considered** (Pme) 7iii. [**to be** (Pi)] stupid and unnecessarily rigid (At). 8i. They (S) **abhorred** (Pme) the 'don'ts'(Ph) 8ii. that (A) heavily **out-numbered** (Pm) the 'do's' (G). 9i. 'It (Cr)'s (Pi) worse (At) than a prison,' 9ii. Li (Sy) **complained** (Pv) one day (Cl) 9iii. as she (A) **sat** (Pm) with her brothers and sisters (Cm) in the cooking hut (Cl). 10i. Awa (Be) **looked at** (Pb) her (Bh) sullenly (Cm) 10ii. and [she (Be)] **shook** (Pb) her head (Bh). 11i. At eighteen (Cl) she (T) **was** (Pi) the oldest child in the family (V), 11ii. [she (Cr) **was** (Pi)] five years older (At) than Li. 12i. [Awa (Cr) **was** (Pi)] Still un-married (At), 12ii. she (A) **shouldered** (Pm) half the responsibility of the house (G). 13i. **Having completed** (Pm) class seven (G) at primary school two (Cl) years ago (Cl), 13ii. Awa (Cr) **had remained** (Pi) at home (At/Cl) as a teacher (Co) in the village primary school (Cl). 14i. 'Li, you (Pr) **have** (Pp) nothing (Pd) 14ii. **to complain about** (Pv),' 14iii. Awa (Sy) **retorted** (Pv). 15. '**Would** you (Cr) rather **be** (Pi) in one of the heathen homes (Cl/At)?' 16i. To Awa's utter amazement (Cc), Li (Sy) **roared** (Pv) with laughter (Cm) 16ii. and Sule (Sy) **joined in** (Pv). 17i. 'What (Vb) **are** you (Sy) **laughing about** (Pv)?' 17ii. Awa (Sy) **asked** (Pv), insulted (At/Cm). 18i. 'Oh! (Mn) 18ii. Big sister, you (A) **kill** (Pm) us (G) with laughter (Cm),' 18iii. Li (Sy) **replied** (Pv), [18iv. **wiping** (Pm) her eyes (G) with the end of her wrapper (Cm)] (Cm). 19i. 'Those people [[you (Sy) **call** (Pv) heathens (Vb)]] (A) **may not have embraced** (Pm) anybody's religion (G) 19ii. but they (Pr) **have** (Pp) their own ancestral gods (Pd).' 20. '[You (Sy)] **Don't talk** (Pv) like that (Cm), Li. 21i. **Are** (Pi) you (Cr) also a heathen (At)?' 21ii. Awa (Sy) **demanded** (Pv). 22i. '[You (Cr)] Let me **be** (Pi) a heathen (At),' 22ii. Li (Sy) **said** (Pv) more seriously (Cm). 23. 'I (Cr)'d **be** (Pi) much happier (At). 24i. At least I (A) **could go [to] ease** (Pm) myself (G) 24ii. without **having** (Pc) someone (A) **breathing down** (Pm) my neck (G) 24iii. **demanding** (Pv) 24iv. **to know** (Pme) [where (At/Cl) I (Cr) **have been to** (Pi)] (Ph).' 25i. She (Cr) **was** (Pi) silent (At) for a while (Cx), 25ii. **staring at** (Pb) the fire (Ph) 25iii. that (A) **glowed** (Pm) in the hearth (Cl). 26. 'What kind of life (V) **is** (Pi) this (T) anyway (Cm)? 27. And you (Cr), big sister, [**are** (Pi)] so content (At) with it (Cm).' 28i. 'It (Cr)'s (Pi) a rotten life (At)' 28ii. Sule (Sy) **interjected** (Pv). 29i. '[You (Sy)] **Don't talk** (Pv) like that (Cm), Sule,' 29ii. Awa (Sy) **warned** (Pv). 30i. 'Yes, it (Cr) **is** (Pi) a rotten life (At),' 30ii. Sule (Sy) **insisted** (Pv). 31i. '**Look at** (Be) you (Bh), 31ii. [you (Cr) **are** (Pi)] eighteen years old (At),

31iii. [you (Cr) **are** (Pi)] still at home (At/Cl), 31iv. [you (Cr) **are** (Pi)] single (At). 32. [You (G) **are**] **Not allowed to go out** (Pm) at all except to the market, the riverside, the prayer house and the school (Cl). 33. Even then you (Bh) **are always** (Cx) **watched** (Pb). 34i. I (Sy) **tell** (Pv) you (Rv), [[if this (A) **continues** (Pm), ten years from now (Cx)],], 34ii. You (Cr) **’ll still be** (Pi) right here (At/Cl) 34iii. **performing** (Pm) the same chores (G); 34iv. **fetching** (Pm) water (G) 34v. and **teaching** (Pm) a group of dirty children (G). 35. **Not to talk of** (Pv) [**being bossed** (Pm) by a cruel headmaster at school and an irate father at home (A)] (Vb). 36i. The only difference (Cr) **will be** (Pi), [36ii. you (Cr) **’ll be** (Pi) ten years older (At) (At) 36iii. and you (Cr) **’ll be** (Pi) much more frustrated (At)] (At).’ 37i. ‘No, God (S) **knows** (Pme), 37ii. life (Cr) **should be** (Pi) better (At) than this,’ 37iii. Li (Sy) **joined in** (Pv). 38. ‘As for me (Ct), big brother, I (A) **can’t wait to get out of** (Pm) this hell (G).’ 39. The hut (G) **was suddenly** (Cm) **plunged** (Pm) into silence (Cm). 40. The smaller children (Be) **looked** (Pb) from one face to another (Cm). 41. Nobody (S) **could understand** (Pme) the extent of their feelings (Ph).

The extract above is drawn from the first chapter of *The Stillborn*. In this chapter, Alkali describes Li’s return from school, her experience at home and the social relations in the family house. The extract specifically portrays what life in Li’s father’s compound looks like. In the opening clause complex (1) of the text, for example, the atmosphere in her father’s compound is described as suffocating. In clause complex (2), Li is represented as someone who feels trapped and unhappy in her father’s compound. This sounds unbelievable but true! The preceding observation truly raises three major questions in the reader’s mind: i. Why does a child, a female child for that matter, feel that her father’s compound is suffocating for her? ii. Is she treated differently from her brothers? iii. Does she have an experience of a better life elsewhere? Li actually feels trapped and unhappy in her father’s house because of the restrictions or rules of do’s and don’ts that her father (and ostensibly the patriarchal system) has set therein. In the family, only Li and her elder brother, Sule, surprisingly think that the established rules are meaningless. In fact, as we are told, “7ii. they (S) **considered** (Pme) 7iii. [them **to be** (Pi)] stupid and unnecessarily rigid (At). 8i. They (S) **abhorred** (Pme) the ‘don’ts’(Ph) 8ii. that (A) heavily **out-numbered** (Pm) the ‘do’s’ (G).”

Li is also depicted in the extract as someone who misses the kind of life she has lived at her primary boarding school. As the depiction clearly shows, the life in Li’s school sharply contrasts with the one in her father’s compound as it is particularly characterised with the double attribute “free and gay” (3). Unlike Li and her elder brother, Sule, who profoundly hate the set rules in their father’s compound, and openly speak out against them, other members including Li’s elder sister, Awa, her mother and her other siblings view the rules as natural (5i). The case of Awa can be singled out here for illustration. In the extract, Awa is represented as the oldest child in the family at eighteen years old, who has completed class seven at primary school two years ago and has remained at home to work as a teacher in the village primary school (see 11-13). As the extract also indicates, Awa is described as still unmarried and as someone who shoulders half of the responsibility of the house. This depiction

unmistakably runs counter two fundamental stereotypical views about gender and role assignment in the narrative context of the fictional text: 1. only men are educated and breadwinners in northern Nigeria and 2. female children are prematurely given out in marriage in northern Nigeria.

As implied earlier on, Awa seems to condone and support the suffocating restrictions in her father's compound. The reason for this perhaps may be her prolonged contact with or exposure to patriarchal culture and Islamic religion. In fact, both structures seem to have influenced her perception, attitude and behaviour so much so that she cannot but only act and behave as expected phallogcentrically. For instance, when Li openly speaks out against the hellish life in her father's house, this is how Awa responds to her: "14i. 'Li, you (Pr) **have** (Pp) nothing (Pd) 14ii. **to complain about** (Pv),' 14iii. Awa (Sy) **retorted** (Pv). 15. '**Would** you (Cr) rather **be** (Pi) in one of the heathen homes (Cl/At)?"' Awa's preceding question actually seems, on the surface level, illogical here, but it strongly foregrounds the effect of patriarchal and Islamic ideologies on her. It also foregrounds her breach of the principle of "political solidarity" (Hooks, 2000, p. 17). The principle of political solidarity, as a matter of fact, requires a unity of individuals who have made a conscious commitment to protect the interests of the sex/gender they belong to. By contrast, Li's reaction to Awa's question marked by sarcasm and humour not only indicates that she is ideologically different from Awa but it also suggests that she is more open-minded or more cognitively flexible than her:

16i. To Awa's utter amazement (Cc), Li (Sy) **roared** (Pv) with laughter (Cm) 16ii. and Sule (Sy) **joined in** (Pv). 17i. 'What (Vb) **are** you (Sy) **laughing about** (Pv)?' 17ii. Awa (Sy) **asked** (Pv), insulted (At/Cm). 18i. 'Oh! (Mn) 18ii. Big sister, you (A) **kill** (Pm) us (G) with laughter (Cm),' 18iii. Li (Sy) **replied** (Pv), [18iv. **wiping** (Pm) her eyes (G) with the end of her wrapper (Cm)] (Cm). 19i. 'Those people [[you (Sy) **call** (Pv) heathens (Vb)]] (A) **may not have embraced** (Pm) anybody's religion (G) 19ii. but they (Pr) **have** (Pp) their own ancestral gods (Pd).'

Awa quickly interrupts Li, cautioning her in these terms: "20. '[You (Sy)] **Don't talk** (Pv) like that (Cm), Li. 21i. **Are** (Pi) you (Cr) also a heathen (At)?' 21ii. Awa (Sy) **demanded** (Pv)." If we compare Awa's two questions "15. '**Would** you (Cr) rather **be** (Pi) in one of the heathen homes (Cl/At)?"' and "21i. **Are** (Pi) you (Cr) also a heathen (At)?"", we will notice that they contain both the attribute 'heathen'. Awa's repeated use of this attribute is very important in that it clearly reveals once more that she cannot perceive social reality outside the phallogcentric box. This is to say, Awa, unlike Li, can only read and respond to reality through the prism of patriarchy and Islam. As a reaction to Awa's pending question (21i), Li unworriedly accepts to be (called) a heathen, which is unusual phallogcentrically, suggesting thus that Islam like patriarchy highly restricts Hausa women, whereas ancestral worship proffers them with a greater freedom and a better life:

22i. '[You (Cr)] Let me **be** (Pi) a heathen (At),' 22ii. Li (Sy) **said** (Pv) more seriously (Cm). 23. 'I (Cr)'d **be** (Pi) much happier (At). 24i. At least I (A) **could go [to] ease** (Pm) myself (G)

24ii. without **having** (Pc) someone (A) **breathing down** (Pm) my neck (G) 24iii. **demanding** (Pm) 24iv. **to know** (Pme) [where (At/Cl) I (Cr) **have been to** (Pi)] (Ph).’ 25i. She (Cr) **was** (Pi) silent (At) for a while (Cx), 25ii. **staring at** (Pb) the fire (Ph) 25iii. that (A) **glowed** (Pm) in the hearth (Cl). 26. ‘What kind of life (V) **is** (Pi) this (T) anyway (Cm)? 27. And you (Cr), big sister, [**are** (Pi)] so content (At) with it (Cm).’

Like Li, Sule cogently believes that life in an Islamic patriarchal context is a rotten one (see 28 and 30). The foregoing indicates that Sule like Awa breaches the principle of political solidarity. As the text unfolds, we further discover that Sule does not only violate the principle of political solidarity by avoiding to support the sex/gender to which he belongs, but he also seeks to deconstruct the patriarchal system and its undergirding phallogocentric or/and androcentric ideologies by persistently attempting to raise Awa’s awareness about how she is differently and degradingly treated in their father’s house and in the Hausa community at large:

31i. ‘**Look at** (Be) you [Awa] (Bh), 31ii. [you (Cr) **are** (Pi)] eighteen years old (At), 31iii. [you (Cr) **are** (Pi)] still at home (At/Cl), 31iv. [you (Cr) **are** (Pi)] single (At). 32. [You (G) **are**] **Not allowed to go out** (Pm) at all except to the market, the riverside, the prayer house and the school (Cl). 33. Even then you (Bh) **are always** (Cx) **watched** (Pb). 34i. I (Sy) **tell** (Pv) you (Rv), [[if this (A) **continues** (Pm), ten years from now (Cx)], 34ii. You (Cr)’**ll still be** (Pi) right here (At/Cl) 34iii. **performing** (Pm) the same chores (G); 34iv. **fetching** (Pm) water (G) 34v. and **teaching** (Pm) a group of dirty children (G). 35. **Not to talk of** (Pv) [**being bossed** (Pm) by a cruel headmaster at school and an irate father at home (A)] (Vb). 36i. The only difference (Cr) **will be** (Pi), [36ii. you (Cr)’**ll be** (Pi) ten years older (At) 36iii. and you (Cr)’**ll be** (Pi) much more frustrated (At)] (At).’

Li later steps in to take the floor. Here she seems to accept what her brother has said to Awa, showing her optimism for a better life. She also indicates overtly her intention to escape the suffocating atmosphere in her father’s compound, and by extension, the shackles of patriarchy and Islam. She encodes the foregoing in these lexicogrammatical terms: “37i. ‘No, God (S) **knows** (Pme), 37ii. life (Cr) **should be** (Pi) better (At) than this,’ 37iii. Li (Sy) **joined in** (Pv). 38. ‘As for me (Ct), big brother, I (A) **can’t wait to get out of** (Pm) this hell (G).’” Having carried out a transitivity analysis of Extract 1 and discussed how the transitivity features therein encode gender issues, let us now look at how gender concerns materialise linguistically in the second extract.

Extract 2 (Alkali, 2002, pp. 7-9)

1i. They (S) **heard** (Pme) Mama’s unmistakable footsteps (Ph) 1ii. and [they] **stopped talking** (Pv). 2i. Not that it (Cr) **mattered** (Pi) very much (At), 2ii. as Mama (S) **was hard of hearing** (Pme). 3. ‘Awa! (Vb/Mn) 4. She (Sy) **called** (Pv) from the doorway (Cl). 5i. ‘**Go** (Pm) 5ii. and **fetch** (Pm) some water (G). 6. Li, **wash** (Pm) the dishes (G). 7. Sani, **take** (Pm) the sheep and goats (G) to the hills to feed (Cl). 8. Becki Hirwa, **sweep** (Pm) the compound (G). 9. The rest of you... (Mn)’ 10i. By now (Cl) they (A) **had dispersed** (Pm) to their

various chores (Cl), 10ii. **leaving** (Pm) her (G) [**standing** (Pm) alone (Cm) in the doorway (Cl)] (Cm). 11i. It (Cr) **was** (Pi) a routine instruction (At) 11ii. and never **varied** (Pm). 12. Always the same words in the same order (Cm/Mn). 13i. ‘What monotony,’ (Vb/Mn) 13ii. Li (Sy) **thought** (Pv). 14. Even Mama’s step [[as she (A) **walked away** (Pm)]] (Cr) **was** (Pi) mechanical (At). 15. Li (A) **shot out** (Pm) of the hut (Cl) like an arrow (Cm). 16. She (A) always **did** (Pm) things (G) in a rush (Cm). 17i. **Gathering** (Pm) the dishes (G), 17ii. she (A) **set to work** (Pm) [**humming** (Pm) to herself (G)] (Cm). 18i. Awa (A) **took** (Pm) a tin container (G) and, 18ii. **retrieving** (Pm) her rubber slippers (G) from under Mama’s wooden bed (Cl), 18iii. she (A) **slipped out** (Pm) quietly (Cm). 19. The riverside (T) **was** (Pi) two miles away (V). 20i. Baba (Sy), their father, **had instructed** (Pv) Mama (Rv) 20ii. never to **send** (Pm) 20iii. Li (A) to **fetch** (Pm) water (G). 21i. Awa (A) **was to go** (Pm) 21ii. while Li (A) **did** (Pm) the dishes (G). 22i. This (Cr) **was** (Pi) [22ii. because Li (A) **had always visited** (Pm) friends (G) on her way to the riverside (Cl)] (At). 23i. At first (Cl) Li (Sy) **had protested loudly at** (Pv) the arrangement (Vb) 23ii. but no one (Be) **had listened to** (Pb) her (Bh). 24i. She (S) **hated** (Pme) [**washing** (Pm) dishes (G)] (Ph) 24ii. and **tried** (Pm) various ways of getting out of the ordeal (G), 24iii. but all tricks (A) **failed** (G). 25i. Baba (A) **came out** (Pm) of his hut (Cl) 25ii. **carrying** (Pm) a folding chair and a ‘Teach yourself how to read’ book (G). 26i. He (A) **stood** (Pm) for a minute (Cx) 26ii. and **surveyed** (Pb) the compound (Bh) 26iii. as a farmer (Be) **would** [**survey**] (Pb) his farm (Bh). 27i. His compound (Cr) **was** (Pi) big (At), 27ii. maybe only second in size to the chief of the village (Mn). 28i. It (G) **was divided** (Pm) into three parts (Cm) 28ii. and his hut (A) **stood** (Pm in the middle (Cl)). 29i. If you (A) **were standing** (Pm) in front of his hut (Cl) 29ii. to your left (Cl/At) **would be** (Pi) Kaka’s portion (Cr), 29iii. which (A) **consisted of** (Pm) two huts (G). 30i. To your right (Cl/At) **would be** (Pi) Mama’s portion (Cr), 30ii. **consisting of** (Pm) three huts (G), 30iii. two (A) **belonging to** (Pm) the children (G). 31i. In Baba’s position (Cl), in front of his hut (Cl), he (S) **could see** (Pme) [31ii. everything that (A) **went on** (Pm) in his compound (Cl)] (Ph). 32i. It (Cr) **was** (Pi) quiet (At), 32ii. except for the crack-crack of the dishes and Li’s voice above the noise (Mn). 33i. She (A) **was no longer humming** (Pm) 33ii. but **singing** (Pm) rather loudly (Cm). 34. Occasionally (Cm) she (A) **wriggled** (Pm) her hips (G) to the rhythm of her own song (Cc). 35i. Baba (A) **unfolded** (Pm) his chair (G) 35ii. and the clicking sound (A) **attracted** (Pm) Grandma’s attention (G). 36i. She (A) **was about to go** (Pm) into her hut (Cl) 36ii. but **stopped** (Pm) in the doorway (Cl) 36iii. and **mumbled** (Pv) some incoherent greetings (Vb). 37i. Baba, [[who (A) **had opened** (Pm) his book (G)]] (Sy), **answered** (Pv) with a nod (Cm), 37ii. Li (Be) **eyed** (Pb) them both (Bh) 37iii. and **wondered at** (Pme) their relationship (Ph). 38i. It (Cr) **was** (Pi) obvious (At) 38ii. there **was** (Pi) no love lost between them (X). 39i. They (A) **shared** (Pm) a hatred (G) for each other (B) 39ii. though this (G) **was thinly disguised** (Pm) under a veneer of polite tolerance (Cl). 40i. Grandma (T) **was** (Pi) Baba’s stepmother (V), 40ii. his own mother (A) **having died** (Pm) 40iii. when he (Cr) **was** (Pi) only six years old (At). 41i. [She (Cr) **was** (Pi)] Shrewd and dominating (At), 41ii. she (A) **had driven** (Pm) three other wives (G) from the household (Cl)

41iii. and **had ruled** (Pm) father and son (G) with an iron hand (Cm). 42i. It (Cr) **was** (Pi) rumoured (At) 42ii. that she (G) **had been divorced** (Pm) three times (Cx) by Kaka (A), 42iii. each time (Cl) she (A) **had refused to leave** (Pm). 43i. She (Cr) **had remained** (Pi) in the family (Cl/At) 43ii. and every mishap (Vb) **was blamed on** (Pv) her presence (Rv). 44. Even Baba's fragile constitution (Vb) **had been blamed on** (Pb) her upbringing (Rv). 45i. Li (S) **liked** (Pme) her funny stories (Ph) 45ii. but **disliked** (Pme) her dirty habits and foul language (Ph). 46i. Somehow (Cm) she (Cr) **was** (Pi) glad (At) 46ii. Grandma (Cr) **wasn't** (Pi) a blood relation (At). 47i. Li (A) suddenly (Cm) **broke into** (Pm) a popular dirge (G) 47ii. [that (Ph/Cr) **was** (Pi)] well known (Pme/At) in the dancing arena (Cl). 48i. 'Li,' (Vb/Mn) 48ii. her father's voice (A) **cut** (Pm) her (G) short (Cm). 49i. 'Na'am,' (Vb/Mn) 49ii. she (Sy) **answered** (Pv) politely (Cm). 50i. 'What (V) **was** (Pi) that (T) 50ii. you (A) **were singing** (Pm)?' 50iii. he (Sy) **asked** (Pv), 50iv. **flipping** (Pm) the pages of his book (G). 51i. 'A funeral song father,' (Mn/Vb) 51ii. she (Sy) **answered** (Pv). 52. 'A what? (Mn) 53. Did I (S) **hear** (Pme) you (Ph) right (At)?' 54i. 'A funeral song,' (Vb/Mn) 54ii. she (Sy) **repeated** (Pv). 55i. 'No funeral songs in this house (Mn),' 55ii. he (Sy) **insisted** (Pv). 56i. She (A) **nodded** (Pm) in agreement (Cm) 56ii. and **was collecting** (Pm) the dishes (G) ready (At) 56iii. **to enter** (Pm) the cooking hut (G/Cl) 56iv. when her father (Sy) **called** (Pv) again (Cl). 57. 'Na'am.' (Mn) 58i. 'Did you (S) **hear** (Pme) me (Ph) 58ii. **speak** (Pv)?' 59. 'Yes, father. (Mn)' 60i. 'Good, I (Cr) **am** (Pi) tired (At) of filthy songs (Cc) in my compound (Cl),' 60ii. he (Sy) **said** (Pv) 60iii. and Li (Be) **let out a sigh** (Pb). 61i. Baba (S) **heard** (Pme) 61ii. and **shouted at** (Pv) her (Rv). 62i. Li (A) **turned** (Pm) 62ii. and **stared at** (Pb) him (Bh) fearlessly (Cm). 63. Baba (Be) **stared back** (Pb) with a growing irritation (Cm). 64i. Suddenly (Cm), the irritation (A) **turned** (Pm) into anger (Cm) 64ii. and he (A) **trembled** (Pm). 65i. Li (Pr) **had** (Pp) the power (Pd) 65ii. **to stir** (Pm) such emotions (G) in him (Cl). 66i. He (S) **thought** (Pme) 66ii. she (Cr) **was** (Pi) impudent (At), 66iii. but it (Cr) **wasn't** (Pi) just this (At) 66iv. that (S) **worried** (Pme) him (Ph). 67. It (Cr) **was** (Pi) something else (At). 68i. He (S) **hated** (Pme) 68ii. **to admit** (Pme) it (Ph) even to himself (Cc), 68iii. but there (Cl/At) it (Cr) **was** (Pi), 68iv. those piercing eyes that (A) **stripped** (Pm) him (G) naked (At) 68v. and **saw through** (Pme) his soul (Ph); 68vi. **assessing** (Pme), 68vii. **judging** (Pme) 68viii. and **condemning** (Pv) him (Rv), 68ix. **weighting** (Pme) his strength (Ph) against his weakness (Cm). 69. They (Cr) **were** (Pi) no child's eyes (At). 70i. He (Sy) **had on many occasions (Cm) promised** (Pv) himself (Ph) 70ii. never **to show** (Pm) such strong emotion (G) in front of her (Cl), 70iii. but **had always (Cx) broken** (Pm) that promise (G) 70iv. and **ended up feeling** (Pme) like a fool (Cm). 71i. This (Cr) **was** (Pi) [71ii. really as result of an incident that (A) **had happened** (Pm) 71iii. two years before (Cl) Li (Cr) **was** (Pi) only eleven years old (At)] (At). 72. Since then (Cx) her father (Cr) **had always felt** (Pi) extremely uneasy (At) in her presence (Cl).

Like Extract 1 and as previously mentioned, the second extract is drawn from the first chapter of the novel. In this extract, Alkali depicts the domestic life in Li's family, highlighting the gender as well as the power relations prevailing therein. In the very beginning of the text, we

notice how Li and her siblings react when they hear the footsteps of their mother. As we are told, “1ii. [...] [they (Sy)] **stopped talking** (Pv)”. As it appears in the preceding depiction, the children’s semiotic expression shows a certain respect for their mother. Similarly, Li’s mother’s linguistic behaviour foregrounds that she holds and exercises power within the family setting. Consider how she behaves linguistically in the following passage: “3. ‘Awa! (Vb/Mn) 4. She [Mama] (Sy) **called** (Pv) from the doorway (Cl). 5i. ‘**Go** (Pm) 5ii. and **fetch** (Pm) some water (G). 6. Li, **wash** (Pm) the dishes (G). 7. Sani, **take** (Pm) the sheep and goats (G) to the hills to feed (Cl). 8. Becki Hirwa, **sweep** (Pm) the compound (G). 9. The rest of you... (Mn)”. In this text, it is obvious that Mama is the person who gives all the orders as indicated by the material processes (Go; fetch; wash; take and sweep). The same Mama is portrayed elsewhere in the extract as someone who is instructed by Baba, her husband, never to send Li to fetch water: “20i. Baba (Sy), their father, **had instructed** (Pv) Mama (Rv) 20ii. never **to send** (Pm) 20iii. Li (A) **to fetch** (Pm) water (G).” It is crystal clear in the foregoing that it is Baba, and not Mama, who is the head of the family. This portrayal is indicative of the patriarchal culture wherein only men are or can be heads of the family.

As the text unfolds, we later find out that the same Baba and his father, Kaka, are represented as people who are ruled with an iron hand by a woman, Grandma, Kaka’s wife:

40i. Grandma (T) **was** (Pi) Baba’s stepmother (V), 40ii. his own mother (A) **having died** (Pm) 40iii. when he (Cr) **was** (Pi) only six years old (At). 41i. [She (Cr) **was** (Pi)] Shrewd and dominating (At), 41ii. she (A) **had driven** (Pm) three other wives (G) from the household (Cl) 41iii. and **had ruled** (Pm) father and son (G) with an iron hand (Cm). 42i. It (Cr) **was** (Pi) rumoured (At) 42ii. that she (G) **had been divorced** (Pm) three times (Cx) by Kaka (A), 42iii. each time (Cl) she (A) **had refused to leave** (Pm). 43i. She (Cr) **had remained** (Pi) in the family (Cl/At) 43ii. and every mishap (Vb) **was blamed on** (Pv) her presence (Rv). 44. Even Baba’s fragile constitution (Vb) **had been blamed on** (Pb) her upbringing (Rv).

While the text above clearly shows that it is Grandma who holds and exercises power within/in the family as she dominates both Baba and his father, Kaka, it actually projects her as someone who bluntly challenges the established gender norms in a patriarchal setting like northern Nigeria. In fact, Grandma’s gendered behaviour can be deemed as misfit or unconventional or deviant from the point of view of phallocentrism or patriarchy, and as a result, it can be posited to be a very risky social behaviour; i.e. a behaviour that someone conscious of his/her social integration should not copy and imitate. Indeed, this is what the narrator seems to suggest in her depiction of Li: “45i. Li (S) **liked** (Pme) her funny stories (Ph) 45ii. but **disliked** (Pme) her dirty habits and foul language (Ph). 46i. Somehow (Cm) she (Cr) **was** (Pi) glad (At) 46ii. Grandma (Cr) **wasn’t** (Pi) a blood relation (At).”

Again, the same Baba is portrayed as someone who feels his authority is defied by his daughter, Li, and who fails to control his emotions before her. In the text, we are told that Li is singing a dirge song when her father abruptly interrupts her:

50i. ‘What (V) **was** (Pi) that (T) 50ii. you (A) **were singing** (Pm)?’ 50iii. he (Sy) **asked** (Pv), 50iv. **flipping** (Pm) the pages of his book (G). 51i. ‘A funeral song father,’ (Mn/Vb) 51ii. she (Sy) **answered** (Pv). 52. ‘A what? (Mn) 53. Did I (S) **hear** (Pme) you (Ph) right (At)?’ 54i. ‘A funeral song,’ (Mn/Vb) 54ii. she (Sy) **repeated** (Pv). 55i. ‘No funeral songs in this house (Mn),’ 55ii. he (Sy) **insisted** (Pv). 56i. She (A) **nodded** (Pm) in agreement (Cm) 56ii. and **was collecting** (Pm) the dishes (G) ready (At) 56iii. **to enter** (Pm) the cooking hut (G/Cl) 56iv. when her father (Sy) **called** (Pv) again (Cl). 57. ‘Na’am.’ (Mn) 58i. ‘Did you (S) **hear** (Pme) me (Ph) 58ii. **speak** (Pv)?’ 59. ‘Yes, father. (Mn)’ 60i. ‘Good, I (Cr) **am** (Pi) tired (At) of filthy songs (Cc) in my compound (Cl),’ 60ii. he (Sy) **said** (Pv) 60iii. and Li (Be) **let out a sigh** (Pb). 61i. Baba (S) **heard** (Pme) 61ii. and **shouted at** (Pv) her (Rv). 62i. Li (A) **turned** (Pm) 62ii. and **stared at** (Pb) him (Bh) fearlessly (Cm). 63. Baba (Be) **stared back** (Pb) with a growing irritation (Cm). 64i. Suddenly (Cm), the irritation (A) **turned** (Pm) into anger (Cm) 64ii. and he (A) **trembled** (Pm). 65i. Li (Pr) **had** (Pp) the power (Pd) 65ii. **to stir** (Pm) such emotions (G) in him (Cl).

In clause (60iii), the narrator uses the behavioural process ‘let out a sigh’ to encode meanings about Li’s physiological and psychological behaviour. It should be noted that Li is portrayed in this chapter, and in the extract under study, as someone who is revolted and eccentrically speaks out against the restrictive gender norms set in her father’s household, and by extension, in her community. Again, in a patriarchal context like northern Nigeria, a child, especially a female child, is not socially expected to stare at an elder during/in a conversation. Given this fact, it is normal that Li’s father should interpret her semiotic gesture as an insult, an open defiance of his authority as a father. His reaction to this is a shout (61ii). By shouting at Li, he perhaps expects her to tremble and apologise for her misdemeanour. But he does not get this reaction from his daughter. What he gets instead from her is even worse than the sighing gesture: a stare characterised as fearless (62ii). When he stares back at Li, we are told in the text, he does so with a growing irritation, which turns into anger, and he trembles. This is uncalled for in a patriarchal context! How can a father tremble before his child, a female child for that matter?

While the foregoing portrayal seems to weaken the father’s authority, it is important to mention that there is a reason for it. The reason is actually divulged by means of flashback in the fiction (Alkali, 2022, pp. 9-12). In this part of the novel, Li is represented as someone who has the gift of dreams; i.e. she has the gift to see what will happen in the future. She, for instance, has a frightening dream about her father, and informs him about it. But her father mocks her, discouraging her. Li’s dream finally comes to pass, and this leaves her father with a lasting psychological effect noticeable each time they converse. That is why the omniscient or all-knowing narrator, who is no one else but Alkali herself, affirms that only: “65i. Li (Pr) **had** (Pp) the power (Pd) 65ii. **to stir** (Pm) such emotions (G) in him (Cl).”

6. Conclusion

This paper has examined and demonstrated how the literary language of Zaynab Alkali's *The Stillborn* enacts gender. In other words, it has analysed the way the novelist portrays male and female characters in her novel with a view to finding out the extent to which she holds onto or subscribes to mainstream (malestream in Sara Mills' terms) views of/about gender, role assignment and power. It has drawn its theoretical underpinnings from FS, the Hallidayan transitivity theory, the qualitative descriptive research method and the purposive sampling method to explore how gender concerns materialise linguistically in two extracts from the fiction.

This study has also surreptitiously assumed in its introduction section that a prior basic training in language studies or linguistics **tout court** is highly fundamental in the reading of literature. To buttress this assumption, this article has further alluded to some feminist literary or/and reader-response critical works on the fiction under scrutiny here which have paid little (not to say no) attention to language. Hence, it has set out to prove that the application of linguistics to *The Stillborn* can help one (**one** here implies both **the literature student** and **the literary critic**) an insight into the role that language plays in the construction of the characters (male and female alike) therein, on the one hand, and the ideologies of gender that they embody in its narrative context, on the other. This transitivity analysis has revealed some important findings. As the analysis of the two extracts exudes, Alkali employs such linguistic or transitivity features as material, mental, behavioural, verbal, relational and existential processes at varying proportions to construct her characters. The analysis also shows that the writer predominantly uses material process to encode concrete, tangible actions in the texts. Note that the participants in the material processes are both male and female characters.

It follows from the transitivity analysis of the two extracts to establish that this writer does not exclusively reproduce the patriarchal status quo. In other words, she enacts gender issues somewhat fairly. For instance, in Extract 1, she depicts the female protagonist, Li, as a very outspoken, courageous and rebellious person. She also depicts her elder brother, Sule, as a very outspoken, courageous and rebellious person. In a nutshell, both characters are represented as young people who feel suffocated by the established restrictive or claustrophobic rules in their father's compound (and in their community at large), and who openly speak out against these rules as they consider them as stupid and unnecessarily rigid (7iii). On the contrary, Alkali represents Li's mother, her elder sister, Awa, and her other siblings as people who condone or tolerate these restrictions (or sexist norms) as they view them as natural (5i). The naturalness of these norms is even more articulated or pronounced in Awa when she overtly breaches the principle of political solidarity, suggesting thus that she perpetuates or supports the patriarchal system that oppresses the sex/gender to which she belongs. Likewise, Sule is portrayed as someone who violates the principle of political solidarity as he openly defends the interests of the opposite sex/gender at the expense of his. Again, in the second extract, Alkali maintains the same trend. She, for example, describes Mama in the family cycle as powerful before her children but powerless before her husband,

Baba, indicating thus that man is the head in a typical patriarchal Hausa family. The foregoing portrayal clearly denotes that Alkali to some extent holds onto the androcentric ideologies underlying a patriarchal system. However, she quickly overrules this depiction with another one in which Grandma is represented as the person who rules Baba and Kaka, her husband with an iron hand. Further, she represents Baba as emotive and trembling before the fearless eyes of his daughter, Li. Finally, given the foregoing major findings, this paper recommends the study of language (i.e. the structural features of language) or textual features in any literature class as this will help foster the learner's metalinguistic as well as meta-critical knowledge about how language serves to construct such elements of literature as characterisation, plot, theme, point of view or ideology, narrative voice, etc. It can also raise the learner's awareness as to how sexist norms, gender ideologies and gender/power relations are or can be dissimulated and deconstructed by means of language in literature.

References

1. Alkali, Z. (2002). *The Stillborn*. Fifth Edition. Lagos: Longman Nigeria Limited.
2. Almnaseer, F. A-J. (2018). Woman Portrayal in Earnest Hemingway's 'Cat In The Rain': A Feminist Stylistic Analysis. In *International Journal of Research in Humanities, Arts and Literature*, 6(4): 437-448.
3. Amoussou, F. (2023). A Feminist Stylistic Analysis of Chimamanda Ngozi Adichie's Short Story "The Thing Around Your Neck". In Dr. Sanaa CHABBANI, Dr. Ayat FAWAZ SAMMOUR & Samira KHADHRAOUI ONTUNC (eds.). *Conference Proceedings Book of Middle East International Conference on Contemporary Scientific Studies-Viii, Janaury 7-8, 2023, Adana, Türkiye*, pp. 46-55. ISBN - 978-625-6404-42-7.
4. Bloor, T. & Bloor, M. (2004). *The Functional Analysis of English: A Hallidayan Approach*. Second Edition. London: Arnold.
5. Canning, P. (2014). *Functionalist Stylistics*. In Burke, M. (ed.). *The Routledge Handbook of Stylistics*. Abingdon, Oxon: Routledge, pp. 45-67.
6. Coupland, N. (2007). *Style: Language Variation and Identity*. First Edition. New York: Cambridge University Press.
7. Eggins, S. (2004). *An Introduction to Systemic Functional Linguistics*. Second Edition. London: Pinter Publishers.
8. Ehrlich, S. & Meyerhoff, M. (2014). *Introduction: Language, Gender and Sexuality*. In S.Ehrlich, M.Meyerhoff, & J. Holmes, (eds.). *The Handbook of Language, Gender and Sexuality*. UK: John Wiley & Sons Ltd.
9. Fontaine, L. (2013). *Analysing English Grammar: A Systemic Functional Introduction*. First Edition. New-York: Cambridge University Press.
10. Kang, C. and Wu, X. (2015). The Transitivity System and Thematic Meaning: A Feminist-stylistics Approach to Lawrence's *Lady Chatterly's Lover*. In *Theory and Practice in Language Studies*, 5(6): 1200-1205.

11. Halliday, M. A. K. (1971). *Linguistic Function and Literary Style: An inquiry into the Language of William Golding's The Inheritors*. In S. B. Chatman (ed) *Literary Style*. London and New York: Oxford University Press.
12. Halliday, M.A.K. & Matthiessen, C.M.I.M. (2004). *An Introduction to Functional Grammar*. Third Edition. London: Hodder Arnold.
13. Halliday, M.A.K. and Webster, J. J. (2009). *Continuum Companion to Systemic Functional Linguistics*. First Edition. London: Continuum International Publishing Group.
14. Hanif, N., Ghazanfar, S. and Bashir, R. (2022). *Feminist Stylistic Analysis of Kamila Shamsie's Home Fire*. In *Pakistan Languages and Humanities Review*, 6(2): 102-114.
15. Hooks, B. (2000). *Feminism is for Everybody: Passionate Politics*. Canada: South End Press.
16. Hussain, N. and Jabeen, T. (2019). *A Feminist Stylistic Analysis of Broken Verses by Kamila Shamsie*. In *International Journal of English Linguistics*, 9(6): 214-225.
17. Leech, G. N. and Short, M. H. (1981). *Style in Fiction*. First Edition. London & New York: Longman.
18. Mills, S. (1998). *Feminist Stylistics*. Second Edition. London & New York: Routledge.
19. Mills, S. (1995). *Feminist Stylistics*. First Edition. London: Routledge.
20. Montoro, R. (2014). *Feminist Stylistics*. In Burke, M. (ed.). *The Routledge Handbook of Stylistics*. Abingdon, Oxon: Routledge, pp. 346-361.
21. Ogbu, H. O. (2014). *Feminism and The Nigerian Female Question: A feminist Appraisal of Zaynab Alkali's Stillborn*. A paper presented at The Asian Conference on Literature & Librarianship 2014.
22. Okereke, G. E. (1996). *Woman's Quest for Autonomy in Zaynab Alkali's The Stillborn*. In *Ufahamu: A Journal of African Studies*, 24(2-3): 97-120.
23. Olaniyan, M. E. (2019). *Gender and the Quest for Female Self-realization: A Focus on Zaynab Alkali's The Stillborn*. In *IOSR Journal Of Humanities And Social Science (IOSR-JHSS)*, 24(6): 24-30.
24. Ouarodima, M. (2018). *Women and Patriarchy: A Reading of Zaynab Alkali's The Stillborn*. In *American Scientific Research Journal for Engineering, Technology, and Sciences (ASRJETS)*, 43(1): 178-189.
25. Radzi, N. S. M. and Musa, M. (2017). *Beauty Ideals, Myths and Sexims: A Feminist Stylistic Analysis of Female Representations in Cosmetic Names*. In *Journal of Language Studies*, 17(1): 21-38.
26. Ufot, B. G. (2012). *Feminist Stylistics: A Lexico-grammatical Study of the Female Sentence in Austen's Pride and Prejudice and Sotomi's The General's Wife*. In *Theory and Practice in Language Studies*, 2(12): 2460-2470.
27. Yasir, H and Hashmi, F. (2020). *Feminist Stylistic Analysis of Haider's Novel How It Happened*. In *Journal of Gender and Social Issues*, 19(2): 27-37.

**THE PEACE TREATY BETWEEN THE GRAND DUCHY OF LITHUANIA AND
THE HALYCH-VOLHYNIAN PRINCIPALITY IN 1219 – AS BEGINNING OF THE
STATE**

LİTVANYA BÜYÜK DÜKALİĞİ İLE HALYCH-VOLHYNİA PRENSLİĞİ ARASINDAKİ
BARIŞ ANTLAŞMASI 1219'DA DEVLETİN BAŞLANGICI MIYDI

Sándor FÖLDVÁRI

Dr., Debrecen University, Faculty of Humanities, Hungary
Debrecen Üniversitesi, Beşeri Bilimler Fakültesi, Macaristan

ORCID ID: 0000-0002-7825-0531

ABSTRACT

The Grand Duchy of Lithuania (furthermore GDL) was a puffer-state between the western, Roman Catholic part of Europe on one side, and the evolving Muscovy on the other side. By the 1300s, it reached its borders from the Baltic Sea to the Black Sea. Already in 1219, it was of such strength that the Principality of Halych-Volhynia, a Slavic State, made a peace treaty with it. Thus, this date of 1219 must be accepted for the beginning of the Grand Duchy of Lithuania. According to some other theories, the beginning of the GDL would be counted from the coronation of Mindaugas (Mindog in Slavic sources) in 1253, albeit that was not continued, he did not ground any dynasty. He was murdered by his Lithuanian elite. — GDL was not a ‘pagan’ state at all, even if Lithuanians cultivated pagan costumes as well. Lithuanian rulers often married Slavic princesses of Orthodox confession, and they baptized themselves, too, according to Orthodox Christianity, thus by the Byzantine-rite form of the Christian religion. Their chancellery was managed in the Church Slavic language, their clerks were Slavic priests and scribes of Orthodox Christianity. Therefore, it was a *de facto* Christian state with a huge number of Orthodox believers and a written chancellery language, the local redaction of the Church Slavonic. It was a powerful and dynamically developing state in Eastern Europe from the early 13th up to the late 14th cc administered in the local variation of the Church Slavonic language. The literature in the field was biased toward the Polish views, thus the chronic Dlugosz was the most cited author, who wrote his chronicle in the 16th century, thus from the retrospective view, and was a Polish, Catholic monk who supported the Polish Kingdom with his work. The Slavic sources are rare; the fact of the treaty was only recorded in the Halych-Volhynian Chronicle, which remained in two manuscripts, and the dating was also a subject of debate, due to the Byzantine chronological system used by the chronic. We argue for the cooperation of Lithuanian tribal chiefs, and for their power to campaign against Poland, which was asked by the Principality of Halych-Volhynia, as one factor in the historical background of this peace treaty.

Keywords: Grand_Duchy_of_Lithuania, Eastern_Europe, Kyivan_Ruś, state_building

1. INTRODUCTION: APPEARANCE OF THE GRAND DUCHY OF LITHUANIA (GDL) AND DEBATES ON ITS BEGINNING AND CHARACTER

In the 13th-16th centuries, a huge and powerful state ruled the Eastern European territories, the Grand Duchy of Lithuania (furthermore: GDL). It conquered the formal territories of the Kyivan Ruś, which were subjugated by the Mongol conquest, thus the GDL was the liberator to them. The Grand Duchy of Lithuania (furthermore GDL) was a puffer-state in the Middle Ages, between the western, Roman Catholic part of Europe on one side, and the evolving Muscovy, which began to grow in the 14th c, on the other side. By the 1300s, it reached its borders from the Baltic Sea to the Black Sea. (Kiaupa, et al. 2000) Already in 1219, it was of such strength that the Principality of Halych-Volhynia, a Slavic State, made a peace treaty with it, being humble for the GDL, and this date of 1219 is the more or less accepted beginning of the Grand Duchy of Lithuania in historical literature. (Baranauskas, 2019) Hence, when the Halych-Volhynian Principality made a peace treaty with “The Lithuanians”, it meant that the former felt itself weakening or being at risk, namely, with the Poles, and the latter seemed to be the stronger because they were requested to invade the Poles instead of the Halych Principality. Thus, this date of 1219 must be accepted for the beginning of the Grand Duchy of Lithuania. Therefore, we cannot agree with Rowell, who dates the beginning of the Lithuanian state to the very end of the 13th century (1295), which contradicts the peace treaty in 1219. (Rowell, 1994)

However, there is no consensus in the literature in the field when the beginning of the Grand Duchy of Lithuania (furthermore GDL) should be dated. Some authors date it only from the end of the thirteenth century; thus Rowell, a monographer of the formation of the Grand Duchy of Lithuania, dates the beginning from the death of the first known Prince, Pukuveras, in 1295. (Rowell, 1994)

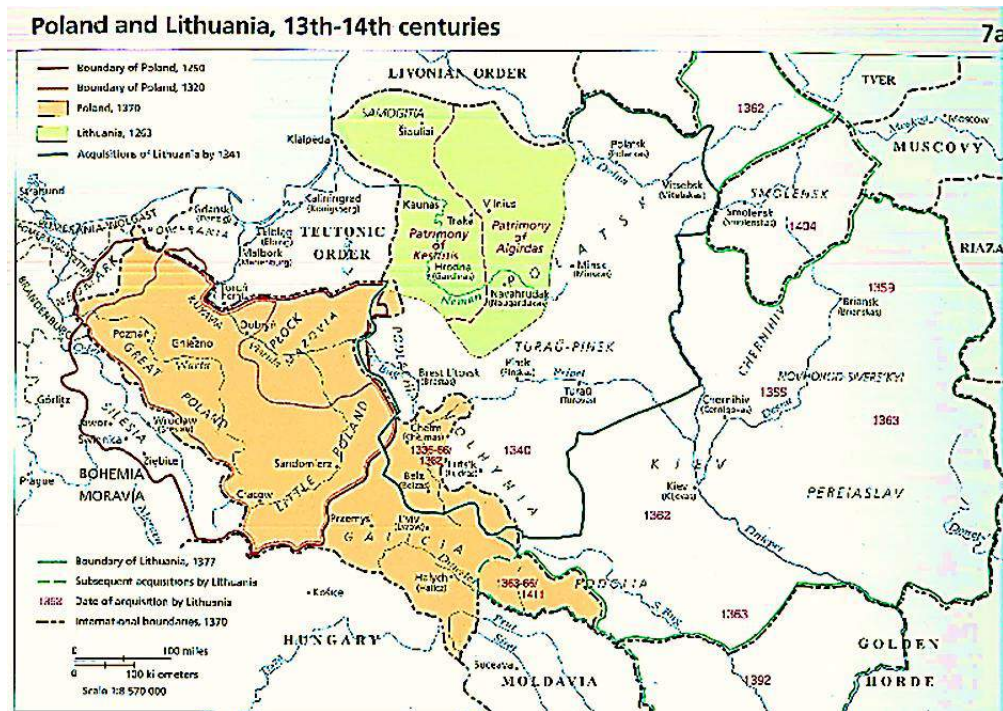
According to some other theories, the beginning of the GDL is counted from the coronation of Mindaugas (Mindog in Slavic sources) in 1253, which was not continued, it did not ground any dynasty. He remained an episodic-only Lithuanian king who was murdered by his Lithuanian elite. That fact, Lithuanian grand dukes ruled before Mindaugas already, even significantly, and the Lithuanian state remained a ‘grand duchy’ after him, therefore, it was not subordinated under the indirect political rule of the Roman Pope. Lately, Lithuanians officially celebrate the beginning of their state on the anniversary of the coronation of Mindaugas (‘Mindog’ in Slavic sources), dating to 1253. The Lithuanian state remained a ‘grand duchy’ after him. Noteworthy, it was not subordinated under the indirect political rule of the Roman Pope.

On the other hand, it was not a ‘pagan’ state at all, in contrary to Rowell, 1994, even if Lithuanians cultivated pagan costumes as their confessional identification. The Lithuanian rulers often married Slavic princesses of Orthodox confession, and they baptized themselves, too, according to Orthodox Christianity, thus by the Byzantine-rite form of the Christian religion. Their chancellery was managed in the Church Slavic language, their clerks were Slavic priests and scribes of Orthodox Christianity, and the Orthodox metropolitan in Kyiv (now Ukraine), the chief priest of the Slavic, Orthodox believers, was a well-integrated subject of the

Lithuanian Grand Dukes, after Lithuanians conquered the former territories of the Kyivan Ruś, except for the Nordic and Eastern lands. Therefore, it was a *de facto* Christian state with a huge number of Orthodox believers and a written chancellery language, the local redaction of the Church Slavonic. This was very similar to the role of Latin language played in West Europe. It was a powerful and dynamically developing state in Eastern Europe from the early 13th up to the late 14th cc administered in the local variation of the Church Slavonic language. (Zhuravsky, 1983) We overlooked the language situation in the GDL, such as the sense of ‘diglossia’ and the role of other languages that existed in the GDL, in our third paper, which was published first of all, albeit in the logical aspect it is counted third. (Földvári, 2023b)

The literature in the field was biased toward the Polish views, thus the chronic Dlugosz was the most cited author, he wrote his chronicle in the 16th century, thus from the retrospective view, and was a Polish, Catholic monk who supported the Polish Kingdom with his work. (Długosz, 1973) The Slavic sources are rare; the fact of the treaty was only recorded in the Halych-Volhynian Chronicle, which remained in two manuscripts, and the dating was also a subject of debate, due to the Byzantine chronological system used by the chronic. We argue for the cooperation of Lithuanian tribal chiefs, and for their power to campaign against Poland, which was asked by the Principality of Halych-Volhynia, and the historical background of this peace treaty.

The author raised this question in his previous lectures, such as the summarizing the history of the GDL at the 3rd International Black Sea Modern Scientific Research Congress in Samsun, Türkiye March 23-24, 2023, and that full text has already been published (Földvári, 2023); and he argued that the beginning of the GDL must be counted from the peace treaty with the Principality of Halych-Volhynia in 1219, in his presentation on the Cukurova 10th International Scientific Research Conference in Adana, Türkiye, April 2-4, 2023 (Földvári, 2023a) albeit he published only the abstract of the latter but the full-text of the former. Because the latter lecture arose the question of the interpretation of the peace treaty with the Principality of Halych-Volhynia in 1219, which requires textological and historical considerations. As for the later development of the fate of GDL, thus the end of the GDL as an independent state and its formal existence within the frameworks of the Polish-Lithuanian Commonwealth, actually, losing its south territories (half a territory it owned until the Lublin Union), we have already presented a full-text of an earlier lecture presented at the 9th International Zeugma Conference on Scientific Research, February 19-21, 2023, Gaziantep, Türkiye, thus we do not repeat here anything. (Földvári, 2023b)



1. Figure The growth of the Grand Duchy of Lithuania from the territory of the Lithuanian tribes to the conquered principalities of the Kyivan Rus' in the 13-14 cc. (Magocsi, 1991, map No.7a; great thanks for permission)

2. THE MAIN TURNING POINTS IN THE HISTORY OF GDL

2.1. . Different models of the periodization; there is no consensus as for the beginning

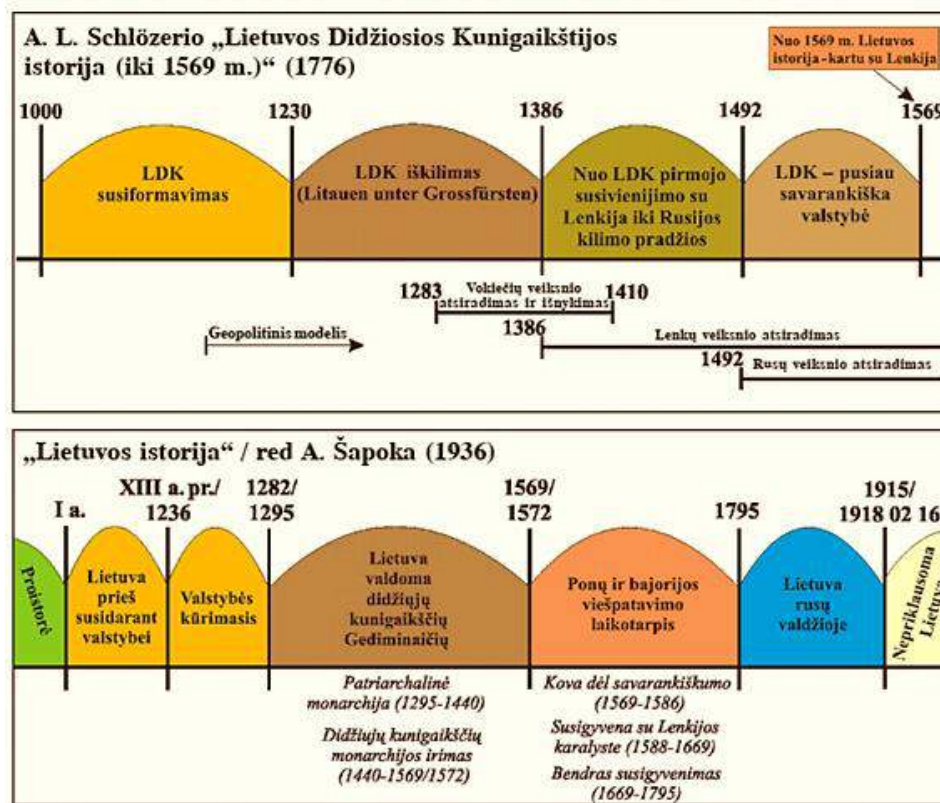
A prominent Lithuanian author, Alfredas Bumblauskas overlooked the various opinions and came to the decision that there is no decision. (Bumblauskas, 2006) The question of the beginnings of the GDL thus appears hardly solved and subject of debate. The leading historian in the field, Alfredas Bumblauskas in Lithuania, overlooked the different approaches across the historiography. (Bumblauskas, 2006) The first periodization can and must be considered as an approach in modern historiography (we in this paper consider the humanities for 'modern' from the Enlightenment/siècle de Lumiere's) was that of August Ludwig von Schlözer, who preceded Herder by the elaboration of the national histories, and commonly known views and thoughts of Herder were in a significant part of Schlözer. (Winter, 1961) Thus, the latter dated the beginning of the GDL in 1230, since that year Lithuanians lived under Grand Dukes, and since the break of the first and second millennia the epoch of the "state-formation" continued. (Schlözer, 1776) Basically, this approach went to the late-modern periodizations of the history of GDL, too. The determining historian of independent, "westernizing" Lithuania in the 1920-30s, Adolfas Šapoka and his colleagues began Lithuanian history with the break of the first and second millennia (such as Schlözer, 1776), albeit he broke this epoch into two parts and named the second as meant the "state-formation" since 1236 to 1295, while at Schlözer the "state-formation" appeared about 1000 and continued to 1230, and the very GDL began to exist about 1230 and continued to 1386, the personal union with Poland. Šapoka's circle means the "state-

formation” began only in 1236 thus he names the “preparation” or “before-state” epoch those times are called by Schlözer as “state-formation”. Šapoka’s generation meant that the very state-building began in the 1230s and continued to the state-organizing activity of Gediminas in 1282/95. (Šapoka, 1936) As we can see, this model influenced Rowell’s views. (Rowell, 1994) However, the recently dominating Lithuanian historians overemphasize the coronation of Mindaugas in 1253, as we evaluate this approach. Lithuanian historians paid much attention to this problem in the early 1990s, when the Lithuanian lawmakers declared the coronation of Mindaugas the beginning of the Lithuanian state, and the scholars were put in some delicious situation whether to provide the members of the parliament or the members of the academy. Workshops and conferences were devoted to this problem. (Editorial, 1992)

The aforementioned Bumblauskas published his first paper on the periodization of GDL in those times when King Mindaugas was “canonized” by the Lithuanian parliament, preceding his above-referred late paper on it, emphasizing in the title of paper the “1009 Years Lithuanian History” in 1999, thus suggesting his point of view. (Bumblauskas, 1999) Thus, the “state-building” by Gediminas, the Grand Duke who is considered the dynasty of Gedimini (Lithuanian: Gediminiečiai) was to be put in the background when the “state-builder” King Mindaugas’ activity was pushed to the foreground. Because the latter was earlier; and, by the way, it complicates the work of the Catholic Rowell to date the beginning of the GDL on the pattern of the West-European states, for he begins the GDL with Gediminas. We consider it an artificial problem and we began the history of the state of GDL with the date when this phenomenon appeared as a “legal person” and a significantly powerful entity in the peace treaty in 1219. This view is not only of us. It appeared already in Ivinskis, 1947; noteworthy, Bumblauskas, 2006 refers to Ivinskis, too, but those articles by Ivinskis (1949 and 1949a) he refers to, do not contain anything about the 1219 peace treaty but another article by Ivinskis (1947) which deals with the periodization. In his other papers, referred to by Bumblauskas, it has been investigated the cultural and social peculiarities of Lithuanians, also chronologically, thus those papers have some relevance, too. Bumblauskas (2006) still gives an overview of other periodizations, as well, and all of them are based on different aspects, such as the “cultural”, “political” or mixed principles. He introduces the model of Ivinskis, too, referring still to more articles of his from the pre-war period (the Šapoka-era in Lithuanian historiography), and we can state that Ivinskis’ model stands most nearly to our views. Therefore, dating and periodization are subjects of debate, and we here give our point of view which provides the earlier beginning.

The literature in the field was biased toward the Polish views, thus the chronic Dlugosz was the most cited author, who wrote his chronicle in the 16th century, thus from the retrospective view, and being a Polish, Catholic monk who supported the Polish Kingdom with his work. The Slavic sources are rare; the fact of the treaty was only recorded in the Halych-Volhynian Chronicle, which remained in two manuscripts, and the dating was also a subject of debate, due to the Byzantine chronological system used by the chronic. We do not deal with these source-analyzing problems, for these have already been considered by a Lithuanian historian Tomas

Baranauskas (2019), but we consider how the fact of this peace treaty can argue for the date beginning of the Lithuanian state. Though peace treaty can be made with a gang, with a group of blackmailing bandits, or with anybody. We argue for the stable cooperation of Lithuanian tribal chiefs, and for their power to campaign against Poland, which was asked by the Principality of Halych-Volhynia, and the historical background of this peace treaty.



2. Figure Some various models of the periodization of GDL (source: Baranauskas, 2006.)

2.2. The first mention of “the Lithuanians” in written sources

The first written source about the territory inhabited by “the Lithuanians” was related to the martyrdom of Bruno from Querfurt, the missionary bishop whose activity was significant in Hungary, too, where he depicted those Hungarians who followed the Byzantine rite of Christianity as “pagans” and rude people, because of his commitment to the Western, Latin Christianity: “inmiscetur cum paganismo polluta religio” in Latin, ‘it was spread, the religion polluted with paganism’. (Querfurtensis, cca.990) then he went to Kyiv and depicted Volodymyr the Great as a “pagan” and rude person not without any link to that fact the Grand Duke of Kyiv was actually going to baptize the Eastern Slavs according to the Byzantine rite of Christianity (Halmágyi, 2019); and last he went to the Baltic territories where the Baltic tribes (predecessors of the Lithuanians) murdered him in 1009 “*in confinio Rusciae et Lituae*” [“on the border between Ruthenian and Lithuanian lands”, Latin]; here the ‘Ruthenian’ means here ‘East Slavic’, in more precise, belonging to the Kyivan Ruś. (Baronas, 2008, 2014) The view of the Latin monk, the committed Roman Catholic missionary remained a bit typical still in the later centuries and determined the evaluation of the Lithuanians as “pagans”, although it was not entirely true. Lithuanian princes who married daughters from the Rurik dynasty (the

dynasty of all rulers in Kyivan Ruś and its descendants) and Lithuanian princesses who married Slavic princes of the Rurik dynasty, were baptized, which was natural, it was no compulsion, but nothing more than a formality. (Kerov, 1996) However, the “great” or “saint” West- and Central-European kings chose Christianity for nothing else but the purpose to strengthen their power, without any pious sugar topping which was added by the legends of their life, written by monks much later. (Berend et al. 2013) The usage of the Church Slavic for the administration undoubtedly proves the state administration, in our point of view, such as in the Kyivan Ruś.

This first mention proves at least two. — A) First, the Lithuanians are here mentioned as some exotic people, without any reference to their political structure or their weight of power. Therefore, this first written record does not prove anything about the stage of development toward the shaping of a state, but it really proves the existence and their warrior nature, toward the future conquering power. — B) Second, and it is of more significance than it generally is valued, this first written record proves the biased point of view of the Catholic, West European intelligentsia toward all those does not belong to the Western form of Christianity. To the great sorrow of historical science, this biased view remained the main approach of Western Christians up to recent times, although appearing already anachronistic and outdated. Absolutely understandable the missionary monk in the early 11th century looked down on the wild tribes who accepted him as enemies, albeit in the Early Modern Age, even more, in the recent modern world, objectivity, and an independent approach are already an undoubted requirement for any science.

2.3. The problem of the coronation of Mindaugas

Some authors date the beginning of the Grand Duchy of Lithuania from the coronation of Mindaugas in 1253, which was not continued, the first king remained the only Lithuanian king (although the Roman Pope gave his son permission to be crowned as well), but before that, there were already Lithuanian princes and afterward, the state formation can be considered as the Grand Duchy of Lithuania. (Gudavičius, 1998; Antanavičius & Dubonis, 2005; Deveikė, 1953) Lately, since Lithuanians officially celebrate the beginning of their state on the anniversary of the coronation of Mindaugas (‘Mindog’ in Slavic sources), which happened in 1253, albeit that was not continued, he did not ground any dynasty. He remained an episodic-only Lithuanian king who was murdered by his Lithuanian elite. Therefore, the Lithuanian state remained a ‘grand duchy’ after him, therefore, it was not subordinated under the indirect political rule of the Roman Pope.

The State Holiday Act of 1990. October 25. accepted by the “restorative Sejm” (‘atkuriamasis Seimas’ in Lithuanian), which played the role of the Constituent Parliament of independent statehood, in 1990. met from 21 February to 11 November. Based on the results of research that the ‘exact date’ of the coronation of Mindaugas was ‘evidenced’ in 1989 by the Lithuanian Gudavičius (1998) July 6 was declared a state holiday and a public holiday corresponding in spirit and meaning to “Constitution Day” in any modern state. (Law, 1989) This law was repealed on January 1, 2003, but the holiday was retained, and its name expanded to “Day of

the State and National Anthem”. According to the Article No. 123 of Labour Code of the Republic of Lithuania, which was last amended in 2019. on 26 April, by the law Nr XIII-2092 (Lithuanian “įstatymas”): “liepos 6-ąją – Valstybės (Lietuvos karaliaus Mindaugo karūnavimo) ir Tautiškos giesmės dieną” that is: “July 6 is the day of the state (the coronation of the King of Lithuania, Mindaugas) and the National Anthem”. (Law 2019) The tradition in the Baltics, and in Lithuania in particular, is an overabundant celebration of medieval heroes and rulers, for it is the case in any conservative state with a national ideology. (Šmidchens, 2007)

The exact date of the coronation of Mindaugas has still remained a subject of debate, albeit the year is mostly accepted. It cannot be discussed within the framework of our paper. The fact is that before Mindaugas’ rule, there were already Lithuanian princes, and afterward, the state formation can be considered a period of the Grand Duchy of Lithuania. (Gudavičius, 1998; Antanavičius & Dubonis, 2005; Deveikė, 1953) It is absolutely understandable, on the basis of the necessity of some self-identification of a small nation that suffered from the Soviet Occupation but is proud, that Lithuanians officially celebrate the beginning of their state on the anniversary of the coronation of Mindaugas (‘Mindog’ in Slavic sources), which happened in 1253 — albeit that was not continued, he did not found any dynasty. He remained an episodic-only Lithuanian king who was murdered by his Lithuanian elite. Therefore, the Lithuanian state remained a ‘grand duchy’ after him, therefore, it was not subordinated under the indirect political rule of the Roman Pope.

2.4. The state-building did not happen on the ground of Catholic Christianity, thus, the Catholic was not the only state-organizing church.

The Grand Duchy of Lithuania was not a ‘pagan’ state at all, contrary to Rowell, 1994, even if Lithuanians cultivated pagan costumes as their confessional identification. Because not the (Roman) Catholic confession was, nor could be, the only religion that was able to shape the state organization. There were non-Christian states, too, in history, and they had also been real states, of course. We can think about the huge Islam Empires of the Arabs, and the Ottoman Turkish states, which were organized using the Classical Arabic, and Classical Ottoman Turkish script, and the cohesion of the Islam faith. The question is whether the Lithuanian state was a ‘pagan’, and whether a ‘pagan’ state is not a real state. The Lithuanian rulers often married Slavic princesses of Orthodox confession, and they baptized themselves, too, according to Orthodox Christianity, thus by the Byzantine-rite form of the Christian religion.

Their chancellery was managed in the Church Slavic language, their clerks were Slavic priests and scribes of Orthodox Christianity, and the Orthodox metropolitan in Kyiv (now Ukraine), the chief priest of the Slavic, Orthodox believers, was a well-integrated subject of the Lithuanian Grand Duchy, after Lithuanians conquered the former territories of the Kyivan Rus’, except for the Nordic and Eastern lands. Among the languages of literacy, the first to mention is the local redaction of Church Slavonic, and to a lesser extent Latin; Lithuanian did not have literacy in the Middle Ages. (Zhuravsky, 1983) The language situation was complicated: the Lithuanian and the local Slavic vernaculars shaped bilingualism, while the local version of the

Church Slavic and the local Slavic vernaculars shaped diglossia. Church Slavic was a formal language in East Europe such as Latin in the West, albeit it was a relative language to the local Slavic vernaculars, hence the Orthodox priests who worked as clerks understood it much better than their Western colleagues managed the Latin. It was a diglossia, that is, a use of two relative languages when the lower component is not written but spoken, and the higher component is written but hardly spoken in everyday speech, very similar to the relation between the spoken Arabic vernaculars and the Fusha (الفصحى) literary Arabic. Therefore, it was a ‘de facto’ Christian state with a huge number of Orthodox believers and a written chancellery language, the local redaction of the Church Slavonic. This was very similar to the role of Latin language played in West Europe. It was a powerful and dynamically developing state in Eastern Europe from the early 13th up to the late 14th cc, administered in the local variation of the Church Slavonic language. We introduced this language situation in our previous paper presented at the 3rd International Black Sea Modern Scientific Research Congress on March 23-24, 2023, in Samsun, Türkiye, thus we do not repeat here anything. (Földvári, 2023)

As we have above mentioned in the introduction, the “official” dating of the beginning of the Lithuanian state, is declared in Lithuania the year and (as far as it can be determined) the calendar day of the coronation of Mindaugas. The main problem is not that we have already mentioned, the episodic character of this event in Lithuanian history, which was not continued, although the Roman Pope gave his son permission to be crowned, too, albeit the Lithuanians did not request the Roman Pope to tell them what to do and how to do. That was a “problem” but now for us that is not the greatest problem. The main problem is of methodological character. Thus, how scientific statements can be determined by the lawmaking of any state?

Although the beginning of the GDL is counted by some authors from the coronation of Mindaugas (Mindog in Slavic sources) in 1253, it was not continued, it did not ground any dynasty. Moreover, this first and only king was murdered by his Lithuanian elite. Thus, he remained an episodic Lithuanian king, although his son also was permitted by the Roman Pope to be crowned. However, the Pope appeared to forget the fact that nobody requested his permission for what to do and how to do it in the GDL and the Lithuanians did not desire any Western power of the Roman Pope over themselves. However, the day of his coronation of him is the greatest national holiday of Lithuania since 1990, celebrating the “great” heroic past. Cultivation of heroes to demonstrate the glorious past is an integrated component of Lithuanian “political theology”, albeit it may sometimes cover the scientific research by a pink fog.

2.5. Parallels between two coronations: that of Mindaugas and that of Danylo

Mindaugas’ “coronation” took place almost simultaneously with the coronation of Daniel, Prince of Galicia, to whom the pope gave the crown in the following year 1254. (Gryciak, 1956) It seems instructive to compare the two coronations to find out the true nature of Western relations. Between Danylo and Pope Innocent IV (1190-1243-1254), a lot of correspondence took place between 1243 and 1254 in order to get help against the Mongol invasion. The pope promised this, but in the end, he never gave anything. He tried to include the lands of Daniel in

the field of influence of the Holy See (in Latin: “sub Beati Sancti Petri et nostra protectione”), Prince Danylo of Galicia and Prince Vasilko of Volhynia were likely to accept ties with Rome if they get real military aid from the pope — this but did not happen. The pope wanted to help with the troops of the Teutonic Order, which had recently begun its imperial activities in the Baltic lands. The pope even “allowed” that in Galicia it would be “possible” to follow the Byzantine denomination. (How and from what the Pope had such rights to tell what would be “possible” there?) So we see that the Western “help” and the Western “recognition” of the princes of the lands of Kyivan Rus — have always meant pushing by the pope and Western political power. The letter dated January 28, 1248, states that the pope offered the crown to Danylo, but the Prince of Galicia still refused, because he didn't get help against the Mongol danger albeit he wanted to get submission from the West. Later, in 1254, Danylo took the crown, almost in the same year that the coronation of the Lithuanian Mindaugas took place. Here we can see what was the situation of the coronation of the Lithuanian and Halychian “Kings” — they didn't get any help or submission.

It is no coincidence that both coronations took place within a year. In 1257, the next pope, Alexander IV, required Danylo to follow the Ecclesiastical Union, that is, the Orthodox, Byzantine-rite Slavs had converted to Catholicism, to be more precise, had recognized the supremacy of the Roman Pope; albeit the Halych clergy was sharply against any “union”, led by Metropolitan Cyril, who had just returned from Byzantium and was agitating against all Western influence. (Mayorov, 2011). Since the Pope did not give any military assistance against the Tatars but tried to turn over the western “Ruthenian” lands and clergy under the rule of the Pope. Here Latin “Ruthenus” means “belongs to Kyivan Rus”, and later to “Lithuanian Rus”, as opposed to “Russian” which means “belongs to Muscovy”. This was the true meaning of the coronation and after Danylo’s death, and it had already lost all meaning. (Font, 2021) When journalists in “scientifically” popular publications spread the idea that “there was also a king in the history of Ukraine”, it is suggested to put such reports in their right place. (Such as in the case of the coronation of Mindaugas: also that is suggested to be put in the right place as well.)

Already the great classic of Ukrainian historiography, Mykhailo Hrushevsky was of this opinion. Ukrainians had better read his works, not only to celebrate him as the father of history but not to know what he wrote: “During his trip to the Tatars, Danylo met the ambassadors from the Pope who were going to the Khan, and they told him how the Pope was gathering all the Christian states of Europe to fight against the Tatars. They advised him to pay attention to the Pope, and Danylo's brother actually began negotiations with the Pope in order to get help from him. But the pope could not give help, but encouraged him to accept the Catholic faith, that is, to change what the Orthodox faith differed from it, and to encourage him, he promised a crown to Danylo as King. Danylo was not very fond of the crown, and against the Tatars, he was only teased, but the family persuaded him to accept the crown and in 1253rd the Papal Legate (ambassador), who came with the crown, crowned Danylo in Dorogichina. But realizing that the Roman Pope could not get help, Daniel soon abandoned relations with the Roman pope, the

negotiations on the accession of Ukrainians to the Catholic Church aroused discontent among his people.” (Hrushevsky, 1913/2013 Part two. State life. No.37. King Danylo)

Thus, this example has been given because a very similar process took place with the coronation of the Lithuanian Mindaugas, therefore, it is not necessary to overestimate the Lithuanian coronation and celebrate it for the founding of the Lithuanian state and Christian culture. Although Lithuanians have the right to celebrate it as a public holiday, we do not want and cannot criticize it. They celebrate what their state has recognized to be celebrated; but in our opinion, the Lithuanian state has already begun to form earlier, and on the other hand, after the death of Mindaugas, the Lithuanian Duchy continued to be built, the clerks (administration) were of the Orthodox clergy, who wrote in Church Slavonic language by Cyrillic letters, and Lithuanian princes often married Slavs, even from Moscow “Tsarist” families, and the princesses supported orthodoxy in the courts of Lithuanian Dukes, and the dukes themselves were famous for their tolerance. To say that some “paganism” there would return “to European Christianity” — is simply a lie.

In scientific works, it is necessary to use a refined style and eloquence, for this we avoid the more strict expressions when we criticize the reassessment of Western expansive imperial aspirations in order to underestimate the powerful Lithuanian state, which could be considered as an Orthodox state, but much different from the Muscovian Orthodoxy (Földvári, 2023b), and it seems to refuse some Western attempts to underestimate Orthodox culture as something “non-European” or “barbaric”. — Hence, the coronation, if with a crown from the Pope, does not mean that there was already a “state” there at that time, and nothing would be there before it. Coronation means that the Roman Pope, that is, the West, wanted to include that state in his sphere of interests, but it does not deny that the state was already a strong state before. — For the whole problem of King Danylo, cf. the thick and solid monograph by the Polish historian Dariusz Dąbrowski, issued lately. (Dąbrowski, 2013)

2.6. Gediminas, the Founder of Vilnius and of the Dynasty “Gediminciaiai”

Some authors begin the history of the Grand Duchy of Lithuania at the end of the thirteenth century; for example, the well-recognized Rowell, who is a great expert in Lithuanian history, dates the beginning with the death of the first famous Prince Pukoveras in 1295. Although Rowell himself admits that at the time of the peace contract in 1219, the Union of Lithuanian leaders was already the formalization of a certain unified government: “In 1219 one duchess and twenty princes and dukes concluded a treaty with the Romanovichi of Galich-Volyń, making peace between Lithuania and her Rus’ian [not ‘Russian’! - the spelling at Rowell is very correct to distinguish between ‘Ruthenian’ and ‘Muscovian’ — S.F.] neighbours to the south-west. This is the earliest agreement involving Lithuanian leaders that survives, albeit only in the text of a Rus’ian chronicle. Five leaders of the clans from Aukštaitija who struck this agreement were recognized as senior by the other Lithuanian dukes. The clans to which these princes — Živinbudas, the brothers Daujotas and Vilikaila, and the sons of Ringaudas— belonged, created the grand-ducal office.” (Rowell, 1994:50) Albeit he begins the history of GDL with

the death of Pukuveras, that opens the floor for the great Gediminas, who then strengthened and centralized the Lithuanian state much and grounded a new capital, thus Vilnius, instead of the former chair-town Trakai.

This should be considered with serious reservations. Pukuveras, by another name Butvidas, if both names refer to the same person (Gudavičius & Jasas, 2021; Spečiūnas, 2004:30.) was the father of Gediminas (or, according to lately maintained opinion of Lithuanian historians, the uncle to Gediminas; cf. Baranauskas, 1996), whose name was associated with the foundation of Vilnius and the beginning of the dynasty. Thus, the Polish Jagiełło dynasty, which also gave Hungarian kings, is actually the Lithuanian Gediminovich dynasty, since her successor on the Polish throne, Jogaila, the Polish name Jagiełło, was the grandson of Gediminas, who founded the dynasty. As we can see, neither the dynasty nor the state can be started with Gediminas – nor with the death of his father, but before. (Spečiūnas, 2005; Statkuvienė, 2018) The death of Pukuveras in 1295 is unacceptable to us as a beginning not only because death does not really give the concept of a beginning, since he was already active before his death as head of Lithuanians; even more, before his activity, Skalmantas, thus Gediminas' grandfather, was also mentioned in some sources, so there was “something” there. Some historians believe that Skalmantas was the father of Pukuveras thus Gediminas' grandfather, and others are of the opinion that he was the brother of Pukuveras and the father of Gediminas. The recent Lithuanian works are of the latest opinion. (Baranauskas, 1996; Kiaupa, 2021) In the East Slavic text, written in song-verse form, the Zadoshina (Задонщина), there are some lines, where two sons of Algirdas (the Lithuanian Grand Duke in 1345th – 1377th) name their ancestors: “We, two brothers, are sons of Algirdas, and grandsons of Gediminas, and grand-grandsons of Skalmanas” (Dmitriev & Likhachoff, 1969; Kiaupa, 2021)

There appeared some Skomantas, too, in the sources, the last tribal leader and pagan priest of the Sudovians i.e. Yatvings (Jotvingai in Lithuanian), whose name must be an alternation of Skalmantas, and this other Skalmantas/Skomintas must be, by the maintenance, that same Skalmantas who was the grandfather of Gediminas; according to Rowell: “It may be that Skolomend is none other than Skumantas, the powerful Sudavian warrior who flourished in the 1240s and that the Gediminids are descended from him in the maternal line. There is no evidence that the Sudavians, a large group of whom fled to Lithuania rather than submit to the Knights in the 1280s, were isolated from the Grand Duchy. A marriage between Gediminas' family and the powerful clan of Skumantas is not entirely fanciful” (Rowell, 1994: 52-53.) However, if that Skomantas/Skulmantas had been the ancestor of Gediminids “in the maternal line”, then he must be considered as the uncle of Gediminas but not the grandfather, while the recent Lithuanian historiography maintains the paternal ancestry of him. (Baranauskas, 1996; Kiaupa, 2021) There is a lot of speculation here; the question is still open.

As for the topic of our paper, concluding the Gediminas problem. The death of Pukuveras in 1295 is unacceptable to us as a beginning of the history of GDL not only because death does not really give the concept of a beginning, since he was already active before his death as the

head of the Lithuanians — but also, because before his activity, already Skalmantas, the grandfather of Gediminas, was also mentioned in legendary sources; hence, there was “something” there.

As a consequence, we accept Rowell’s conception about the beginning in 1295 with more reservations. Pukuveras was the father (or, rather, uncle) of Gediminas, who is credited with the founding of Vilnius and the founding of the dynasty (i.e., the Polish Dynasty, which also gave Hungarian kings, was actually the Lithuanian Gediminas Dynasty, since the Lithuanian Jogaila, the Polish Jagełło, who rose to the Polish throne under the Polish name Władysław, was the grandson of Gediminas who founded the dynasty). As we can see, neither the dynasty nor the formation of the state can begin with Gediminas – or even with the death of his father. Moreover, the death of Pukuveras in 1295 is not only hardly acceptable on our part, because death does not really give the idea of the beginning, and not only because he had already been active as the head of the Lithuanians before his death, but also because before his activities, there are also legendary sources about his grandfather/uncle/brother, a certain Skumantas, who was “somebody” and managed there “something” united power under his rule. And this “something” concluded a peace treaty with the Old Ukrainian Principality of Volhynia-Galicia, and the Lithuanians were the stronger party. Peace agreements, speaking in modern terms, are concluded by “legal entities”, that is political entities. So, there must have been some kind of Lithuanian tribal alliance, which may not yet be certainly considered a state, but no doubt that it should be considered the predecessor of the Grand Duchy. After all, even before the peace treaty, the Lithuanians expressed some kind of activity, so that their military potential would finally be recognized by peace, and by such a state formation undoubtedly equal to them (not superior), that is, the Halych-Volhynian Principality, which was split from Kyivan Rus, that recognized the Lithuanians as superior to itself — hence Lithuanians can be considered to exist in some kind of state formation, and such a threat of war can only be realized by a coordinated, organized force operating under a leader, a ruler. The question of our paper is about the beginning of the Grand Duchy of Lithuania, thus this stage must be considered a “Duchy”.

2.7. The Long Process of Emerging of Mindaugas and Earlier Units of the Lithuanians – View of Lubavsky

It seems to us that the view of the Russian historian Lubavsky was correct, who was of the opinion that, in the 11th century, Lithuanian tribes were united for protection from Polish and Russian campaigns, albeit not only this external incentive developed a single Lithuanian Principality, but also to a greater extent *its internal development* in the direction of centralization of forces. (Lubavsky, 1915/1966) We highlight: the “internal direction”, too; and it is significant that a traditional “Muscovian-Russian” wrote it. Noteworthy, the view about the “internal direction” appears as the main factor in the state-formation of the GDL in the monograph by Pashuto, the Soviet but well-recognized historian, too. (Pashuto, 1959) As for Lubavsky, he draws examples of the uniting of Lithuanian forces in 1106, 1211, and 1215, which are evidenced in the chronicles, and he also emphasizes that Mindaugas (Mindovg)

gradually stood out, and on the other hand, *his father already united the Lithuanians under his rule*. (Lubavsky, 1915/1966:12-13) Although almost a century ago, mostly these views are not outdated (we give the original Russian text in our translation, with our commentaries):

“For defense and attack, these *volost leaders* [italics of mine, NB: volost’ – S.F.] began to form alliances in the 12th and early 13th centuries. It is obvious that the campaigns of Russian and Polish princes in the 11th and the first half of the 12th century, in the depths of Lithuania did not remain without influence on its internal life [...] This circumstance can hardly be explained only by the internal disorders of Russia and Poland: if by that time the Lithuanians had not developed the habit of joining, of common action, we would hardly have heard about their raids on Russia and Poland. The princes of the whole Lithuanian people were often united in alliances. Thus, for example, already in 1106, the whole Zhemgala united and defeated the Vseslavichs of Polotsk, the whole brotherhood, ‘and the squads killed 9 thousand’. In 1211, when Daniil Romanovich attacked the Poles [N.B. this Danylo was still an adolescent when the peace treaty was conducted in 1219, albeit already played a role in the struggles for the power – S.F.], ‘the whole land of Yatvyaz gatherea’; even Prussians and Borts came to the aid of the Yatvings. [Yatvyags in Russian, Jotvingai in Lithuanian – S.F.] But we can see an even larger connection in the very Lithuania and Zhmudi in 1215 [really: 1219, cf. below-explained – S.F.]. This year to conclude peace by their commissioners about 20 princes [thus: Lithuanian princes – S.F.] were sent to the widow of Prince Roman of Galicia and his sons, among them the oldest princes: Zhivinbud, Dovsprunk, and his brother Mindovg. [N.B. This peace was the same in 1219 as we have here been discussing in this paper, albeit the dating from the misunderstanding of the chronologization in chronicles was only lately explained by Lithuanian and Ukrainian-American historians, see about it in the forthcoming chapter – S.F.] Ten years later, we see a new major compound [...] Lithuanian princes, according to all data, at that time were already unequal political magnitudes and differed in the size of their possessions. About Mindaugas’ father, the Livonia rhymed chronicle, without calling him by name, directly says that he was the strongest ruler in Lithuania, and no one could compare with him. Naturally, therefore, Mindaugas, having inherited his possessions from his father, became the head of the Lithuanian land. Mindaugas occupied such a position already in 1236. [N.B. in the year of the Battle of Saule, where the united Lithuanians significantly defeated the Order of Knights of Sword; about it still we talk in further chapters – S.F.] The Volyn Chronicle, telling under 1236, about the attack of the Lithuanians on Mazovia at the instigation of Daniel Galitsky, speaks about it as if Mindaugas had been the head and representative of the whole of Lithuania [N.B. this campaign against the Poles was requested by the Halych-Volhynian Principality in the same peace treaty which is the subject of our paper: if Lithuanians go against Poles instead of the Halychs – S.F.]: ‘Danil has brought Lithuania on Kondrat, that is, Mindog [was sent]’. The ‘Livonian Rhymed Chronicle’, describing under 1244 the attack on the possessions of the Livonian Order of 30 thousand Lithuanians under the command of Mindaugas, calls him the powerful king of Lithuania.” (Lubavsky, 1915/1966:12-13, translated by the author, S.F., and commentaries of the author, S.F.)

It should be noted that much later, in 1244, the “Livonian Rhyming Chronicle” testifies that decades earlier what a powerful ruler was the father of Mindaugas – when he himself is an outstanding leader and his coronation in 1253 is approaching. It is evident to consider it as political propaganda to some extent; at least a retrospective image – but even that can convey real evidence. Much earlier than the power of Mindaugas (Mindovg), there was still a single and centralized rule there. So, what we said above about the assessment of the coronation of Mindaugas (Mindovg), is reflected here to be correct. (Paszkievicz, 1930)

3. THE HALYCH-VOLHYNIAN PRINCIPALITY

As for the coronation of Danylo, King of Galicia, we have already dealt with it in chapter 2.5 in above. Daniil/Danylo gained control over Halych in 1238, and on the eve of the Tatar invasion (1240) he also gained Kyiv. Albeit his effort for getting support against the Tatars remained vain hope. It must be maintained that the readers of such a paper are familiar with the history of the Halych-Volhynian Principality, thus in the framework of this paper we cannot give a tentative explanation of its evolution. The main turning points are to be mentioned, those must be considered for discussing the question of the peace treaty in 1219. (Pashuto, 1950; Gryciak, 1956; Font, 2021) Noteworthy, about the coronation of Prince Danylo and its ambiguous interpretation we have already told in a previous chapter. The question is, on what kind of background was concluded the peace treaty in 1219, and which further events were evaluated, are the following. The great danger was the Mongol invasion (thus the Tatars), on the other hand, the inner anarchy between the principalities of the formerly great Kyivan Rus appeared already as a destroying factor to the formerly strong alliance of the East Slavic principalities. The peace treaty in 1219 must be regarded as a step of preparation by the Halych-Volhynian Principality to prepare itself for defense against two dangers: the Mongol invasion from the East, and the Polish threat from the West. None of them succeeded. Mongols finally defeated the remains of the former Kyivan Rus, and Poles conquered Galicia, soon after these events. (We rely mostly on the works of a Hungarian professor of Medieval History, an expert in Medieval East European history, Márta Font, synthesized in her English-language monograph: Font, 2021)

3.1. The final victory of Mongols in the Battle of Kalka and its consequences

The Battle at Kalka River, on May 31, 1223, was imminent, in which the entire East Slavic alliance (the Kievan Ruś already existed only nominally, but, it was only a loose group of principalities fighting each other) would have tried for the last time in its history to confront a powerful external enemy: the Mongols (Tatars). This, however, permanently divided and catastrophically weakened the dissenting successors of nominal Kievan Ruś. In the Battle of Kalka against the Mongol army, Northern Ruś was not interested in supporting the nomadic Cumans (against the Mongols) in the same way as in the South. For the Cumans were expected

to save the Slavs and defeat the Mongols. (Maiorov, 2018) Grand Prince Yuri Vsevolodovich of Vladimir-Suzdal (1219-1238) entrusted his nephew, Vasilko of Rostov, to join the princes of Southern Rus, but neither Novgorod, Vladimir, nor Suzdal sent any army. There was no mention of the involvement of Polotsk and Ryazań. At the time of the defeat, Vasilko with the Rostovians had only reached Chernihiv, and at the news of the defeat he turned back. Consequently, the South and Western lands of the former Kievan Rus were not only defeated but after this catastrophic battle, they were conquered by the Mongols, giving the floor to the uprising Grand Duchy of Lithuania, which then conquered these Southern and Western territories. (Fennell, 1983; Font, 2021)

The Northwestern lands, around the principalities of Polock and Pskov, were put under the Lithuanian conquest due to their proximity, and a significant part of the “Lithuanian” troops became later the ancestors of the recent Belarusians. The territories, ruined by the Mongols, such as Kyiv and Chernihiv, suffered under the Mongol yoke and welcomed the Lithuanians as liberators. Albeit the Northeastern territories, mainly Novgorod, were never put under the Mongol yoke and could develop and flourish. In the first half of the 13th century, Novgorod became the largest Russian state, expanding from its influence zone on lakes Ladoga, Ilmen, and Peipsi to Karelia and the White Sea in the north, to the Baltic Sea in the West, and to the Ural Mountains. This Novgorod used to be considered a republic, a city-state, run by the Council of rich merchants (this council was named “Veche”, cf. Birnbaum, 1981) This city-council took care of ensuring financial and trade ties, therefore had a good reputation among the cities of the Hanseatic League. (Angermann & Friedland, 2002; Mühle, 1991) Albeit then when the Novgorodians were subordinate to Moscow, Western trade centers could already be afraid that this authoritative, despotic Moscow State would no longer be secure or could not guarantee the security of economic and financial connections, because the interests of the Moscow tsars were just political, just imperial, while the interests of the city-republic of Novgorod were economic. (Birnbaum, 1981. Halperin, 1999) It is very clear why the citizens of Livonian cities as the cities of the Hanseatic League were mostly afraid of any connection with Muscovy, although they had previously kept contact with Novgorod. This should also be taken into account when looking for the reasons for the war with Livonia. Livonia did not want to fall under the Moscow authorities in any case, and this is logical. (Földvári, S. 2023c)

3.2. The Emergence of the Halych-Volhynian Principality

Halych-Volhynia was not established until 1199, until then both parts had taken separate paths. Then in the middle of the 12th century, Vladimirko Volodarevich, uniting parts of Halych, was able to maintain its independence, so his principality in 1153 smoothly passed into the hands of his son Yaroslav (1153-1187). By maintaining Hungarian and Polish relations, Yaroslav was able to remain independent from the rest of Rus, primarily from Kyiv and Volhynia. His father was an ally of Yuri Dolgoruky [“long-hands”] of Vladimir-Suzdal, and for this reason, Yaroslav married Yuri Dolgoruky’s daughter in 1150. By this time, the Vladimir-Suzdal grand prince was the greater authority over the Kyiv principalities, and the former importance of the Grand

Prince of Kyiv diminished. Yaroslav supported the Volhynian Prince Mstislav Izyaslavich in the struggle for Kyiv territory in 1159 against the Cherygovians, and in 1174 he also sided with the Rostyslavichs. This foreshadowed the personal Union of the two neighboring principalities, Volhynian and Halych. (Pashuto1950; Gryciak, 1956; Font, 2021)

Yaroslav had two sons. Oleg, whom he wanted to make his successor, was born from one of his concubines. He was expelled by the Halychians after Yaroslav's death and replaced by his other son Vladimir from his legal marriage. Relations between Vladimir and Yaroslav were strained as early as the 1170s. Vladimir, together with his mother, fled several times and then returned with Polish mercenaries demanding volost for himself. In Halych, the Prince's room for maneuvering was to some extent limited by the boyars, who not only did not fulfill Yaroslav's will regarding the succession to the throne, but they were also dissatisfied with their chosen Prince and drove him away. Vladimir Yaroslavich (1187-1188, 1189-1199) fled to Hungary in 1188 and then to Poland. He had to be disappointed in his hopes in Hungary because King Béla III. (1172-1196) captured Halich for his son Prince Andrew. After escaping from captivity in Hungary, Vladimir fled to Emperor Frederick Barbarossa and from him to the Krakow court, where he eventually received help and recovered his votchina. — Thus, pay attention, this was a similar situation to that of Lithuania at that time. Therefore, the question arises, why not consider early Lithuania before Gediminas for a “state”, if we consider the Halychian and Volhynian Principalities as “states” in those times? Arguments may be done, thus the author is open to listening to further discussions – albeit the author cannot see more argument for evaluating Halychian and Volhynian Principalities on the stage of the “state”-building in those times, when they were in the eve of the peace treaty in 1219 — than the arguments for the state-building in early Lithuania in the same time.

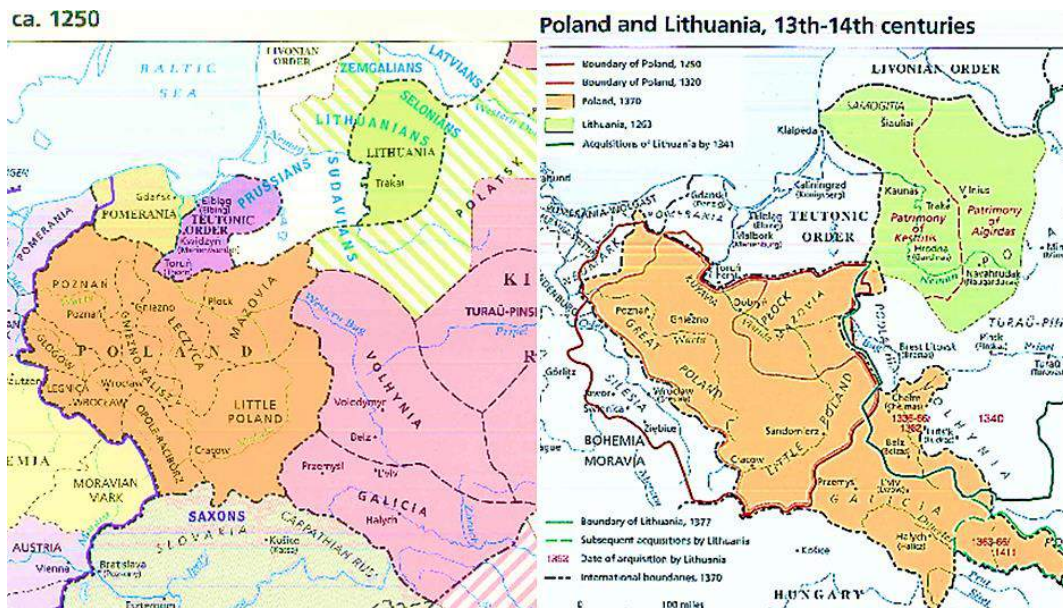
The approaching of the two neighboring principalities. When Vladimir was expelled, the candidate for the boyars in Halych was the prince of neighboring Volhynia, Roman Mstislavich, who was related to Halych: his daughter was the wife of the elder son of Vladimir. After Vladimir returned with Polish help, he turned to his maternal uncle Vsevolod of Suzdal, and with his support, he was able to remain at the helm of Halych until his death in 1199. Again: the Vladimir-Suzdal grand prince was the greater authority over the Kyiv principalities, and the former importance of the Grand Prince of Kyiv diminished. After the death of Vladimir Yaroslavich (1199), rule over Halych passed into the hands of Roman Mstislavich of Volhynia. Roman Mstislavich, Prince of Volhynia in 1170-1199, tried not only to acquire Halych but also to expand towards Polish princes and Lithuanian tribes. By the power he gained by uniting Halych and Volhynia, his goals were also brought closer. Between 1199 and 1205 Roman Mstislavich fought on Polish territory and against a tribe of Lithuanians (Yatvyagi, Jotvingai). Roman was killed at the Battle of Zawichosti on 19 June 1205. on Polish land.

The widow of Roman II in Hungary turned to King Andrew and Leszek Biały, the Prince of Krakow, for help. Krakow and Hungary supported the two Romanovichs. Against the princes of Rus who declared their claim, the Hungarian-Polish force was significantly larger and more

capable, against them the princes from any part of Rus, but also the opponents from Halych were forced to retreat. Leszek of Krakow and Andrew II. of Hungary concluded an agreement in Spiš (1214), according to which their authority over Halych could be realized through the presence and marriage of their children there. Thus, the five-year-old Hungarian Prince Kálmán became king of Halych, and his wife Salomea, a three-year-old Polish princess.

In 1219/21, Mstislav Mstislavich the Udaloj (“ousted”) from Novgorod expelled the child kings from Halych. Mstislav was married to the daughter of a Cuman tribe leader, and his success in Halych was due to the Cuman troops. Finally, he reconciled with Andrew II. of Hungary, whose son Andrew was betrothed to Mstislav's daughter, and thus gain a volost’ in Halych (1221-1234). — By the 1220s, Danyil and Vasilko, had grown up and had acquired volost’ in Volhynia, and they turned against the interests of the Hungarian king Halych. However, they had to contend with other opponents, such as Mikhail of Chernigov, who captured Halich twice in 1235 and 1238 but was unable to hold it either time. Daniil finally gained control of Halych in 1238, and on the eve of the Tatar attack (1240) he also captured Kyiv.

Consequently, as for our topic. What proves the history of the Halychian and Volhynian Principalities, at least two. — 1) These twin states were on the same stage of centralization and social-economic stability as the Lithuanian lands, not more and not “higher”. Therefore, when the peace treaty was conducted, the Halychian and Volhynian Principalities were actually, at the moment united, but facing a lot of problems from abroad, also due to the inner struggles. On the contrary, Lithuanian tribes seemed to be united. No doubt, the peace treaty was made by two “states”, if we recognize the Halychian and Volhynian Principalities as a “state”. — 2) Moreover, the peace treaty was conducted by a struggled and divided Halychian-Volhynian Principality, which had several causes to request peace. What was written in the Halychian-Volhynian Chronicle, that “Lithuanians came to request a peace”, seems unlikely. The weaker partner was the Halychian-Volhynian Principality, on the eve of the Mongol invasion, facing Polish and Hungarian conquests, also East Slavic, Ruthenian conquerors from Suzdal and Novgorod. What wrote the chronic in the Halychian-Volhynian Chronicle, was modified by the later Halychian-Volhynian interests as well. Hence, we maintain our view, that peace was not requested by some “humble” Lithuanian leaders, but just the opposite. The biased author of the Halychian-Volhynian Chronicle worked already when the Grand Duchy of Lithuania was pretty strong, and an East Slavic author on the Polish-related lands of Halych was not likely to praise Lithuanians. Therefore, a critical approach to the sources is always required.



3. Figure Poles soon conquered Halych, and Lithuanians came to Volhynian and Kyivan lands by the end of the 13th century, thus the fear of Poles and Lithuanians in 1219 was grounded, and the intention to urge them against each other was for defense (Source: Magocsi, 1991)

4. THE PEACE TREATY IN 1219

4.1. . The sources and the text of the treaty

Therefore, what has already been proved by the above said facts. Already in 1219, the GDL was of such strength that the Principality of Galicia-Volhynia, a Slavic State, made a peace treaty with it, recognizing the potential power of GDL. Thus, this date of 1219 must be accepted for the beginning of the Grand Duchy of Lithuania. Therefore, we cannot agree with Rowell (1994), who dates the beginning of the Lithuanian state to the very end of the 13th century in 1295, which contradicts the peace treaty in 1219. The Kyivan Ruś put in fragmentation after the powerful Grand Dukes such as Yaroslav the Wise (1019–1054) and Volodymyr Monomach (1113–1125), the principalities competed, and the Western part of them, the Halych and Volhynian Principalities strengthened and united.

Lithuanians still in the 12th century paid tax to the Ruś, according to the Polish chronicles: Ioann Długosz (1415-1380), the Polish monk and author of the largest Polish chronicle, noticed for the 1205th year, that until that time the Lithuanians (“Lithuanicae gentis nomen”) during a lot of years paid (“annis pluribus... pendebant”). (Długosz, 1973: vol.6, col.599) The problem with Długosz is that he completed his chronicle in the late 15th c. (1455-80), thus a long time after the events during the evolution of the GDL, another point is, that his chronicle was published in 1614 and after, in twelve volumes, respectively; though the modern academic, critical edition, which we refer to, gives an investigated text. Therefore, in 1205, the Lithuanians still paid a tax, and in 1219 they made peace. It may refer to the strengthening of Lithuanians also the weakening of the Halych-Volhynian Principality. It is to be considered the Mongol invasion

appeared on the horizon and the most Western principality of heirs of Kyivan Rus' wanted to guarantee its safety from the North, while the enormously huge danger was approaching from the East. Noteworthy to consider the Battle at Kalka was already at the corner, thus in 1223, therefore, the peace treaty in 1219 was more than necessary. However, even Lithuanians came to the Halych-Volhynian Prince to request peace – according to the Slavic chronicler, who was committed to the Slavic side and wrote this text much later with the purpose to provide the greatness and glory of the Halych-Volhynian Principality by the recalling some glorious past:

(1219) 6722 (1214). [Then] there was peace:

(1219) 6723 (1215). By the will of God, the Lithuanian princes sent [a delegation] to Roman's Grand Princess and to Danilo and Vasilko with an offer of peace. The names of the Lithuanian princes were [the following]: the oldest was Zivinbud, [then came] Davjat, Dovsprunk, his brother Mendovg, and Dovjal's brother Vilikail. The princes of Zemoit [were represented by] Jerdivil and Vykont while the Ruskovic princes [by] - Kintibut, Vonibut, Butovit, Vižeik and his son Višlij, Kitenij, and Plikosova. The Bulevic princes [were also present]: Visumut, whom Mendovg [later] killed, taking his wife and defeating his brothers Jedival and Sprudejko [who were now here], and the princes of Djavoltva: Judki, Pukeik, Biksi and Likiik. All of these [princes] made an offer of peace to Prince Danilo and Vasilko, and there was peace in the land. But since the Poles did not stop harassing the country, Danilo sent the Lithuanians against them. They ravaged Poland, killing many people. (Pritsak, 1990:26, transl. G. A. Perfecky.)

In the original Church Slavonic, by modern spelling, according to Kotlyar (2002:84), as for the Ipatyev-manuscript, it looks like that:

Въ лѣто 6722 [1214]. Бысть тишина.

Въ лѣто 6723 [1215]. Божимъ повелениемъ прислаша князи Литовьскіи к великой княгини Романовъ и Данилови и Василкови, мир дающе. Быху же имена литовьскихъ князей се: старѣйшей Живинъбудъ, Давъятъ, Довъспрункъ, брат его Миндогъ, братъ Довъяловъ Виликаилъ. А жемотьскыи князи: Ердивиль, Выкынтъ, а Рушьковичевъ — Кинтибутъ, Вонибут, Бутовитъ, Вижеикъ, и сынъ его Вишлий, Китений, Пликосова, а се Булевичи — Вишимут его же уби Миндого ть, и жену его поялъ, и братью его побилъ, Едивила, Спрудѣика. А се князи из Дяволтвы: Юдьки, Пукъикъ, Бишии, Ликиикъ. Си же вси миръ даша князю Данилови и Василку, и бѣ земля покойна. Ляхом же не престающимъ пакостящимъ, и приведе на ня литву, и воеваша ляхы, и много убиства створиша в нихъ.

The modern interpretation of the text in Russian, by the recognized Medievalist Lichachoff:

В год 6723 (1215). По воле божьей прислали князя литовские к великой княгине Романовой и к Данилу с Васильком, предлагая мир. Вот имена литовских князей: старейший Живинбуд, Давъят, Довспрунк и брат его Миндовг, брат Давъялов Виликиил. А жмудские князья — Ердивил, Выкинт, Рушковици — Кинтибуд, Вонибуд, Бутовит, Вижеик и его сын Вишлий, Китений, Пликосова; а вот Булевичи — Вишимут, которого

убил Миндовг, и взял жену его, и перебил братьев его, Едивила и Спрудейка; а вот князья из Дяволты — Юдьки, Пукеик, Бикиши, Ликиик. Все они заключили мир с князьями Данишлом и Васильком, и воцарился мир в их земле. Но ляхи не переставали вредить — и Данишл навел на них литву; те повоевали ляхов и многих среди них перебили. (Lichachoff, 1981:253.)

4.2. The source-study questions of the treaty

The dating arose some problems because the Byzantine era was used in the terrenes of the Orthodox legacy of the Kyivan Rus, which placed the date of creation at 5509 years before the incarnation of Jesus, and that was named the Year One. Another principle, the years began from September 1, and continued to August 31, under the impact of the Jewish calendar. This followed the year-counting according to the Julian Calendar, of course. Due to some local cultural conditions, and the intelligence of the scribes, in the East Slavic lands some alternations and differences were able to occur. Why the author of the Halychian-Volhynian chronicle placed the peace treaty to 6723 from the Creation of the World, thus 1215 according to the Gregorian Calendar, it has already been discussed in the literature in the field, we have no room for it within the framework of this paper.

The first modern author who came to this dating was Juliusz Latkovistski, who published a study on Mindaugas in 1892. He also established the generally accepted date of the treaty in 1219. (Latkowski, 1892:13–18.) Lately, the Lithuanian historian Tomas Baranauskas gave a synthesis on this topic, overlooking the textology, the sources, and the problem of dating. (Baranauskas 2019) He noticed, that J. Latkovistski dated this treaty to the spring or summer of 1219, and Ukrainian historian Mikhail Hrushevsky later revised the date: moved it to the end of 1219, or the beginning of 1220. These nuances may be the subject of debates. Albeit it does not modify our topic about the beginning of the GDL in 1219, with this peace treaty.

As for the tragic fate of the item of the source itself, it is -among other questions- summarized in the very new monograph by a Ukrainian historian. The Soviet Union made repression of its colonies not only politically and economically, but also culturally, and the medieval chronicles were delivered from non-Russian territories to Moscow, therefore, nowadays Ukrainian historians hardly can access the original sources. (Jusupović, 2022)

The same Halychian/Galician-Volhynian Chronicle covers the period of 1201–1291 in the history of the Principality of Galicia-Volhynia and was written in the late 1280s. No original copy remained but transcriptions. The oldest known copy is part of the early 15th-century Hypatian Codex, discovered in the Hypatian Monastery of Kostroma by the Russian historian Nikolay Karamzin. He also found the second codex of the Galician–Volhynian Chronicle, the 16th-century Khlebnikov Codex. Nowadays, six codices are known to contain a paper copy of the Galician–Volhynian Chronicle: 1) Hypatian Codex (c. 1425) – contains a faulty chronology inserted by a later copyist; therefore, we dealt above with the chronological problems of the treaty, solved by Latkowski (1892) and modified by further authors; — 2) Khlebnikov Codex (c. 1575) – contains no chronology; — 3) Pogodin/Chetvertyns'kyj text – contains no

chronology — 4) Cracow text (late 18th century in Latin script) – poorly copied from the Pogodin text — 5) Bundura/Iarocki text — 6) Yermolayev text— much abbreviated. (Dąbrowski, et al. 2017) — The latest critically prepared edition is the work a Polish-Ukrainian collective. (Dąbrowski, et al. 2017)

As can be seen, the most important text is the Hypathian Chronicle (Ipatievsky Letopis). From this was translated the Halych-Volhynian part by Perfetsky and published in English. (Perfecky, 1973) Then the English translation of the Ostroz'kyj (Khlebnikov) and Četvertyns'kyj (Pogodin) Codexes was completed by the same Perfetsky and commented by the well-recognized Ukrainian Historian Pritsak, and published by the Harvard University Press. (Pritsak1990) The Hypathian Chronicle (Ipatievsky Letopis) was the basis of Russian and Ukrainian editions by Lihachoff and Kotliar, respectively. (Lichachoff, 1981; Kotlyar, 2002)

The latest and greatest synthesis is the monograph by the Ukrainian historian and philologist, Oleksyi Tolochko, of a length of 929 pages. (Tolochko, 2020) After this almost-thousand-pages volume, any question of philological and interpreting character must be addressed and sent to this great work. We do not deal with any source question here but with our central problem: what the level of state formation in the GDL at the time of the peace treaty with the Halychian-Volhynian Principality was, what can be stated from a comparison with the latter, and what is the place of this turning point in the history of the GDL.

5. DISCUSSION AND CONCLUSION; DECOLONIZATION.

The Grand Duchy of Lithuania appeared on the scene of East European history at the time of the peace treaty in 1219 when the Halych-Volhynian Principality accepted the GDL to make peace. Although the Halych-Volhynian state seemed to be the stronger partner, at least according to most historians impacted by the traditional Western views, the following events prove that it should be interpreted as the weaker partner. Hence, the GDL was already strong enough, therefore, it had already been a stable enough alliance of Lithuanian tribes, for it was respected by neighbors as a playing factor in the contemporary scene. Some mere actual company of tribes (if the community of tribal leaders in the peace treaty had been interpreted as such) cannot appear as such a strong factor but a cooperating and organized political unity. Moreover, the Halych Principality requested the Lithuanians to invade the Poles, instead of the Halych state. It proves its fear of Poles, as a motive for peace-making. The Halych state was regarded as a real state, as well as the Polish Kingdom, and the community of Lithuanian tribes was already such a strong entity, which was requested not to attack Volhynia-Galicia but to attack the Poles. Hence, this peace treaty must be regarded as the beginning of the history of the Lithuanian Duchy, for it had already existed as a cooperating, and, to some extent, an organized unit under a chief leader who worked already as the “grand” over the others. If we recognize for a state the GDL in the 13-14th centuries, when the succession of rulers was decided on the principle of ‘idoneitas’ (suitability) instead of the ‘primogenitura’ (birthright,

primogeniture), then the condition at the time of the peace treaty in 1219 was already such that it proves the regarding this date as the beginning of the history of GDL.

On the other hand, the social and economic processes toward a feudal state had yet not reached the conditions of the “classic” feudal agricultural society as well. By using this fact for any argument for or against, we have at least two problems. First, socio-economic development as the determinant of the historical processes was overemphasized by Marxist historians in the Soviet Union, however, they really were right to consider these processes as the ground of historical processes. This problem was solidly studied and thematized in the monography of Pashuto, who was and had been a recognized expert on the Medieval history of East Europe. (Pashuto, 1959) What we cannot accept from his monograph, is the overemphasizing of the “class struggle” as a determining factor of historical processes. This was an ultra-Marxist view, however, the struggles between the working strata of the society and the ruling elite were of great significance, as well, let us consider the great peasant wars in the Middle Ages. Albeit it must not be regarded as the determining factor of “the state” but one of the significant ones. The second problem with rejecting the former, Marxist historians, may still cause more damage to the scholarly works: it is the principle of rejection on the ideological background. Those who were Marxist and/or those who worked in the Soviet times, “must be rejected because of their forced commitment to then-ruling Marxist science”. Albeit Science must not work on any ideological bases. Those who wrote valuable books during the time of the Soviet Union were forced to work in the framework of Marxism, thus their published works must be re-evaluated but never dropped or rejected at all. What is still much more significant, is the approach of those Western and Catholic authors who consider the Roman Catholic confession as an absolute value that uplifted all those lands that were converted to Catholicism. It is not only false but even dangerous, it is the same approach as that of the Marxist historians who wrote their works in the spirit of forced Marxism during the Soviet times. Any approach determined by any religious or other ideological ground is dangerous in Science, and the great danger is to oppose the “former” Marxist views with some Catholic thoughts because it is the same ideological way. Moreover, Marxism was and has been a real science, and the bookstores in New York can store and sell more books by Marxist authors than, e.g., from Max Weber. How was repressed the Science under the communist, Bolshevik rule in the Soviet Union must be distinguished from Marxism as a science, as well. Moreover, any “argument” which rejects the scientific statements by the cause that those are “Marxist” is not a scientific argument itself, but a mere ideologic approach based on faith. Science is not faith. What was the real role of the Catholic confession in the Middle Ages — it is answered, for instance, among others, by Professor Nora Berend and colleagues, who demonstrated that the state-grounding sacral kings as founders of West and Central European states did not do anything else but strengthened their power, and the Catholic face was the best tool to strengthen their power and stabilize their country; such as the first king of Hungary, Steven (István in Hungarian) I, the Saint, chose the Western, Catholic form of Christianity instead the Byzantine, Orthodox Christian confession, because at his time

and in those political conditions the Western form was the best way to unite and strengthen his state. (Berend et al., 2013)

Differently from the West and Central European kings, the Lithuanian “king” Mindaugas did not found any bishopric, did not establish any eparchy, did not organize administrative districts as counties in the European feudal states, he did not do anything but accepted the crown offered by the Roman Catholic Pope. That crown was a symbol of the temptation by the Roman Pope to include the land of Mindaugas into his political sphere of influence. Noteworthy, within a year, in 1254, the Halych Prince Daniil gave a crown from the Roman Pope, too. Both accepted the Roman crown in the hope of gaining military and financial aid from the Roman Pope. Albeit nothing came, the Pope gave only pious words but no warrior nor a single penny for the defending war against the Mongol danger; thus, the Mongol invasion was already at the corner and the siege of Kyiv by the Mongols took place in 1240 resulting in a Mongol victory. Therefore, in 1253 the honey words by the Roman Pope sounded well, albeit with blessings and pious words nobody defeats the enemies but with warriors and weapons. As a result, neither Daniil in Halych Principality nor Mindaugas in Lithuania followed the Roman Catholic confession, their states turned out from the Pope, and their people realized the Pope did not help but was another conqueror in the way of cunningness – thus these coronations did not ground any “state” because the Roman Catholic Church did not play any role in the administration and organization of the state, but the Orthodox Christianity of the Byzantine rite.

How to evaluate the lately appeared attempts of Lithuanians to declare their state as a “Catholic Christian state in the 21st century”, is not and must not be the subject of our paper, within these frameworks. This is the choice of Lithuanians, which must be respected but should be locked out from the terrene of Science. We take only one example for another way of identification. Another Baltic nation, the Estonians, revitalized their traditional pagan traditions, their extremely rich folklore, their jewelry of rich songs, extremely rich folklore culture of dancing and singing, and they visit their forests and sing at the “saint” trees, considering their Estonian identity. (Remmel & Jonuks, 2021). At the same time, the Estonian economy is leading in the Baltic region, Estonian science at Tartu University is worldwide famous, the Estonian banking system was revitalized with the Swedish-Estonian Bank, Estonian citizens work in a significant number in Sweden, and the traditional Lutheran Christianity has its significant role in the society, too, while keeping their special “forest-nature” identity with the rich folklore. Hence, the Lithuanian choice for overemphasizing Catholicism is not a necessary step neither toward the successful development of the Nordic societies of wellness, nor for keeping their traditional identity with the rich folklore. They know what they do and why they do it, and it is their right to choose anything – albeit their state law about the “state founder king” Mindaugas does not give any duty to the Science to follow that the lawmakers chose. Moreover, and it is of great importance, the Lithuanian origin of any historian does not mean any privilege to discuss historical questions; Science is international, and Lithuanians have benefited from their mother tongue and local access to some archives – albeit benefits are not privileges. The scientific statement must not be decided on any national principle, neither on faith, nor on moral

principles, but on the basis and exclusively only the basis of international scientific discussion. Therefore, scientific decisions are always, and should be, subject to constantly changing, never being decided finally and forever. Therefore, we understand those Lithuanian colleagues who made much effort to determine the exact date of the coronation of Mindaugas and to demonstrate his great role in the way of state-building toward a European state and giving by these efforts a solid soul for political processes which require providence and support from the Science – albeit we cannot accept their views. Very good, Lithuanians celebrate their great hero Mindaugas on his day. Mindaugas was already among the Lithuanian leaders in 1219, when they made a peace treaty with the Halych-Volhynian Principality, thus he was already of enough power, therefore, was already more than twenty years old. However, he was not the main leader of the Lithuanians when they defeated the Order of the Sword in 1236 at the Battle of Saule, which was a determining victory in Lithuanian and generally Baltic history and the final defeat of the Knights of Order of the Sword. Some Vykintas was the leader of the united tribes in the battle, who was the Prince of Samogitia and later the brother-in-law of Mindaugas, who was, by some sources, named in that time as the head of Lithuanians, but he was not that who led the winning army against the Order of Brethren of The Sword. Why not celebrate this day, September 22, as the Day of the Day of the Lithuanian state? When Mindaugas received the crown from the Roman Pope, he was already aged, more than fifty, which meant at that time an old man. Hence, his coronation was an episodic, mere political act, but not a state-building at all, such as the coronation of real state builder kings as the Hungarian Steven I (born 975, died August 15, 1038, was the last Grand Prince of the Hungarians between 997 and 1000, and the first King of Hungary from 1000 /1001), or the Polish Bolesław I, the Brave (born 966/967, died June 17, 1025, duke from 992 and then from 1024 the first king of Poland), for instance. They organized state districts (counties) and church districts (eparchies), founded bishopric chairs, and named priests and monks for their clerks in the chancellery. But no administrative, state-organizing activity was linked to the coronation of Mindaugas.

These problems must be investigated by considering “decolonization” as a recently followed approach in historical and social sciences as well. Decolonization as an approach in the historical sciences appeared lately as a new paradigm, resulting also requesting the rethinking of earlier terms and values (Jansen, etc, 2017.) Therefore, the overvaluation of the Lithuanian Grand Duke as a king seems an outdated approach, which met the expectations of the “empires-paradigm” in the break of the 19/20 cc. At that time history was constantly regarded as the moving of empires, their dawn, heyday, and decrease, according to the neo-Hegelian German historiography. The “empire paradigm” made an impact on the historical sciences since the famous book by Gibbon (1832) was published. The way in which paradigms in sciences are successively overturned has been introduced and presented in the avowed book by Kuhn (1962). All historians of science today are familiar with this seminal work by Kuhn, which provided insights that have guided our thoughts on this subject since the sixties. As for the decay and collapse of empires, ever since “The History of the Decline and Fall of the Roman Empire” by Edward Gibbon (London, 1832), those processes, apparently all following the same series of

steps, has haunted the minds of all serious historians and are ever present in the anxieties of forecasters.

Consequently, therefore. It was a powerful and dynamically developing state in Eastern Europe from the early 13th up to the late 14th cc administered in the local variation of the Church Slavonic language. The Grand Duchy of Lithuania thus integrated the masses of orthodox Christians under the leadership of what was considered a pagan but in fact, was a supporter of Christianity, and the local version (redaction) of Church Slavonic served as the language of the administration of the rulers. And the pagan Lithuanian rulers, in their vast majority, were Christians, since they married the daughters of various Slavic Grand Dukes/Princes (thus, of Muscovy, too, which rose in their neighborhood), and for this, if for no other reason, they accepted the Byzantine Rite form of Christianity. Certainly, not the (Roman) Catholic confession was, nor could be, the only religion that was able to shape the state organization. What was considered heretical in the West, and especially contrary to papal authority, was not paganism, but Byzantine Christianity, thus orthodoxy. This was why the Grand Duchy of Lithuania began to be discredited as a “pagan” state and incorporated into the papal policy of the West. The eyes of the West were very pierced by this mighty state in the East. It led to the Union Treaty made at Kreva Castle on 14 August 1385 Kréva (Polish: Krewa) which united the Grand Duchy of Lithuania and the (much smaller!) Polish Kingdom and manifested in the marriage by Jogaila (Polish: Jagełło), Grand Duke of Lithuania, to the underage reigning Queen Jadwiga of Poland. (Halecki, 1974) It upraised the power of Jogaila over his nephew Vytautas the Great, who was a much more skilled and capable warlord and ruler. (Mickunaite, 2006) Both of them were baptized according to Orthodox Christianity, as well, although they were not pious monks but strict rulers who considered the confession as a tool for strengthening their power. (Koncius, J. B. 1964) The personal union with Poland brought to GDL a long process of weakening, then it lost the south half of its territory with the Union of Lublin in 1569, by that time it became a Catholicized and Westernized state with Polonized noblemen and was already constantly facing problems of anarchy of feudal magnates and smaller nobles. (Butterwick-Pawlikowski, 2001) Albeit that is another story, which we have dealt with in our previous lecture and elsewhere. (Földvári, 2023)

REFERENCES:

- Angermann, N. & Friedland, K., eds. (2002) *Novgorod – Markt und Kontor der Hanse*. Köln.
- Antanavičius, D. & Dubonis, A. eds. (2005) *Mindaugo knyga: istorijos šaltiniai apie Lietuvos karalių*. Lietuvos Istorijos Instituto leidykla: Vilnius.
- Baranauskas, T. (1996) Gedimino kilmė [“The Origin of Gediminas”, in Lithuanian] *Voruta*, 44/278. (11.23-30) 6.
<https://web.archive.org/web/20071006024617/http://viduramziu.lietuvos.net/gediminas.htm>
- Baranauskas, T. (2019) 1219 m. taikos sutartis tarp Lietuvos ir Volynės kunigaikščių: teksto interpretavimo problemos. [“1219 peace treaty between the Lithuanian and Volyn

- Princes: problems of interpretation of the text”, in Lithuanian], *Istorija: mokslo darbai*. vol.115. No.3. 4-27. <https://doi.org/10.15823/istorija.2019.115.1>
- Baronas, D. (2008) The year 1009st Bruno of Querfurt between Poland and Rus’. *Journal of Medieval History*. 34. 1–22.
- Berend et al. (2013): Berend, N. & Urbańczyk, P. & Wiszewski, P.: *Central Europe In the high Middle Ages : Bohemia, Hungary and Poland c. 900-c. 1300*. Cambridge : Cambridge Univ. Press, 2013.
- Birnbaum, H. (1981) *Lord Novgorod The Great: Part One: The Historical Background*. Los Angeles.
- Bumblauskas, A. (1999) 1009-ieji Lietuvos istorijos periodizacijos. [“On the Periodization of the 1009 Years Lithuanian History”, in Lith.] *Lietuvių katalikų mokslo akademijos suvažiavimo darbai*. 17. 357-362.
- Bumblauskas, A. (2006) Lietuvos istorijos periodizacijos modeliai socialinės istorijos požiūriu. [“The Periodisation of Lithuanian History in the Context of Social History”, in Lithuanian] *Lietuvos Istorijos Studijos*. 17. 9-26. <https://www.ceeol.com/search/viewpdf?id=266350>
- Butterwick-Pawlikowski, R. ed. (2001) *The Polish Lithuanian Monarchy in Europe: Edited volume containing revised versions of papers presented at the II Wiles Colloquium at Queen's University Belfast, 1999*. Palgrave Macmillan: Basingstoke.
- Dąbrowski, D. (2013) *Daniel Romanowicz król Rusi (ok. 1201–1264)*. *Biografia polityczna*, Avalon: Kraków.
- Dąbrowski, D. et al. (2017) *Chronica Galiciano-Voliniana (Chronica Romanoviciana)*. Ediderunt, praefatione notisque instruxerunt D. Dąbrowski, H. Jusupović, adiutantibus I. Juriewa, A. Majorow, T. Wiłkuł. Cracoviae, Varsoviae,. (Monumenta Poloniae Historica. Nova Series. T. XVI.)
- Deveikė, J. (1953) The Legal Aspect of the Last Religious Conversion in Europe. *The Slavonic and East European Review*. 32/78. 117-131. <https://www.jstor.org/stable/4204513>
- Długosz, J. (1973) *Joannis Duglossi Annales seu Cronicae incliti Regni Poloniae / Roczniki czyli Kroniki sławnego Królestwa Polskiego, 5-6. libri 1140-1240*. Textum recensuit D. Turkowska; adiutrice M. Kowalczyk; moderatore M. Plezia; commentarium confecit Christina Pieradzka. Państwowe Wyd. Naukowe: Warszawa. 431 p. 2 vol.
- Dmitriev, L.A. & Likhachoff, D.S. [Дмитриев, Л. А. & Лихачёв, Д. С.] (1969) Задонщина. Подготовка текста и примечания. [“Zadonšina. Preparation of the text and commentaries”, in Russian], *Изборник (Сборник произведений литературы Древней Руси)*. [“Izbornik. A Collection of Literary Texts of Old Rus”, in Russian], ed. Dmitriev, L.A. Moscow. 380-397, 747-750.
- Editorial, (1992) Lietuvos istorijos periodizavimo problemos. Diskusijos, pokalbiai. Red kolegijos posėdžio medžiaga. [“Problems of periodization of Lithuanian history. Discussions, conversations. Materials of the editorial board meeting”, in Lithuanian] *Lietuvos istorijos studijos*, 1. 127-134.

- Fennell, J. (1983) *The Crisis of Medieval Russia, 1200-1304*. Longman: London-New York.
- Font, M. (2021) *The Kings of the House of Árpád and the Rurikid Princes: Cooperation and Conflict in Medieval Hungary and Kievan Rus'*. Research Centre for the Humanities: Budapest [Hungary].
- Földvári, S. (2023) The Beginnings and Unfolding of the Grand Duchy of Lithuania - Litvanya Büyük Dükalığı'nin başlangıcı ve ortaya çıkışı. *3rd International Black Sea Modern Scientific Research Congress March 23-24, 2023 - Samsun, Türkiye: Full-text book*. Ed. Prof. Dr. Mariam Jikia. IKSAD Publishing House. 1533-1547. https://www.blackseacountries.org/files/ugd/614b1f_2ac2dca904204108b26c5b3505a43fcf.pdf
- Földvári, S. (2023a) (Abstract) To the Question of the State Formation of The Grand Duchy Of Lithuania: Not Only West-European States Were Real States. *Cukurova 10th International Scientific Research Conference April 2-4, 2023. Adana / Türkiye. Abstract Book* Eds. E. İ. Şahin, M. Kidiryuz. IKSAD Publishing House. 169. https://en.iksadkongre.net/files/ugd/262ebf_727e7700a33e4a8184cf99d1d0d68eb5.pdf
- Földvári, S. (2023b) Comparing the Policies of Stefan Batory and Ivan the Terrible: as for the Victory of the European Polish-Lithuanian Commonwealth over the Despotic Muscovy in 1581. *9th International Zeugma Conference on Scientific Research, February 19-21, 2023, Gaziantep, Türkiye: The Book of Full Texts*. Ed. O. Erkmén & G. Gafurova. IKSAD Publishing House: Ankara, 06.03.2023 — p.320-333. https://en.zeugmakongresi.org/files/ugd/614b1f_8e21c477e5ce4ac7898a0dc9715e32e5.pdf
- Földvári, S. (2023c) Martin Berzeviczy, Diplomat of The Polish King Stepan Batory and his Activity in Istanbul in the 1570-ies. *11th International Conference on Social Sciences & Humanities, March 4-6, 2023, Mus, Türkiye: Proceedings Book*. Eds. Gamze Turun, Agit Ferhat Özel. ISPEC Publications: 19.03.2023. p.202-212. https://en.ispeccongress.org/files/ugd/d0a9b7_5ad997657e944ba291c4a620f4cd7b4c.pdf
- Gibbon, E. (1832) *The History of the Decline and Fall of the Roman Empire*, London.
- Gryciak, P. [Грицяк, П.] (1956): *Галицько-Волинська держава*. [“Halych-Volhynian state”, in Ukrainian] New York.
- Gudavičius, E. & Jasas, R. (2021) Butvydas. *Visuotinė lietuvių enciklopedija*. Mokslo ir enciklopedijų leidybos centras: Vilnius. online resource: <https://www.vle.lt/straipsnis/butvydas/>
- Gudavičius, E. (1998) *Mindaugas*. Vilnius.
- Halecki, O. (1974) Jadwiga of Anjou and the Rise of East Central Europe. *The Polish Review*. vol.19. No.3/4. 157-169.
- Halmágyi, M. (2019) Westliche Quellen über die christliche Geschichte der Kiewer Rus. Bruno von Querfurt (†1009) und Thietmar von Merseburg (975–1018) über den Hof des Hl. Vladimirs, *Наукові Записки Богословсько-історичного науково-дослідного центру імені архімандрита Василя (Проніна)*, Ужгород [Uzhhorod, Ukraine]: видавництво “Карпати” [“Carpaty” Publisher]. vol.6. 39-53.

- Halperin, C. J. (1999) Novgorod and the 'Novgorodian Land'. *Cahiers du monde russe: Russie, Empire russe, Union soviétique, États indépendants*, 40. 345–363.
- Hrushevsky, M. [Грушевський, М.] (1913/2013) *Люстрована історія України.*– <https://web.archive.org/web/20130622202321/http://www.uahistory.kiev.ua/grushevs/p11.phtml#37>
- Ivinskis, Z. (1947) Lietuvių valstybinės sąmonės reikšmingiausias ji etapai. [“The Most Important Eras of the Lithuanian State Consciousness”, in Lith.] *Aidai*. No.1. 10-13; No.2. 75-80
https://www.aidai.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=7723:is&catid=444:1-balandio&Itemid=492
- Ivinskis, Z. (1949) Lietuvių kultūros problemos. [“Problems of the Lithuanian Culture”, Lith.] *Aidai*. 22. 17-23 https://www.aidai.eu/index.php?view=article&catid=159%3A22-balandis&id=1873%3Afi&option=com_content&Itemid=188
- Ivinskis, Z. (1949a) Lietuvių kultūros tarpsniai. [“Phases of the Lithuanian Culture”, Lith.] *Aidai*. 23. 58-64. https://www.aidai.eu/index.php?view=article&catid=163%3A23-birelis&id=1947%3Ais&option=com_content&Itemid=190
- Jansen, J. C., Osterhammel, J. and Riemer, J. Jansen, eds. (2017) *Decolonization: A Short History*, Princeton University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctvc77drk>
- Jusupović, A. (2022) *The Chronicle of Halych-Volhynia and Historical Collections in Medieval Rus'*. Brill Publishing: Leiden.
- Kerov, V. L. [Керов, В.Л.] (1996) Литва: от православия к католицизму (XIII-XV вв.) [“Lithuania: from Orthodoxy to Catholicism (XIII-XV centuries)”, in Russian *Конгр. Междунар. комис. по сравн. истории церкви "Христианство в Центр.-Вост. Европе и его связи с Западом и Востоком" [2-6 сент. 1996 г., Люблин]* [“Congr. International. comis. on Comparative History of the Church ‘Christianity in the Central-East Europe and its relations with the West and the East’ (2-6 September 1996, Lublin)”, in Russian]. ПАИМС: Москва.
- Kiaupa, Z. (2021) Skalmantas. *Visuotinė lietuvių enciklopedija*. Mokslo ir enciklopedijų leidybos centras: Vilnius, electronic resource: <https://www.vle.lt/straipsnis/skalmantas>
- Kiaupa, Z.; Kiaupienė, J.; Kuncevičius, A. (2000) *The History of Lithuania Before 1795*. (Revised edition). Lithuanian Institute of History: Vilnius.
- Koncius, J. B. (1964) *Vytautas the Great, Grand Duke of Lithuania*. Franklin Press: Miami (Florida, USA).
- Kotlyar, M. ed. (2002) Галицько-Волинський літопис. [“Halych-Volhynian Chronicle”, Ukr. & Lat. parallel] Наукова думка: Київ [Kyiv, Ukraine]. http://history-fiction.ru/books/all_1/region_110_18/book_3600/
- Kuhn, Th. S. (1962) *The Structure of Scientific Revolutions*, University of Chicago Press.
- Latkowski, J. (1892) *Mendog król Litewski*. [“Mindaugas The Lithuanian King”, in Polish] Nakładem Akademii Umiejętności: Kraków.
- Law (1989) *Law No. I-712 of Lithuanian Parliament*: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.78771DF34B40>

- Law (2019) *Nr XIII-2092 Amendment to the Labour Code of the Republic of Lithuania*
<http://www.infolex.lt/ta/368200:str123>
- Lichachoff, O.P. (1981) Галицко-Волынская летопись (подг. О.П.Лихачевой) [“Halych-Volhynian Chronicle, prepared by O.P. Lichachoff, in Russian]. *Памятники литературы Древней Руси*. [“Monuments of the Literature of Old Rus”], Eds. L.A. Dmitrieff, et al. Moscow. 236-425.
http://publ.lib.ru/ARCHIVES/P/%27%27Pamyatniki_literatury_Drevney_Rusi%27%27/_%27%27PLDR%27%27.html#0003
- Lubavsky, M.K. [Любавский, М. К.] (1915/1966) *Очерк истории литовско-русского государства до Люблинской унии включительно*. [“An essay on the history of the Lithuanian-Russian state before the Union of Lublin inclusively”, in Russian] Московская художественная печатня [Moscow Printing House of Belles-Lettres], 1915 (2nd updated ed.); reprint: The Hague. 1966. (we consulted the original of the 2nd updated edition)
- Magosci, P. R. (1991) *Historical Atlas of East Central Europe* University of Washington Press: Seattle, London.
- Maiorov, A. V. (2018). Byzantium, Rus, and Cumans in the early 13th century. *Acta Orientalia Academiae Scientiarum Hungaricae*, 71(1), 7-27. doi:
<https://doi.org/10.1556/062.2018.71.1.2>
- Mayorov, A. V. [Майоров, А. В.] (2011) Коронация Даниила галицкого: Никея и Рим во внешней политике галицко-волынских князей [“Coronation of Daniel of Galicia: Nicaea and Rome in the Foreign Policy of the Halych-Volyn Princes”, in Russian]. *Studia Slavica et Balcanica Petropolitana*. 1(9). 143-156.
- Mickunaite, G. (2006) *Making a great ruler. Grand Duke Vytautas of Lithuania*. Central European University Press: Budapest.
- Mühle, E. (1991) *Die städtischen Handelszentren der nordwestlichen Ruß*. Stuttgart.
- Pashuto, V.T. [Пашуто В.Т.] (1950) *Очерки по истории Галицко-Волынской Руси* [“Studies on the History of the Halych-Volhynian Rus”, in Russian] Изд-во АН СССР [Publishing House of The Academy of Sciences of USSR]: Moscow.
https://vk.com/wall-80694903_150
- Pashuto, V.T. [Пашуто В.Т.] (1959) *Образование Литовского государства*. [“Shaping of the Lithuanian State”, in Russian]. Издательство Академии наук СССР [Publishing House of the Academy of Sciences of USSR]: Moscow.
<https://prussia.online/books/obrazovanie-litovskogo-gosudarstva>
- Paszkiwicz, H. (1930) Litwa przed Mendogiem. *Pamiętnik V Powszechnego zjazdu historyków polskich w Warszawie*. Т. 1: Referaty. Lwów. 246–258.
- Perfecky, G. (1973) *The Hypatian Codex, II: The Galician-Volhynian Chronicle*, trans G. Perfecky. Munich.
- Pritsak. O. (1990) The Old Rus‘ Kievan and Halych-Volhynian Chronicles: The Ostroz‘kyj (Xlebnikov) and Četvertyns‘kyj (Pogodin) Codices. An annotated translation by G. A.

- Perfecky. Harvard Univ. Press: Cambridge (Mass.), London. - <https://diasporiana.org.ua/wp-content/uploads/books/13503/file.pdf>
- Querfurtensis, B. (cca.990/1938) *Vita s. Adalberti episcopi Pragensis et martyris, auctore s. Brunone Querfurtensi, monacho S. Alexii Romae, archiepiscopo paganorum. Catalogus Fontium Historiae Hungaricae I-III* Red. Franciscus Albinus Gombos. Budapest, 1937-38, vol.3. 2297.
- Rommel, A. & Jonuks, T. (2021). From Nature Romanticism to Eco-Nationalism: The Development of the Concept of Estonians as a Forest Nation. *Folklore: Electronic Journal of Folklore*. vol. 81. 33-62. <https://www.researchgate.net/publication/350560227>
- Rowell, S.C. (1994) *Lithuania Ascending: A pagan empire within East-Central Europe, 1295-1345*. Cambridge.
- Šapoka, A., ed. (1936) *Lietuvos istorija*. [“History of Lithuania”] Kaunas.
- Schlözer, A. L. (1776) *Geschichte von Litauen als einem eigenen Großfürstentume, bis zum J. 1569*. Göttingen. (Really Halle, 1785).
- Šmidchens, G. (2007) National Heroic Narratives in the Baltics as a Source for Nonviolent Political Action. *Slavic Review*. vol.66. No.3. 484-508. <https://www.jstor.org/stable/20060298>
- Spečiūnas, V. (2005) *Gedimainičiai*. [“Gedimin’s descendants”, in Lithuanian], Mokslo ir enciklopedijų institutas: Vilnius.
- Spečiūnas, V. ed. (2004) *Lietuvos valdovai (XIII-XVIII a.): enciklopedinis žinynas*. [“Rulers of Lithuania (13th-17th cc.): an encyclopedic reference book”, in Lithuanian], Mokslo ir enciklopedijų leidybos institutas: Vilnius.
- Statkuvienė, R. (2018) *Jogailaičiai. Kodėl ne Gedimainičiai?* [“Jogaila’s descendants. Why not Gedimin’s?”, in Lithuanian] UAB „15min” Publisher: Vilnius. <https://www.15min.lt/naujiena/aktualu/istorija/jogailaiciai-kodel-ne-gedimainiciai-582-1056552>
- Tolochko, O.P. [Толочко, О.П], (2020) *Галицько-Волинський літопис: текстологія* [“Galician–Volhynian Chronicle: Textology”, in Ukrainian], Publishing House Akadempriodyka: Kyiv.
- Winter, E., ed. (1961) *August Ludwig v. Schlözer und Rußland*. Berlin.
- Zhuravsky, A. [Журавский, А.] (1983) О канцелярском языке Великого Княжества Литовского. [“About the Chancellery Language of the Grand Duchy of Lithuania”, in Russian]. *Lietuvos istorijos metraštis* [The Yearbook of Lithuanian History], 12. 17–32. <https://www.istorija.lt/data/public/uploads/2021/03/lim-1983-2-a.-zuravskis.-del-lietuvos-didziosios-kunigaikstystes-kanceliarines-kalbos-p.-17-32.pdf>

MODELLING AND PREDICTION OF POST-WELD INDUCED STRESS DISTRIBUTION (ISD) ON AISI 1020 MILD STEEL PLATE USING TIG WELDING EXPERIMENT AND ANN APPROACH

Ikechukwu Bismarck Owunna

Department of Mechanical Engineering, University of Benin, Benin City, PMB 1154, Nigeria,

ORCID ID: 0000-0002-6641-0446

Aniekan Essienubong Ikpe

Department of Mechanical Engineering, Akwa Ibom State Polytechnic, Ikot Osurua, PMB. 1200, Nigeria.

ORCID: 0000-0001-9069-9676

ABSTRACT

A predictive model like Artificial Neural Network (ANN) could be used to forecast welding response variables outside the realm of experimental results. For the neural network modelling in this study, sixty (60) experimental data were produced by replicating the design matrix from the CCD. Prior to normalization, the experimental data were checked for weight variation, which could lead to overtraining. Additionally, consistent patterns in the training, validation, and testing curve behavior were seen, which was expected given that the raw data had been standardized before usage. Lower mean square error is a fundamental criterion used to determine the training accuracy of a network. The regression plot showed $R = 0.99907$ as progress of training, $R = 0.99905$ as progress of validation and $R = 0.99973$ as progress of the training test. The overall correlation coefficient (R) was computed as 0.99915 , indicating a reliable prediction for the weld Induced Stress Distribution (ISD). The trained network was used to forecast its own values of ISD using the same input parameters produced by the central composite design in order to assess the reliability of the network. A regression plot of the outputs was then computed based on the observed and predicted percentage ISD. An r^2 value of 0.99 was found, which led to the conclusion that the trained network may be utilized to predict the ISD beyond the range of experiments. There was a significant correlation between the experimental and ANN predicted ISD, with both found between maximum ranges of 402.36 and 402.3566 N/m^2 at weld run No. 15 and minimum ranges of 144.54 and 144.5457 N/m^2 at weld run No. 8 respectively. This indicated that the ANN prediction approach used in the study may be used to acquire credible findings with accuracy and inconsequential flaws in actual welding scenario.

Keywords: TIG welding, Mild steel, Modelling and prediction, Induced stress, ANN model.

1. Introduction

Recently, companies that operate in worldwide markets have been expected to fulfil ever-higher productivity and quality criteria, which ensures a high degree of competitiveness. Numerous

industrial and civil domains have produced unique hybrid technological processes, inventive technical solutions, and personalized goods. Additionally, cost-cutting and resource preservation are fundamental criteria for both environmental and economic goals. As a crucial topic for production engineering, the optimization of manufacturing processes has recently attracted the attention of numerous scholars.

Particularly, joining and welding processes are a component of a wide variety of manufacturing cycles. Welding remains one of the best processes deployed in the manufacturing and construction industry to produce excellent types of equipment, including machinery in the aerospace industry. As a result, there has been extensive research in this field, which has influenced the development of traditional welding processes. These advancements increased the process's viability and made it workable for a variety of essential applications (Casalino et al., 2016; Moslemi et al., 2022).

Welding technologies are used widely in a variety of industries, including those that produce goods, materials in aerospace, automobile, etc. Among the different welding techniques, Tungsten Inert Gas (TIG) welding is important for joining thin sections of non-ferrous metals such mild steel, copper alloys, aluminium alloys, and magnesium. Gas tungsten arc welding, often known as TIG welding or GTAW, is an electric arc welding technique that uses a non-consumable tungsten electrode to fuse two or more metals together (Vinoth et al., 2021; Ikpe et al., 2017; Uwoghiren and Ogbeide, 2021).

TIG welding is a thermal method that primarily focuses on heat conduction through the materials at the weld joint. By creating an arc between the work piece and a tungsten electrode, the melting temperature required to join the materials is attained in TIG welding. The weld pool can reach temperatures of up to 2500°C. In order to shield the weld pool from air effect, a non-consumable tungsten electrode with a diameter ranging from 0.5 to 6.5 mm is used in TIG welding. In this technique, power supply sources might be either AC or DC.

Moreover, due to the complexity of the phenomena involved in welding operations, numerical models must make numerous assumptions and approximations. Due to the low reliance of the thermal field in respect to others, numerical simulations are typically performed in sequence (thermo-mechanics or thermo-metallurgical), despite the coupling between thermo-mechanical and metal-lurgical effects. Artificial Neural Network(ANN) is one of the powerful tool which utilizes computational algorithms that successfully model and optimize a welding process' capabilities. Today, researchers are examining alternative welding technologies with varying welding parameters using computational methodologies rather than depending on traditional methods for process optimization (Paturi et al., 2023; Vykunta et al., 2022; Banerjee et al., 2022).

A multi-layer, feed-forward, back propagation artificial neural network was used in an experimental investigation by Moslemi et al. (2022) to identify the functional correlation between the Goldak parameters and welding pool features as input and output of the network. The ANN network was trained using the popular and reliable Levenberg-Marquardt (LM)

training method by offering a numerical solution, the LM algorithm is frequently employed to resolve nonlinear least squares minimization issues.

However, Saeheaw (2023) opined that, in order to achieve the variation effect, the dataset was normalized and scaled to a range from -1 to +1. The input parameters used to forecast the bead geometry included the wire feed speed, voltage, weld velocity, length of the unmelted wire, and volume of the melted wire. Thus, in order to prevent overfitting and poor generalization, the five-fold cross-validation method was also used. The performance of all constructed models was then assessed using statistical indicators, including the Coefficient of Determination (R^2), Root Mean Squared Error (RMSE), and Mean Absolute Error (MAE).

Induced residual stresses on AISI 1020 low carbon steel plate during Tungsten Inert Gas (TIG) welding process was evaluated by Owunna and Ikpe (2019) using experimental and Finite Element Method (FEM). Results of the induced stress distribution was created from a static study where the thermal results were used as loading conditions and it was observed that the temperature increased as the von-Mises stress increased, indicating that induced stresses in welded component may hamper the longevity of such component in service condition. Moreover, there was correlation in ISD results obtained from FEM and experimental approach. In this study, post-weld induced stress distribution (ISD) on AISI 1020 mild steel plate was modelled and predicted using TIG welding experiment and Artificial Neural Network computational approach.

2. Materials and Methods

In this study, modelling and prediction of post-weld induced stress distribution (ISD) on AISI 1020 mild steel plate was achieved using TIG welding experiment and ANN approach.

2.1. Materials

Equipment used to achieve the aim of this study includes; power saving machine for cutting the materials, vertical milling machine for milling the angles, G-clamp for clamping the work pieces, welding machine, welding electrode, acetone, sand paper, thermocouple, 10 mm flat plate.

2.2. Method

10 mm thickness of AIS1 mild steel plate was sourced locally and cut to a dimension of 60x30 mm (length x width) each. Sand paper was used to smoothen each of the two specimen to eliminate all possible coatings, corrosion or rust that may have accumulated on the material. The two steel plates where chamfered at 30 degrees, after which, fusion welding was used to join the two plates together to form an angle of 60 degree with 2mm depth. The milling of the angle was done using a vertical milling machine. The welding was carried out with the plates properly clamped to avoid misalignment during welding process. Prior to welding, surface of the samples to be welded were chemically cleaned with acetone to eliminate surface contamination and welding was applied on the flat plates. The welding parameters were deduced from design of experiment and were used in carrying out the welding process for 20

runs with variable voltages ranging from 16-25V, variable currents ranging from 96-213A and variable gas flow rates ranging from 11-19 L/min respectively. A strain gauge was used to measure the residual stresses induced in the steel plate as a result of the heat source and parametric variations. The measured strain gauge values obtained from the experimentation were multiplied by the Young's modulus of the material to arrive at the induced stress. Also, the welding torch passed over the plate at a height of 2.5mm from the workpiece at constant velocity of 1.72 mm/s⁻¹. Parameters and specification used for the TIG welding process are presented in Table 1 while the mild steel samples before and after welding are shown in Figure 1.

Table 1: Parameters and specification used for the TIG welding process

S/N	Material Specification	Welding Specification
1	Welding Type	Tungsten Inert Gas (TIG)
2	Material	AISI 1020 Mild Steel Plate
3	Gas Flow Rate (l/min)	11, 13, 15, 18 and 19
4	Voltage (V)	16, 19, 22, 25, 27
5	Current (A)	96, 120, 155, 190, 213
6	Material Thickness	10 mm
7	Joint Type	Butt Joint (V-groove)
8	Joint Gap	2 mm
9	Welding Current	D.C.E.N (Direct Current Electrode Negative)
10	Welding Torch Angle	45°
11	Torch Type	Pro-torch (TIG Torch)
12	Tungsten Type	2% thoriated
13	Torch Gas	Argon (100%)



Figure 1: Mild steel samples before and after welding.

To predict the response variables beyond the scope of experimentation, predictive model such as artificial neural network (ANN) was employed. Sixty (60) experimental data generated by

replicating the design matrix from the CCD was used for the neural network modelling. The experimental data were first normalized to avoid the problem of weight variation that may consequently results in overtraining which is a major limitation in neural network modelling. Table 2 and Table 3 show a section of the raw training data used in neural network modelling and the normalized form of the data. Table 2 has three input variables designated as In 1, In 2 and In 3 representing current, voltage and gas flow rate. The three output variables are designated as Out 1, Out 2 and Out 3 representing temperature, induced stress distribution (ISD) and bead penetration (depth).

Table 2: Section of the raw data used for ANN modelling

	Neural Network Data set					
	Ln 1	Ln 2	Ln 3	Out 1	Out 2	Out 3
1	155.0000000	22.0000000	15.5000000	298.0000000	329.8600000	7.9420000
2	155.0000000	22.0000000	15.5000000	287.0000000	334.5600000	7.3340000
3	155.0000000	22.0000000	15.5000000	265.0000000	303.7600000	7.3510000
4	155.0000000	22.0000000	15.5000000	264.0000000	317.2100000	7.3620000
5	155.0000000	22.0000000	15.5000000	265.0000000	317.0200000	7.3430000
6	155.0000000	22.0000000	15.5000000	265.0000000	316.3300000	7.3040000
7	155.0000000	27.0453785	15.5000000	319.0000000	314.3700000	5.4160000
8	96.1372509	22.0000000	15.5000000	393.0000000	144.5400000	6.3780000
9	155.0000000	22.0000000	11.2955179	300.0000000	337.4500000	5.9060000
10	155.0000000	16.9546215	15.5000000	308.0000000	300.2100000	5.1000000
11	213.8627491	22.0000000	15.5000000	423.0000000	290.7700000	6.6050000
12	155.0000000	22.0000000	19.7044821	253.0000000	396.9500000	7.8030000
13	120.0000000	19.0000000	18.0000000	251.0000000	340.2700000	7.6980000
14	190.0000000	19.0000000	13.0000000	365.0000000	297.9900000	5.4540000
15	190.0000000	25.0000000	13.0000000	354.0000000	402.3600000	6.8230000
16	120.0000000	25.0000000	18.0000000	308.0000000	263.3100000	6.9020000
17	190.0000000	25.0000000	18.0000000	323.0000000	387.1600000	6.7860000
18	120.0000000	19.0000000	13.0000000	325.0000000	275.8800000	5.8150000
19	120.0000000	25.0000000	13.0000000	375.0000000	249.2700000	4.3210000
20	190.0000000	19.0000000	18.0000000	380.0000000	327.1900000	4.8230000

Table 3: Normalized form of the raw data used for ANN modelling

	Neural Network Data set					
	Ln 1	Ln 2	Ln 3	Out 1	Out 2	Out 3
1	0.6200000	0.7333333	0.7750000	0.5960000	0.6597199	0.7942000
2	0.6200000	0.7333333	0.7333333	0.7750000	0.5740000	0.6691200
3	0.6200000	0.7333333	0.7750000	0.5300000	0.6075200	0.7351000

4	0.6200000	0.7333333	0.7750000	0.5280000	0.6344200	0.7362000
5	0.6200000	0.7333333	0.7750000	0.5300000	0.6340400	0.7343000
6	0.6200000	0.7333333	0.7750000	0.5300000	0.6326600	0.7304000
7	0.6200000	0.9015126	0.7750000	0.6380000	0.6287400	0.5416000
8	0.3845490	0.7333333	0.7750000	0.7860000	0.2890800	0.6378000
9	0.6200000	0.7333333	0.5647759	0.6000000	0.6749000	0.5906000
10	0.6200000	0.5651541	0.7750000	0.6160000	0.6004200	0.5100000
11	0.8554510	0.7333333	0.7750000	0.8460000	0.5815400	0.6605000
12	0.6200000	0.7333333	0.9852241	0.5060000	0.7939000	0.7803000
13	0.4800000	0.6333333	0.9000000	0.5020000	0.6805400	0.7698000
14	0.7600000	0.6333333	0.6500000	0.7300000	0.5959800	0.5454000
15	0.7600000	0.8333333	0.6500000	0.7080000	0.8047200	0.6823000
16	0.4800000	0.8333333	0.9000000	0.6160000	0.5266200	0.6902000
17	0.7600000	0.8333333	0.9000000	0.6460000	0.7743200	0.6786000
18	0.4800000	0.6333333	0.6500000	0.6500000	0.5517600	0.5815000
19	0.4800000	0.8333333	0.6500000	0.7500000	0.4985400	0.4321000
20	0.7600000	0.6333333	0.9000000	0.7600000	0.6543800	0.4823000

The aim of normalization was to reduce the weight of the input and output variables to between 0 and 1 so as to allow for effective network training and accurate modelling and prediction. The parameters used for normalizing the input and output data is presented in Figure 2.

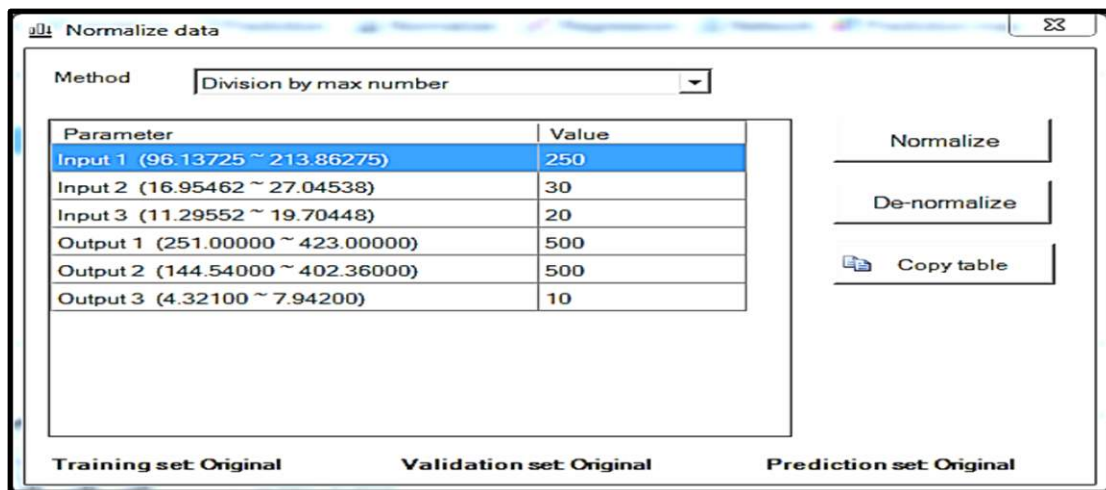


Figure 2: Parameters used in normalizing the raw data

To train a neural network for predicting the temperature, induced stress distribution and bead penetration, a feed forward back propagation algorithm was used. The input layer of the network uses the hyperbolic tangent (tan-sigmoid) transfer function to calculate the layer output from the network input while the output layer uses the linear (purelin) transfer function. The number of hidden neuron was set at 10 neurons per layer and the network performance was

monitored using the mean square error of regression (MSEREG). The network properties is presented in Figure 3.

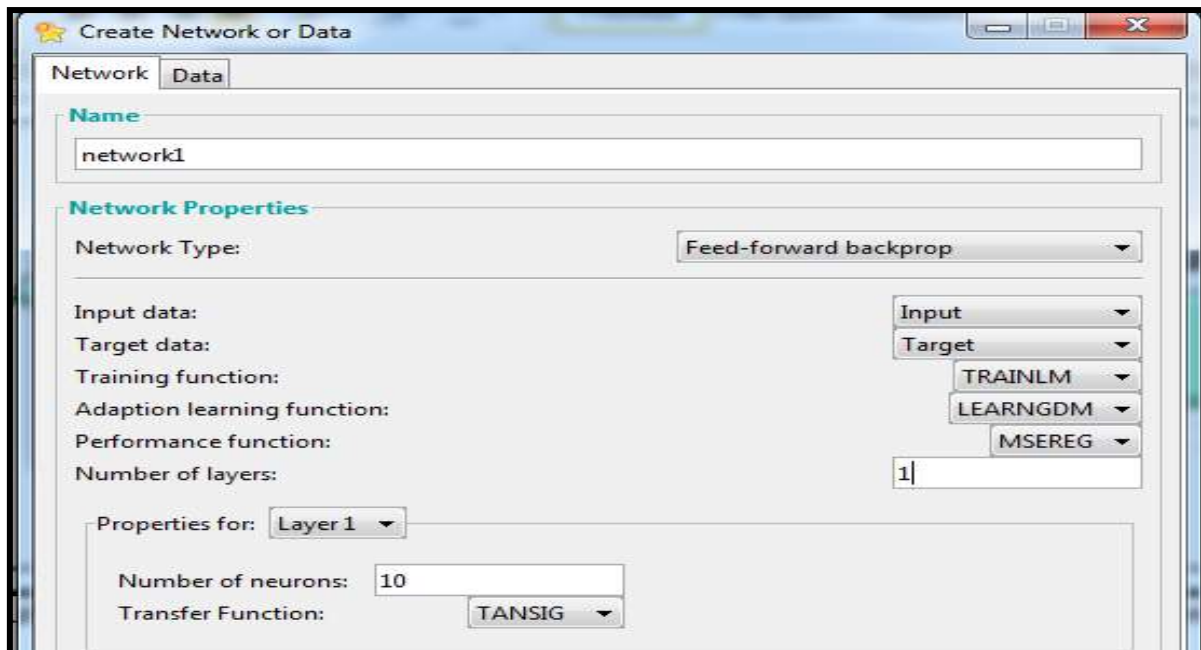


Figure 3: Network properties used for ann modelling

A learning rate of 0.01, momentum coefficient of 0.1, target error of 0.01, analysis update interval of 500 and a maximum training cycle of 1000 epochs was used. The network generation process divides the input data into training data sets, validation and testing. For this study, 60% of the data was employed to perform the network training, 25% for validating the network while the remaining 15% was used to test the performance of the network.

Trainlm is a network training function that updates weight and bias values according to Levenberg-Marquardt optimization. Trainlm is often the fastest back propagation algorithm in the toolbox, and is highly recommended as a first-choice supervised algorithm, although it does require more memory than other algorithms.

Using these parameters, an optimum neural network architecture was generated as presented in Figure 4. The same network architecture was generated to predict the three response variables, namely; (temperature, induced stress distribution and bead penetratration) since the same input variables were used.

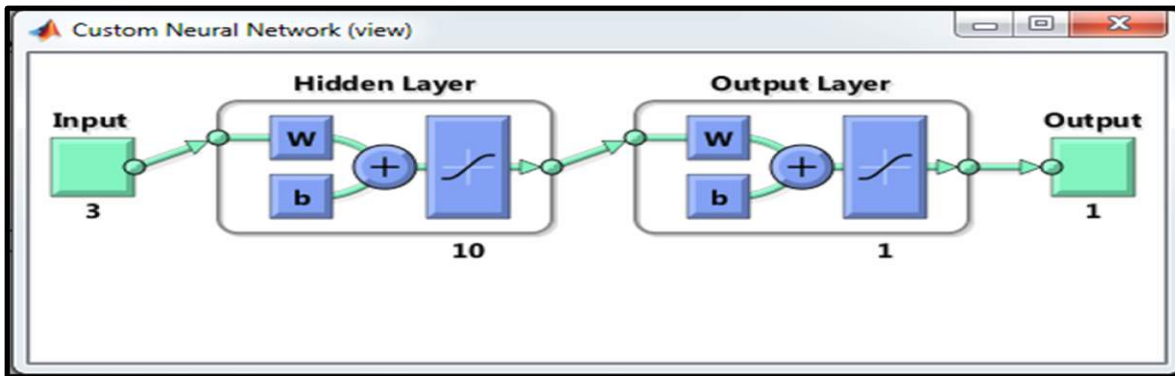


Figure 4: Artificial neural network architecture

3. Results and Discussion

The network training diagram generated for the prediction of induced stress distribution (ISD) using back propagation neural network is presented in Figure 5.

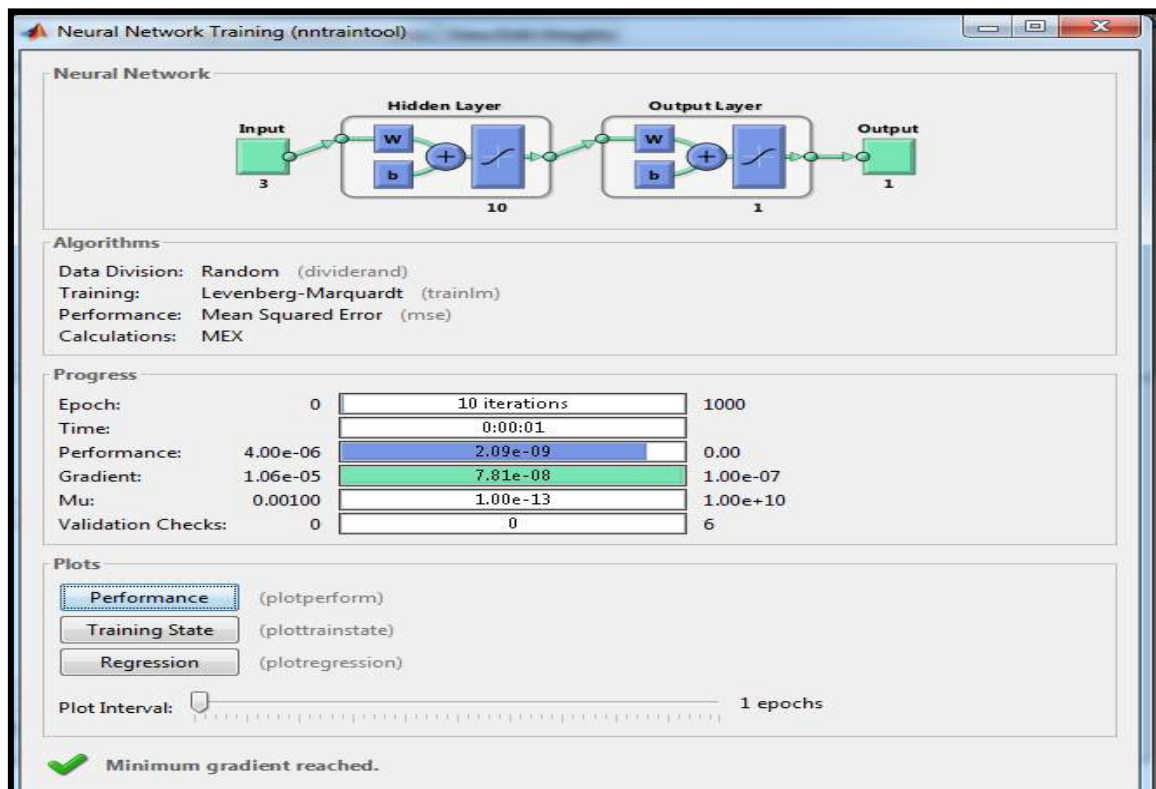


Figure 5: Network training diagram for predicting ISD

From the network training diagram of Figure 5, it was observed that the network performance was approximately 100% with a performance error of 2.09×10^{-9} which is far lesser than the set target error of 0.01. The maximum number of iteration needed for the network to reach this performance was observed to be 10 iterations which is also lesser than the initial 1000 epochs. The gradient function was calculated to be 7.81×10^{-8} with a training gain (Mu) of 1.00×10^{-13} . Validation check of zero was recorded which is expected since the issue of weight biased had been addressed via normalization of the raw data. A performance evaluation plot which shows the progress of training, validation and testing is presented in Figure 6.

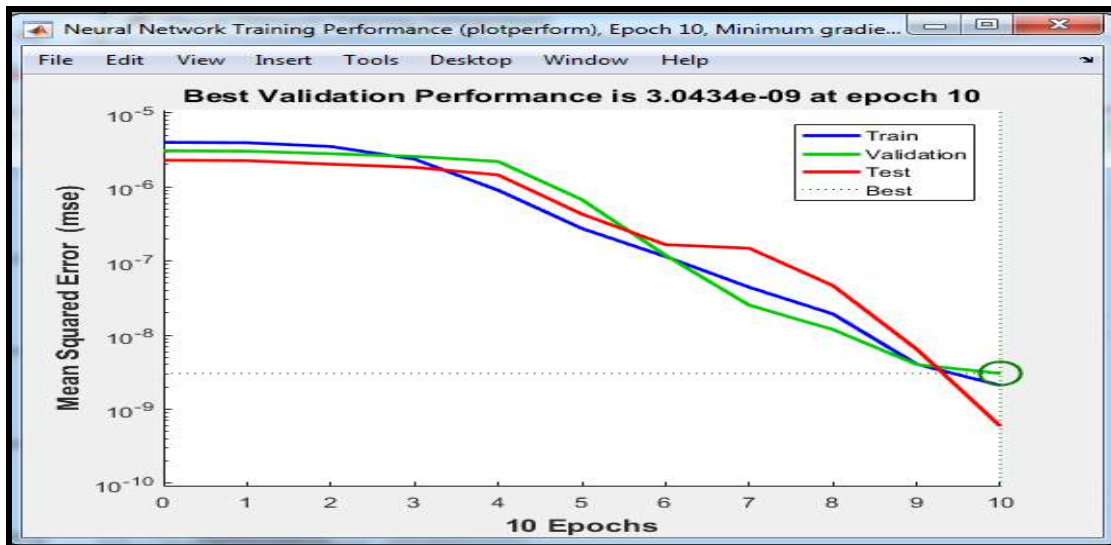


Figure 6: Performance curve of trained network for predicting ISD

From the performance plot of Figure 6, no evidence of over fitting was observed. In addition similar trend was observed in the behaviour of the training, validation and testing curve which is expected since the raw data were normalized before use. Lower mean square error is a fundamental criteria used to determine the training accuracy of a network. An error value of $3.0434e-09$ at epoch 10 is an evidence of a network with strong capacity to predict the induced stress distribution (ISD). The training state, which shows the gradient function, the training gain (Mu) and the validation check, is presented in Figure 7.

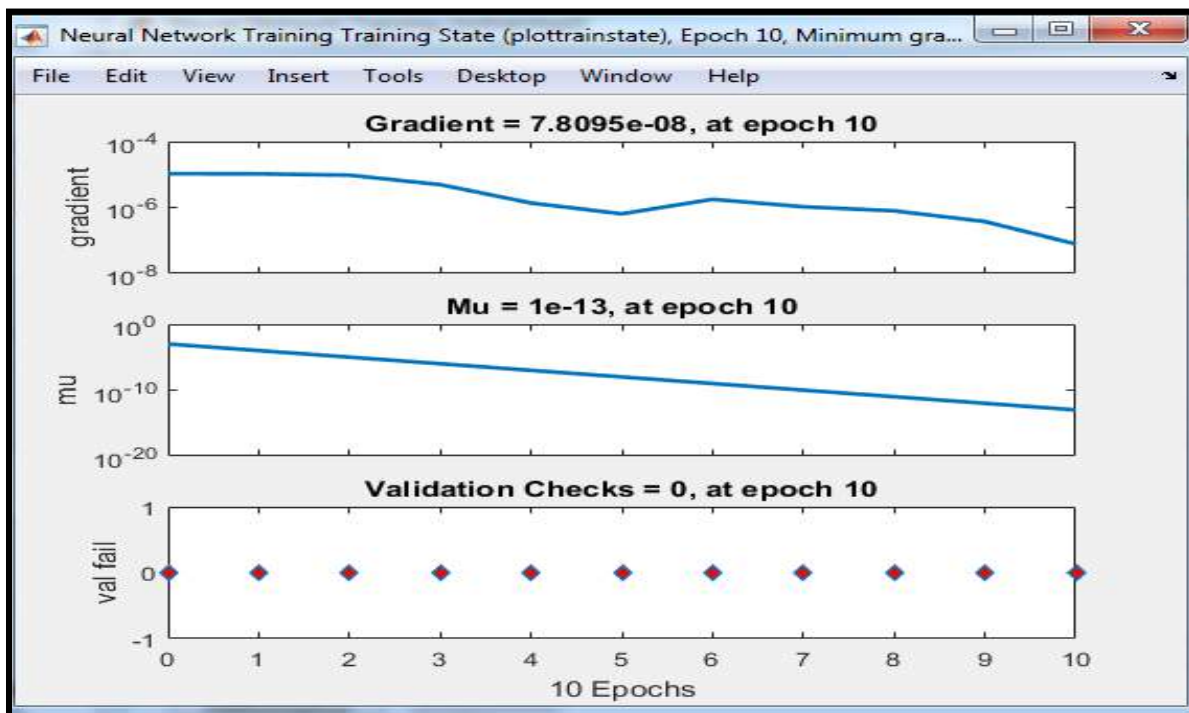


Figure 7: Neural network training state for predicting ISD

Back propagation is a method used in artificial neural networks to calculate the error contribution of each neuron after a batch of data training. Technically, the neural network calculates the gradient of the loss function to explain the error contributions of each of the selected neurons. Lower error is better. Computed gradient value of $7.8095e-08$ as observed in Figure 7 indicates that the error contributions of each selected neurons is very minimal. Momentum gain (Mu) is the control parameter for the algorithm used to train the neural network. It is the training gains and its value must be less than unity. Momentum gain of $1.0e-13$ shows a network with high capacity to predict the induced stress distribution (ISD)

The regression plot which shows the correlation between the input variables (current, voltage and gas flow rate) and the target variable (Induced stress distribution (ISD)) coupled with the progress of training, validation and testing is presented in Figure 8.

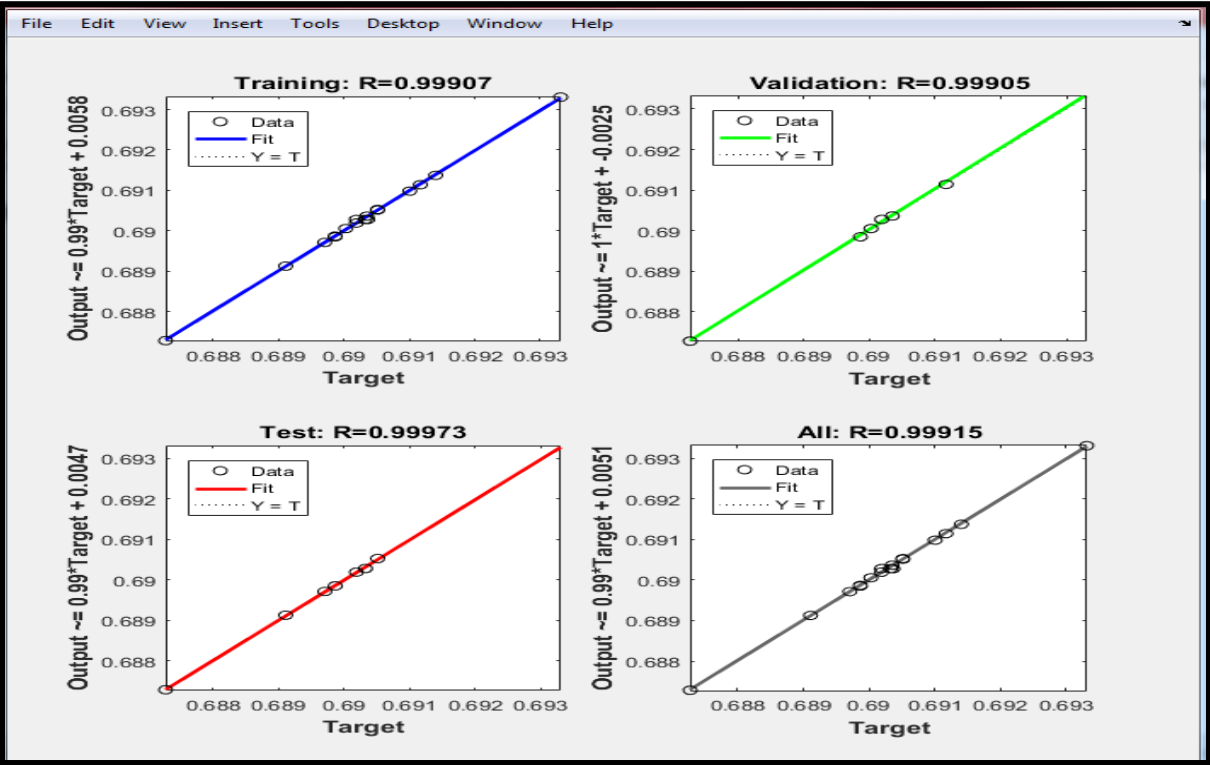


Figure 8: Regression plot showing the progress of training, validation and testing

Based on the computed values of the correlation coefficient (R) as observed in Figure 8, it was concluded that the network has been accurately trained and can be employed to predict the induced stress distribution of the weldment. To test the reliability of the trained network, the network was thereafter employed to predict its own values of induced stress distribution (ISD) using the same set of input parameters (current, voltage and gas flow rate) generated from the central composite design. Based on the observed and the predicted values of induced stress distribution, a regression plot of outputs was thereafter generated as presented in Figure 9.

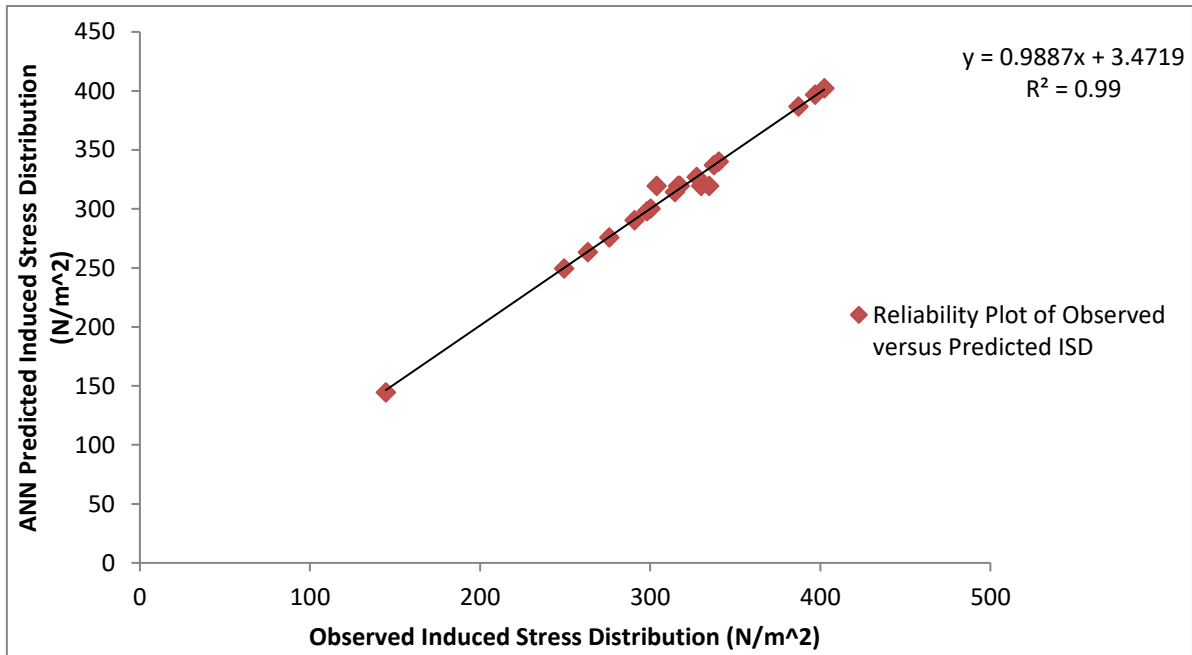


Figure 9: Regression plot of observed versus predicted ISD

Coefficient of determination (r^2) values of 0.990 as observed in Figures 9 was employed to draw a conclusion that the trained network can be used to predict the induced stress distribution beyond the limit of experimentation. Table 4 shows the results of ISD obtained from experimental approach and ANN prediction. The Table contains welding current ranging from 96.13725 to 213.8627 A, voltage ranging from 16.95462 to 27.04538 V and gas flow rate ranging from 11.29552 to 19.70448 L/min. Combining each set of the input welding parameters through experimental approach and ANN prediction produced ISD values ranging from 144.54 to 402.36 MPa and 144.5457 to 402.3566 MPa respectively. Figure 10 indicates graphical representation of experimental and ANN ISD values.

Table 4: Results of ISD obtained from experimental approach and ANN prediction

Run No.	Current (A)	Voltage (V)	Gas Flow Rate (L/min)	ISD (Mpa) Experimental Values	ISD (Mpa) ANN Predicted Values
1	155	22	15.5	329.86	319.5323
2	155	22	15.5	334.56	319.5323
3	155	22	15.5	303.76	319.5323
4	155	22	15.5	317.21	319.5323
5	155	22	15.5	317.02	319.5323
6	155	22	15.5	316.33	319.5323
7	155	27.04538	15.5	314.37	314.3698
8	96.13725	22	15.5	144.54	144.5457
9	155	22	11.29552	337.45	337.3296

10	155	16.95462	15.5	300.21	300.2622
11	213.8627	22	15.5	290.77	290.6324
12	155	22	19.70448	396.95	396.8648
13	120	19	18	340.27	340.1868
14	190	19	13	297.99	298.229
15	190	25	13	402.36	402.3566
16	120	25	18	263.31	263.5542
17	190	25	18	387.16	386.812
18	120	19	13	275.88	275.9351
19	120	25	13	249.27	249.4904
20	190	19	18	327.19	327.266

From Figure 10, minimum and maximum ISD values obtained from experimental approach and ANN prediction is observed between the range of 144.54 and 402.36 MPa as well as 144.5457 to 402.3566 MPa. Observing the trend of the graph, there is obviously a significant correlation between both experimental and ANN ISD values. The formation of welding ISD is a complex nonlinear transient phenomenon arising from various material properties and welding input parameters. The welding input parameters (current, voltage and gas flow rate) which interact with the material properties cause differential thermal expansion and contraction of the weld and parent metal. Induced residual stresses around the fusion zones and the heat affected zones (HAZ) can be intensely high up to the yield strength magnitude of the material in highly constrained materials particularly in most real structures. In this case, it should be noted that the material may no longer meet its service life and may not satisfy its design purpose when ISD around the fusion and heat affected zones is close to or exceed the material yield strength. Residual stress functions with the principles of maximum distortion energy criterion (also referred to as von-Mises yield criterion) which is part of plasticity theory for ductile materials, suggesting that the yielding effect of a given material commences when the second deviatoric stress invariant reaches a critical value.

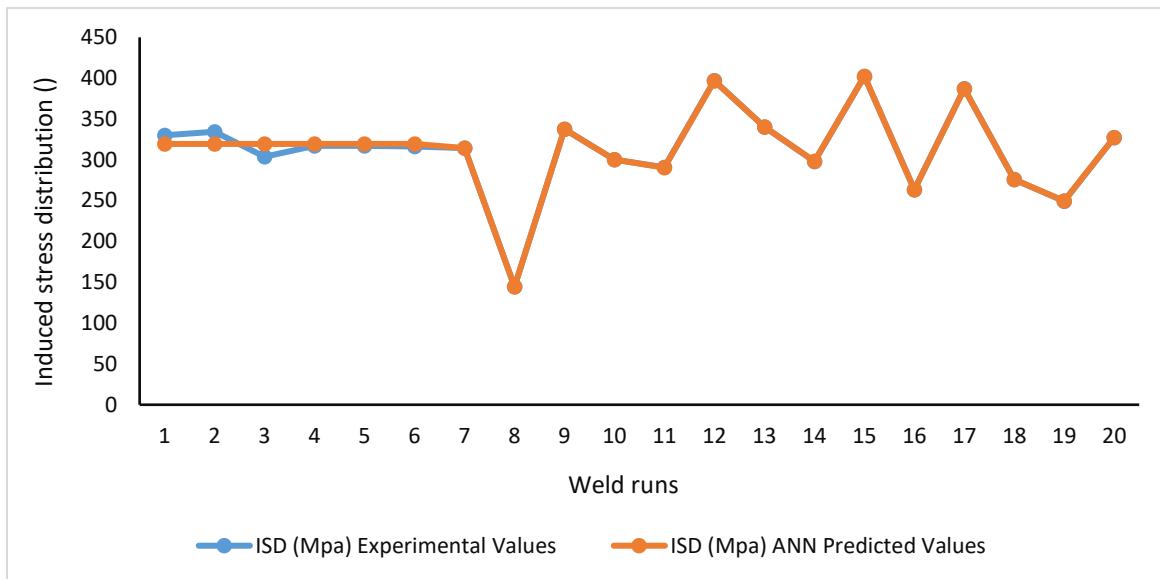


Figure 10: Graphical representation of experimental and ANN ISD values

4. Conclusion

In this study, modelling and prediction of Post-weld induced stress distribution on AISI 1020 mild steel plate using TIG welding experiment and ANN approach was successfully carried out. The minimum and maximum ISD values obtained from experimental approach and ANN prediction was observed between the range of 144.54 and 402.36 MPa as well as 144.5457 to 402.3566 MPa. Observing the trend of each ISD value produced from each method, there is obviously a significant correlation between both experimental and ANN ISD values. This implies that ANN is a robust model tool that is suitable in data training for desired output. For relatively high ISD around the fusion and heat affected zones, stress relieving the welded material is highly recommended in order to achieve dimensional stability that would provide tolerances during machining sequence. This is relevant in the performance and longevity of the material during service condition, as it produces the required metallurgical structures needed to achieve optimum mechanical properties, while also minimizing the risk of exposing the welded metal to stress corrosion or brittle fracture when subjected to loads in its duty cycle.

References

- Banerjee, N., Biswas, A. R., Kumar, M., Sen, A., and Maity, S. R. (2022). Modeling of laser welding of stainless steel using artificial neural networks. *Materials Today: Proceedings*, 66, 1784-1788
- Casalino, G., Facchini, F., Mortello, M. and Mummolo, G. (2016). ANN modelling to optimize manufacturing processes: The case of laser welding. *IFAC-PapersOnLine*, 49(12), 378-383.
- Ikpe, A. E., Owunna, I. and Ikpe, E. (2017). Effects of Arc Voltage and Welding Current on the Arc Length of Tungsten Inert Gas Welding (TIG). *International Journal of Engineering Technologies IJET*, 3(4), 213-221.

- Moslemi, N., Gohari, S., Abdi, B., Sudin, I., Ghandvar, H., Redzuan, N. and Rhee, S. (2022). A novel systematic numerical approach on determination of heat source parameters in welding process. *Journal of Materials Research and Technology*, 18, 4427-4444.
- Owunna, I. B. and Ikpe, A. E. (2019). Evaluation of induced residual stresses on AISI 1020 low carbon steel plate from experimental and FEM approach during TIG welding process. *Journal of Mechanical Engineering and Sciences*, 13(1), 4415-4433.
- Paturi, U. M. R., Vanga, D. G., Cheruku, S., Palakurthy, S. T., and Jha, N. K. (2023). Estimation of abrasive wear of nanostructured WC-10Co-4Cr TIG weld cladding using neural network and fuzzy logic approach. *Materials Today: Proceedings*, 78, 449-457.
- Saeheaw, T. (2023). Comparison of different supervised machine learning algorithms for bead geometry prediction in GMAW process. *Engineering Solid Mechanics*, 11(2), 175-190.
- Uwoghiren, F. O. and Ogbeide, O. O. (2021). Investigation of the Combined Effect of Input Parameters on Liquidus Temperature and Arc Length in TIG Welding. *NIPES Journal of Science and Technology Research*, 3(1) 126-131.
- Vinoth, V., Sudalaimani, R., Ajay, C. V., Kumar, C. S., and Prakash, K. S. (2021). Optimization of mechanical behaviour of TIG welded 316 stainless steel using Taguchi based grey relational analysis method. *Materials today: proceedings*, 45, 7986-7993.
- Vykunta Rao, M., Purushotham, K., and Raju Bahubalendruni, M. V. A. (2022). Artificial Neural Network Model for the Evaluation of Tensile Strength of Vibratory-Assisted TIG Welded Aluminium Weldments. In *Recent Trends in Product Design and Intelligent Manufacturing Systems: Select Proceedings of IPDIMS 2021* (pp. 693-700). Singapore: Springer Nature Singapore.

FERTILIZER USE EFFICIENCY OF DIFFERENT RICE PRODUCTION MODELS IN AN GIANG PROVINCE, VIETNAM

Nguyen Thanh Binh

Mekong Delta Development Research Institute, Can Tho University, Vietnam

ORCID ID: 0000-0002-9315-5590

Ho Thi Thu Nga

Mekong Delta Development Research Institute, Can Tho University, Vietnam

Ngo Thi Thanh Thuy²

School of Social Sciences and Humanities, Can Tho University, Vietnam

ABSTRACT

A household survey was conducted in An Giang province with 60 rice farmers to analyze the efficiency of fertilizer use in different crop seasons and production patterns. Research results show that there are two models of rice production including two crops per year (2C1Y) and three crops per year (3C1Y). In the 2C1Y model, the total amount of nitrogen (N), phosphorus (P_2O_5) and potassium (K_2O) fertilizers applied by farmers are 133; 56 and 71 kg/ha/crop, respectively. Meanwhile, these nutrients in the 3C1Y model are 145; 81 and 79 kg/ha/crop, respectively. There is a difference in the efficiency of nitrogen and phosphorus uses between the two models. To produce one ton of rice, farmers use 18.1 kg of N in the 2C1Y model, but in the 3C1Y model, it takes 21.2 kg of N to produce one ton of rice. Similarly, phosphorous fertilizer use efficiency in the 2C1Y model is 7.6 kg of P_2O_5 and the 3C1Y model is 11.9 kg P_2O_5 per ton of rice. This result implies that the more intensive farming, the lower the efficiency of fertilizer use. On the other hand, the more intensive farming model, the more fertilizer used, the greater the impact on the environment. In the context of higher fertilizer prices and increasingly polluted environment, it is necessary to improve fertilizer use efficiency by reducing the level of farming intensification. Besides, other techniques like integrated nutrient management also should be studied.

Keywords: Crop, Fertilizer Use, Intensification, Mekong Delta, Rice Production

1. INTRODUCTION

In response to the growing food demand due to population growth but limited arable land, Vietnam has transformed from an extensive "soil-based" agriculture to an intensive "fertilizer-based" agriculture since the 1970s (Bo, 2013). Indeed, the country used only 311 thousand tons of fertilizers (N + P_2O_5 + K_2O) in 1970 but it reached 2.9 million tons in 2011 (Bo, 2013). As a result, production of cereals per capita increased from 274 kg in

1976 to 546 kg in 2015 (GSO, 2004; 2022). Particularly for rice production, the rice yield is closely related to the amount of fertilizer used; for example, the amount of fertilizers applied on rice in 1970 was 55.2 kg per ha for a yield of 2.0 tons per ha per crop, then in 2000 this figure was 366 kg per ha and 4.2 tons per ha per crop respectively (Bo, 2013).

An Giang province located in the upper part of Vietnamese Mekong Delta (VMD) that plays an important role in Vietnam's food security generally and rice production particularly. Rice planted area, production and yield of the province have increased continuously over the years. The rice cultivation area in 1975 of An Giang province was only 217 thousand hectares; it reached 637 thousand hectares in 2020. The rice yield also grew from 2.2 tons per ha per crop to 6.3 tons per ha per crop in the same period (Binh *et al.*, 2022). In 2021, the province produced 4.1 million tons of rice, accounting for 9.5% of Vietnam's total rice production while it only accounts for 1.1% of the national land area. Similarly, the province's rice yield in 2021 was 6.6 tons per ha per crop compared to the national average of 6.1 tons per ha per crop (GSO, 2022).

These remarkable results are achieved thanks to the development of irrigation systems, the cultivation of high yield varieties, the application of chemical fertilizers and pesticides, etc. (Binh *et al.*, 2022; Luu *et al.*, 2022a; Luu *et al.*, 2002b). As a consequence, the level of intensive farming is increasing, the number of rice crops per year increases from one crop to two and three crops. The question remains, does intensive farming bring effective fertilizer use? This study was conducted in An Giang province – one of biggest rice production area in Vietnam – to compare fertilizer efficiency between different rice production systems; for example, between two crops per year (2C1Y) model and three crops per year (3C1Y) model.

2. METHODOLOGY

2.1. Description of research site

An Giang covers a total area of 353,700 hectares with a population of 1.9 million people; of which, 66% of the population lives in rural areas. This is the province with the second largest rice production in Vietnam and plays a significant role in national food security.

Table 1: Comparison of socio-economic data between An Giang and Vietnam

Items	Unit	Place		Share of An Giang over Vietnam (%)
		An Giang	Vietnam	
Total land areas	1000 ha	353.7	33,134	1.07
- Agricultural production land	1000 ha	279.2	11,718	2.38
- Forestry land	1000 ha	11.6	15,405	0.08
- Specially used land	1000 ha	25.2	2,011	1.25
- Homestead land	1000 ha	14.0	754	1.86
- Others	1000 ha	23.7	3,246	0.73

Total population	1000 persons	1,909	98,506	1.94
- Urban	%	33.8	37.1	---
- Rural	%	66.2	62.9	---
GDP per capita	USD	2,105	3,717	---
- Agriculture	%	35.7	12.5	---
- Industry and construction	%	14.9	37.5	---
- Services	%	45.9	41.2	---
- Products taxes	%	3.5	8.8	---
Rice planted area	1000 ha	625	7,239	8.6
Rice production	1000 tons	4,143	43,853	9.5
Rice yield	Tons/ha/crop	6.63	6.06	---

(AGSO, 2022; GSO, 2022)

Indeed, accounting for only 1.07% of the country's land area and 1.94% of the country's population, An Giang annually contributes to 9.5% of Vietnam's rice production. Agriculture contributes to 35.7% of provincial GDP, compared to only 12.5% at national level. However, GDP per capita in An Giang is lower than that of the whole country (Table 1). Rice production systems in An Giang depend on dike types and water management regimes (Binh *et al.*, 2022). In general, there are two main models: (1) the 2C1Y in the semi-dike zone and (2) the 3C1Y in the full-dike zone. This provides a good case for comparison of fertilizer use efficiency in different rice cropping patterns.

2.2. Data collection and analysis

According to Kumar and Deelip (2020), nutrient use efficiency may be defined as yield per unit fertilizer input. It is a critically important concept in the evaluation of crop production systems. We use this concept to compare the fertilizer use efficiency between 2C1Y and 3C1Y rice production models in An Giang province through a household survey with 60 farmers (30 farmers in 2C1Y model and 30 farmers in 3C1Y model) in March 2022. Key parameters for comparison include:

- Rice yield (tons per crop and per year) = Total production/total planted area
- Total fertilizer use (kg per crop and per year) = Total (N + P₂O₅ + K₂O)
- Total fertilizer use efficiency = Total fertilizer use/ rice production
- Household characteristics and farming techniques

An independent-sample T-test technique was applied to compare the analytical parameters between two rice farming models at a 5% significance level (Trong and Ngoc, 2008). Excel and SPSS software were used to manage and analyze the collected data. In this paper, the results of the household survey are structured and presented into three main parts including household characteristics, farming techniques and fertilizer use efficiency.

3. RESULTS AND DISCUSSIONS

3.1. Rice farmer household characteristics

Research results show that rice farmers in the 2C1Y model have an average age of 49 years; they have 24 years' experience in rice farming, their education is at the 7th grade; the average land area is 2.4 ha per household. Meanwhile, in the 3C1Y model, the average age of farmers is 53 years; they have 22 years' experience in rice farming; they have 5 years of schooling; and average land area is 1.58 ha per household. In general, there is no big difference in household characteristics between the two models.

3.2. Rice farming practices

The seasonal calendar depends on the water level in the Mekong River and the local dike system situation. On average of 20 years of hydrological data, the water level at Tan Chau station (one of Mekong River branches in An Giang province) gradually increased from June and peaked in October. Traditionally, there was no dike and farmers only cultivated one rice crop per year (floating rice). When the government invested in dikes, people started to increase crops. The household results show current seasonal calendar of the two models as below:

- The 3C1Y model: The Winter-Spring (WS) crop begins in November and ends in mid-January. Next, it is the Summer-Autumn (SA) crop from March to mid-June and the Autumn-Winter (AW) crop from July to October.
- The 2C1Y model: farmers can only grow two crops of WS and SA. From August to October, flood water overflows the fields, bringing alluvium and natural aquatic resources to local people.

Land preparation is done by tractors in both models. High yield varieties are applied such as Dai Thom 8, OM5451, OM18, IR50404 and VNR20. In the 2C1Y model, the average amount of seed used is 140 kg per ha per crop while in the 3C1Y model it is 150 kg per ha per crop. Pesticides are used 4-5 times per crop in the 2C1Y model and 5-6 times per crop in the 3C1Y model. Irrigation is active thanks to the dike system. Regarding fertilizer use, in 2C1Y, farmers apply 3-4 times per crop with the amount of about 30-45 kg per ha per time (Urea, DAP and NPK). In the 3C1Y model, farmers also fertilize 3-4 times per crop with the amount of about 40-60 kg per ha per time. All farmers (100%) harvest with combine harvesters.

Generally, farming practices are not much different between 2 groups. However, the rice yield gains higher in 2C1Y model (7.3 tons per ha per crop) compared to the 3C1Y (6.8 tons per ha per crop) ($P < 0.01$). It is noted that fertilizers share up to 30-47% of total costs. And the financial efficiency of 3C1Y model is lower than the other (see details of financial analysis in Binh *et al.*, 2023).

3.3. Fertilizer use efficiency

3.3.1. Winter-spring crop

Table 2: Comparison of fertilizer use efficiency in the WS crop

Items	Farming models		P-value (T-test)
	Two crops	Three crops	
<i>Total fertilizer use</i>			
Nitrogen (kg N per ha)	133.3	149.9	0.076
Phosphorus (kg P ₂ O ₅ per ha)	56.3	82.0	0.000
Potassium (kg K ₂ O per ha)	69.8	73.9	0.604
<i>Fertilizer use efficiency</i>			
Kg N per 1,000 kg of rice	16.7	20.8	0.003
Kg P ₂ O ₅ per 1,000 kg of rice	7.0	11.4	0.000
Kg K ₂ O per 1,000 kg of rice	8.7	10.3	0.183
Rice yield (tons/ha/crop)	8.0	7.2	0.000

(Source: Household survey, 2022)

Results show that, in WS crop the amount of fertilizer used in the 3C1Y model is higher than that in the 2C1Y one, especially nitrogen and phosphorus. In the 2C1Y model, farmers use 133.3 kg N/ha/crop compared to the 3C1Y model with 149.9 kg/ha/crop ($P < 0.1$). For phosphorus, the 2C1Y model farmers apply 56.3 kg P₂O₅ per ha while the 3C1Y model farmers use up to 82 kg P₂O₅ per ha ($P < 0.01$). Potassium does not have a big difference (69.8 kg K₂O per ha in the 2C1Y compared to 73.9 kg K₂O in the 3C1Y model). Thanks to the higher yield of the 2C1Y model (8.0 tons/ha compared to 7.2 tons/ha), leading to better fertilizer use efficiency. The results indicate that to produce 1 ton of rice in the 2C1Y model, farmers used 16.7 kg of N; 7.0 kg P₂O₅ and 8.7 kg K₂O. While in the 3C1Y model, it is 20.8 kg N; 11.4 kg P₂O₅ and 10.3 kg K₂O (Table 2).

3.3.2. Summer-autumn crop

Unlike the WS crop, in the SA crop only the amount of phosphorous used was different between the two models. Indeed, in the 2C1Y model, farmers use 131.6 kg N/ha compared to 140.4 kg N in the 3C1Y model ($P > 0.05$). Similarly, farmers used 72.3 kg K₂O in the 2C1Y model and 83.0 kg in the 3C1Y model ($P > 0.05$). However, the amount of P₂O₅ in the 2C1Y model was statistically significant at 5% lower by T-test (55 kg P₂O₅ vs 82.5 kg P₂O₅ per ha respectively).

Table 3: Comparison of fertilizer use efficiency in the SA crop

Items	Farming models		P-value (T-test)
	Two crops	Three crops	
<i>Total fertilizer use</i>			
Nitrogen (kg N per ha)	131.6	140.4	0.401
Phosphorus (kg P ₂ O ₅ per ha)	55.0	82.5	0.001

Potassium (kg K ₂ O per ha)	72.3	83.0	0.198
Fertilizer use efficiency			
Kg N per 1,000 kg of rice	19.9	21.9	0.230
Kg P ₂ O ₅ per 1,000 kg of rice	8.3	12.9	0.000
Kg K ₂ O per 1,000 kg of rice	10.9	13.0	0.123
Rice yield (tons/ha/crop)	6.6	6.4	0.146

(Source: Household survey, 2022)

The rice yield is also not different between 2C1Y and 3C1Y model. Therefore, fertilizer use efficiency is not different for N and K₂O fertilizers. But the phosphorus is significantly different. In the 2C1Y model, only 8.3 kg of P₂O₅ produce 1,000 kg of rice whereas it requires 12.9 kg P₂O₅ to produce 1,000 kg of rice in the 3C1Y model (P<0.01) (Table 3).

3.3.3. Whole year fertilizer use efficiency

Summarizing the whole year, the results show that in the 2C1Y model, the amount of N, P₂O₅ and K₂O fertilizers applied by farmers is 132.5 kg; 55.6 kg; and 71.0 kg per ha per crop respectively. In the 3C1Y model, these parameters are 144.5 kg; 81.0 kg and 78.5 kg per ha per crop respectively. Table 4 also shows that only phosphate fertilizer is statistically different between the two models (P<0.01). The efficiency of fertilizer use for the whole year of the 2C1Y model is better than the 3C1Y model. In the 2C1Y model, to produce 1 ton of rice requires 18.1 kg N; 7.6 kg P₂O₅ and 9.7 kg K₂O. Meanwhile, the 3C1Y model needs 21.2 kg N; 11.9 kg P₂O₅ and 11.6 kg K₂O (Table 4).

Table 4: Comparison of fertilizer use efficiency in one year

Items	Farming models		P-value (T-test)
	Two crops	Three crops	
Total fertilizer use			
Nitrogen (kg N per ha per crop)	132.5	144.5	0.193
Phosphorus (kg P ₂ O ₅ per ha per crop)	55.6	81.0	0.000
Potassium (kg K ₂ O per ha per crop)	71.0	78.5	0.319
Fertilizer use efficiency			
Kg N per 1,000 kg of rice	18.1	21.2	0.023
Kg P ₂ O ₅ per 1,000 kg of rice	7.6	11.9	0.000
Kg K ₂ O per 1,000 kg of rice	9.7	11.6	0.112
Rice yield (tons/ha/crop)	7.3	6.8	0.000

(Source: Household survey, 2022)

Phap *et al.*, (2017) reported that to reach the rice yield of 6.9 tons per ha in WS crop, the amount of fertilizers can be 90N-36P₂O₅-22K₂O. Other research also confirmed that the suitable amount of fertilizers for rice can be 97N-45P₂O₅-35K₂O (Hung *et al.*, 2020). It is clear that farmers in both models of this study applied more fertilizers than previous

studies. In term of fertilizer use efficiency, Achim and Fairhurst (2000) reported that to produce one ton of rice, the plants require 17.5 kg of N; 7.0 kg of P₂O₅; and 21 kg of K₂O. Therefore, fertilizer use efficiency of farmers in An Giang is lower, especially nitrogen and phosphorus nutrients. According to our survey, farmers said that they have to apply more and more chemical fertilizers to maintain the yield because the dike systems prevent natural sediments enter the rice fields.

4. CONCLUSIONS

It can conclude that there is a difference in the efficiency of fertilizer use between 2C1Y and 3C1Y model. The 3C1Y uses more fertilizer than the other but the yield and efficiency of fertilizer use are lower, especially for N and P₂O₅. To produce the same amount of rice, the 3C1Y model uses higher amount of fertilizer than the 2C1Y model and the fertilizer use efficiency is 1.2-1.6 times lower than that of the 2C1Y. The use of fertilizers is not only ineffective but also increases investment costs and reduces farmers' profits. In addition, the 3C1Y model uses more fertilizers and pesticides, causing environmental pollution and soil degradation, especially in the full-dike zone. Therefore, it is necessary to improve fertilizer use efficiency through an integrated approach.

REFERENCES

1. Achim D., and Fairhurst T., 2000. Rice nutrient disorders and nutrient management. International Rice Research Institute (IRRI).
2. AGSO (An Giang Statistics Office), 2022. Statistical yearbook 2021. Long Xuyen city, An Giang province, Vietnam.
3. Binh N.T., Tien L.V.T., Tang L.T., Tu N.M., Dung T.D., Quan N.H., 2022. Resilience of various innovative water management practices: the case of rice production in the Vietnamese Mekong Delta floodplains. *Agricultural Water Management* 270 (2022) 107739.
4. Binh N.T., Nga H.T.T., Tien L.V.T., and Khai N.H., 2023. Financial efficiency of different rice production models in the floodplains of the Vietnamese Mekong Delta. Presented at the 7th International Izmir Economic Congress, Yasar University, Turkey, 17-18th May 2023.
5. Bo N.V., 2013. National workshop on improving the efficiency of management and use of fertilizers in Vietnam. Agricultural Publishing House, Ho Chi Minh City, Vietnam.
6. GSO (General Statistics Office) 2004. Vietnam statistical data in the 20th century. Statistical Publishing House, Ha Noi, Vietnam.
7. GSO (General Statistics Office) 2022. Statistical yearbook 2021. Statistical Publishing House, Ha Noi, Vietnam.

8. Hung N.N. et al., 2020. NPK fertilizer use for rice on major soil groups in the Mekong Delta. *Can Tho University Journal of Sciences* 56 (Special Issue on Soil Sciences): 177-184.
9. Kumar G.P., and Deelip B.S., 2020. Nutrient use efficiency: An overview. *Just Agriculture* 1(3): 1-4.
10. Luu T., Verhallen M., Dung D.T., William B.S., Binh N.T., and Quan N.H., 2022a. Statistically examining the connection between dike development and human perceptions in the floodplains' socio-hydrology system of Vietnamese Mekong Delta. *Science of the Total Environment* 810(2022) 152207.
11. Luu T., Voornholt D., Minkman E., Binh N.T., Gverdtsiteli G., Linh T.C., and Quan H.N., 2022b. Mismatches between policy planning and implementation on the actively living with flood approach in the Vietnamese Mekong Delta. *Water International* 47 (2) 297-320.
12. Trong H., and Ngoc C.N.M., 2008. *Data analysis with SPSS*. Hong Duc Publishing House, Ho Chi Minh City, Vietnam.
13. Phap V.A., et al., 2017. Evaluating the effect of slow release fertilizer on rice growth and grain yield. *Can Tho University Journal of Sciences* 50 (Part B): 26-33.

LIVELIHOODS OF LANDLESS AND LESS LAND RURAL HOUSEHOLDS: CASE STUDY AT CAO LANH DISTRICT, DONG THAP PROVINCE, VIETNAM

Duong Ngoc Thanh

Mekong Delta Development Research Institute, Can Tho University

ORCID ID: 0000-0002-0276-1570

ABSTRACT

Land loss, fragmentation land, less land and landless are the direct causes of poverty and low income of rural people in the Mekong Delta. From a survey of 180 landless and less land households in 5 communes of Cao Lanh district, Dong Thap province was conducted in 2022. The purpose of the study is to analyze livelihoods and life development strategies of people in the study area. The results show that: the number of members of the family is among the average of the Mekong Delta, the main labor is 67% of the population of the study area. Most of the family is hired employed in agriculture and non-agricultural occupations, 15% operate in other fields. The education level of the household head is generally low, with the average being lower secondary school.

The surveyed households have few assets, most live in semi-permanent houses or temporary thatched houses, only 15% of households inherit land from their parents. However, for households with less land and landless, they cannot generate enough income to live on. It is interesting that only 17% of less land households have low income due to fluctuating market prices and poor production management capacity. More than 50% of workers are employed in agriculture and other activities. Very few people work in commercial companies and workers in industrial zones. The average total income is about 29.5 million VND/year/household, in which income from non-agricultural activities accounted for the majority of more than 25 million VND. The average income per capita is about 6.5 million VND/year/person.

The regression model on household income is significant from factors such as education level of household head, number of people involved in activities, number of household activities and participant in livelihood training classes. However, there is no income correlation between less land and landless households.

Keywords: household income, landless, less land, livelihood, non-agriculture.

1. INTRODUCTION

The Mekong Delta is not only a rice bowl but also an essential region of agricultural and aquacultural products for the country and exportation. Most population in the region, accounted for more than 68% of the total (General Statistics Office, 2022), are living in rural area and their livelihood therefore relied mainly on agriculture. Poor households are still occupied about 8%

of population (MOLISA¹, 2020) among the poor, number of landless households has been increased in recent years in the Delta (AusAID, 2020).

Landless and less land issue will become a most constraint regarding hunger eradication and poverty alleviation in the Mekong Delta when there are around 10% of landless households and a same amount of people owning less than 0.3 hectare of land in year 2021 ((General Statistics Office, 2022). The problem of landless in the Mekong Delta has positively related to poverty issue because the more landless people in the area the more poor people are found and vice versa (World Bank, 2021). The seriousness of landless issue is varying according to climate and geological conditions. It is rather complicated to know the causes of landless and moreover land distribution for farming and land re-allocative system are not completely recognized as a necessary demand for the poor people. (AusAID, 2020). According to some previous studies, the adjusted land law of Vietnam has significant affected land trading in the rural areas, therefore it is causing a higher proportion of the people to sell their land, and they became landless people. Another reason of increasing of landless people would be a separation of young families recently from their extended families.

There are 37.3% of households whose income are generated from agricultural, aqua cultural and forestry activities. This figure is higher than the average one of the country, which is only 28.4%. Aquaculture in the Mekong Delta contributes up 10% of total income at family scale, which is twice time higher as compared the country's figure. High dependence on agriculture, aquaculture and forestry has led to an increasing of vulnerability of households who are relied mainly in this sector due to natural disaster, outbreak disease and fluctuation of market price of input and output as well. This leads poor people to debt and selling land (World Bank, 2020). The participation of Vietnam into World Trade Organization (WTO) is also impact on the landless issue in rural of the Mekong Delta.

The landless and less land have significantly contributed to seriousness of debt and extremely vulnerability since it brings poor people into more difficulty situations (Oxfam Great Britain, 2015). This phenomenon is reflected by the temporary selling their labor, seasonally dependent on flooding and unemployment in several periods in a year. The poor people are also very hard to find other jobs to generate income since they are less educated and unskilled as well (World Bank, 2020). Poor people livelihood therefore have been falling into most difficulty as they have no capital, less education, unskilled and low social voice ... This research is therefore to study poor people livelihood in the Mekong Delta, and then would bring-any comments towards poverty reduction.

2. OBJECTIVE

The objectives of this research are:

¹ MOLISA - Ministry of Labor Invalids and Social Affairs

- To assessment of the reality of landless and less land households' livelihoods in Cao Lanh district. Dong Thap province. Vietnam in year 2022
- To analysis of factors affecting the income of landless and less land households' livelihoods
- To analyze livelihoods and life development strategies of people in the study area

3. METHODOLOGY

3.1. Site selection

Dong Thap province is one of 13 provinces in the Mekong Delta, in which Cao Lanh district is flooded every year, this is also a district with poor households in Dong Thap province. To analyze landless and landless households' livelihoods, My Long, My Hoi, An Binh, Ba Sao and Gao Giong villages are eighteen of administrative units of Cao Lanh district, Dong Thap province. Village's area is roughly 5,068 ha in which local people mainly practiced rice and livestock production. The village is populated by 2,424 household's equivalent to more than 12,725 inhabitants.

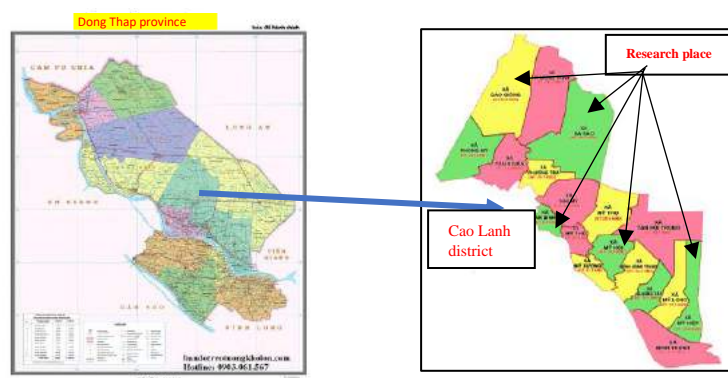


Figure 1. Research site

There are 530 poor households in the villages, which is occupies 21.45% of the total population (2022). Among them, landless and less land owners are 358 households, which is accounting for 8.2% of this class of the district. These households are also shared 82.26% of total poor households in the villages.

There are 55 households who have not been able to access electricity for domestic use, mainly they are poor households. There are 323 households who could access clean water, accounted for only 42% of total village's households. There is a poor mobilization of local mass-organization in the village as compared with that in other villages. For a whole villages, there are only 390 members within 196 households in farmer association; 340 women member within 115 households, 71 and 37 members in youth union and veteran association, respectively. With these basically information, villages in Cao Lanh district is selected for this study.

3.2. Methods of information collection

Both qualitative and quantitative methods of data collection and analysis have been applied for this explanatory research. Qualitative methods are including secondary information for drawing a general picture of the research site. It is following by a participatory rapid appraisal (PRA) to understand landless and less land owner group. The quantitative method is structured questionnaire survey at household level. Moreover, some other groups who have relations with landless and less land owner have been interviewed and discussed with to know their perceptions as well as advantages and disadvantages in their livelihoods.

The household surveyed is involved with 180 households (90 landless households and 90 less land households) consisted of households, selling labor in agriculture, and selling their labor in non-agricultural sectors and less land owners having practice of agriculture. Different interviews and data collecting methods have been used for different respondent groups in the survey.

Data collected have been input and analyzed by SPSS 22 program (Statistic Package for Social Science). For comparative reason among groups, the mean of several indicators have been compared. Multiple regressive method is also used for understand the factors and their weights effect individual and household's Incomes.

4. RESULTS AND DISCUSSION

4.1. Basic surveyed household's information

4.1.1. Demographical information

There are 798 members within 180 households surveyed, which is averaged of 4.7 per family. Among them there are 42 households have more than 5 members, accounted for 23.3% of the total. Members who are in working ages occupied 68% of total family member. It is also meant that there are 32% of members who are dependent people in the family. Only 14.5% of total households consisted of more than 50% of dependent members in their families.

There are 13% of total households led by women, in which women heads are a bit older than man heads in average. Family head have a low educational level, averaged of 5.7 and 4.5 schooling years (primary school) for men and women family head, respectively (Table 1).

Table 1. Demographical information of households surveyed

	Max	Min	Mean ± SE
Household member	8	3	4.7 ± 1.4
Member in working aged/family	6	2	3.2 ± 1.2
Age of family's men head	68	29	43.5 ± 12.6
Age of family's women head	64	26	49.2 ± 15.4
Education of family's men head	12	0	5.7 ± 3.6

Education of family's women head	8	0	4.5 ± 2.2
----------------------------------	---	---	-----------

Source: Survey data of 180 households in 2022

4.1.2. Occupation

Since the households surveyed are landless and less land owners, only 18.2% of the total households are working as farmers. Most of the families have involved in other employments for their income generation. 25,6% to 32,5% of total household have worked in selling their labors in agriculture. 15% - 22% of households have worked in other trifling jobs for income generation. Other occupations such as service and trading are accounted for only less than 10% of total households. There are 41% of total households sold their labors in agricultural and other employment for their incomes.

As comparing with total members in working age, they are concentrated on selling labors in agricultural sector with 28%, and followed by selling labor in other miscellaneous jobs of 12%, and service of 11.6% of total members. Very few households have their young members who are working for factories or their private owned companies. In particular there are no any member working for government, probably they are insufficient education level and unprofessional training for this employment.

There are about 3,7% of the populations in households surveyed who are students. This student proportion is lower than the average figure of the whole Mekong Delta and the country of 17 and 19%, respectively (General Statistics Office, 2022).

It is interesting to note that there are 24% of total household heads who have two employments at the mean time. Their primary employment is farmer while the secondary job is in other economic sectors outside the agriculture (Table 2).

Table 2. Occupation of family heads and their members

Occupation	Family head		All family members	
	Primary job (n=180)	Secondary job (n=125)	Primary job (n=798)	Secondary job (n=275)
1. Farmer	18.2	15.7	5.2	10.5
2. Small Trader	4.1	2.3	2.4	3.4
3. Grocery sales	2.5	2.5	2.5	5.6
4. Factory workers	4.4	0.0	7.6	12.5
5. Unskilled labor	15.5	21.6	2.5	2.7
6. agricultural services	8.7	12.1	8.7	5.8
7. Agricultural hired labor	26.5	32.5	27.6	25.6

8. Officials and employees	5.2	5.3	5.7	9.8
9. Commercial service	2.5	1.6	8.4	7.5
10. Students	0.0	0.0	15.2	3.7
11. Old people	5.7	0.0	2.5	3.2
12. Children	0.0	0.0	6.1	3.7
13. Others	6.7	6.4	5.6	6.0
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

Source: Survey data of 180 households in 2022

4.1.3. House's characteristics and its value by wealthy status group

The results of Table 3 show that House's size of surveyed households is very small compared to the average of Dong Thap province, average house's house is 92 m²/house and house's value is 127 million VND/house. in which household's size of landless households is only 57 m²/house and less land households are 125 m²/house. 28% of surveyed households live in semi-concrete houses 62% of household live in thatch house and 10% of households do have house made of wood, so the house value is very low at 28 and 65 million VND/house for landless and less land households, respectively.

Table 3. House's characteristics and its value by wealthy status group

	Unit	Landless	Less land	Overall
Sample size	Household	90	90	180
House's size	m ² /house	57	125	92
House's value	Million VND/house	28	65	46.5

Source: Survey data of 180 households in 2022

4.1.4. Land owner by household group

There are 87 households whose land is inherited from their parents, accounted for 48% of the total households surveyed. Their parents' land is averaged of 1.2 hectare; however, the land that they inherited is very small. This is because parents have to distribute their land among the many children in their family. Among those who have been inherited land from their families, there are 13% of households owned a land that is bigger than 0.4 ha, and followed by a range of households who are having very less land. Among households surveyed, there are only 6% had bought their land for farming since 10 years ago.

The average total land owned of the two groups of surveyed households is 2,114 m²/household, of which the land area owned by landless households is 248 m²/household and is 3,979 m²/household for less land households. Among 90 less land households, the average rice field area is 3,485 m²/household. For the average used area of garden area is 156 m²/household and 284 m²/household for landless and less land households, respectively. In addition, other land of surveyed households is mainly a small area growing vegetables for daily food for households (Table 4).

Table 4. Land owning by household group in year 2022

	Unit	Landless	Less land	Overall
Sample size	Household	90	90	180
Total land owned	m ² /household	248	3979	2114
Homestead area	m ² /household	57	125	92
Garden area	m ² /household	156	284	220
Rice field area	m ² /household	0	3485	1743
Other land	m ² /household	35	85	60

Source: Survey data of 180 households in 2022

4.1.5. Living facilities

Usually landless and less land households do have a few facilities for their living with a low worth (Nguyen Van Sanh, 2017; Sily P. Marsh et al, 2015). This is correct in the case of two group in this study. Sources of budget to build their households are mostly come from saving over a long period and borrowing (70.6%), and followed by 4.4% from gift of their relatives, 10% from gift from local community and 6.7% from others sources.

Only 85% of total households do have motorbikes with a low worth of 8-18 million VND per motorbike. All of them are used for make daily transportation. In which, 11 households (12%) use local transportation service that Vietnamese called "xe om". These motorbikes are bought by the money either from their owned saving and from borrowed from local lender, gift of their relative and also from other sources. 65% of total household do have their bike cycle at a low value of 380 thousand VND, which were bought from their owned saving budget (77%).

About 77% of total households surveyed do have color television at a low cost. However, most television in the households surveyed from their owned saving budget (62,3%) and from as gift from their relatives, which occupied 6.5% of total television being recorded (Table 3). Almost 95 household has telephone for communication. About 90% of household have used electricity for lighting while over 28 households have accessed clean water.

Regarding equipment for economic activities, there are only 35% of households surveyed who have their small boats for fishing at a low price of 560 thousand VND. Less than 20% of total households do have pig pens at a cheap cost of about 700 thousand VND.

Table 5. Proportion of households (%) having facilities, assets and their sources money

Budget's sources	House (n=180)	Motorbike (n=85)	Bicycle (n=117)	Television (n=138)	Mobile phone (n=95)
Saving	45.6	40.0	76.9	62.3	63.2
Saving and borrowing	25.0	32.5	3.4	8.7	15.8
Gift of relatives	4.4	7.5	12.8	6.5	12.6
Inheritance	2.8	2.5	1.7	2.9	0.0
Loan	1.7	6.3	0.0	0.0	0.0

Gift from local community	10.0	0.0	2.6	4.3	0.0
Sold land and facilities	3.9	0.0	0.0	7.2	4.2
Other	6.7	11.3	2.6	8.0	4.2
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Source: Survey data of 180 households in 2022

4.1.6. Use of land resources

Land is a most valuable asset in the family, especially for the poor household. However, there are 12 cases had to mortgage their land averaged of 14 ha. Among mortgage land cases, there is 58% used money for cure of health followed by debt, production failure and making capital for economic activities. More particular there are a lot of households who had to sell their land, which averaged of 0.3 ha per case. A large proportion of cases who sold their land, they have used money from selling land for health curing, followed oy debt payment and both reasons.

Many households reported that they had to mortgage as well as sell their lands because they could not access other loan or credit sources. The concrete figures are 18, 15, 14 and 11% of total households could not borrow money from their relatives, private loan, land being mortgaged, and due to no land used certificate, respectively.

In the other aspect, the poor households who own a less land are difficulty to find a right way for their land uses at an effective manner. Through the interview we found that there are 25 % of the total households could not decide whether they give their land to their children or not. Other households, accounted for 20% of the total instead of giving land to their children, they are plan to send their children to vocational school for getting professional skill, and followed by 13% sending their children to educational school and another 13% will give their homestead area as a valuable inheritance to their children.

4.2. Economic activities

Agricultural activities are not the strength of landless households surveyed. Only about 60% of less land households have involved rice production, which gave a small income of 12.45 million VND in average for these households. Due to many reasons there are 12% among these households who have lost their profit due to rice production. Only 47% of households surveyed involved livestock production, which produced profit of around 3.98 million VND per family. In livestock production, duck raising has brought a highest profit as compared with other agricultural activities. However, very few households in this landless group can be able to involve in this activity. Details of activities and their net income are shown in the Table 6.

Table 6. Number of households engaged in activities and their incomes

Activities	Number of household Involved (n= 180)	Net Income
		(million VND/HH/year)
Rice production	62	12.45

Fruit and vegetables production	38	6.56
Livestock production	85	3.98
Fish production	35	2.85
Short-term industrial crops	17	3.66
Handicraft labor	32	8.55
Small grocery store	27	7.52
Hired labor in agriculture	76	17.36
Others	126	24.56

Source: Survey data of 180 households in 2022

In addition, other income sources from agricultural activities such as fruit and vegetables production, fish production and short-term industrial crops have net income of 6.56, 2.85 and 3.66 million VND, respectively.

Agricultural activities have given not much income for landless and less land households surveyed. These activities also need a certain amount of investment that not all landless and less land households could be able to afford. The agricultural activities have also sometime give negative net income since they are easy to meet risk as well as need an adequate management skill from landless and less land people.

The results of Table 6 also show that the main source of income of the two groups of surveyed households is from hired labor in agriculture (76/180 households) with an average income of 17.36 million VND/house, and from activities in the other sectors (non-agriculture) with an average income of 24.56 million VND/household.

4.3. Net income distribution for landless and less land households

The Table 7 below shows a net income distribution of two households. Among 180 surveyed households, 8.2% of households have income of less than 10 million VND/household/ year. The main net income is from 20-30 million VND/household/year (63.2%) of surveyed households. 15.2% of households have income over 30 million VND/household/year (average is 35.355 million VND). The average income of landless is 26.58 million VND/household/year and the average income of less land households is 37.82 million VND/household/year.

Table 7. Net income distribution of landless households

Net income level	Proportion (%) (n= 180)	Average net income (million VND/household)
<=10 million	8,2	5,152
10,1 – 20,0 million	13,4	12,375
20,1 – 25,0 million	32,5	23,865
25,1 – 30,0 million	30,7	27,256
>30 million	15,2	35,355

Source: Survey data of 180 households in 2022

4.4. Factors affecting household income

In the household income, there are many factors affecting income of households. This study applies the multivariable linear regression analysis method to determine the factors affecting the household income in Cao Lanh district, Dong Thap province.

Analytical results with value $F=50.115$ with significance level $Sig.=0.000$. The appropriate and meaningful regression model should accept the factors included in the model that affect to household income. The results of the value of variance inflation factor (VIF) are quite small, indicating that the variables included in the model do not have multicollinearity. With coefficients of determination $R^2 = 0.895$ and $R^2_{adj} = 0.869$, it was shown that 86.9% of the change in income model is due to independent factors in the model, the remaining 13.1% of the variation in profit is determined by other factors.

Of the 6 variables included in the regression model (Table 8), five variables have a positive impact, and 1 variables that have a negative impact on model income. Which 4 variables: education level of house head (X_2), number of people involved in activities (X_3), number of household activities (X_4) and participant in livelihood training classes (D_1) have a significance level of 2.1% - 1‰. This result shows that the factors that increase or occur will lead to a statistically significant increase in household income. Of the four factors affecting household income, factors D_1 and X_3 have a great influence on income with impact values of 47.53% and 34.44%, respectively.

Table 8. Regression model of factors affecting the income of household

Factors affecting income	Regression coefficient unnormalized	% impact/affect	Value t	Significance level	VIF
(Constant)	8.752		0.004	0,005	
Age of household head (X_1)	-0.764		1.164	0.153	
Education level of household head (X_2)	0.465	9.12	2.642	0.011	1.184
Number of people involved in activities (X_3)	0.588	34.44	2.691	0.000	1.592
Number of household activities (X_4)	0.216	8.92	0.225	0.021	1.452
Participate in livelihood training classes (D_1)	3.513	47.53	4.248	0.000	2.807
Group of households (landless vs less land) (D_2)	2.756		1.432	0.213	1.178
Value F = 50.115; Sig(α) = 0.000 Durbin-Watson = 2.74			$R^2 = 0.895$ $R^2_{adj} = 0.869$		

Source: Survey data of 180 households in 2022

There are two factors: the age of the household head (X_1) has a negative impact on income, which indicates that the older the household head, the lower the income will be compared to the younger people. The analysis results also show that there is no statistical difference in income between the two groups of landless and less land households (D_2).

4.5. Livelihoods and life development strategies

From the survey information of 180 landless and less land households, combined with the comments of local leaders on the livelihood strategy in the future for the 2 survey households. Results Table 9 shows activities to generate income for households in the coming time.

The results showed that 135 (75%) and 126 (70%) of the two groups of households chose the option of hiring labor in agriculture and raising livestock and poultry, respectively. In addition, other activities have a selection from 15% to 47.2%, mainly agricultural and non-agricultural sectors adapted from different household resources.

Table 9. Livelihoods and life development strategies of two households group.

Activities/livelihood models	Number of households choosing	(%)
Hired labor in agriculture	135	75.0
Raising livestock and poultry	126	70.0
Others Non-farm (non agricultural)	85	47.2
Handicraft	82	45.6
Growing organic mushrooms	55	30.6
Workers in companies/industrial parks	54	30.0
Composting organic fertilizers - raising cinnamon worms	48	26.7
Rice cultivation	45	25.0
Small business	38	21.1
Growing organic vegetables	35	19.4
Electronics repair	35	19.4
Mechanical repair	29	16.1
Planting aquatic plants	27	15.0

Source: Survey data of 180 households in 2022

As compared with short plan, there are very few households who have a long term plan. About 28% of total households have stated about this long term plan. Most of them are still to focus on livestock production such as pig, cow and duck raising. The others are just familiar with selling labor.

In order to implement their life development strategies plans, the most important input is capital. However, the most problem for this household group is the accession of loan from banks and social policy bank are operating locally. About 67% of total households have no land certificates to pledge in the banks for their loans. The following problems can be the small

quantity of loan that they would be borrowed. and followed by the debt that they are bearing from the previous periods. No one in this household group can resolve these problems at the present time. They are solely to borrow nothing from the bank or they will make friend with private lender at a high interest rate. Few of them will have to request the relatives to borrow loan from the bank and transfer the money to them. These cases are share about 12.5% of the total households.

For those who cannot access loan from social policy bank. the most problems are information shortage on who can be borrowers and the application process. The other problem for them before accessing loan is that they have to join into one of mass organization such as farmer union or women union. Moreover. the borrowers have to attend technical training courses given by agricultural extension workers which help them to follow up technical management on their agricultural production.

The people who cannot access loan from social policy banks do have usually three ways for dealing with their difficulties such as borrowing money from their parents. private lender and selling their lands. However. not many of them wanted to sell their lands in order to change their employment. Most of them wanted to own land for agricultural production. and they can inherited their land to their children in the near future. or at least they use their land as a capital when they are getting old. Some of them thought about their land as a heritage that they have been inherited from their parents and therefore the lands are much spiritual asset.

4.6. Risk and insecurity of landless and less land holding household

Its is confirmed by semi-structure interview and secondary data from villages committee that landless and less land holding households share a large proportion of poor households in the villages. Its is accounted for 82% of total poor households. The poor is the person who is easy to get risk and in other work because of rick these people become the poor. This is a difficulty circle in past several years for this group.

There is more than two risk that these households have been faced in past five years. The frequency can be estimated of 125 risk occurrences over 180 households interviewed. Most risk is health problem happed with household head and members of households so on, which is accounted for 54% of total risk occurrences. This emergency risk had led them to get debt at any cost from the privste lenders in rural areas. Other risks that them households would be met are failure in livestock production, production loss and less labor demanded in the rural labor market recently.

Table 10. Risk occurrences affect landless and less land holding households and their resolution

Risk/bad evets	Rates (%)	1st resolution	2nd resolution
Health disease	42,1	Borrow money at high interest rate	Borrow money from relatives

Weak health/old aged	6,3	Borrow money from relatives	Borrow money from relatives
Production failure risk	12,6	Borrow money at high interest rate	Change production model
Livestock failure/risk	9,5	Borrow money at high interest rate	Change production model
Aquaculture failure/risk	2,4	Borrow money at high interest rate	Change production model
Trading failure/risk	4,6	Borrow money at high interest rate	Borrow money from relatives
Decline natural sources	5,3	change production model	Work far away from home
Less labor demand	4,8	Borrow money at high interest rate	Work far away from home
Others	12,4	Borrow money at high interest rate	Work far away from home

Source: Survey data of 180 households in 2022

The Table above gives us several resolutions that these households have been used to deal with risks. The resolutions usually happened are “borrowing money” at high interest rate from private lenders. This measure is mostly applied when the people get risk with their health disease, and followed by the risk of disease of their children as well as their relatives or selling of their land. The second frequent measure to coping with risk is to work far away from their homes in expectation of earning some money for compensation of extreme expense. This second resolution is seemingly risky and insecurity for their own and their children because they are worked far away from their home associating with inconvenience on study of their children. Borrowing money from their relative and neighbor are the popular resolution and phrase to be repeated for their landless and less land holding households.

4.7. Supporting from government in the past recent years

In the other side of vision, there have been many supports to landless and less land holding households from the local government and governmental policy in general. The Table 11 below show the information that these households have been received for past recent years. There are 68/180 households of these households who have been certificated as poor households to receive free health insurance and exemption from school fee for their children. The other households have received houses as gift from local community which valued of about 18.58 million VND per each

Table 11. Supports from government received by landless and less land holding household in past recent years

Supports	Number of households	Rats (%)	Worth (million VND/household)
Poor household certificate	68	37.8	3.15
House as gift	19	10.6	18.58
Electricity meter	24	13,3	1.85
Borrow loan by credit group	22	12.2	5.50
Food and stuff	42	23.3	1.45
Facility for children's education	38	21.1	1.50
Others	25	13.8	2.15

Source: Survey data of 180 households in 2022

Many households have received construction of electricity meter. food and stuff in New Year festival and other special holidays. More special there are 12.2% of the total household who could borrow loan from the bank via credit group style since they have joined into production groups. In the future the landless and less land holding households will have receive more supports from local government as well as from local community and state policy.

IV. CONCLUDING REMARKS

Less than 45% of total households surveyed have owned land for production. Lands that own by these households are too small that have not sufficient enough to create income for their livelihood. About 43% of them owned land of less than 0.1 hectare and therefore income from their land worth about 2.8 million per year.

Landless and less land holding households have to generate their incomes by several other employment rather than agricultural activities. They are mostly selling labors which can bring to them a net income of about 27.5 million VND per household a year.

Total household net income is about 28.5 million VND per year. which is equivalent to 6.5 million VND per household member. This is a very low income level as compared with the current poverty line set by Vietnamese government.

Landless and less land holding people are always suffered risk if health problem. debt and unemployment. Their children have fewer opportune cities for education. There are about 15% of total populations in this study who are in student stages.

These people are hardly to access loan from state banks due to: many reasons such as no land used certificate. less land holding. and no credit group. Moreover they are shortage of skill of production management.

These households however have been received a lot of supports from policy and local governments as well as from local communities.

REFERENCES

- AusAID (2020) Mekong Delta Participatory Poverty Assessment.
- Deininger, K., S. Jin, B. Adenew and S. Gebre-Selassie (2018) "Tenure Security and Land-Related Investment: Evidence from Vietnam". World Bank Policy Research Paper.
- General Statistics Office (2022). Statistical Yearbook of Vietnam
- McCarty A. (2004) Access to Resources: The Case Study of Rural Households in Vietnam. Mekong Economics Ltd.
- MOLISA (2020). Current status of land less, less land and poor households in the Mekong Delta
- Nguyen Van Sanh (2003) Community Capacity Building for Poverty Reduction in the Mekong Delta of Vietnam. The PhD thesis. University of Arkansas.
- Oxfam Great Britain (2015) Participatory Poverty Assessment. Duyen Hai and Chau Thanh District. Tra Vinh Province. Vietnam.
- People's Committee of Cao Lanh district. 2015. Poverty reduction project for the period 2015-2020
- Sally P. Marsh, T. Gordon MacAulay and Pham Van Hung (2017) Agriculture development and Land Policy in Vietnam. Hanoi Agricultural University No.1. the University of Sydney and ACIAR.
- WB (2021) The Regional Poverty Assessment Mekong River Region.
- WB (2022) Evidence from Rural Vietnam. World Bank Policy Research Working Paper 3013.

HAVA TAŞIMACILIĞININ ÇEVREDE YARATTIĞI GÜRÜLTÜ SORUNLARI

NOISE PROBLEMS CREATED BY AIR TRANSPORT IN THE ENVIRONMENT

KHASAYEVA SEVİNJ

kıdemli okutman, Azerbaycan Devlet İktisat Üniversitesi, İktisat ve İşletme Fakültesi, Kamu yönetimi ve sosyal yenilikler bölümü

senior lecturer, Azerbaijan State Economic University, Faculty of Economics and Business, Department of Public administration and social innovations

ORCID ID: 0000-0001-9112-3572

SİRACOVA SAİDA

öğretmen, Azerbaycan Devlet İktisat Üniversitesi, İktisat ve İşletme Fakültesi, Kamu yönetimi ve sosyal yenilikler bölümü

teacher, Azerbaijan State Economic University Faculty of Economics and Business, Department of Public administration and social innovations

ORCID ID: 0000-0001-7873-183X

GURBANOVA FİDAN

İktisat Felsefesi Doktoru, öğretmen, Azerbaycan Devlet İktisat Üniversitesi, İktisat ve İşletme Fakültesi, Kamu yönetimi ve sosyal yenilikler bölümü

Doctor of Economic Philosophy, teacher, Azerbaijan State Economic University, Faculty of Economics and Business, Department of Public administration and social innovations

ORCID ID: 0000-0002-3885-8825

ÖZET

Ekonominin maddi temelini önemli ve gerekli unsurlarından biri ulaşımdır. Taşıtlar, ülkenin ekonomik hayatında önemli bir rol oynamaktadır. Üretim sürecinin ve normal değişim cirosunun yanı sıra insanların bir yerden bir yere taşınması da araçlar yardımıyla sağlanmaktadır. Araçların asıl işi ve faaliyeti taşıma işlemini gerçekleştirmektir. Üretim sürecinin uygulanması için önemli bir koşul nakliye sürecidir. Üretilen ve üretilen ürünler tüketim yerlerine (tüketicilere) taşınır. Bu, üretim sürecini tamamlar. Böylece araçların işletilmesi, ciro sürecinde üretim sürecinin devam etmesi anlamına gelmektedir.

Malların ve bireylerin bir yerden başka bir yere, bir yerden başka bir yere taşınması sürecinin özüdür. Taşıma işleminin temel amacı, kargo veya yolcuların taşınmasıdır. Taşıma işlemi belirli bir devletin topraklarında gerçekleştirilir. Ancak, taşıma işlemi iki veya daha fazla devletin topraklarında gerçekleşebilir. Bu nedenle iki tür taşımacılık ayırt edilir: yurtiçi taşımacılık ve uluslararası taşımacılık.

Uluslararası hava taşımacılığı, taşımacılık hizmetlerinin ihracatında ve taşımacılıkla dış ekonomik ilişkilerin sağlanmasında özel bir rol oynamaktadır. Pahalı bir ulaşım şekli olan hava ulaşımı, çabuk bozulan ve çabuk bozulan malların taşınmasında ve daha çok yolcu

taşımacılığında yaygın olarak kullanılmaktadır. Modern zamanlarda havai hatların toplam uzunluğu 10 milyon km'dir. Yük ve yolcu trafiği yıldan yıla büyümeye devam ediyor.

Anahtar Kelimeler: hava taşımacılığı, gürültü, gürültünün etkisi, uçak, desibel.

ABSTRACT

The article discusses the main physical factor affecting the population in populated areas near airports - noise. Air transport is one of the objects that have a significant impact on the environment around airports and in the region, as well as industrial noise and vibration. Studies conducted within the framework of socio-hygienic monitoring clearly show that there are negative effects on the reduction of the birth rate, increase in mortality, low life expectancy, increase in the incidence of chronic diseases.

The negative impact on the environment has increased as a result of the rapid development of air transport. Airplanes are one of the main sources of negative impact on the environment. Noise, emissions, electromagnetic radiation and sound shock are among the factors that negatively affect the environment of aircraft.

Keywords: air transport, noise, the effect of noise, aircraft, decibels.

GİRİŞ

Modern zamanlarda turizmi ulaşım olmadan hayal etmek imkansızdır. Ana odak, yolcuların ve turistlerin hava yoluyla taşınmasıdır. Yolcu taşımacılığına olan talebin azaldığı sonbahar, kış ve ilkbahar mevsimlerinde belirli turist uçuşları kullanılmaktadır.

Dünya hava taşımacılığının hızlı gelişimi, uçak inşaat endüstrisinin faaliyetlerini, elektronik bilgi işlem ekipmanlarının üretimini, havacılık ve iletişim tesislerini ve havalimanlarındaki otomasyon tesislerini harekete geçirmiştir.

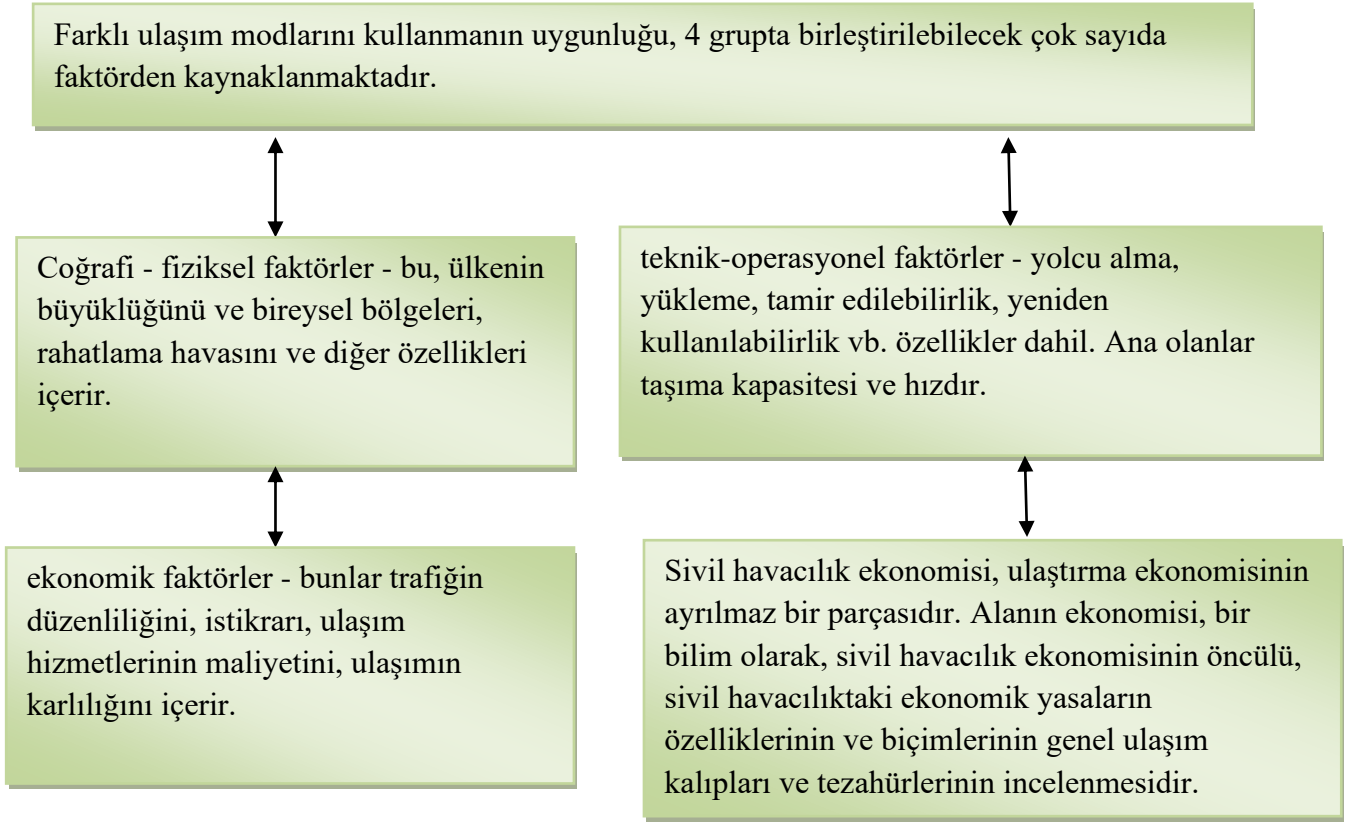
Uluslararası ticaret ve turizmde hava taşımacılığı önemlidir.

Dünya hava taşımacılığı sistemi, farklı sosyo-ekonomik birlikler ve coğrafi bölgelerdeki ülkeler tarafından oluşturulan düzinelere ulusal ve bölgesel ulaşım alt sistemini içermektedir.

Hava taşımacılığının diğer ulaşım türlerine göre büyük avantajlarının yanı sıra önemli özellikleri de vardır. Hava taşımacılığının en önemli özelliklerinden biri hızıdır. Yolcu ve kargo hareketine harcanan zaman azalır, hava ulaşımının hızının artması sonucu toplumsal üretim sürecinin hızlanması gerçekleşir.

Bir diğer özelliği de hava taşımacılığının yüksek kapasitesidir. Denizleri, okyanusları, ormanları, çölleri ve dağları geçmek, hava taşımacılığını diğer ulaşım türlerinden ayırır.

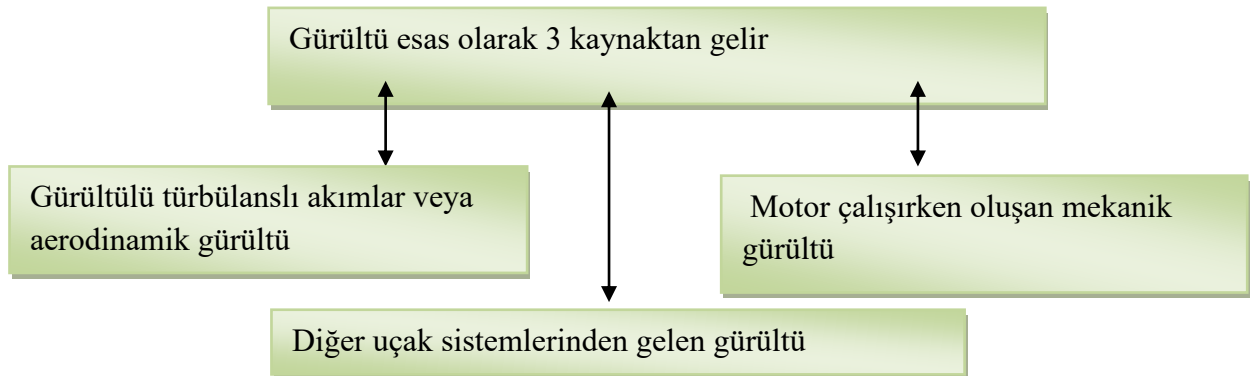
Hava taşımacılığının dezavantajı, nakliye ürünlerinin yüksek maliyeti ve hava koşullarına bağımlılığıdır.



Hava taşımacılığı, hava taşımacılığı endüstrilerinin yarattığı gürültü ve titreşim nedeniyle havalimanları çevresinde ve bölgede çevre üzerinde önemli etkiye sahip olan nesnelere biridir. Gürültü, havaalanlarına yakın nüfuslu alanlarda nüfusu etkileyen önemli bir fiziksel faktördür. Sosyo-hijyenik izleme çerçevesinde yapılan çalışmalar, doğum oranlarının düşmesi, ölüm oranlarının artması, yaşam süresinin kısılması, kronik hastalıkların görülme sıklığının artması üzerinde olumsuz etkilerinin olduğunu açıkça göstermektedir.

Hava taşımacılığının hızla gelişmesi sonucunda çevreye olan olumsuz etkisi artmıştır. Uçaklar, çevre üzerindeki olumsuz etkinin ana kaynaklarından biridir. Gürültü, emisyonlar, elektromanyetik radyasyon ve ses şoku uçakların çevresini olumsuz etkileyen faktörler arasındadır. (Н.И.Николайкина, Н.Е.Николайкин, А.М.Матякина. 2006: 123)

Uçak gürültüsü çeşitli kaynaklardan gelir. Her kaynak, belirli bir spektral ve enerji karakteristiğine sahip gürültü üretir.



1.1. Hava trafik gürültüsü nedenleri.

Hava trafik gürültüsü aşağıdaki nedenlere bağlıdır:

- Pistlerin yönleri;
- Gün ve yıl boyunca uçuşun yoğunluğu;
 - Uçak türleri;
- Yılın sezonu.

Böylece uçak kabininde pilotu etkileyen gürültü seviyesi 90-109 dB, helikopter kabinlerinde - 100-118 dB aralığında değişmektedir. Motor çalışmasına ek olarak, kabinde ek bir gürültü kaynağı, uçuş sırasında sürekli radyo iletişimi için tasarlanmış hava ileten radyo kulaklıklarıdır. Gürültü seviyelerinin uçak mürettebat üyelerinin vücutları üzerindeki sistematik uzun vadeli etkileri, pilotlarda profesyonel işitme kaybının gelişmesine yol açmaktadır. Helikopter gürültü oluşturma süreçleri daha karmaşıktır. Ana özelliği, birbirine yakın iki vidanın bulunması, diğer rotor ve kaymanın etkileşimi ek gürültü oluşturmalarıdır. Modern bir uçağın kokpitindeki gürültü birçok kaynağa bağlıdır. Ana olanlar santral, türbülanslı sınır tabakası ve uçağın etrafındaki akışla ilgili diğer kaynaklar ile iç kaynaklardır. Uçuş sırasında uçağın içindeki gürültü, ana ve ek güç cihazlarından kaynaklanır. Kabindeki gürültü seviyesi motor tipine ve bulunduğu yere göre değişiklik gösterebilir. Bir uçağı uçuşa hazırlamak çok aşamalı ve zaman alıcı bir süreçtir. Modern uçakların havaalanındaki ilk uçuşa hazırlanması birkaç saat sürüyor. İlk başta gürültü seviyesi yüksek, sonra azalmaya başlıyor. Tüm ekosistemler uçak gürültüsünden etkilenir: insanlar, hayvanlar ve bitkiler. Gürültünün insan vücudu üzerindeki etkisi, özelliklerinin toplamına bağlıdır: yoğunluk, frekans, süre ve zaman özgüllüğü. Bununla birlikte, gürültü patolojisinin gelişiminde ana rol şiddete aittir. Gürültü ne kadar yüksek olursa, dayanılmaz değişiklik riski o kadar yüksek olur. Bu nedenle, gürültünün tehlike seviyesi, dB (desibel) cinsinden ifade edilen yoğunluğu ile ölçülür. Bu durumda, gürültüye maruz kalma süresi önemli ölçüde önemlidir: etki ne kadar uzun olursa, değişiklikler o kadar hızlı olur. 20-30 dB'lik gürültü seviyesi insanlara zararsızdır, doğal bir arka plan gürültüsüdür. Üretim sürecinde izin verilen gürültü yoğunluğu seviyesi 80 dB'dir. 130 dB'den fazla ses kişinin ağrı hissetmesine neden olur ve 140 dB'den fazla ses dayanılmaz hale gelir. 180 dB'lik gürültü seviyeleri de insanlar için ölümcül olarak kabul edilir. İnsan vücudu gürültüye maruz kalır ve buna alışamaz. İnsanlarda kaygı, sinirlilik ve baş ağrıları, nispeten düşük fakat sabit gürültü seviyelerinden kaynaklanır. Fiziksel kirlilik, özellikle ani gürültü, kişinin psikolojik iyiliği için bir tehdittir. Gürültü nedeniyle sinir sisteminin zayıflamış hücreleri, vücudun çeşitli sistemlerinin çalışmalarını yeterince koordine edemez ve bu da onların işlev bozukluğuna yol açar. Havalimanlarında havalimanlarının kalkış ve inişleri sırasında sürekli gürültü olması nedeniyle yakınlarda yaşayan insanların sağlığını olumsuz etkilemekte, yaşamlarını kısaltmaktadır. Gürültülü bir bölgede yaşayan insanların, daha sessiz bir bölgede yaşayan insanlara göre felç veya kalp krizinden ölme olasılığı %10-20 daha fazladır. Gürültünün vücut üzerinde spesifik ve spesifik olmayan etkileri vardır. Gürültü esas olarak işitsel organları etkiler ve kalıcı işitme kaybı ile karakterize bir hastalığa neden olur. Kural olarak, işitme kaybının gelişimi, üretim koşullarında olduğu gibi uzun süreli ve düzenli gürültüye maruz kalma ile ilişkilidir. Şiddetli gürültü, sinir

sisteminin normal işleyişini, tansiyonu, büyük yarım kürelerin işlevini düzenleyen merkezi sistemleri olumsuz etkiler, bunun sonucunda iç salgılar, metabolik ve dolaşım bozuklukları birçok hastalığın sayısını artırır. Ayrıca işitme kaybı, uykusuzluk, kronik yorgunluk, nevroz ve damar sertliği, dikkat eksikliği, iştah bozuklukları, stres, akıl hastalığı, kardiyovasküler hastalık gelişimine katkıda bulunur.

1.2.Gürültünün etkisi

Havaalanları ve havayolları çevresindeki gürültü kirliliği, alanlar dahil milyonlarca kilometrekareyi kapsıyor. Havaalanlarının şehirlere yakınlığı göz önüne alındığında, uyku ve dinlenmeyi engelleyen ve sağlığı olumsuz etkileyen havacılık gürültüsünün sosyal sorunu ortaya çıkmaktadır. Havacılık gürültüsünün güçlü bir tahriş edici etkisi vardır. İnsanların geceleri aynı gürültü yoğunluğuna gündüze göre daha sert tepki verdiği bulunmuştur. Şu anda, şehir nüfusunun yaklaşık %2-3'ü, yerleşik normdan çok daha yüksek olan uçak gürültüsünden etkilenmektedir. Kural olarak, yerel havaalanları yerleşim yerlerine yakındır. Yerleşimlerde gürültü şiddeti gündüz 80 dB, gece 78 dB, maksimum seviye 92-108 dB'dir. 10 yılı aşkın bir süredir bu tür bölgelerde yaşayan kişilerde hastalığın görülme sıklığının arttığı tespit edilmiştir. Gürültü kirliliği ekosistemlerdeki doğal dengeyi bozar. Gürültünün etkisi altında, hayvanın sinir ve kardiyovasküler sistemlerinde bozukluklar, işitme bozuklukları meydana gelir. İnsanlardan farklı olarak, birçok hayvanın işitme organları daha gelişmiştir ve bu nedenle düşük ses şiddeti seviyeleri onlar üzerinde olumsuz bir etkiye sahiptir. Gürültü, mekansal yönelimli, iletişimsel ve yiyecek arayan hayvanlarda rahatsızlığa neden olabilir. Gürültü, bazı vahşi hayvanların tanıdık yaşam alanlarını terk etmelerine ve bazen yaşam için daha az uygun olan diğer alanlara taşınmalarına neden olur. Yüksek şiddetteki gürültünün etkisi altında kraliçe arının ölümüne ve kuş yuvasındaki yumurta kabuğunun çatlamasına neden olur. Kuşlar gürültülü alanlarda şarkı söyler, yarasalar uçarken yol bulmakta ve avlarını yakalamakta ve kurbağalar eş bulmakta zorlanırlar. Aynı zamanda, faunanın bazı üyelerinin tam tersi olduğu ve yırtıcılardan korkmak için gürültülü yerlere taşındığı tespit edildi. Çiftlik hayvanları için gürültü limitleri 65-70 dB olarak belirlenmiştir. Daha yüksek gürültü seviyelerinde ineklerde süt üretiminde azalma, vücut ağırlığında azalma ve tavuklarda yumurtlamada azalma olur (<https://haliccevre.com/images/gurultu/05.pdf>). Havaalanlarındaki havacılık gürültüsü, ormanın doğal arka planını sürekli olarak etkiler. Yabancı sesler, özellikle hayvanların tehlike hissini etkileyerek vahşi doğanın tanıdık ve doğal seslerini gölgede bırakır. Bu süreçler sonucunda doğal ekosistemler bozulur. Gürültü kirliliğinin bitkiler üzerindeki etkileri çok açık değildir ve dolaylı olarak belirli hayvan organizma türlerinin mevcudiyetinde yansıtılır.

SONUÇ

Havalimanında kalkış ve iniş sırasındaki sürekli gürültü, yakındaki tesislerin gelişimi üzerinde de çok olumsuz bir etkiye sahiptir. Çimlenmeleri ve büyümeleri yavaşlar ve hatta bazı bitki türleri yok olur. Bu nedenle, antropojenik fiziksel kirliliğin ürettiği gürültü, biyolojik çeşitliliği yok eden en güçlü kirleticilerden biridir. Ünlü Amerikalı ekolojist Francis Clinton,

antropojenik gürültünün çevre üzerindeki etkisi hakkında şu görüşü dile getirdi; Gürültünün sadece belirli bir türü değil tüm ekosistemi strese soktuğunu ve gelecekte tüm ekosistemde ciddi değişikliklere ve hatta türlerin yok olmasına neden olabileceğini anlamamız gerekiyor. Bu süreçleri önlemek için bir takım önlemler alınmalıdır. Güzergah boyunca havacılık gürültüsünün yoğunluğunu azaltmak için bir dizi önlem alındı, ancak soruna radikal bir çözüme izin vermiyor. Havacılık gürültüsüyle mücadelenin en etkili yolu, havacılık gürültüsü kaynaklarında teknolojik ve yapıcı önlemlerin yoğunluğunu azaltmaktır. Bununla birlikte, motor gürültüsünü azaltmak ve uçağın maliyetini önemli ölçüde artırmak için tüm modern yöntemler, bu da artan ekonomik maliyetlere yol açmaktadır. Araştırmaya göre, yeni uçaklar için gürültü standartlarının sıkılaştırılmasının beklenen sonucu, 2030 yılına kadar uluslararası uçuş yapan uçakların ana kategorilerinin yeni gereksinimleri karşılaması olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Н.И.Николайкина, Н.Е.Николайкин, А.М.Матякина. Промышленная экология. М, 2006. – 123 с
2. <https://haliccevre.com/images/gurultu/05.pdf>

**ULUSAL ÇIKAR VE ULUSLARARASI SORUMLULUK ARASINDA TÜRKİYE’NİN
AFRİKA POLİTİKASI**
TÜRKİYE’S AFRICA POLICY BETWEEN NATIONAL INTEREST AND
INTERNATIONAL RESPONSIBILITY¹

Zeyneb ÇAĞLIYAN İÇENER

Doç. Dr., İstanbul Ticaret Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Uluslararası
İlişkiler Bölümü

*Associate Prof., İstanbul Ticaret University, Faculty of Humanities and Social Sciences, Department of Political
Science and International Relations*

ORCID ID: 0000-0003-2382-972X

ÖZET

Dış politikada etik/ahlâk kavramlarına yer olmadığı varsayımı ana akım uluslararası ilişkiler yaklaşımlarında hâkim bir düşüncedir. Literatürde etik bir dış politikanın imkânsızlığına vurgu yapanlar kadar bunun ikiyüzlü bir kandırmacadan ibaret olduğunu ileri sürenler de mevcuttur. Küresel güçlerin etik/ahlâk yönelimli dış politika vurgulu söylemlerini menfaat odaklı eylemlerine kılıf olarak kullandıkları argümanı 1990’ların sonlarından itibaren bu argümana uyan durumların ortaya çıkışıyla kendisine dayanak bulmuştur. Küresel siyasette etik meselesi akademide ve siyasette tartışmalı olmayı sürdürürken, Türkiye’de iktidara geldiği 2002 yılından itibaren Türk dış politikasına yeni bir yön veren Adalet ve Kalkınma Partisi (AK Parti), söyleminde etik vurgusuna yer vermekten çekinmemiştir. Bu çalışma, AK Parti’nin değerler ve prensiplerden arındırılmış bir reelpolitik anlayışı reddettiği dış politika söylemini özellikle Afrika politikası üzerinden incelemeyi amaçlamaktadır. Uluslararası İlişkiler disiplininin önde gelen isimlerinden olan Chris Brown’dan mülhem “ahlâki mutlakiyetçilik” ile “pop (popüler) realizm” pozisyonlarına savrulmadan etik bir dış politika anlayışı oluşturulabileceği fikri bu çalışmanın çıkış noktasıdır. Bu çerçevede çalışma, felsefi boyuttaki bu tartışmanın pratikteki mümkünlüğünü AK Parti’nin Afrika politikasında aramaktadır. Çalışma, etik-yönelimli dış politika anlayışıyla çıkar-odaklı anlayışın birlikteliğinin kendini en fazla Afrika politikasında gösterdiği argümanı ile konuya bu çerçeveden yaklaşmaktadır. Türkiye’nin tarihinin ve coğrafyasının kendisine yüklediği misyon ve sorumluluğa atıfta bulunarak kurguladığı kimlikle dış politikasını şekillendiren AK Parti, etkili bölgesel ve küresel bir güç olma stratejisini Afrika bağlamında bahse konu ahlâki vurgularla birleştirme çabasıdadır. Bu durum, küresel siyasette etik ve çıkar arasındaki dinamiğin göz ardı edilemeyeceğine örnek teşkil etmekte ve böylece literatürdeki tartışmalara katkı sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Türkiye, Afrika, AK Parti, Dış Politika, Etik.

¹ This conference paper is based on my work in progress on the role of ethics in Turkish foreign policy towards Africa.

ABSTRACT

The assumption that there is no place for ethics/morality in foreign policy is dominant in mainstream international relations approaches. In the literature, some emphasize the impossibility of an ethical foreign policy and argue that it is a hypocritical deception. The argument that global powers use the rhetoric highlighting ethical/moral foreign policy as a cover for their interest-oriented actions has found its basis in the emergence of situations since the late 1990s. While the issue of ethics in global politics remains controversial in academia and politics, the Justice and Development Party (the AK Party), which has given a new direction to Turkish foreign policy since it came to power in 2002, has emphasized ethics in its discourse. This study analyzes the AK Party's foreign policy discourse, rejecting a *realpolitik* understanding divorced from values and principles, particularly through its Africa policy. This study's starting point is that an ethical understanding of foreign policy can be formed without drifting into "moral absolutism" and "pop realism", the positions coined by Chris Brown, a prominent figure in the discipline of IR. The study searches for the practical feasibility of this philosophical debate in the AK Party's Africa policy. It approaches the issue with the argument that the combination of ethical-oriented foreign policy and interest-based understanding manifests itself most in the policy on Africa. The AK Party shapes its foreign policy with the identity it constructs by referring to the mission and responsibility that Türkiye's history and geography impose on it. Hence, it strives to combine its strategy of becoming an effective regional and global power with the aforementioned moral emphases in the African context. This situation exemplifies that the dynamic between ethics and self-interest in global politics cannot be ignored and thus contributes to the debates in the literature.

Keywords: Türkiye, Africa, AK Party, Foreign Policy, Ethics.

Introduction

Mainstream IR scholars and policymakers consider ethics and foreign policy to have an uneasy relationship. This uneasy relationship is mainly related to the extent to which a realist discourse on states' foreign policy-making as primarily about furthering the national interest² has been widely acclaimed. From a realist viewpoint, prioritizing the interests of others at the expense of one's self-interest can be considered "quixotic" since it ends up with futile and ineffective efforts; "harmful" to the national interest; "a smart ideological manoeuvre" in the hands of

² George Kennan (1985, 216) argues that governments has to concern itself for the needs having no moral quality such as its military security, the integrity of its political life and the well-being of its people. Kenan is an influential realist scholar emphasizing the national interest as the primary obligation of governments,

powerful³; "part of the problem" as a producer of immorality⁴; and "empty rhetoric"⁵ that "can never be rationalized by purely secular and materialistic considerations" (Kennan, 1985, p. 217). Despite different positions towards ethical foreign policies held by variants of realism, many realists share the idea of "taking the morality out of politics". (Heins, Chandler, 2007, p. 6).

The criticisms mentioned above against ethical foreign policy have a point and may overlap with the cases in different contexts. However, just by saying, "Let's take the morality out", one could not solve the issue. Those scholars and practitioners who are critical of ethically driven foreign policy built their arguments around the assumption that it exists simply due to injecting morality into foreign policy (ibid.) That is why under the influence of the same naïve logic, they believe in the possibility and necessity of freeing foreign policy from morality. As Volker Heins and David Chandler (2007, p.7) point out, it is ironic that many realists defend the "take morality out" position with the pretension of safeguarding basic standards of moral conduct.

Despite the dominant skepticism towards incorporating ethics into actual politics in a global scale, an emphasis on morality could be observed in the discourse of the Justice and Development Party (AK Party) in Türkiye. The paper investigates the foreign policy discourse of the AK Party, particularly through its Africa policy, from the point of its claim that the party rejects a *realpolitik* understanding that lacks values and principles.

Borrowing from Chris Brown (2001), the paper assumes that it is possible to formulate an ethical foreign policy that is not trapped within the confines of "moral absolutism" or "pop realism". The study questions the extent to which the AK Party's foreign policy discourse coincides with that kind of ethical foreign policy. Evaluating the foreign policy-making of the AK Party in terms of success is not the aim of this paper. Instead it focuses on how it is unrealistic to ignore that ethics and interests are closely intertwined. Moreover, the study aims to demonstrate the philosophical possibility of that relationship by establishing links with the actual practices. In that way, any possible move that resulted in going to the opposite extremes Brown mentioned as an outcome of ignoring the dynamics between ethics and interests can be prevented. The paper analyzes how the idea that Türkiye has a mission and responsibility assigned by her history and geography that the AK Party injected into the foreign policy discourse can go hand in hand with the ambitious strategy of becoming a major power in the global domain as an example of an appeal to ethics and interests concurrently and how it becomes functional both in constitutive and pragmatic ways.

³ As quoted in Heins and Chandler (2007), E.H. Carr named international morality as a "convenient weapon of the powerful."

⁴ Heins & Chandler analyse the realist critique on ethical foreign policy and also its limits. The first four realist propositions are taken from their analysis (p. 5).

⁵ Kennan (1985, 213) uses the term "the histrionics of moralism" which he explains as "the projection of attitudes, poses and rhetoric that cause us to appear noble and altruistic in the mirror of our vanity but lack substance when related to the realities of international life".

Ethics and interests in foreign policy making: Should we choose one?

The relationship between ethics and (international) politics is not an easy one. However, one cannot get rid of the difficulties only by saying that their spheres are separate. Neglecting the embeddedness of ethical features in political practices is impossible. Similarly, identifying foreign policy solely as ethical or interest-based is not correct. Ethics and interests are commonly and misleadingly assumed as mutually exclusive categories. The roots of this false dichotomy can be traced back to the methodological debate of IR. Under the influence of the "behavioral revolution" of the 1960s, the emphasis is given to "the division of academic labor" between IR theorists and political theorists with the claim that the former deals with the explanation of the world's current dynamics while the latter is left with philosophical normative issues (Bell, 2009, p. 2). This has challenged the exchange between "what is" and "what ought to be" and widened the gap between realism and moral philosophy. This gap led to deficiencies in both fields. The skepticism of the mainstream IR discipline towards morality in the international arena heightened. On the other hand, contemporary political philosophy grounds its works upon the assumption that ethics can be separable from the other courses of human action. As Raymond Geuss (2015, pp. 4-5) criticizes, political philosophers today abstract themselves from the wider historical and institutional contexts and, without intending to describe any realities of the day, construct "ideal types" providing "a distorted view of anything that could reasonably be called 'politics'". Geuss's claim about the embeddedness of a political judgment in a context of action directs our attention to "the concrete constellation of power within which it is located" (ibid., p. 3). His contextualist view is essential to understand the debate about bridging the gap between political philosophy and realism, ethics and politics, and morality and interest.

Returning to the discussion about the ethical nature of foreign policy, Brown's arguments shed light on the nature of the relationship between interests and ethics. Brown is critical about framing the ethical dimension of foreign policy in terms of an assumed "stark divide between interests and ethics". Instead, he claims that

Unless expressly invented for the purpose, moral dilemmas very rarely involve a stark choice between one's own interests and one's moral principles; more usually they involve striking a balance between different conceptions of the good for oneself and others, and between short-, medium- and long-term conceptions of one's own interests. (Brown, 2001, p. 22)

Brown named two positions, i.e. "pop realism" and "absolute moralism" (quoted from Kennan, 1985, p. 217)⁶, that reinforce each other and create negative perceptions about an ethical foreign policy, especially in the minds of foreign policymakers and diplomats. For him, describing the

⁶ Kennan's argument that "all morality implies the renunciation of self-interest" that "can never be rationalized by purely secular and materialistic considerations" provides an exemplary definition of moral absolutism. It is also interesting to see the interconnectedness of realism and absolute moralism which at first sight seem as two distinct extreme positions.

state as "egoistic and narrowly self-interested" is so "genuinely widely held" that this perspective becomes popularized. Brown names it "pop realism" to differentiate it from the realist international theory. To show the discrepancy between the two, he mentions some important works on the prominent figures of realism in IR (Morgenthau, Kennan) in terms of their interest in "the interplay between general moral principles and the contingencies of international politics." (Brown, 2001, p. 24). Brown is critical of pop realists' accounts of self-interest and power as the only concerns of states that left no room for the effectiveness of international law and international institutions.

Although Brown agrees that there is always some element of self-interest in state action, he believes in the necessity of having a wider set of principles and norms as the "underlying institutional fabric of international life" (ibid.). The framework designed with the concern for a common good and the broader principle will make focusing upon one's interests possible only through mandating "enlightened" rather than narrow self-interest (ibid., p. 25).

For Brown, the ethical dimension of foreign policy is not a novel phenomenon in international politics but is very much relevant to the idea of membership in international society (ibid., p. 26). The states, as its members, are not expected to dismiss the duty to pursue the interests of their people but to comply with the norms as setting the context of a set of wider duties towards other states and humanity. Brown is aware of the possible conflicts between these duties. But since he is not classifying these duties as individually interest-based and moral, he is not seeing any difference between the conflicts among these duties and the conflicts a state may have between short-run and long-run policy objectives.

Geuss defines the "Janus-faced" nature of political judgments as having two aspects, the "prediction-aspect" and the "evaluation-aspect", which are interconnected (2015, p. 11). He suggests that, therefore, in actual political practice, we see them together. Parallel to Geuss's argumentation, Brown without distinguishing it as foreign or domestic, defines the stuff of politics as "acknowledging obligations to others is not incompatible with a healthy concern for one's own interests" (2001, p. 26). That is about what he coined as "international civility". Brown defines it "as an expression of a willingness to reconcile the national interest with the norms of international society" (ibid., p. 32).

To confine the issue within the dilemma of ethics versus self-interest and make the analysis only based on this limited framework would leave an incomplete picture. It is not correct to categorize ethics and interests separately. Every position can bifurcate in itself. One can face a dilemma not only between a moral obligation and an interest, but a dilemma may also arise between different interests and between different moral obligations. Grounding upon this philosophical discussion, the following section discusses the possibility of examining the foreign policy understanding of the AK Party, which is mostly alleged to follow an inconsistent political agenda oscillating between ethics and interests from a different perspective. At that point, referring to Geuss, interpreting political judgments without being contextualized in actual politics is thought to be a factor leading to a sketchy account. Concluding the examination of

the policies and practices of the AK Party solely without considering its identity as a political party and its mindset will not end up with a thorough analysis.

Ethics, interests and AK Party's Foreign Policy

AK Party has been in power since November 2002. It was a brand-new party that was established only a year before the general elections. From its inception, the foreign policy understanding of the party is built on the premise that Türkiye should rearrange her relations with the central powers. This should be realized following a flexible, multidimensional agenda without ignoring alternatives. The party considers the changing international conjuncture in the post-Cold War era and stresses Türkiye's geopolitical prominence.

Several articles on the AK Party's foreign policy focus on whether there is consistency or inconsistency between the ideational and theoretical basis provided by its foreign policymakers. One of the prominent names is a Professor of International Relations, Ahmet Davutoğlu, whose influence lingered in identity and policy formations until he resigned from the AK Party in 2019. The literature on foreign policy making under the party is dominated by such articles assuming the dilemma between ethics and self-interest as given and, with this assumption looking for contradictions among the policies. It is prevalent to apply this perspective in approaching issues on the relations with Iran and Sudan and on the developments occurring in the region in the Arab Spring process (Öniş, 2014; Demirtaş, 2012). Establishing close strategic ties –some of which are even self-defined as partnerships- and intensifying the economic relations with the countries having poor human rights records, such as Russia, China and Saudi Arabia, while at the same time adopting a rights- and value-based discourse that highlights human rights, political legitimacy and freedom in Syria, Palestine and Egypt cases put the AK Party in a difficult position. Many scholars referred to these as examples of the AK Party's unprincipled and contradictory foreign policy.

Undoubtedly, it is not possible to disregard these apparent shifts in the party's foreign policy practices. Having said that, since this paper aims to open a discussion on the assumed mutual exclusiveness of ethics and interests, this section concentrates on the AK Party's foreign policy style as a case. In the previous part, the framework of the theoretical discussion is defined by borrowing concepts and ideas from Geuss and Brown, which is believed to be helpful in analyzing the AK Party's foreign policy discourse and practice

In the 2002 election manifesto of the AK Party (2002), a new identity for Türkiye was constructed with an emphasis on her glorious past and geographical location. The first signals of future change in Turkish foreign policy making were detected. It was stated that the party would follow a realist foreign policy based on mutual interests and be freed from prejudices and obsessions. Türkiye was said to be in a position within the framework of changing regional and global realities that pushed herself to redefine her foreign policy priorities and strike a balance between the realities of the day and her national interests. The naming and, more importantly, sorting out the regions/countries and other international actors could give us clues about the priorities of the AK Party's earlier foreign policy understanding. The relations with

Europe and the EU came first, while the USA and Russia followed them. Among the neighbors, Greece was the only one mentioned after. The relations with the Central Asian Turkish Republics, the Middle East, Caucasus, China and Southeast Asia, and the Balkans as the last one was listed consecutively.

In the following election manifesto of the 2007 general elections, the definition of foreign policy style was further elaborated: A principled, balanced, proactive and dynamic one founded on rational bases with good timing and conducted within a dialogue with all global and regional actors (AK Party, 2007). A more ambitious discourse and agenda started to be activated. Türkiye began to be described in the global arena as an active and effective center country. The mission of the country was determined as to assume a central role between the East and the West in terms of culture and between North and South in terms of political economy. This would complement the effort to increase the prestige and influence of Türkiye in the global domain. There are references to African opening particularly and foreign aid where it was needed as "a requisite of a humanitarian and historical responsibility".

Emphasizing the concept of responsibility towards "sister" and neighboring countries and needy friends when necessary as a moral responsibility and historical mission continued in the following election period in 2011. Named as a donor country, Türkiye was reimagined as a leading country pursuing humanitarian, realist and also visionary and principled foreign policy (AK Party, 2011). Striking a balance between national and global values is considered a target in this new decade. Referring to virtue, justice and respect as founding pillars of a new global system that for the AK Party is possible to be constructed. The Alliance of Civilizations initiative was provided to prove its feasibility.

The policy change came gradually with the decrease in skepticism about and increased support to the AK Party government both domestically and internationally. The ambitious self-assumed moral role in shouldering the responsibility of building a more prosperous, stable and peaceful world increased its tone in 2015. Erdoğan's call for a just world became a motto later on stated on various international platforms. "Value-based foreign policy" or "conscientious foreign policy" has begun to be pronounced (AK Party, 2015). Highlighting the AK Party's choice to side with the just, not the strong and be an advocate of justice, freedom and democracy for the oppressed people all over the world demonstrates the increase in the visibility of moral and ethical orientation in the party's foreign policy discourse.

The aim to make Türkiye a pioneer country was not only bringing the concept of power to the fore. The AK Party government boasted about its move to be a powerful country with its clemency and compassion (AK Party, 2018 election manifesto). The prestige of the country was not considered separate from its power. References to morality or related terms with ethical foreign policy have fluctuated in the party's discourse in line with the changes in the international context. The emphasis on a realist foreign policy initially left less room for ethical considerations. It was more a political line stressing national interest, geopolitics, identity and cooperation. During the Davutoğlu era, in addition to the frequent usage of peace, security,

democracy and stability, the incorporation of concepts such as justice and conscience focusing on a critique of western policies could not be considered sufficient to exemplify an ethically oriented foreign policy.

Davutoğlu in *The Strategic Depth* does not give discussions on ethics a wide coverage.⁷ He wrote his masterpiece with geopolitical considerations and geostrategic calculations. He mainly uses traditional realist arguments and conceptions of power politics, cost-benefit analysis of strategic, economic and geopolitical interests, global and regional competitions. Davutoğlu is also influenced by liberal IR vision such as cooperation, peace and economic interdependency. He proposes to formulate economy-oriented projects to decrease the tension and create common interests (2001, p. 321). He frequently referred to the concept of soft power. Davutoğlu, as a response to those arguing an "axis shift" in AK Party's foreign policy, claims that they are trapped with a methodological fallacy, i.e. the failure to shift from a static analysis of a brief moment to a dynamic process analysis that is time dimensional. Hence, they neither grasp the actors' time-dimensional positions nor the causal connections of events (2011, p. 25). From this perspective, it can be argued that Davutoğlu's approach seems to be in congruence with the contextualist dimension of the political realism of Geuss.

He extensively focuses on the changes that emerged with the end of the Cold War, especially its influence over the practices of IR and the structure of the international system. Nevertheless, it is remarkable that the vast literature on ethics that started to develop after the 1990s is given no place. From the balance of power dimension, Davutoğlu suggests his criticisms of international law and international organizations as insincere. But it should be noted that these criticisms are centered around the idea that the problem is not related to their presence but rather unfairness and injustice that their existing structures and policies breed (2011, p. 75)⁸. He is also critical of the US policymakers' instrumentalization of international law and the international institutions as its implementers to become the main actor of the international system (ibid., p. 226).

What is interesting and important in his attempt is to produce a foreign policy vision incorporating ethical features, especially with his argument built around responsibility and at the same time criticizing the Western policies said to have an ethical base as being a pretext for their interests.

Davutoğlu glorifies ancient civilizations' endeavor to harmonize power and value/virtue. He claims that Machiavelli's *Prince* symbolizes the beginning of modern thinking, distancing realpolitik from the value dimension. Davutoğlu continues his analysis by comparing

⁷ The book was written and published before the AK Party came to power. After Davutoğlu has become actively involved with foreign policy making, first as the advisor to PM Erdoğan and then the minister of foreign affairs, an increase in his referring to some fundamental notions and discussions of global ethics literature. Some of which are: Mediation, humanitarian assistance, bilateral/multilateral initiatives for regional/international peace and stability, humanitarian diplomacy, the quest for a more representative and democratic global governance.

⁸ His critique of the structure, organization and decisions of UN organs specifically UNSC can be given as examples.

Machiavelli's *Prince* with the work of Kınalızade, an Ottoman thinker of Machiavelli's time, titled *Ahlâk-ı Alâî* to illustrate the divergence of Western thinking from the ancient approach regarding the togetherness of interests and values or power and justice (2002, p. 15). The mood that pervades Davutoğlu's thoughts is shaped by the assumed "long-running feud" (*hesaplaşma*) between Europe and the Ottoman State. The former is considered the dominant civilization that founded the current international system and the latter is portrayed as the political structure of the only civilization basin that maintained domination against Europe (*ibid.*, p. 66).

Davutoğlu's criticisms of the Western *realpolitik* tradition that he traces back to Machiavelli can be followed in his elaboration on post-Cold War conflicts. He claims that as the sole superpower that survived from Cold War process, the USA's leading the idea of establishing the new world order was nothing more than rhetoric providing legitimacy to international operations such as the invasion of Kuwait and the Somali operation (*ibid.*, p. 76). Davutoğlu continued his criticisms against the American way of dealing with the Bosnian crisis without considering the balance between ethics and *realpolitik* (2001, p. 304). He emphasized that the Dayton Agreement indicated the inertia of the concept of "universal democratic values vis-a-vis *realpolitik*" (*ibid.*, p. 76). As another case Davutoğlu used in his critique of the policies of the Western powers, predominantly of the US, the timing of the Kosovo intervention was highlighted. It was operated just before the 50th anniversary of its foundation, where the new mission of NATO was defined. Driven by those kinds of considerations, Davutoğlu claimed that the main target of the intervention was not to serve humanitarian purposes but to pursue strategic goals as it was seen in the NATO enlargement (to include Poland, Hungary, and the Czech Republic) that was put into practice simultaneously (*ibid.*, p. 299).

That way of reading shows that Davutoğlu is influenced by one of the realist propositions that ethical considerations can become a tool for the powerful. Therefore in terms of the way of thinking about the relationship between ethics and international politics, he is on the same page with those researchers/scholars who criticize the AK Party's foreign policy as being selective and unprincipled due to the policy shifts depending on the calculation of interests. In contrast, Davutoğlu defined the AK Party's vision as a "principled foreign policy". Yet what made Davutoğlu's doctrine different from the American foreign policy makers' new world order discourse is an open question. If he is criticizing the use of morality as a pretext for power- and interest-based ambitious foreign policy, how then he distinguishes his project -which is, in a nutshell aiming to become a powerful and (morally superior) player in the international domain- from what he criticized. Davutoğlu's doctrine is weak against incoherency and insincerity allegations because of the lack of overt emphasis on ethical considerations in formulating his strategic vision for Türkiye. He is not drawing a rigid moral framework for his ambitious project as he did while criticizing the foreign policymakers of the Western powers, i.e. the US, for adopting a double discourse.

Power, Morality, Identity and Türkiye's Africa Policy

Davutoğlu mentions a concept called "strategic mentality" (of Ottoman times) which was a product of the formation and reformation of an identity consciousness within a historical continuum (2001, p. 29). Davutoğlu based his analysis on the status of Türkiye in the international system at the time of writing his book by examining the effect of the gap between the international status and the continuity of the strategic mentality, which manifested itself in the international problems faced both in the dissolution period of the Ottoman state and since the foundation of the republican regime. He claims that this gap created a "psychological tension", which in turn corroded the "identity consciousness" (ibid., p. 30). *The Strategic Depth* can be read as a manifesto for saving the nation from "passivity"/being the object with an impetus of reestablishing the consciousness of identity, space and time within the historical accumulation/legacy and current realities (ibid.). Thus we can say that the main motivation of Davutoğlu as one of the earlier architects of the AK Party's foreign policy vision is to intermingle the concepts of power and morality for a reformation of identity. We may see certain overlaps with the assessment of German historian Wolfgang Schivelbusch about the tendency of defeated societies "to transform and re-evaluate their military defeats into a sense of moral superiority which is then turned into a new source of identity claims" (cited in Heins, 2007, p. 57):

In his interesting article, David Chandler (2007) analyses the change in foreign policy language from interests to other-regarding ethics. The change is claimed to result from "the moral void left by the end of the cold war, which allowed Western nations to generate a strong sense of mission and a dramatic representation of their meaning in history" (Heins, Chandler, 2007, p. 11). Chandler argues that the construction of the international sphere in the relationship of Self and Other, which appeared in the Schmittean friend/enemy distinction, is no longer valid. Instead, we observe the transformation of the Other, which becomes both the agent and object of foreign policy (2007, p. 163). This change has also brought a shift in the location of power and responsibility from the West to the non-Western world. Chandler thinks that this new framework of foreign policy is shaped by "postmodern ethics" prioritizing "responsibilities to the Other" instead of acting based on self-interest (ibid., p. 164).⁹ The change in the construction of the Other as also the agent of foreign policy is related to the change in the discourse on the relationship between the Western states/international institutions and the non-West. The Other is no anymore defined in terms of power, coercion and domination. Facilitation, capacity-building and empowerment replaced the latter three at the discourse level. However, Chandler is critical of this shift because he claims it paradoxically increases interference in non-Western states, which are now shouldering the burden of responsibility (2007, p. 180). Responsibility to the Other is stripped from the accountability of the Self while continuing to provide legitimacy and a new kind of power to the Self. This brings us to the necessity for thinking more profoundly about the relationship between the sense of legitimacy and identity on the one hand and the rise

⁹ Chandler referred to Der Derian and Emmanuel Lévinas as the leading theorists of "other-regarding ethics".

of ethical foreign policy.¹⁰ As Heins points out, ethical foreign policy is "not just about liberating or rescuing the Other...but even more about redefining the collective Self under circumstances of diminished and uncertain national interests...about material politics as well as about sense-making" (2007, p. 56).

Although the discussion above covers the foreign policies of Western states/international institutions that the Western states dominate, the relations between the Self and the Other, power and prestige, and identity and legitimacy that the discussion revolves around would help us to analyze the foreign policy under the AK Party.

As examined in the previous section, responsibility is one of the concepts that is increasingly given a place in the AK Party's foreign policy discourse. Türkiye's foreign policy is defined as "multidimensional, constructive, proactive, realistic and responsible" in the synopsis of Turkish Foreign Policy prepared by the Ministry of Foreign Affairs. Referring to the concept of responsibility gives us clues about the Self and the Other distinction and hence how the identity of a new Türkiye is first imagined and then constructed by the architects of the AK Party's foreign policy. It is also essential to understand the place left to moral and normative considerations in formulating foreign policy and how they are balanced vis-a-vis national interests.

First, the answer to the question of who Türkiye bears this responsibility towards should be clarified in the minds of AK Party foreign policymakers should be clarified. Formulating two clusters or circles shaped by history, geography, and civilization could help grasp the issue better. The first cluster/circle can be defined based on the responsibility understanding that is loaded by the legacy of history (Davutoğlu, 2001, p. 42) to the remainders of the Ottoman past ("*Osmanlı bakiyesi toplumlar*") (ibid., p. 179). This first type, 'responsibility as authorization,' is not a matter of choice. In Davutoğlu's words, geography and history have authorized these responsibilities and duties (ibid., p. 149).

The second type is 'responsibility as mission'. This responsibility to the Other can be defined as a mission assumed as an outcome of being "a compassionate and powerful state" (Davutoğlu, 2013, p. 866). The idea of historical legacy also colors this responsibility understanding. This closely relates to how the Ottoman State is imagined in AK Party's discourse. Davutoğlu gives us clues about this imagination by suggesting that the Ottoman State is "not only a military power but has a historical importance for forming the last ancient culture map that incorporated the accumulation of humanity with all its colors" (ibid., p. 195). The "order-establishing power" (*aleme nizam veren*) image of the Ottoman State is influential in giving meaning to the responsibility of Türkiye to the Other.

Both two responsibility understandings are instrumental and influential in identity reformulation. The first one, 'responsibility as authorization', is predominantly related to the

¹⁰ For more on this discussion on the adoption of ethical foreign policies in the Western states and its variation depending on the relative position of the state within the international hierarchy, see Heins (2007).

extension of Self. The new definition of Self covers the citizens and the people with whom a common (Ottoman) history is shared (Davutoğlu, 2013, p. 868). This is considered vitally important in terms of breeding legitimacy inside.¹¹ It also furthers the national interest. The Other is not directly defined and hence is vague in its limits of coverage. If literally, the Other is the negation of the Self that means the people who are in need of help other than the Self can be defined as the Other. 'Responsibility as mission' also serves to not lag behind the 'moral prestige contest' in the international arena, which aims to strengthen the hand of Türkiye. Here what Heins named "moral snobbery"¹² manifests itself (2007, p. 62). The AK Party adopted the "Türkiye is not a country that can be ignored" approach in its relations with the EU and the Middle Eastern countries.

In Davutoğlu's formula, power and responsibility are directly proportional. He states that "one will need the power to reach where needed" (2013, p. 866). The nature of the relationship between power and responsibility that he portrayed may also provide clues about the perception of the Self. Behind the ethical projection of power, for some scholars, there is always a psychological drive: "narcissism" (Ignatieff, 1998, p. 95). Heins and Chandler relying on this assumption, assert that "rather than being genuinely 'Other'-regarding, the discourse of ethical or value-based foreign policy refers to policy-making that, perhaps counter-intuitively, stems from an essentially narcissistic or self-regarding frame of reference" (2007, p. 13). In Davutoğlu's case, growing literature interprets his "Neo-Ottoman ideology" as an indication of overconfidence. It is possible to name it narcissism since it is used to describe the genuine admiration for the Ottoman civilization; it is essential to underline that it is the constitutive element of the newly defined Self.

Just as the usage of responsibility in the Western foreign policy discourse has reformulated a new kind of power relationship with the Other (non-Western countries), responsibility as the oft-mentioned concept in the AK Party's foreign policy might refer to the subtext that Türkiye is already a powerful state. Furthermore, in reciprocal terms, emphasizing the responsibilities is expected to expand Türkiye's regional and global influence. As an example, the African opening of Türkiye under the AK Party can be understood in the light of the intertwined relationship between the interest of Türkiye to establish new trade links and also to become a "political player with global reach" on the one hand and new moral sensibilities and assumed historical and moral responsibility towards African people struggling with both natural and man-made disasters on the other (Habiyaemye, Oğuzlu, 2014, p. 81). Since this study searches

¹¹ Despite the inclusionary approach which manifests itself in the extension of Self in the foreign policy discourse of the AK Party, an opposite move is observed in domestic politics. Saraçoğlu and Demirkol (2014, p. 17) suggest that the AK Party government employed an exclusionary hegemonic strategy which enabled addressing of dissident sections of society as domestic 'foes'. This paradoxical situation is important to better understand the current dynamics of Turkish politics.

¹² Heins highlights the "attitude of moral snobbery". As he states, it indicates that "foreign policies are not always about maximizing the benefit of the nation in a utilitarian sense. The perceived status or 'rank' in international society matters as well.",

for the practical feasibility of the philosophical debate of ethical foreign policy in the AK Party's Africa policy, the following section dwells on it.

The initiator of the African Opening strategy was not Erdoğan or AK Party. The 1998 Action Plan was already on the table when the AK Party came to power. However, with the AK Party, Africa gained an increasing significance for Turkish foreign policy. Relations with Africa can be examined in three phases: opening, cooperation, and partnership (since 2013) (Eyrice Tepeciklioğlu, 2019). As part of proactive diplomacy, the African policy gained momentum during the AK Party governments. The historical ties with the continent facilitated establishing and deepening political, diplomatic, economic, and cultural relations. Although there was no special reference to Africa in the party's founding documents in the initial stage, the mounting interest in the continent both in strategic terms and as part of an identity construction have become visible since 2005. The long-time depiction of Türkiye as a bridge between Europe and Asia was replaced with a new description of being at the intersection of the three continents: Europe, Africa and Asia.

Furthermore, the place of Africa in Turkish foreign policy has direct relevance with Türkiye's self-assumed moral role concerning ethical foreign policy discussions. The AK Party's mission is said to include siding with the oppressed against the oppression. The historical and conscientious responsibility towards the people in need of help worldwide that the party frequently underlines has become a part of its humanitarian approach. Hence Türkiye's Africa policy has also become relevant to this moral role.

Erdoğan as a leader, has given particular importance to Africa. He made Africa tours with a group of ministers, bureaucrats, businessmen, and journalists to diversify Türkiye's foreign policy activity and international cooperation. On the website of the Turkish presidency, a special section is devoted to African visits (Presidency of the Republic of Türkiye). From Erdoğan's speeches addressed to African leaders and people, the moral dimension of Türkiye's approach to Africa is made more explicit. Erdoğan stated that the Turkish people always pay tribute to the ancient civilization of Africa and never regard the sorrow of African people from a political, strategic and interest-based perspective. He underlined the humanitarian and conscientious look of Türkiye (Presidency of the Republic of Türkiye, 2014). Hence, the African people have incorporated into the picture as part of the extended "we" of the new identity construction.

Conclusion

The argument that global powers use the rhetoric highlighting ethical/moral foreign policy as a cover for their interest-oriented actions has found its basis in the emergence of situations since the late 1990s. While the issue of ethics in global politics remains controversial in academia and politics, the AK Party, which has given a new direction to Turkish foreign policy since it came to power in 2002, has referred to morality in its discourse. This study analyzes the AK Party's foreign policy discourse, rejecting a realpolitik understanding divorced from values and principles, particularly through its Africa policy. This study's starting point is that an ethical

understanding of foreign policy can be formed without drifting into "moral absolutism" and "pop realism", the positions coined by Chris Brown, a prominent figure in the discipline of IR. It approaches the issue with the argument that the combination of ethical-oriented foreign policy and interest-based understanding manifests itself most in the policy on Africa. The AK Party shapes its foreign policy with the identity it constructs by referring to the mission and responsibility that Türkiye's history and geography impose on it. Hence, it strives to combine its strategy of becoming an effective regional and global power with the aforementioned moral emphases in the African context. Türkiye's Africa policy under the leadership of Erdoğan exemplifies that the dynamic between ethics and self-interest in global politics cannot be ignored. The frequent references to global justice support the argument that the AK Party has a moral concern in its foreign policy. We can observe this in the AK Party's approach to the African continent.

References

- AK Party, *2002 Genel Seçimleri Seçim Beyannamesi [2002 General Elections Election Manifesto]*, Tanıtım ve Medya Başkanlığı [Accessed on <https://www.akparti.org.tr/media/acqnb24y/3-kasim-2002-genel-secimleri-secim-beyannamesi-sayfalar.pdf> (15.05.2023)]
- AK Party, *2007 Genel Seçimleri Seçim Beyannamesi [2007 General Elections Election Manifesto]*, Tanıtım ve Medya Başkanlığı [Accessed on <https://www.akparti.org.tr/media/o0omydr3/22-temmuz-2007-genel-secimleri-secim-beyannamesi-sayfalar.pdf> (15.05.2023)]
- AK Party, *Türkiye Hazır Hedef 2023: 12 Haziran 2011 Genel Seçimleri Seçim Beyannamesi [Turkey is Ready Target 2023: Election Manifesto for June 12, 2011 General Elections]*, Tanıtım ve Medya Başkanlığı [Accessed on <https://www.akparti.org.tr/media/iesaeuoj/12-haziran-2011-genel-secimleri-secim-beyannamesi.pdf> (15.05.2023)]
- AK Party, *Yeni Türkiye Yolunda Daima Adalet Daima Kalkınma: 7 Haziran 2015 Genel Seçimleri Seçim Beyannamesi [Always Justice Always Development on the Road to New Turkey: June 7, 2015 General Elections Election Manifesto]*, Tanıtım ve Medya Başkanlığı [Accessed on <https://www.akparti.org.tr/media/fmypruoa/7-haziran-2015-edited.pdf> (15.05.2023)]
- AK Party, *Güçlü Meclis Güçlü Hükümet Güçlü Türkiye: Cumhurbaşkanlığı Seçimleri ve Genel Seçimler Seçim Beyannamesi 2018 [Strong Parliament Strong Government Strong Turkey: Presidential and General Elections Election Manifesto 2018]*, Tanıtım ve Medya Başkanlığı [Accessed on <https://www.akparti.org.tr/media/quhdqtia/24-haziran-2018-cumhurbaşkanligi-secimleri-ve-genel-secimler-secim-beyannamesi-sayfalar.pdf> (15.05.2023)]

- Bell, D. (2009) "Introduction: Under an Empty Sky –Realism and Political Theory" in Bell, D. ed., *Political Thought and International Relations: Variations on a Realist Theme*, Oxford: Oxford University Press, pp. 1-25.
- Brown, C. (2001) "Ethics, Interests and Foreign Policy" in Smith, K. E. and Light, M. eds., *Ethics and Foreign Policy*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 15-32.
- Davutoğlu, A. (2001) *Stratejik Derinlik: Türkiye'nin Uluslararası Konumu*, İstanbul: Küre Yayınları.
- Davutoğlu, A. (2011) *Teoriden Pratiğe Türk Dış Politikası Üzerine Konuşmalar*, İstanbul: Küre Yayınları.
- Davutoğlu, A. (2013) "Turkey's Humanitarian Diplomacy: Objectives, Challenges and Prospects". *Nationalities Papers*, Vol. 41(6), pp. 865-870. DOI: doi:10.1080/00905992.2013.857299
- Demirtaş, B. (2012) "Turkish Foreign Policy Under The AKP Governments: An Interplay of Imperial Legacy, Neoliberal Interests and Pragmatism" in *Silent Violence: Neoliberalism, Islamist Politics and the AKP Years in Turkey*, Ottawa, Red Quill Books, pp.213-250.
- Eyriçe Tepeciklioğlu, E. (2019) *Türk Dış Politikasında Afrika: Temel Dinamikler, Fırsatlar ve Engeller [Africa in Turkish Foreign Policy: Key Dynamics, Opportunities and Challenges]*, Ankara: Nobel.
- Geuss, R. (2015) "Realism and the Relativity of Judgement", *International Relations*, Vol. 29 (1), pp. 3-22. DOI: 10.1177/0047117815569517.
- Habiyaremye, A. and Oğuzlu, T. (2014) "Engagement with Africa: Making Sense of Turkey's Approach in the Context of Growing East-West Rivalry", *Uluslararası İlişkiler*, Vol. 11 (41), pp. 65-85. DOI: <https://doi.org/10.33458/uidergisi.553344>
- Heins, V. (2007) "Crusaders and Snobs: Moralizing Foreign Policy in Britain and Germany, 1999-2005" in Chandler, D. and Heins, V. eds., *Rethinking Ethical Foreign Policy: Pitfalls, Possibilities and Paradoxes*, London & New York: Routledge.
- Heins, V. and Chandler, D. (2007) "Ethics and Foreign Policy: New Perspectives on an Old Problem" in Chandler, D. and Heins, V. eds., *Rethinking Ethical Foreign Policy: Pitfalls, Possibilities and Paradoxes*, London & New York: Routledge, pp. 3-21.
- Ignatieff, M. (1998) *Warrior's Honor: Ethnic War and the Modern Conscience*. London: Chatto & Windus.
- İpek, V., & Biltekin, G. (2013). Turkey's foreign policy implementation in sub-Saharan Africa: A post-international approach. *New Perspectives on Turkey*, Vol. 49, pp. 121-156. doi:10.1017/S0896634600002065
- Kalın, İ. (2011-12) "Charting the new Turkish foreign policy", *International Journal*, Vol. 67 (1), pp. 7-21.
- Kennan, G. F. (1985) "Morality and Foreign Policy", *Foreign Affairs*, Vol. 64 (2), pp. 205-218. DOI: <https://doi.org/10.2307/20042569>

- Saraçoğlu, C. and Demirkol, Ö. (2014) "Nationalism and Foreign Policy Discourse in Turkey Under the AKP Rule: Geography, History and National Identity", *British Journal of Middle Eastern Studies*, Vol. 42, No. 3, pp. 301-319. DOI: 10.1080/13530194.2014.947152
- Öniş, Z. (2014) "Turkey and the Arab Revolutions: Boundaries of Regional Power Influence in a Turbulent Middle East", *Mediterranean Politics*, Vol. 19 (2), pp. 203-219, DOI: [10.1080/13629395.2013.868392](https://doi.org/10.1080/13629395.2013.868392)
- Presidency of the Republic of Türkiye (2014), "Türkiye-Afrika Ortaklık Zirvesi" [Türkiye-Africa Partnership Summit] Accessed on <https://www.tccb.gov.tr/ozeldosyalar/turkiye-afrika/zirve/> (23.04.2023)

DİJİTAL DİPLOMASİ SEMANTİĞİ

SEMANTICS OF DIGITAL DIPLOMACY

Elif GÜRDAL LİMON

Dr., Gümüşhane Üniversitesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü
Dr., Gümüşhane University, Department of International Relations
ORCID ID: 0000-0001-5110-6524

Onur LİMON

Dr., Bağımsız Araştırmacı
Dr., Independent Researcher
ORCID ID: 0000-0002-4097-303X

ÖZET

İletişim becerilerinin uluslararası ilişkileri etkileyecek seviyede gelişmesiyle eşgüdümlü olarak soyut faktörlerin uluslararası güç üzerindeki etkisi giderek artmıştır. Kültür, fikirler, gelenekler, inanışlar, düşünce biçimleri, devlet anlayışı, toplumsal bakış açısı gibi iletişimle aktarılabilen ve artık bir etki de yaratabilen faktörler uluslararası güç dayanağı haline gelmektedir. Buradaki asıl etken ise bireylerin kamuoyu oluşturmadaki ve toplu etki yaratabilmelerindeki güçtür. Bireylerin farkındalıklarının giderek artması uluslararası meselelere katılımlarında bir etkidir. Bireylerin zihinlerindeki resimlerin şekillendirilmesi ve kalplerinde bir yer edinmek devletlerin önemli gayretleri arasındadır. Özellikle dijital bir iletişim çağında bu bireysel farkındalık ile uluslararası ilişkiler meselelerin yönlendirilmesi rekabeti bilgi aktarımı ile ivme kazanmıştır. Günümüzde bu gayretlerin uluslararası ilişkiler literatürde ayrı ayrı karşılıkları ve stratejik süreçleri vardır. Kamu diplomasisi, dijital diplomasi, dijital propaganda, stratejik dijital iletişim gibi farklı birçok yeni kavram Soğuk Savaş sürecinden revize dilerek güncellenmiş ve kullanıma girmiştir. Bu kavramların akademik çalışmalarda kategorize edilmesi bir ihtiyaç haline gelmiştir. Çünkü bu kavramların pratikteki varlıklarını karşılayıp karşılamadıkları bir karmaşaya neden olmaya başlamıştır. Diğer yandan bu karmaşanın bir nedeni ise teorik üretim çabasından dolayıdır. Ayrıca literatürde var olan kavramlara eklenerek yeni olan ve gelişim sürecini devam ettirmeleri kavramlardaki bu anlam karmaşasına neden olan bir diğer etkidir. Karmaşıklığın özetini ise şöyle yapabiliriz: birbirlerinin yerine kullanılan kavramlar, birbirleri ile aynı olmasına rağmen farklı adlandırılan kavramlar, farklı olması gerekirken aynı anlamda kullanılan kavramlar. Örneğin dijital platformlardaki her politik iletişim dijital diplomasi değildir ya da dijital iletişimle yapılan her kamu diplomasisi dijital diplomasi değildir. Bu yüzden çalışma bu tür ayrımların yapılması ve tanımlanması için ele alınmıştır. Çalışmanın amacı dijital diplomasi kavramının pratikteki gerçek manalarına göre kategorize edilmesini ve tanımlanmasını sağlamaktır. Çalışmada mukayeseli bir tanımlama yapılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dijital Diplomasi, Kamu Diplomasisi, Dijital İletişim, Semantik.

ABSTRACT

In coordination with the development of communication skills to affect international relations, the effect of intangible factors on international power has gradually increased. Factors such as culture, ideas, traditions, beliefs, ways of thinking, understanding of the state, social point of view, which can be transmitted through communication and which can now have an impact, become an international power base. The main factor here is the power of individuals in forming public opinion and creating a collective effect. Increasing awareness of individuals is a factor in their participation in international affairs. Shaping the pictures in the minds of individuals and taking a place in their hearts are among the wishes of the states. Especially in a digital communication age, the competition of directing international relations issues with this individual awareness has gained momentum with the transfer of information. Today, these efforts have separate counterparts and strategic processes in the international relations literature. Many different new concepts such as public diplomacy, digital diplomacy, digital propaganda, strategic digital communication have been revised from the Cold War process, updated and put into use. It has become a necessity to categorize these concepts in academic studies. Because whether these concepts meet their practical existence or not has started to cause a confusion. On the other hand, one of the reasons for this confusion is due to the theoretical production effort. In addition, the fact that they are added to the existing concepts in the literature and that they continue the development process is another factor that causes this ambiguity in the concepts. We can summarize the complexity as follows: concepts that are used interchangeably, concepts that are called differently although they are the same, concepts that are used in the same sense when they should be different. For example, not all political communication on digital platforms is digital diplomacy, or not all public diplomacy with digital communication is digital diplomacy. Therefore, the study is considered to make and define such distinctions. The aim of the study is to categorize and define the concept of digital diplomacy according to its real meaning in practice. A comparative definition is made in the study.

Keywords: Digital Diplomacy, Public Diplomacy, Digital Communication, Semantics.

GİRİŞ

Dijital diplomasinin semantiğini inceleyebilmek için onu oluşturan uluslararası ilişkiler kavramlarının anlamlarını bilmek gerekmektedir. Dijital diplomasi; diplomasi, kamu diplomasisi ve dijitalleşme üçgeninde oluşan bir diplomasi türüdür. Bunun için üç ana tanım ile (diplomasi, kamu diplomasisi, dijital diplomasi) ayırım yapmak gerekir.

İlk olarak diplomasinin bir devletlerarası diyalog biçimi olduğunu vurgulamak gerekmektedir. Diplomasi bir dizi teknikten oluşmaktadır. Ayrıca birtakım stratejilerden yararlanılarak oluşturulur. Aktörlerin devlet olduğu ve pazarlık yaptıkları devletlerarası uzlaşma sürecinin tümüdür (Bull, 2002: 156-157). Bu bakımdan diplomasi, devletlerin düzenli veya karmaşık ilişkilerini uluslararası iletişim yolu ile sağladıkları araçtır. Taraflar devlettir.

İkinci olarak, kamu diplomasisinde tarafların devlet ile yabancı kamuoyu grupları olduğunu vurgulamak gerekir. II. Dünya Savaşı sonrasında yeni bir diplomasi anlayışı doğmaya başlamıştır. Geleneksel diplomasi yavaş yavaş yerini yeni bir diplomasi anlayışına bırakmıştır. Burada öne çıkan yenilik şeffaflık vurgusu ile yapılmaktadır. Gizlilikle veya gizli ittifaklarla yürütülen diplomasi geleneksel diplomasi anlayışına alternatif bir stratejik diplomasi türevi amaçtır.

Gizli kapılardan yürütülen devletlerin pazarlık süreçler dayanışma ve hukukun öne çıktığı ortamlara çevrilmeye çalışılmıştır. Bu geleneksel diplomasiye sırt çevrildiği anlamına gelmemektedir. Alternatif olarak, bir halk ile temas kurulan diplomasi türevinin stratejik bir katkı sağladığı anlamına gelmektedir. Böylelikle Soğuk Savaş sürecinde ideolojilerin mücadelesinde üstünlük sağlanması için dünya kamuoyunun aklına fikrine ve kalbine erişebilmek için yeni kavramlar doğmaya başlamıştır. Konu bakımından, süreç bakımından, yöntem bakımından farklılaşan diplomasi türevleri tasarlanmış ve kamu diplomasisi de bunlardan biri olmuştur.

Kamu diplomasisi bir devletin başka bir devletin halkını kendi çıkarları doğrultusunda etkileyebilmesi üzerine kuruludur. Bir devlet başka bir devletin halkı ile etkileşim yoluna gitmektedir. Yabancı kamuoyunun isteklerinin şekillendirilmesi ve fikirlerinin onların kendi rızalarını alabilecek şekilde yönlendirilmeleri gerekmektedir. Böylelikle devletler yabancı kamuoyunu zorlamaya ve maddi unsurlarla tehdit edici koşullar yapmadan kendi rızaları ve iradelerini sağlayarak kendi çıkarları doğrultusunda yönlendirilebilmek istemektedir.

Kamu diplomasisi süreci dijital iletişim teknolojilerden yararlanılarak yeni bir boyutta yürütülmeye başlamıştır. Soğuk Savaş dönemindeki önemi 1990'lı yıllarda ötelenmiş görünse de 11 Eylül terör saldırıları ile dünya kamuoyunun fikrine verilen değer yeniden öne çıkmış ve kamu diplomasisine tekrardan yönelinmiştir. Bu sefer dijital teknolojilerden yararlanılan bir ortamda dijital bir kamu diplomasisi süreci başlamıştır. Dijital diplomasi denilen yeni bir kavram uluslararası ilişkiler literatürüne girmiş, dijital iletişim araçları devletlerin önemli iletişim kanalları haline gelmiştir.

Üçüncü olarak dijital diplomasi devletler ve kamuoyu gruplarının dahil olduğu uluslararası çıkar pazarlıkları, güç rekabeti ve algı yönetimi gibi olgular üzerine kurulu bir süreçtir. Tarafları, konusu ve yöntemi bakımından hem geleneksel diplomasiden hem de kamu diplomasisinden ayrılmakta, bazı noktalarda ise birleşmektedir. Bu açıdan dijital diplomasinin tam olarak ne olduğu açık bir izah gerektirmektedir.

DİJİTAL DİPLOMASİ SEMANTİĞİNE BAKIŞ

Dijital diplomasiyi etkileyen en önemli gelişme internetin hayatımıza girmesidir. Dijital iletişim teknolojilerine gelmeden önceki iletişim araçlarının her birinin icat edilmesinde yeni bir toplumsal ve siyasi bir etki ortaya çıkmıştır. İletişimdeki gelişmeler politikadan bağımsız değildir.

Modern iletişim tekniklerinden sırasıyla matbaa, radyo-televizyon gibi kitle iletişim araçları ve internet bu etki yaratabilen iletişim araçlarındandır. Bu iletişim araçlarının icat edilmesi ile diplomasinin yöntem ve araçları bundan etkilenmiştir. Bu araçlardan en etkili ve önemlisi ise internettir. Zira internetin yarattığı etki boyut olarak daha kapsamlı ve büyüktür. İnternetin hayatımıza girmesi ve uluslararası ilişkilerde etki yaratmasıyla diplomasinin kapsamı ve yöntemi etkilenmiştir. Ancak dijital diplomasi kavramının yeni bir neoloji olarak kullanımında ana etken internet tabanlı icat edilen sosyal medya uygulamalarıdır. Bu da internetin icat edilip sivil hayata girdiği 1990'lı yıllarda değil, 2000'li yılların başlarında olmuştur. Sosyal medya uygulamaları toplumsal ve siyasal anlamda devletlerarası ilişkileri etkileyen ve bireylere bu devletlerarası ilişkilerde rol bakımından ağırlık verilmesini sağlayan bir unsur olmaktadır. Bu süreç, 2003 yılı ile başlamıştır.

Tablo 1. Öne çıkan sosyal medya uygulamaları

Sosyal Medya Uygulaması	Kullanıma Girdiği Tarih
LinkedIn	2003
Facebook	2004
YouTube	2005
Twitter	2006
Foursquare	2009
WhatsApp	2010

Kaynak: Diplomacydata, 2015.

Dijital diplomasinin kamu diplomasisinin dijital versiyonu olması sebebiyle yumuşak güce atıf yaptığı düşünülmektedir. Bu söylem hem doğru hem de tam net bir ifade değildir. Bununla ilgili literatürde kavramın kullanımı ile ilgili ayırım ve karmaşıklık vardır. Dijital diplomasi yabancı kamuoyunu kasteden yerel sosyal medya kullanıcıları ile devletlerin farklı temsilcilikleri arasındaki iletişimle sınırlı bir alan değildir. Devletler ile bu yerel kullanıcılar arasında bir etkileşimi içerdiği gibi devletlerarası iletişimi-etkileşimi de içermektedir. Bu açıdan devletlerarası ilişkilerden çıkan dijital diplomasiyle devletler ile yabancı kamuoyu arasında gerçekleşen iletişim olarak çıkış noktası bakımından ayrılmaktadır.

Buradan özetle bir tanım yapmak gerekirse kurumsal manada devletlerin birbirlerini etkileyen her türlü diplomatik temas ve politik iletişim süreci dijital alan üzerinden yürütüldüğü sürece dijital diplomasi olarak ifade edilmelidir. Diplomatik gayelerle dijital iletişim tekniklerinin kullanılması ve bu süreçte taraflardan en az birinin devlet veya devlet kurumunun olması gerekmektedir.

Dijital platformlar kamuoyuna açık alanlardır. Dijital diplomaside devletlerin birbirleri ile olan temaslarının olduğu bir iletişim süreci varsa bu devletlerarası bir diyalog süreci olmasından dolayı diplomasiye atıf yapmaktadır. Ancak kamuoyunun ilgisine ve algısına yönelik de bir etkisi vardır. Dijital platformların kamuoyuna açık alanlar olmasıyla kamu diplomasisi etkisi de vardır.

Devletlerarası diplomasiye yapılan vurgu ile devlet ile yabancı kamuoyu arasında geçen kamu diplomasisi olgularını ayırt edebilmek için kullanım ifadeleri şu şekilde ayrılabilir: dijital diplomasi kullanımı ile devletlerarası temas ve kamu diplomasisinin dijital versiyonunun her ikisi; dijital kamu diplomasisi ile sadece kamu diplomasisinin dijital platformlardan yürütülmesi kastedilebilir.

Bu durumu iki örnek ile aktarmak daha anlaşılır bir izah getirebilir. İlk örnekte ABD ile Kuzey Kore arasında geçen diyaloglar, ikinci örnekte Ukrayna ile Rusya arasında gerçekleşen olayların dünyaya yansımaları yer almaktadır. Birinci örnek devletlerarası bir temas sürecini dijital platformlardan yansımalarını vurgulayan dijital diplomasiyi göstermektedir. İkinci örnekte devletlerin dünya kamuoyuna kendi haklılıklarını göstermeye çalıştıkları devletlerin yabancı kamuoyuna yönelik dijital diplomasi örneğini göstermektedir.

İlk örnekte ABD dönem başkanı Donald Trump ile Kuzey Kore lideri Kim Jong-un diyalogları arasında bir devletlerarası teması göstermektedir. İlk etapta birbirilerine hakarete varan söylemler yer almıştır. Trump Twitter hesabından “küçük roket adam” gibi aşağılayıcı söylemleri kullanmaktan çekinmemiştir. Kuzey Kore lideri de buna karşılık yaşlı, bunak, ihtiyar gibi kötü ifadeleri devlet medyasından paylaşmaktan çekinmemiştir. Ancak süreç yumuşayınca yeni bir ilişki zemini oluşmuş, Trump ve Kim Jong-un arasında aksine sıcak temalar başlamıştır.

ABD'nin girişimleriyle 2018 Haziran'ında yumuşama sürecine girilmiştir. Hatta Trump ile Kim Jong-un Singapur'da buluşmuşlar, yine sosyal medyada paylaşarak önemli bir etki yaratmışlardır. Trump bu görüşme için “İkimiz de bunun dünya barışı için çok tarihi bir an olması için çaba göstereceğiz” yazılı bir tweet paylaşmıştır (Twitter, 10.05.2018). Buluşmada ise “İlk selfi” ifadesi ile Kim Jong-un'un fotoğrafları Singapur Dışişleri Bakanı Vivian Balakrishnan tarafından Twitterda paylaşılmıştır (Twitter, 11.06.2018). Daha sonra Trump ve Kim Jong-un arasında mektuplaşmalar sosyal medyadan paylaşılmaya başlanmıştır. Bunları direkt Trump Twitter'da paylaşmıştır (Twitter, 12.07.2018). Kuzey Kore muhatap alınmıştır. Paylaşımlarda geçen ifadeler şu şekildedir: “Gerçekten çok sert davranıyordum. O da öyleydi. Bu karşılıklı devam etti. Sonra birbirimize âşık olduk. Tamam mı? Bana güzel mektuplar yazdı ve onlar harika mektuplar. Biz âşık olduk (TRT, 30.09.2018).” Bu durum devletlerarası ilişkileri vurgulayan, ABD ve Kuzey Kore arasındaki diplomasi sürecine yönelik olmuştur. Diğer yandan dünya kamuoyunun gözü önünde gerçekleşmiştir de. Bu yüzden devletlerarası ilişkilerin yansımaları olarak yürütülen dijital diplomasi kategorisine girmektedir.

Diğer örnekte Ukrayna ve Rusya arasındaki anlaşmazlıklardan bir tanesi olan Aziz Vladimir/Volodymir konusu geçmektedir. Rusya tarafından Kiev Knezliği'nin Rusya'nın kökeni olması savunulurken diğer yandan Ukrayna ise Ukrayna'nın kökü olmasını savunmaktadır (Presidential Executive Office of Russia, 2022). Tarihsel tartışmalarda her iki devletin kendi haklılıklarını dünya kamuoyuna anlatma çabası görülmektedir. Hatta 2016 yılında Rusya; Kiev'deki Aziz Vladimir/Volodymir heykelinin kopyasını Kremlin sarayına

yapmıştır. Ukrayna tepki göstermiştir. Bu aidiyet konusu sosyal medyaya yansımış ve bir kamu diplomasisi rekabetine dönüşmüştür.

Ukrayna resmi Twitter hesabından “Gerçek Prens Volodymyr anıtının nasıl görüldüğünü unutmayın. Kiev Ortodoksluk Hristiyanlığını Rusya’ya getirdi. Rusya için nazik bir hatırlatma” yazılı tweet paylaşılmıştır. Bu paylaşım dünya kamuoyunun ilgisine yönelik yapılmıştır. Rusya da zer şekilde bir paylaşım yapmış ve tweette; “Ukrayna’ya nazik bir hatırlatma: Prens Vladimir/Volodymyr insanlarımızı Ortodoksluk yoluyla birleştirirken siz aramıza nefret yayarak onu kötüye kullanıyorsunuz” yazılmıştır (Twitter, 2022). Bu örnek olay devletler ile yabancı kamuoyu arasından geçen dijital diplomasi kategorisine girmektedir.

SONUÇ

Dijital diplomasi devletlerarası ilişkilerin dünya kamuoyunun gözleri önünde yürütülen açık bir süreç ile yürütülmesi yapılırken diğer yandan doğrudan bir devletin başka bir yabancı kamuoyuna yönelik yürütülmesiyle yapılmaktadır. Bu açıdan dijital diplomasiyi çıkış noktası ve etkileşimdeki aktörlerin türleri bakımından devletlerarasındaki dijital diplomasi ile devlet ile yabancı kamuoyu arasında geçen dijital diplomasi olarak iki ana kategoriye ayırmak anlaşılmasını kolaylaştırabilmektedir. Her iki kategorisinin sonucunda ise bir kamuoyu kanaatinin oluşması söz konusu olmaktadır.

KAYNAKÇA

Bull, H. 2002. The Anarchical Society: A Study of Order in World Politics (3. Baskı), Palgrave, London.

Diplomacydata, 2015. “**Digital Diplomacy: A Broad Perspective-Part II**”, <http://diplomacydata.com/history-of-digital-diplomacy-and-main-milestones/>, erişim 01.05.2023.

Presidential Executive Office of Russia, Temmuz 2022, <http://en.kremlin.ru/events/president/news/66181>, erişim 01.05.2023

TRT. 30.09.2018. ABD Başkanı Donald Trump: Kim Jong-un ile birbirimize aşık olduk”, <https://www.trthaber.com/haber/dunya/abd-baskani-donald-trump-kim-jong-un-ile-birbirimize-asik-olduk-387129.html>, erişim 01.05.2023

Twitter, 10.05.2018.

https://twitter.com/realDonaldTrump/status/994587349718847489?ref_src=twsrc%5Etfw%7Ctwcamp%5Etweetembed%7Ctwterm%5E994587349718847489%7Ctwgr%5E3c0f03103d298905b9fffb9604a44b2787f5812c%7Ctwcon%5Es1_&ref_url=https%3A%2F%2Fwww.bbc.com%2Fturkce%2Fhaberler-dunya-44067075, erişim 01.05.2023

Twitter, 11.06.2018.

https://twitter.com/VivianBala/status/1006169863163973637?ref_src=twsrc%5Etfw%7Ctwcamp%5Etweetembed%7Ctwterm%5E1006169863163973637%7Ctwgr%5Ef66fac3f500f57f330f027367ea1317561d33254%7Ctwcon%5Es1_&ref_url=https%3A%2F

[%2Fwww.webtekno.com%2Fkuzey-kore-lideri-kim-jong-un-ilk-selfiesini-cekti-h47770.html](https://www.webtekno.com/kuzey-kore-lideri-kim-jong-un-ilk-selfiesini-cekti-h47770.html), erişim 01.05.2023

Twitter, 12.07.2018.

https://twitter.com/realDonaldTrump/status/1017446575474335744?ref_src=twsrc%5Etfw%7Ctwcamp%5Etweetembed%7Ctwterm%5E1017446575474335744%7Ctwgr%5E1b4b345f6475d0c75c24f91768030b8de1daf02b%7Ctwcon%5Es1_&ref_url=https%3A%2F%2Fwww.trthaber.com%2Fhaber%2Fdunya%2Fkim-jong-undan-trumpamektup-374951.html, erişim 01.05.2023

Twitter, Temmuz 2022, <https://twitter.com/Ukraine/status/794488777838305281>, erişim 01.05.2023

**CUMHURBAŞKANLIĞI HÜKÜMET SİSTEMİNDE ÜST DÜZEY KAMU
YÖNETİCİLERİNİN ATAMALARI VE LİYAKAT SİSTEMİ**
THE APPOINTMENT OF HIGH LEVEL OFFICIALS AND THE MERIT SYSTEM IN
THE PRESIDENTIAL GOVERNMENT SYSTEM

Gülseren ERGÜN

Doktorant, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi ABD,
Isparta/Türkiye.

ORCID: 0000-0003-0860-8961

Hakan CANDAN

Prof. Dr., Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu
Yönetimi Bölümü, Karaman/Türkiye.

ORCID: 0000-0001-9496-9784

Ayberk GÜÇLÜ

Dr., Ticaret Bakanlığı- Ankara/Türkiye

ORCID: 0000-0001-6920-1159

ÖZET

Kamuda görev alan bütün kadrolar açısından önemli olan liyakat ilkesi üst düzey kamu yöneticileri yönüyle çok daha büyük önem taşımaktadır. Çünkü üst düzey kamu yöneticileri üstlendikleri rol gereği çok geniş ve önemli yetki ve sorumluluklara sahiptirler. Dolayısıyla atandıkları kadro ve pozisyonlar için gerekli nitelik ve yeterlilikte olmalıdırlar. Bu bağlamda Türk kamu yönetiminin uzun yıllara dayanan parlamenter hükümet sistemi ve 2018 yılından bu yana tecrübe edilen cumhurbaşkanlığı hükümet sisteminde üst düzey kamu yöneticisi atamalarının liyakat yönüyle incelenmesinin literatüre katkı sağlayabileceği düşünülerek bu çalışma yapılmıştır.

Literatür taraması yöntemiyle yapılan bu çalışma sonucunda, hem parlamenter hem de cumhurbaşkanlığı hükümet sistemi açısından liyakat ilkesini tehdit eden çeşitli risk ve uygulamalar olduğu tespit edilmiştir. Ancak parlamenter sistemde -özellikle koalisyon hükümetleri döneminde- siyasal ve ideolojik saiklerin üst düzey kamu yöneticisi atamalarında belirleyici olduğu ve liyakat ilkesini çok daha fazla zedelediği kanaatine ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bürokraside Liyakat İlkesi, Üst Düzey Kamu Yöneticileri, Parlamenter Sistem, Başkanlık Sistemi, Türkiye

ABSTRACT

The principle of merit, which is important for all staff in the public sector, is of great importance for senior public administrators. Because senior public administrators have very broad and

important powers and responsibilities due to the role they undertake. Therefore, they must have the necessary qualifications and competence for the staff and positions they are assigned to. In this context, this study was carried out considering that the examination of senior public administration appointments in terms of merit in the long-standing parliamentary government system of the Turkish public administration and the presidential government system experienced since 2018 can contribute to the literature.

As a result of this study, which was carried out with the literature review method, it was determined that there are various risks and practices that threaten the principle of merit in terms of both the parliamentary and presidential government systems. However, it has been concluded that in the parliamentary system -especially during the coalition governments-, political and ideological motives are decisive in the appointment of senior public administrators and further damage the principle of merit.

Keywords: Principle of Merit in Bureaucracy, Senior Public Administrators, Parliamentary System, Presidential System, Turkey

GİRİŞ

Türk siyasi tarihi açısından modern bürokrasinin temelleri Tanzimat döneminde atılmıştır. Siyasal iktidar karşısında etkin ve merkezi bürokrasi ile üst düzey yöneticiler, önemli bir konuma ve siyasal işlevlere sahip olmuşlardır. II. Abdülhamit'in 1909 yılında tahttan indirilmesi ile üst düzey asker ve sivil bürokrasi kendisini devletin asli sahibi gibi görmeye başlamıştır. Bu durum Cumhuriyetin kurulması ile devam etmiş, daha da öteye geçerek demokratik meşruiyet sıfatına haiz seçilmişler gibi davranmayı kendilerinin doğal hakkı görür olmuşlardır. Bürokrasinin "altın dönemi" olarak kabul edilen tek parti döneminin sonrasında seçilmiş siyasal iktidara karşı en güçlü ve organize muhalefet de bürokrasi kanadından yapılmıştır. 1960 Askeri Darbesi ve sonrasındaki plebisit 1961 Anayasası, büyük oranda asker ve yargı bürokrasinin siyasal denetimin dışında tutulduğu mahfuz alanlar oluşturarak günümüze kadar uzanan bürokratik vesayet düzenini inşa etmiştir.

Hem 1961 hem de 1982 Anayasalarının benimsediği parlamenter sistemde bürokratlara ilişkin net bir sınıflandırma bulunmamakla birlikte üst düzey yöneticiler istisnai memurluk olarak isimlendirilmiştir. Günümüze kadar üst düzey yöneticiler genel memur kavramı içerisinde değerlendirilmiş, sadece atama usul ve esaslarına değinilmiştir. Üst düzey yöneticilerin seçilme ve atamalarına dair gerekli düzenlemenin yapılmaması liyakat ve yeterlilik yerine sadakat kriterinin oluşmasına zemin hazırlamıştır.

Türkiye, 24 Haziran 2018 tarihinde yapılan seçimler ile parlamenter sistemi terk ederek kendine has özellikleri barındıran "Türk Tipi Başkanlık Sistemi"ne fiili olarak geçiş yapmıştır. Hükümet sistemi değişikliği ile devlet örgütünün yapılanmasında köklü değişikliklere gidilmiş, Başbakanlık ve Bakanlar Kurulu kaldırılmış, yönetici ve üyeleri Cumhurbaşkanı tarafından atanan Ofis, Politika Kurulu ve on yedi bakanlık kurularak Cumhurbaşkanının hiyerarşisi

altında sayısını kendisinin belirleyeceği yardımcılar istihdam edilmiştir. Parlamento içinden seçilmeyen bu kişilerin de üst düzey kamu yöneticisi kavramı içine dahil edildiği düşünülebilir. III. Nolu Cumhurbaşkanlığı Kararı (CBK) ile kimlerin üst düzey kamu yöneticisi kavramına dahil olduğunu gösteren genel bir çerçeve çizilmiştir. Yeni sistemde üst düzey kamu yöneticilerine yönelik getirilen yenilikler devlet tüzel kişisinin daha etkin ve verimli çalışması, üstlendikleri görevlerde yetkinliklerinin olması, teknik bilgi ve becerilerini performanslarına yansıtabilecekleri bir ortam oluşturulmak istenmiştir. Kısaca bürokrasinin liyakat ilkesine uygun şekilde inşası tasarlanmıştır.

Ne var ki yeni sistemin uygulanageldiği beş yıllık süre zarfında karşılaşılan önemli eksiklik ve aksaklıklar da dikkat çekmektedir. Bu çalışmada ilk olarak bürokraside liyakat ilkesi kavramsal çerçevede incelenmiştir. Liyakat ilkesinin Türk siyasi tarihi içinde Tanzimat döneminden günümüze kadar ne şekilde bir yaşam döngüsüne sahip olduğu ortaya konulmuştur. Daha sonra da 2018 yılından bu yana uygulanmakta olan “Başkanlık Sistemi’nin”, liyakat ilkesinin bürokrasi açısından olumlu ya da olumsuz yönde ne tür değişimlere sahne olduğu tartışılmıştır. Son olarak da parlamenter sistem ve başkanlık sisteminin bürokraside liyakat ilkesi bağlamında bir mukayesesi yapılarak çeşitli önerilere yer verilmiştir.

1.LİYAKAT

Kayıрма ilkesine tepki olarak ortaya çıkan liyakat, TDK’nın¹ tanımına göre kendisine iş verilmesine uygunluk, yaraşırılık durumunu ifade eder. Öztürk (2002: 129) liyakati bilgi, görgü, beceri ve sahip olunan diploma bakımından bir işe en doğru kişinin seçilmesi olarak tanımlamıştır. Eryılmaz (2009: 267) etkin, verimli ve rasyonel bir personel sisteminin oluşması için gerekli olan kural ve uygulama olarak tanımlamıştır. Kayar (2018: 99) ise liyakatin tanımından ziyade sonuçlarına odaklanmış ve memurun atanmada, yükselmede ve ilerlemede yeteneklerinin söz konusu olduğunu, eşit imkanlar sunarak da güven sağladığını belirtmiştir. Liyakat sadece işe giriş sürecinde değil, yükselme, ilerleme, terfi, görevden alma, kariyer yapma gibi tüm personel sürecinde en önemli ve vazgeçilmez unsurdur.

Liyakat ilkesi herhangi bir kamu görevlisinin kayırmacı uygulamalar yerine yetkinliğine, eğitimine, tüm insani yeterliliğine bakılarak göreve getirilmesidir. Yani öncelikli olarak ehliyetli olup olmadığına bakılarak tüm sübjektif özelliklerine (siyasi görüş, tanıdığı olup olmadığı, akrabalık bağları) bakılmaksızın memuriyete atanmasıdır. Liyakat ilkesi kayırmacılığı, ayrımcılığı ve saf tutmayı reddeder. Nedeni ise kamu hizmetleri her birey için eşit, tarafsız ve zorunlu olarak sunulmalıdır (Kayar, 2018: 100).

Liyakat ilkesinin ilk izleri M.Ö. 3. Yüzyılda Eski Çin’de görülmüştür. Kamu görevlisi alımı için sınav uygulaması yapılmıştır. Modern tarihte ise 1742 yılında Prusya Kralı II. Frederich Wilhem mali ve idari reformların yanında kamu personeli atamalarında hukuk öğrenimi şartı, atama sınavı ve atama ile ilgili yasal düzenlemeleri getirmiştir (Özkanan, 2021: 86). Günümüz Almanya’ında 1955 yılında çıkarılan Personel Temsilciliği Yasası kamu görevliliğinde liyakat

¹ <https://sozluk.gov.tr/>

sisteminin temellerini atmıştır (Ardanç ve Ergun, 1980: 7). İngiltere’de 18. Yüzyılın sonuna kadar kamu görevlerinin işe alınması ya da yükselmesi Kralın emri ile gerçekleşmekteydi. Bu günkü kamu görevlisi sisteminin temelleri 1954 yılında Trevelyan’ın öncülüğünde başlamıştır. Görevin getirdiği niteliklere sahip olan her İngiliz vatandaşı hem atama hem de yükselmeye liyakat ilkesine göre görev almaktadır (Özkanan, 2021: 87).

Liyakati kamu yönetimi konusunda birçok çalışması bulunan ABD, 1883 yılında Pendleton Federal Kamu Hizmeti Yasası ile uygulamaya koymuştur. Bu yasanın amacı kayırmacılığı önlemek, siyasi bağlantılar ile işe alımın önüne geçmek, liyakati sağlamaktır (Öztürk, 2002: 136). Kamu reformlarını birçok kez gerçekleştirmiş olan Fransa’da ise durum çok farksız değildir. 1945 yılında gerçekleştirilen reform ile günümüze kadar geçerliliğini koruyan liyakat sistemi sağlanmıştır. Aynı yıl üst düzey kamu personeli yetiştiren Ulusal Yönetim Okulu (ENA) kurulmuştur. Fransız yönetim geleneği kamu personellerinin siyasi partilerin ya da siyasetçilerin eleştirilerine ya da desteklerine maruz bırakmayan yasaları uygulamaktadır (Ardanç ve Ergun, 1980: 6).

Türk Devlet geleneği yukarıda sayılan batı ülkelerinden oldukça farklı bir yönetim ilkesine sahiptir. Tanzimat dönemi öncesi Osmanlıda görev sınırları birbirinden ayrılmış memurların terfisi için liyakat ön planda tutulmuştur. Osmanlı devleti, yöneticileri görevlendirme politikasında kan bağına esas almamıştır. Asker ve sivil bürokratların Müslüman olmamasına, din, aile gibi bağlarla toplumsal bir ilişki taşınamasına özen gösterilmiş, sadece padişaha bağlılık ilke olmuştur. Devşirme sistemi ile Enderun’da seçkinler eğitimi gerçekleştirilmiş ve sistemde yetenekli olanlar tespit edilip terfi olanağı sağlanmıştır (Günay, 2005: 73). Hiç kimseye ayrıcalık tanınmamış, Enderun Sisteminde kıdem ve liyakat esas alınmış, aykırı atama neredeyse hiç yapılmamıştır. Padişahlar tarafından da bu durum olumlu görülmuş ve uyulmuştur. Hatta Osmanlı yükselme döneminde Enderun Mektebinin idari anlamda önemli fonksiyonlar üstlendiği ve batılı ülkeler tarafından örnek alındığı bilinmektedir (Kalkandelen, 1985: 89). Albert Howe Lybyer “*Sistem liyakati ödüllendirecek, yetenek, çaba ve yeterli donanımla beslenen her türlü hırs ve özlemi doyuracak şekilde düzenlenmiştir. Enderun sisteminde liyakat terfi ve maddi olarak ödüllendirilmekte ve içöğlanları padişahın tahtı dışında her türlü makama ulaşabilmektedir*” diyerek sistemin liyakate verdiği önemi dile getirmiştir (Lybyer, 1987: 32). Devşirme sistemi ile bir köylü çocuğunun en üst makamlara yükselmesi liyakati sayesinde gerçekleşmiştir.

Kanuni Sultan Süleyman döneminden sonra hızla yükselen bürokraside liyakat sisteminden uzaklaşmaya başlanmış iltimas ve kayırmacılık baş göstermiştir. Sarayda önemli görevlerde bulunan Koçi Bey devlet idaresinde gördüğü bozuklukları Risale ile IV. Murat’a sunmuştur (Özdemir, 2001: 112). 18. Yüzyılda Defterdar Sarı Mehmet Paşa’da aynı şekilde liyakatın olmadığı, rüşvetle ehliyetli kişilere devlet hizmeti verildiğini Devlet Adamına Öğütler isimli eserinde belirtmiştir (Günay, 2005: 134).

Tanzimat ile Mülkiye Mektebi’nin açılması liyakatli devlet adamı yetiştirmenin adımı olarak görülebilir. 1876 Anayasası ile devlet hizmeti tüm yurttaşlara açılmış, göreve alınmada tek ölçüt

Osmanlıca bilmenin yanında yetenek ve yeterlilik olarak belirlenmiştir. 1881 yılında Memurini Mülkiye Terakki ve Tekaüd Kararnamesi çıkarılmış atanma ve yükselme koşulları belirlenmiştir (Günay, 2005: 136). 1896 yılında Memurini Mülkiye Komisyonu kurulmuş atama ve yükselmelerle ilgili çalışmalar yapmıştır. Ancak II. Meşrutiyet ile kapatılmıştır. Tanzimat ile başlayan tüm bu gelişmeler mevzuat hükümleri olarak kalmış uygulamaya geçirilememiştir.

Osmanlı Devleti'nin mirası olan memurluğa girişte kayırmacılık, liyakatsizlik ve düzensizlik Türkiye Cumhuriyeti Devlet'inde partizanlığın, rüşvetinde eklenerek alabildiğince düzensiz bir yapı olarak devam etmiştir. 1926 tarihli 788 sayılı Memurin Kanunu memur olma şartları ve genel koşulları belirlemiş ancak hizmete almayı büyük ölçüde kurumlara bırakmıştır (Ergun, 2004: 247). Merkezi bir personel birimi ve personel sınıflandırmasının yapılmaması adsız görevler için gelişigüzel alımlara neden olmuştur. 1939 yılında çıkarılan 3656 sayılı “*Devlet Memurları Aylıklarının Tevhit ve Teadülüne Dair Kanun*” devlet memurluğuna girişte yeterlilik sınavına girip başarı gösterme şartı getirerek liyakat ve yarışma esaslarını Türk Kamu Yönetimine kazandırmıştır. Ancak liyakat ve yarışma esaslarından istisnai memuriyetler muaf tutulmuştur (Günay, 2005: 88).

1952' de Ankara Siyasal Bilgiler Fakültesi bünyesinde Türkiye ve Ortadoğu Amme İdaresi Enstitüsü (TODAİE) kurularak üst düzey yönetici yetiştirilmesi ve hizmet içi eğitim hedeflenmiştir. Bu dönemin kuşkusuz Türk Kamu Yönetimi için en önemli olayı Devlet Personel Dairesi'nin kurulmasıdır. Bu dairenin görevleri arasında devlet memuriyetine girişte açık yarışma sınavı uygulanması ve denetiminin sağlanması planlanmış, liyakat sisteminin yerleşmesi öngörülmüştür (Eryılmaz, 2009: 29). Planlı döneme geçilmesiyle liyakat ilkesi kalkınma planlarında da yerini almıştır. Ancak birçok liyakati öne çıkaran mevzuat olmasına rağmen liyakat dışı uygulamalar kamu personel rejiminde önüne geçilemeyen bir unsur olmuştur.

1965 yılında kabul edilen 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu 3. Maddesinde memurların statüsü ve istihdamına ilişkin olarak sınıflandırma, kariyer ve liyakat ilkelerine yer verilmiştir. Buna rağmen kanunun uygulamaya konduğu yıllardan itibaren Devlet Personel Başkanlığı tarafından yayımlanan raporda; Türk Kamu Personel Rejiminin en önemli sorunlarından biri işe almalarda ve yükselmelerde uygulanan kayırmacılık sebebi ile liyakat ilkesine bir türlü işlerlik kazandırılmadığı tespit edilmiştir (Günay, 2005: 126). Bunu doğrular nitelikte koalisyon hükümetleri döneminde memurlar keyfi bir biçimde görevden alınmış başka birimlere verilmiş, yetenekli ve liyakatli yönetici yerine partili yönetici tipi hâkim kılınmaya başlanmıştır (Göküş, 2010: 216).

1982 anayasası 128. Maddesi “*Devletin, kamu iktisadi teşebbüsleri ve diğer kamu tüzel kişilerinin genel idare esaslarına göre yürütmekle yükümlü oldukları kamu hizmetlerinin gerektirdiği asli ve sürekli görevler, memurlar ve diğer kamu görevlileri eliyle görülür. Memurların ve diğer kamu görevlilerinin nitelikleri, atanmaları, görev ve yetkileri, hakları ve yükümlülükleri, aylık ve ödenekleri ve diğer özlük işleri kanunla düzenlenir. Üst kademe*

yöneticilerinin yetiştirilme usul ve esasları, kanunla özel olarak düzenlenir” diyerek Türkiye’de ilk defa anayasada üst düzey yöneticilerin seçilmeleri, nitelikleri, atanmaları, yükselmeleri, bu kişilerin kimlerden oluştuğu yasal olarak usul ve esasları düzenlenebilmesinin önü açılmıştır (Kılıçkaya, 2000: 224). Türkiye Cumhuriyeti’nin kuruluşundan 2018 yılı parlamenter sistemin sonuna kadar kimlerin üst düzey kamu yöneticisi olduğu ve statüleri, hak ve sorumlulukları, yetkileri ile ilgili 1982 anayasası dışında hiçbir anayasada hüküm bulunmamaktadır (Esen ve Kalağan, 2020: 271). Burada da kimlerin olduğu tam olarak verilmemektedir.

Üst düzey Kamu Yöneticiliği konusu kamu yönetimi reformlarında gündeme gelmiş ve birtakım çalışmalar yapılmıştır. 1991 yılında TODAİ tarafından hazırlanan Kamu Yönetimi Araştırma Raporu (KAYA) üst düzey kamu yöneticilerini sınıflandırmak ve dört gruna ayırmayı önermiş ancak hayata geçirilememiştir (Sobacı ve Köseoğlu, 2018:35). 2003 tarih 5018 sayılı Kamu Mali ve Kontrol Kanunu 11. Maddesi müsteşarları, valileri ve belediye başkanlarını üst yönetici olarak tanımlamıştır. 2011 yılında çıkarılan torba konuda müsteşar, müsteşar yardımcıları, genel müdür ve başkan pozisyonlarına kamu dışından atama yapılabileceği belirtilerek üst düzey kamu personeliğine vurgu yapmıştır (Albayrak, 2020: 105).

Parlamenter sistemin uygulandığı dönemde genellikle her kurum üst düzey pozisyonlarla ilgili düzenlemeleri kurum içerisinde kendileri yapmıştır. Kurum içi atamalarda iktidar siyasi parti ve kurum yöneticilerinin taktiri etkili olmuştur. 2004 yılında 5227 sayılı “Kamu Yönetiminin Temel İlkeleri ve Yeniden Yapılandırılması Hakkında Kanun” üst düzey bazı kamu görevlilerinin görev sürelerinin hükümetin ömrüne bağlanması, liyakat sistemini geri plana iteceği ve bürokrasinin siyasallaşmasına yol açacağı düşüncesi ile dönemin cumhurbaşkanı tarafından reddedilmiştir (Uluğ, 2004: 7-9).

2.PARLAMENTER SİSTEMDE ÜST DÜZEY KAMU YÖNETİCİLERİNİN ATAMASI VE LİYAKAT ÖLÇÜTÜ

Üst düzey kamu yöneticileri açısından atama işlemleri, kamuda halen görev yapmakta olanların üst düzey pozisyonlara ya da başka görev ve pozisyonlara ataması yanı sıra kamu dışından da üst düzey kamu yöneticisi pozisyonlarına yapılacak atamaları içermektedir. I. Meşrutiyet’ten itibaren 2018 yılındaki cumhurbaşkanlığı hükümet sistemine (CHS) geçişe kadar geçen uzunca bir sürede Türkiye parlamenter hükümet sistemini benimsemiştir. Bu süreçte üst düzey kamu yöneticiliği pozisyonlarına yapılan atamalarda zaman zaman değişiklikler yapılmıştır. CHS’ye geçiş öncesindeki son durum dikkate alınarak parlamenter sistemdeki üst düzey kamu yöneticiliğine atanma rejimini dört temel esasta ele almak uygun olacaktır (Demirhan, 2017: 582; Akbay, 2022: 264-265).

Bu bağlamda ilk grupta “amir atamaları” başlığındaki atamaları saymak gerekir. Cumhurbaşkanı, başbakan ve bakanlarca doğrudan yapılan atamalar bu grupta yer alır. Çevre ve Şehircilik Bakanı tarafından bakanlığın bağlı kuruluşu olan Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü’ndeki daire başkanlığı görevine yapılan atama buna örnek olarak gösterilebilir.

İkinci grup, üst düzey kamu yöneticiliği pozisyonlarına “seçim” yolu ile atamalar yapılmasıdır. Bazı üst kurul üyeliklerine (Örneğin Radyo ve Televizyon Üst Kurulu) TBMM’deki siyasi partilerin sandalye dağılımlarına bağlı oranlarda üye seçimi, Yükseköğretim Kurulu tarafından önerilen üç aday içinden cumhurbaşkanınca bir adayın rektör olarak seçilmesi bu gruptaki üst düzey kamu yöneticiliği pozisyonlarına yapılan atama örnekleri arasındadır.

Bazı üst düzey kamu yöneticilerinin atanması ise “bakanlar kurulu kararı” ile gerçekleştirilmiştir. Genelkurmay Başkanı, İl Valileri, Büyükelçiler başbakan ve bütün bakanların imzası ve cumhurbaşkanının onayı ile yapılmaktaydı. Özellikle koalisyon hükümetleri döneminde bütün bakanların ortak bir görüşte olmasında zorluklar bilinmektedir. Ayrıca cumhurbaşkanı ile hükümetin de farklı siyasal ve ideolojik eğilimlerinin olduğu dönemlerde bakanlar kurulu kararı ile yapılan üst düzey kamu yöneticisi atamalarında ciddi krizlerin yaşandığı da yine yakın tarihin kayıtlarında görülmektedir. Örneğin Adalet ve Kalkınma Partisi hükümetlerinin iş başında olduğu dönemde cumhurbaşkanı olan Ahmet Necdet Sezer ile AK Parti hükümetleri vali atamaları konusunda sürekli uzlaşmazlık içinde olmuşlardır.

Dördüncü ve son gruptaki üst düzey kamu yöneticilerinin atama usulüne “müşterek kararname ile atama” ismi verilmektedir. Bu yöntemde ilgili bakan ya da bakanlar, başbakan ve cumhurbaşkanının ortak kararnamesi ile atamalar yapılmıştır. Bu tür atamalar da kendi içinde üç ayrı şekilde ele alınmaktadır. İlki olan “ikili kararname” yönteminde başbakanlığa bağlı kurumların bazı üst düzey yöneticilerinin ataması söz konusudur. Başbakanının teklifi ve cumhurbaşkanının onayı ile tamamlanan bir kararname şeklinde atamalar yapılmaktaydı. Örneğin Milli İstihbarat Teşkilatı (MİT)’ndeki bir daire başkanlığına yapılan atamaları bu grupta yer alır. “Üçlü kararname yöntemi” ise ilgili bakanın teklifinin başbakan tarafından uygun bulunması ve cumhurbaşkanının onayına sunulması kararnamenin tamamlanması şeklinde gerçekleşmektedir. Genel müdür, genel müdür yardımcısı, bölge ve il müdürlerinin atamalarında geçerli yöntem üçlü kararname yöntemidir. “Dörtlü kararname” yöntemi ise daha çok koalisyon hükümetleri döneminde uygulanmış bir yöntemdir. İlgili bakan, başbakan yardımcısı, başbakan ve cumhurbaşkanının ortak kararnamesi ile atamalar tamamlanmaktadır. Koalisyon hükümetleri dışında bazı atamalarda birden çok bakanlığı ilgilendiren üst düzey kamu yöneticisi atamalarında ilgili bakanların teklifi, başbakanın onayı ve cumhurbaşkanının onayı ile atama kararnamesi tamamlanmaktadır.

Bu kategorilerden hiçbirisine uymayan silahlı kuvvetler mensuplarının ataması sürecindeki yüksek askeri şura kararları ile general ve amiralliğe terfiler ve general ve amirallerin daha üst rütbelere terfilerindeki usul söz konusudur. General ve amiralliğe terfi edecek albaylar ile üst rütbeye terfisi söz konusu general ve amiraller ile kadrosuzluk nedeniyle emekliliğe sevk edilecek askerlerin durumu yüksek askeri şurada karara bağlanmakta ve cumhurbaşkanının onayı ile yürürlüğe girmektedir.

Parlamentar sistemde üst düzey kamu yöneticilerinin atanmasında liyakat ölçütünün özellikle koalisyon hükümetleri dönemlerinde ciddi erozyona uğradığı söylenebilir. Nitekim Metin

Heper (1980) tarafından kavramsallaştırılan bürokrat tipolojisinde yer alan yanaşma bürokratların durumuna değinmek yerinde olacaktır. Yanaşma bürokratlar başka nitelikleri dikkate alınmaksızın sadece siyasal destekleri ve bu alandaki geçmiş hizmetleri karşılığında ödül olarak gerek kamuya alımlarda gerekse üst düzey kamu yöneticisi pozisyonlarına atanmışlardır. “Ganimetçi yanaşma bürokrat” olarak adlandırılan bu ilk grup yanı sıra bir de “militan yanaşma bürokrat” türü daha da aşırı biçimde liyakat anlayışının etkisizleştirildiği örnekler arasındadır. Militan yanaşma bürokratlar ise ideolojik saiklerle tercih edilmekte ve yine ideolojik amaçların icra ve ifası amacıyla göreve getirilmektedir. Görevlendirildiği pozisyon ve hedeflere ilişkin herhangi bir yetkinlik ve performans ölçütüne bakılmaksızın sadece siyasal ve ideolojik faaliyetleri yerine getirmesi istenen bu görevlilerin ülkedeki siyasal kutuplaşma düzeyinin artışına bağlı olarak da sayılarının arttığı iddia edilmektedir (Candan, 2013: 83).

Son olarak “istisnai memurluk” olarak da adlandırılan kadrolara ilişkin liyakat sorununa dikkat çekmek gerekmektedir. Herhangi bir eğitim, sınav ve ölçme değerlendirmeye tabi olmaksızın göreve getirilen istisnai memurluk kadroları keyfi kullanımı halinde liyakat açısından büyük bir risk anlamına gelmektedir. Bu bağlamda valiler örnek gösterilebilir. İlin en büyük mülki amiri olarak kabul edilen valilerin herhangi bir kıstas ve sınırlamaya tabi olmadan seçilmesi mümkündür. Dolayısıyla mülki idarenin en üst noktası olan bu pozisyon için eğitim, deneyim, performans gibi bir ölçütü dikkate almadan bir tercih yapılabilir olması kabul edilebilir değildir. Uygulamada her ne kadar vali atamalarında mülki idare sınıfından gelen kaymakamlar büyük oranda tercih edilse de farklı özellikler ve deneyime sahip kişilerden de tercih edildiği örnekler yer almıştır.

Benzer istisnai memurluk atamasına büyükelçilerde de rastlanmaktadır. Halen görevdeki Türkiye'nin Avusturya Cumhuriyeti nezdindeki Büyükelçisi olarak atanan Ozan Ceyhun özelinde liyakat tartışmaları yakın dönemde hararetle yaşanmıştır. Gerek eğitiminin diploması ve uluslararası ilişkiler alanında olmaması gerekse de görevlendirildiği meslek alanına ilişkin hiç deneyiminin bulunmaması söz konusu tartışmaların temelini oluşturmuştur.

3.CUMHURBAŞKANLIĞI HÜKÜMET SİSTEMİNDE ÜST DÜZEY KAMU YÖNETİCİLERİNİN ATANMASI VE LİYAKAT ÖLÇÜTÜ

Türkiye Cumhuriyeti 16 Nisan 2017 tarihinde Parlamenter Sistemi terk ederek Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemine geçiş yapmıştır. 24 Haziran 2018 tarihinde cumhurbaşkanının seçilmesi ile fiili olarak sistem başlamıştır. Sistem yasama, yürütme ve yargının sert ayrılığına dayanmaktadır (Ataay, 2017: 77). Bu değişiklikte birlikte devlet örgütlenmesinde köklü değişikliklere gidilmiş; başbakanlık, bakanlar kurulu kaldırılmış, halk tarafından seçilen cumhurbaşkanı yürütmenin başka bir ifade ile devlet örgütünün başı olmuştur. Sistem ile üst düzey kamu personelinin atanması, statüsü, görevleri ve seçilmeleri esasında da köklü değişiklikler yapılmıştır. İlk olarak anayasaya hükümler koyulmuş ve bu hükümlere dayanılarak Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi çıkarılmıştır. Bu III Sayılı CBK ile üst düzey kamu yöneticilerinin atanmalarına ilişkin usul ve esaslar belirlenerek kısmen de olsa

devlet memurluğunun dışına çıkarılması sağlanmıştır (Karşlı, 2020: 187). Tüm ülkelerde ve tarihte olduğu gibi üst düzey kamu yöneticilerinin tanımı yapılmamış, kararnameye eklenen cetvellerle sayma yöntemi yolu ile belirleme yoluna gidilmiştir.

Üst düzey kamu personelinin cumhurbaşkanı tarafından atanacağı, atanma usul ve esasları çıkarılacak kararname ile belirleneceği ve yetiştirilmelerine ilişkin usul ve esaslar ise kanunla düzenleneceği anayasada hüküm altına alınmıştır. Ne anayasa da nede mevzuatta kimleri kapsadığına dair bir ibare bulunmamaktadır. Ancak III. Nolu CBK'de (I) Sayılı cetvelde yer alan kadrolara Cumhurbaşkanı Kararı ile (II) sayılı cetvelde yer alan kadrolara ise Cumhurbaşkanı onayı ile atama yapılacağı belirtilmiştir. Cumhurbaşkanı tarafından atanabilen ve onayı ile atama gerçekleştirilen üst düzey kamu görevlileri bakan, bakan yardımcısı, cumhurbaşkanı yardımcısı, başkan, kurul başkanı, genel müdür, genel müdür yardımcısı, KİT başkanı, vali, büyükelçi, daire başkanı, denetleyici ve düzenleyici kurul başkanı, bölge müdürleri, kaymakam olarak sayılabilir (III. Nolu CBK, 2018).

Cumhurbaşkanı Hükümet Sistemi içerisinde üst düzey kamu görevlilerini ilgilendiren iki birim bulunmaktadır. Bunlar insan kaynakları ofisi (İKO) ve idari işler başkanlığının alt birimi olan Personel ve Prensipler Genel Müdürlüğü (PPGM)'dür. Bu kurumlar istihdamın liyakat ilkelerine göre yapılmasını, insan kaynakları kalitesinin artırılmasını, kariyer yönetimi, performans yönetimi, üst düzey kamu yöneticilerinin seçilmesini mevzuat çerçevesinde incelemek gibi görevleri bulunmaktadır (I. Nolu CBK, 2018: 527/D-E). Liyakat ilkelerinin uygulanması konusunda önemli köprü görevi üstlenen kurumlar olarak yeni sistemde yerlerini almışlardır.

Gerçekleşen ve başarısızlıkla sonuçlanan 15 Temmuz darbe girişimi sonrası çıkarılan KHK, kanunlar ve Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemine geçiş ile yapılan düzenlemeler sonrasında askeri bürokrasinin de siyaset karşısında farklı bir güç olma özelliği kalmamıştır. Yapılan düzenlemeler ile silahlı kuvvetler sivil otoriteye daha bağlı hale gelmiştir. Askeri üst düzey personelin terfi ettirilmesi veya emekliye sevk edilmesine yönelik sivil otoriteye esneklik sağlanmıştır (Güneyi, 2021: 1063). Sivil bürokrasinin ve askeri bürokrasinin yeni sistem ile hükümet politikalarına karşı koyma yönünde etkisi neredeyse yok olmuştur.

CHS ile birlikte üst düzey kamu yöneticilerinin atanmasında parlamenter sisteme benzer şekilde dört temel yöntem uygulanmaktadır. Bazı üst kurullar (RTÜK gibi) üye seçimi TBMM tarafından partilerin parlamentodaki sandalye sayısına bağlı şekilde yapılmaktadır. İkinci yöntem cumhurbaşkanı tarafından doğrudan yapılan atamalardır. III nolu Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinde yer alan I sayılı Cetvelde sayılan kadro ve pozisyonlara (Vali, büyükelçi gibi) doğrudan cumhurbaşkanı tarafından yapılan atamalar bu gruba örnektir. Cumhurbaşkanı onayı ile yapılan üst düzey kamu yöneticisi atamaları üçüncü grupta yer almaktadır. Bakanlıkların taşra teşkilatı olan bölge ve il müdürlüğü kadrolarına yapılacak atamalar ilgili bakanın teklifi ve cumhurbaşkanı'nın onayı ile yapılmaktadır. Son olarak da amir ataması yöntemi uygulanmaktadır. İlgili cumhurbaşkanı, bakan ya da yetki verilen üst düzey amirlerce doğrudan yapılan atamalar bu grupta yer alır. Parlamenter sistemde verilen örnek CHS için de

uyarlanacak olursa Çevre ve Şehircilik Bakanlığına bağlı Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü'ndeki bir daire başkanlığına atama, Çevre ve Şehircilik Bakanı tarafından gerçekleştirilmektedir.

Üst düzey kamu yöneticilerinin atanmasında, usul ve esaslarında yaşanan radikal değişimler birçok tartışmanın da ortaya çıkmasına neden olmuştur. Üst düzey yöneticilerin atanmasında baş aktör Cumhurbaşkanıdır (Esen ve Kalağan, 2020: 271). TBMM onayı gerekmeksizin cumhurbaşkanı yardımcılarını, bakanları, bakan yardımcılarını atayabilmekte ya da görevden alabilmektedir. Sadece kamu görevlileri değil idari, iş, istisna ya da vekalet sözleşmeleri ile atamalar yapılabilmektedir. Yeni sistem ile liyakat için gerekli olan sınav, belirli alanda eğitim alma, meslek, sertifika gibi şartların olmaması ve sadece cumhurbaşkanının taktir yetkisine bırakılması bu düşüncenin gelişmesine neden olmuştur. Tüm bunlar liyakat sistemi ile çelişmektedir.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Üst düzey kamu yöneticilerinin atamaları konusu hükümet sistemi ne olursa olsun büyük önem taşımaktadır. Çünkü üst düzey kamu yöneticileri, pozisyonları ve görev alanları gereğince oldukça geniş yetki ve sorumluluk üstlenen kişilerdir. Dolayısıyla üstlendikleri görevlerin gereğini hakkıyla yapabilmeleri beklenmektedir. Bu durumda liyakat sahibi kişilerden oluşması bir zorunluluktur.

Parlamentar sistemde üst düzey kamu yöneticilerinin atamalarında dört temel yöntem benimsenmiştir. Amir atamaları olarak ifade edilen ilk yöntemde cumhurbaşkanı, başbakan veya bakanlarca doğrudan üst düzey kamu yöneticilerinin ataması söz konusudur. İkinci yöntem üst düzey kamu yöneticilerinin seçim yoluyla belirlenmesi esası vardır. Üçüncü yöntem bakanlar kurulu kararı ile yapılan atamalardır. Vali, büyükeçli, genelkurmay başkanı atamaları başbakan ve bütün bakanların ortak kararı ve cumhurbaşkanı onayı ile gerçekleşmektedir. Dördüncü ve son yöntem ise müşterek kararname yöntemidir. Bu yöntemde ilgili bakanın teklifi, başbakanın uygun görüşü ve cumhurbaşkanının onayı ile süreç tamamlanmaktadır. Müşterek kararnamede koalisyon hükümetlerinde ilgili bakanın teklifi, başbakan yardımcısı ve başbakanının uygun görüşü ve cumhurbaşkanının onayı gerekmektedir. Üst düzey kamu yöneticisinin atanacağı pozisyon birden çok bakanlığın ilgili olması halinde ilgili bakanların teklifi, başbakanın uygun görmesi ve cumhurbaşkanının onayı ile mümkün olmaktadır.

Parlamentar hükümet sistemindeki üst düzey kamu yöneticilerinin atanmasında liyakat açısından temel sorun daha çok koalisyon hükümetlerinde göze çarpmaktadır. Farklı partilerin içinde olduğu hükümetlerde partiler yetkili oldukları bakanlıklar ve kurumlarda liyakat yerine siyasal saikleri dikkate alarak üst düzey kamu yöneticilerini atama eğiliminde olabilmektedirler. Kayırmacılık, patronaj, siyasal ve ideolojik sadakatin ön planda olduğu anlayışın sadece koalisyon hükümetlerinde olacağını ileri sürmek eksik ve hatalı olacaktır. Tek parti iktidarlarında da benzer şekilde liyakat ilkesinin ihlal edilmesi mümkündür ve Türk yönetim tarihinde bolca örneğine rastlanmaktadır. Liyakat ilkesine aykırı üst düzey kamu yöneticisi atamalarının sebeplerinden birisi de kamu personel rejiminin konuya ilişkin gerekli

düzenlemeleri içermiyor olmasıdır. Tam olarak hangi görev ve pozisyonlara hangi nitelik ve özellikteki kişilerin atanabileceği belirlenmiş değildir. Dolayısıyla üst düzey kamu yöneticilerin atamasının somut ve açık şekil ve şartlara bağlanmaması, keyfi davranış ve uygulamalara uygun zemin oluşturmaktadır. Özellikle istisnai memurluk olarak adlandırılan kadro ve pozisyonlara atanacak üst düzey kamu yöneticilerinde burada bahsi geçen liyakat ölçütünün ihlali olasılığı çok yüksek olabilmektedir.

Öte yandan parlamenter sistemdeki üst düzey kamu yönetici atamalarında karar verme sürecinde bakan, başbakan, cumhurbaşkanı ve bazı durularda başbakan yardımcısının da olduğu çoklu değerlendirmenin olması liyakat ilkesinin yaşama geçirilmesi açısından olumlu etkisi de olmaktadır. Birden çok makamın filtre ve denetiminden geçip uygun görülmesi ile atama sürecinin tamamlanması liyakat ölçütüne daha çok uygulama fırsatı sunmaktadır.

CHS’de üst düzey kamu yöneticisi atamalarında ciddi değişiklikler olmuştur. Ancak Parlamenter sistemdeki gibi CHS’de de dört yöntem bulunmaktadır. Seçim ve amir ataması yöntemi parlamenter sistemdeki gibi devam ettirilirken cumhurbaşkanı ataması ve cumhurbaşkanı onayı ile yapılan iki yöntem önceki sistemden ciddi şekilde farklıdır. III nolu CBK eki I sayılı Cetvelde sayılan kadro ve pozisyonlara (Vali ve büyükelçi gibi) doğrudan cumhurbaşkanı tarafından, aynı CBK’nın II sayılı Cetvelinde yer alan kadro ve pozisyonlara ise ilgili cumhurbaşkanı vveya bakanın teklifi ve cumhurbaşkanını onayı ile atamalar yapılmaktadır.

Liyakat ilkesi açısından CHS’de koalisyon ihtimali olmayacağı için Heper (1980) tarafından kavramsallaştırılan yanaşma bürokrat türü atamaların gerçekleşmesi ihtimali düşük olacaktır. Ancak CHS ile Türk siyasal hayatının tanıştığı seçim ittifakları bir tür “örtülü koalisyon” olarak kabul edilebilir. Henüz gerçekleşmiş olmasa da bu tür yapıların iktidarında yanaşma bürokrat olarak isimlendirilen liyakat ölçütüne aykırı kişilerin üst düzey kamu yöneticisi olarak atanma ihtimali de bulunmaktadır.

CHS açısından liyakat ilkesine tehdit olabilecek bir durum da III nolu CBK eki I sayılı Cetvel’de yer alan bazı görev ve pozisyonların görev sürelerinin cumhurbaşkanı’nın görev süresine bağlı kılınması sayılabilir. Cumhurbaşkanı değişikliği ile birlikte kamu yönetiminin çok önemli görev ve sorumluluklarını üstlenen çok sayıda kişinin görevlerinden ayrılarak yerlerine tamamen yeni sisimlerin atanması ile “devlette devamlılık esası” da denilen istikrar ve sürekliliğin sekteye uğraması, belki de büyük bir tecrübe ve devlet hafızasına sahip kişilerin kamu yönetimi açısından kaybı anlamına gelebilecek tehlikelere davetiye çıkaracaktır.

Liyakat ilkesini zedelemeyen üst düzey kamu yönetici kadro ve pozisyonlarına atama yapılması için bazı öneriler de sunulabilir. İlk olarak III sayılı CBK ekinde yer alan I ve II sayılı cetvellerdeki kadro ve pozisyonlara yapılacak atamalarda hangi nitelik ve özelliklerdeki kişilerin atanabileceğinin de açıkça yer verilmesi yerinde olacaktır. Böylece bu kadrolara keyfi tercihlerle atama yapılmasının önüne geçilmesi mümkün olabilir.

İkinci olarak da istisnai memurluk kadroları olarak bilinen kadro ve pozisyonlar olabildiğince sınırlı tutulmalı ve bu istisnai memurluk kadrolarına da ne tür özelliklere sahip kişilerin atanabileceği yine mevzuat düzenlemeleri ile belirlenmelidir.

KAYNAKÇA

- Akbay, C. (2022). *Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sisteminde Üst Düzey Kamu Yöneticilerinin Statüsü (Düzenleme, Atama ve Denetleme): Kayırma ve Liyakat Sistemi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Albayrak, S. O. (2020). Türkiye’de Üst Kademe Kamu Yöneticiliğine Atanma, *Memleket Siyaset Yönetim*, 15 (33): 101-140.
- Ardanç, B. ve Ergun, T. (1980). Siyasal Nitelikli Yüksek Yönetici Atamaları, *Amme İdaresi Dergisi*, 13 (2), 3-18.
- Candan, H. (2013). *İş Dünyası ve Bürokrasi İlişkileri*, Konya: Dizgi Ofset
- Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi, Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin Sayısı: 1, Yayımlandığı Resmî Gazetenin Tarihi- Sayısı: 10/7/2018 – 30474.
- Ergun, T. (2004). *Kamu Yönetimi: Kuram, Siyasa, Uygulama*, TODAİE Yayınları, Ankara.
- Eryılmaz, B. (2009). *Kamu Yönetimi, Düşünceler, Yapılar, Fonksiyonlar*, Okutman Yayıncılık, Ankara, 2. Baskı.
- Esen, E. ve Kalağan, G. (2020). Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi’nde Merkezi İdarenin Dönüşümü, *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 11, Supplement: 260-277.
- Göküş, M. (2010). 1960-1980 Döneminde Türk Kamu Bürokrasisinin Hukuki, Ekonomik ve Toplumsal Değişimi, *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6 (12).
- Günay, Ö. F. (2005). *Türkiye’de Kamu Yöneticisi Nasıl Yetiştirilmelidir?'*, Turhan Kitabevi, Ankara.
- Güneyi, A. (2021). Türk Kamu Personel Sisteminin Liyakatle İlgili Problem Sahaları Üzerine Değerlendirme, *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(3): 1054-1089.
- Heper, M. (1980). Ekonomik ve Sosyal Gelişme Sürecinde Bürokrasi: Bir Tipoloji ve Bazı Düşünceler. *Amme İdaresi Dergisi*, 18(2), 73-77.
- Kalkandelen, A. H. (1985). Yöneticilerin Yetiştirilmesi ve Geliştirilmesi, *Amme İdaresi Dergisi*, 18 (2).
- Kayar, N. (2018). *Kamu Personel Yönetimi*, 8. Baskı, Bursa: Ekin Yayınevi.
- Kılıçkaya, A. H. (2000). Üst Kademe Yöneticiliği, *Türk İdare Dergisi*, 72 (426): 221-228.
- Lybyer, A. H. (1987). *Kanuni Sultan Süleyman Devrinde Osmanlı İmparatorluğu'nun Yönetimi*, (Çev: Seçkin Cılızoğlu). Süreç Yayınları, İstanbul.
- Özdemir, H. (2001). *Osmanlı Devleti'nde Bürokrasi*, Okumuş Adam Yayınları: 6, İstanbul.

- Özkanan, A. (2021). Türk Tarihinde Kayırmacılık, (Ed. Aktan, C. C., ve O. K. Acar), *Kamu Yönetiminde Kayırmacılık*, 63-95, İzmir: SOBİAD Hukuk ve İktisat Araştırmaları Yayınları.
- Öztürk, N. K. (2002). Liyakat Sistemini Korumanın Farklı Bir Yolu: Liyakat İlkesi Koruma Kurulu, *Türk İdare Dergisi*, 2, 129-143.
- Sobacı, M. Z. ve Köseoğlu, Ö. (2018). *Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sisteminde Üst Kademe Yöneticiler*, İstanbul: SETA Yayınları.
- Uluğ, F. (2004). Yönetimde Yeniden Yapılanma ve Kamu Yönetimi Temel Kanunu Tasarısı Üzerine Eleştirel Bir Bakış, *Amme İdaresi Dergisi*, 37 (1).
- Üst Kademe Kamu Yöneticileri İle Kamu Kurum ve Kuruluşlarında Atama Usullerine Dair Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi, Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin Sayısı: 3, Yayımlandığı Resmî Gazetenin Tarihi- Sayısı: 10/7/2018 – 30474.

HUKUK DEVLETİ KAVRAMININ ELEŞTİRİSİ: HANS KELSEN

CRITICISM OF THE CONCEPT OF THE RULE OF LAW: HANS KELSEN

Rıza ADIGÜZEL

Arş. Gör. Dr., Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi, Kamu Hukuku Anabilim Dalı (35. Madde)

ORCID ID: 0000-0002-8886-2793

ÖZET

Hukuk devleti kavramı tarihte ilk olarak XIX. yüzyılda, Almanya’da, polis devleti kavramına karşı ortaya atılmış ve zamanla önce Batı Avrupa’ya sonra da tüm dünyaya yayılmıştır. Polis devleti kavramı hukuki denetime tabi olmayan bir yönetim anlayışını ifade etmektedir. Hukuk devleti kavramı ise polis devletinin tam tersine tüm eylem ve işlemlerinde hukuku referans alan bir yönetim anlayışını ortaya koymaktadır. Siyasi iktidarın ve kamu kurumlarının tüm eylem ve işlemleri hukuk devleti ilkesi gereği yargısal denetime tabidir. Siyasi iktidar ve kamu kurumları kaynağını ülkede yürürlükte bulunan hukuki düzenlemelerden almayan hiçbir yetkiyi kullanamaz. Bu açıdan hukuk devleti kavramı temelde siyasi iktidarın sınırlandırılması çabasının bir ürünüdür ve insan hakları düşüncesiyle de derin bir ilişki içerisindedir. Bununla birlikte hukuk devleti kavramı hukuk ve devlet kavramları arasında yarattığı ikilik nedeniyle çeşitli eleştirilere tabi tutulmuştur. Hukuk devleti kavramına yönelik bu eleştirilerin başında Alman hukukçu Hans Kelsen’in eleştirileri gelmektedir. Kelsen’e göre hukuk devleti kavramı her şeyden önce bir totolojidir. Her devlet, hukuki bir düzen olarak, kaçınılmaz bir şekilde hukuk devletidir. Hukuk, devletten özerk ve devlete üstün bir gerçekliğe sahip değildir. Aksine hukuk ile devlet kavramları birbirine içkindir. Sadece merkezileşmiş siyasi iktidar olarak devlet değil, devletten önce var olan diğer siyasi düzenler de hukuki bir yapıya sahiptir. Bu nedenlerle bir devletin hukuk devleti olabilmesi için iddia edilenin aksine belli birtakım biçimsel ya da maddi şartları sağlamasına gerek yoktur. Demokratik olmayan otokratik devletler de vatandaşlarına herhangi bir hukuki güvenlik sunmamalarına rağmen hukuki bir düzene sahiptir. Devlet ve hukuk karşıt değil, özdeş kavramlardır. Kelsen’e göre modern siyasi kuramın devlet ve hukuk kavramları arasında yarattığı ayrım ideolojik bir işleve sahiptir. Bu ayrımla devletin üzerine oturduğu güç ilişkileri devletten özerk ve devlete üstün olarak tasavvur edilen hukuk ile meşrulaştırılır. Bu çalışmada hukuk devleti kavramı kısa bir şekilde açıklandıktan sonra Kelsen’in bu kavrama yönelik güncelliğini yitirmeyen eleştirileri ayrıntılı bir şekilde irdelenecektir.

Anahtar Kelimeler: Hukuk devleti, Devlet ve hukuk özdeşliği, Hans Kelsen.

ABSTRACT

The concept of the rule of law first proposed in XIX. century, against the police state concept in Germany and in time, it first spread to West Europe then to the whole world. The concept of police state points out the understanding of an administration that is not subject to legal audit.

Whereas the concept of the rule of law, on the contrary of police state, points out an administration understanding that subject to law in all actions and transactions. The whole actions and transactions of political power and public institutions subject to judicial review as a principle of rule of law. Political power and public institutions can not use any authority that does not derive its source from legal regulations present in the country. From this point of view the concept of rule of law is basically product of efforts into limiting the political power and has in a deep relationship with human rights thought. Meanwhile the concept of rule of law has been criticized for causing a duality between concepts of law and state. The leading criticism towards the concept of rule of law comes from the German jurist Hans Kelsen criticisms. According to Kelsen, the concept of rule of law is firstly a tautology. Every state is inescapably a rule of law as a legal order. Law is not autonomous from the state and not superior to the state. On the contrary, the concepts of law and state are immanent to each other. Not only the state as a centralized political power, but also the other political orders existing before the state have a legal structure. For this reason, for a state to be rule of law, there is no necessary to provide certain formal or material conditions as claimed. non-democratic autocratic states also have also legal orders even though they do not offer their citizens any kind of legal security. The state and the law are not opposite but identical concepts. According to Kelsen the distinction that modern political theory creates between the concepts of state and law has an ideologic function. With this distinction, the power relations on which the state rests are legitimized by the law, which is conceived as autonomous from and superior to the state. In this study, after the concept of rule of law is shortly explained, criticisms of Kelsen towards this concepts, which are still up to date, will be examined in detail.

Keywords: Rule of law, Identity of state and law, Hans Kelsen.

GİRİŞ

Günümüzde hukuk devleti kavramı, bu kavramla ilişkili olan ve genellikle birlikte anılan demokrasi ve insan hakları kavramları gibi, büyük bir şöhrete sahiptir. Olumlu anlamdaki bu şöhretin tartışmasız en temel nedeni hukuk devleti ile meşru bir siyasal yönetim arasında kurulan bağıdır. Hukuk devleti anlayışını benimsemeyen yönetimler otoriter ya da totaliter devletler arasında sayılmaktadır. Hal böyle olunca hukuk devleti olma şartlarını taşımamalarına rağmen birçok devlet, kavramın bahsettiği meşruiyetten istifade etmek adına, kendilerini hukuk devleti olarak tanımlamakta ve hatta anayasa ve yasalarda bu ilke kayıt altına alınmaktadır. Hukuk devletinin sahip olduğu bu cazibe onu eleştirmenin önünde önemli bir bariyer oluşturmaktadır. Özellikle liberal siyasal düşüncede hukuk devleti kavramı, temsil ettiği sınırlı yönetim anlayışı ile, dokunulmaz olarak kabul edilir. Bununla birlikte tüm cazibesine rağmen hukuk devleti doktrinde çeşitli eleştirilere tabi tutulmuştur. Eleştirilerin bir kısmı mutlakiyetçi ya da totaliter düşünce tarafından geliştirilmiştir ve bu çizgide yapılan eleştiriler temelde bölünmüş ve sınırlandırılmış yönetim anlayışını hedef almaktadır. Bu eleştiriler hukuk devletini yok etmeye yönelir. Başka bir eleştiri yöntemi ise modernite içinden yapılan eleştiridir. Burada

hukuk devletinin önemi ve faydaları kabul edilmekle birlikte onu insan hakları doğrultusunda geliştirmek ve daha kusursuz bir hale getirmek amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda hukuk devletinin temelinde yer alan liberal hak ve özgürlükler sosyal hak ve özgürlüklerle zenginleştirilmeye çalışılır. Hukuk devletine yönelik bir diğer eleştiri ise kavramsal düzeyde sınırlı kalmaktadır. Burada maddi ve biçimsel içerik değil, bizzat kavramın kendisi teknik bir eleştiriye konu olur. Kelsen'in hukuk devletine yönelik eleştirileri tam olarak böyle bir eleştiridir. Bu çalışmada Kelsen'in hukuk devleti kavramına yönelik bu eleştirileri irdelenmeye çalışılacaktır. Çalışma iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde hukuk devleti kavramı, kavramın düşünsel kökenleri ve doktrinde yer alan farklı hukuk devleti anlayışları kısaca açıklanacaktır. İkinci bölümde ise Kelsen'in hukuk devleti kavramına yönelik eleştirilerine yer verilecektir.

1.HUKUK DEVLETİ

Hukuk devleti kavramı siyasi iktidarın sınırlandırılması fikri olarak basit ve dar bir çerçevede ele alındığında kavramın düşünsel kökenleri antikiteye kadar geri götürülebilir. Bununla birlikte hukuk devleti kavramı gerçek anlamına modernite ile birlikte kavuşacaktır. XVII. ve XVIII. yüzyıllarda aydınlanma düşüncesinin etkisiyle Batı Avrupa'da merkezileşmiş siyasi iktidar olarak devletin ortaya çıkması, liberal burjuva devrimleri ve kapitalizmin hızlı gelişimi hukuk devleti düşüncesinin şekillenmesine katkı sunan önemli tarihsel gelişmeler olarak sayılabilir.¹ Hukuk devleti düşüncesine yukarıdaki sayılan tarihsel gelişmeler yön vermesine rağmen hukuk devleti kavramsal olarak özgün anlamını Almanya'da, ülkenin özgül tarihsel şartları içerisinde bulacaktır. Kavram ilk ortaya çıktığı yer olan Almanya'da *rechtsstaat* olarak adlandırılmıştır.² Kimi yazarlar kavramın fikir babası olarak Kant'a gönderme yaparken kavramı siyaset teorisi literatürüne kazandıran kişi başka bir Alman Robert von Mohl'dur.³ Almancada *rechtsstaat* kavramıyla ifade edilen hukuk devleti İngilizcede *rule of law* (hukukun egemenliği) olarak kavramsallaştırılmıştır. Kavram Fransızcaya ise *etat droit* olarak çevrilmiştir. Fransızcada *etat droit* kavramının yanı sıra *etat constitutionnel* kavramı da kullanılmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde kullanılan *due-process* (hukuk kurallarına bağlılık) kavramı da aynı anlamda kullanılmaktadır.⁴ Hukuk devleti düşüncesini ifade etmek üzere kullanılan yukarıdaki kavramların birbirinden farklı anlamlarda kullanıldığını ileri süren yazarlar vardır. Örneğin Troper'a göre *rule of law* doktrini sınırlı bir yönetim anlayışını betimlemekle yetinirken hukuk devleti doktrini sınırlı bir yönetim anlayışına ulaşmak için gereken araçları da bünyesinde barındırmaktadır.⁵ Bununla birlikte günümüzde bu kavramlar birtakım teknik nüanslar dışında genellikle aynı anlamda kullanılmaktadır.

¹ Mithat Sancar, "Hukuk Devletinin Genel Teorisi", Doçentlik Tezi, Ankara Üniversitesi, 2006, s.164.

² Karl Doehring, *Genel Devlet Kuramı (Genel Kamu Hukuku)*, Çev. Ahmet Mumcu, İnkılâp Yayınevi, İstanbul, 2014, s. 208.

³ Sancar, "Hukuk Devletinin," s.161-162.

⁴ Doehring, *Genel Devlet Kuramı (Genel Kamu Hukuku)*, s. 208.

⁵ Michel Troper, "Sınırlı İktidar, Hukuk Devleti ve Demokrasi", Çev. Burak Öztürk, *Demokrasi ve Yargı*, Edit. Ozan Ergül, Türkiye Barolar Birliği Yayınları, Ankara, 2005, s. 13-15; Ayrıca bkz. Sami Selçuk, "Hukuk Devleti Karşısındaki Tehditler", *Adalet ve Hukuk Devleti*, Adalet Yayınları, Ankara, 2014, s. 87.

Hukuk devleti kavramının düşünsel kökenlerinden ve hukuk devleti düşüncesini ifade etmek için kullanılan farklı kavramlara değinildikten sonra hukuk devletini anlamlandırma çabasına girişilebilir. Hukuk devleti ile ilgili belki de söylenmesi gereken ilk şey bu doktrinin genel olarak siyasi iktidarın sınırlandırılması amacıyla ortaya atıldığıdır. Keyfi yönetim anlayışına karşı geliştirilen bu doktrin⁶ Almanya’da kamusal düzeni ve güvenliği sağlamak için her türlü eylemde bulunabilen *polizeistaat* (polis devleti) düşüncesine karşı ortaya atılmıştır.⁷ Anglo-Amerikan dünyada kullanılan *government of law and not men* (insanların değil hukukun yönetimi) kavramı da aynı düşüncüyü ifade etmektedir.⁸ Özgür bir yaşam ancak hayatın her alanına nüfuz etmiş olan devletin gücünün sınırlandırılması ile mümkündür. Siyasi iktidarın sınırlandırılması ise temel hak ve özgürlüklerin kayıt altına alınıp kabul edilmesinin ötesinde bu hak ve özgürlüklerin birtakım kurumsal güvencelere kavuşturulmasını elzem kılar.⁹ Hukuk devleti doktrini bu açıdan devleti mutlak ve sınırlandırılmaz bir güç olarak tasvir eden klasik egemenlik anlayışına da karşıdır. Hukuk devleti doktrinine göre devletin ve devleti temsil eden tüm kurumların eylem ve işlemleri hukuk kuralları tarafından düzenlenmiştir ve devlet tüm bu eylem ve işlemlerinde yürürlükte bulunan bu hukuk kurallarına uygun hareket etmelidir.¹⁰

Doktrine bakıldığında hukuk devletinin biçimsel, maddi, pozitivist ve bütünsel olmak üzere kabaca dört farklı türü olduğu söylenebilir. Bununla beraber pozitivist hukuk devleti ile biçimsel hukuk devleti büyük ölçüde aynı anlama gelecek şekilde kullanılmaktadır. Bu nedenle farklı hukuk devleti yaklaşımlarını biçimsel, maddi ve bütünsel hukuk devleti başlıkları altında üçlü bir tasnife tutmak daha işlevsel olacaktır. Biçimsel hukuk devletinde hukuk kurallarının belirli birtakım biçimsel koşullara sahip olması yeterli görülmekte ve hukuk kurallarının maddi bir içeriğe ya da ideolojik veya ahlaki değerlere sahip olmaması gerektiği ifade edilmektedir. Biçimsel hukuk devleti düşüncesindeki temel kaygı öngörülebilir bir hukuk düzeninin tesis edilmiş olmasıdır. Öngörülebilir bir hukuki düzenin tesisi için ise yasaların genel olması, geçmişe yürümemesi ve herkese eşit olarak uygulanması gibi birtakım koşulları karşılaması gerekmektedir.¹¹ Yukarıda çizilen çerçeve esas alındığında biçimsel hukuk devleti anlayışının hukuk devleti düşüncesi ile ulaşılmak istenen hedefleri gerçekleştirmede yetersiz kaldığı söylenebilir.¹² Hukuk kuralları ya da genel olarak hukuk düzeni maddi bir içerik ve değerden soyutlandığında hukuk devletini kanun devletinden ayırt etmek mümkün olmayacaktır. Bu nedenlerle devletin eylem ve işlemlerinin birtakım biçimsel süreçler gözetilerek

⁶ Hayek, hukuk devletinin kısa bir şekilde keyfi devletin zıttı olarak tanımlanabileceğini belirtir. Bunu sağlayacak olan şey ise devletin tüm eylem ve işlemlerinde yürürlükte olan ve ilan edilmiş kurallara uygun hareket etmesidir. Ayrıntılar için bkz. Friedrich August von Hayek, *The Road to Serfdom*, Routledge, London, 2004, s. 75-76.

⁷ Doehring, *Genel Devlet Kuramı (Genel Kamu Hukuku)*, s. 210.

⁸ Ali Rıza Çoban, “Hukuk Devleti”, *Hukuk Devleti; Siyasi Bir İdeal Hukuki Bir İlke*, Edit. Ali Rıza Çoban ve diğerleri, Adres Yayınları, Ankara, 2008, s.11; Ayrıca bkz. Doehring, *Genel Devlet Kuramı (Genel Kamu Hukuku)*, s. 209.

⁹ Çoban, “Hukuk Devleti”, s. 11.

¹⁰ Mustafa Erdoğan, *Anayasal Demokrasi*, 8. Baskı, Siyasal Kitabevi Yayınları, Ankara, 2010, s. 115; Oktay Uygun, *Devlet Teorisi*, XII Levha Yayınları, İstanbul, 2014, s. 268.

¹¹ Çoban, “Hukuk Devleti”, s.12.

¹² Sancar, “Hukuk Devletin,” s. 61-73.

gerçekleştirilmesi önemli olmakla birlikte bu hukuk devleti doktrininden bekleneni tam olarak gerçekleştirmek için yeterli değildir.¹³ Maddi hukuk devleti anlayışına gelinecek olursa bu anlayışta hukuk kurallarının biçimsel birtakım koşullara sahip olmasından öte belirli bir maddi içeriğe de sahip olması gerektiği savunulmaktadır.¹⁴ Maddi hukuk devleti anlayışında kuvvetler ayrılığı, yasaların genelliği ve eşitliği, suç ve cezaların kanuniliği gibi biçimsel hukuk devleti anlayışında esas alınan ilkeler dışlanmamakla birlikte tüm bu ilkeler maddi bir değer ve içeriğe hizmet ettiği ölçüde anlamlı bir nitelik kazanmaktadır. Hukuk kuralları adalet, eşitlik ve insan onuru gibi maddi bir içeriğe sahip olan değerlerden soyutlandığında hukuk mevcut siyasi düzenin meşrulaştırılmasının aracına dönüşür. Kaba bir şekilde ifade etmek gerekirse maddi hukuk devleti anlayışının temel hedefi evrensel olduğuna inanılan insan haklarının hukuk düzeni tarafından kabul edilip bu hakların etkili bir güvence sistemine kavuşturulmasıdır.¹⁵ Burada hatırlatmak gerekir ki hukukun maddi bir içeriğe sahip olması maddi hukuk devleti anlayışında tek başına yeterli görülmemektedir. Nazi Almanyası'nda yaşandığı gibi mutlaklaştırılmış bazı ideolojik değer ve ilkeler hukuk devletini tasfiye etmenin aparatına dönüşebilir. Bu nedenle maddi hukuk devleti anlayışını savunanlar biçimsel hukuk devleti anlayışında kabul edilen ilkelerin öneminin ve gerekliliğinin farkındadır. Bütünsel hukuk devleti anlayışı ise biçimsel hukuk devleti anlayışıyla maddi hukuk devleti anlayışının harmanlanmasıyla anlam kazanmıştır. Yukarıda da ifade edildiği üzere maddi hukuk devleti anlayışı biçimsel hukuk devleti anlayışının temelini oluşturan ilkeleri yok saymamaktadır. Bu nedenle bütünsel hukuk devleti anlayışı “*maddi hukuk devletinin başka bir versiyonu*” biçiminde de ifade edilebilir.¹⁶ Bütünsel hukuk devleti anlayışı saf biçimsel hukuk devleti anlayışını yetersiz görmekle kalmaz. Bunun yanı sıra, tarihsel olgularla doğrulandığı üzere, maddi hukuk devletinin kötüye kullanılmasını da engelleme amacını taşır.¹⁷ Günümüzde hukuk devleti kavramının kullanımına bakıldığında bu kavramdan genellikle bütünsel hukuk devletinin anlaşıldığını söylemek mümkündür.

Hukuk devleti kavramından ve doktrinindeki farklı hukuk devleti yaklaşımlarından bahsettikten sonra günümüzde bir hukuk devletinde bulunması gerektiğine inanılan temel ilkelerin ne olduğu sorusu sorulabilir. Burada ilk olarak yasaların genelliği ve soyutluğu ilkesi ile karşılaşılmaktadır. Yasaların genelliği ilkesi eşitlik ilkesi ile birlikte değerlendirilir.¹⁸ Yasaların genelliği ilkesi bir ülkede yürürlükte olan yasal düzenlemelerin o ülkede yaşayan herkes için geçerli ve uygulanabilir olmasını ifade eder. Bu ilkeye modern siyaset ve toplum teorisindeki

¹³ Zühtü Arslan, *Anayasa Teorisi*, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2015, s. 22.

¹⁴ Alcardo Zanghellini, “The Foundations of Rule of Law”, *Yale Journal of Law and the Humanities*, Vol: 28, Issue: 2, s. 214; Mithat Sancar, *Devlet Akli Kısılcacında Hukuk Devleti*, 6. Baskı, İletişim Yayınları, İstanbul, 2012, s. 35; Doehring, *Genel Devlet Kuramı (Genel Kamu Hukuku)*, s. 219.

¹⁵ Tom Bingham, *The Rule of Law*, Penguin Books, 2011, s. 66; Sancar, *Devlet Akli Kısılcacında Hukuk Devleti*, s. 35.

¹⁶ Sancar, “Hukuk Devletinin,” s. 101.

¹⁷ Sancar, “Hukuk Devletinin,” s. 111.

¹⁸ Friedrich August von Hayek, “Siyasal Bir İdeal Olarak Hukuk Devleti”, *Hukuk Devleti; Siyasi Bir İdeal Hukuki Bir İlke*, Edit. Ali Rıza Çoban ve diğerleri, Adres Yayınları, Ankara, 2008, s. 86.

anlamını kazandıran düşünürlerin Rousseau ve Montesquieu olduğu söylenebilir.¹⁹ Rousseau yasaların genelliği ilkesini Toplum Sözleşmesi adlı eserinde şöyle ifade etmektedir:

“Yasaların konusu geneldir dediğim zaman, şunu anlıyorum: Yasa yurttaşları bir bütün, davranışları da soyut olarak göz önüne alır; yoksa özel bir kişiyi ya da özel bir davranışı dikkate almaz. Böylece, yasa birtakım ayrıcalıklar kabul edebilir ama adlarını belirterek kimseye ayrıcalık tanıyamaz. Yasa yurttaşları sınıflara ayırabilir, hatta bu sınıflara girme hakkı veren birtakım özellikler de gösterebilir ama, şu ya da bu kimseyi, isim söyleyerek, bu sınıflara sokamaz. Yasa bir krallık yönetimi kurabilir, kral ve hanedan düzeni koyabilir ama ne bir kral seçebilir ve ne de bir kral ailesi atayabilir. Kısaca, kişisel bir konuyla ilgili her türlü görev yasama yetkisi dışında kalır.”²⁰

Yasaların soyut olmasından anlaşılması gereken ise, Rousseau'nun yukarıdaki pasajında ifade ettiği gibi, yasaların somut kişi ve olayları değil, soyut kişi ve olayları dikkate alarak düzenlenmesi gereğidir. Yasaların somut kişi ve olayların dikkate alınarak düzenlenmesi aynı zamanda eşitlik ilkesinin de ihlali anlamına gelecektir.

Hukuk devletinin bir diğer ilkesi yasaların kesin ve belirli olmasıdır. Bir hukuk devletinde hukuk düzeninin temel hedeflerinden biri de herkes tarafından öngörülebilir sosyal ve ekonomik bir düzen tesis etmektir. Öngörülebilir bir düzen aynı zamanda hukuki güvenliğin gerçekleştirilmesine de hizmet eder.²¹ Hukuk devletinin yukarıda ifade edilen genellik, soyutluk ve eşitlik ilkeleri de aynı amaca hizmet etmektedir. Açık ve anlaşılır olmayan hukuk kuralları toplumsal hayatı düzenleme işlevini de yitirecektir. Yasaların ilan edilmesi, suç ve cezaların geriye yürümezliği gibi ilkeler de hukuki öngörülebilirlikle ilişkilidir. Bir ülkede yaşayan insanların ülkede geçerli olan hukuk kurallarından haberdar olmaması bu kuralların insanların davranışlarını yönlendirme gücünü de sakatlayacaktır. Son tahlilde bir hukuk devletinde insanları varlığından haberdar olmadıkları hukuk kurallarından sorumlu tutmak adil değildir.²²

Hukuki öngörülebilirliği sağlamanın bir başka aracı da suç ve cezaların geçmişe yürümezliği ilkesidir. Bir yasa ancak yürürlüğe girdiği tarihten sonraki davranışlara uygulanabilir. Yasaların temel amacı insan davranışlarına yön vermektir. Bu nedenle bir yasanın yürürlüğe girmesinden önce gerçekleşen davranışların o yasa ile herhangi bir yaptırıma tabi tutulması kabul edilemez.²³ Bununla birlikte istisnai durumlarda suç ve cezaların geriye yürümesi mümkün hale gelmektedir. Hatta bunun adaletin gereği olduğu bile söylenebilir. Belirli bir mekânda ve zamanda geçerli olan hukuk sistemi “kokuşmuşsa”, insanların o hukuk sisteminin arkasına saklanarak birtakım eylemler gerçekleştirmeleri mazur görülemez.²⁴ Nazi Almanyası bu

¹⁹ Sancar, “Hukuk Devletinin,” s. 185.

²⁰ Jean Jacques Rousseau, *Toplum Sözleşmesi*, Çev. Vedat Günyol, 11. Baskı, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul, 2013, s. 35.

²¹ Arslan, *Anayasa Teorisi*, s. 24.

²² Andre Marmor, “Hukuk Devleti ve Sınırları”, *Hukuk Devleti; Siyasi Bir İdeal Hukuki Bir İlke*, Edit. Ali Rıza Çoban ve diğ., Adres Yayınları, Ankara, 2008, s. 182-183.

²³ Marmor, “Hukuk Devleti,” s. 186-187.

²⁴ Marmor, “Hukuk Devleti,” s. 187.

duruma örnek olarak gösterilebilir. Bu dönemde gerçekleştirilen bazı eylemler Nazi rejimi son bulduktan sonra çıkartılan yasal düzenlemelerle suç sayılmış ve çeşitli cezai yaptırımlara konu olmuştur.

Hukuk devletinin yukarıda sayılanlar dışında kalan diğer temel ilkelerini aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür: Kuvvetler ayrılığı, kanunların anayasaya uygunluğunun denetimi, idarenin yasallığı ve yargısal denetimi, hukukun evrensel ilkelerine saygı, kazanılmış haklara saygı, hak arama özgürlüğü, ölçülülük, temel hakların korunması, yargının bağımsızlığı, idarede istikrar, tabi hâkim ilkesi.

2. HANS KELSEN VE HUKUK DEVLETİ KAVRAMININ ELEŞTİRİSİ

Kelsen'in hukuk devleti kavramı eleştirisine geçmeden önce Kelsen'in hukuk kavramını tam olarak nasıl anlamlandırdığını bilmekte yarar vardır. Her şeyden önce belirtmek gerekir ki Kelsen, hukuk bilimi pozitif hukukun bilimi olarak adlandırmakta ve hukuk biliminin araştırma nesnesinin norm olduğunu belirtmektedir. Hukuk normu, bir olması gereken olarak, öncelikle tabiatın nedensel yasalarından ayrılır.²⁵ Hukuk normu sadece tabiatın nedensel yasalarından ayrılmaz. Bir hukuk normu başta ahlak normu olmak üzere ideal bir içeriğe sahip diğer normlardan da ayrılır.²⁶ Kelsen'e göre bir hukuk normunu geçerli kılan onun adil ya da ahlaki bir niteliğe sahip olması değil, yetkili bir otorite tarafından ortaya konulmuş olmasıdır. Yetkili bir otorite tarafından konulan hukuk normlarını belirli bir sistem altında birleştirecek olan araç normlar hiyerarşisidir. Normlar hiyerarşisine göre bir hukuk normuna geçerliliğini kazandıran şey o hukuk normunun üstünde olan başka bir hukuk normudur. Pozitif hukuk normlarından oluşan normlar hiyerarşisinin tepesine ise Kelsen, grundnorm olarak adlandırdığı ve varsayımsal olarak kabul ettiği temel normu yerleştirir.²⁷ Bununla birlikte Kelsen'in hukuk ile hukuk bilimi arasında yaptığı ayırım dikkate alındığında bir hukuk normunun hukukun değil, hukuk biliminin araştırma nesnesi olduğu görülecektir. Bu nedenlerle Kelsen'de hukuk kavramı pozitif normları aşan bir kapsamda kullanılmakta ve hukuk biliminin inceleme alanı dışında kalan grundnorm ile ilişkilendirilmektedir.²⁸ Akal, Kelsen'in terminolojisinde hukuk kavramı ve hukuk bilimi arasında ayırım yapma gereğini şu şekilde özetler:

“Hukuki düzen ya da normatif sistem kavramları Kelsen terminolojisinde normlar piramidini karşılarsa bile, hukuki düzen ya da sisteme hukuk denmesini doğru bulmuyorum; önce normlar piramidine indirgendiğinden dar bir tanıma yol açacağını anlatmak, sona tabii hukukçuluğun bu görüşü ‘yasayla hukuk özdeşleşiyor’ diye kınamaları, iradeci pozitivistlerin de ‘devletle hukuk özdeşleşiyor’ diye onaylamalarındaki yanlışlığa dikkati çekmek istiyorum. Kelsen’de hukukilik ve hukuklar yalnızca Grundnorm’la özdeşleşebilir. O, Hukuki Bilim’in normatif konusunu normlar piramidiyle sınırlarken onunla hukukiliği de sınırlasaydı, piramidin dışında kalana ya da

²⁵ Hans Kelsen, *Saf Hukuk Kuramı*, Çev. Ertuğrul Uzun, Nora Kitap, İstanbul, 2016, s. 7.

²⁶ Kelsen, *Saf Hukuk Kuramı*, s. 13-15.

²⁷ Kelsen, *Saf Hukuk Kuramı*, s. 70-71.

²⁸ Ayrıntılar için bkz. Cemal Bali Akal, *Hukuk Nedir*, Dost Kitabevi Yayınları, Ankara, 2017, s. 136-137.

biliminin konusu olmayan şeye Grundnorm adını vermezdi. Grundnorm Kelsen'in onu yok saymadan kuramından dışladığı gerçekçi bir hukukilik tanımında ise mutlaka yer alacak bütündür: Hukukun saf kuramını da içeren, saf olmayan hukukilik.”²⁹

Kelsen'in hukuk teorisindeki hukuk ve hukuk bilimi ayrımına değinildikten sonra yazarın hukuk devleti kavramı eleştirisine geçilebilir. Hukuk devleti kavramı eleştirisinin temeli Kelsen'in hukuk kuramının en önemli başlıklarından biri olan devlet ve hukuk özdeşliğine dayanır. Hukuk devleti doktrinde hukuk ve devlet birbirinden ayrı yapılar olarak kabul edilir. Bu ayırmda hukuk, özerk ve üstün kabul edilerek devletin meşruluk kaynağına dönüşür. Hukuk devleti doktrini esas alındığında her devleti hukuk devleti olarak kabul etmek mümkün değildir. Bir devletin hukuk devleti olarak kabul edilebilmesi için o devletin belirli bazı asgari koşulları sağlaması gerekmektedir. Kelsen, bir hukuk devletinde aranan özellikleri şu şekilde özetlemektedir:

“Yasalar, yani hükümetin başında bulunan bir devlet başkanının katkısı olsun olmasın, halkın seçtiği bir parlamentonun belirlediği genel normlar, yargı ve yürütmeyi bağlar; hükümet üyeleri eylemlerinden sorumludurlar, mahkemeler bağımsızdır; yurttaşların bazı özgürlükleri, özellikle de inanç ve vicdan özgürlüğüyle düşüncelerini açıklama özgürlüğü güvence altına alınmıştır.”³⁰

Yukarıdaki ilkelerin kabul görmediği bir devlet meşru bir siyasi düzen olarak kabul edilmemektedir. Hukuk devletten ayrı ve bağımsız bir şekilde var olur. Hukuk devleti kavramının yerine kullanılan hukukun egemenliği, hukukun üstünlüğü ve hukukun bağımsızlığı gibi kavramlar hukuk ve devlet arasında kurulan düalizmi açık bir biçimde göstermektedir. Kelsen devlet ve hukuk arasında kurduğu özdeşlikle bu ayrıma karşı çıkararak hukuk devleti kavramını bir totoloji olarak nitelendirecektir. Sözü Kelsen'e bırakacak olursak *“devletin bir hukuki düzen olduğu kabul edildikten sonra, her devlet bir hukuk devletidir ve bu hukuk devleti deyimi bir fazlalıktır.”³¹*

Kelsen, yalnızca bireylere birtakım hukuki güvencelerin verildiği siyasi düzenlerin hukuk devleti olarak tanımlanabileceği yönündeki iddiayı tabii hukukçu bir önyargı olarak nitelendirecektir. Bireylere herhangi bir hukuki güvenlik sağlamayan siyasi düzenler de hukuki bir düzendir. Hatta merkezileşmiş otokratik düzenler de aynı şekilde hukuki bir düzene sahiptir. Kelsen için metafizik ve mistik bir odağa gönderme yapmayan her devlet *“insani davranışın düzeni”* ve *“görece merkezileşmiş bir hukuki düzen”* olarak kaçınılmaz bir şekilde hukuk devletidir. Böylece hukuk ve devlet arasında olduğu iddia edilen düalizm ortadan kalkar.³² Kelsen bu düalizmi Tanrı ve dünya arasında kurulan teolojik düalizme benzeterek şöyle der:

²⁹ Akal, *Hukuk Nedir*, s. 137.

³⁰ Hans Kelsen, “Saf Hukuk Kuramı: Devlet ve Hukuk Özdeşliği”, Çev. Cemal Bali Akal, *Devlet Kuramı*, Der. Cemal Bali Akal, Dost Kitabevi Yayınları, Ankara, 2000, s. 451.

³¹ Kelsen, “Saf Hukuk,” s. 450.

³² Kelsen, “Saf Hukuk,” s. 425-426; Kelsen, devlet ve hukuk arasında kurulan bu ikiliği teolojinin Tanrı ve dünya arasında kurduğu ve benzer çelişkilerle malul olan ikiliğe benzetir ve şöyle der: Kelsen, “Saf Hukuk,” s. 455-456.

*“Teolojinin iktidar ve iradeyi Tanrı'nın özü olarak ileri sürmesi gibi, ikilikçi devlet ve hukuk kuramı da, aynı biçimde, hem devletin hukuk karşısındaki aşkınlığını, hem onun hukuk ötesi varlığını, hem de buna rağmen hukuka içkinliğini ileri sürer.”*³³

Hukuk ve devletin özdeşleştirilmesi birtakım yanlış anlaşılmalara yol açabilir. Kelsen, hukuk ve devlet kavramları arasında kurduğu özdeşlikle hukuku devlete özgü bir fenomen olarak kabul etmediği gibi devletten farklı siyasi iktidar yapılanmalarının hukuki bir düzen olarak kabul edilemeyeceğini de iddia etmez. Devlet dışındaki siyasi düzenler de tıpkı devlet gibi hukuki bir düzendir. Hukuk sadece devlete değil, devletin yalnızca bir türünü oluşturduğu siyasi iktidara içkindir. Bu nedenle her toplum siyasi iktidara sahip olduğu ölçüde aynı zamanda hukuki bir düzene de sahiptir. Devlet gibi diğer siyasal örgütlemeler de hukuki bir düzene sahiptir. Devleti kendisinden önceki ya da kendisinden sonraki siyasi örgütlenme biçimlerinden ayıran özelliği görece merkezileşmiş bir hukuki düzen olmasıdır. Bu merkezileşme olgusu devlete mahsustur ve devlet dışındaki siyasi iktidar yapılanmalarında bu olguya rastlanmamaktadır. Dolayısıyla Kelsen, devlet ve hukuk ayrılığına karşı çıkarken aynı zamanda modern olmayan siyasi iktidar yapılanmalarının hukuki bir görünüm sunmadığını ileri süren modern söylemle de hesaplaşmaktadır. Kelsen'e göre hukukilik tüm toplumlarda görülen ortak bir özelliktir ve bu olgu referans alınarak toplumlar arasında bir ayırım yapılamaz. Şu sözler Kelsen'e aittir:

*“Teolojinin iktidar ve iradeyi Tanrı'nın özü olarak ileri sürmesi gibi, ikilikçi devlet ve hukuk kuramı da, aynı biçimde, hem devletin hukuk karşısındaki aşkınlığını, hem onun hukuk ötesi varlığını, hem de buna rağmen hukuka içkinliğini ileri sürer.”*³⁴

Yukarıda özetlendiği gibi Kelsen için her devlet, hukuki bir düzene sahip olduğu ölçüde, hukuk devletidir. Bunun yanı sıra devlet hukuk yaratıcı bir iradeye de sahip değildir. Kelsen'in ifadesiyle:

*“Bir devletin hukuktan önce var olup, bu hukuku yarattığı ve kendisini ona tabi kıldığı bir sürece rastlanmaz ve rastlanamayacaktır. Devlet kendisi tarafından yaratılan hukuka kendisini tabi kılmaz, hukuk insanların davranışını ve özellikle de amacı hukuk yaratımı olan davranışını düzenler ve böylece, onları kendisine tabi kılar.”*³⁵

Hukuk ve devleti ayırarak devleti kendi yarattığı hukuka tabi kılan modern hukuki sözleşme tutarsız bir görünüme sahiptir. Kelsen'e göre tutarsız da olsa modern hukuki kuram hukuk ve devlet arasında kurulan bu düalizmden vazgeçemez. Bunun nedeni varlığını bu düalizme borçlu olan ideolojik işlevdir. Hukuk ve devlet arasında kurulan düalizm marifetiyle devlet kendisi tarafından yaratılan hukuk ile meşrulaştırılmaktadır. Bu şekilde *“çıplak bir güç olgusundan çıkan devlet, kendisini hukuk yaparak meşrulaştıran Rechtsstaat hâline gelir.”*³⁶

³³ Kelsen, “Saf Hukuk,” s. 455-456.

³⁴ Kelsen, “Saf Hukuk,” s. 425-426.

³⁵ Kelsen, “Saf Hukuk,” s. 450.

³⁶ Kelsen, *Saf Hukuk Kuramı*, s. 122- 123.

SONUÇ

Hukuk devleti kavramı, temelde, hukuk ve devlet kavramlarının ayrılığına dayanır. Bu ayrımında üstün ve özerk olan kavram hukuktur. Hukuk, devletin dışında ve üstünde onun meşruluk kaynağı olarak kabul edilir. Böyle bir ayrım her devletin hukuki bir düzen olmadığı biçiminde yorumlanabilir. Bir devlet ancak hukuk devleti doktrininde belirtilen asgari birtakım şekli ve maddi koşullara sahip olduğunda hukuki bir düzendir. Kuşkusuz yasasız devlet yoktur. Bununla birlikte yasa ve hukuk aynı şey değildir. Bu farklılık doktrinde yasa devleti ve hukuk devleti ayrımında anlamını bulur. Görüldüğü gibi hukuk devleti kavramında hukuk, pozitivist bir hukuk anlayışının ötesinde, belirli bazı değerlerin taşıyıcısı olarak düşünülmektedir. Tam bu noktada Kelsen'in hukuk devleti kavramına yönelik ileri sürdüğü eleştiriler devreye girer. Kelsen, tüm siyasi iktidar yapılanmalarında olduğu gibi devletin de hukuki bir düzen olduğunu ileri sürer. Devleti kendisinden farklı olan siyasi düzenlerden ayıran şey onun hukukiliği değil, görece merkezileşmiş bir hukuki düzen olmasıdır. Devlet ve hukuk karşıt değil, özdeş yapılardır. Hukuk devleti doktrininde kabul gördüğü gibi sadece bireylere hukuki güvenlik sağlayan devletler değil, ülke sınırları içerisinde yaşayan vatandaşlarına herhangi bir hukuki güvence sunmayan otokratik devletler de hukuki bir düzene sahiptir. Bu nedenle hukuk devleti kavramı bir totolojidir. Devlet ve hukuk arasında kurgulanan düalizm modern kuramda bir gerçekliğe karşılık gelmez. Bununla birlikte modern kuram ya da modernite bu çelişkiden vazgeçemez. Bunun nedeni bu düalizmin ideolojik bir işleve sahip olmasıdır. Bu ideolojik işlev sayesinde devlet kendisi tarafından yaratılan hukuk ile meşrulaştırılmış olur. Bu mistifikasyon bir nevi içsel olan hukukun, dışsallaştırılarak meşruluk kaynağına dönüştürülmesidir. Son tahlilde, Kelsen'in eleştirileri dikkate alındığında, hukuk devleti kavramından anlaşılması gereken hukuki olan bir siyasi düzenin hukuki olmayan bir siyasi düzenden ayrılması değildir. Hukuk devleti kavramıyla olsa olsa hukuki olan siyasi düzenlerin özgül bir biçimi anlaşılmalıdır.

KAYNAKÇA

- Akal, Cemal Bali, *Hukuk Nedir*, Dost Kitabevi Yayınları, Ankara, 2017.
- Arslan, Zühtü, *Anayasa Teorisi*, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2015.
- Çoban, Ali Rıza, "Hukuk Devleti", *Hukuk Devleti; Siyasi Bir İdeal Hukuki Bir İlke*, Edit. Ali Rıza Çoban ve diğerleri, Adres Yayınları, Ankara, 2008.
- Doehring, Karl, *Genel Devlet Kuramı (Genel Kamu Hukuku)*, Çev. Ahmet Mumcu, İnkılâp Yayınevi, İstanbul, 2014.
- Erdoğan, Mustafa, *Anayasal Demokrasi*, 8. Baskı, Siyasal Kitabevi Yayınları, Ankara, 2010.
- Hayek, Friedrich August, "Siyasal Bir İdeal Olarak Hukuk Devleti", *Hukuk Devleti; Siyasi Bir İdeal Hukuki Bir İlke*, Edit. Ali Rıza Çoban ve diğerleri, Adres Yayınları, Ankara, 2008.
- Hayek, Friedrich August, *The Road to Serfdom*, Routledge, London, 2004.
- Kelsen, Hans, "Saf Hukuk Kuramı: Devlet ve Hukuk Özdeşliği", Çev. Cemal Bali Akal, *Devlet Kuramı*, Der. Cemal Bali Akal, Dost Kitabevi Yayınları, Ankara, 2000.
- Kelsen, Hans, *Saf Hukuk Kuramı*, Çev. Ertuğrul Uzun, Nora Kitap, İstanbul, 2016.

- Marmor, Andre, “Hukuk Devleti ve Sınırları”, *Hukuk Devleti; Siyasi Bir İdeal Hukuki Bir İlke*, Edit. Ali Rıza Çoban ve diğ ., Adres Yayınları, Ankara, 2008.
- Rousseau, Jean Jacques, *Toplum Sözleşmesi*, Çev. Vedat Günyol, 11. Baskı, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul, 2013.
- Sancar, Mithat, “Hukuk Devletinin Genel Teorisi”, Doçentlik Tezi, Ankara Üniversitesi, 2006.
- Sancar, Mithat, *Devlet Akli Kısılcacında Hukuk Devleti*, 6. Baskı, İletişim Yayınları, İstanbul, 2012.
- Selçuk, Sami, “Hukuk Devleti Karşısındaki Tehditler”, *Adalet ve Hukuk Devleti*, Adalet Yayınları, Ankara, 2014.
- Tom Bingham, *The Rule of Law*, Penguin Books, 2011.
- Troper, Michel, “Sınırlı İktidar, Hukuk Devleti ve Demokrasi”, Çev. Burak Öztürk, *Demokrasi ve Yargı*, Edit. Ozan Ergül, Türkiye Barolar Birliği Yayınları, Ankara, 2005.
- Uygun, Oktay, *Devlet Teorisi*, XII Levha Yayınları, İstanbul, 2014.
- Zanghellini, Aleardo, “The Foundations of Rule of Law”, *Yale Journal of Law and the Humanities*, Vol: 28, Issue: 2.

KARAMAN İLİ ÜZERİNDEN KADIN MECLİSLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF WOMEN'S ASSEMBLY THROUGH KARAMAN PROVINCE

Durdane KESER

Doktorant, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi ABD,
Isparta/Türkiye

ORCID ID: 0000-0002-0652-576X

Çiğdem AKMAN

Doç. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi
Bölümü, Isparta/Türkiye

ORCID ID: 0000-0002-1936-6884

ÖZET

Kent konseyleri, yerel demokrasinin güçlendirilmesi ve katılımcı demokrasi anlayışının geniş alanlara yayılması amacını taşıyan, merkezi kamu kurum ve kuruluşları ile sivil toplum kuruluşlarının iş birliği içinde olduğu ve kenttin sorunlarına karşı çözüm yolları bulmada aktif rol oynayan bir yapı olarak oluşturulmuştur. Kent konseyleri ile ilgili ilk adım 1992 yılında Rio'da gerçekleştirilen “Gündem 21” eylem planı ile atılmıştır. Türkiye’de kent konseyleri, 1997 yılında Bakanlar Kurulu kararı ile uygulamaya başlamış ve 2005 yılında kabul edilen Belediye Kanunu ile de kendisine yasal bir dayanak kazanmıştır. Yerel demokrasi açısından önemli bir yere sahip olan kent konseyleri bünyesinde; kadın, çocuk, genç, yaşlı, emekli, engelli ve mahalle meclislerini barındırmaktadır. Bu sayede kent konseyleri, kentte yaşamını sürdüren vatandaşların kent ile ilgili kararlara katılımında aktif bir rol üstlenmektedir.

2006 yılında çıkarılan Kent Konseyleri Yönetmeliği ile birlikte daha kurumsal bir nitelik kazanan kadın meclisleri önemli bir oluşum olarak karşımıza çıkmaktadır. Kadın meclisleri; kadınların karar alma süreçlerinde daha fazla söz hakkı sahibi olmasını sağlayan, kadınlara özgü sorunların çözülmesinde aktif rol almalarına imkân veren, kadınlara özgüven kazandıran ve kadını pek çok yönden yapabilir kılmak için çalışmalar yürüten yapılardır. Kadın meclislerinin aldığı kararların tavsiye niteliğinde olması ve kendilerine ait bir bütçelerinin olmaması uygulamada bazı sorunları beraberinde getirebilmektedir. Bu kapsamda çalışmanın amacı, kent konseyi bünyesinde kurulan kadın meclislerinin etkinliğinin Karaman örneği üzerinden incelenmesidir. Karaman Kent Konseyi Kadın Meclisinin yapısı ve işleyişi bu mecliste aktif rol alan kadın üyelerle yapılan mülakat verileri doğrultusunda değerlendirilmeye çalışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Kent Konseyleri, Kadın Meclisleri, Karaman

ABSTRACT

City councils have been established as a structure that aims to strengthen local democracy and spread the understanding of participatory democracy to large areas, in cooperation with central public institutions and organizations and non-governmental organizations, and plays an active role in finding solutions to the problems of the city. The first step regarding city councils was taken with the "Agenda 21" action plan held in Rio in 1992. In Turkey, city councils started to implement with the decision of the Council of Ministers in 1997 and gained a legal basis with the Municipality Law adopted in 2005. Within the city councils, which have an important place in terms of local democracy; It hosts women, children, young, old, retired, disabled and neighborhood councils. In this way, city councils take an active role in the participation of citizens living in the city in decisions about the city.

With the Regulation on City Councils issued in 2006, women's assemblies, which gained a more institutional character, emerge as an important formation. women's assemblies; They are structures that enable women to have a greater say in decision-making processes, enable them to take an active role in solving problems specific to women, give women self-confidence, and work to make women capable in many ways. The fact that the decisions taken by the women's assemblies are advisory and they do not have a budget of their own, may cause some problems in practice. In this context, the aim of the study is to examine the effectiveness of the women's councils established within the city council through the example of Karaman. The structure and functioning of the Karaman City Council Women's Assembly will be evaluated in line with the data of the interviews made with the women members who take an active role in this assembly.

Keywords: City Councils, Women's Councils, Karaman

GİRİŞ

Kent konseyleri Yerel Gündem 21 uygulamaları sonucunda ortaya çıkmıştır. Kent konseyleri 2005 yılında çıkarılan 5393 sayılı Belediye Kanunu ile yasal dayanak kazanmıştır. Kent konseyi yönetmeliğinin 1. maddesinde kent konseylerinin amacı “*kent yaşamında kent vizyonunun ve hemşerilik bilincinin geliştirilmesi, kentin hak ve hukukunun korunması, sürdürülebilir kalkınma, çevreye duyarlılık, sosyal yardımlaşma ve dayanışma, saydamlık, hesap sorma, hesap verme, katılım, yönetim ve yerinden yönetim ilkelerini hayata geçirmek*” şeklinde belirtilmiştir. Ortak yönetim anlayışının önem kazandığı bu yapılarda aktif bir katılımın sağlanması için farklı isim ve sayılarda meclis ve çalışma grupları oluşturulmuştur. Bu doğrultuda oluşturulan kadın meclisleri, kadınların yerel düzeyde etkin katılımında önemli bir yere sahip olmuştur.

Kadın meclisleri, kadınlar ile konuların yerel düzeyde gerçekleştirilmesine öncülük edecek önemli platformlardan bir tanesidir. Kadın meclisleri kentte yaşayan kişileri ortak bir çatı altında toplayarak kadınların karar alma süreçlerine katılımını sağlamaktadır (Sumbas ve Ömürgönülşen, 2018: 65). Kadınların yerel siyasette etkin olması ve sorunlara karşı çözüm

yolları bulabilmesi, bilinçlenmesi kendi gücünün farkında olması adına kadın meclislerinin sayılarının artması ve işlevsellik kazanması önem arz etmektedir.

Bu doğrultuda çalışmada öncelikle, kent konseyleri hakkında genel bir bilgi verilmiş, Karaman kent konseyi kadın meclislerin yaptığı çalışmalara bakılarak bir değerlendirme yapılmıştır.

1.TÜRKİYE'DE KENT KONSEYLERİ

Kent konseyleri, 5393 sayılı Belediye Kanunu'nun 76. maddesinde belirtilen hedefler doğrultusunda, "Avrupa Kentsel Şartı, Avrupa Yerel Yönetimler Özerklik Şartı, Gündem 21 ve Habitat II"nin yaşana bilirlilik, sürdürülebilirlik ve yapılabilir ilkeler ışında hoşgörü, saygı ve anlayış çerçevesinde halkın yönetime katılımını geliştirmeyi, kendi sorunlarına sahip çıkmayı özendirmeyi, yönetim eksenli demokrasiyi esas alan ve sivil toplumu önceleyen bir oluşum şeklindeki tanımlama ile çalışmalarda yerini almaktadır (Özdemir, 2011: 36).

1992 yılında Brezilya Rio'da düzenlenen Birleşmiş Milletler Yeryüzü Zirvesi'nde "sürdürülebilir kalkınma" temel ilke olarak benimsendiğinden "Gündem 21" başlıklı belge üzerinde bir uzlaşa sağlanmıştır. Bu kapsamda "Gündem 21" sürdürülebilir kalkınmanın uygulanabilmesi noktasında özel sektör, sivil toplum kuruluşları gibi devlet dışı aktörlerin süreç içerisinde yönetime katılmalarının önemine değinilmiştir (Erkul, 2015:17).

İstanbul'da 1996 yılında gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler HABİTAT II "İnsan Yerleşmeleri Konferansı" toplantıları ile Türkiye Yerel Gündem 21 ile tanışmış ve bu doğrultuda çeşitli projelere imza atarak kent konseylerinin inşasını başlatmıştır. Gündem 21 yerel yönetim modeli için kapı aralanmıştır. Bu minvalde kent konseyleri; yerel demokrasiyi katılımcı, demokratik ve yönetim özellikleri ile güçlendirmeyi amaçlayan bir "ortaklık" modelinin uygulamaya çalışıldığı araç özelliği taşımaktadır. Yerel Gündem 21'in dünyadaki ve Türkiye'deki uygulamaları kentin koşulları, değerleri ve öncelikleri dikkate alınarak gerçekleştirilmektedir (Arar, 2002).

Dünyada katılımcılık, demokrasi ve ortak akıl gibi değerleri haznesinde taşıyan yerel yönetim uygulamaların en iyi örneklerinden biri olan Türkiye'deki kent konseylerinin kuruluş öğretisini kavrayabilmek adına "Gündem 21", "5393 sayılı Belediye Kanunu'nun 13. ve 76. maddeleri" son olarak ise "Kent Konseyi Yönetmeliği'nin" geniş çerçevede incelenmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda kent konseyi yönetmeliğinde kent konseyi, " *merkezi yönetimin, yerel yönetimin, kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşlarının ve sivil toplumun ortaklık anlayışıyla, hemşehrilik hukuku çerçevesinde bulunduğu; kentin kalkınma önceliklerinin, sorunlarının, vizyonlarının sürdürülebilir kalkınma ilkeleri temelinde belirlendiği, tartışıldığı, çözümlerin geliştirildiği ortak aklın ve uzmanlaşmanın esas olduğu demokratik yapılar ile yönetim mekanizmaları*" şeklinde karşılık bulmaktadır (KKY, 4. Madde). Bahsi geçen 5393 sayılı Belediye Kanun'unda ise; " *kent yaşamında, kent vizyonunun ve hemşehrilik bilincinin geliştirilmesi, kentin hak ve hukukunun korunması, sürdürülebilir kalkınma, çevreye duyarlılık, sosyal yardımlaşma ve dayanışma, saydamlık, hesap sorma ve hesap verme, katılım ve yerinden yönetim ilkelerini hayata geçirmeye çalışan*" oluşumlar şeklinde tanımlanmaktadır (5393

Sayıllı Belediye Kanunu, 76. Madde). Bu iki tanımlamadan da anlaşılacağı üzere yönetmelikte paydaşları bir araya getiren yönetim modelinin altı çizilirken, kanunda ise ilkeler baz alınmıştır (Akman, 2018: 743).

Yerel Gündem 21 kapsamında kent konseyleri; “kent meclisleri”, “kent danışma meclisleri”, “kent kurultayı”, “kent platformu” gibi çeşitli isimlerle anılırken, 5393 sayılı Belediye Kanunu ile “kent konseyleri” şeklinde zikredilmeye başlanmıştır. Kent konseyleri kentte yaşanan tüm paydaşları bir araya toplamayı ve ortak bir aklın oluşmasını sağlamayı hedeflemektedir (Soygüzel, 2015: 83).

5393 sayılı Belediye Kanunu’nun 76. maddesinin ikinci fıkrasında yer alan “*kent konseylerinin çalışma usul ve esasları İçişleri Bakanlığı’na hazırlanacak yönetmelikle belirlenir*” hükmü doğrultusunda 8 Ekim 2006 tarihinde “Kent Konseyi Yönetmeliği” çıkartılmıştır.

Kent konseyleri belediye teşkilatı olan yerlerde, mahalli idareler genel seçim sonuçlarını izleyen üç ay içerisinde kurulmaktadır. Kent Konseyi Yönetmeliği’nin 8. maddesine göre kent konseyi; merkezi yönetimi, yerel yönetimi, kamu kurumu ve niteliğindeki meslek kuruluşlarını ve sivil toplumu ortaklık anlayışı ile buluşturmak üzere aşağıda belirtilen kişi kurum ve kuruluş temsilcilerinden oluşmaktadır (KKY, 8. madde):

- Mahallenin en büyük mülki idare amiri veya temsilcisi,
- Belediye başkanı veya temsilcisi,
- Sayısı 10’u geçmemek üzere illerde valiler, ilçelerde kaymakamlar tarafından belirlenecek kamu kurum ve kuruluşlarının temsilcileri,
- Mahalle sayısı yirmiye kadar olan belediyede bütün mahalle muhtarları, diğer belediyelerde belediye başkanının çağrısı üzerine toplanan mahalle muhtarlarının toplam muhtar sayısının % 30’unu geçmemek ve 20’den az olmamak üzere kendi aralarından seçecekleri temsilcileri,
- Belediye teşkilatını kurmuş olan siyasi parti temsilcileri,
- Kamu kurum ve niteliğindeki meslek kuruluşlarının, sendikaların, noterlerin, baroların ve ilgili dernekler ve vakıfların temsilcileri,
- Kent konseyince kurulan meclis ve çalışma gruplarının birer temsilcileri

Aynı yönetmeliğin 9. maddesinde ise kent konseyi organlarının “genel kurul”, “yürütme kurulu”, “meclisler ve çalışma grupları” son olarak ise “kent konseyi başkanından” oluştuğu belirtilmiştir (KKY, 9. Madde). Kent konseyi genel kurulu ilk toplantısını yapmak üzere belediye başkanının çağrısı ile toplanmaktadır. Başkanın başkanlığında toplanan genel kurul, toplantıyı idare etmek üzere üyeleri arasından en az üç kişiden oluşan divan kurulunu seçtikten sonra oluşturulan divan kurulu ise, kent konseyi yürütme kurulu ve kent konseyi başkanını seçmektedir (KKY, 5. Madde).

Genel kurul, yürütme kurulunun, meclislerin ve çalışma gruplarının seçim ve çalışma yönergesi belirlenmesindeki en yetkili organdır. Minimum 5 kişiden oluşan yürütme kurulu ise genel kurulun gündeminde olup bitenleri takip ederek genel kurul tarafından oluşturulan görüşleri

bağlı olduğu belediyeye sunarak uygulanması gereken adımları izlemekle yükümlüdür. Ayrıca Kent konseyleri görev alanına giren konularda meclis ve çalışma grupları oluşturabildiklerinden meclislerde ve çalışma gruplarında gündeme gelen görüşler kent konseyi kurulunda görüşülerek kabul gördükten sonra değerlendirmeye alınmak üzere belediye meclisine sunulmaktadır (KKY, 9-12. Maddeler). Bu minvalde kent konseylerinin görevleri şunlardır (KKY, 6. Madde):

- Yerel düzeyde demokratik katılımın yaygınlaştırılmasını, hemşehrilik hukuku ve ortak yaşam bilincinin geliştirilmesini, çok ortaklı ve çok aktörlü yönetim anlayışının benimsenmesini sağlamak,
- Sürdürülebilir gelişmenin sağlanması ve bu konuda ortaya çıkan sorunların çözümüne yönelik planların hazırlanmasını ve uygulanmasını sağlamak,
- Kente ilişkin temel stratejiler ve faaliyet planlarının belirlenmesinde, uygulama ve izleme süreçlerinin tüm kenti kapsayan ortak bir aklın oluşturulmasına katkıda bulunmak,
- Yerellik ilkesi çerçevesinde, demokrasiyi ve uzlaşma kültürünü geliştirmek,
- Kentin kimliğine ilişkin tarihi, kültürel, doğal ve benzeri değerlere sahip çıkmak ve geliştirmek,
- Kenti kaynaklarının etkili, verimli ve adil kullanımına katkıda bulunmak,
- Sürdürülebilir kalkınma anlayışına dayalı kentin yaşam kalitesini geliştiren, çevreye duyarlı ve yoksulluğu giderici programları desteklemek,
- Sivil toplumun gelişmesine ve kurumsallaşmasına katkıda bulunmak,
- Çocukların, gençlerin, kadınların ve engellilerin toplumsal yaşamdaki etkinliklerini artırmak ve yerel karar alma mekanizmalarında aktif rol almalarını sağlamak,
- Kent yönetiminde saydamlık, katılım, hesap verilebilirlik, öngörülebilirlik ilkelerinin uygulanmasına katkıda bulunmak,
- Kent konseyinde oluşturulan görüşlerin değerlendirilmek üzere ilgili belediyeye gönderilmesini sağlamaktır.

Yukarıda görevleri belirtilen kent konseylerinin yapısını etkin kılmada kadın meclisleri; kadınların karar alma süreçlerine katılımını sağlayan, gençlik meclisleri; yerel düzeyde gençlik haklarının korunması ve geliştirilmesini amaçlayan yapılardır.

Çalışma grupları ise; kentle ilgili sorunlar karşısında duyarlı her kesimden insanın gönüllülük ilkesi çerçevesinde bir araya gelmesini amaçlamaktadır. Bu doğrultuda çalışmanın ana konusu olan kent konseyi kadın meclisleri ayrıntılı bir şekilde Karaman ili üzerinden değerlendirmeye alınmıştır.

2.KARAMAN KENT KONSEYİ KADIN MECLİSİNİN YAPISAL VE İŞLEVSEL ÖZELLİKLERİ

Türkiye’de yerel yönetimlerin ve demokrasinin güçlenmesi adına Yerel Gündem 21’in uygulandığı kentlerde yerel yönetim temsilcileri, kadın ve gençlik grupları, STK’lar ve iş dünyasının temsilcileri bir araya gelerek kent konseylerinin oluşumunu sağlamışlardır (Kara ve Şimşek, 2016: 245). Kent Konseyleri Yönetmeliğinin 6. Maddesinde; “*çocukların, gençlerin, kadınların ve engellilerin toplumsal yaşamdaki etkinliklerini artırmak ve yerel karar alma mekanizmalarında aktif rol almalarını sağlamak*” şeklindeki maddesi ile kadınların kent konseyinde önemli bir yerinin olduğunu vurgulanmıştır. Bu minvalde kadın meclisleri kadınların yerel düzeyde aktif olmasını ve yol gösterici bir rol üstlenmelerini hedeflemektedir.

Yerel Gündem 21 uygulamalarının başladığı dönemde, kadınlara yönelik ayrı bir meclis ya da çalışma gruplarının oluşturulmasının gerekli olup olmadığı konusunda sayısız tartışma yaşanmıştır. Kent konseyi çalışmalarının başlaması ile birlikte kadınların karar alma süreçlerinde ve kentsel yaşamın her alanında aktif katılımın sağlanmasına katkı sağlayacak ayrı bir yapı oluşturulmasının gerekli olduğu konusunda mutabakata varılmıştır. Bu doğrultuda kent konseyleri bünyesinde kadın meclisleri kurulmuştur. (Emrealp, 2010: 31). Kurulan kadın meclisleri sayesinde birçok kadın, yerel siyasette aktif bir rol üstlenerek duygu ve düşüncelerini aktarabilme imkânı bulmuştur.

2006 yılında çıkarılan Kent Konseyi Yönetmeliği ile kent konseyleri bünyesinde kurulan kadın meclisleri ve çalışma grupları gibi oluşumlar yasal bir zemine kavuşturulmuştur (Batat, 2010: 2). Kent Konseyi Yönetmeliğine ek olarak kent konseyleri kendi çalışma ilkelerini ve tüzüklerini hazırlayabilmektedirler. Kadın meclislerinin de çalışma yönergelerini hazırladıkları veya ilgili kentin tüzüğünde kadın meclislerine yer verdikleri görülmektedir. Hazırladıkları çalışma yönergelerinde meclisin ya da çalışma gruplarının oluşumu, organları, görevleri ve çalışma yöntemleri bulunmaktadır (Akman, 2018: 399).

Bu çalışmada kadın meclisleri, Karaman örneği üzerinden ele alınmış ve yaptıkları hizmetler incelenmiştir. Karaman Kent Konseyi Kadın Meclisi Başkanı Öznur Çimen ile 10 Mayıs 2023 tarihinde yüz yüze bir görüşme gerçekleştirilmiştir. Yapılan görüşme kent konseyi binasında, samimi bir ortamda yürütülmüştür. Karaman’da kadın meclisinin durumunu değerlendirmek adına 9 adet soru yöneltilmiş olup sorulara verilen cevaplar not edilmiştir.

Kadın meclisleri ekonomik, sosyal, bilimsel, kültürel ve daha birçok alanda önceliklerini belirlemektedir. Kimliğine, tarihine ve pek çok kültürel değerlerine sahip çıkmak için çok seslilik ilkesi ışığında çözüm önerileri sunmaya çalışmaktadır. Sunulan önerileri kent konseyi yürütme kuruluna iletmektedir. Kadın meclisleri kurulduğu günden bu yana yerel demokrasiden ekonomiye kadar birçok çalışmada kendilerini gösterdikleri görülmektedir. Bu doğrultuda kadın meclis başkanına “*Karaman kadın meclisinde yürütülen faaliyetlerden bahsedebilir misiniz?*” sorusu yöneltilmiştir. Bu soru neticesinde Karaman kadın meclisi başkanı tarafından 2020-2023 yılları arasında gerçekleştirilen faaliyetler hakkında şu bilgiler verilmiştir:

- “Bir kütüphane açmak bin hapisane kapatır.” düşüncesi ile Karaman açık ceza evindeki mahkumlara kitaplar hediye edildiği,
- Karaman kadın meclisi olarak gerçekleştirilen gezilerden elde edilen gelirlerin Karaman devlet hastanesi yoğun bakım ünitesi için hediyelere dönüştürülerek kuruma hediye edildiği,
- Kadınlar gününde “anıt” programı ile lokma ikramı yapıldığı,
- Bahar eğlencesi etkinlikleri düzenlendiği ve yine elde edilen gelirlerin ihtiyaç sahiplerine gıda ve giyim yardımı olarak sunulduğu,
- Anneleri ile birlikte ceza evine girmek zorunda kalan çocuklar için oyuncak kampanyası düzenlendiği ve biriken oyuncakların ceza evinde kalan çocuklara ulaştırıldığı,
- Karaman’da yaşayıp aslında Karaman’ı gezmemiş olan kadınlar için Karaman çevresinde geziler düzenlendiğini ve bu gezilerin devam edeceği,
- Karaman elmasını değerlendirmek adına, çalışmayan kadınlardan elma kurutmalarının istenildiği ve belediye adına üretime destek vermeleri konusunda talepte bulunulduğu ifade edilmiştir. Bu doğrultuda kadın istihdamına yönelik adımların atılmaya başlandığı, şeklinde cevaplar alınmıştır.

Kadın meclisleri yönetmelikte de belirtildiği üzere belirli aralıklarda toplantılar yapmaktadır. Ancak yapılan toplantılar belli bir şarta bağlanmamıştır. Bu nedenle kadın meclisi başkanına “düzenli olarak toplantı yapıp yapmadıkları” sorusu iletilmiş ve sorulan soruya “kadın meclisleri olarak her ayın ilk haftası toplantı yaptıkları ve bu toplantıda görüşülen, önerilen konuların kent konseyi başkanına iletildiği” beyan edilmiştir. Verilen cevap doğrultusunda “kadın meclisinin kaç kişiden oluştuğu” sorusu yöneltilmiş ve 15 kişiden oluştuğu bildirilmiştir.

“Meclislerde ve çalışma gruplarında oluşturulan görüşler, kent konseyi genel kurulunda görüşülerek kabul edildikten sonra değerlendirilmek üzere ilgili belediye meclisine sunulmaktadır” (KKY, Madde 12). Bu doğrultuda kent konseyi başkanına “Kadın meclisinde alınan kararları belediye meclisinde görüşülüyor mu?” sorusu sorulmuş ve “alınan kararların belediye meclisinde görüşülmediği” şeklinde bir cevap alınmıştır.

Kadın meclisleri yapılan çalışmalarla daha fazla kadına ulaşabilmekte, yaşam kalitesinde artış sağlamakta ve kadın istihdamı gibi konularda fayda sağlamaktadır. Bu doğrultuda kadın meclis başkanına “Kadın meclisi olarak etkin bir çalışma yaptığınızı düşünüyor musunuz? Daha etkin bir çalışma yapılması için yapılması gerekenler sizce nelerdir?” şeklinde bir soru daha yöneltilmiştir. “Pandeminin vermiş olduğu olumsuzluklardan dolayı daha etkin olunması gereken projelerde tam istenildiği gibi bir performans gösteremedik. Ama çalışmalarımız hız kazanmaya başlamıştır. Daha etkin çalışmaların sürdürülebilmesi için daha fazla kadına ihtiyacımız var.” şeklinde cevap alınmıştır. Buna ek olarak kent konseyi kadın meclis başkanı, gerçekleştirilen faaliyetlerden görüleceği üzere “evde yapacak bir şey bulamayan kadınları projelerle aktif hale getirmek, imkânı olan ve ihtiyacı olan arasında bir köprü görevi

oluşturmak, kadınları her alanda bilinçlendirmek ve kazanmak, kısacası kadın elini her yerde hissettirmek” adına çalışmalarına devam ettiklerini dile getirmiştir.

Kent konseylerinde alınan kararların tavsiye kararı şeklinde olması katılımın az olmasına neden olmaktadır. Kent konseylerinin etkin olabilmesinin altında yeterli katılımın sağlanması yatmaktadır. Yeterli katılımın gerçekleşmesi vatandaşların kent konseyleri hakkında bilgi sahibi olmasının önünü açmaktadır. Bunun için de gerek web siteleri gerekse de sosyal medya hesapları önem arz etmektedir. Bu bağlamda kadın meclis başkanına “*Sosyal medyayı etkin kullandığınızı düşünüyor musunuz?*” sorusu yöneltilmiştir. Yöneltilen soruya “*Sosyal medya platformlarından olan facebook ve instagram üzerinden yapılan faaliyetlerin duyurusunu yapmaktayız*” şeklinde bir cevap alınmıştır. Kadın meclis başkanı tarafından kendilerine ait bir web sitesinin eksikliği dile getirilmiş, sitesinin kurulmasına ilişkin çalışmalara başlandığı ifade edilmiştir. Bu doğrultuda kent konseyi başkanı: “*ben göreve geldiğim günden bugüne bu platform altında yapılan yardımların duyulmaması gerektiğini düşünüyordum, görüyorum ki sosyal medyayı gerektiği kadar aktif kullanmamak kent konseylerinin ve bünyesinde kurulan meclislerin tanınırlığını kısıtlamış ve daha fazla kişiye ulaşabilecekken sosyal medyayı beklenildiği gibi kullanmamamız bu sayıyı ilerletmemiştir*” ifadesini kullanmıştır.

Türkiye’de kadın meclisleri sayesinde birçok alanda çeşitli iş kolları oluşmakta ve kadınlar bu sayede istihdama adım atmaktadır. Kadın meclisi başkanına “*Kadın istihdamına yönelik bir çalışmalarınız var mı? Varsa bunlardan bahsedebilir misiniz?*” şeklinde bir soru yöneltilmiş olup “*Belediyenin ONGUN şirketinde Karaman’ın elmasının reklamını yapmak ve kadınları bu alanda görmek için çalışmayan ve elindeki elmayı değerlendirmek isteyen kadınlardan elma kurutmaları istenmiş ve bu sayede kadınlar istihdama kazandırılmıştır. Ayrıca kadınların inşaat sektöründe de var olduklarını ve boya işini temiz ve güzel yaptıklarını kanıtlamak için kadınlardan oluşan bir boya ekibi kurulma çalışmalarında sona gelindiği de belirtilmiştir*” şeklinde bir cevap alınmıştır.

Daha fazla kadının sorunlarının tespit edilmesi, kadınlara özgüven kazandırılması ve kadın emeğinin değerlendirilmesi adına kadın meclisleri kent konseylerinde kadın elinin olması gerektiğini kanıtlamıştır. Karaman’da gerçekleştirilen faaliyetler ve başkanın tanınırlığı kadın meclislerinin bilinirliğini olumlu yönde etkilemiştir. Bu doğrultuda “*Karaman’da kadın meclislerinin yeterince tanındığını düşünüyor musunuz?*” sorusu kadın meclis başkanına yöneltilmiştir. “*Benim siyasi kişiliğim (kadın kolları başkanlığı) ve sosyal yardımlaşma kuruluşlarında görev yapmış olmamdan dolayı Karaman halkı beni yakından tanır. Kadın meclisi başkanlığı yaptığım dönem de kadın meclislerinin Karaman’daki bilinirliği kendini göstermeye başlamıştır. Ama elbette ki daha fazla tanınmak ve sesimizi duyurmak adına daha fazla çalışmalar yapılması gerekmektedir.*” şeklinde cevap verilmiştir.

Son olarak kadın meclis başkanının tanınırlığı üzerine sorulan sorunun ardından “*Kadın meclis başkanı olarak kendinizi tanıtabilir misiniz?*” sorusuna kadın meclisi başkanı tarafından “*45 yaşında evli ve üç kız çocuğu sahibiyim. Selçuk üniversitesi mezunuyum. Hiçbir siyasi partiye bağlı kalmaksızın kadınlara nasıl hizmet edebilirim? sorusunun cevabını kadın*

meclisinde buldum ve bu alanda yaklaşık olarak bir yıldır görev yapmaktayım” şeklinde bir cevap verilmiştir.

Karaman kent konseyi kadın meclisinde gerçekleştirilen faaliyetler ele alınıp cevaplar incelendiğinde birçok konuya dair çalışmalar düzenlendiği, düzenlenen çalışmalardan elde edilen gelirlerin ihtiyaç sahiplerine ulaştırıldığı görülmüştür. Günümüzde sadece erkek işi olarak görülen inşaat sektöründe kadınlarında var olabileceğini çalışmaları ile ortaya koyan kadın meclisi bunun gibi birçok alanda kadınların istihdamı için çalışacaklarını belirtmişlerdir. Tüm eksikliklerine rağmen kadın meclisleri farkında oldukları eksikliklerinin giderilmesi için çalışmalarını sürdürmektedir. Karaman kent konseyine dair bir web sitesinin olmaması bir eksiklik olarak değerlendirilmiştir. Ancak sosyal medya ağı olan Instagram ve Facebook’u aktif olarak kullandıkları görülmektedir.

Her ne kadar alınan kararlar belediye meclisinde görüşülüyor olsa da kadın meclisi olarak her ayın ilk haftası toplantılar yapılmakta, yapılan toplantılarda eksiklikler gündeme gelmekte ve çözüm yolları için çalışmalar yapılmaktadır.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Türkiye’deki kadınların yönetimde daha az görünüyor olması, kadınlara dair sorunların belirlenmesi gerektiği ve kadının kendi gücünün farkına varması adına kent konseylerinde kadın meclislerinin yeri önem arz etmektedir. Kadın adına kentte bir meclisin varlığı kadınların önemsendiğini ve her alanda kendilerini geliştirmek ve göstermek için belki de bir sıçrama tahtası olarak değerlendirilebilir. Karaman ili üzerinden yürütülen çalışmada kadın meclislerinin yaptığı faaliyetler üzerinden bir değerlendirilme yapılmaya çalışılmıştır.

Karaman kent konseyi kadın meclisi başkanının halk tarafından, sevilen ve değer gören bir kadının kent konseyine başkanlık ediyor oluşu diğer kadınları cesaretlendirmiş ve web sayfalarının olmamasına rağmen kulaktan kulağa yapılan duyumlarla kentte yankı bulmuştur. Kadınların özgüvenlerini geliştirmek, kentteki sorunlara çözüm üretecek öneriler sunmak, kadınlara ve çocuklara yönelik şiddetin önlenmesi ve korunmasına dair seminerler vermek gibi çeşitli çalışmalar yapılmıştır.

Karaman kadın meclislerinin faaliyetleri, kente yaşanan sorunlara yönelik çözüm önerileri geliştirmek, kentte yaşayan dezavantajlı gruplara yönelik projeler oluşturmak, eğitim amaçlı konferanslar gerçekleştirmek ve kadınların çalışma hayatlarına yönelik adımlar attırmak yönünde olmuştur. Küresel ölçekte yaşanan covid-19 salgını ve yüzyılın felaketi olarak adlandırılan deprem aksaklıklara neden olsa da çalışmalar devam etmiştir. Özellikle kadın emeğinin değerlendirilmesine yönelik yapılan çalışmalar sayesinde kadınlar iş hayatına adım atmışlardır.

Sonuç olarak ise kadın elinin değdiği her yer güzelleşmekte ve güzellikler çoğalmaktadır. Bu nedenle kadın meclislerine verilecek olan maddi desteğe ihtiyaç açığı kent konseylerinde olduğu gibi kadın meclislerinde de söz konusudur. Daha fazla kadına ulaşım sağlanması

amacıyla kent konseylerinde kadın meclislerinin bilinirliği artırılmalı ve bu yönde herkes gönüllü olmalıdır. Çünkü bir kadın demek çok şey demektir.

KAYNAKÇA

- Akman, Ç. (2018). Kent Konseylerinde Kadın Eli: Söke Kent Konseyi Kadın Meclisleri Üzerinden Bir Değerlendirme, *Uluslararası Yönetim Akademi Dergisi*, 1(3), 396-410.
- Akman, Ç. (2018). Kent Konseylerini Yeniden Düşünmek: Türkiye’de Kent Konseyleri Birliğine Üye Olan Kent Konseyleri Üzerinden Bir Değerlendirme, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt:5, Sayı:3, 740-764.
- Arar, A.A. (2002). Yerel Gündem 21, Dışişleri Bakanlığı Yayınları, *Uluslararası Ekonomik Sorunlar Dergisi*, Say VI.
- Batat, A. (2010). Türkiye’de Yerel Gündem 321 Uygulamalarının Kent Konseylerine Dönüşüm Sürecinin Analizi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Emrealp, S. (2010). Kent Konseyleri, IULA-EMME Yayını, İstanbul.
- Erkul, H. (2015). “Yasal-Yönetmelik Sorumluluk Açısından Kent Konseyleri”, II. Uluslararası Kent Konseyleri Sempozyumu Bildiri Kitabı, Editörler: Enes Battal Keskin ve Elif Karakurt Tosun, Bursa, 15-33.
- Kara, H. Ve Şimşek, S. (2016). Kent Konseylerinin İşlevselliği ve Sürdürülebilirliği: Kadıköy Kent Konseyi Örneği, *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmalar Dergisi*, 6 (15), 245-269.
- Kent Konseyi Yönetmeliği (KKY), Erişim Linki: <http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=7.5.10687&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearc> (Erişim Tarihi: 13.05.2023).
- Özdemir, T.A. (2011). Mahalli İdarelerde Halk Katılımı Bağlamında Kent Konseyleri, *Sayıştay Dergisi*, 83(1), 31-56.
- Soygüzel, H. (2015). “Kent Konseyleri Arasında İletişim ve İş Birliği: Türkiye İş Birliği Konseyleri Birliği Örneği”, II. Uluslararası Kent Konseyleri Sempozyumu Bildiri Kitabı, Editörler: Enes Battal Keskin ve Elif Karakurt Tosun, Bursa, 76-91.
- Sumbas, A. ve Ömürgönülşen, U. (2018). Etkin Bir Yerel Paydaş Olma Yolunda Kadın Meclislerinin Karşılaştığı Sorunlar Üzerine Bir Değerlendirme: Ankara Kadın Meclisleri Örneği, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 32(1), 65-81.

KAVRAM HARİTALARI DESTEKLİ AÇILAR VE ÇOKGENLER KONULARINA İLİŞKİN GEOMETRİ ÖĞRETİMİNİN ORTAOKUL 7.SINIF ÖĞRENCİLERİNİN AKADEMİK BAŞARILARI VE TUTUMLARI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN İNCELENMESİ¹

INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF TEACHING GEOMETRY ON CONCEPT MAPS APPLIED ANGLES AND POLYGONS ON THE ACADEMIC ACHIEVEMENTS AND ATTITUDES OF SECONDARY SCHOOL 7TH STUDENTS

Duygu ALYEŞİL KABAKÇI

Uzm., İzmit Bilim Ve Sanat Merkezi

ORCID ID: 0000-0002-7400-6363

Süha YILMAZ

Prof., Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi, Buca Eğitim Fakültesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü Matematik Eğitimi Anabilim Dalı

Dokuz Eylul University, Buca Education Faculty, Buca Education Faculty Department of Mathematics and Science Education Department of Mathematics Education

ORCID ID: 0000 -0002-8330-9403

ÖZET

Bu çalışmada ilköğretim 7. sınıf öğrencilerine yönelik uygulanan kavram haritaları destekli, problem çözme yöntemiyle geometri öğretiminin öğrencilerin geometrik düşünme düzeylerine etkisi araştırılmıştır. Araştırmada nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin birlikte kullanıldığı karma yöntem uygulanmış ve ön test-son test kontrol gruplu deneysel modele göre desenlenmiştir. Katılımcılar İzmir ili Buca ilçesindeki bir devlet ortaokulunun 7. sınıfına devam eden 26 deney ve 26 kontrol grubu öğrencilerinden olmak üzere 52 öğrenciden oluşmaktadır. Çalışmada her biri araştırmacı tarafından geliştirilen problem çözme merkezli özgün etkinlikler, geometrik düşünme düzeyleri(GDD) kullanılmıştır. Uygulama öncesi ve sonrası deney ve kontrol grupları arasındaki farklar SPSS programında analiz edilmiştir. Etkinlikler süresince öğrencilerden günlük tutmaları istenmiş ve araştırmacı tarafından gözlem formu doldurulmuştur. Çalışma sonunda deney grubu öğrencilerinden seçilen bireylerle görüşmeler gerçekleştirilmiş görüşmeler ses kayıt cihazıyla kaydedilerek verilerin betimsel içerik analizleri yapılmıştır.

Çalışma sonunda deney ve kontrol grubu öğrencilerinin geometrik düşünme düzeyleri($U=326$, $p > 0,05$), başarıları $U= 0,021$ $p=211,5$ $P < 0,05$)ve tutumları ($U=,87,50$, $p= 0,000$ $p < 0,05$) arasında deney grubu lehinde anlamlı düzeyde bir fark olduğu bulunmuştur. Ayrıca farklı GDD'lerinde olan öğrencilerin gözlem formundaki puanları, geometrik düşünme düzeylerine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmüştür[$X^2(2) = 17,99$, $p < 0,05$]. Ders esnasında sorulan problemlerin deney grubu öğrencilerinin dikkatlerini çektiği, grup çalışmalarına

¹ Bu bildiri araştırmacının yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

büyük bir istekle katıldıkları ve sorulan soruları yanıtlamak için büyük bir istek içinde oldukları gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kavram haritası, problem çözme, başarı

ABSTRACT

In this study, the effect of geometry teaching with the concept maps supported and problem solving method applied to primary school 7th grade students on students' geometric thinking levels was investigated. Mixed method, in which quantitative and qualitative research methods are used together, was applied in the research and it was designed according to the experimental model with pretest-posttest control group. The participants consisted of 52 students, 26 from the experimental group and 26 from the control group, attending the 7th grade of a public secondary school in the Buca district of. In the study, problem-solving-centered original activities, geometric thinking levels test each of which was developed by the researcher, were used. The differences between the experimental and control groups before and after the application were analyzed in the SPSS program. During the activities, students were asked to keep a diary and an observation form was filled by the researcher. At the end of the study, interviews were conducted with individuals selected from the experimental group students, and the interviews were recorded with a voice recorder and descriptive content analysis of the data was made. At the end of the study, the geometric thinking levels ($U=326$, $p >0.05$), success $U= 0.021$ $p=211.5$ $P <0.05$) and attitudes ($U=,87.50$, $p= 0.000$) of the experimental and control group students $p < 0.05$), there was a significant difference in favor of the experimental group.

In addition, it was observed that the scores of the students with different geometric thinking levels in the observation form showed a significant difference according to their geometric thinking levels [$X^2(2) =17.99$, $p < 0.05$]. It was observed that the problems asked during the lesson attracted the attention of the experimental group students, they participated in group work with great enthusiasm and they were very eager to answer the questions asked.

Key words: Concept map, problem solving. Achievements

GİRİŞ

Sezgilerin, kavramların ve matematiksel bilgilerin oluştuğu, eleştirel geometrik gözlemlerin yapılmaya başlandığı ilköğretim çağında geometri öğretimi, sonraki dönemlere oranla daha büyük paya sahiptir (Develi ve Orbay, 2003). Geometri birçok bilim alanında ve disiplinde sıkça kullanılan ve temel matematik eğitimi için de tüm dünyada gerekliliği kabul edilen önemli bir alandır (Duatepe, 2000). Geometri konularının öğretimi konusunda yapılan araştırmaların büyük bir çoğunluğu ise, öğrencilerin geometri konularını anlama ve geometri alanına karşı yaklaşım biçimlerini ortaya koyan Van Hiele geometrik düşünme düzeyleri

üzerine kurulmuştur (Baki ve Bell,1997). Bu düzeyler hiyerarşik olarak 5 düzeyde sıralanmıştır ve bir düzeyden diğerine geçimiş olunması için bir alt düzeydeki öğrenmenin büyük bir çoğunluğunu tamamlamış olmalıdır (Nickson, 2003).

Geometri öğretiminde genellikle geleneksel yöntemlere yer verilmektedir. Bu da dersin günlük hayattan kopuk olarak düşünülmesine sebep olarak öğrenciyi ezberle yönlendirmekte ve derse karşı olan ilgilerinin azalmasına, geometriye karşı olumsuz tutum geliştirmesine neden olmaktadır(Başer vd. 2002) Geometri öğretiminde; problemlere yer verilmesi, kavramlar arasındaki ilişkilerin kurulmasının desteklenmesi, grup çalışmalarlarıyla problemlerin tartışmalarına imkan sağlanması, deneyime dayalı etkinliklere yer verilmesi konuların öğrenimini ve hatırlanmasını arttıracaktır (Hacısalıhoğlu, 2004). Kavramlar arası hiyerarşik düzenin kurulmasında, ilişkilerin farkına varılmasında ve öğretilenlerin özümsemesinde kavram haritaları öğretimde yol gösteren birer klavuzlardır (Günay ve Hamurcu,2002). Kavram haritaları, sistematik bir şekilde düzenlenen kavramların geometrik kutular içerisinde yerleştirilerek oklar yardımıyla kısa cümlelerle birbirleriyle ilişkilendirilmesini sağlayan ve bağlaçlardan oluşan grafiksel sunumlardır (DeSimone, 2007). Ritchie ve Volkl (2000), araştırmalarında matematik dersinde somut etkinlikler öncesinde konu ile ilgili kavram haritalaması yapan öğrencilerin diğer öğrencilere göre daha başarılı olduklarını tespit etmiştir. Ryve (2004), yaptığı çalışmada işbirlikçi haritalama tekniğini matematik kavramların öğretiminde araç olarak kullanarak kavram haritalarının öğrencilerin iletişimlerini ve konuyu anlamalarını sağladığını tespit etmiştir. Campbell (2010) kavram haritası ile ilgili yapılan çalışmaları incelendiği meta analiz çalışmasında da benzer şekilde kavram haritası tekniğinin öğrenmede olumlu katkıları olduğu, anlamlı öğrenmeyi kolaylaştırdığı ve başarıyı arttırdığı yönünde sonuçlara ulaşmıştır.Bununla birlikte Haris, Marcus ve McLaren (2001)'nin matematik eğitiminde farklı öğretim yöntem ve tekniklerinin kavramların öğretiminde etkili olduğunu vurgulamış ve problem çözme temelli yaptıkları etkinliklerle matematiksel kavramların daha iyi anlaşıldığını ifade etmişlerdir. Bu nedenle öğrenme ortamlarının öğrencinin ilgi ve ihtiyaçlarına göre düzenlenmesi ve etkili öğretim yöntemlerini kullanması öğrencilerin başarıları açısından önemlidir. Problem çözme yöntemi (PÇY) matematik öğretiminin verimli bir şekilde yürütülmesinde kullanılabilecek yöntemlerin başında gelmektedir (Çimen ve Çeker, 2017).

Araştırma öncesinde, PÇY'ye ve probleme dayalı öğretim yönteminin uygulandığı çalışmalar incelendiğinde probleme dayalı öğretim yöntemine göre tasarlanan fen derslerinde öğrencilerin başarı ve tutumlarında olumlu yönde artış sağlandığı tespit edilmiştir (Diggs ,1999; Yaman,2003). Yüceliş Alper (2003) yaptığı deneysel çalışmasında web ortamında gerçekleştirdiği probleme dayalı öğretimin öğrenci başarısını ve bilginin kalıcılığını anlamlı bir şekilde artırdığı sonucuna ulaşmıştır. Elsfahei (1999), lise öğrencileri ile cebir konusunda yaptığı probleme dayalı öğretim ile geleneksel öğretimi karşılaştırdığı araştırmasında yapılandırıcı öğrenme yaklaşımını esas alan probleme dayalı olarak eğitim gören öğrencilerin başarılarının arttığını ortaya koymuştur. Günhan (2006), probleme dayalı öğretimin geleneksel yöntemle göre ,öğrencilerin başarıları ile motivasyonlarını arttırmada

daha etkili olduğunu belirtmiştir.

Yapılan araştırmalar incelendiğinde geometri öğretiminde ortaokul öğrencilerine yönelik kavram haritalı destekli problem çözmeye dayalı geometri öğretimi ile ilgili herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle bu araştırmada; “Kavram haritaları destekli problem çözüme merkezli geometri öğretiminin 7. sınıf öğrencilerinin öğrencilerin başarı ve tutumları üzerindeki etkisi nedir?” problemine yanıt aranmıştır.

Alt problemler:

1. Deneysel ve kontrol grupları uygulama öncesi matematik başarı notları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. Deneysel ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin uygulama sonrasında açılar ve çokgenler başarı testinden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir fark var mıdır?
3. Deneysel gruplarındaki öğrencilerin uygulama sonrasında başarı puanları geometrik düşünme düzeylerine göre farklılık göstermekte midir?
4. Deneysel ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin uygulama öncesinde geometri konularına karşı tutumları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
5. Deneysel ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin geometri konularına karşı tutumları uygulama sonrasında arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
6. Deneysel grubundaki öğrencilerin açılar ve çokgenler ünitesinin pçy’yle işlenmesine yönelik görüşleri ne yöndedir?

Yöntem

Bu çalışmada problemin daha iyi anlaşılmasını sağlaması nedeniyle son yıllarda oldukça yaygın olarak kullanılan ve birden fazla veri toplama aracını içeren karma yöntem kullanılmıştır Creswell (2006). Araştırmanın nicel bölümünde deneysel modellerinden, ön-test son-test deneysel kontrol gruplu yarı desen kullanılırken nitel kısmında betimsel içerik analiz uygulanmıştır. Çalışmada, biri deneysel, diğeri kontrol grubu olmak üzere iki grup üzerinde gerçekleştirilmiştir. Deneysel ve kontrol yansız atama yöntemiyle seçilmiş uygulama öncesinde ve sonrasında gruplar ölçümler yapılarak arasındaki farklara bakılmıştır (Karasar ,2005) Araştırma 2004-2005 eğitim öğretim yılı İzmir ili Buca ilçesinde yer alan bir ilköğretim okulunda okuyan 25 kontrol, 27 deneysel grubu olmak üzere 52 yedinci sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Sınıf seviyelerinin birbirine yakın seviyede olması amacıyla, deneysel ve kontrol grupları 6. sınıf matematik dersi sene sonu not ortalamaları ilişkisiz örneklem testi ile karşılaştırılarak seçilmiştir. Grup not ortalamaları tablolu’de yer almaktadır. Deneysel grubu öğrencileriyle her hafta 4 saat toplamda 24 saat olmak üzere 6 hafta uygulama ve 3 hafta bilgilendirme ve değerlendirme olmak üzere 9 hafta süresince gerçekleştirilmiştir. Deneysel grubu öğrencileriyle araştırmacı tarafından özgün olarak tasarlanmış PÇY’ne göre hazırlanmış ve kavram haritalarıyla desteklenmiş etkinlikler yürütülmüştür. Çalışmaya başlamadan önce öğrencilere kavram haritaları hakkında bilgi ve

bir tane uygulama yapılmış daha sonra onlardan her konu sonunda kavram haritaları yapmaları istenmiş bu haritalar öğretmenin yaptığı haritalarla karşılaştırılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada öğrenci başarılarını ölçmek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilmiş ve veri toplama araçları yine araştırmacı tarafından uygulanarak uygulamanın hemen ardından veriler toplanmıştır. Öğrencilerin başarılarının ölçülmesi amacıyla 7. sınıf “Açılar ve Çokgenler” ünitesindeki kazanımlara göre “Geometri Başarı Testi” hazırlanmıştır. Maddelerin her biri için ayrı olarak yüzde dökümleri alınmış, Finesse programına maddelerin ayırt edicilikleri ve güçlüklerinin şıklara göre dağılımları belirlenmiştir.

Maddelerin her birinin güçlük indeksi (D) ve madde ayırıcılık indeksi (p) hesaplanmış, ayrıca standart sapması (S_T) ve güvenilirlik katsayısı (KR-20) bulunmuştur. KR-20 değeri 0.83 olarak bulunmuştur. Testin ayırıcılık indeksine göre maddelerin dağılımı tablo 2’de verilmiştir. Madde seçiminde, öncelikle ayırıcılığın yüksek olanlara bakılmış ve test bazı maddelerin çıkarılmasıyla 30 maddeye düşürülmüştür. Bu 30 soru bilgi (7), kavrama(6), uygulama(10), analiz(3), sentez (3) ve değerlendirme(1) basamaklarından sorular içermektedir.

Tablo 1 : Ayırıcılık indeksine göre maddelerin dağılımı ve yorumu

Ayırıcılık indeksi	Madde sayısı	Oran %	Yorum
$R > 40$	17	56	Çok İyi
$0,30 < r < 0,39$	13	44	Oldukça iyi

Araştırmada öğrencilerin geometri konularına yönelik tutumlarını belirlenmesi amacıyla araştırmacı tarafından geometriye yönelik 5’li likert tipli bir tutum ölçeği hazırlanmıştır. Yapılan faktör analizi sonucunda yakın yük değerlerine sahip oldukları için bazı maddeler ölçekten çıkarılmış ölçeğinin güvenilirlik katsayısı 0,96 olarak bulunmuştur. Ölçekteki öz değeri 1’den büyük olan maddeler beş faktör altında toplanmıştır. Bu faktörlerin ölçeğe ilişkin varyans 74,796’ maddelerle ilgili olarak tanımlanan beş faktörün ortak varyansları ise 0.572 ile 0.908 arasında değişmektedir. Faktör döndürme sonrasında 1. faktörün on bir (12,14,15,28,27,10,7,17,5,18 ,9), 2. faktörün altı (19,23,20,4,3,11), 3. faktörün beş (2,6,8,16,1), 4. faktörün iki (22,21) ve 5. faktörün bir (25) maddeden oluştuğu görülmektedir.

Araştırmada öğrencilerin GDD’lerini ölçmek üzere Van Hiele geometrik düşünme testi baz alınarak araştırmacı tarafından geometrik düşünme düzeyleri ölçeği (GDDÖ) hazırlanmıştır. Ölçek maddeleri alan uzmanlarının görüşleri alınarak belirlenmiş, güvenilirliği Alpha=0,81 olarak bulunmuştur. Testte her bir düzeye ait 5 soru olmak üzere toplam 20 soru bulunmaktadır.

Araştırmada nicel veri toplama araçlarının sınırlılığını ortadan kaldırılması amacıyla nitel veri toplama araçlarından biri olan görüşme formu da kullanılarak yarı yapılandırılmış görüşmeler

yapılmıştır. Görüşme, nitel araştırmada kullanılan veri toplama yöntemlerinden biridir. Görüşme tekniğinde görüşmeci önceden hazırladığı soruları bireylere yönelterek, araştırma problemleri ile ayrıntılı bilgi edinebilme imkanı bulur. Ayrıca, görüşmeci bu sorular hakkında ayrıntılı bilgiler edinmek için görüşme sırasında ek sorular sorma, soruların yerlerini ve cümle yapısını değiştirme, özgürlüğüne de sahiptir. Bu sayede bireylerin görüşleri, duyguları ve deneyimleri ortaya çıkarılır (Yıldırım ve Şimşek,2000). Hazırlanan görüşme formu hakkında uzman görüşü alınmış ayrıca örneklem grubu öğrencileri ile görüşmeye başlamadan önce 3 kişiyle pilot bir çalışma yapılmış bu görüşmeler kayda alınmamıştır. Pilot çalışma sonunda görüşme formu yeniden düzenlenmiştir.

Verilerin analizi:

Araştırmada verilerin çözümlenmesinde SPSS. ve Finesse programları kullanılmıştır. Kullanılan veri toplama araçlarının yapı geçerliliğinin belirlenmesinde faktör analizinden yararlanılmıştır. Deney ve kontrol grupları 6. sınıf matematik notları baz alınarak ortalamaları ilişkisiz örneklem testi ile karşılaştırılarak seçilmiştir. Deney ve kontrol gruplarına uygulama öncesinde ve sonrasında uygulanan başarı testi ve tutum ölçekleri puanları Mann-Whitney U testi ile karşılaştırılmış ve tablolastırılmıştır. Ayrıca grupların kendi içlerinde (GDD) puanlarında, anlamlı bir artışın olup olmadığı Wilcoxon işaretli sıralar testi ile tespit edilmiştir. Deney grubu öğrencilerinin başarı puanlarının GDD'lerine göre farklılık gösterip göstermediği Kruskal Wallis H-Testi ile hesaplanarak bulunmuştur. Farklılıkların hangi gruplar arasında olduğu ise Mann Whitney U-testi ile tespit edilmiştir. GDDÖ'nde toplanan verilerin analizinde bir öğrencinin hangi düzeyde olduğunu belirlemek için bir alt düzeydeki soruların en az dördünü doğru cevaplama şartı aranmıştır Usiskin (1982). Deneklerin teste yaptıkları toplam doğru sayısı ve bu testte belirlenen GDD değişken olarak alınmıştır.

Araştırmada görüşme tekniği kullanılarak elde edilen verileri açıklayabilecek kavram ve ilişkilere ulaşmak için betimsel içerik analizi yapılmıştır. Bu çerçevede, verilerin toplanıp, sınıflandırıldı, betimlenerek görsel hale getirildi analiz edilerek çıkarımlarda bulunuldu ve yorumlanarak ilişkilendirilmiştir (Yıldırım ve Şimşek,) Görüşmeler 10 öğrenciyle yapılmış, görüşmeler kameraya kaydedilmiş, daha sonra yazıya dökülerek, gruplandırılmıştır; gruplanan bu görüşler kategorilere ayrılarak incelenmiştir.

Bulgular

Uygulama öncesi deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin akademik başarı durumları arasındaki bir fark olup olmadığının tespiti için yapılan Mann Whitney U testi sonuçları Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 2: Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin uygulama öncesi başarı puanlarının karşılaştırılması u-testi sonuçları

Grup	n	Sıra ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Deney	27	25,65	692,5	314,5	0,633
Kontrol	25	27,42	685,5		

Veri analizleri incelendiğinde deney ve kontrol gruplarının başarıları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($U=314,5$, $p > .05$). Sıra ortalamalarına bakıldığında grupların puanlarının yakın olduğu(deney grubu=25,65, kontrol grubu=27,42) yani grupların bilgi seviyelerinin birbirine yakın düzeyde olduğu anlaşılmaktadır.

Deney ve kontrol gruplarının uygulama sonrası başarı testi sonuçları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına yönelik yapılan araştırma verileri tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin uygulama sonrası başarı puanlarının karşılaştırılması

Grup	N	Sıra ortalaması	Sıra Toplamı	U	P	Anlam Düzeyi
Deney	27	31,17	841,50	211,5	0,021	P <0,05 Anlamlı fark var
Kontrol	25	21,46	536,50			

Tablodaki verilerden anlaşılacağı üzere deney ve kontrol gruplarının açılar ve çokgenler başarı puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Sıra ortalamalarına bakıldığında deney grubunda yer alan öğrencilerinin başarı puanlarının (31,17) kontrol grubu öğrencilerine göre (21,46) daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu da geometri konularının kavram haritası destekli ve PÇY’ne dayalı olarak işlenmesinin, öğrencilerin başarılarını olumlu yönde etkilediği göstermektedir.

Deney gruplarındaki öğrencilerin uygulama sonrasında başarı puanları GDD’lerine göre farklılık göstermekte midir?”sorusu ve bu farklılıkların hangi gruplar arasında olduğuna yönelik yapılan analizler sonucu tablo.4 ‘de verilmiştir.

Tablo 4. Deney grubu öğrencilerinin başarı puanlarının gdd’lerine göre karşılaştırılması

Düşünme düzeyleri	n	Sıra ortalaması	Sd	X^2	P	Anlamlı fark
1	11	10,33	2	7,68	0,021	1-3
2	12	14,82				
3	4	22,75				

Analiz sonuçları deneysel çalışmaya katılan öğrencilerin başarı testinden aldıkları puanların, GDD’lerine göre anlamlı bir şekilde farklılaştığını göstermektedir [$X^2(2) = 7,68$ $p < 0,05$].

Grupların sıra ortalamaları incelendiğinde, uygulama sonrasında en yüksek başarı puanına 3. düzeydeki öğrencilerin sahip olduğu, bunu 2. ve 1. düzeylerin takip ettiği görülmektedir. Gruplar arasında gözlenen anlamlı farkın, hangi gruplar arasındaki anlamlı farklara bağlı olarak ortaya çıktığına yönelik yapılan testte 3. düzeyde bulunan öğrencilerin 1.düzyeindeki öğrencilere göre daha başarılı olduğu, bu düzeylerdeki öğrencilerin başarı puanlarının arasındaki farkın anlamlı olduğu görülmüştür.

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin geometri konularına karşı uygulama öncesi tutumları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır? Problemine yönelik elde edilen veriler tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin geometri ön tutum puanlarının karşılaştırılması

Grup	N	Sıra ortalaması	Sıra Toplamı	U	P	Anlamlılık Düzeyi
Deney	27	23,57	636,5	258,5	0,148	p> 0,05
Kontrol	25	29,66	741,5			Anlamlı fark yok

Analiz sonuçları incelendiğinde deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin ön tutumları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (U=258,5 , p >0,05). Sıra ortalamaları incelendiğinde deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin puanlarının birbirine yakın oldukları görülmektedir..

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin uygulama sonrasında geometri konularına karşı tutumları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır? Sorusuna yanıt aramak için yapılan analiz sonuçlarına yönelik veriler Tablo 6’da yer almaktadır.

Tablo 6. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin geometri son tutum puan ortalamalarının karşılaştırılması

Grup	N	Sıra ortalaması	Sıra Toplamı	U	P	Anlam Düzeyi
Deney	27	35,76	965,50	87,50	0,000	p < 0,05
Kontrol	25	16,50	412,50			Anlamlı fark var

Analiz sonuçlarına göre deney ve kontrol grubu öğrencilerinin son tutumları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur.(U=,87,50, p < 0,05) Sıra ortalamalarına bakıldığında deney grubundaki öğrencilerin tutum puanlarının kontrol grubundaki öğrencilere göre daha yüksek olduğu, dolayısıyla deney grubu öğrencilerinin geometri konularına karşı tutumlarının da anlamlı bir şekilde olumlu yönde artış sağladığı görülmektedir.

Deney grubundaki öğrencilerin açılar ve çokgenler ünitesinin problem çözme yöntemiyle işlenmesine yönelik görüşlerini öğrenmek için yapılan görüşmelerde elde edilen ve gruplandırılarak kategorilere ayrılmış ve derslerin zevkli oluşu, arkadaşlar arası paylaşım ve iletişim, öğrenme ve başarının artması şeklinde 4 başlık halinde toplanmıştır. Tablo7,8,9 ve 10 'da bu kategorilerle ilgili öğrenci görüşleri yer almaktadır.

Tablo 7. PÇY derslerinin zevkli oluşu ile ilgili görüşler

Şimdi daha eğlendirici oluyor eskiden ilgimiz fazla yoktu sıkıcı geliyordu, şimdi zevkli oluyor.
Eskiden çok sıkıcı geçiyordu dersler, böyle çözümlünce çocuklar dersten daha çok zevk alıyorlar. Önceki öğretmenimiz sadece formüllerini tahtaya yazıyordu öyle öğretiyordu. Böyle daha eğlenceli, önceden dersler çok monotondur.
Ve insan kendi içinde de mutluluk duyuyor diğerlerine de anlatabildiysek ne mutlu bize.
Geometride çok farklı şeyler gördüğüm için derslere de daha çok ilgi gösteriyorum
Çok güzel bence, problemleri çözerken çok güzel duygular hissettim
Grup olarak çalışmamız çok hoşuma gidiyor
Şimdi daha güzel.
Daha önceki işlediklerimizden zevk alamıyordum ama şimdi küme yapınca daha çok zevk aldım okula isteyerek geldim. Her zaman böyle olmasını isterim.
Daha çok olumlu yönü var daha güzel oluyor.
Mesela öğrenciler derslerin zevkli geçebileceğini anlıyorlar.
Hiç sevmiyordum geometriyi, sıkılıyordum, uzanıyordum sıraya yatıyordum ama Duygu öğretmen geldikten sonra bize çok güzel şeyler öğretti bize geometriyi eğitici olacak şekilde gösterdi nasıl zevkli olabileceğini.
Daha çok sevmeye başladım ilgi gösterdim.
Yaptığımız sorular doğruysa çok heyecanlanıyorum ve öğretmenin gözünde biraz daha büyüyorum..
Önceden hoşlanmıyorduk geometriden epeyi bir hoşlanmaya başladım. Problemlerden zor gelenlerde oluyor kolay gelenlerde ama zevkli oluyor.
Siz daha iyi anlatıyorsunuz daha da renklendiriyorsunuz; eğlenceli hale getiriyorsunuz.
...hem de sıkılmıyoruz. Çok hoşuma gidiyor.
Hem daha eğlenceli geçtiğinden aklında her şeyi tutabiliyorsun mesela eskiden biz çok iyi bilmezdik bunları, böyle daha iyi.
Çok iyi oluyor karenin alanını öğrenerek belki odamız kare şeklinde yerleştirmemiz lazım karenin alanını ölçerek bilerek yerleştirebiliriz.
Yani yazdırsaydınız dersi fazla anlayamazdık, böyle daha güzel oldu.
Onlar başarılı olunca biz de başarılı oluyoruz onların başarısı bizi daha çok mutlu ediyor onlar daha iyi öğreniyorlar,
.... şimdi daha zevkli şimdi iyi.

Eskiden geometri dersi de işleyemiyorduk Hem de bu kadar eğlenceli de geçmiyordu doğrusunu söylemek gerekirse, şimdi daha iyi geçiyor.
Hem grupla çalışmanın verdiği zevk hem de soruları yapabilmek için kümelerle aramızdaki yarış yani çok eğlenceli oluyor.
Geometriye karşı ilgimde değişiklik oldu eskiden geometriyi hiç sevmezdim nefret ederdim aksine hiç çözemazdim,şu an çok iyi.
Daha çok sevince insanın hayatında çok önem kapsadı matematik dersinde en çok geometriyi seviyorum mesela onu daha çok seviyorum diğer derslerden.
Ben eskiden sevmiyordum şimdi daha isteyerek öğreniyorum.
..... şimdi daha zevkli şimdi iyi.
O an mutlu oluyorum.

Tablo 8. PCY 'nin öğrenme ve başarı üzerindeki etkileri ile ilgili görüşler

Önceden ben geometriyi bilmezdim. Şimdi yeni yeni şeyler öğreniyorum... daha çok anlıyoruz.
Şu an daha çok etkinlik olduğu için daha iyi anlıyorum bu nedenle, arada büyük bir fark var. Problemler çok güzel hepsi bizim için çok iyi oluyor, mesela dikdörtgenin alanını onla öğreniyoruz üçgenin, paralel kenarın alanını hep onla öğreniyoruz.
Hem daha iyi akıllarına giriyor, çünkü akılları daha çok oyunlara erdiğinden daha iyi oluyor.
Artık yazı yazmıyoruz. Kağıtların üstünde yapıyoruz beynimizi kullanarak yapıyoruz. Daha güzel oluyor başarılı oluyoruz.
Daha önce geometriyi fazla işlemiyorduk en çok çarpma bölme işliyorduk.Şimdi geometriyi daha iyi işliyoruz
İyi olmayan arkadaşlarımız iyi olanlarla çalışınca daha çok anlıyorlar, başarılı oluyorlar
Mesela üçgenin alanını filan hiç bilmezdim ama şimdi üçgenin alanını filan her şeyi biliyorum.
Kağıtlar filan veriyorsunuz onlarla daha iyi oluyor. Biz onları çalışıp bir de derste sizle yapınca daha iyi oluyor.
Daha anlayarak öğreniyoruz
Böyle daha çok şey öğrendik.O problemler çıkmasaydı biz hiçbir şey anlamazdık yani çoğu öğretmen onları yapmıyor.
İnsanlar kendi bilemediklerini öğreniyorlar daha çok anlıyorlar hayatımızı kolaylaştırıyor.
Hem daha eğlenceli geçtiğinden aklında her şeyi tutabiliyorsun mesela eskiden biz çok iyi bilmezdik bunları, böyle daha iyi.
Daha başarılı oluyoruz.
Daha çok aklıma giriyor.
..bilgi kazanıyoruz.
Eğitici şeyler var hem zihnimizi geliştiriyor, hem dersimizde başarılı olmamızı sağlıyor.
Çok iyi oluyor karenin alanını öğrenerek belki odamız kare şeklinde yerleştirmemiz lazım

karenin alanını ölçerek bilerek yerleştirebiliriz.
Yani yazdırsaydınız dersi fazla anlayamazdık, böyle daha güzel oldu.
Mesela eskiden ilgimizi çekmiyordu şimdi daha çok çekiyor.
İyi olmayan arkadaşlarımız iyi olanlarla çalışınca daha çok anlıyorlar, başarılı oluyorlar. Mesela bizim kümemizdeki Onur ile Doğan başka yerlerdeydi hiç anlamamışlardı. Şimdi bizim çözemediğimiz soruları bile onlar çözdü daha iyi oldu...
Daha iyi, bilgilerimizi tazeliyoruz.

Tablo 9. PÇY'nin derse olan ilgiyi arttırmasına yönelik görüşler

Derse katılım yönünden artış çok oldu azalma hiç olmadı, herkesin parmak kaldırması daha iyi oldu.
Önceden fazla derse ilgileri olmuyordu küme çalışması olunca ilgileri arttı kümeler arası kıyasıya rekabet başladı.
Daha çok ilgi başladı ilgilerim arttı.
Herkes daha çok derse katılıyor.
Herkes soruları yapmak için uğraşılıyor. Çaba sarf ediyor. Derse katılım çok değişti önceden 1-2 kişi parmak kaldırıyordu, şu an 10, 20 kişi parmak kaldırıyor.
Şimdi daha çok sevmeye başladım eskiden geometri dersinin gelmemesini daha çok diğer derslerin gelmesini istiyordum matematiğe hatta hiç girmemeyi düşünüyordum.
Çevremdeki şekillerden mesela dolap olabilir buzdolabı olabilir, onlara karşı dikkatim çekiliyor.
Daha çok sevmeye başladım. Geometri dersini daha önceden ben hiç sevmezdim
Eskiden sınıfta hiç parmak kaldırılmazdı şimdi bütün parmaklar havada herkes biliyor öğreniyorlar, eskiden öğretmenlerimiz kendileri yapar kendileri çözerdi. Şu an herkes parmak kaldırarak daha iyi öğreniyor.
Küme filan oluşmasaydı biz fazla çalışmazdık
Yaptığımız sorular doğruysa çok heyecanlanıyorum ve öğretmenin gözünde biraz daha büyüyorum.

Tablo 10. PÇY'nin iletişim ve paylaşım üzerine etkileriyle ilgili görüşler

Birbirlerimizin eksiklerini kapatıyoruz birimizin çözemediğini, başka birimiz çözüyor.
grup çalışması olduğu için herkesle fikir alış verişi yapıyoruz. Böyle daha iyi oluyor.
Grup çalışması esnasında paylaşma duygusunu insan en başta hissedebiliyor. Hem grup içindeki herkes öğrenebiliyor.
Daha iç içe olduk, birlikte soruları çözmeye çalıştık.
Mesela bizim kümemizdeki Onur ile Doğan başka yerlerdeydi hiç anlamamışlardı. Şimdi bizim çözemediğimiz soruları bile onlar çözdü daha iyi oldu...
Mesela kümemizdeki arkadaşlarımız bilemeyince bize sorunca biz de onlara anlatınca daha çok seviyorlar daha çok ilgi gösteriyorlar. Grupta hiç parmak kaldırmayan

arkadaşlarımız şimdi parmak kaldırıncı biz mutlu oluyoruz.
Onlarla paylaşmak güzeldi; zevk verdi.
Önceden arkadaşlarımla hiç aramız yoktu ama şimdi onlar bana alaka gösteriyor, mesela bu böyle olacak filan diyor aramız daha iyi oluyor.
Grup çalışarak bütün arkadaşlarımıza da destek oluyoruz. Bilgileri arkadaşlarımızla paylaşıyoruz anlatıyoruz anlıyorlar onlarda da gelişme oldu.Grup dayanışması bence çok iyi bir şey herkes kendi fikrini söylüyor.
Yardımlaşmamız daha iyi.
Hem yanımda Emre arkadaşım var ondanda çok destek alıyorum.
Derslerimiz iyi oluyor onlarla çalışmak, bizi daha çok mutlu ediyor.
Birbirlerimizin eksiklerini kapatıyoruz birimizin çözemediğini, başka birimiz çözüyor.
grup çalışması olduğu için her-kesle fikir alış veriş yapıyoruz. Böyle daha iyi oluyor.

Sonuç ve Tartışma

Sonuç olarak deney ve kontrol gruplarının “Açılar ve Çokgenler” ünitesi başarı puanları arasında, deney grubunun lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu da deney grubu öğrencileriyle geometri konularının kavram haritaları destekli problem çözme yöntemiyle işlenmesinin geleneksel yöntemle ders işlenen kontrol grubuna göre başarılarında olumlu yönde artış sağladığını göstermektedir. Ayrıca deney grubu öğrencilerinin başarı testinden aldıkları puanların GDD’ne göre anlamlı bir farklılık gösterdiği ve GDD yüksek olan öğrencilerin başarı puanlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Yapılan araştırmalar incelendiğinde, Budak, vd.(2009) yaptıkları araştırmalarında, problem çözme yönteminin uygulandığı derslerde sınıf içi etkileşimin geleneksel yöntemle göre daha fazla olduğunu belirtmiş ve problem çözme yöntemiyle derslerin işlenmesini önermiştir. Elsahe (1999), lise 2. Sınıf Cebir dersinde gerçekleştirdiği uygulamada sekiz sınıfa probleme dayalı öğretim ile yedi sınıfa ise geleneksel öğretim ile ders işlemiş ve probleme dayalı öğretim yöntemiyle eğitim alan öğrencilerin başarılarının arttığı saptanmıştır.

Araştırmada deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin uygulama öncesindeki geometriye yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark görülmediği halde, uygulama sonrasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık görülmüştür. Deney grubundaki öğrencilerin son tutumlarının ön tutumlarına göre anlamlı bir şekilde arttığı, kontrol grubundaki öğrencilerin tutumlarında ise herhangi bir değişikliğin olmadığı bulunmuştur. Araştırmasonrası yapılan çalışmalar da bu verileride destekler nitelikte görülmüştür. Çakır (2007)’da yaptığı araştırmada benzer şekilde ilköğretim 7. sınıf matematik dersinde çember ve daire konusunda gerçekleştirdiği problem tabanlı öğrenme modelinin başarıya, bilgilerin kalıcılına ve tutuma olumlu etki sağladığı sonucuna ulaşmıştır. Menten (2019), probleme dayalı öğrenme yaklaşımına dayalı olarak gerçekleştirilen eğitim ve öğretim süreci sonunda 10. sınıf geometri konuları öğretiminde akademik başarı, kalıcılık, tutum ve motivasyona olan etkisini incelemiş, gerçekleştirdiği başarı testi, tutum ve motivasyon ölçeği analiz sonuçlarına göre

grupların son test puanları arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu saptamıştır.

Yapılan görüşmelerde deney grubu öğrencileri derste yapılan etkinliklerin dikkatlerini oldukça çektiğini, daha önceleri geometri derslerini pek sevmediklerini fakat bu şekilde konuların işlenmesinden sonra geometriye karşı daha çok ilgi duyduklarını problem çözme yöntemiyle konuların işlenmesinin onların derse olan katılımlarını arttırdığını, öğrenmelerini kolaylaştırdığını ve dersten daha çok zevk aldıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca öğrenciler problemlerin grupça çözülmesiyle başarılarının olumlu yönde etkilediklerini konularının problem çözme yöntemiyle işlenmesinin, geleneksel yöntemle göre daha zevkli olduğunu, derslerin daha eğlenceli geçtiğini, konuları eskiye göre daha iyi anladıklarını belirtmişlerdir. Bununla birlikte geleneksel yöntemde derste sıkıldıklarını ve dersten zevk alamadıklarını, bu yöntemle grup çalışmalarında arkadaşlarıyla yardımlaştiklarında daha iyi anladıklarını, bu yöntemin birbirleriyle olumlu ilişkiler kurmada, derse olan ilgilerini arttırmada etkili olduğu dile getirmişlerdir. Benzer şekilde de Menten ,(2019), çalışmada öğrencilerle görüşmeler yapmış probleme dayalı öğrenme yaklaşımına dayalı öğretim ile işlenen matematik derslerini önceki derslerden daha eğlenceli bulduklarını, derse katılma isteklerini arttırdıklarını ve dersi daha çok sevdiklerini, belirtmiştir. Bu duruma göre bu yöntemin öğrencilerin geometri dersinden daha çok zevk almalarını sağladığı, öğrencilerin öğrenmelerini ve başarılarını arttırmada etkili olduğu, geometriye karşı ilgilerini arttırdığı ve arkadaşlar arası sınıf içi etkileşime katkı sağladığı söylenebilir.

Çalışma sonuçları yapılan diğer çalışmalar ışığında değerlendirildiğinde, çalışmanın yapıldığı yıldan itibaren problem çözme merkezli yapılan deneysel çalışmaların arttığı, bu yöntemle yapılan etkinliklerin yürütülmesinin akademik başarıyı olumlu yönde etkilediği ve çalışmaların tamamına yakınında uygulanan bu yöntemlerin öğrencilerin derse yönelik tutumlarını da olumlu yönde etkiledikleri görülmüştür. Bununla birlikte bu araştırmalarda geometri alanında yapılan çalışmaların yeterli sayıda olmadığı saptanmıştır.

Öneriler

.Sonuçlardan da anlaşılacağı gibi, kavram haritası destekli, problem çözme merkezli geometri öğretimi öğrencilerin geometri konularına karşı tutumlarını olumlu bir şekilde etkilemiştir. Yapılan analizler göstermektedir ki nedenle öğrencilerin geometri konularına karşı olumlu veya olumsuz tutum sergilemelerinde uygulanan yöntemin önemli bir payı vardır. Öğrencilerin geometri konularına karşı tutumları onların başarılarına da yansımaktadır. Bu nedenle geometri konularının günlük yaşamla ilişkilendirilerek anlatılması, farklı öğretim yöntem ve tekniklerine başvurulması onların olumsuz tutumlarını ortadan kaldırarak olumlu hale getirmektedir. Bu nedenle bu tür çalışmalar uzun süreli olacak şekilde ve geniş bir örneklem üzerinde uygulanıp, sınanması öğrenciler açısından yararlı olabilir. Bu araştırma, ilköğretim 7. sınıf açılar ve çokgenler ünitesinde gerçekleştirilmiştir, bu yöntemin diğer sınıflarda veya tüm geometri konularını kapsayacak şekilde modül olarak gerçekleştirilebilir. Veya farklı olarak geometri öğretiminde problem çözme merkezli teknoloji destekli

araştırmalara yer verilerek öğrencilerin dinamik ortamlarda problemlerle ilgili çizimler yapmalarına, şekiller oluşturmalarına yönelik çalışmalar yapılabilir. Ayrıca problem çözme merkezli geometri öğretim uygulamalarına okul öncesi ve ilkökul yıllarından itibaren matematik etkinliklerinde de uygulanarak küçük yaşlardan itibaren öğrencilerin geometri başarı ve tutumlarının olumlu yönde gelişimleri sağlanabilir.

Kaynaklar

1. Baki, A., ve Bell, A., 1997. Orta Öğretim Matematik Öğretimi (Cilt1), YÖK Öğretmen Eğitimi Dizisi.
2. Başer, N., Köröglü, H., Özbellek, S. G. Ve Tezcan, C. (2002). İlköğretim Geometri 495 Öğretiminde Karşılaşılan Güçlükler ve Giderme Yolları, *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*
3. Budak, I., Budak, A., Tutak, T., & Dane, A. (2009). Matematikte düz anlatım ve problem çözme sınıflarındaki öğretmen-öğrenci etkileşim farklılıklarının karşılaştırılması. *Journal Of Qafqaz University*, (26).
4. Campbell, L. O. (2010). *A meta-analytical review of Novak's concept mapping* (Doctoral dissertation, Regent University, 2009). Dissertation Abstracts International, A70(09).
5. Cantürk Günhan, B. (2006). *İlköğretim II. kademedeki matematik dersinde probleme dayalı öğrenmenin uygulanabilirliği üzerine bir araştırma*. (yayınlanmamış doktora tezi). İzmir, Dokuz Eylül Üniversitesi.
6. Çakır, T., (2007). *İlköğretim 7. sınıf matematik dersinde çember ve daire konusunun öğretiminde problem tabanlı öğrenme*. (yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Balıkesir, Balıkesir Üniversitesi.
7. Çeker, F., & Çimen, E. E. (2017). Ortaokul matematik öğretmenlerinin problem çözme stratejilerine ilişkin görüşleri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Eğitim Dergisi*, 2(1), 44-60.
8. De Simone, C. (2007). Applications of concept mapping. *College Teaching*, 55(1), 33-36.
9. Develi, M. H. ve Orbay, K. (2003). İlköğretimde niçin ve nasıl bir geometri öğretimi. *Milli Eğitim Dergisi*.157(1).
10. Duatepe, A. (2000). *An investigation on the relationship between Van Hiele geometric level of thinking and demographic variables for preservice elementary school teachers* (Master's thesis), Middle East Technical University.
11. Elsaheı, D. (1999). *A Comparison of Problem Based and Traditional Learning in Algebra II*. Dissertation Abstract Index, 60 (01) 225A.
12. Gözde Menten (2019). Probleme dayalı öğrenme yaklaşımının onuncu sınıflarda geometriye ilişkin akademik başarı, kalıcılık, tutum ve motivasyona etkisi.(yayınlanmamış yüksek lisans tezi).Çukurovaüniversitesi. Adana
13. Günay, F. Y., & Hamurcu, H. (2002). İlköğretim fen bilgisi öğretiminde kavram haritaları.Buca Eğitim fakültesidergisi.s.14.

14. Hacisalihoğlu,H.; Mirasyedioğlu Ő. ve Akpınar A. (2004). *Matematik Őđretimi*. Asil Yayın dağıtım.
15. Haris K., Marcus R. & McLaren K. (2001). Curriculum materials supporting problem based teaching. *School Science and Mathematics*. v.101 no:6.
16. Nickson, M. (2000). *Teaching and learning mathematics* (London, Cassell).
17. Ritchie, D., & Volkl, C. (2000). Effectiveness of two generative learning strategies in the science classroom. *School Science & Mathematics*, 100(2).
18. Ryve, A. (2004). Can collaborative concept mapping create mathematically productive discourses? *Educational Studies in Mathematics*, 56(2/3).
19. Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2000). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri.,Seçkin Yayıncılık.
20. Yüceliş Alper, A. (2003). *Web ortamlı probleme dayalı Őđrenmede bilişsel esneklik düzeyinin Őđrenci başarısı ve tutumları üzerindeki etkileri*. (yayınlanmamış doktora tezi). Ankara,Ankara Üniversitesi.

**KAVRAM HARİTALARI DESTEKLİ VE PROBLEM ÇÖZME MERKEZLİ
GEOMETRİ ÖĞRETİMİNİN ORTAOKUL 7.SINIF ÖĞRENCİLERİNİN
GEOMETRİK DÜŞÜNME DÜZEYLERİNE ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN
İNCELENMESİ¹**

INVESTIGATION OF THE EFFECT OF CONCEPT MAPS AID AND PROBLEM
SOLVING CENTERED GEOMETRY TEACHING ON SECONDARY SCHOOL 7TH
STUDENTS' LEVELS OF GEOMETRIC THINKING

Duygu ALYEŞİL KABAKÇI

Uzm., İzmit Bilim ve Sanat Merkezi

ORCID ID: 0000-0002-7400-6363

Süha YILMAZ

Prof., Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi, Buca Eğitim Fakültesi Matematik ve Fen Bilimleri
Eğitimi Bölümü Matematik Eğitimi Anabilim Dalı

*Dokuz Eylül University, Buca Education Faculty, Buca Education Faculty Department of Mathematics and
Science Education Department of Mathematics Education*

ORCID ID: 0000 -0002-8330-9403

ÖZET

Bu çalışmada ilköğretim 7. sınıf öğrencilerine yönelik uygulanan kavram haritaları destekli, problem çözme yöntemiyle geometri öğretiminin öğrencilerin geometrik düşünme düzeylerine etkisi araştırılmıştır. Araştırmada ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel modele göre desenlenmiştir. Katılımcılar İzmir ili Buca ilçesindeki bir devlet ortaokulunun 7. sınıfına devam eden 26 deney ve 26 kontrol grubu öğrencilerinden olmak üzere 52 öğrenciden oluşmaktadır. Çalışma sonunda, yapılandırmacı yaklaşıma dayanan problem çözme yöntemiyle öğretim uygulanan deney grubu öğrencileri ile geleneksel yöntemle öğretim gören kontrol grubu öğrencilerinin geometrik düşünme düzeyleri arasında, deney grubu lehinde anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur.

Çalışma sonunda deney ve kontrol grubu öğrencilerinin GDD($U=326$, $p > 0,05$), başarıları $U=0,021$ $p=211,5$ $P < 0,05$ ve tutumları ($U=,87,50$, $p= 0,000$ $p < 0,05$) arasında deney grubu lehinde anlamlı düzeyde bir fark olduğu bulunmuştur. Ayrıca farklı GDD'nde olan öğrencilerin gözlem formundaki puanları, GDD'ne göre anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmüştür [$X^2(2) = 17,99$, $p < 0,05$]. Deney grubundaki öğrencilerin uygulama süresince aldıkları gözlem puanlarının öğrencilerin GDD'ne göre anlamlı bir farklılık gösterdiği, gözlem puanı yüksek olan öğrencilerin GDD'nin diğerlerine göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Geometrik düşünme düzeyleri, kavram haritası, problem çözme

¹ Bu bildiri araştırmacının yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

ABSTRACT

In this study, the effect of geometry teaching with the concept maps supported and problem solving method applied to primary school 7th grade students on students' geometric thinking levels was investigated. The research and it was designed according to the experimental model with pretest-posttest control group. The participants consisted of 52 students, 26 from the experimental group and 26 from the control group, attending the 7th grade of a public secondary school in the Buca district of İzmir. At the end of the study, a significant difference was found in favor of the experimental group between the geometric thinking levels of the experimental group, which was educated with the problem solving method based on the constructivist theory, and the control group, which was educated according to the traditional method.

At the end of the study, the geometric thinking levels ($U=326$, $p > 0.05$), success $U= 0.021$ $p=211.5$ $P < 0.05$) and attitudes ($U=,87.50$, $p= 0.000$) of the experimental and control group students $p < 0.05$), there was a significant difference in favor of the experimental group. In addition, it was observed that the scores of the students with different geometric thinking levels in the observation form showed a significant difference according to their geometric thinking levels [$X^2(2) = 17.99$, $p < 0.05$]. It was determined that the observation scores of the students in the experimental group during the application showed a significant difference according to the geometric thinking levels of the students, and the geometric thinking levels of the students with high observation scores were higher than the other

Keywords: Geometric thinking levels, concept map, problem solving.

Giriş

Geometri şekil, uzay, boyut gibi kavramları içeren ve şekiller arasındaki ilişkileri inceleyen matematik eğitiminin önemli alanlarından (Jones, 2000). Aynı zamanda geometri bireylerin yaşadığı dünyayı anlayabilmesinde de önemli araçlardan biridir. Problem çözme, akıl yürütme, ispat yapma, eleştirel düşünme ve argümanlar oluşturma gibi becerilerin gelişimi geometri öğretiminin amaçlarındandır (NCTM, 2000). Geometri öğretimiyle öğrenciler, geometrik şekillerin ve yapıların aralarında nasıl bağ kuracağını ve analiz edeceğini öğrenir, problemlere çözüm getirebilir ve matematik ile gerçek yaşam arasında ilişki kurabilirler (Duatepe, 2000). Geometrik düşünmenin gelişimi ile ilgili çalışmaların başlangıcı psikolog Jean Piagetin öne sürdüğü gelişim kuramı olduğu söylenebilir. Bunlardan bir diğer önemli kuram ise Van Hiele teorisidir (Fidan & Türnüklü; 2010). Geometri öğretiminde yaşanan zorluklardan yola çıkarak ortaya atılan ve kökeni Hollandalı çift Pierre Van Hiele ve Dina Van Hiele-Geldof'a dayanan Van Hiele Teorisi'ne göre öğrenciler geometrik kavramlar ile ilgili donanımlarında birbirini belirli bir sırada takip eden akıl yürütme düzeylerinden geçmektedir. Bunlar beş hiyerarşik düzeyde sınıflandırmışlardır (Clements, 2004; Usiskin, 1982 ; Dindyal, 2007; Altun, 2008; Pesen, 2008). Bu düzeyler; görsel düzey, analitik düzey,

informal çıkarım düzeyi, formal tümdengelim ve en ileri düzeydir.

• **Düzyey 1 Görsel Düzey:**

Bu düzeyde öğrenciler geometrik şekillerin görünüşüyle ilgilenirler ve şekilleri bütün olarak algırlarlar. (Usiskin, 1982 ;Hoffer, 1979)Fakat tanımından yola çıkarak bir geometrik şekli kavrayamazlar (Pesen, 2008).

• **Düzyey 2 (Analitik Düzey):**

Bu düzeyde öğrenciler, şekillerin özelliklerini açıklayarak karşılaştırabilir ve şekillerin özelliklerini analiz edebilirler. (DeVilliers, 2003; Usiskin, 1982).

• **Düzyey 3 (İnformal Çıkarım Düzeyi):**

Yaşantıya bağlı çıkarım düzeyi olarak da adı geçen bu düzeyde öğrenciler geometrik şekiller arasında ilişki kurabilir, bir ispatı takip edebilir fakat kendileri ispat yazamazlar (Pesen, 2008; Usiskin, 1982).

• **Düzyey 4 (Formal Tümdengelim veya Çıkarım düzeyi):**

Bu düzeyde olan öğrenciler tanımlar aksiyomlar ve teoremler yardımıyla bir ispatını anlayabilir, açıklayabilir teorem ve tanımlar yardımıyla yapılan bir ispatın anlam ve önemini kavrayabilirler. Aynı zamanda bu dönemde öğrenciler ispatlanmış teoremler yardımıyla tümdengelimle başka teoremler ispatlayabilirler(DeVilliers, 2003).

Düzyey 5 (En İleri Düzey):

Bu düzeyde öğrenciler, aksiyomatik sistemleri ilişkilendirerek aralarındaki ilişkileri açıklayabilir, (Altun, 2008; Whitman ve ark. ,1997) soyut çıkarımlarda bulunabilirler (Usiskin, 1982). Bu düzeydeki öğrenciler farklı aksiyomatik yapılar içerisinde yeni teoremler ortaya atabilir ve bu yapılar arasındaki ilişkileri karşılaştırarak analiz edebilirler (Olkun ve Toluk, 2007).

Bu düzeylerin gelişimlerinde kullanılan öğretim yöntem ve tekniklerinin önemli bir rolü vardır, bu yöntemlerden biri de problem çözme yöntemi(PCY) yaklaşımıdır. (Toluk ,2002). Bilimsel araştırma basamaklarına uygun olarak ortaya atılan problemin farkına varılarak, çözüm için gerekli veriler toplanır, çözümlenmesi gereken problemlere nasıl? ve niçin? sorularıyla çözüm getirilir, hipoteze dayalı tahminler yürütülerek hipotezin gerçekliği araştırılır ve sonuçlar yorumlanır (Kaptan vd., 2002).

Ayrıca yaratıcı PCY sayesinde problemlere hızlı bir şekilde pratik çözümler getirebilme, problemi doğru tanımlayabilme, problemi iyi analiz edebilme gibi beceriler de desteklenir (Önol,2013). Öğretim yöntemi olarak kullanılan PCY sürecinde; öğrenciler çözümde aktif olarak rol alarak çözüm aşamalarında karşılıklı etkileşimde bulunurlar. Bu yöntem sayesinde öğrenciler konular aracılığıyla bir durumla başa çıkma yollarını uygulamalı etkinlikler çerçevesinde adım adım öğrenme fırsatı yakalar (Kalaycı, 2001). PCY'ne göre yapılacak etkinliklerde öğretmen öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarını ve özellikleri doğrultusunda onların

gereksinimlerinden yola çıkarak öğrencilerde merak uyandıracak nitelikte problemler hazırlayarak öğrencileri problem çözüme sürecine dahil ederler ve bu sayede kavramlara kendileri ulaşırlar (Binbaşıoğlu, 1981). Geometri konularındaki kavramları ve kuralları öğrenciler kendileri keşfetmedikçe ezberlemeye yöneleceklerdir (Kibar, 2000). Kavramlar arası ilişkilerin kurulmasında kavram haritaları olumlu etkiler sağlamaktadır. Kavram haritaları bilgiyi organize edilerek kavramlar arasındaki hiyerarşik düzenin farkına varılmasını, kavramların özümsemesini sağlayan diyagramlardır (Günay ve Hamurcu, 2002).

Yapılan araştırmalar incelendiğinde Toluk vd., (2002) yılında yaptığı çalışmada, problem çözüme dayalı görsel modellerle destekli geometri öğretiminin sınıf öğretmenliği öğrencilerinin GDD' üzerindeki etkisini incelemiş ve kontrol ve deney gruplarının geometri düşünme düzeyleri arasında anlamlı bir farka ulaşılmış olduğu sonucuna ulaşmış fakat farklı öğretim yöntem ve tekniklerin veya problem çözüme yönteminin ortaokul öğrencilerinin GDD'ne yönelik herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Problem: Kavram haritaları destekli ve problem çözüme merkezli geometri öğretiminin ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin GDD'ne üzerindeki etkisi nedir?

Alt problemler:

1. Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin uygulama öncesi GDD arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. Deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ve sonrası GDD arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
3. Kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ve sonrası GDD arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
4. Deney ve kontrol gruplarının uygulama sonrasında GDD arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
5. Deney grubundaki öğrencilerin gözlem formu puanları GDD' göre farklılık göstermekte midir?

Yöntem

Bu çalışmada nicel araştırma yöntemi kullanılmış ön test- son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır bu desende yapılan uygulamanın bağımlı değişken üzerindeki etkisi araştırılmaktadır. (Büyüköztürk, 2011) Araştırmada, deney ve kontrol grubu olmak üzere iki grup üzerinde gerçekleştirilmiş, deney ve kontrol grupları arasında ölçümler yapılarak arasındaki farklara bakılmıştır (Karasar, 2005) Araştırma örneklemini 2004-2005 eğitim öğretim yılında İzmir ili Buca ilçesinde yer alan bir ilköğretim okulunda okuyan 25 kontrol, 27 deney grubu olmak üzere 52 7. sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Deney grubunda 6 hafta her hafta 4 saat olmak üzere 24 saat olacak şekilde, öncesi ve sonrasındaki bilgilendirme ve değerlendirme dersleri olmak üzere yaklaşık 2,5 ay süresince gerçekleştirilmiştir. Deney grubu öğrencileriyle kavram haritalarıyla problem çözüme yöntemine hazırlanmış ve araştırmacı tarafından özgün olarak tasarlanmış etkinlikler gerçekleştirilmiş, kontrol grubunda ise dersler rutin bir şekilde işlenmiştir.

Uygulama süresince öğrenciler gruplara ayrılmış ve problemleri bir arada tartışarak yorumlamışlardır. Aynı zamanda araştırma süresince gözlemler yapılmış ve öğrenci davranışları gözlem formuyla değerlendirilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Çalışmada öğrencilerin GDD’ni tespit etmek amacıyla Usiskin (1982) tarafından geliştirilen "Van Hiele Geometrik Düşünme Ölçeği" baz alınarak öğrencilerin GDD’ni ölçmek üzere her bir düzeye ait 5 soru olmak üzere toplam 20 sorudan oluşan "GDD Ölçeği" hazırlanmıştır. Ölçeğin hazırlanmasında alan uzmanlarının görüşleri alınmış güvenilirliği $\text{Alpha}=0,81$ olarak bulunmuştur. Bununla birlikte çalışmada her etkinlik süresince gözlem formları doldurularak, deney grubundaki öğrencilerin uygulama süresince ders içi davranışları gözlemlenmiştir. Formun düzenlenmesinde Akpınar’ın (2003) hazırlamış olduğu formdan yararlanılmıştır. Form likert tipli olarak 4 bölümden ve 22 maddeden oluşmaktadır. Birinci bölümde problem çözmeyle ilgili 7 madde, ikinci bölümde etkinliklerle ilgili 4 madde, üçüncü bölümde grup çalışmalarlarıyla ilgili 5 madde ve dördüncü bölümde derse katılmayla ilgili 5 madde bulunmaktadır. Gözlem formu öğrencilerin gözlem puanlarının geometrik düşünce düzeylerine göre farklılık gösterip göstermediği araştırılmak amacıyla sadece deney grubundaki öğrencilere uygulanmış ve formlar uygulamayı yapan araştırmacı tarafından belirtilen davranışları gösterme derecesine göre doldurulmuştur..

Verilerin analizi:

GDDÖ’inde toplanan verilerin analizinde bir öğrencinin hangi düzeyde olduğunun belirlenmesi için bir alt düzeydeki soruların en az dördünü doğru cevaplama şartı aranmıştır Usiskin (1982). Deneklerin teste yaptıkları toplam doğru sayısı ve bu testte belirlenen GDD değişkeni olarak alınmıştır. Araştırmada verilerin çözümlenmesinde SPSS ve Finense programı kullanılmıştır. Kullanılan veri toplama araçlarının yapı geçerliliğinin belirlenmesinde faktör analizinden yararlanılmıştır. Çalışmada deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin uygulama öncesinde ve sonrasında GDD ön-son testlerindeki puanlarının, toplam puana göre ve düzeylere göre anlamlı bir fark gösterip göstermediğinin tespit edilmesi amacıyla Mann-Whitney U testi ile yapılmıştır. Ayrıca grupların kendi içlerinde GDD puanlarında, anlamlı bir artışın olup olmadığı Wilcoxon işaretli sıralar testi ile tespit edilmiştir.

Uygulama sonrasında deney grubundaki her öğrencinin gözlem puanları ortalamaları alınarak toplam puanlar hesaplanmıştır. Gözlem formunda elde edilen yüksek puanlar olumlu davranışları göstermektedir. Gözlem sonuçlarının verileri, araştırmacı tarafından verilen gözlem puanlarının, her madde için ayrı ayrı aritmetik ortalamaları alınarak hesaplanmıştır. Deney grubu öğrencilerinin gözlem formundan aldıkları puanların GDD’ne göre farklılık gösterip göstermediği Kruskal Wallis H-Testi ile aynı zamanda gözlem puanları farkının hangi gruplar arasındaki anlamlı farklara bağlı olarak ortaya çıktığı, grupların puanları ikişerli olarak Mann Whitney U- testiyle tespit edilmiştir.

Bulgular

Araştırmada öncelikle birinci problemde yer alan “Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin uygulama öncesi GDD ve toplam puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” sorusuna cevap aranmak üzere deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin, uygulama öncesindeki GDD testinden aldıkları puanların düzeylere göre ve toplam puana göre anlamlı bir farklılığın olup olmadığına yönelik yapılan analizde elde edilen veriler tablo1’de verilmiştir.

Tablo1: Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin ön test GDD puanlarının karşılaştırılması

	Grup	N	Sıra ortalaması	Sıra Toplamı	U	P	Anlam Düzeyi
Geo.D.D	Deney	27	26,91	726	326	0,81	p > 0,05 Anlamlı fark yok
	Kontrol	25	26,02	651			
Toplam Puan	Deney	27	25,93	700	322	0,77	p > 0,05 Anlamlı fark yok
	Kontrol	25	27,12	678			

Tablo 1 incelendiğinde deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin ön test GDD ölçeğinden geometrik düşünme düzeylerine göre aldıkları puanlar arasında (U=326 ,p >0,05) ve toplam puanlarına göre aldıkları puanlar arasında (U=322 , p>0,05) anlamlı bir fark bulunamamıştır. Sıra ortalamalarına bakıldığında deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin puanlarının birbirine yakın oldukları görülmektedir. Bu bulgular deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin uygulamaya başlamadan önceki GDD’lerinin birbirine yakın düzeyde olduklarını göstermektedir.

Deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ve sonrası GDD testindeki aldıkları puanların düzeylere göre ve toplam puana göre anlamlı bir farklılığın olup olmadığı Tablo 2’te yer almaktadır.

Tablo 2: Deney grubundaki öğrencilerin ön test ve son test GDD puanlarının karşılaştırılması

		N	Sıra ortalaması	Sıra Toplamı	z	P	Anlam Düzeyi
Geo.D.D	Negatif Sıra	3	9	27	3,28	0,01	p < 0,05 Anlamlı fark var
	Pozitif Sıra	18	11,33	204			
	Eşit	6	-	-	-	-	
Toplam Puan	Negatif Sıra	5	10,50	52,50	2,97	0,03	p < 0,05 Anlamlı fark var
	Pozitif Sıra	20	13,63	272,50			
	Eşit	2	-	-	-	-	

Araştırma sonuçları, deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ve sonrası GDD testindeki aldıkları puanların GDD’lerine göre (z=3,28, p < 0,05) ve toplam puanlarına göre (z=2,97 , p< 0,05) anlamlı bir farklılık gösterdiğini göstermektedir. Puanlarının sıra ortalamaları

incelendiğinde gözlenen bu farkın pozitif sıralar, yani son test puanı lehine olduğu tespit edilmiştir.

Kontrol grubu öğrencilerinin, uygulama öncesi ve sonrası GDD testinde aldıkları puanların düzeylere göre ve toplam puana göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği Tablo 3'te yer almaktadır.

Tablo 3: Kontrol grubundaki öğrencilerin ön test ve son test GDD puanlarının karşılaştırılması

		N	Sıra ortalaması	Sıra Toplamı	z	P	Anlam Düzeyi
Geo.D.D	Negatif Sıra	10	9,50	95	0,47	0,63	p > 0,05 Anlamlı fark yok
	Pozitif Sıra	8	9,50	76			
	Eşit	7	-	-	-	-	
Toplam Puan	Negatif Sıra	14	10,89	152,50	1,29	0,19	p > 0,05 Anlamlı fark yok
	Pozitif Sıra	7	11,21	78,50			
	Eşit	4	-	-	-	-	

Tablodaki veriler incelendiğinde kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ve sonrası GDD ölçeğinden aldıkları puanlar (z=0,47, p >0,05) ve toplam puanlar arasında (z=1,29 , p >0,05) anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Deney ve Kontrol gruplarının uygulama sonrasında GDD arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığı araştırılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 4'da yer almaktadır.

Tablo 4: Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin son test GDD puanlarının karşılaştırılması

	Grup	N	Sıra ortalaması	Sıra Toplamı	U	P	Anlam Düzeyi
Geo.D.D	Deney	27	34,44	930	123	0,000	P <0,05 Anlamlı fark var
	Kontrol	25	17,92	448			
Toplam Puan	Deney	27	32,80	885,50	167,50	0,02	P <0,05 Anlamlı fark var
			19,70	492,50			

Tablo 4'deki veriler incelendiğinde deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin son test GDD' testinden aldıkları puanlar arasında (U=123,p>0,05) ve doğru sayısına göre aldıkları puanlar arasında (U=167,50,p < 0,05) anlamlı bir fark bulunmuştur. Sıra ortalamalarına bakıldığında deney grubundaki öğrencilerin GDD'nin kontrol grubundaki öğrencilere göre daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Deney grubundaki öğrencilerin gözlem formu puanlarının GDD'ne göre farklılık gösterip gösterilmediğinin araştırıldığı gözlem formu verileri Tablo 5'de belirtilmektedir.

Tablo 5: Deney grubundaki öğrencilerin gözlem puanlarının GDD'ne göre karşılaştırılması

Düşünme	Sıra

düzeyleri	n	ortalaması	Sd	X ²	p	Anlamli fark
1	11	6,91	2	17,99	0,000	1-2
2	12	16,83				1-3
3	4	25				

Yapılan Kruskal Wallis analiz sonuçlarına göre tablodaki veriler incelendiğinde farklı GDD’nde olan öğrencilerin gözlem puanların, GDD’ne göre anlamlı bir farklılık gösterdiği saptanmıştır[$X^2(2) = 17,99, p < 0,05$]. Grupların sıra ortalamalarına bakıldığında, uygulama sonrasında deney grubu öğrencilerinin en yüksek başarı puanına 3. düzeydeki öğrencilerin sahip olduğu, bunu 2. ve 1. düzeylerin izlediği görülmektedir. Bulunan bu farkın, hangi gruplar arasındaki olduğunu ortaya çıkarmak için Mann Whitney U- testiyle yapılan grupların ikili karşılaştırılmalarında 3. düzeyde olan öğrencilerin 2 ve 1; 2. düzeydeki öğrencilerin ise 1. düzeydeki öğrencilere göre gözlem puanlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Tablo 5’deki veriler değerlendirildiğinde, öğrencilerin farklı gözlem puanlarına göre GDD’nin değiştiği 3. düzeyde bulunan öğrencilerin gözlem puanlarının 2. ve 1. düzeye göre, 2. düzeydeki öğrencilerin ise 1. düzeydeki öğrencilere göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir.

Sonuç ve Tartışma:

Sonuç olarak geometri konularının kavram haritası destekli ve problem çözme yöntemine dayalı olarak işlenmesi geleneksel yöntemle göre öğrencilerin GDD’nde pozitif bir etki yaratmıştır. Gözlem puanları doğrultusunda elde edilen veriler de bu sonucu destekler nitelikte bulunmuştur. Uygulama öncesi deney grubu öğrencilerinin ön testte en yüksek düzeyleri 2 iken deney sonrasında 3’e yükseldiği ve sınıfın genelinde genel bir artışın olduğu tespit edilmiştir. Bu da yapılan kavram haritalı destekli problem çözme merkezli geometri öğretiminin deney grubu öğrencilerin GDD’ni arttırmada etkili olduğu göstermektedir. Bununla birlikte geleneksel yöntemle dersin işlenmesinin öğrencilerin GDD’nin gelişmesine herhangi bir katkı sağlamadığı görülmüştür. Uygulama sonrasında deney grubu öğrencilerinin GDD öncesine göre anlamlı bir şekilde artış gösterirken, kontrol grubu öğrencilerinin GDD’nde önceye göre herhangi bir artış olmamıştır. Van Hiele GDD’nin gelişimine yönelik yapılan araştırmalar incelendiğinde, Çelik (2022) , Van Hiele GDD ile ilgili yapılan çalışmaların karşılaştırarak incelemesini yaptığı araştırmasında farklı öğrenme ortamlarının öğrencilerin GDD’ üzerindeki etkisinin araştırıldığı çalışmaların önemli bir kısmının GDD’ni arttırmada etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Saraçoğlu ve Aşlıoğlu (2022) yaptıkları meta analiz çalışmasında matematik ve geometri öğretiminde kullanılan farklı yöntem ve tekniklerin öğrencilerin GDD üzerini nasıl etkilediğiyle ilgili yapılan araştırmaları incelemiş ve aktif öğrenme yöntemi ile işlenen geometri derslerinin geleneksel yöntem ile işlenen derslere göre öğrencilerin GDD’nin düzeylerini geliştirdiği sonucuna ulaşmıştır. Çalışma öncesi farklı öğretim metodlarının öğrencilerin GDD üzerindeki etkisi üzerinde sadece 1 çalışma bulunmaktayken daha sonraki yıllarda bu konuya verilen önemi arttığı ve pek çok araştırma yapıldığı bu çalışmalarda da araştırmayla benzer sonuçlar elde edildiği

görülmüştür. Yapılan birden çok çalışmada 5E öğretim modeline dayalı dönüşüm geometrisi konularının öğretiminde öğrencilerin Van Hiele düşünme düzeylerini arttırdığını belirlemiştir (Kobal,2020; Demir,2010; Abu, Ali ve Hock,2012). Bununla birlikte teknoloji destekli, dinamik yazılımları içeren ders içeriklerinin hazırlanarak uygulanması da Van Hiele GDD üzerindeki etkilerine yönelik yapılan çalışmaların da öğrencilerin GDD'nde artış sağladığı fark edilmiştir (Demir, V. (2010; Öztürk, 2012; Turgut,2010). Öğrenme yöntemlerinin GDD' üzerindeki etkisinin araştırıldığı uluslararası yapılan araştırmalarda uygulanan başlıca öğretimler ise, Van Hiele Teorisi'ne dayalı öğretim, APOS teorisine dayalı öğretim, gibi yöntemler olduğu ve önemli çoğunluğunun GDD'lerini arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. (Sert Çelik 2022).Çalışmalardan biri olan Altıntaş'ın (2018) yaptığı araştırmasında 7.sınıf öğrencilerine probleme dayalı öğrenme ile çember-daire ve çokgenler konularının öğretimi uygulamalarına yer vermiş ve öğrencilerin Van Hiele GDD'ne etkisinin olumlu yönde artış sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Tüm bu araştırma sonuçları yapılan çalışmayı destekler nitelikte olmakla beraber, araştırmanın yapıldığı tarihten itibaren her geçen yıl GDD' lerinin arttırılmasına yönelik çalışmaların artmış olduğu, uygulanan farklı yöntem ve tekniklerin ve problem çözmeye dayalı öğretim yöntemlerinin öğrencilerin sahip oldukları GDD'lerini arttırdığı, tespit edilmiştir. Ayrıca araştırmada deney grubundaki öğrencilerin uygulama boyunca aldıkları gözlem puanlarının öğrencilerin GDD'lerine göre anlamlı bir şekilde farklılık gösterdiği ve gözlem puanı yüksek olan öğrencilerin GDD'nin diğerlerine göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Öneriler

Bu araştırma, daha uzun süreyi kapsayacak şekilde, daha geniş örneklem üzerinde tüm 7. sınıf geometri konularını kapsayacak şekilde veya farklı sınıflara yönelik konu bazlı hazırlanarak tasarım araştırması halinde modül olarak hazırlanıp etkililiği araştırılabilir. Veya benzer araştırmalar öğretim deneyi olarak nitel verilerin daha çok olduğu bir çalışmayla derinlemesine incelenebilir. Bununla birlikte ders kitapları geometri GDD'ne göre gözden geçirilerek problem çözme yöntemine dayalı uygulamalar açısından değerlendirilebilir. Çalışmalarda problem çözme merkezli geometri öğretimine yönelik çalışmaların yeterli sayıda olmadığı saptanmıştır. Bu nedenle problem çözmeye dayalı geometri öğretiminin GDD üzerindeki etkisine yönelik çalışmaların arttırılmasının da yararlı olacağı düşünülmektedir. Ayrıca ve okul öncesi öğrencilere yönelik kavram haritalı ve problem çözme merkezli uygulamaların GDD gelişiminin inceleneceği araştırmaların yapılması GDD'leri gelişimi açısından yararlı olacağı düşünülmektedir.

Kaynaklar

Abu, M. S., Ali, M. B., & Hock, T. T. (2012). Assisting primary school children to progress through their Van Hiele's levels of geometry thinking using google sketchup. *Procedia-Social And Behavioral Sciences*, 64, 75-84.

Altıntaş, K. (2018). *Ortaokul 7. Sınıf çember-daire ve çokgenler konularının öğretiminde probleme dayalı öğrenmenin öğrencilerin Van Hiele geometri düşünme düzeylerine*

- etkisi [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Ankara
- Altun, M (2008). *Eğitim fakülteleri ve sınıf öğretmenleri için matematik öğretimi*. Alfa Basım Yayım.
- Binbaşıoğlu, C. (1981). *Özel Öğretim Yöntemleri*. Kadioğlu Matbaası.
- Cantürk Günhan, B. (2006). *İlköğretim 2. Kademedeki matematik dersinde probleme dayalı öğrenmenin uygulanabilirliği üzerine bir araştırma* [Yayınlanmamış Doktora Tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Clements, D. H. (2004). Geometric and spatial thinking in early childhood education. In Douglas H. Clements, Julie Sarama, Ann-Marie DiBiase (eds.), *Engaging young children in mathematics: standards for early childhood mathematics education*. Lawrence Erlbaum Associates. (Pp. 267-298).
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2006). *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks, CA: Sage. De Villiers
- Demir, Ö. Ve Kurtuluş, A. (2019). Dönüşüm Geometrisi Öğretiminde 5E Öğrenme Modelinin 7. Sınıf Öğrencilerinin Van Hiele dönüşüm geometrisi düşünme düzeylerine etkisi. *Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20, 1279-1299.
- Demir, V. (2010). Cabri 3D dinamik geometri yazılımının, geometrik düşünme ve akademik başarı üzerine etkisi [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Dindyal, J. (2007). *The need for an inclusive framework for students' thinking in school geometry*. *The Mathematics Enthusiast*, 4(1), 73-83.
- Duatepe, A. (2000). *An investigation on the relationship between van hiele geometric level of thinking and demographic variables for preservice elementary school teachers*. [Unpublished Master Thesis]. Middle East Technical University..
- Fidan, Y., & Türnüklü, E. (2010). İlköğretim 5. Sınıf öğrencilerinin geometrik düşünme düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 185-197.
- H.Sert, Çelik (2022) *Van Hiele geometrik düşünme düzeyleri ile ilgili çalışmaların karşılaştırılması olarak incelenmesi*[Yayınlanmamış Doktora Tezi].Uludağ Üniversitesi.
- Hacisalihoğlu, H.; Mirasyedioğlu Ş. Ve Akpınar A. (2004). *Matematik öğretimi*. Asil Yayın Dağıtım.
- Hoffer, A. (1979). *Geometry. Teacher's edition*. Menlo Park. Ca. Addison-Wesley Publishing Co.
- Jones, G. A., Langrall, C. W, Thornton, C. A. Ve Mogill, A. T. (1997). A framework for assessing and nurturing young children's thinking in probability. *Educational Studies In Mathematics*, 32, 101-125.
- Kalaycı, N. (2001). *Sosyal bilgilerde problem çözme ve uygulamalar* (Yayınlanmış Doktora Tezi), Gazi Kitabevi.
- Kaptan, F., Aslan, F. Ve Atmaca, S., 2002. "Problem Çözme Ve Düz Anlatım Yönteminin Kalıcılığa Ve Öğrencilerin Erişi Düzeylerine Etkisinin Karşılaştırılması", *V.Ulusal*

Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ankara.

- Karasar, N. (2005).. Bilimsel Arastırma Yontemi, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara,
- Kibar, A. (2000). *Orta öğretim geometri dersinin öğretiminde karşılaşılan sorunlar*. [yayınlanmamış yüksek lisans tezi].Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Kobal, A.(2020). *10. Sınıf çokgenler, dörtgenler ve yamuk konularında 5e öğrenme döngüsü modeline dayalı öğretimin öğrencilerin van hiele geometrik düşünme düzeylerine etkisi*. [yayınlanmamış yüksek lisans tezi].Bahçeşehir Üniversitesi.
- M. D. (2003). *Rethinking proof with the geometer's sketchpad*. Emmeryville, ca: Key Curriculum Press.
- NCTM (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, Reston, VA: NCTM.
- Olkun, S. Ve Toluk, Z. (2007). *İlköğretimde etkinlik temelli matematik öğretimi*. Maya Akademi Yayın Dağıtım.
- Önol,M.(2013). *Yaratıcı problem çözme etkinliklerinin bilimsel süreç becerilerine ve başarıya etkisi*[yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Balıkesir Üniversitesi.
- Öztürk, B. (2012). *Geogebra matematik yazılımının ilköğretim 8. Sınıf matematik dersi trigonometri ve eğitim konuları öğretiminde, öğrenci başarısına ve van hiele geometri düzeyine etkisi* [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Sakarya Üniversitesi.
- Pesen, C. (2003). *Eğitim fakülteleri ve sınıf öğretmenleri için matematik öğretimi*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Risnawati, Andrian, D., Azmi, M. P., Amir, Z., & Nurdin, E. (2019). Development of a definition maps-based plane geometry module to improve the student teachers' mathematical reasoning ability. *International Journal Of Instruction*, 12(3), 541-560.
- Saraçoğlu, M., & Aşılıoğlu, B. (2015). Türkiye'de geometrik düşünme üzerine yapılan araştırmalara ilişkin bir meta-sentez. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(81), 91-116.
- Toluk, Z., Olkun, S., & Durmuş, S. (2002). *Problem merkezli ve görsel modellerle destekli geometri öğretiminin sınıf öğretmenliği öğrencilerinin geometrik düşünme düzeylerinin gelişimine etkisi*. [yayınlanmamış yüksek lisans tezi].
- Turgut, M. Ve Yılmaz, S. (2010). Teknoloji destekli lineer cebir öğretiminin öğrencilerin geometrik düşünme düzeylerine etkisi. *E-Journal Of New World Sciences Academy Education Sciences*, 5(3), 702-712.
- Usiskin, Z. (1982). *Van hiele levels and achievement in secondary school geometry*. CDASSG Project. University Of Chicago.
- Van Hiele, P. M. (1959). The child's thought and geometry. *English Translation Of Selected Writings Of Dina Van Hiele-Geldof And Pierre M. Van Hiele*, 243-252.

**EVALUATION OF THE EFFECTS OF SOCIO-ECONOMIC FACTORS ON
ENVIRONMENTAL CONSCIOUSNESS**
SOSYO-EKONOMİK FAKTÖRLERİN ÇEVRESEL BİLİNÇ ÜZERİNE ETKİLERİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ

Nurcan ÖZKAN

Assoc Prof., University of Trakya, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education

Doç. Dr., Trakya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü

ORCID ID: 0000-0001-5045-6186

ABSTRACT

In the process until the 21st century, man saw nature and the environment as his rivals, and tended to dominate it by struggling with nature. After this struggle, the carrying capacity of the world in terms of the life of humans and other living things decreased, and the civilization, misuse of natural resources and natural habitats were damaged and endangered. For this reason, mankind has increasingly faced many environmental problems such as the destruction of air, water, soil, natural vegetation, animal species and cultural environment.

While the improvement of the increasing environmental problems depends on the governments and international policies, it is of great importance to raise individuals who have received environmental education in addition to the legal measures taken. Individuals who have received environmental education can carry out their daily activities without destroying the environment. Only through environmental education can people gain awareness, and thus, the plans made for the environment and the decisions taken can reach their goals. There are various factors in achieving the objectives of environmental education. It is thought that the effect of socioeconomic factors is important in the formation of environmental awareness, which is one of the important aims of this education. It is important to gain environmental awareness in the fight against environmental problems. Environmental awareness includes showing environmental protection behaviors by having knowledge about the elements that make up the environment. Measures to protect the environment have increased in the last fifty years.

At the point where the world has come in today's conditions, environmental awareness has no longer been an ideal and has become a duty to future generations. Because human beings are increasingly mortgaging the lives of future generations. It is also human beings who harm the environment and protect and develop it. As we continue to advance in science and technology, much can be done to conserve and keep existing resources clean. For these reasons, in this study, the effects of socioeconomic factors on the development of environmental consciousness were evaluated in order to contribute to the future of human beings.

Keywords: Environment, Environmental Awareness, Socio-economic Factors

ÖZET

İnsan, 21. yüzyıla gelene kadar geçen süreçte doğayı ve çevreyi kendine rakip görmüş, doğayla mücadele ederek ona hükmetme eğiliminde bulunmuştur. Bu mücadeleden sonra insan ve diğer canlıların yaşamı yönünden dünyadaki taşıma kapasitesi azalmış, yaşanan uygarlık, doğal kaynakların hatalı kullanımı ve doğal yaşam alanları zarar görerek tehlikeye girmiştir. Bu nedenle insanoğlu artan bir şekilde hava, su, toprak, doğal bitki örtüsü, hayvan türleri ve kültürel çevrenin tahribatı gibi birçok çevre sorunuyla karşı karşıya kalmıştır.

Giderek artan çevre sorunlarının iyileşebilmesi, hükümetlere ve uluslararası politikalara bağlı iken, alınan yasal önlemlere ek olarak çevre eğitimi almış bireylerin yetişmesi de oldukça büyük önem taşımaktadır. Çevre eğitimi alarak yetişen bireyler, günlük faaliyetlerini çevreyi tahrip etmeden gerçekleştirebilirler. Yalnızca çevre eğitimi yoluyla insanlar bilinç kazanabilir ve bu sayede çevre için yapılan planlar, alınan kararlar amacına ulaşabilir. Çevre eğitiminin amaçlarına ulaşmasında çeşitli etkenler bulunmaktadır. Bu eğitimin önemli amaçlarından olan çevre bilincinin oluşmasında ise sosyoekonomik faktörlerin etkisinin önemli olduğu düşünülmektedir. Çevre sorunları ile mücadelede çevre bilinci kazanmak önemlidir. Çevre bilinci, çevreyi oluşturan unsurlar hakkında bilgi sahibi olarak çevreyi korumacı davranışlar göstermeyi içinde barındırmaktadır. Çevreyi korumaya yönelik önlemler son elli yıl içinde artış göstermektedir.

Günümüz koşullarında dünyanın gelmiş olduğu noktada çevre bilinci, artık bir ideal olmaktan çıkarak gelecek kuşaklara karşı bir görev haline gelmiştir. Çünkü insanoğlu giderek artan bir şekilde gelecek nesillerin yaşamını ipotek altına almaktadır. İçinde bulunulan çevreye zarar veren de, onu koruyup geliştiren de insandır. Bilim ve teknolojiye ilerlemeye devam ederken mevcut kaynakları korumak ve temiz tutmak yolunda da pek çok şey yapılabilir. Bu nedenlerle yapılan çalışmada insanoğlunun geleceğine bir katkı sağlayabilmek adına sosyoekonomik faktörlerin çevresel bilincin gelişimi üzerine etkileri ele alınarak değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çevre, Çevre Bilinci, Sosyo-ekonomik Faktörler

INTRODUCTION

With the industrial revolution, the friendship between man and nature has begun to be gradually destroyed by people. Especially after the 1960s, human beings started to slaughter more nature. Seas and rivers have started to be filled with chemical and nuclear wastes, the air inhaled with toxic gases coming out of factory chimneys and automobiles has been polluted, the ozone layer has been depleted and it has become unable to protect the world from harmful rays. All these have led to the deterioration of the ecological balance of the world (Kızılaslan and Kızılaslan, 2005).

One of the factors that social life affects and is affected by is considered to be the environment. Every day, human beings encounter many environmental problems such as air, water, soil, natural vegetation, animal species and the destruction of the cultural environment. The basic

condition of struggling with these environmental problems is to gain environmental awareness. Environmental awareness includes exhibiting environmental protection behaviors by having knowledge about the elements that make up the environment. It is observed that measures to protect the environment have increased in the last fifty years. For this reason, in this study, the effects of socio-economic characteristics on environmental consciousness were analyzed (URL 1).

1. Determination of Socio-Economic Status

The social changes that have occurred with the production and consumption activities since the existence of humanity have led to some results in the following periods. The branch of science that conducts scientific research on these results and examines the analyzes is socio-economics. The meaning of the concept of socio-economic is explained as examining both the social and economic field or the relations between the two fields. In other words, the word socio-economic means to examine the relations between social issues and economic issues.

According to the socio-economic concept, there is a directly proportional relationship between the economic status of people and their social life. Therefore, economic values become a factor that determines the social standards of all individuals in the society.

One of the most prominent problems of the world is the problems of socio-economic dimension. Some of these are problems such as tourism, unemployment, migration and poverty, and the effects they cause are called socio-economic effects. While issues such as poverty and unemployment do not have effects in the societies of developed countries, these effects are seen very much in underdeveloped societies. Although there are developments in scientific and technological fields throughout the world, the level of welfare does not develop at the same rate. Undeveloped or developing countries, unemployment and poverty rates are increasing inversely (IENSTITU, 2021). The concept called socio-economy explores the problems at this point and their cause-effects. Political and economic developments experienced since the past have also caused socio-economic problems for the world in general. Even the concepts defining the current era such as "globalization" and "digitalization" have widespread socio-economic effects (URL 1).

All of the socio-economic effects are encountered in the form of reflections in the world economy and national economies. If an example is given; An important political event in the world or in a country may cause an increase in the dollar exchange rate. Therefore, it directly affects the socio-economic life of societies. For this reason, socio-economic effects have their reflections on all people living in the world in different ways. The same events that make some people rich can make other people poor.

The phenomenon of migration, which has taken place since the beginning of human history, has always existed in people's lives for different reasons. From this point; Different factors such as wars, disasters, political and economic crises are encountered as the cause of migration. Irregular and illegal migrations constitute one of the basic socio-economic problems of all

societies in the world. Especially due to the war, there are external migrations from underdeveloped or underdeveloped countries to all parts of the world, and mostly to Turkey. The main causes of internal migration in Turkey are education, employment and terrorism.

Urbanization, which emerged as a result of rapid population growth and industrialization in societies, brought along many problems. The effects of urbanization are encountered in different areas of life. For example; In addition to socio-economic effects such as noise, stress and rental prices, there are also environmental effects such as air pollution.

The problem of unemployment has not only been an economic crisis, but also an issue that has affected social life significantly. The phenomenon of poverty that comes with unemployment brings with it social problems that cause crime rates and social exclusion (URL 1).

Increasing environmental risks as a result of population growth and industrialization increase the importance of the concept of sustainability. Preventing the damage caused by human activities to nature and securing the future of the world form the basis of sustainability.

While addressing sustainability, it should be emphasized how the activities implemented in the development process have an impact on future generations. For example, the overriding of economic benefits over environmental and social values leads to irreversible global problems. Examples of these problems are climate change and environmental pollution.

If environmental pollution resulting from production and consumption is not prevented, the needs of future generations may be endangered. Continuity of development is possible by ensuring environmental sustainability (McKenzie, 2004; URL 2). In other words, the continuation of economic activities needs the protection of the world. Improving the quality of life in the social sense is also closely related to the developments in the environmental dimension (McKenzie, 2004).

2. The Effects of Socio-Economic Characteristics on Environmental Consciousness

It can be said that this perspective, which sees human as the master of nature and leaves nature completely under the management and control of humans, is the most important factor in the emergence of environmental problems. In the continuation of the process that started with the industrial revolution, the excessive use of natural resources has increased and natural destruction has become very evident, especially in areas where industrialization is intense. It is now accepted that the human factor is the source of many environmental problems, especially climatic changes (Değirmenci, 2020; Gül, 2013).

With the rapid increase in population and the advancement of technology, production and consumption have increased in the world. Natural resources, namely the environment, are used during both production and consumption. It is known that an unlivable world awaits humanity if the necessary precautions and precautions are not taken. The protection of the environment in a global sense and leaving a livable environment to future generations are among the issues that humanity takes seriously (Tufaner et al., 2020).

In this modern age that we live in, the reason why environmental problems have become inextricable may be the indifference, insensitivity or selfish behavior of individuals towards nature for their own interests, but in fact, they do not have sufficient environmental knowledge. Individuals are often unaware of the damage they cause to the environment, or they lead their lives without realizing the extent to which a seemingly insignificant environmental pollution can reach globally (UNESCO-UNEP, 1993).

With the development of technology, the differentiation of consumption habits and the increase in population have led to a great increase in consumption, depletion of natural resources and serious damage to the environment (Evren, 2008; Hamzaoğlu, 2005). It has been observed that consumers, whose environmental awareness level has increased over time, display more environmentally friendly, non-polluting, recyclable green products purchasing behaviors (Değirmenci, 2020; Onurlubaş, 2019).

Environmental sensitivity can be defined as people's preference for environmentally friendly products that do not harm the environment when purchasing products. Consumers with environmental awareness can be defined as sensitive people who buy and use products that do not harm the environment in order to leave a healthy life for future generations (Onurlubaş, 2019).

An environmentally conscious consumer is a responsible environmentalist who knows their own actions against environmental pollution and displays a sensitive attitude in resource use for the future generation and all humanity (Nickell et al., 1976). In other words, people with environmental consciousness are those who show environmentally friendly behavior, do not remain indifferent to the destruction of the environment, do not act egoistically and do not turn their personal gains into ambition. The person who is sensitive to environmental problems and the person who has environmental awareness have the same meaning (Erten, 2004).

Social and cultural value judgments of the society, written and unwritten laws and rules, traditions and customs play an important role in the formation of individual's value judgments and behaviors (Tunçer, 2005). It can be said that every human being is born into an environment consisting of natural, social and cultural elements and is in a more or less continuous interaction with the elements around her, living side by side. It is thought that the socio-economic status of the family in which the individual grows up can affect the development of the environmental consciousness of that individual, when it is assumed that a person is formed and developed by being socialized and cultured within this interaction process (Evren, 2008; Uçan, 1994).

Individuals with a high level of environmental awareness are more concerned about environmental degradation and other environmental problems, and their tendency to be sensitive to environmental problems increases significantly (Dunlap and Jones, 2002). When the relevant literature is examined, it has been revealed that individuals with environmental awareness exhibit more environmentally friendly behaviors (Cheema et al., 2020).

Socio-economic characteristics have a major impact on environmental awareness. In the age we live in, there are individuals who have knowledge about the environment but do not reflect this on their behavior, as well as individuals who are concerned about environmental pollution but do not act responsibly in terms of protecting resources. In this respect, it is extremely important to increase the environmental awareness of individuals with different characteristics and perspectives (Mansuroğlu, 2008:168).

Environmentally conscious individuals have adopted the understanding of conscious consumption and environmental production in terms of not harming the environment, exhibiting environmentally beneficial behaviors and solving environmental problems. This understanding is accepted as an indicator of environmental awareness when it is put into practice and turned into behavior. The most basic way to solve environmental problems is to raise environmental awareness by giving environmental education to all individuals in the society. Positive changes in environmental approaches increase people's environmental awareness (Değirmenci, 2020).

According to Erten, in order to overcome environmental problems, first of all, a vehicle is needed. This tool that will change people's environmental behavior is environmental education. The goal here is to raise individuals who can show environmentally friendly behavior, and individuals who behave in this way are called environmentally conscious individuals. It should not be forgotten that technology and laws cannot be effective alone in the solution of environmental problems, but also individual behaviors need to change (Cansaran, 2014; Erten, 2012: 92).

The fact that the available resources in the world are limited in response to the increasing human population has shown that the concept of sustainable development is important for economic development. It is necessary to provide an effective lifelong environmental education to individuals for the use of existing renewable resources without being consumed, the protection of natural resources, healthy living spaces, water resources and sustainable development. Citizens who have gained environmental awareness by giving environmental education protect and develop the environment and can choose managers who can make environmental decisions (Çimen, 2002; Evren, 2008). The source of environmental awareness in people lies in the awareness of the environment and the desire to act in harmony with the environment (Nazlıoğlu, 1991).

It is of great importance for people to acquire the right behaviors about the environment and to be educated in this direction. Lack of education and insensitivity lie at the root of many problems. In order to prevent the deterioration and pollution of the environment, it is necessary to bring environmentally sensitive individuals into society. It seems inevitable that this education should be given to every segment of society. Because the destruction of the environment is not limited to only one sector, the share in it belongs to every segment (Kızılaslan and Kızılaslan, 2005).

The necessity of environmental education is indisputable so that people can understand environmental events and be aware of the effects of their daily lives on the environment by creating environmental awareness (UNESCO-UNEP, 1978). Environmental protection associations, radio-TV, and related ministries can provide environmental education to individuals, and formal education is the most appropriate place for environmental education to reach its goals. In formal education, the individual goes through a systematic environmental education according to a pre-planned program (Ünal and Dımışkı., 1999).

While conscious green consumers were only interested in purchasing and consumption in the past, they are also interested in the environmental effects of the production, products and wastes of businesses that use limited resources today (Varinli, 2012). Since the ecological footprint, which is one of the indicators of sustainable life, expresses the negative effects we leave on the world numerically, it is a more effective educational tool than didactically acquired knowledge in changing attitudes and behaviors towards the environment in a positive way. In order to use this tool effectively in education, teacher candidates, who are one of the most important elements of the education process, must first have detailed information about this concept and be able to calculate the size of their ecological footprints (Keleş et al., 2008).

In terms of environmental sensitivity, people should be willing to take beneficial initiatives against environmental problems (Çalışkan, 2002). Consumers, who are more sensitive to environmental events day by day, are more willing to buy green products (Chen and Chang, 2012). With the increase of consumers' environmental awareness, businesses have entered a tough competitive environment in order to stay in the market. In order to hold on in this competition, they must be aware of their social responsibility and produce (Karaca, 2013).

Consumers with increasing environmental awareness become more sensitive to the environment and pay attention to the fact that they are green products and do not harm the environment when purchasing products. For this reason, in order to attract these customers, businesses need to be more sensitive to the environment, determine the environmental sensitivity of consumers and determine their marketing activities accordingly. Thus, businesses will be able to both increase their profit rates and maintain their assets for a long time. Increasing the environmental awareness of consumers, providing education starting at a young age in primary education and raising children in an environmentally friendly manner by families are important in terms of environmental pollution. In addition, awareness of consumers can be raised by giving information through TV programs by various institutions and organizations. Thus, the environment can be better protected and made livable (Onurlubaş, 2019).

Based on the principle that a healthy society can develop in a healthy environment, it will be possible to provide students with a better understanding of environmental problems and to understand the relationship between socioeconomic and cultural development and a healthy environment, through environmental education. In order to achieve this, active participation in environmental issues should be ensured, a reaction should be formed against negativities, and the fact that individual interests cannot be separated from social interests should be grasped. In

addition, an environmental education system should be established that will not only provide information and create a sense of responsibility, but also affect human behavior and ensure public participation. Environmental education should be given to people of all ages in all formal and non-formal education stages, starting from pre-school education (Evren, 2008; Republic of Turkey Ministry of Environment and Forestry, 2004, Ünal and Dımişki, 1999).

Environmental education should start as early as possible. Because while self-centered thinking decreases in students who come to the primary education level, social behaviors begin to be adopted (Yılmaz, 2009). Environmental education should start at an early age and spread to every moment of the child's life. Factors that affect environmental education and the development of environmental awareness can be prevented with an environmental education that focuses on practice at all levels of education (preschool, primary education, secondary education, higher education) (Evren, 2008).

According to the findings of international studies on environmental education, the education level where individuals can receive environmental education most efficiently is secondary education (Ünal and Dımişki, 1999). An important feature of the developmental period of secondary school students is that individuals are in adolescence. Although the age of onset varies according to gender and country, the cognitive characteristics of the individual show great improvements in this period, which is generally lived between the ages of 13-18. It is seen that adolescents in secondary education are able to think abstractly and begin to develop their own worldviews. Adolescents can easily perform mental operations such as generalization, deduction and induction. They can see and handle many factors in solving a problem, like to participate in discussions, begin to understand and think about abstract concepts such as humanity, freedom, justice and religion, and want to take social responsibilities and fulfill them (Aydın, 1997). All these positive features gained during adolescence should be used as a tool to improve the environmental awareness of individuals in this period (Evren, 2008).

CONCLUSION

It is known that the globalizing world and market order also brings environmental problems. In solving environmental problems that have been on the agenda recently, international collaborations are as important as increasing the environmental awareness of individuals as well as organizations. The rapid increase in the world population in recent years brings with it the need for basic food and energy resources. The correct use of food and energy resources by this increasing population is necessary for people to be sufficiently conscious of the environment. As a matter of fact, it will also affect an environmentally conscious society to use natural resources in the best way (Kanberoğlu, 2021).

People have to consume in order to survive. Over time, the increase in the population and the change in people's consumption habits, and the consumption of more than needed have led to a decrease in natural resources. In order to protect the environment and scarce resources, both consumers and businesses need to be sensitive. When consumers organize their lifestyles and consumption habits in a more environmentally conscious manner, they will produce

accordingly in order to stay in the market in businesses. In this way, businesses will prefer renewable energy sources while producing, and they will take care to produce recyclable green products. When businesses implement the green management approach, they will prevent the pollution of the environment and ensure the protection of the environment. At the same time, they will be able to increase their profit rates by staying in the market longer (Onurlubaş, 2019).

In terms of age, which is one of the demographic characteristics, it has been determined that individuals aged 60 and over are more sensitive to environmental awareness. It has been measured that individuals with a high level of education are more conscious of environmental issues, and in this context, increasing the level of education is important in protecting the environment. It has been determined that individuals with high income levels are more sensitive to environmental awareness. It has been determined that self-employed individuals are more sensitive to environmental awareness than individuals in other occupational groups (Kanberoğlu, 2021).

It is necessary to give more conferences and panels on environmental issues, which have been on the agenda recently, and to raise awareness about the environment. Pricing of environmentally harmful substances will be an important tool in instilling environmental awareness in individuals. It is necessary for the state to properly regulate legal sanctions in order not to harm the environment. Educational activities that will increase environmental awareness should be given in public institutions. It should be ensured that the level of environmental awareness is increased in men with low environmental awareness compared to women (Kanberoğlu, 2021).

In developing countries such as Turkey, people need more and more accurate education in order to develop environmental awareness and ethics. In addition to educational activities, people should be supported to have information about their environment with the support of relevant institutions and organizations, and people should be integrated with their environment by consulting the opinions of the people on almost every issue, especially local administrations (Yücel et al., 2006). The importance of environmental education and structuring of schools as "green schools" in increasing students' environmental awareness has been revealed in researches (Yılmaz, 2009; Zhongguo, 2004).

More active work of non-governmental organizations working for the environment may be encouraging. It is important to benefit from the press and various means of communication on the subject of environmental and nature protection. The widespread use of social media in Turkey can be considered an opportunity to increase environmental awareness. The role of the state in increasing the environmental awareness of the society is very important. In fact, the actors and responsibilities that will be assigned to increase environmental awareness should be determined by laws and regulations. All these show that a good planning should be done in order to increase environmental awareness and sensitivity (Yılmaz and Yılmaz, 2017).

People are affected by each other's behavior, performance, views, attitudes and emotions. These effects can be positive or negative for individuals and are called social effects. The effects of

other people are defined as social influence and this concept emerges in the field of social psychology (Yener, 2017). In other words, social influence can be defined as people's direct or indirect influence on each other in their behavior. People direct their behavior by being influenced by the people around them. In social influence, people can have a say in each other's love, loyalty, thoughts and feelings without using pressure and force (Onurlubaş, 2019).

Parents, who are an important factor in the upbringing of the child, should be educated about the environment. The family, which is defined as the smallest social unit, where the individual who learns to live in the family and gains many habits in the family first receives her first education, should be one of the first points where environmental education is given. In order for this to happen, first of all, the elders of the family must be knowledgeable and conscious about it. Thus, it may be possible to prevent the socio-economic level factor that affects the development of an individual's environmental awareness (Evren, 2008).

People are facing more and more environmental threats day by day. For this reason, awareness and sensitivity towards the environment should be accepted as a necessity so that individuals do not threaten their own lives and future generations.

REFERENCES

- Aydın, B. 1997. Çocuk ve Ergen Psikolojisi. Marmara Üniversitesi Vakfı Yayınları, İstanbul,
- Cansaran, D. 2014. Çevre Bilinci Düzeyini Belirlemeye Yönelik Uygulamalı Bir Çalışma: Merzifon Meslek Yüksekokulu Örneği. Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 7(1): 69-74.
- Cheema, S., Afsar, B., El-Ghazali, B. M. and Maqsoom, A. 2020. How Employee's Perceived Corporate Social Responsibility Affectemployee's Pro-environmental Behaviour? The Influence of Organizational Identification, Corporate Entrepreneurship, and Environmental Consciousness. Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 27: 616-629. <https://doi.org/10.1002/csr.1826>.
- Chen, Y. S. and Chang, C. H. 2012. Enhance Green Purchase Intentions: The Roles of Green Perceived Value, Green Perceived Risk, and Green Trust. Management Decision, 50(3): 502-520.
- Çimen, S. 2002. Lise Ekoloji Konularının Disiplinler Arası Öğrenci Merkezli Öğretiminin Başarıdaki Rolü. (Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Değirmenci, B. 2020. Çevresel Bilinç ile Çevresel Bağlılık İlişkisinin “Demografik Özellikler” Bağlamında İncelenmesi. Balkan and Near Eastern Journal of Social Sciences, 06(04): 1-13.
- Dunlap, R. and Jones, R. 2002. Environmental Concern: Conceptual and Measurement Issues. In R. Dunlap, & M. Michelson (Eds.), Handbook of environmental sociology (pp. 482-542). London: Greenwood Press.

- Erten, S. 2004. Çevre Eğitimi ve Çevre Bilinci Nedir? Çevre Eğitimi Nasıl Olmalıdır? Çevre ve İnsan Dergisi, Çevre ve Orman Bakanlığı Yayın Organı, 65/66.
- Erten, S. 2012. Türk ve Azeri Öğretmen Adaylarında Çevre Bilinci. Eğitim ve Bilim, 37: 88-99.
- Evren, I. 2008. Sosyo-ekonomik Durumun Çevre Bilincinin Gelişimine Etkisi. (Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Bilimleri Anabilim Dalı, İstanbul.
- Gül, F. 2013. İnsan-Doğa İlişkisi Bağlamında Çevre Sorunları ve Felsefe. Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 14: 17-21. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/pausbed/issue/34728/383950>.
- Hamzaoğlu, O. 2005. Çevre ve İnsan. Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı 9. Ulusal Halk Sağlığı Günleri- GATA (Çevre Sağlığı), 28 Eylül – 01 Ekim 2005, Bildiri Özet Kitabı.
- Kanberoğlu, Z. 2021. Sosyo-Ekonomik Özelliklerin Çevresel Bilinç Üzerine Etkileri: Van İli Örneği. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Van Özel Sayısı: 629-648.
- Karaca, Ş. 2013. Tüketicilerin Yeşil Ürünlere İlişkin Tutumlarının İncelenmesine Yönelik Bir Araştırma. Ege Academic Review, 13(1): 99-111.
- Keleş, Ö., Uzun, N. and Özsoy, S. 2008. Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzlerinin Hesaplanması ve Değerlendirilmesi. Ege Eğitim Dergisi, (9)2: 1–14.
- Kızılaslan, H. and Kızılaslan, N. 2005. Çevre Konularında Kırsal Halkın Bilinç Düzeyi ve Davranışları (Tokat İli Artova İlçesi Örneği). ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi, 1(1): 89-67.
- Mansuroğlu, S., Karagüzel, O. and Atik, M. 2008. Environmental Awareness Level in Antalya City (Turkey) and It's Relations With Socio-Economic Characteristics. Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 21(2): 167-177.
- McKenzie, S. 2004. Social Sustainability: Towards some Definitions, Hawke Research Institute Working Paper Series, No, 27, Hawke Research Institute University of South Australia Magill, South Australia.
- Nazlıoğlu, M. 1991. Çevre Eğitiminin Önemi, Çevre Üzerine. Türkiye Çevre Sorunları Vakfı Yayını, Önder Matbaası, Ankara, 249-265.
- Nickell, P., Rice, A. S. and Tucker, S. 1976. Management in Family Living, 5. Basım, New York: John Wiley and Sons Publication.
- Onurlubaş, E. 2019. Sosyal Etki, Çevresel Duyarlılık ve Çevresel Bilincin Yeşil Ürün Satın Alma Davranışı Üzerindeki Etkileri. Türk Tarım – Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi 7(3): 447-457, doi: <https://doi.org/10.24925/turjaf.v7i3.447-457.2403>
- IENSTITU. (2021). Sosyoekonomik Etki Ne Anlama Geliyor? (28 Ekim 2021), <https://www.ienstitu.com/blog/sosyoekonomik-etki-ne-anlama-geliyor>
- T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı. 2004. Türkiye Çevre Atlası.

- Tufaner, İ., Tufaner, Ç. and Dere, T. 2020. Yüksek Öğretimde Çevre Eğitiminin Yeri ve Önemi, İklim Değişikliği ve Çevre, 5(1): 13-17.
- Tunçer, M. 2005. Her Yaşta Çevre Eğitimi ve Biyopolitik İlişkilerin Korunması. <http://ws.ada.net.trtepkiforumindex.phpfid=18&up=452> (02.05.2006).
- Uçan, A. 1994. İnsan ve Müzik, İnsan ve Sanat Eğitimi. Müzik Ansiklopedisi Yayınları, Ankara, 9.
- UNESCO-UNEP. 1978. Intergovernmental Conference on Environmental Education, INT. J. SCI. EDUC., 15(5): 553-565.
- UNESCO-UNEP. 1993. Environmental Education Newsletter.
- UNESCO. 1977. Intergovernmental Conference on Environmental Education, Tbilisi.
- URL 1. Sosyoekonomik Ne Anlama Geliyor? (28 Ekim 2021). <https://www.iienstitu.com/blog/sosyoekonomik-etki-ne-anlama-geliyor> (Accessed Date: 18.02.2023).
- URL 2. Sürdürülebilirliğin 3 Boyutu ve Özellikleri. <https://www.semtrio.com/blog/surdurulebilirlik-3-boyutu-ve-ozellikleri> (Accessed Date: 18.02.2023).
- Ünal, S. and Dımışkı, E. 1999. UNESCO-UNEP Himayesinde Çevre Eğitiminin Gelişimi ve Türkiye’de Ortaöğretim Çevre Eğitimi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 16(17): 142-154.
- Varinli, İ. 2012. Pazarlamada Yeni Yaklaşımlar. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Yener, D. 2017. Social Impact in Consumer Behaviour-Consumer Boycotts as a Consumerism Activity. Socio-Economic Perspectives on Consumer Engagement and Buying Behavior ABD: IGI Global, 22-35.
- Yılmaz, R. 2009. Edirne’de Çevre Bilincinin Belirlenmesi ve Sosyo-Ekonomik Özelliklerin Çevresel Bilinç Üzerine Etkileri. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 6(1): 79-92.
- Yılmaz, R. and Yılmaz, O 2017. Halkın Çevre Bilincinin Saptanması ve SosyoEkonomik Özelliklerin Çevresel Bilinç Üzerine Etkileri: Kırklareli Örneğinde. Ege Üniviversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 54(3): 301-310.
- Yücel, M., Altunkasa, F., Gucray, S. S., Uslu, C. and Peker, S. N. 2006. Investigation on the Environmental Awareness Level and Its Developing Possibilities in Adana. Çukurova Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri, Proje No: ZF2004BAP12, Adana, 67 p.
- Zhongguo, T. 2004. Establishing “Green Schools” and Enhancing Teachers and Students. Environmental Awareness Chinese Education and Society, 37(3): 94–96.

INVESTIGATION OF THE ENVIRONMENTAL EFFECTS AND RECYCLING OF WASTE BATTERIES

ATIK PİLLERİN ÇEVREYE ETKİLERİ VE GERİ DÖNÜŞÜMÜNÜN İNCELENMESİ

Nurcan ÖZKAN

Assoc Prof., University of Trakya, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education

Doç. Dr., Trakya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü

ORCID ID: 0000-0001-5045-6186

ABSTRACT

For a sustainable life, people should think about consumption and waste production; In order to reduce the waste they create and the effects of these wastes on the environment, they need to make decisions related to their lifestyles. For these reasons, there is a need to inform the whole society about the benefits of waste reduction, reuse and recycling. The issue of recycling is important for all products that harm the environment. Because some waste products contain products that negatively affect individuals and the environment. Waste batteries are among the products that cause harm to the environment. Different types of batteries can be recycled. Batteries in vehicles, battery models used in watches and toys are among the types of batteries that can be recycled. Batteries, which make life easier by being used for many tasks in many moments of life, have a lifetime. Used batteries that are thrown into the environment are evaluated for recycling purposes after the necessary procedures are done. When the batteries, which have completed their useful life, are released into the nature, the heavy metals they contain pass into the soil and surface waters. Thus, it is harmful to human health by first entering the environment pollution and then indirectly entering the human body. For this reason, in this study, the harms of waste batteries for nature, their disposal, recycling and the situation in Turkey were evaluated. In addition, it is aimed to raise awareness of human beings about the use of batteries.

Keywords: Battery Usage, Recycling, Environmental Damages

ÖZET

Sürdürülebilir bir yaşam için insanların tüketim ve atık üretimi konusunda düşünmeleri; meydana getirdikleri atıkları ve bu atıkların çevre üzerinde yarattığı etkileri azaltmak için yaşam tarzlarıyla alakalı kararlar almaları gerekmektedir. Bu nedenlerle tüm toplumun atık azaltma, yeniden kullanım ve geri dönüşümün faydaları konusunda bilgilendirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Geri dönüşüm konusu, çevreye zarar vermekte olan ürünlerin bütünü için önemlidir. Çünkü bazı atık ürünler bireyleri ve çevreyi olumsuz yönde etkilemekte olan ürünler bulundurmaktadır. Atık pillerde çevre için zararlar veren ürünler arasındadır. Pillerin farklı çeşitleri geri dönüştürülebilmektedir. Araçlarda bulunan aküler, saatlerde ve oyuncaklarda kullanılan pil modelleri geri dönüşümü gerçekleştirilebilen pil çeşitlerindedir. Yaşamın birçok

anında çok fazla işlerde kullanılarak yaşamı kolaylaştıran pillerin bir ömürleri bulunmaktadır. Çevreye atılan kullanılmış piller gerekli işlemler yapıldıktan sonra geri dönüşüm amacıyla değerlendirilmektedir. Kullanım ömrünü tamamlayan piller doğaya bırakıldıklarında içermiş oldukları ağır metaller toprağa ve yüzey sularına geçmektedir. Böylelikle önce çevre kirliliğine daha sonra da dolaylı şekilde insan vücuduna girerek insan sağlığına zararlı olmaktadır. Bu nedenle yapılan bu çalışmada atık pillerin doğa için zararları, bertarafı, geri dönüşümü ve Türkiye'deki durumu ele alınarak değerlendirilmiştir. Ayrıca insanoğlunun pil kullanımı konusunda bilinç kazanması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Pil Kullanımı, Geri Dönüşüm, Çevreye Verilen Zararlar

INTRODUCTION

The word waste generation covers the meanings such as consumption of natural resources, use of energy and water, pressure on soil, pollution of the environment and additional cost for waste management (Nizar et al., 2018; Song et al., 2015; Uz-Zaman and Lehmann, 2013). In order to prevent these negative consequences, it is imperative that the material is not considered as waste and transformed into useful products as much as possible. This understanding is known as zero waste (Harman and Yenikalaycı, 2020; Nizar et al., 2018), and instead of seeing waste as a problem, it is to evaluate it as a good potential resource that will benefit (Elgizawy et al., 2016).

Recycling is always a necessity due to both the difficulty and limited availability of natural resources and financial losses. Recycling is the use of some wastes such as metal, paper, glass, electronic waste and batteries, pet bottles, plastics, which can be reused and included in the industrial production process through various physical and/or chemical applications (URL 1).

Batteries, which are generally used as an energy source in portable devices, consume their life and cause damage as a result of the loss of active substances and the formation of unwanted chemical or physical changes (URL 2). For this reason, in this study, the structure of the batteries used to operate many devices in daily life and the damage to the environment and human health of the resulting wastes and their recycling have been evaluated.

1. Battery and its types

The devices that convert chemical energy into electrical energy and store it in its structure are called batteries. Batteries are divided into two main groups as primary (disposable or non-rechargeable) and secondary (reusable or charged) systems.

a. Primary Battery System: These are non-rechargeable, disposable batteries. Batteries used in radio, flashlight, toys, remote controls and most frequently encountered in daily life are in this group (URL 4).

b. Secondary Battery System: These are reusable, rechargeable and long-lasting batteries. They have a wide range of uses such as laptops, tablets, phones, digital cameras (URL 4).

Devices such as radio, flashlight, toys, mobile phones use batteries one by one. Batteries, which generally have the same chemical structure, dimensions and electrical capacities, are brought together one by one to form battery groups and are called batteries. Battery is used in wireless power tools such as drills, screwdrivers, cameras, cordless phones, emergency lighting systems and the like (URL 4).

Depending on the development of technology in daily life, most of the products that make life easier work with batteries. The life of these batteries used is limited. In the USA and Europe, 15-20 batteries are consumed per person per year, including different batteries. Worldwide, this amount is considered to be an important threat to the environment in case it is handled (GEKADER, 2022).

2. Environmental Effects of Batteries

The heavy metal mercury in the batteries that come to Turkey via import is not found in trace amounts or even at all in the vast majority of them. Before 1990, up to 2% performance-enhancing mercury was added in zinc-carbon and alkali-manganese type cylindrical and some types of button batteries. Considering the harm of mercury to human health, its use in batteries has been gradually reduced since 1991. Today, this amount has been reduced to 0.0005%, which is the maximum rate accepted for mercury by the World Health Organization. On the other hand, the production of mercury-free batteries has also started. Except for zinc-carbon, alkaline manganese, and some types of button cells, other types of batteries and accumulators do not contain mercury (URL 5).

Cadmium, on the other hand, has a market share of around 2-3%, depending on the type of battery it is used in. Battery manufacturers not only create more benefits with the new technologies they use, but also produce more environmentally friendly products by not using heavy metals. However, chemicals such as carbon, zinc, iron, manganese, nickel, lithium, cobalt, cadmium, copper and aluminum in batteries pollute the environment and nature. To avoid this, batteries should not be thrown into the environment or in the garbage, buried in the ground, thrown into streams, lakes, seas, or incinerated (URL 6).

Heavy metals in discarded batteries degrade over time and become free. Then, it causes pollution by passing into underground water resources and soil with water leaks. It is very costly to treat polluted water resources. For example, the majority of substances such as mercury, cadmium, lead, zinc and nickel found in domestic or solid waste storage in the USA and Germany come from batteries. In garbage incineration plants, the situation gets worse, and as a result of combustion, heavy metals become volatile and spread over large areas in the atmosphere, causing pollution of natural resources. For this reason, it is important to collect batteries for recycling and not be idle in nature (GEKADER, 2022).

Countries affiliated to the European Union are dependent on the import of mineral ores, mineral alloys or primary metals at a rate of more than 80% in the metal industry. As a result of the examinations, it has been shown that batteries are the sources with the highest amount of metals

after the ores and alloys in terms of the metals they contain. In addition, it has been determined that the costs of recovering metals from waste batteries (especially in terms of energy consumption) are much lower than the costs of extracting these metals from ores and alloys (URL 5).

3. Harms of Metals in Waste Batteries to Human Health

When waste batteries start to deteriorate, they release toxic substances into the environment. Heavy metals from these to the body; they enter through the mouth, respiration and skin, and because they are excreted very slowly from the metabolism, they accumulate in the body over time and reach a dangerous dose. The heavy metals contained in waste batteries have a high density since they have metallic properties and can have a toxic effect even at low concentrations. Unlike other toxic substances, heavy metals occur naturally in the earth's crust. They cannot be created or destroyed by humans (URL 7).

These heavy metals contained in waste batteries are not necessary for the human body. However, due to the lack of recycling of waste batteries, these heavy metals, which were thrown into the nature and mixed with the soil or drinking water, form a "metal load" by taking into the body through water or respiration, especially our food. These heavy metals, the concentration of which increases in living things, cause many chronic and degenerative diseases (URL 7).

Heavy metals such as iron, copper, zinc, nickel, selenium, which are vital elements, have a toxic effect after 1-10 ppm concentration. Heavy metals such as mercury, cadmium and lead, which are not vital elements, have a toxic effect from their initial concentration and can cause health problems by affecting the psychological structure even at very low concentrations. In particular, mercury and cadmium can be toxic even at very low concentrations such as 0.001-0.1 ppm (URL 7).

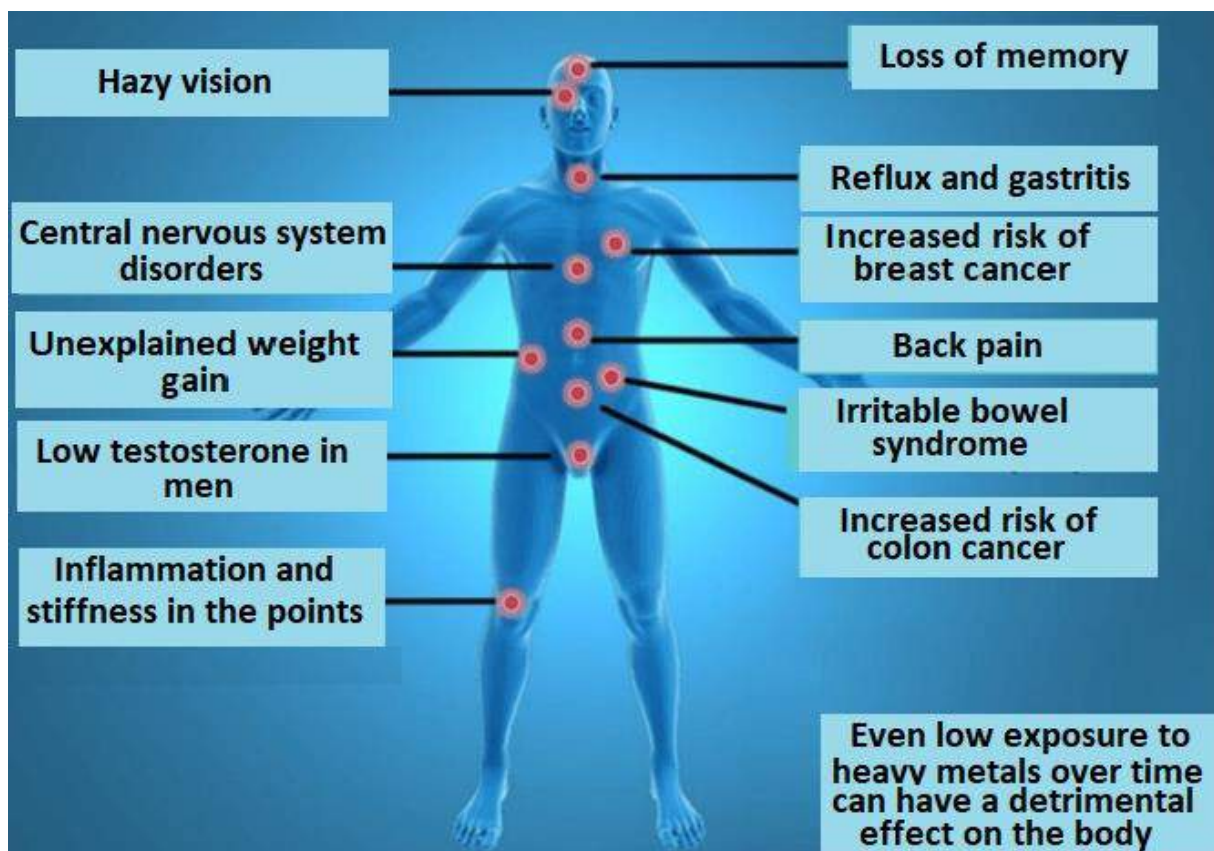
The toxic effect of these heavy metals contained in waste batteries on the living body also varies according to the properties of the metal. This effect varies depending on the concentration of the heavy metal, the structure of the metal ion, its solubility value, its chemical structure, its ability to form redox and complexes, the way it is taken into the body and the frequency of its presence in the environment.

Among these heavy metals, mercury itself and its compounds are very toxic. When it enters the body, it mixes with the blood and easily reaches all tissues, including the brain, and accumulates in the brain. Metallic mercury vapor is rapidly absorbed from the lungs and dispersed in the central nervous system, and symptoms related to the central nervous system are seen. These; symptoms such as extreme irritability, forgetfulness, weakness, visual disturbances, tremors in hands, arms, legs and head (Picture 1). In recent years, it has been understood that the most important cause of degenerative diseases such as Alzheimer's and Parkinson's diseases may be exposure to toxic heavy metals (URL 7).

Lead is a highly toxic heavy metal found in the environment and especially in urban air. In industry, it is mostly used in battery making, as a gasoline additive, in printing, as a radiation

shielding, cable insulator, paints, solder, foils and innumerable alloys. Lead enters the body through respiration, drinking water and food chain, reaches the lungs and is slowly absorbed in the lungs and mixes with the blood. It is first transported to soft tissues such as liver, kidney, brain and muscle via blood. After waiting 35-40 days, it accumulates in hard tissues such as bones and teeth with the help of lead metabolites (URL 8).

Lead; It causes hearing impairment, decrease in nerve conduction system and hemoglobin composition, anemia, stomach pain, kidney and brain inflammation, infertility, cancer and death. It causes cognitive and behavioral disorders especially in children. Chronic exposure in childhood can lead to obesity that persists into adulthood. Since the half-life is 20 years, it is not likely to be eliminated from the body (URL 8).



Picture 1. Harms of Heavy Metals to the Human Body (URL 7).

Cadmium is a very harmful heavy metal, the amount of which has increased significantly in recent years. Rechargeable nickel-cadmium (Ni-Cd) batteries contain cadmium, which can adversely affect human health. The cadmium ratio in batteries varies around 15-25% depending on the technology used. Currently, the maximum amount of cadmium allowed in the structure of batteries in EU countries is 0.002% (URL 5).

Cadmium often forms a complex with zinc. Since the diameter of cadmium is very close to the diameter of calcium, it mixes with the blood by the calcium pumps in the intestines. Cadmium also inhibits zinc reactions. Cadmium accumulates in the body in two ways. First, it accumulates in the kidneys, impairing the function of the kidney and causing various diseases.

The second is that it is used as a building block with calcium in bones. As cadmium replaces calcium, it creates a fragile structure in bones over time. Cadmium also causes infertility by causing reproductive disorders. Since it inhibits zinc reactions, it causes weakening of the immune system. It also has a negative effect on neural communication (URL 8).

In case of exposure to copper metal mixed with soil and water due to waste batteries that have not been recycled, pathological changes occur in many tissues, especially liver and kidney (Picture 1).

4. How Can Waste Batteries Recycle?

Although the size of the batteries in the world is small, they pose a danger both in terms of economy and health. In general, all batteries in the world are dangerous. The fact that a battery reaches the environment means that the battery harms the environment. When waste batteries are recycled in the most correct way without harming the nature, both the nature is not harmed and the economy is contributed (Picture 2). Since 1 battery kills millions of living things in 1 m³ of soil, it should not be thrown into the nature and should be recycled (URL 8).



Picture 2. Recycling of Batteries (URL 9)

Batteries are very important, strategic and economical wastes for the world with the precious metals such as lithium, nickel and cobalt they contain. While it has an economic value because it contains metals such as zinc, manganese and iron, it also has a raw material value because it has minerals obtained from nature. With the increase in usage areas, the need for raw materials increases every day, and the demand for raw materials obtained from natural resources cannot be met. In this case, meeting the demand with recycling is important (Picture 3) (URL 3).



Picture 3. Waste Batteries and Recycling (URL 3).

According to the results of the research, the number of batteries per capita in Germany is 11. In Turkey, only 325 tons of approximately 9 thousand tons of batteries released each year can be collected for disposal or recycling (URL 8). It is the only organization authorized for the purpose of collecting waste batteries with the regulation published by the Ministry of Environment, Urbanization and Climate Change in 2004, and the TAP association, which was also established in 2004. Waste batteries collection points have been established by TAP through various boxes and bins found in schools, hospitals, pharmacies, shopping malls and super markers. People can leave expired batteries at these points (GEKADER, 2022).

The first and only battery recycling facility in Turkey was established in 2015 with the cooperation of the Ministry of Environment and Urbanization - Ministry of Industry - TÜBİTAK - Exitcom. Waste batteries collected throughout the country by the TAP Association in Turkey finally reach this facility (URL 3).

Exitcom Recycling, which is improving itself every day, has increased its battery processing competence to the international level with its R&D studies on the primary battery process and the European projects it is involved in, and has succeeded in producing raw materials from waste batteries. It provides the raw material needs of many sectors through recycling by recovering metals such as zinc, manganese and iron from waste batteries (URL 3).

5. Recycling Techniques of Batteries

Batteries contain environmentally harmful substances and recyclable materials. After the valuable and reusable parts of these wastes are recovered, they must be destroyed in a way that does not pose a threat to the environment and human health. Batteries that are randomly thrown into the environment can damage air, soil and water resources.

Collected batteries can be recycled by recycling centers with different techniques. From the recycling of portable type waste batteries, zinc and zinc compounds, manganese compounds, ferromanganese, ferronickel, nickel, cadmium and cadmium compounds, lithium, silver, cobalt and small amounts of rare earth elements are recycled in a few large-capacity plants. As the amount of mercury available in zinc-carbon and alkaline batteries has been greatly reduced, recycling of mercury and mercury compounds has lost its importance. Recycling methods can be mechanical, hydrometallurgical (chemical/physical) or pyrometallurgical (thermal). It is

possible to achieve much higher degrees of purity in processes using the hydrometallurgical method compared to thermal processes (URL 10).

Exitcom Recycling is Turkey's first and only battery recycling facility, which was established in 2015 in cooperation with the Ministry of Environment and Urbanization - Ministry of Industry - TÜBİTAK - Exitcom. Thanks to the R&D studies and European projects it has been involved in, it has achieved world standards by developing it, and it provides benefits to the Turkish economy and the world ecosystem by obtaining cobalt, nickel and lithium from secondary batteries (URL 11).

After the studies, the most preferred battery type today is the lithium-ion source batteries. In the future, there will be difficulties in meeting the world's needs by obtaining precious metals such as lithium, cobalt and nickel in the battery composition from underground sources. At this point, the strategic importance of recycling emerges. For this reason, European Union legislation obliges battery manufacturers to obtain a certain percentage of the raw material to be used in battery production without recycling.

In Australia, a battery recycling company converts some of the ingredients in batteries into a new product that powers plants. Although some chemicals in batteries are toxic, with this new method, micronutrients in alkaline batteries are released and converted into fertilizer, which is the main nutrient for crops. The zinc in an alkaline battery helps plants produce a chemical called chlorophyll. In this process, batteries are first broken down, filtered, and then purified from toxic substances such as mercury and nickel. It is very important that these substances do not mix into the fertilizer, so that the edible nutrients are not toxic. In order to prevent this, the product obtained is carefully tested at the last stage (URL 11). After the purification process, these toxic substances are safely destroyed in hazardous chemical waste facilities, thus preventing the possibility of polluting the soil like other batteries thrown into the garbage (URL 11).

Recycling portable type waste batteries has 3 main goals. These:

- To protect the receiving environment from harmful emissions that may arise from waste batteries,
- To prevent heavy metals from mixing with soil or water,
- To create economic gain by recycling some precious metals in the batteries.

6. The Situation of Waste Batteries in Turkey

Before the establishment of the recycling facility in Turkey, all waste batteries collected were disposed of by TAP in a controlled manner and on a mono-storage basis at regular solid waste sites built underground or above ground. From 2006 to 2010, İstaç A.Ş. While disposal operations are carried out in the underground storage areas in Istanbul Kemerburgaz allocated by the Company, after 2010, disposal operations are carried out in the above-ground storage areas in Istanbul Şile Kömürcüoda (URL 10).

A project called “Disposal of Waste Batteries and Development of Recycling Technologies” was initiated by the TÜBİTAK Chemistry Institute in 2009. The aim of the project is to recycle waste zinc-carbon / alkali-manganese type batteries through various physical and hydro-

metallurgical processes. EXITCOM Recycling A.Ş. in Kocaeli The facility, which was established within the body of the company, was put into operation in the second half of 2017. Waste batteries collected by TAP Association in Turkey are first brought to this facility, separated according to their types and subjected to crushing process. As a result of these processes;

- Alkaline manganese and zinc carbon type batteries are recycled domestically,
- Lithium ion and nickel metalhydride type batteries are sent for recycling abroad,
- Lithium primary and nickel cadmium type batteries are disposed of domestically (URL 10).

CONCLUSION

Despite all their damage, these heavy metals are used extensively in industry and reach living things from industrial wastes. The only way to help the body in this fight against heavy metals is to remove heavy metals from the body and eliminate the possibility of re-exposure. Although this probability is low, countries all over the world should focus on this issue for the health of human beings.

With a more conscious and sensitive society, all these bad pictures can be minimized and a more livable environment can be achieved. This is not possible with a single country doing its part. Disrupting the balance of nature means that everyone will suffer the consequences. Individual awareness should be increased and people should do their part in this regard. But it is much more essential that the competent authorities of the countries realize the importance of this issue. It can be ensured that this responsible behavior is adopted by the society with mass media, social responsibility projects and some incentives (URL 7).

Various chemicals in waste batteries can cause environmental pollution by mixing with irrigation water and soil from wild landfills. For this reason, as well as to increase the efficient use of natural resources by recycling waste batteries, waste batteries collected at homes and workplaces should be collected in bags, cardboard boxes or jars. Then, it should be thrown into waste battery collection boxes in supermarkets, schools, headman offices, and battery collection places determined by municipalities, or the battery should be returned to the point of sale (URL 6).

Battery stores in Europe are also obliged to keep a recycling bin for waste batteries. Customers are encouraged to dispose of used batteries in these boxes. In this way, most of the consumed batteries reach recycling centers without mixing with other wastes. Therefore, a famous Native American proverb says; “We did not inherit the earth from our ancestors, we borrowed it from our children”. For this reason, we need to protect the future and create a sustainable world.

REFERENCES

- Elgizawy, S. M., El-Haggar, S. M. and Nassar, K. 2016. Approaching Sustainability of Construction and Demolition Waste Using Zero Waste Concept. *Low Carbon Economy*, 7, 1-11. [Available online at: <http://dx.doi.org/10.4236/lce.2016.71001>], (Accessed Date: 03.02.2023).

- GEKADER. 2022. Atık Pillerin Geri Dönüşümü Nasıl Yapılır ve Neden Önemlidir? <https://gekader.org.tr/atik-pillerin-geri-donusumu-nasil-yapilir-ve-neden-onemlidir/> (Accessed Date: 14.01.2022).
- Harman, G. and Yenikalaycı, N. 2020. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Sıfır Atık Yaklaşımına Yönelik Farkındalıkları. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 50: 138-161, doi: 10.9779/pauefd.589781.
- Nizar, M., Munir, E., Munawar, E. and Irvan, D. 2018. Implementation of Zero Waste Concept in Waste Management of Banda Aceh City. International Conference on Science and Technology, 1-12. doi:10.1088/1742-6596/1116/5/052045
- Song, Q., Li, J. and Zeng, X. 2015. Minimizing the Increasing Solid Waste through Zero Waste Strategy. Journal of Cleaner Production, 104: 199-210. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.08.027>
- URL 1. CEYSAN. <https://ceysangerikazanım.com/geri-donusum-nedir-onemi-faydalaritarihcesi-ve-donusturulebilen-atiklar-hakkinda-bilgiler/> (Accessed Date: 28.01.2022).
- URL 2. Pil ve Bataryaların Ömürleri. <https://tap.org.tr/pil-atik-pil/sss/pil-ve-bataryalarinomurleri/> (Accessed Date: 23.01.2023).
- URL 3. Exitcom Recycling for Future. <https://www.exitcom.com.tr/hizmetler/pil-geridonusum/> (Accessed Date: 28.01.2023).
- URL 4. Pil Nedir? <https://tap.org.tr/pil-atik-pil/sss/pil-nedir/> (Accessed Date: 28 Şubat 2023).
- URL 5. Atık Pillerin Çevreye Etkileri. <https://tap.org.tr/pil-atik-pil/sss/atik-pillerin-cevreye-etkileri/> (Accessed Date: 28.01.2023).
- URL 6. Atık Pil Nedir ve Neden Toplanmalıdır? <https://tap.org.tr/pil-atik-pil/sss/atik-pil-nedir-ve-neden-toplanmalıdır/> (Accessed Date: 18.02.2023).
- URL 7. Ağır Metallerin İnsan Vücuduna Zararları. https://evrimagaci.org/public/content_media/58434064128ff415b16ec2d132076957.jpeg (Accessed Date: 18.03.2023).
- URL 8. Atık Pillerin Geri Kazanımı. <http://teknodrom.com.tr/hizmetlerimiz/atik-pillerin-geri-kazanimi> (Accessed Date: 18.01.2023).
- URL 9. Geri Dönüşüm: Pillerin Geri Dönüşümü Nasıl Yapılır? <https://www.google.com/search?q=pil+geri+d%C3%B6n%C3%BC%C5%9F%C3%BCm&sxsrf=APwXEdfS7A9MNN-> (Accessed Date: 18.03.2023).
- URL 10. Pil & Atık Pil. <https://tap.org.tr/pil-atik-pil/sss/atik-pillerin-bertaraf-ve-geridonusumu/> (Accessed Date: 18.02.2023).
- URL 11. Exitcom Recycling for Future. Pil Geri Kazanım. <https://tap.org.tr/pil-atik-pil/sss/atik-pillerin-cevreye-etkileri/> (Accessed Date: 18.01.2023).
- Uz-Zaman, A. and Lehmann, S. 2013. The Zero Waste Index: A Performance Measurement Tool for Waste Management Systems in a “Zero Waste City”. Journal of Cleaner Production, 50, 123-132. doi: 10.1016/j.jclepro.2012.11.041

**SEKİZİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN DAİRE GRAFİĞİNİ OLUŞTURMA VE
YORUMLAMA SÜREÇLERİNİN İNCELENMESİ**
INVESTIGATION OF EIGHT GRADE STUDENTS' PROCESSES OF CONSTRUCTING
AND INTERPRETING PIE CHARTS

Merve ÇAKIR

Yüksek Lisans Öğrencisi, Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik Eğitimi Anabilim Dalı.

ORCHID: 0000-0002-6978-4013

Menekşe Seden TAPAN BROUTIN

Doç. Dr., Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik Eğitimi Anabilim Dalı.

ÖZET

Matematik dersi öğretim programında veri işleme öğrenme alanında bulunan daire grafikleri konusuyla ilgili sekizinci sınıf kazanımları olarak, verilerin daire grafikleri ile gösterimi ve uygun dönüşümlerin yapılması yer almaktadır. Bu çalışmanın amacı, sekizinci sınıf öğrencilerinin daire grafiğini oluşturma ve yorumlama süreçlerinin incelenmesidir. Araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmış ve araştırma deseni durum çalışması olarak belirlenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu 2022-2023 eğitim-öğretim yılında Bursa'nın Orhaneli ilçesindeki bir ortaokulun sekizinci sınıfında öğrenim gören altısı kız biri erkek olmak üzere toplam yedi öğrenci oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak öğrencilerin daire grafiklerini oluşturma ve yorumlama süreçlerinin incelenmesine yönelik çalışma kağıtları, klinik görüşme formları, ses ve video kayıtları kullanılmıştır. Çalışma kağıtları ilköğretim matematik programındaki kazanımlara ve öğrenci seviyelerine uygun olarak araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Bu kapsamda, verileri okuma düzeyinde üç, veriler arasını okuma düzeyinde üç ve verilerin ötesini okuma düzeyinde iki etkinlik olmak üzere toplam sekiz adet daire grafiği sorusu oluşturulmuştur. Öğrencilerin çalışma kağıtlarında verdikleri yanıtlarını ayrıntılı şekilde incelemek amacıyla klinik görüşmeler yapılmış ve bu görüşmeler ses ve video kaydı altına alınmıştır. Çalışmadan elde edilen verilerin çözümlenmesi için, nitel veri analizi yöntemleri içerisinde yer alan içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Öğrencilerin çalışma kağıtlarında verdikleri cevaplardan elde edilen veriler ile klinik görüşmelerden elde edilen veriler birlikte ele alınarak kodlar ve kategoriler oluşturulmuştur. Çalışmanın bulguları, öğrencilerin verileri okuma düzeyinde zorluk yaşamadıklarını, veriler arasını okuma düzeyinde oran kullanarak daire grafiğini oluşturmada ve verileri karşılaştırmada zorlandıklarını, verilerin ötesini okuma düzeyinde ise analiz, çıkarımda bulunma, verilerdeki değişimi hesaplayarak daire grafiğini oluşturma ve yorumlama konularında zorluk yaşadıklarını ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Daire Grafiği, Oluşturma, Sekizinci Sınıf, Veri Okuma, Yorumlama

ABSTRACT

In the mathematics lesson curriculum, there are eighth grade learning outcomes related to pie charts in the data processing learning area, showing the data with pie charts and making appropriate transformations. The aim of this study is to examine the process of constructing and interpreting pie charts of eighth grade students. Qualitative research method was used in the research and the research design was determined as a case study. The study group of the research consists of seven students, six girls and one boys, studying in the eighth grade of a secondary school in the Orhaneli district of Bursa in the 2022-2023 academic year. As data collection tools, worksheets, clinical interview forms, audio and video recording devices were used to examine the processes of constructing and interpreting pie charts of the students. The worksheets were prepared by the researcher in accordance with the learning outcomes in the mathematics curriculum and student levels. In this context, a total of eight pie chart questions were created, three at the level of reading the data, three at the “level of reading between the data, and two at the level of reading beyond the data. In order to examine the answers given by the students in the worksheets in detail, clinical interviews were conducted and these interviews were audio and video recorded. In order to analyze the data obtained from the study, the content analysis method, which is one of the qualitative data analysis methods, was used. Codes and categories were created while considering the data obtained from the answers given by the students in the worksheets and the data obtained from the clinical interviews. The results of the study revealed that the students did not have difficulty in level of reading the data, they had difficulty in constructing the pie chart using the ratio and comparing the data at the level of reading between the data and in the the level of reading beyond the data they had difficulty in analyzing, making inferences, constructing and interpreting the pie chart by calculating the change in the data.

Keywords: Construction, Eighth Grade, Interpretation, Pie Chart, Reading Data

1. GİRİŞ

Farklı alanlara ait yayınlarda, ders kitaplarında, internet sitelerinde, gazete ve dergilerde kullanılan tablo ve grafikler, verilerin çok daha anlaşılır hale getirilmesi ve verilerin kolayca yorumlanması açısından insanlara fayda sağlamaktadır. Grafikler sayesinde karmaşık veriler görselleştirilmekte ve rahatlıkla okunur hale gelmektedir. Dolayısıyla, grafikler yoluyla verilerin kaydedilmesi ve yorumlanması, birbiriyle yakın ilişkili olan iki beceri olarak görülmektedir (Temiz ve Tan, 2009, s.73).

Okullarda matematik eğitime yönelik ilke ve standartlar, öğretim programları ve matematiksel içerikler hakkında uluslararası düzeyde dökümanlar Matematik Öğretmenleri Ulusal Konseyi (NCTM) tarafından yayınlamaktadır (Umay, Çıkla ve Duatepe, 2006). NCTM matematik eğitiminde grafiklerin yerini süreç standartları içerisinde “temsil etme” başlığı altında ele almaktadır. Buna göre, öğrencilerin durumları tablo, grafik, diyagram, resim, çizim

gibi unsurlar aracılığı ile göstermeleri, gösterilen durumları anlamaları ve bağlamsal problemlerin çözümünde grafik ve tabloları kullanmaları gerekmektedir (NCTM, 2000). Grafiklere yönelik soruların uluslararası sınavlarda da yer aldığı görülmektedir. Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması (TIMMS) ve Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA) gibi sınavlar ile öğrencilerin grafikleri oluşturma ve okuma düzeyleri ölçülmektedir (Kramarski, 2004).

Ülkemizde uygulanan matematik dersi öğretim programında grafikler, veri işleme öğrenme alanına ait kazanımlar çerçevesinde ve uluslararası sınavlar göz önünde bulundurularak ele alınmaktadır (MEB, 2018). 2018 yılı matematik dersi öğretim programı kapsamında beşinci sınıf öğrencilerinden araştırma sorularına ilişkin veri toplayarak sıklık tablosu ve sütun grafiği ile göstermeleri, sıklık tablosu ve sütun grafiklerini yorumlamaları ve ilgili problemleri çözmeleri, altıncı sınıf öğrencilerinden iki gruba ait verileri karşılaştırmaları, bu verileri düzenlemeleri ve analiz etmeleri, ikili sıklık tablosu ve sütun grafikleri ile göstermeleri ve bu tablo grafikleri yorumlayabilmeleri, yedinci sınıf öğrencilerinden daire ve çizgi grafiklerini oluşturmaları ve yorumlamaları, sütun, daire ve çizgi grafikleri arasında uygun dönüşümler yapabilmeleri, sekizinci sınıf öğrencilerinden verilere uygun çizgi, daire ve sütun grafiklerini oluşturmaları ve yorumlamaları ve bu gösterimler arasında uygun dönüşümleri yapmaları beklenmektedir (MEB, 2018). Sonuç olarak, grafiklere yönelik bu becerilerin, matematik öğretim programında istatistiğin öğretilmesi ve öğrenilmesi süreçlerinde önemli bir yeri olduğu görülmektedir (Güler ve Didiş-Kabar, 2021).

Grafiklere yönelik Friel, Curcio ve Bright (2001) tarafından "grafik algısı" ismiyle bir teorik çatı sunulmuştur. Bu kapsamda grafik algısı, anlama, yorumlama, grafikler ve tablolar arasında dönüşüm yapma, çıkarımda bulunma ve tahmin etme özelliklerini içeren bir kavram olarak ifade edilmiştir (Tosun, 2021). Friel, Curcio ve Bright (2001) ayrıca, grafik anlama (graph comprehension) kavramını öne sürmüştür. Buna göre, grafik anlama "başkaları tarafından ya da okuyucunun kendisi tarafından oluşturulan grafiklerden anlam çıkarma yeteneği" olarak açıklanmış, öğrenciler tarafından farklı grafik türlerinin oluşturulması ve bu grafik türlerinin kullanılmasının, anlamlandırmanın olduğu koşullarda gelişebildiği ifade edilmiştir (Tosun, 2021). Alan yazında bu çerçevede, grafik okuma ve yorumlamanın yanı sıra, verilere uygun grafik seçme ve grafik oluşturma da dahil edildiği çalışmalar yer almaktadır (Friel, Curcio ve Bright, 2001; Şahin, 2019; Temiz ve Tan, 2009). Friel, Curcio ve Bright (2001) grafiklerin okunabilmesi ve yorumlanabilmesi için *verileri okuma*, *veriler arasını okuma* ve *verilerin ötesini okuma* olmak üzere üç seviye öne sürmektedir. Verileri okuma düzeyinde grafikte verilmiş olan bilgilerin tespiti gerçekleştirilmektedir. Veriler arasını okuma düzeyi, birbirinden farklı değişkenler arasındaki ilişkilerin ortaya konması, grafikteki verilerin kıyaslanarak verilen bilgilerin değerlendirilmesi ve grafikte verilmemiş olan bilgilere ulaşılmasını içermektedir. Verilerin ötesini okuma düzeyi, grafikteki bilgilere bakarak verilmeyen ilişkilere yönelik yorum, tahmin ve çıkarım yapma becerilerini ortaya koymaktadır (Friel, Curcio ve Bright, 2001).

Alan yazında grafik oluşturma ve yorumlama konusunda yapılan araştırmalar incelendiğinde, farklı sınıf seviyelerine ve grafik türlerine yönelik çalışmaların olduğu görölmektedir. Güler ve Didiş-Kabar (2021) yedinci sınıf öğrencilerinin sütun ve daire grafiklerini okuma ve yorumlama düzeylerini incelemiştir. Çalışmanın sonucunda öğrencilerin soruları yüksek düzeyde veriler arası okuma yaparak yorumlayamadıkları bulgusuna ulaşmışlardır. Gürel, Köse ve Erkahraman (2022) sosyal bilgiler dersi öğretmen adayları ile yaptıkları bir çalışmada, öğretmen adaylarının grafik okuma ve oluşturma becerilerini incelemiştir. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının az sayıda verinin olduğu grafikleri okurken sorun yaşamadıkları, çok sayıda veri içeren ve nispeten karmaşık olan grafikleri ise okuyamadıkları bulgusuna ulaşılmıştır. Yılmaz ve Ay (2016) sekizinci sınıf öğrencilerinin histograma yönelik bilgi ve becerilerini incelemeyi amaçladıkları bir durum çalışmasında öğrencilerin veri çeşitlerini ayırt etme, histogram çizebilme ve grafiği yorumlama, sütun grafiği ile farklarını bilme konusunda eksikliklerinin olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Yayla ve Özsevgeç (2014) 6, 7 ve 8. sınıf öğrencileri ile yaptığı bir çalışmada, öğrencilerin çizgi grafiklerini oluşturmaları ve yorumlamaları konusunda seviyelerinin 7. ve 8. sınıf düzeylerinde anlamlı bir fark olmadığını, fakat 6. sınıflarda daha düşük olduğunu, ayrıca öğrencilerin çizgi grafiğini yorumlamaya göre oluşturma konusunda daha fazla zorlandıkları tespit edilmiştir. Güven, Özmen ve Öztürk (2012) ortaokul sekizinci sınıf öğrencileri ile yaptıkları bir çalışmada öğrencilerin gerçek hayat durumlarına yönelik verileri içeren tablo ve grafik oluşturma ve yorumlama becerilerini incelemiştir. Çalışmanın sonucunda, öğrencilerin çizimlerinin çoğunluğunda hatalar olduğu, öğrencilerin verilere ait uygun grafikleri çizemedikleri ve bazı öğrencilerin eksenleri seçerken zorluk yaşadıkları görölmüştür. şahin (2019) sekizinci sınıf öğrencileriyle yapmış olduğu öğrencilerin grafik okuryazarlık becerilerini daire grafiği kapsamında incelemiş ve öğrencilerin okuma ve yorumlama süreçlerinde karşılaştıkları zorlukları belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin genel olarak verileri okuma düzeyinde zorlanmadıkları, ancak veriler arasını okuma ve verilerin ötesini okuma düzeylerinde zorluk yaşadıkları görölmüştür. Sezgin-Memnun (2013) yedinci sınıf öğrencileriyle yapmış olduğu çizgi grafiğini okuma ve çizme becerilerini incelemiş ve bu becerilerin matematik dersi notları ile ilişkisini araştırmıştır. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin çoğunun çizgi grafiği okuma konusunda beceriye sahip olduğu ancak önemli bir kısmının grafik çizme konusunda yetersiz olduğu görölmüştür. Bunun yanı sıra, öğrencilerin ders başarılarının grafikleri okuma ve çizmelerinde olumlu yönde etkilerinin olduğu gözlenmiştir. Yapılan bu çalışmalar incelendiğinde, alanyazında özellikle çizgi ve sütun grafikleri ile ilgili daha fazla çalışmanın olduğu ve daire grafiğine yönelik çalışmaların sınırlı sayıda olduğu görölmektedir.

Bu çalışmanın amacı, sekizinci sınıf öğrencilerinin daire grafiğini oluşturma ve yorumlama süreçlerinin incelenmesidir. Çalışmanın amacına uygun olarak aşağıdaki araştırma problemlerine yanıt aranmıştır:

1. Sekizinci sınıf öğrencilerinin daire grafiğini oluşturma süreçleri nasıldır?
2. Sekizinci sınıf öğrencilerinin daire grafiğini yorumlama süreçleri nasıldır?

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma deseni

Çalışmanın amacı doğrultusunda, bilimsel araştırma yöntemlerinden nitel araştırma yöntemi kullanılmış ve araştırma deseni durum çalışması olarak belirlenmiştir. Durum çalışması, zaman içerisinde araştırmacının bir ya da birkaç durumu görüşmeler, gözlemler, dökümanlar, görsel-işitseller, raporlar gibi çoklu kaynakları içeren araçlarla derinlemesine incelediği ve durumların ve durumlara ilişkin temaların tanımlandığı bir nitel araştırma yaklaşımı olarak açıklanmaktadır (Creswell, 2007). Buna göre, durum çalışması bir durum veya olayın boylamsal olarak derinlemesine incelendiği, sistematik bir biçimde verilerin toplandığı ve gerçek koşullarda neler olduğunun araştırıldığı bir yöntemdir (Subaşı ve Okumuş, 2017). Ortaokul öğrencilerinin daire grafiğini oluşturma ve yorumlama süreçlerinin incelenmesi amaçlandığından bu çalışma için durum çalışması deseni uygun görülmüştür.

2.2. Çalışma Grubu

Bu çalışma 2022-2023 eğitim-öğretim yılının bahar döneminde Bursa'nın Orhaneli ilçesinde bulunan bir ortaokulda gerçekleştirilmiştir. Çalışma grubunu sekizinci sınıf öğrencilerinden 1'i erkek 6'sı kız olmak üzere 7 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışma grubunun belirlenmesinde kolay ulaşılabilir örnekleme kullanılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2006, s.123). Araştırmacının çalıştığı okul ve dersine girdiği sınıf olması nedeniyle çalışmada bu örnekleme yöntemi uygun görülmüştür. Gönüllülük esasına göre araştırmaya katılan öğrencilerin gerçek isimleri kullanılmamış olup, bu öğrenciler için araştırmacı tarafından farklı isimler kullanılmıştır. Çalışma grubunun sekizinci sınıf öğrencilerinden oluşmasının nedeni ise, matematik dersi öğretim programında "veri işleme" alanında bulunan daire grafiklerine ilişkin kazanımların bu sınıfta tamamlanmış olmasıdır.

2.3. Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak bu çalışmada, öğrencilerin daire grafiklerini oluşturma ve yorumlama süreçlerinin incelenmesine yönelik çalışma kağıtları, klinik görüşme formları, ses ve video kayıtları kullanılmıştır.

Çalışma kağıtları:

Çalışma kağıtlarını hazırlamak için alan yazın (Friel, Curcio ve Bright, 2001), ortaokul matematik dersi meb kitapları, ölçme değerlendirme merkezlerinin hazırlamış oldukları sorular ve Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) web sitesinde (www.tuik.gov.tr) kullanılan daire grafikleri ayrıntılı şekilde incelenmiştir. Hazırlanan daire grafikleri için araştırmacı tarafından sorular oluşturulmuştur. Bu sorular daire grafiğini oluşturma, daire grafiğini okuma, farklı grafikler arasında dönüşüm yapma ve verileri inceleyerek tahminde bulunma özelliklerini içerecek şekilde ilköğretim matematik programındaki kazanımlara ve öğrenci seviyelerine uygun olarak hazırlanmıştır. Bu kapsamda, verileri okuma düzeyinde üç, veriler arasını okuma düzeyinde üç ve verilerin ötesini okuma düzeyinde iki etkinlik olmak üzere toplam sekiz adet daire grafiği etkinliği oluşturulmuş, öğrencilerin verileri okumalarını,

yorumlamalarını ve daire grafiklerini oluşturmalarını gerektiren sorulara bu etkinliklerde yer verilmiştir. Ayrıca, çalışma kağıtları hazırlandıktan sonra uzman görüşleri alınarak gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Çalışma kağıtlarının uygulanması okul ders saatleri içerisinde gerçekleştirilmiştir. Çalışma grubundaki her öğrenci, etkinliklerdeki soruları bireysel olarak yanıtlamıştır. Hazırlanan çalışma kağıtları verileri okuma, veriler arasını okuma ve verilerin ötesini okuma düzeyleri göz önüne alınarak üç aşama olarak uygulanmış, her bir aşama, 40 dakika sürmüştür. Uygulamalar bir hafta içerisinde tamamlanmıştır.

Klinik Görüşme Formu: Çalışma kağıtlarının uygulandığı hafta içerisinde öğrencilerin verdikleri cevapları daha detaylı anlamak için onlarla klinik görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Klinik görüşmeler, araştırmaya katılan tüm öğrenciler ile yapılmıştır. Görüşme esnasında, öğrencilerin kendilerini rahat hissedebilecekleri samimi bir ortam oluşturulmasına dikkat edilmiştir. Görüşmelerde öğrencilere “Verilen daire grafiğini nasıl yorumladın?”, “Verdiğin bu cevabı açıklar mısın?”, “Oluşturduğun bu daire grafiğinde neler yaptın?”, Yaptığın bu işlemleri açıklar mısın?/Neden?” şeklinde çalışma kağıtlarında verdikleri yanıtlara yönelik sorular sorulmuştur. Bu görüşmeler ortalama 15'er dakika sürmüş ve bu aşamada görüşmeler ses ve video kaydı altına alınmış ve bu kayıtların word ortamına transkriptleri çıkartılmıştır.

2.4. Veri Analizi

Verilerin analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Kategorilerin belirlenmesinde teorik çerçevede bahsedilen Friel, Curcio ve Bright (2001) tarafından *verileri okuma, veriler arasını okuma ve verilerin ötesini okuma* olarak tanımlanan kategorilerden faydalanılmıştır. Öğrencilerin çalışma kağıtlarındaki verdikleri yanıtlardan elde edilen veriler ve klinik görüşmelerden elde edilen dökümler birlikte bu kategoriler altında incelenerek kodlar ve alt kategoriler oluşturulmuştur. Bu kapsamda verileri okuma düzeyinde *verileri okuma, verileri grafiğe uygun dağıtma, verilere uygun daire grafiği çizme ve dağılımdaki değişimi yorumlayarak daire grafiğini çizme* olmak üzere dört, veriler arasını okuma düzeyinde *oran kullanarak merkez açığı hesaplama, oran kullanarak daire grafiği oluşturma, verilmeyeni bulma ve verileri karşılaştırma* olmak üzere dört ve verilerin ötesini okuma düzeyinde *verilerle ilgili analiz yapma, verilerdeki değişimi hesaplama ve değişime uygun daire grafiğini oluşturma, çıkarımda bulunma ve yorumlama* olmak üzere üç adet beceri belirlenmiştir.

Çalışmanın geçerliğinin sağlanması için çalışma grubunda bulunan öğrencilerle uzun süreli etkileşimde bulunulmuş, çalışma kağıtları ve yapılan görüşmeler ile veri çeşitlemesi sağlanmıştır. Güvenirliğin sağlanması amacıyla öğrencilerle yapılan görüşmeler esnasında veriler, ses ve video kayıtları altına alınmıştır.

3. BULGULAR

Araştırmaya katılan yedi öğrencinin daire grafiğini oluşturma ve yorumlamalarına ilişkin sahip oldukları beceriler ve düzeylerine yönelik bulgular bu kısımda sunulmuştur.

3.1 Verileri Okuma Düzeyi

Verileri okuma düzeyinde verilerin kapladığı alanı ifade etme, yüzde okuma ve karşılaştırma alt becerilerini içeren *verileri okuma*, *verileri grafiğe uygun dağıtma*, *verilere uygun daire grafiği çizme ve dağılımdaki değişimi yorumlayarak daire grafiğini çizme* olmak üzere dört adet beceri belirlenmiştir.

Verileri okuma becerisine ait olan birinci etkinlikte, öğrencilerden verilen iki daire grafiğini yorumlamaları, en çok ve en az olan verileri ifade etmeleri ve verilen iki daire grafiğindeki verileri karşılaştırmaları istenmiştir. Öğrencilerin tamamı (%100) bu etkinlikteki soruları doğru olarak cevaplamıştır.

Tablo 1.1 Verileri okuma becerisine göre öğrenci dağılımları

	Verileri Okuma	Verileri Yanlış Okuma
Verilerin kapladığı alan	Aslı, Meltem, Reyhan, Özlem, Defne	-
Yüzde okuma	Aslı, Ela, Reyhan, Serhat, Özlem,	-
Karşılaştırma	Aslı, Serhat, Meltem, Reyhan, Özlem, Ela, Defne	-

Verileri grafiğe uygun dağıtma becerisine ait olan ikinci etkinlikte, toplam kapasitesi 1000MB olan bir USB belleğin doluluk durumuna ait dağılımı gösteren ve sayısal veri içermeyen bir daire grafiği verilmiş, öğrencilerden grafiğe bakarak dosyalara ve boş alanlara gelebilecek kapasiteleri tahmini olarak yazmaları istenmiştir. Öğrencilerin %71'i etkinlikteki soruları doğru yanıtlamış, %29'u ise soruyu kısmen doğru yanıtlamıştır.

Tablo 1.2 Verileri grafiğe uygun dağıtma becerisine göre öğrenci dağılımları

	Doğru Dağıtma	Kısmen doğru Dağıtma	Yanlış Dağıtma
Verileri grafiğe uygun dağıtma	Serhat, Reyhan, Ela, Aslı, Meltem	Defne, Özlem,	-

Verilere uygun daire grafiği çizme becerisine ait olan üçüncü etkinliğin birinci sorusunda, bir sinema salonundaki boş ve dolu koltukları gösteren bir görsel verilmiş, öğrencilerden boş ve dolu koltukların sayısının dağılımını veren daire grafiğini tahmini olarak çizmeleri istenmiştir. Öğrencilerin %71'i etkinlikteki soruda çizilmesi istenen daire grafiğini doğru çizmiş, %29'u kısmen doğru çizmiştir.

Tablo 1.3 Verilere uygun daire grafiği çizme becerisine göre öğrenci dağılımları

	Grafiği Doğru Çizme	Grafiği Kısmen Doğru Çizme	Grafiği Yanlış Çizme
Verilere Uygun Daire grafiği Çizme	Aslı, Ela, Reyhan, Serhat, Defne.	Meltem, Özlem	-

Dağılımdaki değişimi yorumlayarak daire grafiğini çizme becerisine ait olan üçüncü etkinliğin ikinci sorusunda, birinci soruda çizilen sinema salonundaki boş ve dolu koltuk sayısına ait dağılımı gösterilen grafiğin Burak ve 5 arkadaşı bilet aldıktan sonra nasıl olacağı sorulmuş, öğrencilerden bu duruma ait daire grafiğinin çizimini tahmini olarak oluşturmaları istenmiştir. Öğrencilerin tamamı (%100) etkinlikte çizilmesi istenen daire grafiğini doğru olarak çizmiştir.

Tablo 1.4 Dağılımdaki değişimi yorumlayarak daire grafiğini çizme becerisine göre öğrenci dağılımları

	Doğru Çizim	Yanlış Çizim
Dağılımdaki değişimi yorumlayarak daire grafiğini çizme	Meltem, Serhat, Reyhan, Aslı, Ela, Defne, Özlem	-

Verileri okuma düzeyinde verilen etkinliklerde *verileri okuma, verileri grafiğe uygun dağıtma, verilere uygun daire grafiği çizme ve dağılımdaki değişimi yorumlayarak daire grafiğini çizme* becerilerinin gözlenme sıklıklarına ait tablo aşağıda verilmiştir:

Tablo 1.5 Verileri okuma düzeyi becerilerinin görölme sıklıkları

	Beceri Gözlenen Öğrenci Sayısı	Kısmen Gözlenen Öğrenci Sayısı	Beceri Gözlenmeyen Öğrenci Sayısı
Verileri okuma	7	-	-
Verileri grafiğe uygun dağıtma	5	2	-
Verilere uygun daire grafiği çizme	5	2	-
Dağılımdaki değişimi uygulayarak daire grafiğini çizme	7	-	-

3.2 Veriler Arasını Okuma Düzeyi

Veriler arasını okuma düzeyinde *oran kullanarak merkez açığı hesaplama, oran kullanarak daire grafiği oluşturma, verilmeyeni bulma ve verileri karşılaştırma* olmak üzere dört adet beceri belirlenmiştir.

Oran kullanarak merkez açığı hesaplama becerisine ait olan dördüncü etkinliğin ilk sorusunda, Yeşilköy Ortaokulu'nun şubelere göre öğrenci sayılarını gösteren bir sütun grafiği verilerek öğrencilerden her şubeye kaç derece düştüğünü hesaplamaları istenmiştir. Öğrencilerin %86'sı oran kullanarak merkez açıları doğru şekilde hesaplamıştır. Öğrencilerin %14'ü ise hesaplamayı doğru şekilde yapamamıştır.

Tablo 2.1 Oran kullanarak merkez açığı hesaplama becerisine göre öğrenci dağılımları

	Doğru hesaplama	Kısmen doğru hesaplama	Yanlış hesaplama
Oran kullanarak merkez açığı hesaplama	Aslı, Serhat, Meltem, Ela, Reyhan, Defne	-	Özlem

Oran kullanarak daire grafiği oluşturma becerisine ait dördüncü etkinliğin ikinci sorusunda, öğrencilerden şubelere göre öğrenci sayılarının dağılımını gösteren daire grafiğini çizmeleri istenmiştir. Öğrencilerin %86'sı oran kullanarak daire grafiğini doğru şekilde çizmiştir. Öğrencilerin %14'ü ise daire grafiğini oluşturamamıştır.

Tablo 2.2.1 Oran kullanarak daire grafiği oluşturma becerisine göre öğrenci dağılımları (4. etkinlik, 2. soru)

	Doğru Çizim	Kısmen Doğru Çizim	Yanlış Çizim
Oran kullanarak daire grafiği oluşturma (4. etkinlik, 2. soru)	Defne, Reyhan, Ela, Meltem, Serhat, Aslı	-	Özlem

Oran kullanarak daire grafiği oluşturma becerisine ait bir diğer soru beşinci etkinliktedir. Deniz'in Manyas Gölü'nde gördüğü türlerine göre kuş sayıları tablosu verilerek öğrencilerden 18 parçaya ayrılmış bir çemberde kuş türleri sayılarına ait dağılımı göstermeleri beklenmiştir. Öğrencilerin %57'si oran kullanarak daire grafiğini doğru şekilde çizmiştir. Öğrencilerin %43'u ise daire grafiğini yanlış çizmiştir.

Tablo 2.2.2 Oran kullanarak daire grafiği oluşturma becerisine göre öğrenci dağılımları (5. Etkinlik)

	Doğru Çizim	Kısmen Doğru Çizim	Yanlış Çizim
Oran kullanarak daire grafiği oluşturma (5. Etkinlik)	Reyhan, Ela, Meltem, Serhat	-	Özlem, Aslı, Defne

Bu iki sorudan elde edilen sonuçlara göre oran kullanarak daire grafiği oluşturma becerisine göre öğrenci dağılımları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. Buna göre, öğrencilerin %57'si beceriye sahip, %29'u kısmen beceriye sahip ve %14'ü beceriye sahip değildir.

Tablo 2.2.3 Oran kullanarak daire grafiği oluşturma becerisine göre öğrenci dağılımları

	Doğru Çizim	Kısmen Doğru Çizim	Yanlış Çizim
Oran kullanarak daire grafiği oluşturma	Reyhan, Ela, Meltem, Serhat	Defne, Aslı	Özlem

Verilmeyeni bulma becerisine ait olan altıncı etkinlikte, öğrencilerden tamamı 1000 parçadan oluşan yapboz parçalarını verilen dört güne göre dağılımları derece ile belirtilen daire grafiğinde paylaşmalarını ve verilen tabloyu doldurmalarını istenmiştir. Öğrencilerin %86'sı oran orantı kullanarak her bir güne ait yerlerine konan yapboz parçalarının sayılarını hesaplamıştır. Öğrencilerin %14'ü ise verilmeyeni kısmen doğru bulmuştur.

Tablo 2.3 Verilmeyeni bulma becerisine göre öğrenci dağılımları

	Doğru Bulma	Kısmen Doğru Bulma	Yanlış Bulma
Verilmeyeni Bulma	Aslı, Serhat, Meltem, Ela, Reyhan, Defne	Özlem	-

Verileri karşılaştırma becerisine ait olan etkinlikler, veriler arasını okuma düzeyinde bulunan üç etkinliğin tamamıdır. Öğrencilerin hesaplama yaparken verileri karşılaştırmaları ve orantı hesaplarken verilerin azlık ve çokluğuna dikkat edip etmedikleri incelenmiştir. Veriler arasını okuma düzeyinde bulunan üç etkinlik incelendiğinde, öğrencilerin %57'sinin verileri karşılaştırma becerilerine sahip oldukları, %29'unun beceriye kısmen sahip olduğu, %14'ünün ise beceriye sahip olmadığı görülmüştür.

Tablo 2.4 Verileri karşılaştırma becerisine göre öğrenci dağılımları

	Beceriye sahip	Kısmen beceriye sahip	Beceriye sahip değil
Verileri karşılaştırma	Ela, Meltem, Reyhan, Serhat	Aslı, Defne	Özlem

Verileri arası okuma düzeyinde verilen etkinliklerde *oran kullanarak merkez açıyı hesaplama*, *oran kullanarak daire grafiği oluşturma*, *verilmeyeni bulma* ve *verileri karşılaştırma* becerilerinin gözlenme sıklıklarına ait tablo aşağıda verilmiştir:

Tablo 2.5 Veriler arasını okuma düzeyi becerilerinin görülme sıklıkları

	Beceri Gözlenen Öğrenci Sayısı	Kısmen Beceri Gözlenen Öğrenci Sayısı	Beceri Gözlenmeyen Öğrenci Sayısı
Oran kullanarak merkez açıyı	6	-	1

hesaplama			
Oran kullanarak daire grafiği oluşturma	4	2	1
Verilmeyeni bulma	6	1	-
Verileri karşılaştırma	4	2	1

3.3 Verilerin Ötesini Okuma Düzeyi

Verilerin ötesini okuma düzeyinde *verilerle ilgili analiz yapma, verilerdeki değişimi hesaplama ve değişime uygun daire grafiğini oluşturma, çıkarımda bulunma ve yorumlama* olmak üzere üç adet beceri belirlenmiştir.

Verilerle ilgili analiz yapma becerisi, verilerin ötesini okuma düzeyinde bulunan her iki etkinlikte de incelenmiştir. Yedinci etkinlikte bir restoranda içecek sayılarının türlerine göre dağılımını gösteren bir daire grafiği ve türlerine göre satılan içeceklerin yüzdesini gösteren bir sütun grafiği verilmiş ve öğrencilerden kalan içeceklerin dağılımını gösteren bir daire grafiği çizmeleri istenmiştir. Öğrencilerden çözüm için soruyu parçalarına ayırmaları, her iki grafikteki veriler arasındaki ilişkileri görmeleri ve bu ilişkileri açıklamaları beklenmektedir. Sekizinci etkinlikte 2020 yılında trafiğe kayıtlı olan ticari ve binek araç sayılarının dağılımını gösteren bir daire grafiği ve 2021 ve 2022 yıllarında trafiğe katılan ve trafikten ayrılan ticari ve binek araçlarının sayılarını gösteren bir tablo verilmiş, öğrencilerden 2021 yılında ve 2022 yılında bu araçların sayılarının durumları ile ilgili alt soruları çözmeleri istenmiştir. Öğrencilerden çözüm için soruyu parçalarına ayırmaları, verilen daire grafiğindeki ve tablodaki veriler arasındaki ilişkileri görmeleri ve bu ilişkileri açıklamaları beklenmektedir.

Verilerle ilgili analiz yapma becerisine ait ilk soruyu öğrencilerin %57’si doğru şekilde, %14’ü kısmen doğru şekilde analiz etmiş ve %29’u analiz yapamamıştır.

Tablo 3.1.1 Verilerle ilgili analiz yapma becerisine göre öğrenci dağılımları (7. Etkinlik)

	Analiz yapma	Kısmen Analiz Yapma	Analiz Yapamama
Verilerle ilgili analiz yapma (7. Etkinlik)	Defne, Serhat, Aslı, Ela	Reyhan	Özlem, Meltem

Verilerle ilgili analiz yapma becerisine ait ikinci soruyu öğrencilerin %71’i doğru şekilde analiz etmiş ve %29’u analiz yapamamıştır.

Tablo 3.1.2 Verilerle ilgili analiz yapma becerisine göre öğrenci dağılımları (8. Etkinlik)

	Analiz yapma	Kısmen Analiz Yapma	Analiz Yapamama
Verilerle ilgili analiz yapma (8.Etkinlik)	Defne, Serhat. Reyhan, Aslı, Ela	-	Özlem, Meltem

Bu iki sorudan elde edilen sonuçlara göre verilerle ilgili analiz yapma becerisine göre öğrenci dağılımları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. Buna göre, öğrencilerin %57'si beceriye sahip, %14'ü kısmen beceriye sahip ve %29'u beceriye sahip değildir.

Tablo 3.1.3 Verilerle ilgili analiz yapma becerisine göre öğrenci dağılımları

	Analiz yapma	Kısmen Analiz Yapma	Analiz Yapamama
Verilerle ilgili analiz yapma)	Defne, Serhat. Aslı, Ela	Reyhan	Özlem, Meltem

Verilerdeki değişimi hesaplama ve değişime uygun daire grafiğini oluşturma becerisi verilerin ötesini okuma düzeyinde bulunan her iki etkinlikte de incelenmiştir. Yedinci etkinlikte öğrencilerden içecek sayılarının dağılımını gösteren daire grafiğindeki verileri sütun grafiğindeki yüzde değerlerini okuyarak azaltmaları, elde ettikleri yeni değerlere ait daire grafiklerini oluşturmaları beklenmiştir. Sekizinci etkinlikte öğrencilerin trafiğe kayıtlı binek araç ve ticari araç dağılımı verilen daire grafiği ve tabloyu kullanarak trafiğe kayıtlı ticari ve binek araç sayılarının değişimini ifade etmelerini ve daire grafiğinde göstermeleri istenmiştir.

Verilerdeki değişimi hesaplama ve değişime uygun daire grafiğini oluşturma becerisine ait ilk soruda daire grafiğini öğrencilerin %57'si doğru, %14'ü kısmen doğru ve %29'u yanlış oluşturmuştur.

Tablo 3.2.1 Değişimi hesaplama ve değişime uygun daire grafiğini oluşturma becerisine göre öğrenci dağılımları (7.Etkinlik)

	Grafiği Doğru Oluşturma	Grafiği Kısmen Doğru Oluşturma	Grafiği Yanlış Oluşturma
Verilerdeki değişimi hesaplama ve değişime uygun daire grafiğini oluşturma	Ela, Aslı, Serhat, Defne	Reyhan	Meltem, Özlem

Verilerdeki değişimi hesaplama ve değişime uygun daire grafiğini oluşturma becerisine ait ikinci soruda öğrencilerin %42'si daire grafiklerini doğru, %29'u kısmen doğru ve %29'u yanlış oluşturmuştur.

Tablo 3.2.2 Verilerdeki değişimi hesaplama ve değişime uygun daire grafiğini oluşturma becerisine göre öğrenci dağılımları (8.Etkinlik)

	Grafiği Doğru Oluşturma	Grafiği Kısmen Doğru Oluşturma	Grafiği Yanlış Oluşturma
Verilerdeki değişimi hesaplama ve değişime uygun daire grafiğini oluşturma	Reyhan, Serhat, Defne	Ela, Aslı	Meltem, Özlem

Bu iki sorudan elde edilen sonuçlara göre değişimi hesaplama ve değişime uygun daire grafiğini oluşturma becerisine yönelik öğrenci dağılımları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. Buna göre, öğrencilerin %29'u beceriye sahip, %42'si kısmen beceriye sahip ve %29'u beceriye sahip değildir.

Tablo 3.2.3 Verilerdeki değişimi hesaplama ve değişime uygun daire grafiğini oluşturma becerisine göre öğrenci dağılımları

	Grafiği Doğru Oluşturma	Grafiği Kısmen Doğru Oluşturma	Grafiği Yanlış Oluşturma
Verilerdeki değişimi hesaplama ve değişime uygun daire grafiğini oluşturma	Defne, Serhat	Reyhan, Ela, Aslı	Meltem, Özlem

Çıkarımda bulunma ve yorumlama becerisi verilerin ötesini okuma düzeyinde bulunan her iki etkinlikte de incelenmiştir. Yedinci etkinliğin son sorusunda öğrencilerden çizdikleri daire grafiği ile başlangıçta verilen daire grafiğini karşılaştırmaları ve yorumlamaları istenmiştir. Sekizinci etkinliğin son sorusunda ise öğrencilerden çizmiş oldukları 2021 ve 2022 yıllarına ait daire grafiklerini karşılaştırmaları araç sayılarına ilişkin dağılımların değişimine yönelik yorum yapmaları beklenmiştir.

Çıkarımda bulunma ve yorumlama becerisine ait ilk soruda, öğrencilerin %57'si daire grafiklerini karşılaştırarak çıkarımda bulunmuş ve yorumlarını ifade etmiş, öğrencilerin %43'ü ise doğru yorumlamayı yapamamıştır.

Tablo 3.3.1 Çıkarımda bulunma ve yorumlama becerisine göre öğrenci dağılımları (7. Etkinlik)

	Doğru cevap veren öğrenciler	Kısmen doğru cevap veren öğrenciler	Yanlış cevap veren öğrenciler
Çıkarımda bulunma ve yorumlama (7. Etkinlik)	Ela, Aslı, Defne, Serhat	-	Reyhan, Meltem, Özlem

Çıkarımda bulunma ve yorumlama becerisine ait ikinci soruda, öğrencilerin %42'si daire grafiklerini karşılaştırarak araç sayılarının dağılımlarına ilişkin çıkarımlarda bulunmuş, %29'u soruya kısmen doğru yanıtlar vermiş, %29'u ise grafiklere ilişkin doğru çıkarımlarda bulunamamıştır.

Tablo 3.3.2 Çıkarımda bulunma ve yorumlama becerisine göre öğrenci dağılımları (8. Etkinlik)

	Doğru cevap veren öğrenciler	Kısmen doğru cevap veren öğrenciler	Yanlış cevap veren öğrenciler
Çıkarımda bulunma ve yorumlama (8. Etkinlik)	Reyhan, Serhat, Defne	Aslı, Ela	Meltem, Özlem

Bu iki sorudan elde edilen sonuçlara göre, çıkarımda bulunma ve yorumlama becerisine yönelik öğrenci dağılımları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. Buna göre, öğrencilerin %29'u beceriye sahip, %42'si kısmen beceriye sahip ve %29'u beceriye sahip değildir

Tablo 3.3.3 Çıkarımda bulunma ve yorumlama becerisine göre öğrenci dağılımları

	Beceriye sahip öğrenciler	Kısmen beceriye sahip öğrenciler	Beceriye sahip olmayan öğrenciler
Çıkarımda bulunma ve yorumlama	Serhat, Defne	Aslı, Ela, Reyhan	Meltem, Özlem

Verilerin ötesini okuma düzeyinde verilen etkinliklerde *verilerle ilgili analiz yapma, verilerdeki değişimi hesaplama ve değişime uygun daire grafiğini oluşturma, çıkarımda bulunma ve yorumlama* becerilerinin gözlenme sıklıklarına ait tablo aşağıda verilmiştir:

Tablo 3.4 Verilerin ötesini okuma düzeyi becerilerinin görülme sıklıkları

	Beceri Gözlenen Öğrenci Sayısı	Kısmen Gözlenen Öğrenci Sayısı	Beceri Gözlenmeyen Öğrenci Sayısı
Verilerle ilgili analiz yapma	4	1	2
Verilerdeki değişimi hesaplama ve değişime uygun daire grafiğini oluşturma	2	3	2
Çıkarımda bulunma ve yorumlama	2	3	2

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada sekizinci sınıf öğrencilerinin daire grafiklerini oluşturma ve yorumlama süreçleri incelenmiştir. Friel, Curcio ve Bright (2001) tarafından açıklanan teorik çerçeve kapsamında verileri okuma düzeyinde verileri okuma, verileri grafiğe uygun dağıtma, verilere uygun daire grafiği çizme ve dağılımdaki değişimi yorumlayarak daire grafiğini çizme olmak üzere dört, veriler arasını okuma düzeyinde oran kullanarak merkez açığı hesaplama, oran kullanarak daire grafiği oluşturma, verilmeyeni bulma ve verileri karşılaştırma olmak üzere dört ve verilerin ötesini okuma düzeyinde verilerle ilgili analiz yapma, verilerdeki değişimi hesaplama ve değişime uygun daire grafiğini oluşturma, çıkarımda bulunma ve yorumlama olmak üzere üç adet beceri belirlenmiştir.

Verileri okuma düzeyinde öğrencilerin verileri okuma konusunda sorun yaşamadıkları, yüzdeye ya da daire dilimlerinin genişliklerine bakarak verileri okuyabildikleri ve verileri karşılaştırabildikleri görülmüştür. Öğrenciler, verileri daire grafiğine uygun şekilde dağıtma,

verilere uygun daire grafiğini tahmini olarak oluşturma ve dağılımda değişim uygulayarak daire grafiği çizme konusunda genel olarak sorun yaşamamışlardır.

Veriler arasını okuma düzeyinde öğrencilerin genel olarak verilmeyeni bulabildikleri ve oran orantı kullanarak merkez açığı hesaplayabildikleri görülmüştür. Oran kullanarak daire grafiği oluşturma ve verileri karşılaştırma konusunda bazı öğrencilerin zorluk yaşadığı görülmektedir. Bunun nedenlerinin eşit aralıklara bölünmüş bir çemberde öğrencilerin aralık yerine noktaları saymaları, oran orantı hesaplarken işlem hatası yapmaları, soruyu ders kitaplarından alıştıkları şekilde merkez açığı hesaplayarak çözmeye çalıştıkları için bu soruda fazla sayıda işlem yapmaları ve çözüm yaparken yaptıkları işlemleri takip edememeleri olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, bazı öğrenciler daire diliminin genişliğine göre daire grafiğinde verilerin dağılım göstereceği bilgisini çözümleri esnasında kullanmayı ihmal etmiştir.

Verilerin ötesini okuma düzeyinde öğrencilerin genel olarak verilerdeki değişimi hesaplayarak daire grafiğini oluşturma, çıkarımda bulunma ve yorumlama konularında beceri gösteremedikleri anlaşılmıştır. Ayrıca, verilerle ilgili analiz yapma konusunda öğrencilerin sorun yaşadıkları görülmektedir. Etkinliklerde yer alan farklı türdeki grafikler ve tablolardaki bilgileri okuyup ilişkileri ortaya koyma konusunda başarı gösteremeyen öğrencilerin verilerin ötesini okuma düzeyinde olan diğer becerileri gösteremedikleri anlaşılmaktadır. Verilerdeki değişimi hesaplama ve değişime uygun daire grafiğini oluşturma konusunda öğrencilerin geneli beceri gösterememiştir. Bunun nedeni öğrencilerin soruları analiz edememesi, veriler arasını okuma düzeyinde olan oran kullanarak merkez açığı hesaplama, verilmeyeni bulma, oran kullanarak daire grafiği oluşturma ve verileri karşılaştırma becerilerini uygulayamamaları olarak düşünülmektedir.

Daire grafiğini oluşturma ve yorumlama süreçlerinde verileri okuma düzeyinde öğrencilerin %86'sının, veriler arasını okuma düzeyinde %71'inin ve verilerin ötesini okuma düzeyinde %38'inin beceriye sahip olduğu görülmüştür. Her düzeyde bir öncekine göre yüzdenin azalması, Şahin (2019) tarafından yapılan araştırmanın sonuçlarını desteklemektedir. Ayrıca, öğrencilerin daire grafiklerini oluşturmaya yönelik becerilerinin bütün düzeylerde diğer becerilere göre daha düşük olduğu görülmektedir.

Bu sonuçlardan hareketle, derslerde daire grafiklerini oluşturmaya yönelik etkinliklere daha fazla yer verilmesinin ve ders kitaplarında öğrencilerin daire grafiklerini oluşturacakları çalışmaların sayılarının artırılmasının konunun öğrenilmesinde faydalı olacağı düşünülmektedir. Bunun yanı sıra, daire grafiklerine yönelik hesaplamalarda öğrencilerin önceden öğrendikleri konuları, diğer grafik türlerine ilişkin bilgilerini, işlem becerilerini ve yorumlamayı devreye sokmaları gerektiğinden onların hazırbulunuşluk durumlarını ortaya çıkarmak ve ihtiyaçları olan becerileri kazandırmak gereklidir.

KAYNAKLAR

- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches* (2. Baskı). USA: SAGE Publications.
- Friel, S.N., Curcio, F. R., & Bright, G.W. (2001). Making sense of graphs: Critical factors influencing comprehension and instructional implications. *Journal for Research in Mathematics Education*, 32(2), 124-158.
- Güler, H. K., & Didiş-Kabar, M. G. (2021). Ortaokul öğrencilerinin istatistiksel grafikleri okuma ve yorumlama düzeylerinin incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 10(1), 23-52. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.677238>
- Gürel, D., Fatih, K. & Erkahraman, M. C. (2022). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının grafik okuma ve hazırlama becerileri: Uygulamalı bir çalışma. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 12(3), 1867-1890.
- Güven B., Özmen Z. M., Öztürk T. (2012, Haziran). Gerçek yaşam durumları ile ilgili temsil süreçlerinin incelenmesi, X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Niğde Üniversitesi, Niğde.
- Kramarski, B. (2004). Making sense of graphs: Does metacognitive instruction make a difference on students' mathematical conceptions and alternative conceptions. *Learning and Instruction*, 14, 593-619.
- National Council of Teachers of Mathematics [NCTM] (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: Author.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2018). Ortaokul matematik dersi öğretim programı. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Sezgin-Memnun, D. (2013). Ortaokul yedinci sınıf öğrencilerinin çizgi grafik okuma ve çizme becerilerinin incelenmesi. *Turkish Studies - International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 8(12), 1153-1167. <https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.6026>
- Subaşı, M., & Okumuş, K. (2017). Bir araştırma yöntemi olarak durum çalışması. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(2), 419-426.
- Şahin, S. (2019). *Ortaokul öğrencilerinin grafik okuryazarlık becerileri ve karşılaştıkları zorluklar: Daire grafiği örneği* [Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi. (Tez No: 586849).
- Tan, M. ve Temiz, B. K. (2009). Lise 1. sınıf öğrencilerinin grafik yorumlama becerileri. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 31-43.
- Tosun, T. (2021). *Ortaokul öğrencilerinin grafik algılarının ve grafik oluşturma yeterliklerinin incelenmesi* [Yüksek Lisans Tezi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi. (Tez No: 673167).
- Umay, A., Çıkla, O. A., Duatepe, A. (2006). Matematik dersi 1.-5. sınıf öğretim programının NCTM prensip ve standartlarına göre incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(31), 198-211.

- Yayla, G. ve Özsevgeç, T. (2014). Ortaokul öğrencilerinin grafik becerilerinin incelenmesi: Çizgi grafikleri oluşturma ve yorumlama. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(3), 1381-1400.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri (6. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, N. ve Ay, Z. S. (2016). Sekizinci sınıf öğrencilerinin histograma dair bilgi ve becerilerinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 15(4), 1280-1298. doi: <https://doi.org/10.17051/io.2016.66174>.

MULTIPLE STRATEGIES APPROACH AND EFL LISTENING COMPREHENSION OF TERTIARY-LEVEL LEARNERS: EFL TEACHERS' CONCEPTIONS

Sinan ÖZYURT

Assist. Prof. Dr., Gaziantep Islam Science and Technology University, Higher School of Foreign Languages, Department of English Translation and Interpretation

ORCID ID: 0000-0002-9366-9322

Abstract

As an EFL teacher working at a state university, I have been interested in investigating how EFL teachers at state universities perceive prep school EFL students' listening comprehension problems. In this sense, this study was conducted to investigate how EFL teachers perceive students' problems related to listening comprehension and what in-class practices and solutions they provide in order to deal with these problems. The participants of this study were EFL teachers working at Gaziantep University Higher School of Foreign Languages. For this purpose, the study was conducted with 56 EFL teachers. This study was carried out by employing qualitative and quantitative research designs. In this regard, the participants were given a perception questionnaire consisting of 30 items related to students' listening comprehension problems. In addition, considering the results of the quantitative data, interviews were conducted with 10 teachers participating in the questionnaire in order to find out what in-class practices and solutions they had in order to help their students to cope with these problems efficiently. With the analysis of the data gathered, it was revealed that EFL teachers believed that listening was very significant for students as a skill, they were aware of different listening comprehension problems that students face, and so they provided their students with effective solutions and classroom practices in order to deal with these problems as efficiently as possible.

Keywords: Listening comprehension, Teachers' perceptions, L2 listening practices, Problem solutions

1. Introduction

Listening is the key skill that has a significant place in the constitution of communication in our daily life. As Flowerdew and Miller (1997) indicate "it is an essential tool, which is one of the constructive aspects in the communication process, for communicating with other people" (p.21). Through the studies conducted by many researchers, it is understood well that the time allocated for listening is relatively more than the other language skills; that is, speaking, reading, and writing. In support of this, Mendelsohn (1994) states that "of the total time spent on communicating, listening takes up 40-50 %; speaking 25-30 %; reading, 11-16 %; and writing, about 9 %" (p. 9). In accordance with this, a study conducted by Kurita (2012)

indicated that female college students spent 42 percent of their total verbal communication time in listening while they spent 25 percent in speaking, 15 percent in reading, and 18 percent in writing. In another study conducted by Barker, Edwards, Gaines, Gladney, and Holley (1980) the prominence of listening in communication is highlighted. In this study the results showed that the portion of time college students spent on verbal communication was 52.5 percent for listening, 17.3 percent for reading, 16.3 percent for speaking, and 13.9 percent for writing. Brown (1994) stated that elementary students spend almost 60% of their classroom time in listening. According to Wilberschied and Berman (2004), listening is the primary means through which incoming ideas and information are taken in.

In addition to its critical role in daily life communication, listening has a considerable place in education as well. According to Wolvin and Coakley (1997), both in and out of the classroom, listening uses up more of daily communication when compared to the other forms of verbal communication. Listening has been necessary for students throughout all levels of their educational development and classroom instruction (Wolvin & Coakley, 1997; Feyten, 1991). As Gilakjani and Ahmadi (2011) state, listening is used more frequently than the other language skills in the classroom environment. Considering this, it is no doubt that listening comprehension plays a central part in the success of academic settings. It is now regarded as a significant factor that contributes highly to learners' academic success (Duzer, 1997). On the other hand, Osada (2004) suggests that listening has long been less emphasized than the other skills despite its inevitable importance in education. After a long-time neglect, however, nowadays more attention is being given to listening and it is regarded as a core skill contributing markedly both to the lives of people and also learners' academic achievement. As listening is a primary medium of learning and communication, there is a need to define and describe this process satisfactorily enough (Yıldırım, 2013).

2. Method

The first aim of this study was to find out EFL teachers' perceptions of EFL learners' listening comprehension problems. The second aim of the study was to learn about what reported practices or solutions EFL teachers have in order to deal with EFL learners' listening comprehension problems.

In this study a descriptive research design was employed by the researcher. According to Cohen, Manion, and Morrison (2007), descriptive research design is defined as "the survey that describes and present data, for example, in terms of summary frequencies such as mode, mean, median, range, or standard deviation" (p. 503). In this study, both quantitative and qualitative methods were employed to collect and analyze the data in order to find out the EFL teachers' perceptions of the problems that EFL learners encounter in listening comprehension process. Besides, it was aimed to find out what practical solutions the EFL teachers have or strategies they use in order to deal with the EFL learners' listening comprehension problems. According to Spafford, Itzo Pesce, and Grosser (1998), the aim of the quantitative research is to screen large groups of students; make academic, behavioral, and

social comparisons; make predictions; determine academic strengths and weaknesses in a study, and etc (p. 279).

With this in mind, it was aimed through this study to find answers to the following research questions:

1. What are EFL teachers' perceptions of L2 learners' listening comprehension problems in L2 listening classes?
2. What are EFL teachers' perceptions of L2 learners' speaker-related and message-related problems they experience in L2 listening classes?

3. Participants

The data for the present study were gathered from a group of 56 EFL instructors working at Gaziantep University Higher School of Foreign languages. 36 (66 %) of the respondents were female, and 20 (34 %) of them were male. Random sampling strategy was used when choosing the participants of the study. According to Cohen et al. (2007), random sampling is a method "in which each and every member of the population has an equal and dependent chance of being selected" (p. 504). Otherwise, if the participants had been chosen from a group of teachers whose teaching experience was over a certain year, the data would have been limited to only a particular group of participants. And also, the data might have been insufficient in this respect.

4. Data Collection

The data were collected mainly from two sources: a perception questionnaire that was administered to the teachers and follow-up interviews held with them. For this survey, a 5 point Likert scale ranging from '1' representing never to '5' always questionnaire was used. The questionnaire, which was originally prepared by Hasan (2000), was adapted by another Turkish researcher, Demirkol (2009). The questionnaire included all the common kinds of problems related with learners' listening comprehension. The teacher questionnaire is composed of 30 items. The researcher classified the 30 items in the questionnaire under five categories. In this sense, the categories were specified as listener, speaker, message, task, and strategy.

In the teachers' perception questionnaire there are two parts: part A and part B. The first part consists of teachers' consent and their background information including the teachers' years of experience in L2 teaching. And also, their university majors were asked in the open ended part of the questionnaire, Part A, in which teachers were asked to list students' listening comprehension problems (see Appendix 1). The second part, part B, was the questionnaire including 30 questions that asked teachers' perceptions in relation to students' listening comprehension problems. In this part of the questionnaire, students' listening comprehension problems were evaluated with a 5 point Likert scale ranging from '1' representing never to '5' always.

5. Data Analysis

As the first step, the quantitative data collected through the questionnaire survey were coded and analyzed by using the latest version of Statistical Package for Social Sciences (SPSS, version 20). In order to find out the participants' most and least frequently reported listening comprehension problems, descriptive statistics were used. Additionally, the researcher found it useful to combine the frequencies of always and often options to better analyze and understand the different frequencies of the listening comprehension problems reported by the teachers. This was done for each item under the five categories of the perception questionnaire. As the second step, the data collected from the interviews were evaluated with content analysis. Content analysis is described as "the scientific study of content of communication. It is the study of the content with reference to the meanings, contexts, and intentions contained in messages" (Cohen et al., 2007, p. 503).

6. Findings and Discussion

Through descriptive statistics, the data analysis revealed the learners' listening comprehension problems that were reported most and least frequently by EFL teachers. The examples of teachers' perceptions of the most and least frequent listening problems can be seen in Table 1 and Table 2.

Table 1. Teachers' Perceptions of Speaker-related Problems

Item No	M	Alw(%)	Ofn(%)	Sms(%)	Sdm(%)	Nvr(%)
1	3.98	21.4	57.1	19.6	1.8	0.0
5	4.42	58.9	28.6	8.9	3.6	0.0
13	3.98	37.5	39.3	10.7	8.9	3.6
16	3.39	7.1	44.6	30.4	16.1	1.8
18	4.51	62.5	28.6	7.1	1.8	0.0
28	3.87	25.0	39.3	33.9	1.8	0.0
29	3.16	7.1	26.8	42.9	21.4	1.8

Note: M= Median, Alw= Always, Ofn= Often, Sms= Sometimes, Sdm= Seldom, Nvr= Never

As can be seen in Table 1, the majority of the items under this category (6 items) have a frequency of higher than 50% considering the combination of always and often options in each of them. First of all, item 1 which is related to pronunciation has one of the highest rates in the table (78% for the combination of always and often options). It can be interpreted that a

great number of teachers agree to the idea that mispronunciation of or not pronouncing words clearly enough hinder learners' understanding of the spoken text. Similarly, teachers support the idea that providing visual clues (Item 5) and tape scripts (Item 13) beforehand help listeners to comprehend a spoken text or a listening task efficiently (87.5% and 76.8% for the combined always and often options of the two items respectively). Supporting this Wilberschied and Berman (2004) suggest that appropriate and effective use of advance organizers such as photos, pictures, diagrams, charts, or videos prepare the students for the listening task and improve their listening comprehension skills.

Table 2. Teachers' Perceptions of Message-related problems

Item No	M	Alw(%)	Ofn(%)	Sms(%)	Sdm(%)	Nvr(%)
6	3.82	14.3	57.1	25.0	3.6	0.0
15	3.80	14.3	53.6	30.4	1.8	0.0
27	3.71	19.6	41.1	30.4	8.9	0.0

Note: M= Median, Alw= Always, Ofn= Often, Sms= Sometimes, Sdm= Seldom, Nvr= Never

As Table 2 presents, the items 6, 15, and 27 have frequencies over 50% (71.4%, 67.9%, and 60.7% for each item respectively) for the combined always and often options. For the item 6 (difficulty in understanding a long spoken text), it can be concluded that teachers perceive the long spoken texts as being relatively challenging for the students to interpret. This may be particularly because learners often have a tendency to lose their motivation or attention when they are exposed to long spoken texts or uninteresting listening tasks which indeed require high concentration to be interpreted well enough (Boyle, 1984).

As concerns the next two items 15 and 27 having frequencies of 67.9% and 60.7%, it is understood that a clear majority of the teachers find it troublesome for language learners to cope with such problems like unfamiliar words and difficult grammatical structures. One possible reason for this, as Ching-Shyang Chang and Read (2006) suggest, is students' exposure to inappropriate and insomuch as boring listening texts or grammatical structures requiring knowledge beyond the students' current levels. As they further state, an alternative solution for these two particular problems is to help students focus on the specific task. This can be done effectively by providing them with various pre and post listening activities in which they are supported with the teaching of difficult vocabulary and sentence structures.

7. Conclusion and Implications

Considering the findings from the quantitative data, two categories of students' listening comprehension problems came into prominence. These are speaker related problems and

message related problems, about which the participating teachers were found to have different opinions and frequencies.

Regarding the speaker-related problems, a great majority of the sampled teachers ($M=4.51$) believe that teachers' speaking too fast is a significant obstruction that impedes students' understanding. As Graham (2006) states, fast speech rate is an important factor that can hinder students' listening comprehension. In order to overcome this problem, what teachers can do best is to balance the speed rate of their speech in both listening and speaking classes. That is, teachers or lecturers might try to speak in a medium speed in order not to cause such a problem. In addition to the above-stated speaker related problems, the findings revealed that most of the teachers ($M= 4.42$) think that visual clues such as pictures, diagrams, charts, or videos enhance students' listening comprehension efficiently. This clearly shows that, except for some individual attempts, teachers do not support their students with visual clues adequately. This finding is in accordance with the findings of the study by Wilberschied and Berman (2004). In their study, the researchers state that appropriate and effective use of visual aids as advance organizers prepare the students for a better listening comprehension. The researchers go on suggesting that it is with the help of such visual aids that students can overcome their comprehension deficits as they provide students with enriched contextual knowledge. Another most frequently reported problem is related to the issue of pre-listening support. A considerable number of teachers ($M= 3.98$) believe that there is a need to provide students with tape scripts as a means of pre-listening support. This might hint that students find it hard to comprehend a listening text or recording sufficiently. Therefore, supporting our students with prepared tape scripts as a supplementary contribution will help them to improve their listening comprehension skills (Goh, 1999).

Considering the message-related problems that were among the most frequently reported problems, a significant number of teachers ($M=3.82$) think that long spoken texts make it difficult for students to understand the gist of the texts easily. This is primarily because students lose their concentration during long spoken or listening texts. In this sense, teachers need to choose the texts that are appropriate in terms of length and difficulty. Teachers also believe that unknown words hinder students' listening comprehension to a considerable extent ($M=3.80$). This result confirms one of Hasan's (2000) studies in which he states that unknown words are among the widely accepted problems hindering L2 listening comprehension. In this case, teachers need to guide their students considering how to improve their lexical knowledge for effective listening comprehension to take place. Although word knowledge is clearly important for comprehending listening texts better, this problem needs more investigation since knowing the meaning of words is not enough in itself for a more effective listening comprehension. As Graham (2006) claims, students need to know both the exact pronunciation as well as identifying these words during a stream of speech.

Regarding the implications, it can be concluded that various listening comprehension problems reported by teachers obviously indicate that there is a need for further studies. In

order to understand the previously-stated listening problems in detail, there is a need to conduct a larger scale study at different universities of Turkey. In addition, students' awareness of these listening problems and any potential reasons behind them may be investigated in more detail in order to suggest more grounded solutions. Further, since listening comprehension strategies affect students' comprehension to a considerable extent, a further investigation into their awareness of the listening comprehension strategies and to what extent they know and use these strategies may be carried out in another longitudinal study. It would also be useful to conduct a research into a comparison of both teachers and students in terms of their perceptions of listening comprehension problems thoroughly for more enlightening results during the long L2 teaching and learning process (Berne, 2004).

8. References

- Aminifard, Y., & Aminifard, A. (2012). Note-Taking and Listening Comprehension of Conversations and Mini-Lectures: Any Benefit?. *Canadian Social Science*, 8(4).
- Anderson, A., & Lynch, T. (1988). *Listening*. Oxford University Press.
- Aponte-de-Hanna, C. (2012). Listening strategies in the L2 classroom: more practice, less testing. *College Quarterly*, 15(1).
- Badger, R., White, G., Sutherland, P., & Haggis, T. (2001). Note perfect: an investigation of how students view taking notes in lectures. *System*, 29(3), 405- 417.
- Barker, L., Gladney, K., Edwards, R., Holley, F., & Gaines, C. (1980). An investigation of proportional time spent in various communication activities by college students. *Journal of Applied Communication Research*, 8(2), 101-109.
- Berne, J. E. (2004). Listening comprehension strategies: A review of the literature. *Foreign Language Annals*, 37(4), 521-531.
- Bidabadi, F. S., & Yamat, H. (2011). The Relationship between Listening Strategies Used by Iranian EFL Freshman University Students and Their Listening Proficiency Levels. *English Language Teaching*, 4(1).
- Boyle, J. P. (1984). Factors affecting listening comprehension. *ELT journal*, 38(1), 34- 38.
- Brown, G. (1994). Dimensions of difficulty in listening comprehension. In D. Mendelsohn & J. Rubin (Eds.), *A guide for the teaching of second language listening* (pp. 11-15). San Diego, CA: Dominic Press.
- Brown, S. (2006). *Teaching listening* (pp. 5-10). Cambridge University Press.
- Brownell, J. (1996). *Listening: Attitudes, principles and skills*. New York: Allyn & Bacon.

- Buck, G. (1992). Listening comprehension: construct validity and trait characteristics. *Language Learning*, 42(3), 313-357.
- Cahyono, B. Y., & Widiati, U. (2009). The teaching of EFL vocabulary in the Indonesian context: The state of the art. *TEFLIN Journal: A publication on the teaching and learning of English*, 19(1)
- Cohen, L. Manion. L. and Morrison, K.,(2007). *Research Methods in Education*.

FRANSA'DA OTİZMLİ BİREYLERİN YAŞAMINA “KURAL DIŞI” BİR BAKIŞ AN “ILLEGAL” LOOK AT THE LIFE OF INDIVIDUALS WITH AUTISM IN FRANCE

Nisa Gökden KAYA

Dr. Öğr. Üyesi, Hitit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi Bölümü
Asst. Prof. Dr. Hitit University, Faculty of Health Sciences, Department of Child Development
ORCID ID: 0000-0002-6969-371X

Hüseyin MERTOL

Doç. Dr., Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü
Assoc. Prof. Dr. Gaziosmanpaşa University Faculty of Science and Letters, Division of Geography
ORCID ID: 0000-0001-8048-0814

ÖZET

Günümüzde toplumda yaygınlığı artan bir nörogelişimsel bozukluk olan otizm, 0-3 yaş arası dönemde sınırlı tekrarlayıcı davranışlar ve kişilerarası iletişimle sosyal etkileşimde yetersizlikler şeklinde ortaya çıkmaktadır. Tüm dünyada yaygınlığının artması ile birlikte nedenleri ve tedavisi konusundaki bilimsel araştırmalar da artmış olmasına karşın gerek nedenleri gerekse tedavisinde net bir sonuca ulaşılamamıştır. Özel gereksinimli olan otizmlili bireylerin özelliklerine uygun olarak düzenlenen öğretim ortamlarında eğitim alarak sosyal becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmektedir.

Fransa yapımı “Kural Dışı” adlı sinema filmi, otizmlili bireylerin topluma kazandırılmasını amaç edinmiş olan Stéphane Benhamou ve Daoud Tatou'nun gerçek hikayesinden esinlenilerek sinemaya aktarılmıştır. 2019 yılında vizyona giren filmde yaklaşık 20 yıldır ağır otizmlili bireylere hizmet veren derneklerde gönüllü olarak çalışan Bruno ve Malik adlı iki öğretmenin ve ekibinin ilham verici hikayesi anlatılmaktadır. Farklı inanışlara sahip olan bu iki öğretmen, resmi olmayan ve kural dışı uygulamalar yaparak, diğer kurumlar tarafından kabul edilmeyen ve gidecek yeri kalmayan otizmlili çocuklar ile genç yaşta ki ergen bireyleri topluma kazandırmaya çalışmaktadır. Devletten bağımsız olarak alternatif bir yardım ve eğitim kuruluşunda çalışan bu kişiler ile otizmlili bireylerin yaşadıkları zorlukları konu alan film izleyicide bir farkındalık yaratmaktadır. Filmin ilk gösterimi 2019 yılında Cannes Film Festivali'nde yarışma dışı olarak gerçekleşmiştir. Dram türündeki filmin senaristleri ve yönetmenleri, “Can Dostum” filminin de senaristleri ve yönetmenleri olan Olivier Nakache ile Eric Toledano'dur.

Bu çalışmanın amacı, otizmlili bireylerin yaşadıkları toplumsal sorunlar konusunda farkındalık yaratan bu filmi analiz etmektir. Bu bağlamda otizmlili bireylerin toplumun bir parçası olduğu gerçeği üzerinde durulmaktadır. Ayrıca otizmlili bireylerin topluma kazandırılması için devlet ve sivil toplum kuruluşları tarafından yapılması gerekenler tartışılmaktadır.

Anahtar kelimeler: otizm, “Kural Dışı” filmi, toplumsal farkındalık

ABSTRACT

Autism, a neurodevelopmental disorder whose prevalence is increasing in society today, appears in the form of limited repetitive behaviors and inadequacies in interpersonal communication and social interaction between the ages of 0-3. With the increase in its prevalence all over the world, scientific research on its causes and treatment has also increased, but no clear result has been reached for its causes and treatment. It is aimed to develop social skills by getting education in teaching environments organized in accordance with the characteristics of individuals with autism who have special needs.

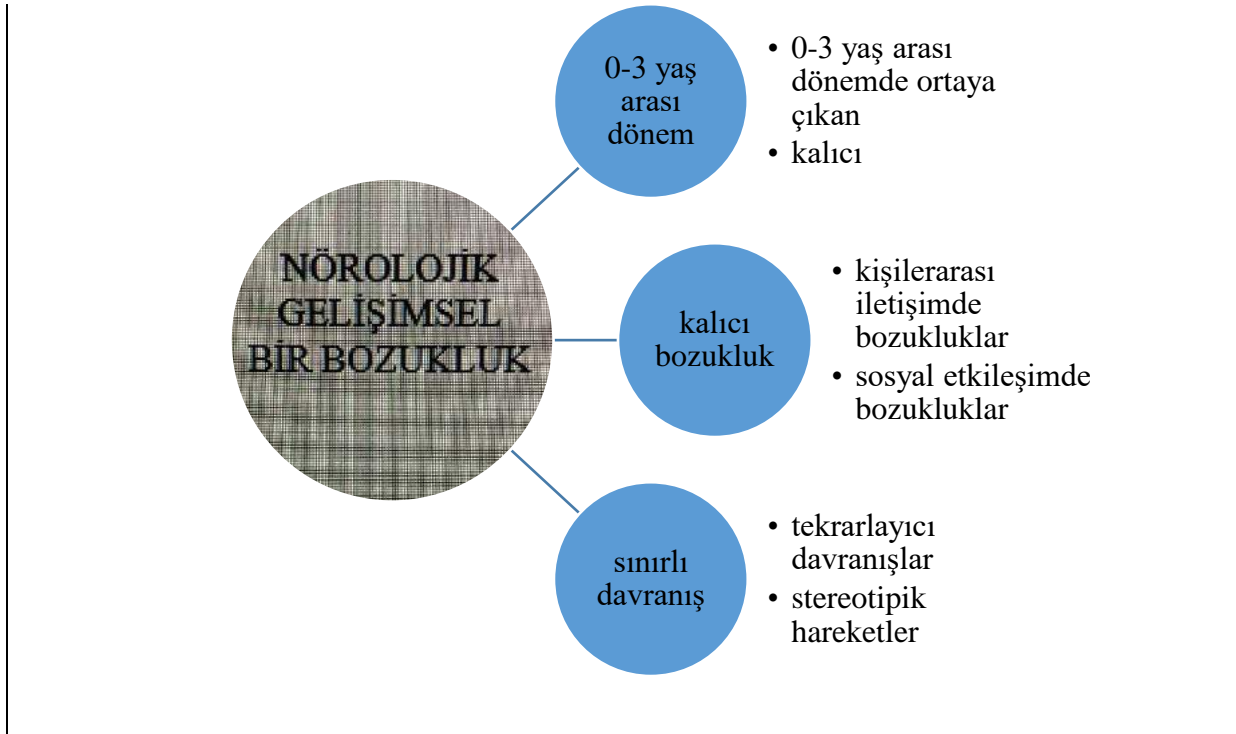
The French movie called "The Specials" was inspired by the true story of Stéphane Benhamou and Daoud Tatou, who aimed to reintegrate individuals with autism into society. The film, which was released in 2019, tells the inspiring story of two trainers, Bruno and Malik, and their team, who have been working voluntarily in associations that have been serving individuals with severe autism for nearly 20 years. These two trainers, who have different beliefs, are trying to reintegrate children with autism and young adolescents into society, who are not accepted by other institutions and have no place to go, by making unofficial and illegal practices. It raises awareness by addressing how the lives of individuals with autism and autism are difficult compared to normal people, who work in an alternative aid and education institution independent of the state. The film was screened out of competition at the Cannes Film Festival in 2019. The screenwriters and directors of the drama genre movie are Olivier Nakache and Eric Toledano, who were also the screenwriters and directors of the movie "Intouchables".

The aim of this study is to analyze this film that raises awareness about the social problems experienced by individuals with autism. In this context, the fact that individuals with autism are a part of society is emphasized. In addition, what should be done by the state and non-governmental organizations to reintegrate individuals with autism into society is discussed.

Keywords: autism, movie " The Specials ", social awareness

GİRİŞ

Otizm, ilk olarak 1943'te çocuk psikiyatristi Leo Kanner tarafından tanımlanmış olan nörogelişimsel bir bozukluktur (Bodur ve Soysal, 2004). Amerikan Psikiyatri Birliği (APA) tarafından hazırlanan Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı DSM-V'te Otizm spektrum bozukluğu (OSB), 0-3 yaş arası dönemde ortaya çıkan, kişilerarası iletişimle sosyal etkileşimde kalıcı bozukluklar ve sınırlı tekrarlayıcı davranışlar görülen nörolojik gelişimsel bir bozukluk olarak tanımlanmaktadır (APA, 2013). Otizmin temel tanı kriterleri Şekil 1'de gösterilmektedir.



Şekil 1. Otizmin temel tanı kriterleri

Otizmin belirtileri 3 yaşından önce, erken çocukluk döneminde ortaya çıkmakta ve ömür boyu devam etmektedir. İletişim, dil, psiko-sosyal gelişim alanlarında yetersizliklere neden olan OSB, erkek çocuklarında kızlara göre 4,5 kat daha fazla görülmektedir (Vuran, 2018). Bebeklik döneminde, göz teması kurmama, ortak dikkat eksikliği ve görsel dikkat eksikliği ile fark edilmektedir (Korkmaz, 2010).

Otizmin görülme sıklığı genetik ve çevresel faktörlere bağlı olarak artmaktadır (Başar Şenyılmaz & Fazlıoğlu, 2020). Bu bağlamda, Chez (2008) yaygınlığı gittikçe artan otizmin, günümüzde en yaygın görülen gelişimsel bozukluk olduğunu belirtmektedir. Tüm dünyada yaygınlığının artması ile birlikte nedenleri ve tedavisi konusundaki bilimsel araştırmalar da artmış olmasına karşın gerek nedenleri gerekse tedavisinde net bir sonuca ulaşamamıştır. Özel gereksinimli olan otizmlili bireylerin özelliklerine uygun olarak düzenlenen öğretim ortamlarında eğitim olarak sosyal becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmektedir.

ARAŞTIRMA VE BULGULAR

Otizmlili Bireylerin Toplumda Kazandırılması

Otizm spektrum bozukluğu olan bireyler, sosyal etkileşimde, dil ve iletişim becerilerinde yetersizlikler yaşamakta ve bunun sonucu olarak da tekrarlayan uygun olmayan stereotipik davranışlar sergilemektedir (Diken, 2013). Bir şemsiye kavram olarak “spektrum” teriminin kullanılmasının nedeni; otizme özgü belirtilerin her çocukta farklı şiddette görülmesidir. Bir başka ifadeyle, bazı çocuklar daha hafif, bazıları ise daha ağır düzeyde otistik davranışlar göstermektedir (Özlü-Fazlıoğlu, 2004). Saldırgan veya kendine zarar verici davranışlar, öfke nöbetleri, aşırı hareketlilik, tikler, uykusuzluk ve beslenme sorunları en yaygın görülen davranışlardır (Kırcaali-İftar, 2012; Korkmaz, 2001; 2010).

Sosyal etkileşim ve kişilerarası iletişimde yaşanan sorunlar nedeniyle otizmliler bireyler toplumunda birçok sosyal ortamda damgalanma ve dışlanmaya maruz kalabilmektedir. Oysaki toplumun bir parçası olarak otizmliler bireylerin hakları gerek uluslararası sözleşmelerle gerekse Türkiye Cumhuriyeti anayasası ile korunmakta olup bu bireylerin eğitim, sağlık ve istihdam gibi hizmetlere ulaşımında yaşadıkları sorunlar konusunda devletin tüm kurumlarının çözüme yönelik adımlar atması gerekmektedir.

Bayrakçı, Kahraman ve Dinçer (2019) Türkiye’de otizmliler bireylere yönelik eğitim politikalarında üniversiteler ve yerel yönetimler işbirliğinin başarılı bir örneği olarak kısa adı SOBE olan Selçuklu Otizmliler Bireyler Eğitim Vakfı ve Necmettin Erbakan Üniversitesi Otizm Çalışmaları, Araştırma ve Uygulama Merkezini incelemiştir. 2016 yılında Konya’da kurulan Selçuklu Otizmliler Bireyler Eğitim Vakfı (SOBE), kamu yararı amaçlı ve tüzel kişiliğe sahip bir vakıf olarak otizmliler bireylerin günlük yaşamlarındaki temel eksikliklerinin giderilmesini amaçlamaktadır. Necmettin Erbakan Üniversitesi’nin de paydaş olduğu belediye-sivil toplum-üniversite işbirliğinin başarılı bir örneği olarak hizmet etmektedir.

Çopuroğlu ve Mengi (2014) yaptıkları nitel desenli araştırmada, toplumun otizmliler bireylere acıma, engelini bir eksiklik olarak görüp dışlama, davranışlarına bakıp tehlikeli, saldırgan, güvenilmez görüp kendisinden uzaklaşma veya kendisine zarar verme şeklinde yaklaştığı sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca otizmliler bireylere yönelik etiketleme ve dışlamanın aile bireylerini de kapsadığı, bu bağlamda sosyal bir sorun olarak karşımıza çıktığı görülmektedir. Gerek otizmliler bireylerin gerekse ailelerinin yaşadığı sorunlar yaşam kalitelerini olumsuz etkilemektedir. Yaşam kalitelerinin yükseltilmesi için de eğitim, iş, meslek, gelir, sportif, sosyal ve kültürel etkinlikler, çevresel düzenlemelerin yaygınlaştırılması önerilmektedir.

Arslan (2023) toplumun otizmliler bireylere bakış açısını çeşitli değişkenlere göre incelediği araştırmada, otizm spektrum bozukluğuna yönelik toplumsal tutum ile hoşgörü arasında negatif yönlü bir ilişki bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca eğitim ve ekonomik düzeyi düşük olan kişilerin otizme yönelik tutumlarının daha olumsuz olduğu araştırmadan elde edilen diğer bir sonuçtur. Bu bağlamda özellikle olumsuz tutuma sahip kişilerin farkındalığının artırılmasına yönelik bilgilendirici ve eğitici çalışmaların artırılması önerilmektedir.

“Kural Dışı” Adlı Film

Fransa yapımı “Kural Dışı” adlı sinema filmi, otizmliler bireylerin topluma kazandırılmasını amaç edinmiş olan Stéphane Benhamou ve Daoud Tatou'nun gerçek hikayesinden esinlenilerek sinemaya aktarılmıştır. 2019 yılında vizyona giren filmde yaklaşık 20 yıldır ağır otizmliler bireylere hizmet veren derneklerde gönüllü olarak çalışan Bruno ve Malik adlı iki öğretmenin ve ekibinin ilham verici hikayesi anlatılmaktadır. Malik Müslüman, Bruno ise bir Yahudi. Farklı inanışlara sahip olan bu iki öğretmen, resmi olmayan ve kural dışı uygulamalar yaparak, diğer kurumlar tarafından kabul edilmeyen ve gidecek yeri kalmayan otizmliler çocuklar ile genç yaşta ergen bireyleri topluma kazandırmaya çalışmaktadır. Bu bireylerin, devletin belirlediği tıbbi protokollere göre yoğun ilaç tedavisi alarak bir hastanede adeta bitkisel hayatta gibi yaşamaları öngörülmektedir. Devletin belirlediği bu protokollere karşı

çıkan Malik ve Bruno kendilerini, bu bireylerin topluma uyum sağlayarak hayatlarını sürdürmelerine adanmışlardır. Ayrıca eğitmen olarak sosyoekonomik yönden dezavantajlı gençleri alarak onları da topluma kazandırmayı hedeflemiştir. Yaşadıkları maddi sorunların yanı sıra denetime gelen Sağlık Bakanlığı müfettişleri yaptıkları uygulamaların kural dışı olduğunu belirtmektedir. Devlettten bağımsız olarak alternatif bir yardım ve eğitim kuruluşunda çalışan bu kişiler ile otizmli bireylerin yaşadıkları zorlukları konu alan film izleyicide bir farkındalık yaratmaktadır (Yavuz, 2020). Filmin künyesi Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. “Kural Dışı” Adlı Filmin Künyesi

Orijinal İsmi	Hors Normes
Senaristler	Olivier Nakache, Éric Toledano
Yönetmenler	Olivier Nakache, Éric Toledano
Oyuncular	Vincent Cassel, Reda Kateb, H�el�ene Vincent
Yapımcı �lke	Fransa
Yapım yılı	2019
Süresi	1saat 55 dakika
Filmin Konusu	Film, okul öncesi eğitimcisi olan bir adam ile özel gereksinimli gençlerin sorumlusu olan bir eğitmenin gerçek yaşam hikayesini anlatmaktadır. Birbirinden farklı karakterlere ve farklı inançlara sahip olan bu iki gönüllünün, otizmli çocuklara yardım etmek için kar amacı gütmeyen bir kuruluş kurmak için bir araya gelmesi, yaşadıkları zorluklar ve otizmli bireylerin topluma kazandırılması için verdikleri mücadele konu edilmektedir.

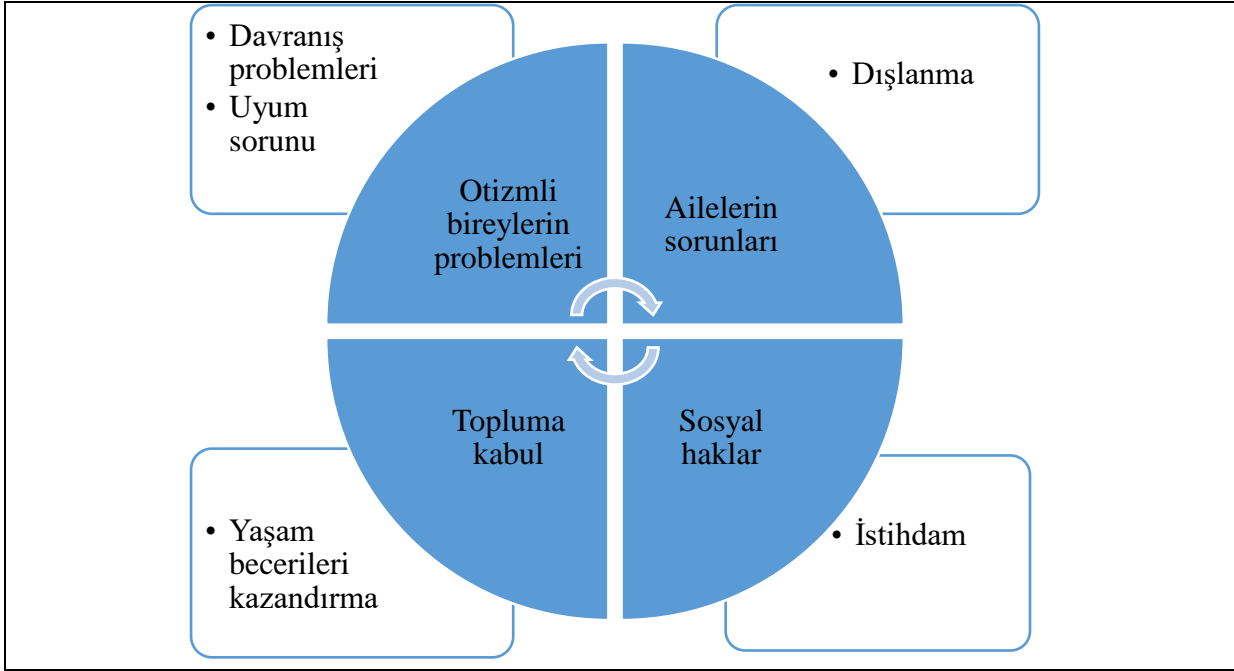
Kaynak: Beyaz Perde (2019)

Filmin ilk gösterimi 2019 yılında Cannes Film Festivali’nde yarışma dışı olarak gerçekleşmiştir. Dram türündeki filmin senaristleri ve yönetmenleri, “Can Dostum” filminin de senaristleri ve yönetmenleri olan Olivier Nakache ile Eric Toledano’dur. Filmin hem yönetmenliğini hem senaristliğini yapan Eric Toledano ve Olivier Nakache, bir toplumsal sorun olan, dışlanmış özel gereksinimli bireylerin ve ailelerinin yaşadıkları sorunları ve zorlukları beyaz perdeye aktarmaktadır. Bu bağlamda film devletin özel gereksinimli bireylere yönelik eğitim, sağlık ve istihdam gibi konulardaki sorumluluklarına da dikkat çekmektedir. Ayrıca filmde Joseph karakterini oynayan Benjamin Lesieur, otizmli bir kişidir. Bu durum hem otizmli bir bireyin uygun eğitim alması halinde oyunculuk yapabildiğini hem de filmin gerçekçi olmasına  zen gösterildiğini kanıtlamaktadır.

“Kural Dışı” Adlı Filmin Analizi

Bu çalışmanın amacı, otizmli bireylerin yaşadıkları toplumsal sorunlar konusunda farkındalık yaratan bu filmi analiz etmektir. Bu nitel desenli araştırmada, doküman incelemesi yapılmıştır. Goodson ve Walker (1988) doküman incelemesinde film, video, fotoğraf gibi

görsel dokümanların da kullanılarak konuya ilişkin veri elde edilebileceğini belirtmektedir. Araştırmacılar tarafından filmin birkaç defa izlenmesi sonrasında temalar ve alt temalar belirlenmiştir. Daha sonra belirlenen tema ve alt temalara uygun olarak bir kodlama formu hazırlanmıştır. Araştırmacılar tarafından filmin tekrar izlenmesinden sonra kodlamalar yapılarak yorumlanmıştır. Filmin içeriğine ilişkin olarak belirlenen tema ve alt temalar Şekil 2’de gösterilmiştir.



Şekil 2. Filmin içeriğine ilişkin tema ve alt temalar

Filmin içeriğinde belirlenen ilk tema otizmlili bireylerin problemleridir. Bu temanın altında otizmlili bireylerin davranış problemleri ve uyum sorunları şeklinde iki alt tema bulunmaktadır. Filmdeki kurum ağır düzeyde otizmlili olan çocuk ve gençlere yönelik olduğu için yoğun davranış problemleri ve uyum sorunları yaşadıkları görülmektedir. Örneğin otizmlili bir genç olan Valentine kendine zarar vermemesi için sürekli kask takmaktadır. Aşağıda filmde alınan iki görsel bulunmaktadır. Görsel 1’de sürekli kask takan Valentine ile Görsel 2’de ise otizmlili bir gencin kaçma sahnesi yer almaktadır.



Görsel 1. Sürekli kask takan bir otizmlî genç

Görsel 2. Otizmlî bir gencin kaçma sahnesi

Filmde yer alan ikinci tema ailelerin yaşadığı sorunlar olarak belirlenmiştir. Ailelerin yaşadığı sorunların başında dışlanma gelmektedir. Otizmlî bireyler, bağımsız yaşam becerileri kazanamadığı durumda, ailelerinin bakımına muhtaç olmaktadır. Bu nedenle aileler çocuklarının geleceğine ilişkin endişe duymaktadır. Bu durum filmde Joseph'in annesinin ağzından aktarılmaktadır. "Ben öldüğümde çocuğuma ne olacak?" kaygısını yaşadığını dile getirmektedir.

Filmde yer alan bir başka tema ise topluma kabuldür. Malik ve Bruno, otizmlî bireylerin toplumda kabul görmeleri için onlara bağımsız yaşam becerileri kazandırmayı hedeflemektedir. Örneğin Joseph'in bir problem davranış göstermeden toplu taşıma araçlarını kullanmasını sağlamaya çalışmaktadır.

Filmin içeriğinde yer alan son tema ise sosyal haklardır. Bu tema altında istihdam sorunu ele alınmıştır. Malik ve Bruno, otizmlî bireylerin çalışabilmeleri için de mücadele etmektedir. Ancak işyerindeki kişilerin otizmlî bireylere yönelik önyargılarını kırmak hiç kolay değildir.

SONUÇ

Gerçek bir yaşam öyküsünü sinema perdesine aktaran bu drama filmi içerisinde komedi unsurlarını da barındırmaktadır. Bu araştırmanın amacı otizmlî bireylerin yaşadıkları toplumsal sorunlar konusunda farkındalık yaratan bu filmi analiz etmektir. Bu bağlamda otizmlî bireylerin toplumun bir parçası olduğu gerçeği üzerinde durulmaktadır. Otizmlî bireylerde görülen davranış problemleri ve uyum sorunları, toplumda damgalanmalarına, dışlanmalarına ve ötekileştirilmelerine yol açmaktadır. Bu sorunların çözümü için öncelikle otizmlî bireylere özel eğitim gereksinimlerine uygun olarak bağımsız yaşam becerileri kazandırılmalıdır. Bu noktada otizmlî bireylerin topluma kazandırılması için devlet ve sivil toplum kuruluşlarının işbirliği önem taşımaktadır. Belediye-sivil toplum-üniversite işbirliğinin başarılı bir örneği olan SOBE gibi benzer uygulamaların yaygınlaştırılması önerilebilir. Ayrıca otizm konusunda toplumda farkındalığının arttırılması ve önyargıların kırılmasına yönelik bilgilendirici ve eğitici çalışmalar yapılması, bu bağlamda bu tür sinema filmlerinin de kullanılması faydalı olabilir.

KAYNAKÇA

- APA (2013). Amerikan Psikiyatri Birliği, Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal Elkitabı, (DSM-V) Tanı Ölçütleri Başvuru El Kitabı (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) 5.Baskı. (E. Köroğlu, Çev. ed.). Hekimler Yayın Birliği. (Orijinal kitabın yayın tarihi 2013)
- Arslan, K. (2023). Otizmlili Bireylere Yönelik Toplumsal Farkındalık Düzeyinin İncelenmesi. *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 11(34), 28-47. <https://doi.org/10.33692/avrasyad.1167352>
- Başar Şenyılmaz, P. & Fazlıoğlu, Y.(2020). Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklar. Aral ve F. Gürsoy (Eds.) *Özel Gereksinimli Çocuklar ve Eğitimleri: Özel Gereksinimli Çocuklar* içinde (s. 235-253). Ankara: Hedef.
- Bayrakçı, E. , Kahraman, S. & Dinçer, S. (2019). Türkiye’de Otizmlili Bireylere Yönelik Eğitim Politikalarında Üniversiteler ve Yerel Yönetimler İşbirliği: Sobe Örneği. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (41) , 329-347.
- Beyaz Perde (2019). <https://www.beyazperde.com/filmler/film-265905/>
- Bodur, Ş., & Soysal, A. Ş. (2004). Otizmin erken tanısı ve önemi. *Sted*, 13(10), 394-398.
- Chez, M. (2008). Autism and its medical management, A guide for parents and professionals. London & Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers.
- Çopuroğlu, Y. C. ve Mengi, A. (2014). Toplumsal Dışlanma ve Otizm. *International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 9(5), 607-626.
- Diken, İ.H. (2013). Otistik bozukluğu olan öğrenciler. Diken, İ.H. (Ed.) *Özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler ve özel eğitim*. (s. 411- 447) içinde. (7. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Goodson, I., & Walker, R. (1988). Putting Life into Educational Research. In R. R. Sherman & R.B.Webb (Eds). *Qualitative research in education: focus and methods* (pp. 108-122). London: Routledge.
- Kırcaali-İftar, G. (2015). *Eğitim Dizisi: Otizm Spektrum Bozukluğu* (Güncelleştirilmiş İkinci Baskı). İstanbul: Daktylos Yayınevi.
- Korkmaz, B. (2001). Otizm: Başlıca davranış sorunları ve pratik yaklaşım. *Yeni Symposium*, 39, 26-34.
- Korkmaz, B. (2010). Otizm: Klinik ve nörobiyolojik özellikleri, erken tanı, tedavi ve bazı güncel gelişmeler. *Türk Pediatri Arşivi Dergisi*, 45, 37-44.
- Özlu-Fazlıoğlu, Y. (2004). *Duyusal Entegrasyon Programının Otizmlili Çocukların Duyusal ve Davranış Problemleri Üzerine Etkisinin İncelenmesi*. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Vuran, S. (2018). Otizm spektrum bozukluğu olan öğrenciler. Cavkaytar, A, . Tekin Ersan, D. (Ed.), *Özel Eğitim ve Kaynaştırma* içinde (27–55). Ankara: Eğiten Kitap.
- Yavuz, M. (2020). Kural Dışı / Hors Normes <https://ortakoltuk.com/film-elestirileri/kural-disi-hors-normes>

“GÜLLER ÜLKESİ: DAMASCENA” FİLMİNİN COĞRAFI OKUMASI

GEOGRAPHICAL READING OF THE FILM OF “THE LAND OF ROSE: DAMASCENA”

Nisa Gökden KAYA

Dr. Öğr. Üyesi, Hitit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi Bölümü
Asst. Prof. Dr. Hitit University, Faculty of Health Sciences, Department of Child Development
ORCID ID: 0000-0002-6969-371X

Hüseyin MERTOL

Doç. Dr., Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü
Assoc. Prof. Dr. Gaziosmanpaşa University Faculty of Science and Letters, Division of Geography
ORCID ID: 0000-0001-8048-0814

ÖZET

“Güller ülkesi: Damascena” adlı biyografik drama türündeki film, Bulgaristan'daki en büyük gül yağı üreticilerinden biri olan Techo'nun hayatını konu almaktadır. 2017 yılı Bulgaristan yapımı olan bu filmde Techo'nun hayalleri beyaz perdeye yansıtılırken arka planda da Bulgaristan'da son elli yılda yaşanan sert siyasi ve sosyal gerçekliğin etkileri görülmektedir. Bulgaristan'ın hem eski hem de yakın tarihine ışık tutan bu filmin senaryosu Alexander Smolyanov, Todor Anastasov ve Maria Laleva tarafından yazılmıştır.

Todor Anastasov ve Alexander Smolyanov'un yönettiği filmde, komünizm döneminde Bulgaristan'da yaşayan Türklere yapılan zulüm ve 1989 yılındaki göç olaylarına da yer verilmektedir. Filmin başrolündeki Techo, Bulgar olmasına karşın çocukluğundan beri Bulgaristan'da yaşayan Türklerle dostluk ilişkileri olan bir kişidir. Çalıştığı gül fabrikasında birçok Türk de çalışmaktadır. Türk'lerin isim değiştirmeye zorlanmaları, ismini değiştirmek istemeyenlere polis tarafından zulmedilmesi ve yapılan değişikliklere uyum sağlamak istemeyen Türk halkına karşı Bulgaristan devleti tarafından uygulanan «Gönüllü Devlet Terki» filmde yansıtılmaktadır. Devlet yetkilileri Techo'dan dostlarının, çalışma arkadaşlarının isimlerinin değiştirilmesi konusunda destek ister. Ancak bu süreçte Techo devletin yanında değil karşısında yer almaktadır.

Bu çalışmanın amacı, “Güller ülkesi: Damascena” adlı bu filmi coğrafi açıdan incelemektir. Bu bağlamda filmde fiziki coğrafya, göç coğrafyası, ekonomik coğrafya, siyasi coğrafya ve beşeri coğrafyaya ilişkin öğeler ele alınmaktadır. Siyasi düzensizliklerin hüküm sürdüğü Bulgaristan coğrafyasında Techo'nun hayallerine ulaşma mücadelesi tartışılmaktadır.

Anahtar kelimeler: Coğrafya, Bulgaristan, gül

ABSTRACT

The biographical drama film “Land of Roses: Damascena” is about the life of Techo, one of the biggest rose oil producers in Bulgaria. While Techo's dreams are reflected on the big

screen in this movie, which was produced in Bulgaria in 2017, the effects of the harsh political and social reality experienced in the last fifty years in Bulgaria are seen in the background. The screenplay of this movie, which sheds light on both the old and recent history of Bulgaria, was written by Alexander Smolyanov, Todor Anastasov and Maria Laleva.

The film, directed by Todor Anastasov and Alexander Smolyanov, also includes the persecution of Turks living in Bulgaria during the communist era and the migration events in 1989. Despite being a Bulgarian, Techo in the lead role of the movie is a person who has friendly relations with the Turks who have lived in Bulgaria since his childhood. Many Turks also work in the rose factory where he works. The Turks being forced to change their names, the persecution of those who do not want to change their names by the police, and the "Voluntary Abandonment of the State" implemented by the Bulgarian state against the Turkish people who do not want to adapt to the changes are reflected in the film. State officials ask Techo for help in changing the names of his friends and colleagues. However, in this process, Techo is not on the side of the state, but against it.

The aim of this study is to examine this film called "The land of roses: Damascena" from a geographical point of view. In this context, elements related to physical geography, migration geography, economic geography, political geography and human geography are discussed in the film. Techo's struggle to reach his dreams is discussed in Bulgaria, where political irregularities prevail.

Keywords: Geography, Bulgaria, rose

GİRİŞ

Biyografik drama türündeki "Güller ülkesi: Damascena" adlı film, Bulgaristan'daki en büyük gül yağı üreticilerinden biri olan Techo'nun hayatını anlatmaktadır. 2017 yılı Bulgaristan yapımı olan bu filmde Techo'nun hayallerine ulaşma çabası beyaz perdeye yansıtılırken arka planda da Bulgaristan'da son elli yılda yaşanan sert siyasi ve sosyal gerçekliğin etkileri görülmektedir. Bulgaristan'ın hem eski hem de yakın tarihine ışık tutan bu filmin senaryosu Alexander Smolyanov, Todor Anastasov ve Maria Laleva tarafından yazılmıştır (Beyaz Perde, 2020).

Yönetmenliğini Todor Anastasov ve Alexander Smolyanov'un yaptığı filmde, komünizm döneminde Bulgaristan'da yaşayan Türklere yapılan zulüm ve 1989 yılındaki göç olaylarına da yer verilmektedir. Filmin başrolündeki Techo, Bulgar olmasına karşın çocukluğundan beri Bulgaristan'da yaşayan Türklerle dostluk ilişkileri olan bir kişidir. Çalıştığı gül fabrikasında birçok Türk de çalışmaktadır. Türk'lerin isim değiştirmeye zorlanmaları, ismini değiştirmek istemeyenlere polis tarafından zulmedilmesi ve yapılan değişikliklere uyum sağlamak istemeyen Türk halkına karşı Bulgaristan devleti tarafından uygulanan «Gönüllü Devlet Terki» filmde yansıtılmaktadır. Devlet yetkilileri Techo'dan dostlarının, çalışma

arkadaşlarının isimlerinin değiştirilmesi konusunda destek ister. Ancak bu süreçte Techo devletin yanında değil karşısında yer almaktadır.

Bu çalışmanın amacı, “Güller ülkesi: Damascena” adlı bu filmi coğrafî açıdan incelemektir. Bu bağlamda filmde fiziki coğrafya, göç coğrafyası, ekonomik coğrafya, siyasi coğrafya ve beşeri coğrafyaya ilişkin öğeler ele alınmaktadır. Siyasi düzensizliklerin hüküm sürdüğü Bulgaristan coğrafyasında Techo'nun hayallerine ulaşma mücadelesi tartışılmaktadır.

ARAŞTIRMA VE BULGULAR

“Güller Ülkesi: Damascena” Adlı Film

Bulgaristan yapımı “Güller Ülkesi: Damascena” adlı sinema filmi, yaşanmış bir hayat hikayesinden sinemaya uyarlanmıştır. Bu bağlamda, Bulgaristan’da komünizm dönemi ve sonrasında yaşanmış olan siyasi ve ekonomik gelişmeler ele alınmaktadır. Filmin künyesi Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. “Güller Ülkesi: Damascena” Adlı Filmin Künyesi

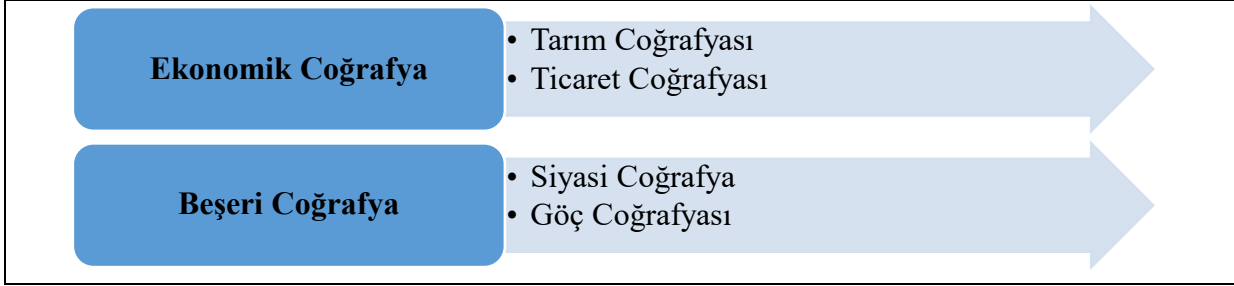
Orijinal İsmi	Damascena
Senaristler	Maria Laleva, Stoyan Stoyanov
Yönetmenler	Todor Anastasov, Alexander Smolyanov
Oyuncular	Veselin Plachkov, Dimitar Banenkin, Neda Spasova
Yapımcı Ülke	Bulgaristan
Yapım yılı	2017
Süresi	136 dakika
Filmin Konusu	Film, hayallerini gerçeğe dönüştürmek için mücadele eden Techo'nun hikayesini anlatmaktadır. Techo'nun çocukluğu, Bulgaristan'ın Gül Vadisi'nde geçmiştir. O dönemde Bulgaristan'da komünist rejim hakimdir. Mübadele döneminde ülkede yaşanan siyasi sorunlarla karşılaşan Techo, yerel bir gül fabrikasında çalışmaktadır. Filmde bu dönemde Bulgaristan'da yaşayan Türklere yönelik uygulamalara da yer verilmektedir. Komünizm sisteminin çökmesi ile ülkede siyasi ve ekonomik bir değişim başlar. Bu süreçte Techo, ilk bağımsız gül yağı damıtma tesisini kurarak hayallerine ulaşmak için mücadele eder. Bulgaristan'da yaşanan bu siyasi geçiş dönemi Techo'nun gerek özel gerekse iş yaşamını derinden etkiler. Karşılaştığı zorluklara direnen Techo, gül yağı üretiminde dünya liderleri arasında yer alarak hedeflerine ulaşmıştır.

Kaynak: Beyaz Perde (2020)

“Güller Ülkesi: Damascena” Adlı Filmin Analizi

Bu çalışmanın amacı, “Güller Ülkesi: Damascena” adlı filmi coğrafya bilimi açısından analiz etmektir. Bu nitel desenli araştırmada, doküman incelemesi yapılmıştır. Goodson ve Walker (1988) doküman incelemesinde film, video, fotoğraf gibi görsel dokümanların da kullanılarak konuya ilişkin veri elde edilebileceğini belirtmektedir. Araştırmacılar tarafından filmin birkaç

defa izlenmesi sonrasında temalar ve alt temalar belirlenmiştir. Sonra belirlenen tema ve alt temalara uygun olarak bir kodlama formu hazırlanmıştır. Araştırmacılar tarafından filmin tekrar izlenmesinden sonra kodlamalar yapılarak yorumlanmıştır. Filmin içeriğine ilişkin olarak belirlenen tema ve alt temalar Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1. Filmin içeriğine ilişkin tema ve alt temalar

Filmin içeriğine göre, ekonomik coğrafya ve beşeri coğrafya olarak iki tema belirlenmiştir. Ekonomik coğrafya temasının altında tarım coğrafyası ve ticaret coğrafyası alt temaları yer almaktadır.

Ekonomik Coğrafya: Bulgaristan’ın ekonomisinde önde gelen dört temel sektör bulunmaktadır. Bunlar; tabii kaynaklar, sanayi sektörü, enerji sektörü ve tarım sektörüdür (Saray, 2010). Özellikle soğuk savaş döneminde nüfusun %80’i tarımla uğraşmaktaydı. Komünizm rejimi kooperatifleşme politikası ile tarımda modernleşmeyi ve tarım alanlarının verimli kullanılmasını hedeflemiştir (Nizamoglu, 2022).

Tarım Coğrafyası: Filmde Bulgaristan’ın en önemli tarım ürünü olan gül ön plandadır. Kozmetik endüstrisinde kullanılan Rosa damascena (Damask gülü, pembe gül, yağ gülü) dünyada en çok Bulgaristan’ın Kazanlık yöresi ile Türkiye’nin Isparta yöresinde yetiştirilmektedir (Baydar vd., 2013). Bu nedenle Bulgaristan’a “Güller ülkesi” denmektedir. Görsel 1’de gül bahçelerinin olduğu bir film sahnesi yer almaktadır.

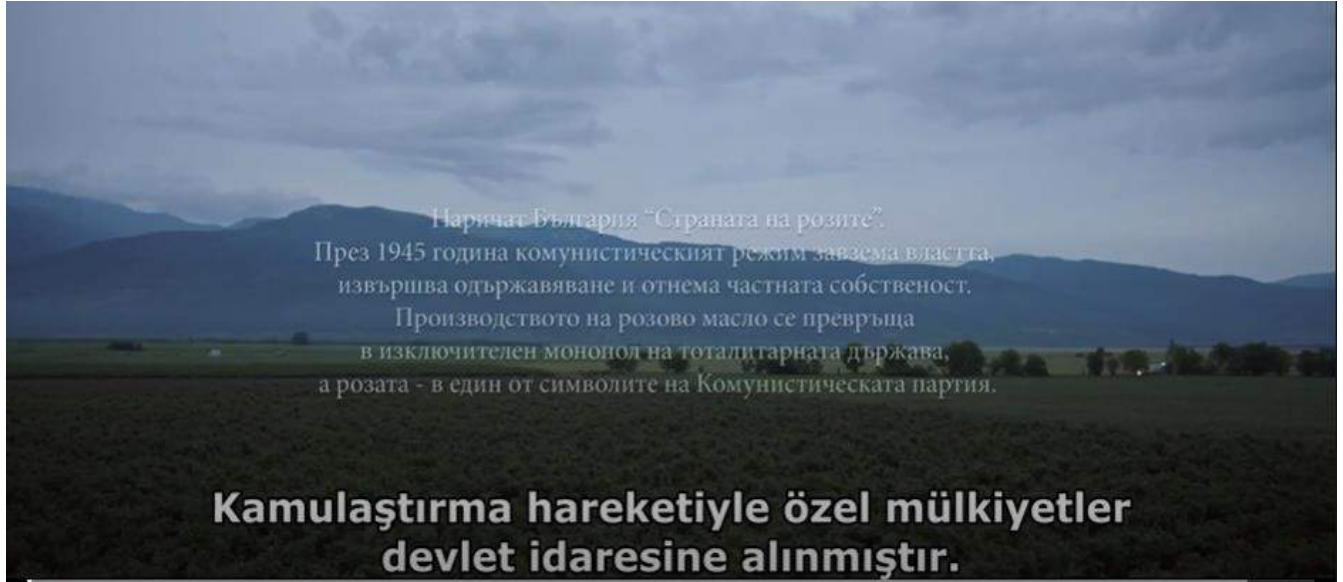


Görsel 1 Gül bahçelerinin olduğu bir film sahnesi

Bulgaristan’da yaşayan Türkler’in önemli bir kısmı da tarımla uğraşmaktadır. Can (2021) Türk nüfusunun yoğun olduğu Bulgaristan’ın kuzeydoğu bölgesinin orta kesimindeki Şumen ilinde, geçmişten günümüze kadar ekonomik faaliyetlerin başında tarım ve hayvancılığın geldiğini belirtmektedir. Bu bağlamda, Çetin (2008) Bulgaristan’da tarımsal üretimde önemli bir paya sahip olan Türklere uygulanan siyasi baskılar sonucunda 1989 yılında 300000’den

fazla Türk'ün Türkiye'ye göç etmesi nedeniyle, Bulgaristan'da ekonomik kriz yaşandığını belirtmektedir.

Ticaret Coğrafyası: Bulgaristan'da 1946'da krallığın kaldırılarak sosyalist ekonomi modeline geçilmesiyle ticaret alanında da köklü değişimler yaşanmıştır (Coşkun, 2019). Bu süreçte özel mülkiyet kaldırılarak devletleştirilmiştir. Bu durum Görsel 2'deki film karesinde yer almaktadır.



Görsel 2 Bulgaristan'da yaşanan ekonomik değişim

Bu dönemde Bulgaristan'ın ticaret ilişkilerinde en önemli ortağı Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği olmuştur (Coşkun, 2019). 1989 yılından itibaren ise sosyalist rejiminin yıkılması ile yeni bir ticaret anlayışı oluşmuş, ancak bu değişim sürecinde Bulgaristan'da ekonomik kriz yaşanmıştır (Ercan, 2008).

Filmin içeriğine göre belirlenen ikinci tema ise beşeri coğrafyadır. Bu tema altında siyasi coğrafya ve göç coğrafyası olmak üzere iki alt tema yer almaktadır.

Beşeri Coğrafya: Bulgaristan'ın siyasi tarihinde yaşanan değişimler ve göçler, beşeri coğrafya açısından önemli olup filmde bu olaylara değinilmiştir.

Siyasi Coğrafya: Bulgaristan'ın siyasi tarihinde önemli değişimler yaşanmıştır. 1946 yılında sosyalist rejime geçilmesiyle siyasi bir değişim yaşanmıştır (Coşkun, 2019). Sonrasında ise 1989 yılında Bulgaristan'da sosyalist tek partili rejiminin yıkılması ile birlikte önemli bir siyasi değişim meydana gelmiştir. Ercan (2008) 10 Kasım 1989 tarihinin Bulgaristan'ın demokrasiye geçişinin başlangıcı olarak kabul edildiğini belirtmektedir. Çok partili siyasi hayata geçiş sonucunda, ülkede ekonomi ve insan hakları başta olmak üzere birçok alanda bir dönüşüm yaşanmıştır. Atasoy (2010) bunu sancılı bir geçiş dönemi olarak tanımlamaktadır. Filmde Bulgaristan'da yaşanan bu siyasi değişimler anlatılmaktadır.

Göç Coğrafyası: Filmde Bulgaristan'da yaşayan Türklere yönelik uygulamalara da yer verilmektedir. Türk'lerin isim değiştirmeye zorlanmaları, ismini değiştirmek istemeyenlere

polis tarafından zulmedilmesi ve yapılan değişikliklere uyum sağlamak istemeyen Türk halkına karşı Bulgaristan devleti tarafından uygulanan «Gönüllü Devlet Terki» filmde yansıtılmaktadır. Görsel 3’te Türkler’in göç etmesine ilişkin bir film sahnesi yer almaktadır.



Görsel 3 Bulgaristan’da yaşanan göç

SONUÇ

Uzun yıllar Osmanlı Devleti’nin hüküm sürdüğü Balkan coğrafyasında, Anadolu’dan bu bölgeye Türk nüfusu yerleştirilmek suretiyle iskân politikaları uygulanmıştır (Sancaktar, 2019). Bugünkü Bulgaristan toprakları yaklaşık 500 yıl Osmanlı egemenliği altında kalmasına karşın, Osmanlı Devleti’nin asimilasyon politikası uygulamamasından dolayı, Bulgarlar milli kimliklerini korumuşlardır (Cansız, 2021). 1877-1878 yılları arasındaki Osmanlı-Rus Savaşı sonrasında, Bulgaristan’daki Türklerin Anadolu’ya göçü başlamıştır. Osmanlı’nın Balkanlardaki gücünü kaybetmesinin ardından 1878’de imzalanan Berlin anlaşması sonucunda muhtar bir prenslik olan Bulgaristan 1908’de bağımsız bir devlet haline gelmiştir (Acaroğlu, 1999). Bulgaristan’da 1946’da krallığın kaldırılarak sosyalist ekonomi modeline geçilmesiyle sosyo-ekonomik alanında köklü değişimler meydana gelmiştir. (Coşkun, 2019). Sonrasında ise 1989 yılında Bulgaristan’da sosyalist tek partili rejiminin yıkılması ile birlikte sancılı bir değişim dönemi yaşanmıştır.

“Güller Ülkesi: Damascena” adlı filmin coğrafya bilimi açısından analiz edildiği bu çalışmada, gerçek bir hayat hikayesinden sinemaya aktarılan bu filmde, Bulgaristan’ın ekonomik ve beşeri coğrafyasına ilişkin öğeler incelenmiştir. Bulgaristan’a “Güller ülkesi” denmesine neden olan gül tarımı, ticaret açısından önemi filmde ele alınmaktadır. Ayrıca, 1989 yılında Bulgaristan’da sosyalist tek partili rejiminin yıkılması ve Türkler’e yönelik uygulamalar sonucunda göç etmeleri gerçekçi bir şekilde beyaz perdeye yansıtılmıştır.

KAYNAKÇA

- Acaroğlu, M. (1999). *Bulgaristan Türkleri Üzerine Araştırmalar*. T.C. Kültür Bakanlığı Yayınları, Ankara.
- Atasoy, E. (2010). Bulgaristan'ın Coğrafi - Jeopolitik Konumu ve Yansımaları. *Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11 (18) , 1-35.
- Beyaz Perde (2020). <https://www.beyazperde.com/filmler/film-279822/>
- Baydar, H., Kazaz, S., Erbaş, S. (2013). Yağ gülünde (Rosa damascena Mill.) morfojenetik, ontogenetik ve diurnal varyabiliteler. *Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 8(1):1-11.
- Can, C. (2021). *Bulgaristan'da yaşayan Türk-Müslüman azınlığın etnik kimlik inşası: Şumen ili örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.
- Cansız, B. (2021). *Bulgaristan'da yaşayan Türklerin toplumsal, siyasal ve ekonomik durum analizi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Coşkun, Ö. (2019). Türkiye Bulgaristan Ticari ilişkileri (1969-2016). Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Çetin, T. (2008). Bulgaristan'daki soydaşlarımızın Türkiye'ye göç etme süreçlerini etkileyen bazı değişkenlerin incelenmesi, *Ege Üniversitesi Türk Dünyası Araştırmaları Enstitüsü Türk Dünyası İncelemeleri Dergisi*, 1: 55-75
- Ercan, B. (2008). Bulgaristan'ın Avrupa Birliği üyelik süreci. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.
- Goodson, I., & Walker, R. (1988). Putting Life into Educational Research. In R. R. Sherman & R.B.Webb (Eds). *Qualitative research in education: focus and methods* (pp. 108-122). London: Routledge.
- Nizamoğlu, T. (2022). *Bulgaristan Komünist Partisi belgelerine göre zorla isim değiştirme operasyonu ve 1989 göçü*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.
- Sancaktar, C. (2019). Balkanlar'da Türk ve Müslüman Milletler: 19. Yüzyıldan Günümüze Milliyetçiliğe Karşı Varoluş Mücadelesi. *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*. (5),1:21.
- Saray, M. (2010). *Türkiye ve Yakın Komşuları*, Atatürk Araştırma Merkezi, Ankara.

LİSE ÖĞRENCİLERİNİN MESLEKİ OLGUNLUKLARI İLE SINAV KAYGISI ARASINDAKİ İLİŞKİ

THE RELATIONSHIP BETWEEN PROFESSIONAL MATURITY AND EXAM ANXIETY OF HIGH SCHOOL STUDENTS

Derya ATALAY

Öğr. Gör., Iğdır Üniversitesi Çocuk Gelişimi Bölümü

ORCID ID: 0000-0001-9043-0407

ÖZET

Bu araştırmada, lise öğrencilerinin mesleki olgunluk ile sınav kaygısı arasındaki ilişkisinin bazı değişkenlere göre incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma tarama modelinde yürütülmüş olup betimsel ve nicel bir çalışmadır. Çalışma grubu, Iğdır İl'indeki lise 12. Sınıfa devam eden 302 öğrenciden oluşmaktadır. Veri toplama aracı olarak Kişisel Bilgi Formu, Sınav Kaygısı Envanteri ve Mesleki Olgunluk Ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizinde yüzde ve frekans dağılımı ile parametrik testlerden t testi ve tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Sınav kaygısı ile mesleki olgunluk düzeyleri arasındaki ilişkiyi doğrulamak için Pearson korelasyon testi yapılmıştır. Sonuç olarak; kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre sınav kaygı düzeylerinin daha yüksek olduğu, ilgisiz anne baba tutumuna sahip öğrencilerin sınav kaygı puanlarının yüksek olduğu, annesi ilköğretim mezunu olan öğrencilerin daha fazla sınav kaygısı yaşadıkları görülmüştür. Öğrencilerin sınav kaygısı puanı arttıkça mesleki olgunluk düzeyleri de artmıştır.

Anahtar kelimeler: Sınav Kaygısı, Kariyer Planlama, Mesleki Olgunluk

ABSTRACT

In this study, it was aimed to examine the relationship between high school students' professional maturity and test anxiety according to some variables. The research was carried out in the scanning model and is a descriptive and quantitative study. The study group consists of 302 students attending the 12th grade of high school in Iğdır Province. Personal Information Form, Test Anxiety Inventory and Professional Maturity Scale were used as data collection tools. Percentage and frequency distribution, t-test and one-way analysis of variance were used in the analysis of the data. Pearson correlation test was used to confirm the relationship between test anxiety and professional maturity levels. As a result; It was observed that female students had higher test anxiety levels than male students, students with disinterested parents had higher test anxiety scores, and students whose mothers were primary school graduates experienced more test anxiety. As the test anxiety score of the students increased, their professional maturity level also increased.

Keywords: Exam Anxiety, Career Planning, Professional Maturity

GİRİŞ

Lise çağında, profesyonel alan seçimi, öğrencilerin okul eğitimine karşı tutumuna bağlıdır. Son on yılda yapılan araştırmalar, çağdaş toplumda bireylerin başarılı gelişimi için esnek ve uyarlanabilir bir benlik yapısına sahip olmanın önemini vurgulamıştır (Sinnot, 2017). Esneklik, ergenlerin ve genç yetişkinlerin uyumlu gelişimi için ulaşılmaması gereken psikolojik bir hedef olarak düşünülmelidir. Bazı ülkelerde artan ekonomik istikrarsızlık, genç işsizlik oranındaki artışlar ergenler tarafından algılanan meslekten korkma, gelecek için plan yapamama ve kişisel hedefler üzerinde kontrol eksikliği ile ilişkilendirilebilir. İş piyasasına girişin bu zor bağlamı, ergenleri ve genç yetişkinleri kimlik oluşturma ve gelecek planlamalarının ertelenmesine yol açmaktadır (Sica vd., 2014). Erikson'un daha önce de belirttiği gibi, kimlik yaşam boyu süren bir inşa süreci olsa da insanlar hayatlarının bu döneminde kendilerini zaman ve mekanda süreklilik gösteren bir insan olarak tanımlama göreviyle yüzleşmeye başlarlar. Erikson'un bakış açısına göre, ergenler “kimlik krizi” olarak tanımlanan durumu yaşarlar (Ericson, 1968).

Eğitime yönelik rollerin zaman içinde değişmesi sonucunda, (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2014) eğitim ve öğretimin kalitesini artırmak için yüksek öğrenim düzeyinde standartlaştırılmış sınavlar kullanmaya başladılar (Kellaghan ve Greaney, 2019). Yerel yönetimlerin sınav sistemi üzerinde değişiklik yapması sınav sonuçlarının il bazında sıralanıyor olması liseler arasındaki rekabeti artırmaktadır. Akademik başarı, ergenlik döneminde önemli bir kaygıdır ve algılanan stres, depresyon ve anksiyete gibi ruh sağlığı durumuyla ilgili faktörlerle yakından ilişkilidir. 2018 Küresel Eğitim Sayımı; dünya çapındaki öğrencilerin %28'inin yıl boyunca birden fazla deneme sınavına ve yıl sonunda en az bir tam sınava girdiğini tespit etmiştir (Cambridge Assessment International Assessment, 2018). Bu nedenle, dünyanın her yerinde öğrencilerin nasıl test edildiği konusunda farklılıklar olsa da bu sistem onların iyi oluşlarını etkiler.

Araştırmacılar, sınav kaygısının nedenlerini ve süreçlerini açıklamak için iki teori geliştirmiştir. Birincisi 'Kaygının zararlı etkilerine aracılık eden süreçlere' odaklanma eğiliminde olan eksiklik teorileri ikincisi ise 'kişisel özellikler ve dış talepler arasındaki dinamik etkileşimeye' odaklanan öz-düzenleyici teorileridir (Zeidner ve Matthews, 2005). Eksiklik teorisine göre, test kaygısı yüksek olan kişilerin artan düzeyde kendine odaklanma ve bilişsel endişe taşımalarının yanı sıra testi bir tehdit olarak algıladıkları görülmüştür (Wine, 1971). Sınavlar, öğrencinin okuldaki ve üniversitedeki performansını etkileyebilecek güçlü bir stres etkenini temsil eder. Öte yandan, akademik özgüven ve benlik saygısı öğrencilerin öğrenmelerinde önemli bir rol oynamaktadır. Akademik güveni ve özsaygısı yüksek olan öğrenciler, başarılarını gösterme, sağlıklı düşünme ve kendilerini zorluklara adanma eğiliminde iken; düşük özgüvene sahip öğrenciler ise durumun sorunlarına odaklanma eğilimindedirler.

Modern toplumda meslekler, bireylerin maddi özgürlüğe erişirken çevrelerinde bir konum ve statü kazanmalarını, kendilerini gerçekleştirmelerine ve yaşamlarına anlam katmalarına yardımcı olmaktır. Akademik öz-yeterlik, öğrencilerin kendilerine verilen görevleri başlatma, çözme ve başarıyla tamamlama konusundaki kendi yeteneklerine ilişkin algıları olarak ifade

edilir. Mesleki olgunluk ise, insanların mesleki görevlerde karşılaşmaları gereken becerilerin birleşimidir. Niles ve Harris-Bowlsbey (2017), kariyer kavramının sadece işle sınırlandırılmayacağını, kariyerin bir yaşam tarzı olduğunu ifade eder. Başka bir tanımda kariyer, yaşam boyu rollerin toplamı olarak tanımlanır (Herr vd., 2004). Kuzgun'a (2000) göre kariyer gelişimi, sistematik, ilerici ve birbirine bağlı bir süreçtir. Her ergenin kendi kariyerini seçmesi beklenir. Kariyer planlaması yoluyla her birey kendi yetenek ve ilgi alanlarını değerlendirebilir, kariyer fırsatlarını değerlendirebilir, kariyer hedefleri oluşturabilir ve pratik gelişim faaliyetleri planlayabilir. O halde kariyer planlama, bireylerin kariyer hedeflerine ulaşmak için kendilerini tanımlayıp çaba gösterdikleri bir süreçtir. Akademik başarı kariyer olgunluğunun önemli bir yordayıcısıdır. Alan yazında sınav kaygısı, mesleki olgunluk düzeyi arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar yapılmış olsa da mesleki olgunluk ve alan seçiminin önemi arttıkça yaygın bir küresel sorun olan sınav kaygısı milyonlarca öğrencinin akademik performansının yanı sıra yaşam kalitesinde olumsuz etkilemektedir. Ebeveynlerin çocuklarına karşı tutumlarının, sınav kaygısı ve mesleki olgunluk düzeyleri arasındaki ilişki çocukların akademik başarıları üzerinde güçlü ve etkili rol oynar. Çalışma sonuçlarının değerlendirilerek gerekli önlemlerin alınmasında etkili olabileceği düşünülmektedir.

Alt amaçlar:

1. Lise öğrencilerin mesleki olgunlukları cinsiyet, öğrenim gördüğü okul, öğrenim gördüğü alan, aile yapısı, algılanan ekonomik düzey, anne ve baba eğitim durumu ve algılanan anne baba tutumuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
2. Lise öğrencilerin sınav kaygıları cinsiyet, öğrenim gördüğü okul, öğrenim gördüğü alan, aile yapısı, algılanan ekonomik düzey, anne ve baba eğitim durumu ve algılanan anne baba tutumuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
3. Öğrencilerin mesleki olgunlukları ile sınav kaygıları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

1. YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Araştırma bireyleri, olayları veya durumları doğada olduğu gibi inceleyerek ortaya koyan betimsel tarama modelidir. Sınava hazırlanan öğrencilerin mesleki olgunluk düzeyleri ile sınav kaygı düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelendiği araştırma ilişkisel tarama modelindedir.

Çalışma Grubu

Çalışma grubu, Iğdır İl merkezinde 2021-2022 eğitim öğretim yılında MEB'e bağlı liselerden kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemiyle rastlantısal olarak seçilen okullardan 12. sınıfa giden, 302 öğrenciden oluşmaktadır

Tablo 1. Çalışma Grubuna Ait Bazı Kişisel Bilgilerin Yüzde ve Frekansları

	Demografik Veriler	f	%
Cinsiyet	Kız	156	51,7
	Erkek	145	48,0

	Toplam	301	99,7
Okul Türü	Fen Lisesi	42	13,9
	Anadolu Lisesi	109	36,1
	Sosyal Bilimler lisesi	18	6,0
	Meslek ve Teknik lise	88	29,1
	Anadolu İmamhatip Lisesi	10	3,3
	Çok Programlı Lise	3	1,0
	Spor Lisesi	11	3,6
	Özel okul &Kolej	21	7,0
	Toplam	302	100,0
Öğrenim Gördüğü Alan	Sayısal	142	47,0
	Eşit Ağırlık	120	39,7
	Sözel	40	13,2
	Toplam	302	100,0
Algılanan Anne Baba Tutumu	Otoriter	83	27,5
	Demokratik	115	38,1
	İlgisiz	31	10,3
	Aşırı Korumacı	73	24,2
	Toplam	302	100,0
Aile Yapısı	Çekirdek Aile	211	69,9
	Geniş aile	83	27,5
	Boşanmış anne- baba	8	2,6
	Toplam	302	100,0
Anne Eğitim Durumu	Okur yazar değil	72	23,8
	İlkokul mezunu	93	30,8
	Ortaokul mezunu	55	18,2
	Lise mezunu	62	20,5
	Üniversite mezunu	20	6,6
	Toplam	302	100,0
Baba Eğitim Durumu	Okur yazar değil	19	6,3
	İlkokul mezunu	102	33,8
	Ortaokul mezunu	74	24,5
	Lise mezunu	81	26,8
	Üniversite mezunu	26	8,6
	Toplam	302	100,0
Algılanan Ekonomik Durum	Düşük	43	14,2
	Orta	229	75,8
	Yüksek	30	9,9
	Toplam	302	100,0

Çalışma grubuna ait bazı kişisel bilgiler Tablo 1’de verilmiştir. Çalışma grubunun %51,7’sini kız öğrenci, %36,1’i Anadolu lisesinde okuyan öğrenciler, %47’sinin sayısal alanda öğrenim gördüğü, %38,1’inin aile tutumunun demokratik olduğu, %30,8’inin annesinin %33,8’inin ise babasının ilköğretim mezunu olduğu, %75,8’inin algıladıkları ekonomik durumun orta düzeyde olduğu görülmektedir.

Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında Kişisel Bilgi Formu, Sınav Kaygısı Envanteri ve Mesleki Olgunluk Ölçeği kullanılarak elde edilmiştir. Kişisel Bilgi Formu cinsiyet, okul türü, öğrenim görülen alan, aile yapısı, kardeş sayısı, ailenin algılanan ekonomik düzeyi, anne ve babanın eğitim düzeyi, anne baba tutumu algısı sorularını içermektedir.

Sınav Kaygısı Envateri; Spielberger (1980) tarafından geliştirilmiş, Öner (1990) tarafından geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılarak Türkçeye uyarlanmıştır. Her madde için “hemen hiçbir zaman”, “bazen”, “sık sık” ve “hemen her zaman” olmak üzere dört seçenekli bir ölçektir. Durumluluk-Sürekli Kaygı Envanteri ile Sınav Kaygısı Envanteri alt ölçeklerinden ve tümünden alınan puanlar arasındaki ilişki katsayıları ile oluşturulmuştur. İç tutarlılık katsayısının .93 ile .94 arasında değişkenlik gösterdiği belirlenmiştir. Kuruntu ve Duyuşsallık olmak üzere iki alt ölçeği içermektedir. Kararlılık katsayısının .90 ile.70 arasında hesaplanmıştır. Sınav Kaygısı Envanterinin maddelerinin güvenilirliğini sağlamak için Cronbach alfa iç tutarlılık katsayıları hesaplanmıştır. İç tutarlılık katsayısının .93 ile .94 arasında değişkenlik gösterdiği belirlenmiştir. Envanterin 20 maddesinden elde edilen puan toplam sınav kaygısı düzeyini, Kuruntu alt ölçeğinden alınan puan Sınav Kaygısı Kuruntu düzeyini, Duyuşsallık alt ölçeğinden alınan puan ise Sınav Kaygısı Duyuşsallık düzeyini belirlemektedir.

Mesleki olgunluk ölçeği; Kuzgun ve Bacanlı (2019) tarafından öğrencilerin mesleki olgunluk düzeylerini ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. 5’li derecemeli likert tipi olarak geliştirilen ölçek 40 maddeden oluşmaktadır. Maddeler; (1) "Bana hiç uygun değil", (2) "Bana pek uygun değil", (3) "Bana biraz uygun", (4) "Bana uygun" ve (5) "Bana çok uygun" şeklindedir. Ölçekteki maddelerden 19’u olumlu 21’i olumsuz ifadeden oluşmaktadır. Ölçekten alınan yüksek puan mesleki olgunluk düzeyinin yüksek olduğunu, düşük puan ise mesleki olgunluk düzeyinin düşük olduğunu göstermektedir. MOÖ’den lise 3. sınıftaki 100 öğrencinin aldığı puanlar üzerinden hesaplanan Cronbach alpha katsayısı .89 olarak bulunmuştur. Bu araştırma verileri üzerinde hesaplanan MOÖ toplam puan iç tutarlılık katsayısı 0.85 bulunmuştur.

1.1.Verilerin Toplanması ve Analizi

Verilerin toplanmasından önce Iğdır Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu’ndan 27.05.2021 -E-37077861-200-34646 tarih ve numaralı kararı ile Etik Kurul İzni alınmıştır. Ölçek maddeleri online ortama girilmiş ve katılımcılardan online olarak araştırmaya katılım onayı alınmış, ölçek formlarını doldurmaları istenmiştir.

Verilerin normallik dağılımı için çarpıklık ve basıklık katsayıları incelenmiştir. Çarpıklık ve basıklık değerlerinin +3'den küçük, -3'ten büyük olduğu görülmüştür. Buna göre verilerin normal dağılım gösterdiğine karar verilmiştir (kaynak eklenmeli). Buna göre verilerin analizinde, -t Testi, Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ve iki ölçek puanı arasındaki ilişkinin belirlenmesinde Pearson Korelasyon Katsayısı kullanılmıştır. Çalışma grubuna ait bazı kişisel bilgilerin yüzde ve frekansları verilmiştir.

2. BULGULAR

Cinsiyete göre sınav kaygısı ve mesleki olgunluk düzeyleri karşılaştırma sonuçları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Cinsiyete Göre Sınav Kaygısı ve Mesleki Olgunluk Düzeyi

Cinsiyet		n	Ortalama	Std. Sapma	t	p
mesleki olgunluk ölçeği	Kız	156	117,62	17,98	-,061	,952
	Erkek	145	117,75	20,96		
sınav kaygısı puanı	Kız	156	49,97	13,59	4,079	,000
	Erkek	145	43,97	11,96		

Tablo 1'e göre kız öğrenciler ile erkek öğrenciler arasında mesleki olgunluk ölçek puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p=0,952>0,05$), . sınav kaygısı ölçek puanı bakımından istatistiksel anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p=0,000<0,05$). Kız öğrencilerin Sınav Kaygısı Ölçeği puanı ($x=49,97$) erkek öğrencilerin puanından ($x=43,97$) anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Algılanan anne baba tutumuna göre sınav kaygısı ve mesleki olgunluk düzeyleri karşılaştırma sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Algılanan Anne Baba Tutumuna göre Sınav Kaygısı ve Mesleki Olgunluk Düzeyleri

		n	ortalama	Std. Sapma	F	p
sınav kaygısı puanı	Otoriter	83	48,58	13,46	3,035	,030
	Demokratik	115	44,29	12,51		
	İlgisiz	31	50,06	9,66		
	Aşırı Korumacı	73	48,67	14,45		
mesleki olgunluk ölçeği	Otoriter	83	117,80	18,74	1,523	,209
	Demokratik	115	115,50	17,89		
	İlgisiz	31	116,26	19,15		
	Aşırı Korumacı	73	121,56	22,18		

Öğrencilerde algılanan tutum grupları arasında sınav kaygısı ölçek puanı bakımından istatistiksel anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p=0,030<0,05$). Demokratik tutum algılayan öğrencilerde sınav kaygısı puanı en düşük iken ilgisiz tutum algılayan öğrencilerde en yüksektir. Algılanan tutum grupları arasında mesleki olgunluk ölçek puanı bakımından istatistiksel anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p=0,209>0,05$). Demokratik ailelerin

otoriter, ilgisiz ve aşırı korumacı ailelere göre anlamlı farklılıklara sahip olduğu, otoriter, ilgisiz veya aşırı korumacı ailelerin çocukların sınav kaygısı yönünden anlamlı farklarının bulunmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Öğrencilerin anne eğitim durumuna göre sınav kaygısı ve mesleki olgunluk düzeyi karşılaştırma sonuçları Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4. Anne Eğitim Durumuna Göre Sınav Kaygısı ve Mesleki Olgunluk Düzeyleri

		n	ortalama	Std. Sapma	F	p
sınav kaygısı puanı	Okur yazar değil	72	45,40	12,38	2,543	,040
	İlkokul mezunu	93	49,38	13,12		
	Ortaokul mezunu	55	49,04	13,80		
	Lise mezunu	62	46,02	13,89		
	Üniversite mezunu	20	40,95	9,13		
mesleki olgunluk ölçeği	Okur yazar değil	72	116,72	18,57	,338	,852
	İlkokul mezunu	93	118,03	18,71		
	Ortaokul mezunu	55	118,65	22,10		
	Lise mezunu	62	118,66	20,51		
	Üniversite mezunu	20	113,65	14,85		

Öğrencilerin anne eğitim durumuna göre sınav kaygısı ölçek puanı bakımından istatistiksel anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p=0,040 < 0.05$). Annesi ilkokul mezunu olan öğrencilerde sınav kaygısı puanı en yüksek iken annesi üniversite mezunu olan öğrencilerde en düşüktür. Öğrencilerin anne eğitim durumuna göre mesleki olgunluk ölçek puanı bakımından istatistiksel anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p=0,852 > 0.05$). Anne eğitim durumu bakımından annesi üniversite mezunu ve ilkokul mezunu olan öğrenciler, anne eğitim durumu okur yazar olmayan, ortaokul veya lise mezunu olan öğrencilere göre anlamlı farklılıklara sahip olduğu, okur yazar olmayan, ortaokul veya lise mezunu olan öğrencilerin sınav kaygısı yönünden anlamlı farklarının bulunmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Sınav kaygısı düzeyi ile mesleki olgunluk düzeyi arasındaki ilişki Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. Sınav Kaygısı ile Mesleki Olgunluk Düzeyi

		sınav kaygısı ölçeği
mesleki olgunluk ölçeği	Pearson	,293**
	Correlation	
	p	,000
	n	302

Öğrencilerin sınav kaygısı puanı ile mesleki olgunluk puanı arasında pozitif yönlü istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p=0,000 < 0,05$ $r=0,293$). Öğrencilerin sınav kaygısı puanı arttıkça mesleki olgunluk düzeyleri de artmıştır.

Öğrencilerin gelir durumuna göre sınav kaygısı ölçek puanı bakımından istatistiksel anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p=0,774 > 0.05$). Öğrencilerin baba eğitim durumuna göre mesleki

olgunluk ölçek puanı bakımından istatistiksel anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p=0,930>0.05$).

Öğrencilerin baba eğitim durumuna göre sınav kaygısı ölçek puanı bakımından istatistiksel anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p=0,430>0.05$). Öğrencilerin baba eğitim durumuna göre mesleki olgunluk ölçek puanı bakımından istatistiksel anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p=0,573>0.05$).

Öğrencilerin okuduğu alan bakımından sınav kaygısı ölçek puanı bakımından istatistiksel anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p=0,825>0.05$). Öğrencilerin baba eğitim durumuna göre mesleki olgunluk ölçek puanı bakımından istatistiksel anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p=0,532>0.05$).

Öğrencilerin aile durumuna göre sınav kaygısı ölçek puanı bakımından istatistiksel anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p=0,810>0.05$). Öğrencilerin baba eğitim durumuna göre mesleki olgunluk ölçek puanı bakımından istatistiksel anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p=0,118>0.05$).

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada Iğdır İl'indeki 12. Sınıf lise öğrencilerinin mesleki olgunluk ile sınav kaygısı arasındaki ilişkisinin bazı değişkenlere göre incelenmesi amaçlanmıştır. Öğrencilerin eğitim ve kişilik alanındaki sorunlarının incelenmesi, onların kişisel ve sosyal gelişimlerini engelleyebilecek faktörlerin belirlenmesi her toplumda ayrı bir önem taşır. Bu bölümde, çalışmanın alt problemleri doğrultusunda elde edilen sonuçlar verilerek tartışılmış ve bazı öneriler geliştirilmiştir.

Araştırma sonucunda cinsiyetin sınav kaygısı üzerinde etkisi bulunurken, mesleki olgunluk düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır. Kız öğrencilerin sınav kaygısı toplam puan ortalaması erkek öğrencilere göre anlamlı derecede yüksektir. Kapıkıran (2002) Yılmaz, Beşir ve Gümüş (2016), Kaçan-Softa, Ulaş-Karaahmetoğlu ve Çabuk (2015), Sevüktekin (2017), Bacanlı ve Sürücü (2006) yapmış oldukları araştırmalarda kız öğrencilerin sınav kaygılarını erkek öğrencilerden anlamlı olarak yüksek bulmuşlar. Çelik vd. (2016), Bozkurt (2012), Boyacıoğlu (2010), Kartalkıyı (2016) öğrencilerin cinsiyetine göre sınav kaygısı ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olmadığını belirlemişlerdir. Cinsiyet ile mesleki olgunluk açısından yapılan araştırmalarda Acısu (2002), Akdaş (2013), Altuntas (2013), Bozgeyikli, Doğan ve Işıklar (2010), Çoban (2005), Emilova (2014), Gülbahçe (2007), Oğuz (2008), Özgan (2006), Şahin (2007), Ulaş (2011), kız öğrencilerin mesleki olgunluk düzeylerinin erkek öğrencilerinkinden anlamlı düzeyde yüksek olduğunu buldukları görülmektedir. Toplumsal cinsiyet rol algısı nedeniyle kızlar, evden çıkmanın yolunu akademik yaşamlarına devam etmek olarak görmekte özgürlük alanlarını doğrudan etkileyen meslek gelecekleri nedeniyle erkeklerden daha fazla kaygı yaşamaktadır. Öğrencilerin mesleki olgunluk düzeylerinin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediğini ortaya koyan araştırma bulguları (Can ve Taylı, 2014; Çınar, 2011; Pieterse, 2005; Sürücü, Kontaş ve Bacanlı, 2015;

Şahin, 2010) olduğu gibi mesleki olgunluk düzeyinin cinsiyete göre anlamlı olarak farklılaştığı ve mesleki olgunluk düzeyinin kız öğrencilerde daha yüksek olduğunu ortaya koyan araştırma bulgularının olduğu görülmektedir (Altuntaş, Atlı ve Kış, 2016; Bae, 2017; Çarkıt ve Bacanlı, 2020; Kutlu, 2012; Polat, 2015; Sezer, 2019; Sirohi, 2013; Şener, 2021; Ulaş ve Yıldırım, 2015).

Öğrencilerin öğrenim gördüğü okul türüne ve öğrenim gördüğü alan türüne göre sınav kaygı düzeyleri ve mesleki olgunluk düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır.

Araştırma sonucunda öğrencilerin algıladıkları anne baba tutumlarının sınav kaygısı arasında ilişki bulunurken, mesleki olgunluk düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır. Algılanan tutum grupları arasında ilgisiz ebeveyn tutumuna sahip öğrencilerin sınav kaygı puanlarının demokratik, otoriter ve aşırı korumacı ebeveyn tutumlarına göre anlamlı derecede yüksektir. Çakmak ve Hevedanlı (2005), yaptığı çalışmada anne-baba tutumu demokratik olan öğrencilerin kaygı düzeyinin daha düşük olduğu saptanmıştır. Ana-baba tutumları, sınav kaygısı ve başa çıkma yöntemlerine yönelik araştırmalarda da değişkenler arasında pozitif ilişkiler desteklenmiştir (Biasutti ve Concina, 2014; Eker, 2016; Thomas, Cassady ve Heller, 2017) Eş ve meslek seçimi verilmesi gereken en önemli kararlardır. Meslek seçimi özellikle ergenlik dönemine geldiğinden bu dönemde alınan kararlarda duygusal nitelikler etkili olduğundan, anne babanın çocuklarına destek olması oldukça önemlidir. Anne babanın ilgisiz tutumu karşısında çocuğun temel güven duygusu gelişemeyeceği gibi problem çözme becerilerinde olumsuz etkilenir. Aşırı stres ve kaygıya neden olabilir

Öğrencilerin anne eğitim durumu ile sınav kaygısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunurken, mesleki olgunluk düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır. Çalışma bulguları ile Kartalkıy (2016), Eraslan (2010), Yılmaz vd. (2016), öğrencilerin sınav kaygısının anne eğitim durumuna göre değişmediğini belirlemişlerdir.

Öğrencilerin baba eğitim durumu ile sınav kaygı düzeyleri ve mesleki olgunluk düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır Benzer şekilde Coşaner ve Silman (2012), Hanımoğlu (2010), Çelik vd. (2016), Duman (2008), Bilir (2019), Boyacıoğlu (2010), Yalçınkaya (2011), Kartalkıy (2016), Eraslan (2010), baba eğitim durumu ile sınav kaygısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Araz (2019) tarafından yapılan araştırmada ise baba eğitim düzeyi ile öğrencilerin mesleki olgunluk düzeyleri arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur.

Öğrencilerin algıladıkları gelir durumuna göre sınav kaygı düzeyleri ve mesleki olgunluk düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır. Çalışma bulguları ile Bilir (2019) ve Sevüktekin (2017) benzerlik gösterirken; Softa ve ark. (2015), Aydoğdu ve Dilekmen (2016) çalışmasında sosyoekonomik durumu düşük olan öğrencilerde sınav kaygısı daha fazla bulunmuştur. Yoksunluk ve yoksulluk durumları ile ihtiyaç hissedilen sevginin ya da ekonomik olguların karşılanmaması çocuklarda doyumsuzluk ve güvensizlik duygularının gelişmesine sebep olmaktadır.

Öğrencilerin aile yapısı durumuna göre sınav kaygı düzeyleri ve mesleki olgunluk düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır. Benzer şekilde; Duman (2008), Sevüktekin (2017), Bilir (2019) ve Eraslan (2010) ın yaptığı çalışmada anne babanın birlikte yaşama durumları ile sınav kaygısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Öğrencilerin sınav kaygı düzeyleri ile mesleki olgunluk düzeyleri arasında pozitif yönlü istatistiksel anlamlı ilişki bulunmaktadır. Öğrencilerin geçmişte olumsuz değerlendirme deneyimleri ve sınav kaygılı öğrencilerin özgüven eksikliği olabilir. Ancak zorluklara maruz kalma ve kurtuluş mücadelesinin mesleki olgunluklarına yansımaları arttıkça sınav kaygılarında artmış olabileceği düşünülmektedir.

ÖNERİLER

Çocukların kariyer hikayeleri, ebeveynleri tarafından şekillendirilir ve daha sonra onların ötesine geçer. Özellikle de babaları, rehberlik ve danışmanlık oturumlarının yanı sıra gençlerin kariyer inşasına yönelik araştırma projelerine dahil etmek için daha fazla çaba gösterilmelidir. Babalar, oğullarının kariyerlerinde çok önemli bir rol oynuyor günümüzün bireyci kültürüne rağmen, kariyerin bir aile girişimi olduğu sonucuna varmamızı sağlıyor. Bu bağlamda anne ve babaların çocuklarına karşı tutumları oldukça önem kazanıyor. Çalışma için belirli bir coğrafi bölgeden öğrenciler seçilmiştir. Daha geniş bir coğrafi alana yayılmış daha büyük bir boyut, sonuçların genellenebilirliğini artırabilir.

KAYNAKÇA

- Acısu, S. (2002). Korunma altında olan lise ve meslek lisesi öğrencilerinin mesleki olgunluk düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Altuntaş, S., Atlı, A. ve Kış, A. (2016). Öğrencilerin mesleki olgunluk düzeylerinin cinsiyetlerine göre meta analizi. Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, (31), 88-106.
- Araz, Ç. (2019). Güzel sanatlar lisesi müzik bölümü öğrencilerinin mesleki olgunluk düzeyleri ve ailelerin meslek seçimlerine etkisinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Trabzon Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Trabzon.
- Bacanlı, F. & Sürücü M. (2006). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin sınav kaygıları ve karar verme stilleri arasındaki ilişkilerinin incelenmesi. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 45, 7-35.
- Bae, S.M. (2017). An analysis of career maturity among Korean youths using latent growth modeling. School Psychology International, 38(4), 434-449.
- Bilir, A. (2019). Üniversite sınavına hazırlanan öğrencilerde ana-baba tutumu ile sınav kaygısı arasındaki ilişki: Adana ili örneği (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.
- Boyacıoğlu, N. E. (2010). Ergenlerde mantıkdışı inançlar ve sınav kaygısı. Yüksek lisans tezi.

- Bozgeyikli, H., Doğan, H. ve Işıklar, A. (2010). Üstün yetenekli öğrencilerin mesleki olgunluk düzeyleri ile algıladıkları sosyal destek düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 28, 133- 149.
- Bozkurt, S. (2012). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinde sınav kaygısı, matematik kaygısı, genel başarı ve matematik başarısı arasındaki ilişkilerin incelenmesi (Unpublished Master Thesis). İstanbul University, Institute of Social Sciences, İstanbul.
- ÇAKMAK, Ö., & HEVEDANLI, M. (2005). Eğitim ve Fen Edebiyat Fakülteleri Biyoloji Bölümü Öğrencilerinin Kaygı Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, C.4 S.14 115-127.
- Çarkıt, E. ve Bacanlı F. (2020). Kariyer olgunluğunda cinsiyet farklılıkları: Meta analiz çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 48, 84-104.
- Çelik, S., Aydın, G., Bulut, M., Dinç, A. R., Demez, M. & Balbaba, M. (2016). Temel Eğitimden Orta Öğretime Geçiş (Teog) Sınavına hazırlanan öğrencilerin sınav kaygısı ile anne-baba tutumları arasındaki ilişki. *Psikoloji Araştırmaları Dergisi* (3), 35-40.
- Çınar, Ç. (2011). Lise son sınıf öğrencilerinin meslek seçimi kararlarında benlik algısının önemi. Yüksek Lisans Tezi, Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Çoban, A. E. (2005). Lise son sınıf öğrencilerinin mesleki olgunluk düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(10), 39-54
- Duman, G.K. (2008). İlköğretim 8.sınıf öğrencilerinin durumluk sürekli kaygı düzeyleri ile sınav kaygısı düzeyleri ve ana-baba tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı.
- Eker, O. (2016). Ortaokul Öğrencilerinin Yaşadığı Sınav Kaygısının Nedenleri ve Anne – Baba Tutumlarının Sınav Kaygısına Etkisi: Merzifon Örneği. Yüksek Lisans Tezi. Nişantaşı Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Eraslan, Y. (2010). Lise son sınıf öğrencilerinin sınav kaygılarının algıladıkları anne-baba tutumlarına göre incelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Erikson, E. H. (1968). Identity: Youth and crisis (No. 7).
- Gülbağçe, A. (2007). Mesleki olgunluk düzeyleri farklı olan öğrencilerin sosyal karşılaştırma ve benlik imgelerinin incelenmesi. Yayınlanmamış doktora tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Hanımoğlu, E. (2010). Seviye Belirleme Sınavına girecek olan ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinde sınav kaygısı, mükemmeliyetçilik ve anne-baba tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. (Yüksek lisans tezi).
- Herr, Edwin L., Stanley H. Cramer, and Spencer G. Niles. Career guidance and counseling through the lifespan: Systematic approaches. Allyn & Bacon, 2004.

- Kaçan-Softa, H., Ulaş-Karaahmetoğlu, G. & Çabuk, F. (2015). Lise son sınıf öğrencilerinin sınav kaygısı ve etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(4), 1481-1494.
- Kapıkıran, Ş. (2002). Üniversite öğrencilerinin sınav kaygısının bazı psiko-sosyal değişkenlerle ilişkisi üzerine bir inceleme. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(11), 34-43.
- Kartalkıyı, İ. (2016). Ortaokul düzeyindeki çocukların ebeveynlerinin tutum biçimlerinin sınav kaygısı üzerine etkisinin araştırılması (Yüksek lisans tezi).
- Kellaghan, Thomas, and Vincent Greaney. *Public examinations examined*. World Bank Publications, 2019.
- Kutlu, M. (2012). Anadolu ve genel lise öğrencilerinin çeşitli değişkenlere göre mesleki olgunluk düzeylerinin incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 23-41.
- Kuzgun, Y. (2000). *Meslek danışmanlığı kuram ve uygulamalar*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kuzgun, Y. ve Bacanlı F. (2019). *Lise öğrencileri için mesleki olgunluk ölçeği el kitabı*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Niles, Spencer G., and JoAnn E. Harris-Bowlsbey. *Career Development Interventions, The Merrill Counseling Series. MyCounselingLab Series [Access Card Package]*. Pearson. One Lake Street, Upper Saddle River, New Jersey 07458, 2017.
- OECD, 2014, *Society at a Glance 2014: OECD Social Indicators*, OECD Publishing, Paris, http://dx.doi.org/10.1787/soc_galnce-2014-en, p. 1–142.
- Oğuz, Ö. (2008). Lise öğrencilerinin mesleki olgunluk düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi (özel arı lisesi örneği). *Yüksek Lisans Tezi*, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Öner, N. (1990). *Sınav Kaygısı Envanteri el kitabı*. Yüksek Öğretimde Rehberliği Tanıtma ve Rehber Yetiştirme Vakfı Yayını No: 1. İstanbul.
- Polat, F.B. (2015). *Kariyer tercihini etkileyen faktörlerin mesleki olgunluk düzeyi üzerinde etkisi: lise öğrencileri üzerinde bir araştırma*. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Sevüktekin, S. (2017). *YGS hazırlık sürecindeki lise son sınıf ve mezun olan öğrencilerin sınav kaygıları ile ilişkili özelliklerin incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). <http://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Sezer, M. (2019). *Lise 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin mesleki olgunlukları ile internet kullanım amaçları, sosyal medya tutumları ve medya okuryazarlıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Trabzon Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Sica, L. S., Aleni Sestito, L., & Ragozini, G. (2014). Identity coping in the First Years of University: Identity diffusion, adjustment and identity distress. *Journal of Adult Development*, 21(3), 159–172.

- Sinnott, J. D. (2017). Identity flexibility during adulthood. Springer Verlag.
- Sirohi, V. (2013). Vocational guidance and career maturity among secondary school students: an Indian experience. *European Scientific Journal Special*, 9(19), 381-389.
- Şahin, K. (2010). Ortaöğretim öğrencilerinin mesleki olgunluk düzeyleri ile karar verme stratejileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Maltepe Üniversitesi, İstanbul.
- Şener, N. (2021). Lise öğrencilerinin Holland kişilik tipleri ile mesleki olgunluk düzeyleri arasındaki ilişki. Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir.
- Ulaş, Ö. ve Yıldırım İ. (2015). Lise öğrencilerinde mesleki olgunluğun yordayıcıları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(2), 151-165
- Wine J (1971) Test anxiety and direction of attention. *Psychol Bull*, 76: 92-104.
- Yılmaz, E., Beşir, F. H. & Gümüş, S. (2016, Kasım). Lise öğrencilerinin sınav kaygılarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. 1. International Academic Research Congress'de sunulmuş bildiri, Pegem Akademi, Antalya/Side. <https://www.researchgate.net> sayfasından erişilmiştir.
- Zeidner, M., Shani-Zinovich, I., Matthews, G., & Roberts, R. D. (2005). Assessing emotional intelligence in gifted and non-gifted high school students: Outcomes depend on the measure. *Intelligence*, 33, 369–391.

Destek ve Teşekkür: Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.

Etik Kurul Kararı: Bu araştırmanın etik kurul izni, Iğdır Üniversitesi Etik Kurul Komisyonu'ndan 27.05.2021 -E-37077861-200-34646 tarih ve numaralı kararı ile alınmıştır.

OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLERİNİN DİSLEKSİ BİLGİ DÜZEYLERİNİ VE ÖZEL GEREKSİNİMLİ ÇOCUKLARIN KAYNAŞTIRILMASINA YÖNELİK YETERLİKLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

FACTORS AFFECTING PRESCHOOL TEACHERS' COMPETENCIES FOR INCLUSION OF CHILDREN WITH SPECIAL NEEDS AND DYSLEXIA KNOWLEDGE LEVELS

Derya ATALAY

Öğr. Gör., İğdır Üniversitesi Çocuk Gelişimi Bölümü

ORCID ID: 0000-0001-9043-0407

ÖZET

Araştırma, okul öncesi öğretmenlerinin özel gereksinimli çocukların kaynaştırılmasına yönelik yeterliklerini ve disleksi bilgi düzeylerini etkileyen faktörleri incelemek amacıyla yapılmıştır. Çalışma grubunu 350 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Verilerin toplanmasında “Genel Bilgi Formu, Disleksi ile İlgili Bilgi ve İnanç Ölçeği ve Özel Gereksinimli Çocukların Kaynaştırılmasına Yönelik Öğretmen Yeterliği Ölçeği” kullanılmıştır. Analizlerde kişisel bilgilerin frekans ve yüzdeleri verilmiş, ölçek puanları betimsel analizleri yapılmış, iki ölçek puanı arasındaki ilişkinin belirlenmesinde Spearman Brown korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Öğretmenlerin özel gereksinimli çocukların kaynaştırılmasına yönelik öğretmen yeterliği ölçeği puanları ile disleksi bilgi ve inanç ölçeği puanlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesinde sınıflandırma analizlerinden CHAID analizi kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda, okul öncesi öğretmenlerinin disleksi bilgi, tanı, tedavi ve genel olarak bilgi düzeyleri arttıkça özel gereksinimli çocukların kaynaştırılmasına yönelik yasa, bilgi, algı ve genel olarak yeterlik düzeylerinin de arttığı görülmüştür. Okul öncesi öğretmenlerinin özel gereksinimli çocukların kaynaştırılmasına yönelik yeterliklerini etkileyen en önemli faktörler sırasıyla özel eğitim sertifikası olma durumu, öğrenme güçlüğü konusunda eğitim alma durumu, kurum türü ve cinsiyet olduğu görülmüştür. Öğrenme güçlüğü konusunda eğitim alıp özel eğitim sertifikası olan okul öncesi öğretmenlerinin özel gereksinimli çocukların kaynaştırılmasına yönelik yeterliği daha yüksek bulunmuştur. Özel eğitim sertifikası ve öğrenme güçlüğü konusunda eğitim almamış kadın öğretmenlerin özel gereksinimli çocukların kaynaştırılmasına yönelik yeterlikleri erkeklere göre daha düşük; özel eğitim sertifikası olmayıp özel gereksinimli çocuklarla ilgili eğitim alan ve özel kurumda çalışan öğretmenlerin yeterlikleri resmi kurumda çalışanlara göre yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Okul öncesi öğretmeni, okul öncesi eğitimi, kaynaştırma eğitimi, disleksi, öğretmen yeterliği

ABSTRACT

The research was conducted to examine the pre-school teachers' competencies in inclusion of children with special needs and the factors affecting their dyslexia knowledge level. The study

group consists of 350 preschool teachers. “General Information Form, Knowledge and Belief Scale about Dyslexia and Teacher Efficiency Scale for Inclusion of Children with Special Needs” were used to collect data. Frequencies and percentages of personal information were given in the analyzes, descriptive analyzes of scale scores were made, and Spearman Brown correlation coefficient was used to determine the relationship between two scale scores. CHAID analysis, one of the classification analyzes, was used to determine the factors affecting teachers' teacher efficacy scale scores for inclusion of children with special needs and dyslexia knowledge and belief scale scores. As a result of the research, it has been observed that as the level of knowledge, diagnosis, treatment and general knowledge of preschool teachers in dyslexia increases, the level of law, knowledge, perception and general competence towards inclusion of children with special needs also increase. It has been seen that the most important factors affecting the proficiency of preschool teachers towards inclusion of children with special needs are, respectively, the status of having a special education certificate, the status of receiving education under the condition of learning disability, the type of institution and gender. Preschool teachers who received training on learning disabilities and had a special education certificate were found to have higher efficacy for inclusion of children with special needs. It was concluded that female teachers who have not received special education certificate and training in learning disability have lower proficiency in inclusion of children with special needs than males; the proficiency of the teachers who do not have a special education certificate and who receive training on children with special needs and who work in a private institution are higher than those who work in public institutions.

Keywords: Preschool teacher, preschool education, inclusive education, dyslexia, teacher efficacy

GİRİŞ

İlk yıllar, çocukların hayatlarında gelişimlerinin en hızlı olduğu dönemdir. Hızla değişen bir dünyada okul öncesi eğitimin temel amacı, çocukların öğrenme, kişisel, bilişsel ve sosy-duygusal gelişimini ele almaktır (Sylva vd., 2015). Okul öncesi öğretmenlerinin teorik bilgi, pedagojik yaklaşımlar, didaktik yeterlilik ve metodolojik araçlar açısından yeterlilikleri, uygulamalarını ve dolayısıyla çocuklara potansiyellerini gerçekleştirmeleri için sağlanan fırsatları şekillendirmektedir (Sheridan vd., 2011). Öğretmenlerin yüksek düzeydeki örgün eğitimleri kaliteli okul öncesi ortamlarla ilişkilidir ve böylece çocuklar için daha iyi duygusal, eğitimsel ve gelişimsel destek sağlar (Barnett, 2003). Ancak yalnızca okul öncesi öğretmenlerinin örgün eğitim gereksinimlerini artırmaya odaklanan politikalar, okul öncesi kaliteyi iyileştirmek için yetersizdir (Early vd., 2007). Araştırmalar, resmi müfredatın başarılı bir şekilde uygulanmasının, okul öncesi eğitimdeki öğretmen-çocuk oranı ve grup büyüklüğü dahil olmak üzere, okul öncesi öğretmenlerinin mesleki yeterliliği ve destekleyici çalışma koşullarıyla yakından bağlantılı olduğunu göstermektedir (Barnett, 2005). Okul öncesi deneyimler, çocukların kısa ve uzun vadeli refahı, öğrenmesi ve gelişimi için kritiktir

(Burchinal, 2018; Yuva, 2018). Hatta sinirbilimde yapılan araştırmalar, yüksek kaliteli erken eğitim bir çocuğun geleceğine yönelik kritik bir fark yaratabileceğini ne sürüyor. Bu da erken eğitimin yararlarının okul öncesi programların kalitesine bağlı olduğunu göstermektedir [Organization for Economic Co-operation and Development. Starting Strong 2017]. Birçok meta-analiz, okul öncesi eğitime katılımın bilişsel gelişimi artırabileceğini göstermiştir. Örneğin okul öncesi eğitim programı olan Head Start ocukların bilişsel ve başarı sonuçlarını iyileştirdiğini ortaya koyarken; (Shager, Schindler, Magnuson, Duncan, Yoshikawa ve Hart, 2013) düşük kaliteli erken eğitim programlarını veya okul öncesi programları bitirmiş çocuklara nasıl öğretileceği konusunda bilgisi olmayan öğretmenlerle yapılan araştırmalar okul öncesi programlarındaki çocukların akademik kazanımlar elde etmediğini göstermiştir (Casio, 2018).

Spesifik bir öğrenme güçlüğü olarak tanımlanan disleksi teriminin ilk kez 1896'da Dr. Pringle Morgan tarafından kullanıldığı düşünülmüştür. Disleksi, doğru ve/veya akıcı kelime okuma ve zayıf heceleme becerileri ile ilgili zorluklarla karakterize edilir. Bu zorluklar nörobiyolojik kökenlidir. Beklenmeyen bir fonolojik işleme eksikliğinden yani, konuşmadaki farklı sesleri duyma, hatırlama yetersizliğinden (Share, 2021) kaynaklanır. Fonolojik farkındalık, bir dilin fonemlerini ve hecelerini bilinçli olarak belirleme ve manipüle etme yeteneğidir (Goswami ve Bryant, 1990). Amerikan Psikiyatri Derneği'nin Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı (Amerikan Psikiyatri Birliği, 2013), disleksi tanımlamak için 'Okuma bozukluğu olan Spesifik ğrenme Bozukluğu' terimini kullanır. DSM5 tanımı, terimin, "bu güçlükleri hedef alan müdahalelerin sağlanması rağmen en az 6 aydır devam etmesi gereken" doğru veya akıcı kelime okuma, kötü kod çözme ve kötü heceleme ile ilgili sorunlarla karakterize edilen bir öğrenme güçlükleri modelini ifade ettiğini belirtmektedir. (s. 66). Disleksi, okuma ve dile dayalı işleme becerilerini etkileyen özel bir bozukluk. Disgrafi, el yazısı ve ince motor becerilerini içeren özel bir bozukluktur. Diskalkuli, sayıları anlama ve matematiksel gerçekleri öğrenme yeteneğini etkileyen özel bir bozukluktur. İşitsel işlem sırası, okul çağındaki çocukların yaklaşık %5'ini etkiler. Çoğu ocuğun yaptığı gibi onların söyledikleri işlenemez. Bunun nedeni, kulaklarını ve zihinlerini tam olarak hizaya getirememeleridir. Dil işleme düzeni, duydukları sözcükleri anlamalarını ve anlamlandırmalarını zorlaştırır. Sözel olmayan öğrenme güçlüğü, duydukları kelimeleri anlamalarını ve anlamlandırmalarını zorlaştırır. Tipik okuma edinme ve okuma gelişimindeki kalıcı zorluklar, gelişimsel disleksi olarak karakterize edilir (Ramus vd., 2003 ve Vellutino vd., 2004). Gelişimsel disleksi (DD), okuma becerilerinin kazanılmasında ciddi ve kalıcı problemlerle karakterize edilen spesifik bir bozukluktur; bu sorunlara zekâ yaşı, görme keskinliği sorunları veya yetersiz okul eğitimi neden olmaz [DSÖ, 2016, Amerikan Psikiyatri Birliği, 2013]. Okuma konusundaki hayal kırıklıklarından dolayı, çok sayıda disleksik ocuk akademik ve sosyal problemler açısından yüksek risk altındadır (Volkmer ve Schulte-Krne, 2018). Daha yüksek okuma kaygısına sahip bu çocukların, refah seviyeleri düşer ve olumsuz tutumlar sergilerler (Hutton, Dewitt, Hoffman, Horowitz-Kraus ve Klass, 2021). ğrenme güçlüğü çeken çocuklar özel değildir; normaldirler ancak bazı öğrenme sorunlarından dolayı yavaş öğrenirler; çabuk öğrenen değillerdir. Çocuklar, özellikle farklı konularda öğrenmede

büyük zorluklar yaşarlar. Bu tür bir engelin bir çocuğun hayatı için çok zararlı olabileceğini ve onu ailesini, arkadaşlarını ve eğitim sistemini etkileyebileceğini anlamak çok önemlidir.

Her ulus ve toplum çocuğa eşit eğitim hakkı sağlamalıdır. Özel eğitim ve öğretim yapılarının ürettiği damgalama, dışlama ve marjinalleştirmeye karşı özel eğitime ihtiyacı olan öğrencilerin eğitimi için uluslararası alanda en çok kabul gören modellerden biri kaynaştırma eğitimidir (Mittler, 2005 ve Slee, 2011). Loreman'a göre (2014), bu terim her çocuğun kendi mahallesindeki okula gitme hakkının savunulmasını ifade eder. Kaynaştırma eğitimi terimi, özel gereksinimi olan veya olmayan tüm öğrencilerin genel eğitim okullarına gitmeleri, benzer müfredatları izlemeleri ve her öğrencinin ihtiyaçlarını ve özelliklerini karşılayan çeşitli öğretim yöntemleri kullanmaları sürecini ifade eder. Kaynaştırma eğitiminin uygulanmasının etkili olabilmesi için, tüm öğrencilerin öğrenme sürecine katılımı ve sosyalleşme imkânı için desteklenmesi gerekir.

Kaynaştırma kavramına sosyo-politik olarak yaklaşan Barton & Smith (2015), kapsayıcı eğitimin “bağımsız olarak tüm öğrencilerin eğitiminin nedenleri, zamanı, yeri ve olası sonuçlarıyla ilgilendiğini” öne sürer. Diğer bir deyişle, eğitimin tüm öğrenci nüfusuna sağlanması ile ilgilidir”. Dolayısıyla kaynaştırma eğitimi, bir grup çocuğu adapte etme ve onları katı bir öğrenme ortamından özümseme süreci değildir. Aksine, her öğrencinin kendine has özelliklerinin sürekli korunduğu, zenginleştiği ve sürekli geliştiği, öğrenme sürecine farklı bir şekilde yaklaşmaya engel değil, vesile olan “iki yönlü bir süreçtir” (Bania, Antoniou, Theodoritsi, Theodoritsi, Charitaki ve Billis, 2021). Kaynaştırma eğitimi ile öğrencilerin hastalık gruplarına ayrılması ortadan kaldırılırken aynı zamanda sosyalleşmeleri de artırılmaktadır. Ayrıca, kullanılan öğretim yöntemlerinin, özel eğitim ihtiyaçları olan öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımını artırdığı, öğrencilerin öğrenmesini, duygusal ve sosyal gelişimini desteklediği görülmektedir (Vislie, 2003).

Kaynaştırma eğitiminin hedeflerine ulaşmak için, uygulama süreci okul öncesi eğitimden başlamalıdır (Bania, Gianniki, Giannakoudi, Charitaki, Matzaroglou ve Billis, 2020). Amerikan Erken Çocukluk Bölümü (DEC) ve Ulusal Küçük Çocukların Eğitimi Derneği'ne (NAEYC) [DEC/NAEYC 2009] göre, okul öncesi kapsayıcı eğitim, özel eğitime ihtiyacı olan veya olmayan her okul öncesi çocuğun grup etkinliklerine aktif olarak katılma hakkıdır. Sınıfta, diğer çocuklarla sosyal beceriler ve arkadaşlıklar geliştirmek hem bilişsel hem de öğrenme becerilerini geliştirir. Çok sayıda çalışma, özel eğitim ihtiyaçları olan öğrencilerin okul öncesi entegrasyonunun bilişsel ve öğrenme gelişimlerine katkısını vurgulamıştır.

Phillips ve Meloy (2012), genel sınıflara devam eden özel eğitime ihtiyacı olan çocukların bilişsel ve öğrenme gelişimi üzerine yaptıkları araştırma sonuçlarına göre, genel anaokulundaki yüksek kaliteli okul öncesi kaynaştırma programlarına katılan hem özel eğitime ihtiyacı olan çocuklar hem de normal gelişim gösteren çocuklar, erken okuryazarlık becerilerinde önemli kazanımlar kaydetmiştir

Green ve ark. (2014), kaynaştırma eğitimi ilkelerinin uygulandığı sınıflarda özel eğitime ihtiyacı olan çocukların gelişen okuryazarlık becerilerindeki ilerlemeyi iki akademik yıl

boyunca inceledi. Araştırmacılar, genel entegrasyon kurslarına katılan özel eğitime ihtiyacı olan çocuklarda dil ve okuryazarlık becerilerinin gelişimi üzerinde olumlu bir etkiye dikkat çekti. Ayrıca, özel eğitime ihtiyacı olan çocuklar, normal gelişim gösteren akranlarına göre yazılı dil ve konuşma dili konusunda farkındalık yaratma konusunda önemli ilerlemeler kaydetmiştir

Rafferty, Piscitelli, Boetcher (2003) özel okullarda okuyan öğrencilerle herhangi bir dışlama olmadan derslere devam eden özel eğitime ihtiyacı olan çocuklarla yaptıkları araştırmada; çocuklarda, sosyal beceriler, sözlü ifade ve sözlü komutları anlama alanlarında gelişme olurken, istenmeyen davranışların ortaya çıkmasında gelişme olmamıştır.

Odom ve ark. (2004) Amerika Birleşik Devletleri'ndeki okullarda okul öncesi kapsayıcı eğitim üzerine bir araştırma yürütmüştür. Gözlemlerle birlikte karma yöntemi kullanarak, kaynaştırma sınıflarındaki öğrencilerin, ayrı eğitim ortamlarına devam eden öğrencilere göre akranlarıyla etkileşim kurma olasılıklarının daha yüksek olduğunu bulmuşlardır. Aynı zamanda öğrencilerin gelişimsel ve davranışsal gelişimlerinde önemli olumlu sonuçlar gözlemlenmiştir.

Doğan (2012), ÖÖG riski taşıyan 5-6 yaş çocuklarla erken müdahale programının uygulandığı çalışmada, deney grubunda okula hazır bulunma durumunun anlamlı derecede yüksek olduğunu bulmuştur. Kuruyer ve Çakıroğlu'nun 2017'de sınıf öğretmenleri ile ÖÖG olan öğrencilere müdahale sürecindeki görüşlerine ilişkin yaptıkları çalışmada, öğretmenlerin eğitsel değerlendirmeye ve müdahale programlarına yönelik bilgi ve kavram açısından eksikliklerinin olduğu sonucuna varılmıştır.

Literatür taramasından da görülebileceği gibi, uluslararası alanda yapılan araştırmalar, genel eğitim bağlamında hem bilişsel hem de öğrenme gelişiminde ve sosyal etkileşimde, özel eğitime ihtiyacı olan öğrencilerin okul öncesi kaynaştırmanın önemine ve katkısına odaklanmıştır. Ayrıca araştırmalar, bu eğitim modelinin normal gelişim gösteren öğrencilerin duygusal ve sosyal gelişimine katkısına odaklanmaktadır. Disleksi riski taşıyan çocukların erken tanınıp akranlarıyla aynı standartlarda eğitim almaları için özverili çalışma sağlayacak olan okul öncesi öğretmenleri ayrıca önemli bir misyon üstlenmiş durumdadır. Okul öncesi öğretmenlerinin disleksi bilgisi ve farkındalığı hakkında okul öncesi kaynaştırmanın hem özel eğitime ihtiyacı olan öğrencilere hem de normal gelişim gösteren öğrencilere katkısına ilişkin görüşlerini keşfetme açısından yurt içi araştırma etkinliği eksik görünmektedir. Bununla birlikte literatürde okul öncesi öğretmenlerinin özel gereksinimli çocukların kaynaştırılmasına yönelik yeterliklerini ve disleksi bilgi düzeylerini etkileyen faktörleri bir arada inceleyen çalışmaya rastlanamamıştır. Bu amaçla araştırma, okul öncesi öğretmenlerinin özel gereksinimli çocukların kaynaştırılmasına yönelik yeterliklerini ve disleksi bilgi düzeylerini etkileyen faktörleri incelemek amacıyla yapılmıştır.

Çalışmanın amaçları doğrultuda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır;

- Okul öncesi öğretmenlerin özel gereksinimli çocukların kaynaştırılmasına ilişkin bilgi düzeyleri nasıldır?

- Okul öncesi öğretmenlerinin disleksi bilgi düzeyleri nasıldır?
- Okul öncesi öğretmenlerin özel gereksinimli çocukların kaynaştırılmasına ilişkin bilgi düzeyleri ile disleksi bilgi düzeyleri arasında bir ilişki var mıdır?
- Öğretmenlerin özel gereksinimli çocukların kaynaştırılmasına yönelik yeterliğini etkileyen en önemli faktörler nelerdir?
- Öğretmenlerin disleksi bilgi ve inançlarını etkileyen en önemli faktörler nelerdir?

Bu araştırma, nicel yöntemin yürütülmesi yoluyla gerçekleştirilmiştir. Nicel araştırma yürütürken amaç, standart anket gibi araçlar aracılığıyla genel teorik kavramları ölçmektir. Nicel araştırma biçiminin sabit ve kesin olması, sonuçların çıkarılmasına nesnellik kazandıran bir faktördür. Aynı zamanda, teorik hipotezler, popülasyonu temsil ettiği düşünülen geniş bir örneklem kullanılarak doğrulanabilir (Rafferty ve Griffin, 2005). Nicel araştırma yürütmenin amacı, popülasyondaki genel eğilimleri bulmak ve sonuç olarak araştırma sorularını doğrulamaktır (Hall, Zaragoza, Hamdache, Manchaiah, Thammaiah ve Evans, 2018). Nicel araştırma yöntemiyle, araştırmacı hem bağımsız hem de bağımlı değişkenleri tam olarak tanımlayabilir. Aynı zamanda, vakaları sıkı bir şekilde kontrol etmek ve objektif sonuçlar çıkarmak, böylece toplanan verilerin güvenilirliğini sağlamak mümkündür.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu kamu ve özel sektörde çalışan 350 okul öncesi öğretmeninden oluşmuştur. Örnekleme yöntemi olarak kartopu örnekleme seçilerek yapılmıştır. Rastgele örneklemede olduğu gibi, kartopu yöntemi, adından da anlaşılacağı gibi kontrolsüz değildir. Araştırmacı, örneklemin oluşumunu ve ilerlemesini geliştirme ve yönetmeyle derinden ilgilenir ve her zaman sevk zincirinin çalışmayla ilgili sınırlamalar içinde kalmasını sağlamaya çalışır. Katılımcılara ait kişisel bilgilerin frekans ve yüzde dağılımları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Çalışma Grubunun Kişisel Bilgileri

Değişken		f	%
Cinsiyet	Kadın	267	76,3
	Erkek	83	23,7
	Toplam	350	100,0
Yaş	20-25 yaş	132	37,7
	26-30 yaş	132	37,7
	31-35 yaş	53	15,1
	36 yaş ve üzeri	33	9,4
	Toplam	350	100,0
Öğrenim düzeyi	Ön lisans	64	18,3
	Lisans	257	73,4
	Yüksek lisans	29	8,3

	Toplam	350	100,0
Çalıştığı kurum	Resmi	252	72,0
	Özel	98	28,0
	Toplam	350	100,0
Hizmet yılı	0-5 Yıl	242	69,1
	6-10 yıl	74	21,1
	11 ve üstü	34	9,7
	Toplam	350	100,0
Ailesinde öğrenme güçlüğü olan	Var	26	7,4
	Yok	324	92,6
	Toplam	350	100,0
Öğrenme güçlüğü konusunda eğitim	Evet, almış	198	56,6
	Hayır, almamış	152	43,4
	Toplam	350	100,0
Özel eğitim sertifikası	Var	122	34,9
	Yok	228	65,1
	Toplam	350	100,0
Daha önce dezavantajlı öğrencisi	Evet, oldu	225	64,3
	Hayır, olmadı	125	35,7
	Toplam	350	100,0

Tablo 1'e göre araştırmaya katılan okul öncesi öğretmenlerinin %76,3'ü kadın, %2,7'si erkektir. Yaşa grubuna bakıldığında %37,7'si 20-25 yaş, %37,7'si 26-30 yaş, %15,1'i 31-35 yaş, %9,4'ü 36 yaş ve üzeridir. Öğrenim düzeyine göre %18,3'ü ön lisans, %73,4'ü lisan, %8,3'ü yüksek lisans mezunudur. %72,'si resmi, %28'i özel kurumda çalışmakta; %69,1'i 0-5 yıl, %21,1'i 6-10 yıl, %9,7'si 11 yıl ve daha fazla hizmet yılına sahiptir. %7,4'ünün ailesinde öğrenme güçlüğü olan vardır, %92,7'sinde yoktur; %56,6'sı öğrenme güçlüğü konusunda eğitim almıştır, %34,9'unun özel eğitim sertifikası vardır, %64,3'ünün daha önce dezavantajlı öğrencisi olmuştur.

Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında "Genel Bilgi Formu, Disleksi ile İlgili Bilgi ve İnanç Ölçeği ve Özel Gereksinimli Çocukların Kaynaştırılmasına Yönelik Öğretmen Yeterliği Ölçeği" kullanılmıştır. Genel bilgi formunda, yaş, öğrenim durumu, ailede öğrenme güçlüğü olan bireyin varlığı, öğrenme güçlüğü alanında eğitim alma durumu, özel eğitim sertifikasına sahip olma durumu, daha önce dezavantajlı öğrenciyle çalışma durumu, kurum türü ve kıdem yılı bilgileri yer almaktadır.

Özel Gereksinimli Çocukların Kaynaştırılmasına Yönelik Öğretmen Yeterliği Ölçeği, Esposito, Guarino ve Caywood (2008) tarafından geliştirilmiş ve Türkçe'ye uyarlamasını Sönmez ve Bıçak (2017) gerçekleştirmiştir. Ölçek, 19 madde ve dört alt boyuttan oluşmaktadır. Bu alt

boyutlar; yasa boyutu, bilgi boyutu, kendine güven boyutu, algı boyutu olarak belirlenmiştir. Ölçek puanlanması 5' li likert tipine sahiptir ve ölçekten minimum 19 puan maksimum 95 puan alınmaktadır. Alınan toplam puan genel yeterlik düzeyini ve yeterlik alanında geliştirilmesi gereken yerlerin saptanmasına yardımcı olur. Özel Gereksinimli Çocukların Kaynaştırılmasına Yönelik Öğretmen Yeterliği Ölçeği Yasa alt boyutu için 0,838, Bilgi alt boyutu için 0,907, Güven alt boyutu için 0,904, Algı alt boyutu için 0,895 ve toplam puan için 0,951'dir.

“Disleksi Bilgi ve İnanç Ölçeği” Soriano-Ferrer ve Echegaray-Bengoia (2014) tarafından geliştirilmiş, geçerlik-güvenirlik çalışması Sümer- Dodur ve Altındağ Kumaş (2020) tarafından yapılmıştır. Ölçekte 3' lü likert tipi; Doğru (1), Yanlış (2), Bilmiyorum (3) şeklinde derecelendirilmiştir. Ölçek 36 madde ve üç boyutta sahiptir. Bu alt boyutlar; genel bilgi, tanı ve tedavi olarak belirlenmiştir. Türkçe formu ile elde edilen ölçümlerin iç tutarlılık katsayıları; testin genel bilgi boyutu için .87, tanı boyutu için .85, tedavi boyutu için .78 olarak bulunmuştur (Sümer- Dodur ve Altındağ-Kumaş, 2020). Çalışmada ölçekte yer alan alt ölçeklerin iç tutarlılık katsayıları yeniden hesaplanmış, Disleksi ile İlgili Bilgi ve İnanç Ölçeği Genel Bilgi alt boyutu için 0,776, Tanı alt boyutu için 0,762, Tedavi alt boyutu için 0,731 ve toplam puan için 0,895 bulunmuştur. Ölçeklere ait iç güvenirlik katsayılarının belirlenmesinde Cronbach Alfa kullanılmıştır. Harrison, Bradshaw, Naqvi, Paff ve Campbell (2017) hesaplama prensiplerine göre üçüncü seçenek olan “bilmiyorum” (don't know) dolaylı olarak yanlış temsil ettiği kabul edilerek ölçek skalası iki seçeneğe indirgenerek “doğru” ve “yanlış” olarak kabul edilmiştir. Toplam puan doğru cevaba verilen yanıtların toplamı şeklinde hesaplanmıştır.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Çalışma verilerinin toplanmasından önce, etik açıdan uygunluğuna ilişkin olarak Iğdır Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'ndan 13.04.2023 13:52 E-37077861-900-99022 tarih ve sayılı izin alınmıştır. Ölçek maddeleri Google Forms'da oluşturulan çevrimiçi anket tasarımı ile kullanılmıştır. Katılımcılardan online olarak araştırmaya katılım onayı alınmış, ölçek formlarını doldurmaları istenmiştir. Anketlerden toplanan tüm kişisel veriler, yalnızca anketin yürütülmesi için kullanılmıştır.

Verilerin analizinden önce ölçek puanlarının normallik dağılımı Kolmogorov-Smirnov Testi, Skewness (çarpıklık) ve Kurtosis (basıklık) değerlerine, ayrıca histogram grafiklerine göre incelenmiştir. Ölçek puanları Kolmogorov Smirnov testi anlamlılık değeri 0,05'in altında bulunmuştur. Çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerlerinin ± 3 aralığında olmadığı, son olarak Histogram grafikleri incelendiğinde tek tepeli yapı oluşturmadığı görülmüş ve dağılımın normal olmadığına karar verilmiştir (Uysal ve Kılıç, 2022). Normal dağılımdan sapmaya neden olan uç değerlerin yer aldığı verilerin çıkarılması durumunda çok sayıda veri kaybı olduğundan tüm verilerin analize katılmasına karar verilmiştir. Böylece verilerin analizinde non parametrik testlerden yararlanılması uygun bulunmuştur. Kişisel bilgilerin frekans ve yüzdeleri verilmiş, ölçek puanları betimsel analizleri yapılmış, iki ölçek puanı arasındaki ilişkinin belirlenmesinde Spearman Brown korelasyon katsayısı kullanılmıştır.

Araştırmanın son iki alt problemine yönelik olarak sınıflandırma analizinden yararlanılmıştır. Öğretmenlerin Özel Gereksinimli Çocukların Kaynaştırılmasına Yönelik Öğretmen Yeterliği Ölçeği puanları ile Disleksi Bilgi ve İnanç Ölçeği puanlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesinde sınıflandırma modeli ve sınıflandırma tekniklerinden biri olan karar ağacı CHAID algoritması kullanılmıştır. Karar ağacı, çok değişkenli analiz için en sık kullanılan tahmin yöntemlerinden biridir. Bu yöntem, verileri tanımlamak, görselleştirmek ve boyutlandırmak için ve veri madenciliğinde sınıflandırma, tahmin, regresyon ve görüş oluşturma gibi tahmine dayalı görevler için kullanılır. Tümevarımsal muhakeme sağlayan kontrol edilebilir bir öğrenme yöntemidir. Karar ağacı parametrik olmayan yöntemlere aittir (Milanovic & Stamenkovic, 2017). Karar ağacı uygulamalarından biri olan CHAID, parametrik olmayan bir algoritmadır ve sağlıklı çalışabilmesinin tek koşulu büyük bir veri kümesidir. Bu durum, algoritmanın ilgili çapraz tablonun her bir hücresinde en az beş beklenen frekans gerektirmesinden kaynaklanmaktadır (Diepen ve Franses, 2006). Karar ağaçlarının net kurallar oluşturmaları, tüm değişken türlerine uygun olması, çok fazla hesaplama yapmadan sınıflandırılabilmesi, tahmin ve sınıflandırma için hangi alanların öne çıkarılacağını göstermesi açısından güçlü bir yöntemdir (Ersöz, 2019). Öğretmenlerin özel gereksinimli çocukların kaynaştırılmasına yönelik yeterlikleri ile disleksi bilgi ve inançlarını etkileyen kişisel değişkenlerin neler olduğunun belirlenmesine ilişkin yapılan CHAID analizinde ölçek toplam puanları bağımlı değişken, öğretmenlerin anket formuyla sorgulanan yaşı, öğrenim durumu, çalıştığı kurum, kıdem yılı, sınıftaki öğrenci sayısı, ailesinde öğrenme güçlüğü olan birey bulunma durumu, özel eğitim sertifikasının bulunma durumu ve daha önce sınıfında dezavantajlı gruplarda yer alan öğrenci olma durumu değişkenleri bağımsız değişken olarak atanmıştır. CHAID analizinde maksimum ağaç derinliği 3 olarak alınmış, oluşan risk puanları göz önünde bulundurularak analizdeki üst ve alt düğümlerdeki minimum değerler değiştirilerek analizler tekrarlanmıştır. Elde edilen ağaç yapıları verilerek yorumlanmıştır.

Bulgular

Bulgular alt problemlere göre sırasıyla verilerek yorumlanmıştır.

Tablo 2’de Okul öncesi öğretmenlerin öğrenme güçlüğüne ilişkin bilgi düzeyleri ile disleksi bilgi ve inanç ölçek puanları betimsel analiz sonuçları verilmiştir.

Tablo 2. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Ölçek Puanları Betimsel Analiz Sonuçları

Özel Gereksinimli Çocukların Kaynaştırılmasına Yönelik Öğretmen Yeterliği Ölçeği					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Yasa	350	4,00	20,00	15,01	2,98
Bilgi	350	5,00	25,00	20,61	3,17
Güven	350	6,00	30,00	22,67	4,29
Algı	350	4,00	20,00	15,39	3,01
Toplam	350	22,00	95,00	73,69	11,72

Disleksi ile İlgili Bilgi ve İnanç Ölçeği

Genel Bilgi	350	,00	15,00	9,20	2,583
Tanı	350	,00	9,00	6,24	1,98
Tedavi	350	,00	8,00	5,22	1,64
Toplam	350	,00	29,00	20,67	4,95

Tablo 2’de okul öncesi öğretmenlerinin Özel Gereksinimli Çocukların Kaynaştırılmasına Yönelik Öğretmen Yeterliği Ölçeği puan ortalamaları Yasa alt boyutu için 15,01, Güven alt boyutu için 20,61, Algı alt boyutu için 22,67 ve toplam için 73,69; Disleksi ile İlgili Bilgi ve İnanç Ölçeği puan ortalamaları Genel Bilgi alt boyutu için 9,20, Tanı alt boyutu için 6,24 Tedavi alt boyutu için 5,22 ve toplam için 20,67’dir. Ölçek puanlarına ilişkin bir kesme noktası bulunmamakla birlikte ölçeklerin alt boyutlarından alınabilecek en düşük ve en yüksek puanlar düşünüldüğünde okul öncesi öğretmenlerinin tüm puanlarda ortanın üzerinde skora sahip oldukları söylenebilir.

Tablo 3’te Okul öncesi öğretmenlerin öğrenme güçlüğüne ilişkin bilgi düzeyleri ile disleksi bilgi düzeyleri arasındaki korelasyon sonuçları verilmiştir.

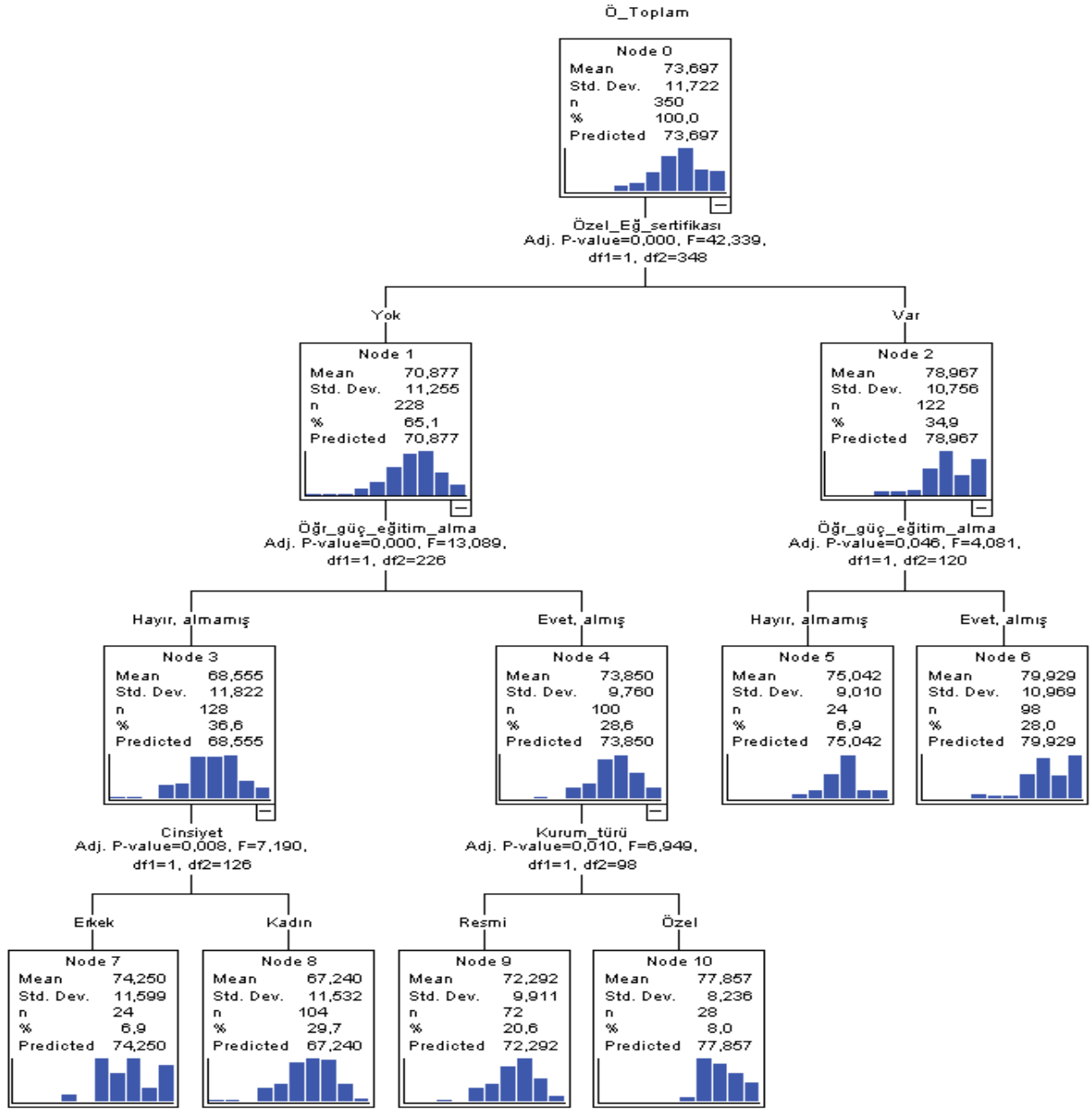
Tablo 3. Okul öncesi öğretmenlerinin ölçek puanları Sperman Brown Korelasyon Analizi Sonuçları

Özel Gereksinimli Çocukların Kaynaştırılmasına Yönelik Öğretmen Yeterliği Ölçeği		Disleksi ile İlgili Bilgi ve İnanç Ölçeği			
		Bilgi	Tanı	Tedavi	Toplam
Yasa	r	0,348**	0,282**	0,224**	0,421**
	p	0,000	0,000	0,000	0,000
Bilgi	r	0,263**	0,261**	0,191**	0,344**
	p	0,000	0,000	0,000	0,000
Güven	r	0,299**	0,279**	0,234**	0,403**
	p	0,000	0,000	0,000	0,000
Algı	r	0,316**	0,217**	0,248**	0,376**
	p	0,000	0,000	0,000	0,000
Toplam	r	0,350**	0,299**	0,252**	0,441**
	p	0,000	0,000	0,000	0,000

Tablo 3’e göre okul öncesi öğretmenlerinin Özel Gereksinimli Çocukların Kaynaştırılmasına Yönelik Öğretmen Yeterliği Ölçeği tüm alt boyut ve toplam puanları ile Disleksi ile İlgili Bilgi ve İnanç Ölçeği tüm alt boyut ve toplam puanları arasında anlamlı bir ilişki vardır ($p < 0,001$). Bu ilişkilerin yönü pozitif yönde, ÖGÇKYÖ Bilgi ve Güven ile Disleksi Bilgi, Tanı ve Tedvi puanları arasında, ÖGÇKYÖ Yasa, Algı ve toplam puanları ile Disleksi Tanı ve Tedavi puanları arasında düşük düzeyde; ÖGÇKYÖ Yasa, Algı ve Toplam puanları ile Disleksi Bilgi ve toplam

puanları arasında orta düzeydedir. Sonuç olarak okul öncesi öğretmenlerin özel gereksinimli çocukların kaynaştırılmasına yönelik yasa, bilgi, algı ve genel olarak yeterlik düzeyleri arttıkça disleksi bilgi, tanı, tedavi ve genel olarak bilgi düzeyleri de artmaktadır veya bir başka deyişle okul öncesi öğretmenlerinin disleksi bilgi, tanı, tedavi ve genel olarak bilgi düzeyleri arttıkça özel gereksinimli çocukların kaynaştırılmasına yönelik yasa, bilgi, algı ve genel olarak yeterlik düzeyleri de artmaktadır.

Öğretmenlerin Özel Gereksinimli Çocukların Kaynaştırılmasına Yönelik Öğretmen Yeterliği Ölçeği toplam puanı ve kişisel değişkenlerin dahil edildiği CHAID analizinde minimum değerler üst düğümde 40, alt düğümde 20 olarak belirlendiğinde, dört düzeyli 11 düğümlü bir ağaç yapısı oluşmuştur. Bu yapı Şekil 1’de verilmiştir.



Şekil 1. Öğretmenlerin Özel Gereksinimli Çocukların Kaynaştırılmasına Yönelik Yeterliğini Etkileyen Faktörlere İlişkin Karar Ağacı Yapısı

Şekil 1'e göre okul öncesi öğretmenlerinin özel gereksinimli çocukların kaynaştırılmasına yönelik yeterliğini etkileyen en önemli faktör, özel eğitim sertifikası olup olmadığıdır ve öğretmenlerin yeterlikleri özel eğitim sertifikası olup olmama durumuna göre manidar farklılaşmaktadır ($F=42,339$; $p=0,000$). Özel eğitim sertifikası olanların ($n=122$) puanı 78,967 iken sertifikası olmayanların ($n=228$) puanı 70,877'dir.

Özel eğitim sertifikası olanların özel gereksinimli çocukların kaynaştırılmasına yönelik yeterliğini etkileyen en önemli faktör öğrenme güçlüğü konusunda eğitim alıp almama

durumlarıdır ve öğretmenlerin yeterlikleri öğretim güçlüğü konusunda eğitim alıp almama durumuna göre manidar farklılaşmaktadır ($F=4,081$; $p=0,046$). Öğrenim güçlüğü konusunda eğitim alanların ($n=98$) puanı 79,929 iken eğitim almayanların puanı 75,042'dir.

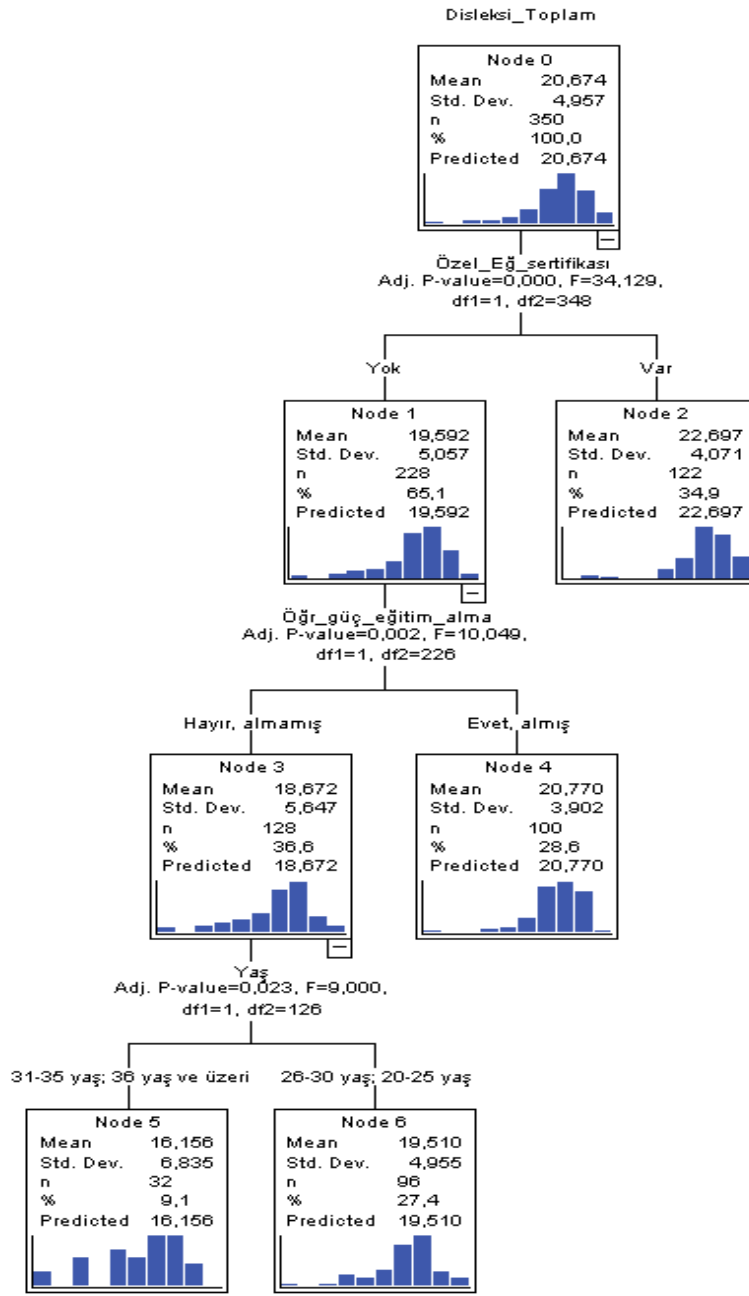
Özel eğitim sertifikası olmayanların özel gereksinimli çocukların kaynaştırılmasına yönelik yeterliğini etkileyen en önemli faktör, yine öğrenme güçlüğü konusunda eğitim alıp almama durumlarıdır ve öğretmenlerin yeterlikleri öğretim güçlüğü konusunda eğitim alıp almama durumuna göre manidar farklılaşmaktadır ($F=13,089$; $p=0,000$). Öğrenim güçlüğü konusunda eğitim alanların ($n=100$) puanı 73, 850 iken eğitim almayanların puanı 68,55'tir.

Özel eğitim sertifikası olmayıp öğrenim güçlüğü konusunda eğitim alanların, özel gereksinimli çocukların kaynaştırılmasına yönelik yeterliğini etkileyen en önemli faktör çalışılan kurum türüdür ve öğretmenlerin yeterlikleri kurum türüne göre manidar farklılaşmaktadır ($F=6,949$; $p=0,010$). Özel kurumda çalışanların ($n=28$) puanı 77,857 iken resmi kurumda çalışanların ($n=72$) puanı 72,292'dir.

Özel eğitim sertifikası olmayıp öğrenim güçlüğü konusunda eğitim almamış olanların, özel gereksinimli çocukların kaynaştırılmasına yönelik yeterliğini etkileyen en önemli faktör cinsiyettir ve öğretmenlerin yeterlikleri cinsiyetlerine göre manidar farklılaşmaktadır ($F=7,190$; $p=0,008$). Kadın öğretmenlerin ($n=104$) puanı 67,240 iken erkeklerin ($n=24$) puanı 74,250'dir.

Sonuç olarak; okul öncesi öğretmenlerinin özel gereksinimli çocukların kaynaştırılmasına yönelik yeterliklerini etkileyen en önemli faktörler sırasıyla özel eğitim sertifikası olma durumu, öğrenme güçlüğü koşunda eğitim alma durumu, kurum türü ve cinsiyettir. Öğrenme güçlüğü konusunda eğitim alıp özel eğitim sertifikası olan okul öncesi öğretmenlerinin özel gereksinimli çocukların kaynaştırılmasına yönelik yeterliği daha yüksektir. Özel eğitim sertifikası ve öğrenme güçlüğü konusunda eğitim almamış kadın öğretmenlerin özel gereksinimli çocukların kaynaştırılmasına yönelik yeterlikleri erkeklere göre daha düşük; özel eğitim sertifikası olmayıp özel gereksinimli çocuklarla ilgili eğitim alan ve özel kurumda çalışan öğretmenlerin yeterlikleri resmi kurumda çalışanlara göre yüksektir.

Öğretmenlerin Disleksi ile İlgili Bilgi ve İnanç Ölçeği toplam puanı ve kişisel değişkenlerin dahil edildiği CHAID analizinde minimum değerler üst düğümde 60, alt düğümde 30 olarak belirlendiğinde, dört düzeyli 7 düğümlü bir ağaç yapısı oluşmuştur. Bu yapı Şekil 2'de verilmiştir.



Şekil 2. Öğretmenlerin Disleksi ile İlgili Bilgi ve İnançlarını Etkileyen Faktörlere İlişkin Karar Ağacı Yapısı

Şekil 2'ye göre okul öncesi öğretmenlerinin disleksi ile ilgili bilgi ve inançlarını etkileyen en önemli faktör, özel eğitim sertifikası olup olmadığıdır ve disleksi bilgi ve inançları özel eğitim sertifikası olup olmama durumuna göre manidar farklılaşmaktadır ($F=34,129$; $p=0,000$). Özel eğitim sertifikası olanların ($n=122$) puanı 22,697 iken sertifikası olmayanların ($n=228$) puanı 19,592'dir.

Özel eğitim sertifikası olmayanların disleksi ile ilgili bilgi ve inançlarını etkileyen en önemli faktör öğrenme güçlüğü konusunda eğitim alıp almama durumlarıdır ve öğretmenlerin yeterlikleri öğretim güçlüğü konusunda eğitim alıp almama durumuna göre manidar farklılaşmaktadır ($F=10,049$; $p=0,002$). Öğrenme güçlüğü konusunda eğitim alanların ($n=100$) puanı 20,770 iken eğitim almayanların puanı 18,672'dir.

Özel eğitim sertifikası olmayıp öğrenme güçlüğü konusunda eğitim almamış olanların, disleksi ile ilgili bilgi ve inançlarını etkileyen en önemli faktör yaşır ve öğretmenlerin yeterlikleri yaşlarına göre manidar farklılaşmaktadır ($F=9,000$; $p=0,023$). CHAID analizi öğretmenleri yaşlarına göre 20-30 yaş ve 31 yaş ve üzeri olmak üzere iki kümeye ayırmıştır. Yaşı 20-30 arasındaki öğretmenlerin ($n=96$) puanı 19,510 iken 31 yaş ve üzeri yaştakilerin ($n=32$) puanı 16,156'dır.

Sonuç olarak; okul öncesi öğretmenlerinin disleksi ile ilgili bilgi ve inançlarını etkileyen en önemli faktörler sırasıyla özel eğitim sertifikası olma durumu, öğrenme güçlüğü konusunda eğitim alma durumu ve yaşlarıdır. Özel eğitim sertifikası olan okul öncesi öğretmenlerinin disleksi bilgi ve inanç düzeyleri sertifikası olmayanlardan daha yüksektir. Özel eğitim sertifikası olmayıp öğrenme güçlüğü konusunda eğitim alan öğretmenlerin disleksi ile ilgili bilgi ve inançlarını eğitim almayanlara göre daha yüksektir. Özel eğitim sertifikası olmayan, öğrenme güçlüğü konusunda eğitim almayan 31 yaş ve üzeri okul öncesi öğretmenlerinin disleksi bilgi ve inanç düzeyleri düşüktür.

Tartışma

Bu bölümde bulgular, literatür eşliğinde tartışılacaktır.

Okul öncesi öğretmenlerin özel gereksinimli çocukların kaynaştırılmasına ilişkin bilgi düzeyleri ile öğretmenlerinin disleksi bilgi düzeyleri ölçek puanları bakımından tüm puanlarda ortanın üzerinde skora sahip oldukları görülmüştür. Literatürde araştırma bulgularını desteklemeyen, öğretmenlerin disleksi bilgi eksikliklerine bağlı olarak kavram yanlışlarına sahip oldukları çalışmalar mevcuttur (Aladwani ve Shaye, 2012; Mulliki vd., 2021; Washburn vd., 2017; Altun ve Uzuner, 2016; Başar ve Göncü, 2018; Çakıroğlu, 2015; Yangın, Önder ve Şavlığ 2016; Fırat ve Koçak, 2018). Literatürde araştırma bulgularını desteklemeyen, öğretmenlerin kaynaştırma ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmadıkları sonucuna ulaşan çalışmalar da mevcuttur (Artan ve Uyanık Balat 2003; Kaya 2005; Varlıer ve Vuran, 2006; Özdemir, 2010; Bozarıslan ve Batu, 2014). Çalışmaya katılan 350 okul öncesi öğretmeninden 264 öğretmenin yaş ortalamasının 20-30 yaş arasında olması ve 286 öğretmenin ise öğrenim durumunun lisans ve yüksek lisans olduğu görülmüştür. Hem özel gereksinimli çocukların kaynaştırılmasına ilişkin bilgi düzeylerinin hem de öğretmenlerin disleksi bilgi düzeylerinin yüksek olması kıdem yılı az, genç ve yeni mezun öğretmenlerin araştırımacı, idealist ve bilgilerinin daha taze olması hatta kıdem yılı fazla olan eğitimcilerin kaynaştırma uygulamasına olumlu bakmadıkları ile ilişkilendirilebilir.

Okul öncesi öğretmenlerin özel gereksinimli çocukların kaynaştırılmasına yönelik yasa, bilgi, algı ve genel olarak yeterlik düzeyleri arttıkça disleksi bilgi, tanı, tedavi ve genel olarak bilgi düzeyleri de artmaktadır veya bir başka deyişle okul öncesi öğretmenlerinin disleksi bilgi, tanı, tedavi ve genel olarak bilgi düzeyleri arttıkça özel gereksinimli çocukların kaynaştırılmasına yönelik yasa, bilgi, algı ve genel olarak yeterlik düzeyleri de artmaktadır. Bu durum okul öncesi öğretmenlerinin disleksi bilgi, tanı, tedavi ve genel olarak bilgi düzeyleri, daha fazla araştırarak öğrenmelerine, oyunlarla destekleme, ek çalışma, aile katılımı, birebir destek, ödüllerle teşvik, görsel etkinliklerden yararlanma gibi pek çok yöntem deneyerek etkili kaynaştırma yöntemlerini kullanabilme yeterliliklerini etkilediği ile açıklanabilir. Litaratürde özel gereksinimli çocukların kaynaştırılmasına yönelik yeterliklerini ve disleksi bilgi düzeylerini inceleyen bir çalışmaya rastlanamamıştır.

Okul öncesi öğretmenlerinin özel gereksinimli çocukların kaynaştırılmasına yönelik yeterliklerini etkileyen en önemli faktörler sırasıyla özel eğitim sertifikası olma durumu, öğrenme güçlüğü koşunda eğitim alma durumu, kurum türü ve cinsiyettir. Öğrenme güçlüğü konusunda eğitim alıp özel eğitim sertifikası olan okul öncesi öğretmenlerinin özel gereksinimli çocukların kaynaştırılmasına yönelik yeterliği daha yüksektir. Özel eğitim sertifikası ve öğrenme güçlüğü konusunda eğitim almamış kadın öğretmenlerin özel gereksinimli çocukların kaynaştırılmasına yönelik yeterlikleri erkeklere göre daha düşük; özel eğitim sertifikası olmayıp özel gereksinimli çocuklarla ilgili eğitim alan ve özel kurumda çalışan öğretmenlerin yeterlikleri resmi kurumda çalışanlara göre yüksektir. Litaratürde çalışma bulgularını destekler nitelikte çalışmalar mevcuttur. Litaratürde çalışma bulgularını destekleyecek kaynaştırma eğitimin önemini gösteren çalışmalarda mevcuttur (Ünalın 2022; Surmen, Hidiroglu, Usta, Awiwi, Oguz, Karavus 2015; Bozarlan-Malkoç 2010; Gök 2009; Sarı, 2002; Temel, 2000; Babaoğlan ve Yılmaz, 2010). Litaratürde bazı çalışmalarda cinsiyete göre değişiklik bulunmamıştır (Şahbaz ve Kalay 2010; Korkut ve Babaoğlan, 2010; Nur, 2012; Sarı ve Bozgeyikli, 2002; Durđun, 2010; Güner, 2011; Gülerüz, 2014; Demir, 2014). Bazı çalışmalarda da kadın öğretmenlerin kaynaştırmaya yönelik yeterlikleri erkeklere göre daha yüksek olduğunu saptanmıştır (Kuzu, 2011; Güven ve Çevik, 2011; Aküzüm ve Altunhan, 2017). Çalışma sonuçlarının litaratüre göre farklılık göstermesi, kadın öğretmenlerin annelik içgüdüleriyle çocuklara karşı hassasiyet göstermesi ve bu durumun kaynaştırma eğitimi uygulamalarını ve sınıf yönetimi becerilerini olumsuz etkilemiş olması ile açıklanabilir.

Okul öncesi öğretmenlerinin disleksi ile ilgili bilgi ve inançlarını etkileyen en önemli faktörler sırasıyla özel eğitim sertifikası olma durumu, öğrenme güçlüğü koşunda eğitim alma durumu ve yaşlarıdır. Özel eğitim sertifikası olan okul öncesi öğretmenlerinin disleksi bilgi ve inanç düzeyleri sertifikası olmayanlardan daha yüksektir. Özel eğitim sertifikası olmayıp öğrenme güçlüğü konusunda eğitim alan öğretmenlerin disleksi ile ilgili bilgi ve inançlarını eğitim almayanlara göre daha yüksektir. Özel eğitim sertifikası olmayan, öğrenme güçlüğü konusunda eğitim almayan 31 yaş ve üzeri okul öncesi öğretmenlerinin disleksi bilgi ve inanç düzeyleri düşüktür. Arttırıcı (2018)'ın çalışmasında öğretmenlerin yaşlarının öğrenme güçlüğüne ilişkin bilgi düzeylerini etkilemediğini göstermiştir. Kaptanoğlu (2016) ise 50 ve üzeri yaşındaki

öğretmenlerin öğrenme güçlüğüne dair bilgi düzeylerinin daha düşük olduğunu göstererek çalışma bulgularımızla benzerlik göstermiştir. Bu durum kıdem yılı bakımından mesleki tecrübesi az olan genç yaştaki öğretmenlerin eğitime açık ve hevesli olmaları, karşılaştıkları durumlarla ilgili araştırma yaparak alanda kendilerini yetiştirmek için göstermiş oldukları çaba ile açıklanabilir. Litaratürde çalışma bulgularını destekleyecek hizmet içi eğitimin önemini gösteren çalışmalarda mevcuttur (Carreker, Joshi, Boulware-Gooden, 2010; Washburn, Joshi, Binks-Cantrell, 2011; Crispel ve Karsperski, 2019).

Sonuç ve Öneriler

Okul öncesi öğretmenlerinin özel gereksinimli çocukların kaynaştırılmasına yönelik yeterlikleri ile disleksiyle ilgili bilgi ve inançlarını etkileyen en önemli faktörün özel eğitim sertifikasına sahip olup olmadığı, özel eğitim sertifikasına sahip olmasalar bile öğrenme güçlüğü konusunda eğitim alıp almamaları olduğu; özel eğitim sertifikasına sahip olmaları veya öğrenme güçlüğü konusunda eğitim almaları durumunda okul öncesi öğretmenlerinin hem özel gereksinimli çocukların kaynaştırılmasına yönelik yeterliklerinin hem de disleksiye yönelik bilgi ve inançlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. CHAID analiziyle elde edilen bu sonuçlarla öğretmenlerin özel gereksinimli çocukların kaynaştırılmasına yönelik yeterlikleri arttıkça disleksiyle ilgili bilgi ve inançlarının da arttığı veya disleksiyle ilgili bilgi ve inançları arttıkça özel gereksinimli çocukların kaynaştırılmasına yönelik yeterliklerinin de arttığına yönelik elde edilen bulguların (Tablo 5) birbirini desteklediği söylenebilir.

Okul öncesi öğretmenlerine yönelik öğrenme güçlüğü, disleksi, özel eğitim ve kaynaştırma eğitimlerinin lisans dönemi, hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimlerin düzenlenmesi önerilir.

Okul öncesi öğretmenliği ve çocuk gelişimi bölümü lisans eğitiminde özel eğitim okullarında staj zorunlu hale getirilmesi önerilir.

Okul öncesi öğretmenliği ve çocuk gelişimi bölümü lisans eğitiminden yeni mezun olmuş öğretmenlerin bilgilerinin daha taze olması ve idealist yaklaşımlara sahip olmaları bakımından özel eğitim merkezlerinde çalışmalarına öncelik verilmesi önerilir.

Disleksi alanında yapılan bilimsel araştırmaların yetersiz oluşu akademik personelin yeterliliğini dolaylı olarak okul öncesi öğretmenliği ve çocuk gelişimi alanında okuyan öğrencilerinde özel eğitim dersi verimliliğini etkileyebilir. Daha fazla etkin araştırmalar ve konunun önemi anlatılarak özel eğitim alanlarında iyi yetişmiş akademik personele ihtiyaç vardır.

Disleksi alanındaki farkındalık eğitimlerinin ve multi-disipliner alanda farkındalık çalışmalarının yaygınlaştırılması önerilir.

Kaynakça

- Aladwani, A.M. & Al Shaye, S.S. (2012). Primary school teachers' knowledge and awareness of dyslexia in Kuwaiti students, *Education*, 132(3), 499.
- Altun, T., & Uzuner, F. G. (2016). Sınıf öğretmenlerinin özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin eğitimine yönelik görüşleri. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 44(33-49).
- Amerikan Psikiyatri Derneği. *Mental Bozuklukların Teşhis ve İstatistik El Kitabı*, 5. baskı; American Psychiatric Publishing: Arlington, VA, ABD, 2013.
- Artan, İ., & Uyanık Balat, G. (2003). Okul öncesi eğitimcilerinin entegrasyona ilişkin bilgi ve düşüncelerinin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 11(1), 65-80.
- Arttırıcı, A. (2018). Meslek liselerinde çalışan öğretmenlerin öğrenme güçlüğü konusundaki bilgi düzeylerinin incelenmesi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Okan Üniversitesi, İstanbul.
- Babaoğlu, E., & Yılmaz, Ş. (2010). Sınıf Öğretmenlerinin Kaynaştırma Eğitimindeki Yeterlikleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 18 (2), 345-354.
- Bania, T. A., Antoniou, A. S., Theodoritsi, M., Theodoritsi, I., Charitaki, G., & Billis, E. (2021). The Interaction with Disabled Persons Scale: translation and cross-cultural validation into Greek. *Disability and Rehabilitation*, 43(7), 988-995.
- Bania, T.A., Gianniki, M., Giannakoudi, S., Charitaki, G., Matzaroglou, C. and Billis, E. (2020) The Interaction with Disabled Persons Scale: Evidencing Construct Validity with Factor Analysis and Measurement Invariance in Greek-Speaking Healthcare Students. *Disability and Rehabilitation*, 1-8. <https://doi.org/10.1080/09638288.2020.1850890>
- Barnett, S. *Preschool Education and Its Lasting Effects: Research and Policy Implications*. 2008. Available online: https://greatlakescenter.org/docs/Policy_Briefs/Barnett_EarlyEd.pdf (accessed on 25 October 2018).
- Barton, E.E. and Smith, B.J. (2015) *Advancing High-Quality Preschool Inclusion: A Discussion and Recommendations for the Field*. *Topics in Early Childhood Special Education*, 35, 69-78.
- Başar, M. & Göncü, A. (2018). Sınıf öğretmenlerinin öğrenme güçlüğüyle ilgili kavram yanlışlarının giderilmesi ve öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 33(1), 185-206. doi: 10.16986/HUJE.2017027934.
- Bozarıslan, B., & Batu, E. S. (2014). Özel anaokullarında çalışan eğitimcilerin okulöncesi dönemde kaynaştırma ile ilgili görüş ve önerileri.
- Bozarıslan Malkoç, B. (2010). *Eskişehir ilindeki özel anaokullarında çalışan eğitimcilerin okulöncesi dönemde kaynaştırma ile ilgili görüşleri* (Master's thesis, Anadolu Üniversitesi).

- Cascio, E. Does Universal Preschool Hit the Target? Program Access and Preschool Impacts; National Bureau of Economic Research: Cambridge, MA, USA, 2017; Available online: <https://www.nber.org/papers/w23215.pdf> (accessed on 1 November 2018).
- Crispel, O. & Kasperski, R., (2019). The impact of teacher training in special education on the implementation of inclusion in mainstream classrooms, *International Journal of Inclusive Education*, Advance Online Publication, 1-12. doi: 10.1080/13603116.2019.1600590
- Çakıroğlu, O. (2015). İlkokul Türkçe Ders Kitaplarındaki Metinlerin Okunabilirlik Düzeylerinin Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrenciler Açısından Değerlendirilmesi. *İlköğretim Çevrimiçi*, 14 (2).
- DEC/NAEYC (2009) Early Childhood Inclusion: A Joint Position Statement of the Division for Early Childhood (DEC) and the National Association for the Education of Young Children (NAEYC). The University of North Carolina, FPG Child Development Institute, Chapel Hill, NC.
- Demir, M. (2014). Okul Öncesi Dönemde Kaynaştırma Uygulamalarına İlişkin Öğretmen Görüşleri. (Trabzon İli Örneği). Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Okan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı Türkçe İşletme Programı
- Diepen, M. V. & Franses, P. H. (2006). Evaluating chi-squared automatic interaction detection. *Information Systems* 31(8), 814-831, <https://doi.org/10.1016/j.is.2005.03.002>
- Durğun, B. (2010). Sınıfta kaynaştırma öğrencisi bulunan sınıf öğretmenlerinin, sınıf yönetimi becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi (Sancaktepe İlçesi Örneği). *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi, İstanbul*.
- Dünya Sağlık Örgütü. *Hastalıkların ve İlgili Sağlık Sorunlarının Uluslararası İstatistiksel Sınıflandırması*, 10. Revizyon; Dünya Sağlık Örgütü: Cenevre, İsviçre, 2016.
- Doğan, H. (2012). Özel öğrenme güçlüğü riski taşıyan 5-6 yaş çocukları için uygulanan erken müdahale eğitim programının etkisinin incelenmesi. (Yayımlanmamış Doktora Tezi) Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Ersöz, F. (2019). Veri madenciliği teknikleri ve uygulamaları. (3. Baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Fırat, T. & Koçak, D. (2018). Sınıf öğretmenlerinin öğrenme güçlüğüne ilişkin görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 915-931.
- Gök, G. (2009). Okul öncesi eğitimi öğretmenlerinin kaynaşturmaya ilişkin görüşleri ve önerileri. *Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri*.
- Green, K.B., Terry, N. and Gallagher, P. (2014) Progress in Language and Literacy Skills among Children with Disabilities in Inclusive Early Reading First Classrooms. *Topics in Early Childhood Special Education*, 33, 249-259. <https://doi.org/10.1177/0271121413477498>
- Güleryüz, B. (2014). *Sınıf öğretmenlerinin ve sınıf öğretmeni adaylarının kaynaştırma eğitimine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi* (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).

- Güner, N. (2011). Kaynaştırma Sınıflarında Çalışan Sınıf Öğretmenlerinin Sınıf Yönetimi Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(3), 691-708.
- Güven, E., & Çevik, D. B. (2011, April). Müzik öğretmeni adaylarının kaynaştırmaya ilişkin görüşlerinin belirlenmesine yönelik bir çalışma (Balıkesir üniversitesi örneği). In *2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications* (Vol. 27, p. 29).
- Hutton, J. S., DeWitt, T., Hoffman, L., Horowitz-Kraus, T., & Klass, P. (2021). Development of an eco-biodevelopmental model of emergent literacy before kindergarten: a review. *JAMA pediatrics*, 175(7), 730-741.
- Hall, D.A., Zaragoza, D.S., Hamdache, L.Z., Manchaiah, V., Thammaiah, S. and Evans, C. (2018) A Good Practice Guide for Translating and Adapting Hearing-Related Questionnaires for Different Languages and Cultures. *International Journal of Audiology*, 57, 161-175. <https://doi.org/10.1080/14992027.2017.1393565>
- Kaya, İ. (2005). Anasınıfı öğretmenlerinin kaynaştırma (entegrasyon) eğitimi uygulamalarında yeterlilik düzeylerinin değerlendirilmesi. *Unpublished master's thesis. Selçuk University, Institute of Social Sciences, Konya, Turkey.*
- Korkut, K., & Babaoğlu, E. (2010). Sınıf öğretmenlerinin sınıf yönetimi becerisi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 26(2), 146-156.
- Kuzu, S. (2011). *Öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimine yönelik tutumları ve öz duyarlılık düzeylerinin karşılaştırılması* (Doctoral dissertation, Marmara Üniversitesi (Turkey)).
- Kuruyer, H. G., & Çakıroğlu, A. (2017). Sınıf öğretmenlerinin özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin eğitsel değerlendirme ve eğitimsel müdahale sürecinde görüş ve uygulamaları.
- Loreman, T. (2014) Kanada, Alberta'da Kapsayıcı Eğitim Sonuçlarının Ölçülmesi. *Uluslararası Kapsayıcı Eğitim Dergisi*, 18, 459-483.
- Milanovic, M. & Stamenkovic, M. (2017). CHAID decision tree: Methodological frame and application. *Economic Themes*, 54(4), 563-586. <https://doi.org/10.1515/ethemes-2016-0029>
- Mittler, P. (2005) *Working towards Inclusive Education: Social Contexts*. David Fulton Publishers, London.
- Nur, İ. (2012). *Anaokullarında örgüt iklimi ile öğretmenlerin sınıf yönetimi becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi: Malatya İli Örneği* (Master's thesis, İnönü Üniversitesi).
- Organization for Economic Co-operation and Development. *Starting Strong 2017: Key OECD Indicators on Early Childhood Education and Care*; Organization for Economic Co-operation and Development: Paris, France, 2017; Available online: https://read.oecd-ilibrary.org/education/starting-strong-2017_9789264276116-en#page5 (accessed on 23 October 2018).
- Odom, S.L. Viztum, J., Wolery, R.A., Lieber, J., Sandall, S.R., Hanson, M., Beckman, P.J., Schwartz, I. and Horn, E. (2004) *Preschool Inclusion in the United States: A Review of*

- Research from an Ecological Systems Perspective. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 4, 17-49.
- Özdemir, H. (2010). *Okul öncesi öğretmenlerinin kaynaştırma uygulamasına ilişkin görüşlerinin incelenmesi* (Master's thesis, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Rafferty, Y. and Griffin, K.W. (2005) Benefits and Risks of Reverse Inclusion for Preschoolers with and without Disabilities: Perspectives of Parents and Providers. *Journal of Early Intervention*, 27, 173-192. <https://doi.org/10.1177/105381510502700305>
- Rafferty, Y., Piscitelli, V. and Boetcher, C. (2003) The Impact of Inclusion on Language Development and Social Competence among Preschoolers with Disabilities. *Exceptional Children*, 69, 467-479. <https://doi.org/10.1177/001440290306900405>
- Ramus F, Rosen S, Dakin SC, Day BL, Castellote JM, White S et al. Theories of developmental dyslexia: insights from a multiple case study of dyslexic adults. *Brain* 2003;126(4):841-65.
- Phillips, D.A. and Meloy, M. (2012) High-Quality School-Based Pre-K Can Boost Early Learning for Children with Special Needs. *Exceptional Children*, 78, 471-490. <https://doi.org/10.1177/001440291207800405>
- Sarı, H., & Bozgeyikli, H. (2002). Öğretmen Adaylarının Özel Eğitime Yönelik Tutumlarının İncelenmesi: Karşılaştırmalı Bir Araştırma. XII. Ulusal Özel Eğitim Kongresi (193), (s.57-80). Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları.
- Shager, H.; Schindler, H.; Magnuson, K.; Duncan, G.; Yoshikawa, H.; Hart, C. Can research design explain variation in Head Start research results? A meta-analysis of cognitive and achievement outcomes. *Educ. Eval. Policy Anal.* 2013, 35, 76–95.
- Slee, R. (2011) *The Irregular School: Exclusion, Schooling and Inclusive Education*. Routledge, London.
- Share, D. L. (2021). Common misconceptions about the phonological deficit theory of dyslexia. *Brain Sciences*, 11(11), 1510.
- Sönmez, N. & Bıçak, B. (2017). “Özel Gereksinimli Çocukların Kaynaştırılmasına Yönelik Öğretmen Yeterliği Ölçeğinin Türkçe Uyarlaması”, *International Online Journal of Educational Sciences*, 9(1), 156-173. doi: <http://dx.doi.org/10.15345/iojes.2017.01.010>
- Surmen A, Hidiroglu S, Usta HH, Awiwi M, Oguz AS, Karavus M et al. A study exploring knowledge, attitudes and behaviours towards autism among adults applying to a Family Health Center in Istanbul. *Northern clinics of Istanbul* 2015;2(1):13.
- Sümer- Dodur, H.M. & Altındağ-Kumaş, Ö. (2020). Disleksi Bilgi ve İnanç Ölçeği'nin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 11(1), 115-131. doi: 10.23863/kalem.2020.160
- Şahbaz, Ü., & Kalay, G. (2010). Okulöncesi eğitimi öğretmen adaylarının kaynaştırmaya ilişkin görüşlerinin belirlenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (19), 116-135.

- Temel, Z. F. (2000). Okul öncesi eğitimcilerinin engellilerin kaynaştırılmasına ilişkin görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(18).
- Uysal, İ. ve Kılıç, A. (2022). Normal dağılım ikilemi, *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 12(1), 220-248.
- Varlıer, G. (2004). Okul Öncesi Eğitim Öğretmenlerinin Kaynaştırmaya İlişkin Görüşleri Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Vislie, L. (2003) From Integration to Inclusion: Focusing Global Trends and Changes in the Western European Countries. *European Journal of Special Needs Education*, 18, 17-35. <https://doi.org/10.1080/0885625082000042294>
- Volkmer, S., & Schulte-Koerne, G. (2018). Cortical responses to tone and phoneme mismatch as a predictor of dyslexia? A systematic review. *Schizophrenia Research*, 191, 148-160.
- Yangın S, Yangın N, Önder V, Şavlığ A. Sınıf öğretmeni adaylarının ve öğretim elemanlarının çeşitli öğrenme güçlüklerine yönelik farkındalıkları. *Education Sciences* 2016;11(5):243-66.

Destek ve Teşekkür: Sadece çalışmalarımnda değil, beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan bilgi, tecrübe ve öz verisini esirgemeyen, öğrenme sevgisi aşılayarak ufkumu genişleten Sayın Prof. Dr. Arzu ÖZYÜREK'e teşekkürlerimi borç bilirim. Bu çalışmaya gönüllü olarak katılan tüm okul öncesi öğretmenlerine teşekkür ederim.

Etik Kurul Kararı: Bu araştırmanın etik kurul izni, Iğdır Üniversitesi Etik Kurul Komisyonu'ndan 13.04.2023 13:52 E-37077861-900-99022 tarih ve numaralı kararı ile alınmıştır.

ALZHEİMER DEMANSLI BİREYLERDE YÜRÜYÜŞ VE DÜŞME RİSKİNİN BELİRLENMESİ

DETERMINING THE WALKING AND RISK OF FALLING IN INDIVIDUALS WITH
ALZHEIMER'S DEMENTATION

Oğuzhan DOĞANCI

Kırıkkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı
Kirikkale University, Faculty of Health Science, Physiotherapy and Rehabilitation Department.

ORCID ID: 0000-0002-4564-0613

Meral SERTEL

Doç.Dr., Kırıkkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı
Kirikkale University, Faculty of Health Science, Physiotherapy and Rehabilitation Department,

ORCID ID: 0000-0002-7575-9762

ÖZET

Bu çalışmamızın amacı, Alzheimer Demanslı bireylerde yürüyüş ve düşme riskini değerlendirerek, sağlıklı bireylerle karşılaştırmaktır. Alzheimer Demans hastalığı (AD), henüz ispatlanmış bir tedavi olmayan kronik nörodejeneratif bir hastalıktır. Bu nörodejeneratif bozukluk dünya çapında 50 milyon hastayı etkilediği ve bununla birlikte aileleri ile birlikte bakıldığında on milyonlarca kişinin yaşamını dolaylı olarak etkilediği tahmin edilmektedir.

Çalışmamıza Halil Şıvgın Çubuk Devlet Hastanesi Nöroloji kliniğine başvuran Alzheimer Demanslı bireyler ve sağlıklı bireyler katıldı. Çalışmamıza etik kurul onayı alındıktan sonra bireylerin ilk değerlendirmelerinde demografik verileri (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, meslek, medeni durum) sorgulandı. Yürüyüşü değerlendirmek için Yürüme Hızı Ölçümü Testi, Ayak İzi Yöntemi kullanıldı. Düşme riskini değerlendirmek için ise Düşme Riski Öz-Değerlendirme Ölçeği (DRÖ-DÖ) kullanıldı.

Çalışmaya 18 Alzheimer Demanslı birey, 18 sağlıklı birey dahil edildi. Buna göre hem Alzheimer Demans (%55,6) hem de Sağlıklı (%44,4) grubunda yer alan bireylerin yaklaşık yarısının yaşlarının 65 ile 70 yaş aralığında yer aldığı görüldü. Yürüme Hızı Ölçümü Testi, Ayak İzi Yöntemi ve Düşme Riski Öz-Değerlendirme Ölçeği ölçüm değerlerinin Alzheimer Demans ve Sağlıklı gruplarına göre istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gösterdiği bulundu ($p<0,05$).

Çalışmamızın sonucunda elde ettiğimiz verilere göre Alzheimer Demans hastalarında düşme riski ve yürüme problemi olduğu görüldü. Bu hasta grubuna yönelik oluşturulacak tedavi protokollerinde mutlaka denge ve yürüyüşe yönelik çalışmalar da olmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Alzheimer Demans, Yürüyüş, Düşme Riski.

ABSTRACT

The aim of this research is to assess the risk of walking and falling in patient with Alzheimer's dementia and compare it to that of healthy people. There is currently no known cure for the chronic neurodegenerative disease known as Alzheimer's disease (AD). According to estimates, this neurodegenerative disease affects 50 million patients globally and has an indirect impact on tens of millions of people's lives as well as the lives of their family.

Our study included participants with Alzheimer's dementia who applied to the neurology clinic at Halil Şıvgın Çubuk State Hospital as well as healthy persons. The demographic information (age, gender, educational attainment, employment position, and marital status) of the participants was assessed in the initial assessments after the ethics committee gave its approval for our study. Gait was assessed using the Walking Speed Measurement Test, and Footprint Method. The risk of falling was assessed using the Fall Risk Self-Assessment Scale (DR-DS).

The study involved 18 patient with Alzheimer's dementia and 18 healthy people. In both the study group (55.6%) and control group (44.4%), it was found that around half of the participants were 65 to 70 years old. Between the study and control groups, there were found to be significant differences in the Walking Speed Measurement Test, Footprint Method, and Fall Risk Self-Assessment Scale measurement values ($p < 0.05$).

According to the data we obtained as a result of our study, it was observed that Alzheimer's Dementia patients had falling risk and walking problems. Treatment protocols to be created for this patient group should definitely include studies on balance and gait.

Keywords: Alzheimer's Dementia, Risk of Falling, Gait.

GİRİŞ

Ortalama yaşam süresinin giderek artması sonucu yaşlı popülasyonunun nüfus içerisindeki oranı artış göstermiştir. Bu oranın artma sebepleri çağdaş tedavi yöntemlerinin gelişmesi, sosyoekonomik ve kültürel düzeylerin yükselmesine bağlı olarak ölüm yaşının uzaması ve doğurganlığın da azalması olarak gösterilmektedir (Gürer, ÇIRPAN, & ÖZLEN, 2019). Tüm bunların sonucunda başta gelişmiş ülkelerde olmak üzere yaşlı nüfus artmaktadır. Bununla beraber yaşlılığa eşlik eden hastalıklarda da artış meydana gelmiştir. Bu hastalıklardan biri de en sık formu Alzheimer olan Demanstır. 65 yaşından sonra Alzheimer Demans'ın (AD) görülme sıklığı artmakta ve erkeklere göre kadınlarda görülme sıklığı daha yüksektir (Işık & Tanrıdağ, 2009).

Alzheimer Demans hastalığı (AD), henüz ispatlanmış bir tedavi olmayan kronik nörodejeneratif bir hastalıktır (Jia et al., 2020). 1907 yılında tanımlanan AD'nin birçok etiyojisi olmasına rağmen hastalığın nedenleri kesin olarak belirlenememiştir (Passeri et al., 2022). Bu nörodejeneratif bozukluk dünya çapında 50 milyon hastayı etkilediği ve bununla

birlikte aileleri ile birlikte bakıldığında on milyonlarca kişinin yaşamını dolaylı olarak etkilediği tahmin edilmektedir (Alzheimer's & Dementia, 2019; Rostagno, 2022).

Bilişsel gerileme ile birlikte mobilite, transfer, yürüyüş ve denge problemleriyle karakterize olan fiziksel fonksiyon azalmaktadır (Kulkarni & Bottomley, 2013). Alzheimer hastalığı veya demansı olan yaşlı yetişkinlerin düşme riskinin daha yüksek olduğu bulunmuştur (Srivastava & Muhammad, 2022). Düşme AD'li bireylerde oldukça yaygındır. AD'li bireylerin yaklaşık üçte ikisi her yıl düşmektedir, bu bilişsel olarak bozulmamış yaşlı yetişkinler arasındaki yıllık düşme oranının iki katıdır (Muir, Gopaul, Montero Odasso, & ageing, 2012; van Dijk, Meulenberg, Van de Sande, & Habbema, 1993). Ortaya çıkan kanıtlar, AD'nin en erken evrelerinde bile önemli denge ve yürüme bozukluğunun mevcut olduğunu göstermektedir (Pettersson, Engardt, Wahlund, & disorders, 2002). Yürüme bozuklukları, toplumda yaşayan önemli sayıda yetişkini etkilemektedir, ayrıca bilişsel gerilemenin potansiyel bir göstergesi olarak vurgulanmaktadır (Dyer, Lawlor, & Kennelly, 2020). Bilişsel bozukluğu ve demansı olan bireyler, bu rahatsızlıkları olmayan bireylere göre daha yavaş yürüdükleri görülmüştür (Hackett, Davies-Kershaw, Cadar, Orrell, & Steptoe, 2018). Bu doğrultuda çalışmamızın amacı, Alzheimer Demanslı bireylerde yürüyüş ve düşme riskini değerlendirerek, sağlıklı bireylerle karşılaştırmaktır.

YÖNTEM

Çalışmamıza Halil Şıvgın Çubuk Devlet Hastanesi Nöroloji kliniğine başvuran Alzheimer Demanslı bireyler ve sağlıklı bireyler katıldı. Çalışmamıza etik kurul onayı alındıktan sonra bireylerin ilk değerlendirmelerinde demografik verileri (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, meslek, medeni durum) sorgulandı. Yürüyüşü değerlendirmek için, Yürüme Hızı Ölçümü Testi, Ayak İzi Yöntemi kullanıldı. Düşme riskini değerlendirmek için ise Düşme Riski Öz-Değerlendirme Ölçeği (DRÖ-DÖ) kullanılmıştır. Ayrıca bireylere Mini Mental Durum testi yapıldı.

Yürüme Hızı Ölçümü Testi, kapsamında bireylerin 14 metrelik düz bir zeminde tercih ettikleri hızda yürümeleri istenir. Olgunun yürümeye başlaması ve yürümeyi sonlandırması sırasında, yürüme hızındaki değişikliklerin oluşturacağı etkiyi en aza indirebilmek için, test alanının 2. ve 12. metrelerine işaretler yerleştirilerek bireyin test alanında işaretler arasında kalan 10 metre mesafeyi yürüme süresi sn cinsinden elde edilmiş ve bu süre kullanılarak yürüme hızı belirlenir (Uğur et al., 2010). Ayak izi yöntemi, geçerlilik ve güvenilirliği ispatlanmış bir yöntemdir. Olgular 10 m' lik alanda pudra dökerek yürütülür. Değerlendirmeleri 6 m' lik orta alanda gerçekleştirilir (Özdiçler & Yeldan, 2002). Bireyler, yürümeye sol ayak ile başlatılarak altıncı, yedinci ve sekizinci adımların mesafeleri metre ile ölçülür Değerlendirmeye alınacak yürüyüş parametreleri; sağ ve sol adım uzunlukları, çift adım uzunluğu, adım genişliği, yürüyüş temposu (adım/dakika), yürüme hızıdır (Talu, Bayramlar, Bek, & Rehabilitation, 2015).

Düşme Riski Öz-Değerlendirme Ölçeği (DRÖ-DÖ), yaşlılarda düşme riskini değerlendiren bir ölçektir. Yaşlılarda düşme riskini değerlendiren 13 maddeden oluşmaktadır. Cevaplar evet

(1 puan) ve hayır (0 puan) şeklinde olup, puanlamadan 4 puan ve üstü alan bireyler yüksek düşme riskine sahip olarak sınıflandırılır. Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Sertel ve ark. tarafından yapılmıştır (Sertel, Şimşek, Yümin, & Aras, 2020). Mini mental durum testi 1975 yılında yayınlanmıştır (Folstein, Folstein, & McHugh, 1975).

MMDT'nin Türk toplumunda hafif demans tanısında geçerlik ve güvenilirliği 2002 yılında yapılmıştır (Güngen, Ertan, Eker, Yaşar, & Engin, 2002). Mini mental durum testi 11 sorudan oluşur ve toplam 30 puan üzerinden değerlendirilir. Test yapılacak kişiye hafızasının değerlendirileceği söylenir. Testteki sorular oryantasyon, kayıt hafızası, dikkat ve hesap yapma, hatırlama, lisan olmak üzere 5 ana başlık altında bulunmaktadır. Değerlendirilen kişinin her bir maddeden elde ettiği puanların toplanmasıyla toplam puan hesaplanır. 24-30 puan normal sınırlarda, 18-23 puan hafif 45 kognitif bozukluk, 0-17 puan ciddi (şiddetli) kognitif bozukluk olarak değerlendirilmektedir (Çuhadar, Sertbaş, & Tutkun, 2006). Bu testi yaparken değerlendirilen kişinin herhangi bir zaman sınırlaması yoktur.

SONUÇLAR

Çalışma 18 Alzheimer Demans tanılı birey ve 18 sağlıklı birey ile tamamlandı. Çalışmaya katılan bireylerin fiziksel özellikleri çizelge 1'de gösterildi (Çizelge 1.).

Alzheimer Demans'lı bireylerin yaş ortalamaları $69 \pm 3,66$ yıl, Sağlıklı bireylerin ise $65,4 \pm 4,10$ yıldır. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda AD'li ve Sağlıklı bireyler arasında yaş açısından fark bulunurken ($p < 0,05$), boy, vücut ağırlığı ve VKİ değerleri açısından fark olmadığı bulundu ($p > 0,05$) (Çizelge 1.).

Çizelge 1. Bireylerin fiziksel özellikleri

Bireylerin Fiziksel Özellikleri	Sağlıklı Grup (n=18)		Alzheimer Demanslı Grup (n=18)		p ^{&#}
	Ortalama \pm SS	Median (%25-75 IQR)	Ortalama \pm SS	Median(%25-75 IQR)	
Yaş (yıl)	65,4 \pm 4,10	65,50(63-67,25)	69 \pm 3,66	69(66-72,25)	0,012 [#]
Boy Uzunluğu (cm)	167,88 \pm 7,69	170(160-173,50)	163,66 \pm 9,89	168(153-172)	0,181 [#]
Vücut Ağırlığı (kg)	79,61 \pm 7,10	80(75-83,25)	77,88 \pm 6,12	79(79-84)	0,563 [#]
VKİ (kg/m ²)	28,39 \pm 3,49	27,68(25,83-31,65)	29,25 \pm 3,19	28,36(27,25-31,43)	0,436 ^{&}

p[#]: Mann-Whitney U testi, n=Birey Sayısı; IQR: İnterquartile range, SS: Standart Sapma, VKİ: Vücut Kitle İndeksi

Yapılan istatistiksel analiz sonucunda AD ve sağlıklı grupta Mini Mental Durum Testi ve DRÖ-DÖ skorları arasında fark bulundu ($p < 0,05$). Buna göre Mini mental test ölçümlerine ilişkin sıra ortalaması değerlerinin Alzheimer Demans grubunda sağlıklı gruba kıyasla daha az olduğu görüldü ($p < 0,05$). DRÖ-DÖ ölçümünün sıra ortalaması değerinin ise Alzheimer Demans grubunda sağlıklı gruba kıyasla daha yüksek olduğu tespit edildi ($p < 0,05$) (Çizelge 2).

Çizelge 2. Alzheimer Demans ve Sağlıklı Bireylerin kognitif durum ve düşme riski ile ilgili sonuçlarının karşılaştırılması

Değişkenler	Alzheimer Demans Grubu (n:18)		Sağlıklı Grubu (n:18)		ANCOVA	
	Ort. ± SS	Sıra Ort.	Ort. ± SS	Sıra Ort.	F	P
Mini Mental Durum Testi	17,33±3,14	12,14	23,00±4,16	24,86	16,53	0,00
DRÖ-DÖ	7,44±1,98	23,81	3,89±3,27	13,19	9,74	0,000

P<0,05; ** Yaş değişkeni kontrol altına alınarak yapılan Kovaryans Analizi Sonuçları (ANKOVA); n= Birey Sayısı; Ort: Ortalama; SS: Standart Sapma; DRÖ-DÖ: Düşme Riski Öz-Değerlendirme Ölçeği

Yapılan istatistiksel analiz sonucuna sağ adım, sol adım ve çift adım uzunluğu, adım genişliği, yürüyüş temposu ve yürüme hızı ölçüm değerlerinin Alzheimer Demans ve sağlıklı gruplarına göre istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gösterdiği bulundu (p<0,05). Buna göre sağ adım, sol adım, çift adım uzunluğu yürüyüş temposu ve yürüme hızı ölçümlerine ilişkin sıra ortalama değerlerinin AD grubunda sağlıklı gruba kıyasla daha az olduğu görüldü (p<0,05). Ancak adım genişliği ölçümünün sıra ortalama değerlerinin ise AD grubunda sağlıklı gruba kıyasla daha yüksek olduğu tespit edildi (p<0,05). (Çizelge 3.).

Çizelge 3. Alzheimer Demans ve Sağlıklı Bireylerin YHÖT ve Ayak İzi yöntemi ölçüm sonuçlarının karşılaştırılması

Değişkenler	Alzheimer Demans Grubu (n:18)		Sağlıklı Grubu (n:18)		ANCOVA	
	Ort. ± SS	Sıra Ort.	Ort. ± SS	Sıra Ort.	F	P
Sağ adım uzunluğu (cm)	38,11±13,13	15,36	46,22±12,57	21,64	4,54	0,018
Sol adım uzunluğu (cm)	35,67±13,15	15,00	45,17±12,77	22,00	5,24	0,011
Çift adım uzunluğu (cm)	73,78±26,14	15,28	91,39±25,10	21,72	4,96	0,013
Adım genişliği (cm)	12,22±4,62	19,42	11,44±4,54	17,58	3,22	0,052
Yürüyüş temposu	79,72±18,10	14,17	93,50±12,83	22,83	4,38	0,020
Yürüme hızı (cm/sn)	50,50±23,32	13,94	72,28±24,21	23,06	6,92	0,003

P<0,05; ** Yaş değişkeni kontrol altına alınarak yapılan Kovaryans Analizi Sonuçları (ANKOVA); n= Birey Sayısı; Ort: Ortalama; SS: Standart Sapma; YHÖT: Yürüme Hızı Ölçümü Testi

TARTIŞMA

Alzheimer Demanslı bireylerde yürüyüş ve düşme riskini değerlendirerek, sağlıklı bireylerle karşılaştırmak olan çalışmamızın sonucunda, AD'li bireylerin aynı fiziksel özelliğe sahip sağlıklı bireylere göre sağ adım, sol adım, çift adım uzunluğu, yürüyüş temposu ve yürüme hızının daha yavaş, adım genişliğinin ve düşme riskini daha fazla bulundu.

Alzheimer Demanslı bireylerin büyük bir kısmı geç başlangıçlı (yani 60 yaş sonrası) iken %5'i erken (yani 60 yaş öncesi) başlangıçlıdır (Arioğul, 2003). Alzheimer Demans hastalarında kilo kaybı yaygın görülen bir durumdur. Ulusal Nörolojik ve İletişim Bozuklukları ve İnme Enstitüsü Alzheimer Hastalığı ve İlişkili Hastalıklar Derneği (NINCDS-ADRDA) kilo kaybının AD tanısı ile uyumlu klinik bulgulardan birisi olduğunu bildirmektedir (McKhann et al., 1984). 2020 yılında yapılan bir çalışmada kilo kaybının ağır evre Alzheimer hastalarında hafif demansı olanlara göre daha fazla olduğunu bildirildi (Özkan & Üstündağ, 2021). Bizim çalışmamızda da AD'li bireyler yaşlı ve ileri yaşlı bireylerden oluşmaktaydı. Ayrıca AD'li bireylerin VKİ ortalamaları $29,25 \pm 3,19 \text{ kg/m}^2$ 'di. Bu ortalamaya göre çalışmamızdaki AD'li bireyler kilolu ve obez sınıftaydılar.

AD'nin ayırt edici özelliği ilerleyici bilişsel işlev bozukluğudur, ancak denge, düşme riski ve yürüme işlev bozukluğuna bağlı olarak bireylerin bağımsız ve güvenli hareketliliğin birlikte da kaybı uzun yıllardır bilinmektedir (Gras et al., 2015). Hafif kognitif bozukluk (HKB) ve AD'ye sahip bireyler, tüm motor görevlerde yaşları eşleştirilmiş sağlıklı kontrollere göre daha kötü performans gösterdiler (Kluger et al., 1997). AD'li kişiler, bilişsel olarak sağlıklı kontrollere kıyasla daha yavaş yürüme hızına sahip olduğu belirtilirken ve yine bu çalışmada, kontrol grupları ile karşılaştırıldığında AD grubunda mobilite işlevi daha kötü olduğu görüldü (Eggermont et al., 2010). AD'li bireylerde yürüme paternleri aynı yaştaki, bilişsel olarak sağlıklı yaşlılardan farklıdır (Sheridan, Hausdorff, & disorders, 2007). 1983'te yapılan bir çalışmada, AD'li hastaların daha kısa adım uzunluğuna, daha düşük yürüme hızına ve adım sıklığına, daha fazla adım adım değişkenliğe ve daha büyük salınma sahip olduğu gösterildi (Visser & ageing, 1983). Bizim çalışmamızın sonucuda literatürdeki çalışmalara benzer şekilde AD'li bireylerin adım uzunlukları, yürüyüş temposu ve hızının daha yavaş; adım genişliğinin daha fazla olduğu bulunmuştur. Bunun sebebi olarak da bilişsel bozulma sonucu fiziksel fonksiyonların azalması olduğunu ve fiziksel fonksiyonlardaki azalmanın da yürüme fonksiyonlarında bozukluğa sebep olabileceği kanısındayız

Yaşlanma ile birlikte uzun reaksiyon süresi, bilişsel gerileme ve denge yeteneğinin azaldığı görülmektedir (Qian et al., 2021). Yaşlı bireylerde denge ve biliş arasında karşılıklı bir ilişki bulunmaktadır ve her ikisinin de düşmelerde ilişkisine dair artan kanıtlar bulunmaktadır (Schäfer, Huxhold, Lindenberger, & Activity, 2006; Yogev-Seligmann, Hausdorff, & Giladi, 2008). Yaşlı bireyler denge görevleri sırasında sensorimotor işleyişi düzenlemek için bilişsel kontrolü kullanırlar (Pieruccini-Faria, Lord, Toson, Kemmler, & Schoene, 2019). Bu nedenle, bilişsel işlevsellikteki bir başarısızlık, yaşlı erişkinlerde denge bozukluğuna ve düşmelere yol açabilir (Mirelman et al., 2012).3663 Fransız yetişkinle yürüyüş hızı değişimlerini

karşılaştırmak için yapılan çalışmada, daha hızlı düşüş yaşayan bireylerin daha yüksek demans riski taşıdığı görülmüştür (Dyer et al., 2020). Bilişsel bozulma, düşmeler için bağımsız bir risk faktörü olarak öne çıkmaktadır, buna bağlı olarak bilişsel bozukluk ve düşmeler yaşlılarda hayat kalitesini düşürmektedir (Baydan, Caliskan, Balam-Yavuz, Aksoy, & Böke, 2019). Bilişsel bozukluk ve düşme korkusu, yaşlı bireylerde düşme için bir risk faktörleridir (Borges, Radanovic, Forlenza, & Cognition, 2015). AD ve normal yaşlanma üzerine uzunlamasına yapılan bir çalışma, AD'li deneklerin %36'sında düşme meydana gelirken, aynı yaştaki kontrol grubunun %11'inde düşme meydana geldiğini buldu (Sheridan et al., 2007). Yapılan çalışmaya göre, 117'si üç yıllık bir süre boyunca takip edilen 157 AD hastasından oluşan bir grubun %50'si ya düştü ya da yürüyemez hale geldi. Bu çalışmanın başlangıcında, bir hasta hariç tümü yürüyebiliyordu ve bireylerin %31'i düştüğünü bildirildi (Buchner & Larson, 1987).

Yaptığımız çalışmada Mini Mental Durum Testi ortalamasının, sağlıklı grupta AD grubuna kıyasla daha yüksek olduğu bulundu. Bu durum beklenen bir durumdur. DRÖ-DÖ ölçümü açısından AD grubu ortalamasının $7,44 \pm 1,98$ ve sağlıklı grubun ortalamasının $3,89 \pm 3,27$ olduğu bulundu. AD'li bireylerin sağlıklı bireylere kıyasla düşme risklerinin daha yüksek olduğu bulundu. AD'li bireylerin erken dönemden itibaren düşme riskleri göz önünde bulundurularak gerekli çevresel ve bireysel koruyucu önlemlerin alınması gerektiğini düşünmekteyiz.

Çalışmanın Limitasyonları

Çalışmamızda Alzheimer Demans hastaları evrelerine göre sınıflandırılıp değerlendirilmemiştir.

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Alzheimer Demanslı bireylerde yürüyüş ve düşme riski değerlendirilerek sağlıklı bireyler ile karşılaştırmak amacıyla planlanan bu çalışma sonucunda AD'li bireylerin sağlıklı bireylere göre; dengelerinin daha kötü; düşme risklerinin yüksek; yürüyüş parametrelerinden sağ-sol ve çift adım uzunluklarının daha düşük; adım genişliklerinin daha fazla; yürüyüş temposu ve yürüme hızı açısından daha düşük olduğu saptandı. Bu hasta grubuna yönelik oluşturulacak tedavi protokollerinde mutlaka denge ve yürüyüşe yönelik çalışmalar da olmalıdır. Ayrıca erken dönemden itibaren AD'li bireylerin düşme riskleri göz önünde bulundurularak gerekli çevresel ve bireysel koruyucu önlemlerin alınması gerekmektedir.

Kaynaklar

- Alzheimer's, A. A. J., & Dementia. (2019). Alzheimer's disease facts and figures. *15*(3), 321-387.
- Arıoğul, S. J. U. Đ. h. K. k. (2003). Alzheimer tip demansta risk faktörleri. *5*. 102-105.
- Baydan, M., Caliskan, H., Balam-Yavuz, B., Aksoy, S., & Böke, B. J. E. g. (2019). Balance and motor functioning in subjects with different stages of cognitive disorders. 110785-110785.
- Borges, S. d. M., Radanovic, M., Forlenza, O. V. J. A., Neuropsychology,, & Cognition. (2015). Fear of falling and falls in older adults with mild cognitive impairment and Alzheimer's disease. *22*(3), 312-321.
- Buchner, D. M., & Larson, E. B. J. J. (1987). Falls and fractures in patients with Alzheimer-type dementia. *257*(11), 1492-1495.
- Çuhadar, D., Sertbaş, G., & Tutkun, H. J. A. J. o. P. (2006). Relationship between level of cognitive functions and activities of daily life at elderly people who live in rest home. *7*(4), 232-239.
- Dyer, A. H., Lawlor, B., & Kennelly, S. P. J. B. g. (2020). Gait speed, cognition and falls in people living with mild-to-moderate Alzheimer disease: data from NILVAD. *20*(1), 1-10.
- Eggermont, L. H., Gavett, B. E., Volkens, K. M., Blankevoort, C. G., Scherder, E. J., Jefferson, A. L., . . . rehabilitation. (2010). Lower-extremity function in cognitively healthy aging, mild cognitive impairment, and Alzheimer's disease. *91*(4), 584-588.
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. J. J. o. p. r. (1975). "Mini-mental state": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *12*(3), 189-198.
- Gras, L. Z., Kanaan, S. F., McDowd, J. M., Colgrove, Y. M., Burns, J., & Pohl, P. S. J. J. o. g. p. t. (2015). Balance and gait of adults with very mild Alzheimer's disease. *38*(1), 1.
- Güngen, C., Ertan, T., Eker, E., Yaşar, R., & Engin, F. J. T. p. d. T. j. o. p. (2002). Reliability and validity of the standardized Mini Mental State Examination in the diagnosis of mild dementia in Turkish population. *13*(4), 273-281.
- Gürer, A., ÇIRPAN, F. K., & ÖZLEN, N. A. J. S. H. v. E. D. (2019). Yaşlı bakım hizmetleri. *3*(1), 1-6.
- Hackett, R. A., Davies-Kershaw, H., Cadar, D., Orrell, M., & Steptoe, A. J. J. o. t. A. G. S. (2018). Walking speed, cognitive function, and dementia risk in the English longitudinal study of ageing. *66*(9), 1670-1675.
- Işık, A., & Tanrıdağ, O. J. G. S. D. (2009). Geriatri Pratiğinde Demans Sendromu. *4*(1).
- Jia, L., Du, Y., Chu, L., Zhang, Z., Li, F., Lyu, D., . . . Song, Y. J. T. L. P. H. (2020). Prevalence, risk factors, and management of dementia and mild cognitive impairment in adults aged 60 years or older in China: a cross-sectional study. *5*(12), e661-e671.

- Kluger, A., Gianutsos, J. G., Golomb, J., Ferris, S. H., George, A. E., Franssen, E., . . . Sciences, S. (1997). Patterns of motor impairment in normal aging, mild cognitive decline, and early Alzheimer'Disease. *52*(1), P28-P39.
- Kulkarni, P., & Bottomley, J. J. G. N. (2013). Physical activity in individuals with Alzheimer disease. *20*(4), 20.
- McKhann, G., Drachman, D., Folstein, M., Katzman, R., Price, D., & Stadlan, E. M. J. N. (1984). Clinical diagnosis of Alzheimer's disease: Report of the NINCDS-ADRDA Work Group* under the auspices of Department of Health and Human Services Task Force on Alzheimer's Disease. *34*(7), 939-939.
- Mirelman, A., Herman, T., Brozgol, M., Dorfman, M., Sprecher, E., Schweiger, A., . . . Hausdorff, J. M. J. P. o. (2012). Executive function and falls in older adults: new findings from a five-year prospective study link fall risk to cognition. *7*(6), e40297.
- Muir, S. W., Gopaul, K., Montero Odasso, M. M. J. A., & ageing. (2012). The role of cognitive impairment in fall risk among older adults: a systematic review and meta-analysis. *41*(3), 299-308.
- Özdiñçler, R. A., & Yeldan, İ. (2002). Hemiplejik olgularda yürüyüşün zaman-mesafe özellikleri.
- Özkan, H., & Üstündağ, A. J. P. T. D. (2021). Alzheimer hastalığında demans düzeyinin vücut kompozisyonuna ve bazal metabolizma hızına etkisi. *14*(1), 201-207.
- Passeri, E., Elkhoury, K., Morsink, M., Broersen, K., Linder, M., Tamayol, A., . . . Arab-Tehrany, E. J. I. j. o. m. s. (2022). Alzheimer's Disease: Treatment Strategies and Their Limitations. *23*(22), 13954.
- Pettersson, A. F., Engardt, M., Wahlund, L.-O. J. D., & disorders, g. c. (2002). Activity level and balance in subjects with mild Alzheimer's disease. *13*(4), 213-216.
- Pieruccini-Faria, F., Lord, S. R., Toson, B., Kemmler, W., & Schoene, D. J. F. i. a. n. (2019). Mental flexibility influences the association between poor balance and falls in older people—a secondary analysis. *11*, 133.
- Qian, X. X., Chau, P. H., Kwan, C. W., Lou, V. W., Leung, A. Y., Ho, M., . . . aging. (2021). Investigating risk factors for falls among community-dwelling older adults according to WHO's risk factor model for falls. *25*, 425-432.
- Rostagno, A. A. J. I. J. o. M. S. (2022). Pathogenesis of Alzheimer's Disease. In (Vol. 24, pp. 107): MDPI.
- Schäfer, S., Huxhold, O., Lindenberger, U. J. E. R. o. A., & Activity, P. (2006). Healthy mind in healthy body? A review of sensorimotor–cognitive interdependencies in old age. *3*(2), 45-54.
- Sertel, M., Şimşek, T., Yümin, E., & Aras, B. J. P. Q. (2020). Determination of the validity and reliability of the Turkish version of the self-rated fall risk questionnaire in older individuals. *28*(3), 50-55.

- Sheridan, P. L., Hausdorff, J. M. J. D., & disorders, g. c. (2007). The role of higher-level cognitive function in gait: executive dysfunction contributes to fall risk in Alzheimer's disease. *24(2)*, 125-137.
- Srivastava, S., & Muhammad, T. J. B. p. h. (2022). Prevalence and risk factors of fall-related injury among older adults in India: evidence from a cross-sectional observational study. *22(1)*, 550.
- Talu, B., Bayramlar, K., Bek, N. J. T. F. v. R. D. T. J. o. P., & Rehabilitation. (2015). Assessment of gait and quality of life in women with hallux valgus deformity. *3(26)*, 1-6.
- Uğur, D., ERDOĞAN, A. T., Cüreoğlu, A., Reşitoğlu, B., HELVACI, İ., & BEYDAĞI, H. J. M. Ü. S. B. D. (2010). Antropometrik özelliklerin tercih edilen yürüme hızı ve yürüme sırasında harcanan enerji miktarına etkileri: oksijen maliyeti-oksijen tüketimi. *3(1)*.
- van Dijk, P. T., Meulenberg, O. G., Van de Sande, H. J., & Habbema, J. D. F. J. T. G. (1993). Falls in dementia patients. *33(2)*, 200-204.
- Visser, H. J. A., & ageing. (1983). Gait and balance in senile dementia of Alzheimer's type. *12(4)*, 296-301.
- Yogev-Seligmann, G., Hausdorff, J. M., & Giladi, N. J. M. d. o. j. o. t. M. D. S. (2008). The role of executive function and attention in gait. *23(3)*, 329-342.

KIRILGAN OLAN VE OLMAYAN TİP 2 DİYABETLİ BİREYLERDE DENGE DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF BALANCE IN FRAIL AND NON-FRAIL TYPE 2 DIABETIC INDIVIDUALS

Gülşah TURANOĞLU

Kırıkkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı
Kırıkkale University, Faculty of Health Science, Physiotherapy and Rehabilitation Department,
ORCID ID:0000-0002-2646-874X

Meral SERTEL

Doç. Dr., Kırıkkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı
Kırıkkale University, Faculty of Health Science, Physiotherapy and Rehabilitation Department,
ORCID ID:0000-0002-7575-9762

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, kırılğan ve kırılğan olmayan Tip 2 diyabetli bireylerin dengelerinin karşılaştırılması hedeflendi. Çalışmaya Tip 2 Diyabet tanısı alan, Kahramankazan Devlet Hastanesi'ndeki 50 birey dahil edildi. Yapılan güç analizi sonucunda çalışmaya en az 50 kişi alındığında (Tip 2 diyabetli kırılğan olan 25 birey, Tip 2 diyabetli kırılğan olmayan 25 birey) %95 güven düzeyinde (0,05 hata payı ile) %95 güç elde edilebileceği hesaplandı. Bireylerin demografik bilgileri hazırlanmış olan olgu veri formu ile sorgulandı. Bireylerin kırılğanlık durumu, Fried Kırılğanlık İndeksi ile, denge değerlendirme Tinetti Denge ve Yürüme Testi ile değerlendirildi.

Çalışmaya Fried Kırılğanlık İndeksi ne göre 25 Kırılğan ve 25 Kırılğan olmayan Tip 2 Diyabetli birey alındı. Kırılğan bireylerin yaş ortalamaları $69,08 \pm 4,17$ yıl, VKİ değerleri $29,35 \pm 3,52$ kg/m² ve kırılğan olmayan bireylerin ise yaş ortalamaları $67,96 \pm 3,40$ yıl, VKİ değerleri $29,47 \pm 4,15$ kg/m²'di. Kırılğan ve kırılğan olmayan Tip 2 Diyabetli bireylerde Tinetti Denge ve Yürüme Testi ölçüm değerlerinin, Denge, Yürüme ve Toplam skorlarında gruplar arasında istatistiksel anlamlı farklılık bulundu ($p < 0,05$).

Çalışmamızın sonucunda elde ettiğimiz verilere göre Tip 2 Diyabetli kırılğan bireylerde denge problemi olduğu görüldü. Bu hasta grubuna yönelik oluşturulacak tedavi protokollerinde mutlaka denge eğitimlerine yer verilmesi gerektiğini düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Diyabet, Kırılğanlık, Denge

ABSTRACT

The aim of this study was to compare the balance of frail and non-frail Type 2 diabetic individuals. Fifty individuals diagnosed with Type 2 Diabetes at Kahramankazan State Hospital were included in the study. According to the power analysis, when at least 50 people were

included in the study (25 frail Type 2 diabetic individuals, 25 non-frail Type 2 diabetic individuals), 95% power could be obtained with a 95% confidence level (with a margin of error of 0.05). The demographic information of the individuals was questioned with the case data form prepared. The fragility status of the individuals was evaluated with the Fried Frailty Index, and their balance was evaluated with the Tinetti Balance and Gait Test.

According to the Fried Frailty Index, 25 frail and 25 non-frail Type 2 diabetic individuals were included in the study. The mean age of frail individuals was 69.08 ± 4.17 years, their BMI values were 29.35 ± 3.52 kg/m² and the mean age of non-frail individuals was 67.96 ± 3.40 years, their BMI values were 29.47 ± 4.15 kg/m². The balance measurements of Tinetti Balance and Gait Test in frail and non-frail Type 2 diabetic individuals showed statistically significant differences between the groups in Balance, Gait, and Total scores ($p < 0.05$).

According to our study results, balance problems were observed in frail Type 2 diabetic individuals. We believe that balance training should be included in the treatment protocols for this patient group.

Keywords: Diabetes, Frail, Balance

GİRİŞ

Diyabet, insülin eksikliği ya da insülin etkisindeki defektler nedeniyle organizmanın karbonhidrat (KH), yağ ve proteinlerden yeterince yararlanamadığı, sürekli tıbbi bakım gerektiren, kronik, geniş spektrumlu bir metabolizma bozukluğudur [1]. Tip 2 diyabet, tüm diyabet vakalarının yaklaşık %90'ını oluşturan en yaygın diyabet türüdür[2]. Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) tarafından iki yılda bir yayınlanan “Diyabet Atlası”nın 10. Baskısında, 2021 yılı itibariyle 537 milyon erişkin yaşta diyabet hastasının olduğu bildirilmiştir. IDF projeksiyonunda 2030 yılına kadar bu rakamın 643 milyona ve 2045 yılında ise 783 milyona ulaşması beklenmektedir [3,4].

Türkiye'de 2010 yılında 20 yaş ve üzeri toplumda yapılan TURDEP-II(Türkiye Diyabet, Obezite ve Hipertansiyon Epidemiyolojisi Araştırması) çalışmasında diyabet prevalansı %13,7 bulunmuştur. O yıl için 6,5 milyon olarak hesaplanan diyabetli hasta sayısının günümüz nüfus projeksiyonuna göre 9 milyona yaklaştığı tahmin edilmektedir[5,6]. Diyabetli birey sayısındaki artış bu şekilde devam ederse Türkiye'nin 2045 yılında, dünyada erişkin toplumda en fazla diyabetlinin yaşadığı ilk 10 ülke arasına gireceği öngörülmektedir[7].

Dünya Sağlık Örgütü(DSÖ) tahminlerine göre, her yıl yaklaşık 3.4 milyon, IDF 2021 tahminlerine göre ise 6.7 milyon kişi diyabet ve komplikasyonlarına ilişkin nedenlerle kaybedilmektedir[3,4]. Bu hastalar yaygın geriatrik sendromlar için yüksek risk altındadır[8–9].

Ayrıca, sıklıkla mikrovasküler hastalık, hipertansiyon, dislipidemi ve kardiyovasküler hastalık (CVD) gibi birkaç eşlik eden hastalığın komplikasyonlarına sahiptirler. Tüm bu faktörlerin erken ölümleri artırmada ve yaşam kalitesini düşürmede önemli etkileri vardır [10-11].

Kırılgnalık; ilerleyen yaşla birlikte fizyolojik değışiklikler, hastalıklar ve/veya yetersiz beslenme gibi nedenlerle ortaya çıkan fizyolojik rezervlerin azalmasına bağlı oluşan güçsüzlük hali olarak tanımlanmaktadır [12]. Kırılgn yaşlılar, stres faktörlerine maruz kaldıklarında artmış mortalite, morbite ve sağlık harcamaları ile karşılaşmaları nedeniyle bu konu giderek önem kazanmaktadır [13]. Toplumda yaşayan yaşlı insanlar arasında kırılgnlığın yaygınlığı, kırılgnlığı tanımlamak için kullanılan araca ve çalışılan popölasyona bağlı olarak (%4,9 ila %27,3) değışmektedir [14]. Kırılgnlık iki farklı kuvvetin ortak etkisinin bir sonucudur: yaşlanma süreci ve yaşlanmaya eşlik eden bazı değışiklikleri paylaşan bazı kronik hastalıklar. Özellikle oksidatif stres, düşük dereceli inflamasyon ve insülin direnci ile ilgili olanlar [15]. Patofizyolojik profili gösteren hastalıklardan biri de diyabettir [16].

Diyabetin geleneksel makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonları, yaşlılarda görülen diyabetle ilişkili sakatlığın yarısından daha azını oluşturuyor gibi görünmektedir [17]. Kırılgnlığın ve kas kaybının diyabetin önemli yeni komplikasyonları olduğu ve sakatlık için önemli risk faktörleri olduğu kabul edilmektedir [18]. Kırılgnlık diyabetli yaşlı kişilerde artan ölüm ve sakatlık riskinde artık önemli bir faktör olarak görölmektedir [19].

Sağlıklı yaşlanma, tümü denge problemleriyle ilişkili olan daha yavaş bilişsel işleme, daha yavaş postüral reaksiyonlar ve azalmış kas gücü ile ilişkilidir [20]. Bu süreç tip 2 DM'li yaşlılarda hızla ilerlemektedir [21]. Tip 2 DM'de kronik komplikasyonlar en fazla kardiyovasküler sistem, kas-iskelet sistemi ve sinir sistemini etkilemektedir [22,23]. Sinir sistemi üzerinde özellikle meydana gelen nöropatiler, uyuşukluk, ayak ve cilt problemleri, görme problemleri, kas kuvvetinde azalma, propriosepsiyon kayıpları, antajik yürüyüş, denge problemleri ve ciddi düşme problemlerini ortaya çıkarmaktadır [22,23].

Literatürde diyabetli bireylerde kırılgnlık ile ilgili çalışmaların sayısı oldukça kısıtlıdır. Dolayısıyla bu çalışmanın amacı, Tip 2 diyabetli bireylerde kırılgnlığın denge riski üzerine etkisini araştırmaktır.

YÖNTEM

Çalışmamıza etik kurul onayı alındıktan sonra bireylerin ilk değerlendirmelerinde demografik verileri (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, meslek, medeni durum) sorgulandı. Boy (m), kilo (kg) kaydedildi ve vücut kitle indeksi (VKİ) vücut ağırlığı/boy² (kg/m²) şeklinde belirlendi. Kullanılan ilaçlar, ek hastalıklar, özgeçmiş bireylerin sosyo-demografik bilgi formlarına kaydedildi. Daha sonra hastalarda kırılgnlık Fried Kırılgnlık İndeksi ile değerlendirildi. Denge değerlendirmesi Tinetti Denge ve Yürüme Değerlendirmesi ile yapıldı.

Fried Kırılgnlık İndeksi: Fried ve arkadaşları tarafından oluşturulan kırılgnlık kriterleri, istemsiz kilo kaybı, bitkinlik/takatsızlık hissi, zayıf kas kuvveti, yavaşlamış yürüme hızı ve azalmış bedensel etkinlik düzeyidir. Bu kriterlerden herhangi üçünün veya daha fazlasının

varlığı kırılğan, kriterlerden hiçbirisinin olmaması ise “normal (kırılğan değil)” olarak değerlendirilmektedir [24]. Kilo kaybı ve halsizlik hasta tarafından bildirildi. Kavrama kuvveti, el dinamometresi aleti ile ölçüldü. Azalmış mobilitiyi değerlendirmek için 4 m yürüme testi kullanıldı. Test başlangıç ve bitiş noktası koni ile açıkça işaretlenmiş 4 m uzunluğundaki bir parkurda yapıldı. Hastadan alışıık olduğu hızda yürümesi istendi. Başlama çizgisinden ilk ayak hareketi ile kronometre başlatıldı, bitiş çizgisi tamamen geçildiğinde kronometre sonlandırıldı. Fiziksel aktivite düzeyi Yaşlılar İçin Fiziksel Aktivite Ölçeği (PASE) ile değerlendirildi. Bu ölçeğin Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği Ayvat ve arkadaşları tarafından yapılmıştır.[25]. Fried kırılğanlık indeksi Türk popülasyonunda geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 2018 yılında yapılmıştır[26].

Tinetti Denge ve Yürüme Testi: Tinetti denge ve yürüme testi, yaşlılarda kullanılan diğer testler gibi fonksiyonel durumun ve günlük hayatın tek başına idare edilmesinin değerlendirilmesinde oldukça önemli bir testtir. 2 ana başlıkta değerlendirmektedir. İlk 9 soru denge ile ilgilidir ve toplam puanı denge puanıdır, sonraki 7 soru yürüyüş ile ilgilidir ve toplam puan yürüme puanıdır [27]. Dengeyi değerlendirmek amacıyla kullanılan testte yürüme skoru maksimum 12 puan, denge skoru maksimum 16 puan ve toplam 28 puandır. Yirmi altı ve altında puan alanlarda problem olduğu düşünülmektedir. Yapılan çalışmalarda, puan düştükçe düşme riskinin arttığı belirtilmiştir. Ağırca tarafından Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği yapılmıştır[28].

ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA

Tip 2 DM’li 25 kırılğan ve 25 kırılğan olmayan bireylerin dahil edildiği çalışmaya kırılğan grubun yaş ortalaması $69,08 \pm 4,17$ yıl, kırılğan olmayan grubun ise $67,96 \pm 3,41$ yıl olduğu bulundu. Kırılğan ve kırılğan olmayan Tip 2 DM’li bireylerin boy uzunluklarının birbirine oldukça yakın olduğu tespit edildi. Her ki grubun kiloları karşılaştırıldığında gruplar arasında fark yoktu ($p > 0,05$). Bireylerin ortalama VKİ değerlerinin $29,42 (\pm 3,81)$ olduğu ve kırılğan grup ile kırılğan olmayan VKİ değerlerinin neredeyse birbirine eşit olduğu saptandı (Çizelge 1).

Çizelge 1.Bireylerin fiziksel özellikleri

Bireylerin Fiziksel Özellikleri	Kırılğan (n=25)			Kırılğan Olmayan (n=25)			p
	Ortalama±SS	Median (%25-75 IQR)	Sıra Ort.	Ortalama±SS	Median(%25-75 IQR)	Sıra Ort.	
Yaş (yıl)	69,08±4,17	68(65,5-72)	27,56	67,96±3,41	67(65-70,5)	23,44	0,310 U=261,000
Boy Uzunluğu (cm)	161±0,6	160(155-165)	22,84	163±0,6	164(157,5-167,5)	28,16	0,194 U=246,000
Vücut Ağırlığı (kg)	74,16±6,97	78(69-85)	24,66	78,08±10,20	80(71-85)	26,34	0,683 U=291,500
VKİ (kg/m ²)	29,36±3,52	29,58(27,16-30,90)	25,54	29,48±4,15	28,81(2624-31,81)	25,46	0,985 U=311,500

p<0,05; U:Mann-Whitney U testi, n=Birey Sayısı; IQR: İnterquartilerange, SS: Standart Sapma, VKİ: Vücut Kitle İndeksi

Tinetti denge, Tinetti yürüyüş ve Tinetti toplam skor ortalamaları açısından kırılğan olmayan grubun kırılğan gruba kıyasla daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edildi (Çizelge 3).

Çizelge 3. Kırılğan ve Kırılğan olmayan Tıp 2 DM’li Bireylerin Tinetti Denge ve Yürüme Değerlendirmesi Sonuçları

Ölçekler	Kırılğan (n=25)		Kırılğan Olmayan (n=25)	
	Ort. ± SS	Min-max	Ort. ± SS	Min-max
Tinetti Denge	8,20±2,78	3-13	12,68±3,67	1-16
Tinetti Yürüyüş	6,80±2,18	4-11	10,64±2,36	3-13
Tinetti Toplam	15,00±4,37	7-24	23,88±4,80	10-28

Ort.: Ortalama, SS: Standart Sapma; min:Minimum; Max:maksimum

Kırılğan olan ile kırılğan olmayan grup arasında Tinetti Denge, Tinetti Yürüyüş ve Tinetti toplam skorları açısından farklılığın olup olmadığını tespit etmeye yönelik yapılan analiz sonuçları Çizelge 9’de verildi. Bireylerin Tinetti Denge, Tinetti Yürüyüş ve Tinetti toplam sonuçları kırılğan ve kırılğan olmayan gruplar arasında istatitksel olarak fark bulundu (p<0,05) (Çizelge 4). Buna göre, Tinetti, denge, Tinetti yürüyüş ve Tinetti toplam ölçekleri açısından kırılğan olmayan grubun sıra ortalama değerlerinin kırılğan gruba kıyasla daha yüksek olduğu görüldü (Çizelge 4).

Çizelge 4. Kırılgan ve Kırılgan olmayan Tip 2 DM’li Bireylerin Tinetti Denge ve Yürüme Değerlendirmesi Sonuçlarının Karşılaştırılması

Ölçekler	Kırılgan	Kırılgan Olmayan	Mann-Whitney U
	Sıra Ort.	Sıra Ort.	
Tinetti Denge	16,68	34,32	U=92,000 p=<0,001
Tinetti Yürüyüş	16,00	35,00	U=75,000 p=<0,001
Tinetti Toplam	15,36	35,64	U=59,000 p=<0,001

p<0,05; U: Mann-Whitney U testi, n=Birey Sayısı; Sıra Ort: Sıra Ortalaması

Bu çalışmada Tip 2 diyabetli bireylerde kırılğanlığın denge üzerine etkisini araştırmak amaçlandı. Tip2 diyabetli kırılğan olan ve Tip 2 diyabetli kırılğan olmayan bireyleri karşılaştırmak amacıyla yapılan bu çalışma sonucunda, Tip 2 diyabetli kırılğan bireylerin Tip 2 diyabetli kırılğan olmayan bireylere göre; dengelerinin daha kötü olduğu bulundu.

Giderek artan sayıda yaşlı DM hastasının arka planı göz önüne alındığında, kırılğanlığın taranması, erken teşhisi ve uygun müdahalenin yaşlı hastalarda prognozu ve yaşam kalitesini iyileştirmesi beklenir. Fonksiyonel bozukluk için Yaşlanma ve diyabet iki risk faktörüdür. Yakın tarihli bir sistematik derlemede, diyabetin yaşlı erişkinlerde fiziksel sakatlık riskinde güçlü bir artışla ilişkili olduğunu gösterilmiştir. Diyabetli yaşlı erişkinlerde kırılğanlığın erken teşhisinin müdahaleleri kolaylaştırmak için rutin klinik uygulama olması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır[29].

Birinci basamak sağlık hizmetinde yürütülen kesitsel bir çalışmadan elde edilen veriler, yaşlı bireylerin (65-74 yaş) diyabeti olmayan akranlarıyla karşılaştırıldığında daha düşük fiziksel performans sergilediklerini göstermiştir [30]. Thein ve ark. tarafından bildirilen yakın tarihli bir çalışmada, 11 yıllık takip süresi boyunca, 55 yaş ve üzeri diabetes mellitus hastaları anlamlı derecede fiziksel kırılğanlık prevalansı yüksek ile ilişkili olduğu gösterilmiştir [31].

Yapılan uzun takipli bir çalışmanın sonuçları ise, diyabetli ve HbA1c düzeyi en az %8.5 olan yaşlı bireylerin, diyabetik olmayan bireylerle karşılaştırıldığında, kas kalitesi ve performans durumunda azalma riskinin daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur [32]. Ek olarak, zayıf glisemik kontrol, kaçınılması gereken çok önemli bir husustur [33], çünkü hiperglisemi/hipoglisemisi olan yaşlı yetişkinler, muhtemelen daha yüksek kırılğanlık ve olumsuz fonksiyonel sonuçlar riski altındadır [34].

Yapılan başka bir çalışmada kırılğanlığın diyabetin yeni ortaya çıkan yüksek etkili komplikasyonu olduğu gösterilmiştir. Diyabetle ilişkili kas kütlesi, gücü ve fonksiyonundaki azalma kırılğanlık ve sonunda sakatlığa yol açtığını göstermiştir. Kırılğanlık, diyabetli yaşlı insanlarda özürüllüğün patogenezin de bir arabulucu görevi görür ve rutin günlük pratikte ölçülmesi önerilir. Kırılğanlık, sağlam bir durumdan kırılğanlık öncesi bir aşamaya, ardından kırılğanlığa ve sonunda sakatlığa ilerleyen dinamik bir süreçtir. Bu nedenle, yeterli beslenme,

egzersiz eğitimi, iyi glisemik kontrol ve uygun hipoglisemik ilaçların kullanımını içeren multimodal bir girişim, sakatlığa ilerlemeyi geciktirmeye veya önlemeye yardımcı olabilir[35].

Alaca ve ark.'ı tarafından T2 DM kırılabilirlik sendromunun sıklığını ve kırılabilirlik ile T2 DM arasındaki ilişkiyi değerlendirme amacıyla yapılan araştırmada Açlık plazma glukozu, HbA1c, trigliserit, el kavrama gücü ve yürüme hızı gruplar arasında istatistiksel olarak farklı bulunmuştur. Pre-frail T2 DM'li hastalarda bozulmuş glukoz regülasyonu, düşük yürüme hızı ve el kavrama gücü saptanmıştır. T2 DM'li hastalar daha erken yaşta kırılabilirlik için aday olduğu görülmüştür[36].

Diyabetli genç ve yaşlı erişkinlerde denge yeteneğini araştırmak ve denge yeteneği ile mikrovasküler komplikasyonlar arasındaki ilişkileri değerlendirmek amacıyla yapılan çalışmada bozulmuş denge yeteneğinin, mikrovasküler diyabetik komplikasyonlarla ilişkili olduğu saptanmıştır. Diyabetli yetişkinlerde denge yeteneğinin doğru bir şekilde değerlendirilmesi, özellikle diyabetik komplikasyonları olan kişilere fayda sağlayarak düşme riskinin tahmin edebilir olduğu sonucuna varılmıştır[37].

Yaşlanma sürecinin ve bazı kronik hastalıkların etkileşiminin bir sonucu olan kırılabilirlik, yaşlılarda fonksiyonel sonuçları tehlikeye atar, sakatlık ve diğer olumsuz sonuçlar geliştirme riskini önemli ölçüde artırır. Örneğin, Nöromusküler sistemler, duyu sistemleri (vestibüler, görsel, somatosensör) ve bilişsel sistemler (beyincik, hipokampus, prefrontal ve parietal korteksler) dengede önemli bir role sahiptir. Yaşlanmayla birlikte tüm bu sistemler bozulur ve düşme riski artar. Eklem arası koordinasyon ve kas hareketinin uygun zamanlaması da etkilenir. Kırılabilirlik, birden fazla organ ve sistemi etkileyen birkaç bozulmuş fizyolojik mekanizmanın birleşiminden kaynaklanır[38].

Tander ve ark. (2016) denge performansını ve düşme korkusunu diyabetli yaşlılarla ve diyabetli olmayan yaşlılarla karşılaştırdığı çalışmasında diyabetli yaşlılarda düşme korkusunun ve denge sorunlarının arttığı ve kardiyovasküler rahatsızlıklar, nöropatik ağrı ve kontrolsüz diyabetin denge ve düşme korkusunu olumsuz yönde etkilediği saptanmıştır[39]. Razzak ve Hussein'in yaptığı çalışmada nöropatisi olmayan tip 2 DM tanılı ve sağlıklı iki grup, denge açısından karşılaştırılmış ve tip 2 DM tanılı grupta daha fazla denge kaybı görüldüğü saptanmıştır [40]. Timar ve ark.'nın 198 Tip 2 DM tanılı ve nöropatili hastalar ile yaptığı çalışmada hastaların denge ve propriosepsiyon testlerinin skorlarında negatif yönde artış olduğu görülmüştür [41].

Keskin , yaşlılarda düşme riskinin, dengenin ve yaşam kalitesinin, kırılabilirlik bileşenleriyle ilişkisini incelediği tez çalışmasında, ileri yaşlarda yaşı daha az olanlara kıyasla kırılabilirliğin, düşme riskinin ve denge kaybının arttığı, yaşam kalitesinin negatif yönde etkilendiği saptanmıştır. Ayrıca kırılabilirlik ve bileşenlerinin yaşam kalitesini negatif yönde etkilediği sonucuna varılmıştır[42].

Bizim çalışmamızın sonucunda Tinetti, denge, Tinetti yürüyüş ve Tinetti toplam ölçekleri açısından kırılabilir olmayan grubun sıra ortalama değerlerinin kırılabilir gruba kıyasla daha yüksek olduğu görüldü.

SONUÇ

Tip 2 diyabeti olan hastalarda kırılğanlığın denge üzerine etkisini incelemek amacıyla yaptığımız çalışmada ulaşılan sonuçlar ve önerilerimiz aşağıda özetlenmiştir:

Bireylerin Tinetti Denge, Tinetti Yürüyüş ve Tinetti toplam sonuçları kırılğan ve kırılğan olmayan gruplar arasında istatitkisel olarak fark bulundu Tinetti denge, Tinetti yürüyüş ve Tinetti toplam skor ortalamaları açısından kırılğan olmayan grubun kırılğan gruba kıyasla daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edildi.

Diyabet günümüzün önemli bir sağlık sorunudur. Kırılğanlığın diyabetin önemli bir komplikasyonu olduğu ve sakatlık için önemli risk faktörü olduğu kabul edilmektedir. Diyabetli yaşlı bireylerde kırılğanlık durumu beraberinde hem fizyolojik hem de bilişsel rezervlerde azalmaya sebep olabilmektedir. Diyabetli yaşlı bireylerde kas kütlesi ve fonksiyonunun korunması kırılğanlık, hareket kabiliyeti, dengeyi sağlamak ve düşmeyi önlemek açısından büyük öneme sahiptir. Bunu sağlamak ve fiziksel aktivite düzeylerinin artırılması için bireylerin egzersiz alışkanlığı kazanması gerektiğini düşünüyoruz. Egzersiz programına denge koordinasyon egzersizlerinin eklenmesi denge kayıpları ve düşme riskinin azalmasına katkıda bulunacaktır.

KAYNAKÇA

1. TEMD Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu-2020. 14. Basım (Çevrimiçi Yayın). Ankara
2. Shah AD, Langenberg C, Rapsomaniki E, Denaxas S, Pujades-Rodriguez M, Gale CP, et al. Type 2 diabetes and incidence of a wide range of cardiovascular diseases: a cohort study in 1.9 million people. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2015;385(suppl 1):S86.
3. WorldHealthOrganization. Diabetes, retrieved Nov.3,2021, from 'https://www.who.int/healthtopics/diabetes'
4. International Diabetes Federation. Diabetes now affects one in 10 adults worldwide, retrieved Nov.8,2021, from 'https://www.idf.org/news/240:diabetes-now-affects-one-in-10-adults-worldwide.html'
5. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, et al. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *Eur J Epidemiol.* 2013;28(2):169-80.
6. TÜİK. Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi 2020 Verileri, retrieved Feb 4, 2021 from 'https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=95&locale=tr'
7. IDF. Diabetes Atlas. 9. Ed., retrieved Nov. 3, 2021, from 'https://www.idf.org/e-library/epidemiologyresearch/diabetes-atlas/159-idf-diabetes-atlas-ninth-edition-2019.html?layout=hcopy'
8. Gregg EW, Cheng YJ, Srinivasan M, et al. Trends in cause-specific mortality among adults with and without diagnosed diabetes in the USA: an epidemiological analysis of linked national survey and vital statistics data. *Lancet* 2018;391:2430–40.
9. Sinclair A, Morley J. Frailty and diabetes. *Lancet* 2013;382:1386–7.

10. Nakamura J, Kamiya H, Haneda M, et al. Causes of death in Japanese patients with diabetes based on the results of a survey of 45,708 cases during 2001-2010: report of the Committee on causes of death in diabetes mellitus. *J Diabetes Investig* 2017;8:397–410
11. Brownrigg JRW, Hughes CO, Burleigh D, et al. Microvascular disease and risk of cardiovascular events among individuals with type 2 diabetes: a population-level cohort study. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2016;4:588–97.
12. Walston J, Hadley EC, Ferrucci L, Guralnik JM, Newman AB, Studenski SA, et al. Research agenda for frailty in older adults: toward a better understanding of physiology and etiology: summary from the American Geriatrics Society/National Institute on Aging Research Conference on Frailty in Older Adults. *J Am Geriatr Soc.* 2006;54(6):991-1001.
13. Sirven N, Rapp T. The cost of frailty in France. *Eur J Health Econ.* 2017;18(2):243-53.
14. Davies B, Garcia F, Ara I, et al. Relationship between sarcopenia and frailty in the Toledo Study of healthy aging: a population based cross-sectional study. *J Am Med Dir Assoc* 2018; 19:282–286.
15. Angulo J, El Assar M, Rodriguez-Manas L. Frailty and sarcopenia as the basis for the phenotypic manifestation of chronic diseases in older adults. *Mol Aspects Med* 2016; 50:1–32.
16. Assar ME, Angulo J, Rodriguez-Manas L. Diabetes and ageing-induced vascular inflammation. *J Physiol* 2016; 594:2125–2146.
17. Maggi S, Noale M, Gallina P, Marzari C, Bianchi D, Limongi F et al. Physical disability among older Italians with diabetes. The ILSA Study. *Diabetologia* 2004; 47: 1957–1962.
18. Sinclair AJ, Abdelhafiz AH, Rodriguez-Manas L. Frailty and ~ sarcopenia - newly emerging and high impact complications of diabetes. *J Diabetes Complications* 2017; 31: 1465–1473.
19. Castro-Rodriguez M, Carnicero JA, Garcia-Garcia FJ, Walter S, Morley JE, Rodriguez-Artalejo F et al. Frailty as a Major Factor in the Increased Risk of Death and Disability in Older People With Diabetes. *J Am Med Dir Assoc* 2016; 17: 949–955
20. Morrison S, Colberg SR, Mariano M, Parson HK, Vinik AI. Balance training reduces falls risk in older individuals with type 2 diabetes. *Diabetes Care.* 2010;33(4):748-50.
21. Polat G, Diyabette Fiziksel Aktivite/Egzersiz, İstanbul. Marmara Üniversitesi, 2012 https://www.researchgate.net/publication/277571782_Diyabette_Fiziksel_Aktivite_ve_Egzersiz / 20.08.2020.
22. Polat G, Diyabette Fiziksel Aktivite/Egzersiz, İstanbul. Marmara Üniversitesi, 2012 https://www.researchgate.net/publication/277571782_Diyabette_Fiziksel_Aktivite_ve_Egzersiz / 20.08.2020.
23. Doğan D. Tip 2 Diyabetli Hastalarda Eğitim Düzeyi ile Diyabet Başlangıç Yaşı, Vücut Kitle İndeksi, HbA1C Düzey ve Mikroanjyopatik Komplikasyonların Karşılaştırılması, T.C Sağlık Bakanlığı Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği, Uzmanlık Tezi, İstanbul, 2008 http://www.istanbulsaglik.gov.tr/w/tez/pdf/aile_hekimligi/dr_deniz_dogan.pdf /20.08.2020
24. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults evidence for a phenotype. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences.* 2001;56(3):M146-M57.

25. Ayvat E, Kilinc M, Kirdi N. The Turkish version of the Physical Activity Scale for the Elderly (PASE): its cultural adaptation, validation, and reliability. *Turk J Med Sci.* 2017;47(3):908-15
26. Doğan Varan H., Deniz O., Çötelci S., Tuna Doğrul R., Kızıllarslanoğlu M. C. , Göker B.11.Akademik Geriatri Kongresi, Türkiye, 19 - 23 Nisan 2018
- 27.Uzm. Dr. Burcu Balam YAVUZ, Geriatrik Değerlendirme ve Testler, İç Hastalıkları Dergisi 2007; 14(1): 5-17 Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Geriatri Ünitesi, ANKARA
28. Ağırca D. Tinetti Balance and Gait Assessment (Tinetti Denge ve Yürüme Değerlendirmesi) Türkçe'ye uyarlanması, Geçerlik ve Güvenirliği, 2009 Haziran, Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
29. *Diabetes & Metabolism Journal* 2016;40(3):182-189.Published online: April 20, 2016 DOI: <https://doi.org/10.4093/dmj.2016.40.3.182>Sarcopenia, Frailty, and Diabetes in Older Adults , Hak Chul Jang Department of Internal Medicine, Seoul National University Bundang Hospital, Seoul National University College of Medicine, Seongnam, Korea
30. Kotsani M, Chatziadamidou T, Economides D, et al. Higher prevalence and earlier appearance of geriatric phenotypes in old adults with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Res Clin Pract* 2018; 135:206–217.
31. & Thein FS, Li Y, Nyunt MS, et al. Physical frailty and cognitive impairment is associated with diabetes and adversely impact functional status and mortality. *Postgrad Med* 2018; 130:561–567.
32. Yoon JW, Ha YC, Kim KM, et al. Hyperglycemia is associated with impaired muscle quality in older men with diabetes: the Korean Longitudinal Study on Health and Aging. *Diabetes Metab J* 2016; 40:140–146.
33. Scherthaner G, Scherthaner-Reiter MH. Diabetes in the older patient: heterogeneity requires individualisation of therapeutic strategies. *Diabetologia* 2018; 61:1503–1516.
34. Quartuccio M, Buta B, Kalyani RR. Comparative effectiveness for glycemic control in older adults with diabetes. *Curr Geriatr Rep* 2017; 6:175–186
35. J Diabetes Complications. 2017 Sep;31(9):1465-1473. doi: 10.1016/j.jdiacomp.2017.05.003. Epub 2017 May 12.Frailty and sarcopenia - newly emerging and high impact complications of diabetesAlan J Sinclair 1, Ahmed H Abdelhafiz 2, Leocadio Rodríguez-Mañas
36. Betül Alaca, Mehmet Zahid Kocak, Mujgan Gurler, Tip 2 Diyabetli Hastalarda Kırılganlık Sendromunun Sıklığı ve Klinik Önemi, *Osmangazi Journal of Medicine* 2022
37. Impaired balance is related to the progression of diabetic complications in both young and older adults,Daisuke Kukidome , Takeshi Nishikawa , Miki Sato , Yoshiko Nishi , Risa Shimamura , Junji Kawashima , Seiya Shimoda, Hiroshi Mizuta , Eiichi Araki PMID: 28610947 DOI: 10.1016/j.jdiacomp.2017.05.014)

38. Physical activity and exercise: Strategies to manage frailty, Javier Angulo 1, Mariam El Assar 2, Alejandro Álvarez-Bustos 3, Leocadio Rodríguez-Mañas 4 PMID: 32234291 PMCID: PMC7284931 DOI: 10.1016/j.redox.2020.101513)
39. Tander, B., Atmaca, A., Ulus, Y., Tura, Ç., Akyol, Y., & Kuru, Ö. (2016). Balance performance and fear of falling in older patients with diabetics: a comparative study with non-diabetic elderly. *Turkish Journal of Physical Medicine & Rehabilitation/Turkiye Fiziksel Tip ve Rehabilitasyon Dergisi*, 62(4), 314-322. doi: 10.5606/tftrd.2016.77861
40. Razzak RA, Hussein W. Postural visual dependence in asymptomatic type 2 diabetic patients without peripheral neuropathy during a postural challenging task. *J Diabetes Complications*. 2016;30(3):501-506.
41. Timar B, Timar R, Gaiță L, Oancea C, Levai C, Lungeanu D. The impact of diabetic neuropathy on balance and on the risk of falls in patients with type 2 diabetes mellitus: A cross-sectional study. *PloS One*. 2016;11(4):e0154654.
42. Keskin, Maide. Yaşlılarda Düşme Riski, Denge ve Yaşam Kalitesinin, Kırılabilirlik Bileşenleriyle İlişkisinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, 2019

4-6 YAŞ ÇOCUĞA SAHİP ANNELERİN EBEVEYNLİK STRESİNİN DEMOGRAFİK DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ
EXAMINATION OF PARENTING STRESS OF MOTHERS WITH 4-6 YEARS OLD CHILDREN IN TERMS OF DEMOGRAPHIC VARIABLES

Meryem Cemile ÖĞÜR

Res. Asst., Munzur University, Faculty of Health Sciences, Department of Child Development
ORCID NO: 0000-0002-5549-3004

Ayşe Dilek ÖĞRETİR ÖZÇELİK

Prof. Dr., Gazi University, Gazi Education Faculty, Department of Early Childhood Education
ORCID NO: 0000-0002-6380-4757

ÖZET

Bu bildirinin amacı, okul öncesi eğitime devam etmekte olan 4-6 yaş çocuğa sahip annelerin ebeveynlik streslerini öğrenim durumları, sosyoekonomik düzeyleri, yaşları gibi demografik değişkenlerin ne derecede etkilediğini ortaya koymaktır. Stres, "bireyin fiziki ve sosyal çevredeki uyumsuz koşullar nedeniyle, bedensel ve psikolojik sınırlarının ötesinde harcadığı gayret" olarak tanımlanmıştır. Bireyler için stres oluşturabilecek en temel durumlardan biri de ebeveynlik olarak karşımıza çıkmaktadır. Ebeveyn olmak, bireyin ailesi içerisindeki görev ve sorumluluklarını değiştirmekte ve ekstra olarak bir çocuğun bakım sorumluluğunu yükleyen zorlayıcı bir süreçtir. Bu yeni durum uyum süreci gerektirmekte olup ebeveynler için yıpratıcı olabilmekte ve ebeveynin sahip olduğu demografik değişkenlerden etkilenebilmektedir. Çalışma çerçevesinde alan yazında yapılan konuyla bağlantılı makale, tez ve kitap çalışmaları incelenmiş ve okul öncesi eğitimi alan 4-6 yaş çocuğa sahip 309 anneye ulaşılmıştır. Annelerden demografik bilgi formu ile Aydoğan ve Özbay(2017) tarafından uyarlaması yapılan "Ebeveynlik Stres Ölçeği" aracılığı ile bilgiler toplanmıştır. Süreç içerisinde veriler okulların yetkilileri ve öğretmenler aracılığı ile annelere iletilen Google Forms linki ile online ortamdan toplandığı gibi birebir görüşmeler ve yazılı doküman şeklinde formların iletilmesi aracılığıyla da elde edilmiştir. Çalışmada nicel araştırma yaklaşımını içinde barındıran tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın sonucu olarak demografik değişkenlerin annelerin ebeveynlik stresi üzerindeki etkileri bulgular doğrultusunda tartışılmaktadır.

Anahtar kelimeler: Ebeveynlik Stresi, Öğrenim Durumu, Sosyoekonomik Düzey, Çocuk Sayısı.

ABSTRACT

The aim of this paper is to reveal to what extent demographic variables such as educational status, socioeconomic levels, and age affect the parenting stress of mothers with children aged 4-6 years attending pre-school education. Stress has been defined as "the effort an individual

spends beyond his/her physical and psychological limits due to incompatible conditions in the physical and social environment". One of the most basic situations that can create stress for individuals is parenthood. Becoming a parent is a challenging process that changes the individual's duties and responsibilities within the family and adds extra responsibility to care for a child. This new situation requires an adjustment process and can be exhausting for parents and can be affected by demographic variables of the parents. Within the framework of the study, articles, theses and book studies on the subject in the literature were examined and 309 mothers with children aged 4-6 who received pre-school education were reached. Information was collected from the mothers through the demographic information form and the "Parenting Stress Scale" adapted by Aydoğan and Özbay (2017). In the process, the data was collected through the Google Forms link transmitted to the mothers through the school officials and teachers, as well as through one-to-one interviews and sending the forms in the form of written documents. In the study, the scanning method, which includes the quantitative research approach, was used. As a result of the research, the effects of demographic variables on mothers' parenting stress are discussed in line with the findings.

Keywords: Parenting Stress, Educational Status, Socioeconomic Level, Number of Children.

GİRİŞ

Stres üzerine alışmaları olma öncü bilim insanlarından Selye (1956) stresi, "vücuda yüklenilen herhangi bir özel olamayan isteme karşı, vücudun tepkisi" olarak tanımlamaktadır (Johnstone, 1989: 4).

Bireyler için stres oluşturabilecek en temel durumlardan biri de ebeveynlik olarak karşımıza çıkmaktadır. Ebeveyn olmak, bireyin ailesi içerisindeki görev ve sorumluluklarını değiştirmekte ve ekstra olarak bir çocuğun bakım sorumluluğunu yükleyen zorlayıcı bir süreçtir. Bu yeni durum uyum süreci gerektirmekte olup ebeveynler için yıpratıcı olabilmekte ve ebeveynin sahip olduğu demografik değişkenlerden etkilenebilmektedir.

Ebeveyn stresi, ebeveyn olma rolüyle ilişkili strestir (Berry ve Jones, 1995). Ebeveynliğin talepleri ile bireysel bir ebeveyn tarafından algılanan mevcut kaynaklar arasındaki dengesizliktir (Raphael, Zhang, Liu ve Giardino, 2010). Ebeveynlik stresi, ebeveynlik rollerinin zorluklarına ve taleplerine yönelik caydırıcı psikolojik tepkileri ifade eder ve ebeveynlerin duygusal refahı, ebeveyn-çocuk ilişkisi ve ayrıca çocuğun duygusal ve sosyal gelişimi üzerinde doğrudan bir etkiye sahiptir (Deater-Deckard, Ivy ve Petrill, 2006).

Folkman ve Lazarus'un (1985) genel stres modeli stresin, ailenin veya bireyin çevresiyle etkileşiminden kaynaklandığını savunmaktadır. Bir birey, çevresel stres faktörlerinin kaynaklarını aştığını düşündüğünde, işleyişini eski haline getirmek için başa çıkma mekanizmalarını devreye sokar. Ancak bireyin başa çıkma mekanizmaları ya uyumsuzsa ya da yeni talepleri karşılayamıyorsa sonuç strestir. Folkman ve Lazarus'un (1985) vurguladığı şey, stresin bireysel ve dolayısıyla öznel olduğuydu. Buna paralel olarak, ebeveynlik stresi,

ailenin bir stres kaynağının (ebeveynlikle ilgili, yani bir çocuğun zor davranışı) ortaya çıkmasının ardından normal aile başa çıkma stratejilerine girerek işlevselliğini geri yükleyememesidir.

Çocuğun zorlayıcı bir davranış veya durum ortaya koymasının yanı sıra ebeveynlerin içinde buldukları durumların ve sahip oldukları demografik değişkenlerin de ailenin sorunla başa çıkma stratejilerini etkileyebileceği, bu bağlamda ebeveynlik stresini yordayabileceği düşünülmektedir.

YÖNTEM

Çalışmada nicel araştırma yaklaşımını içinde barındıran tarama yöntemi kullanılmıştır. Tarama modeli, geçmişte veya halihazırda var olan bir durumu betimlemeye; nesne, olay veya bireyi olduğu gibi tanımlanmaya çalışan araştırma yaklaşımıdır (Karasar, 2009).

Araştırmaya okul öncesi eğitime devam eden 4-6 yaş çocuğa sahip anneler amaçlı örnekleme yöntemi ile dahil edilmiştir. Amaçlı örnekleme, çalışmanın amacına bağlı olarak derinlemesine araştırma yapılmasına olanak tanıyacak şekilde zengin bilgi sunabilecek örneklemin belirlenmesini ifade etmektedir (Büyüköztürk vd., 2011). Veriler okulların yetkilileri ve öğretmenler aracılığı ile annelere iletilen Google Forms linki ile online ortamdan toplandığı gibi birebir görüşmeler ve yazılı doküman şeklinde formların iletilmesi aracılığıyla da elde edilmiştir. Çalışma kapsamında 309 anneden veri toplanabilmiştir.

Nicel boyutu kapsayan araştırmamızda bilgi toplamak amacı ile araştırmacı tarafından hazırlanan “Demografik Bilgi Formu” ve Aydoğan ve Özbay tarafından 2017 yılında geliştirilen “Ebeveynlik Stres Ölçeği” kullanılmıştır. Demografik Bilgi Formu; araştırmaya dahil edilen annelerin, kendilerine ve çocuklarına ait tanıtıcı (yaş, öğretim düzeyi, çocuk sayısı ve gelir düzeyi vb.) bilgileri içeren sorulardan oluşmaktadır.

Evren ve Örneklem

Çalışmaya katılım gösteren annelerin bazı demografik bilgileri Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Annelerin bazı demografik bilgileri

Değişken	Katılımcı	F	%
Yaş	35 Yaş ve Altı	193	62.5
	35 Yaş Üstü	116	37.5
Öğrenim Durumu	İlköğretim	62	20.1
	Lise	72	23.3
	Önlisans	49	15.9
	Lisans	92	29.8
	Lisansüstü	34	11.0
Sosyoekonomik Düzey	Orta	231	74.8
	Üst	78	25.2

Çocuk Sayısı	Tek Çocuk	60	19.4
	İki Çocuk	144	46.6
	Üç Çocuk	74	23.9
	Dört Çocuk veya Daha Fazla	31	10.0
Toplam		309	100.0

Çalışmaya katılım gösteren annelerin bazı demografik bilgileri incelenmiştir. Bu doğrultuda annelerin %62,5'i 35 yaş ve altındadır. Annelerin %29,8'i lisans mezunudur. Annelerden %74,8'i sosyoekonomik düzeylerini orta olarak tanımlamaktadır. Ayrıca %46,6'sının iki çocuğu bulunmaktadır.

Aydoğan ve Özbay (2017) tarafından geliştirilen Ebeveynlik Stres Ölçeği, normal gelişim gösteren çocukların ebeveynlerinin; ebeveyn olmalarına ilişkin yaşadıkları stres düzeyini ölçmeyi amaçlamaktadır. 18 maddeden oluşan ölçeğin yapısı ebeveyn ve çocuğun özellikleri ile ebeveyn-çocuk ilişkisini içeren tek boyuttan oluşmaktadır. Ölçek, beşli likert tipte değerlendirilmektedir ve puan yüksekliği yüksek ebeveyn stresini göstermekte ve alınabilecek en yüksek puan 72 olabilmektedir. Ölçeğin psikometrik özelliklerinin saptandığı çalışmada araştırma grubunu yaş ortalamaları $X=37.44$ (SS:5.48) olan 22-53 yaş aralığında, 151'i (%49,2) kadın ve 156'sı (%50,8) erkek; toplam 307 evli kişi oluşturmaktadır. Ulaşılan verilerin yapı geçerliliği açımlayıcı faktör analizi kullanılarak ölçülmüştür. Tek faktörlü yapının toplam varyansın %63,44'ünü açıkladığı varimax döndürme işlemi sonucunda belirlenmiştir. Açımlayıcı faktör analizi sonucu ortaya çıkan yapıyı test etmek için doğrulayıcı faktör analizi yapılmış, uyum indekslerinin kabul edilebilir olduğu belirlenmiştir. Güvenirlilik hesaplamaları ve madde toplam korelasyonları için iç tutarlılık katsayısı incelenmiş, .96 olarak bulunmuştur. Ulaşılan bulgulara istinaden Ebeveynlik Stres Ölçeğinin, anne babaların bireysel ebeveynlik rollerine ilişkin yaşadıkları stres düzeyini ölçmede geçerli ve güvenilir bir ölçme araç olduğu belirlenmiştir.

Verilerin Analizi

Annelerden ebeveynlik stres ölçeği aracılığıyla toplanan verilerin demografik değişkenlere göre anlamlı derecede farklılaşıp farklılaşmadığının tespit edilebilmesi için öncelikle ölçeğin normallik dağılımı ve betimsel istatistikleri Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Annelerin ebeveynlik stres ölçeğinde aldıkları puanların betimsel istatistiği

Ölçek	N	\bar{X}	S.s.	Çarpıklık	Basıklık	Medyan	Mod	Min	Maks
Ebeveynlik Stres Ölçeği	309	9.12	9.47	1.804	4.372	6	.00	.00	54

Annelerin Ebeveynlik Stresi Ölçeğinden aldıkları puanların betimsel istatistikleri incelenmiştir. Bu doğrultuda normallik dağılımı için incelenen Çarpıklık ve Basıklık katsayısının +1,96 ve -1,96 değer aralığında yer almadığı tespit edilmiştir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Ayrıca incelenen Histogram ve Q-Q Plot grafikleri de bu durumu desteklemiştir. Bir diğer deyiş ile verilerin normal dağılım göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla verilerin analizi sırasında bağımsız değişkenlerden iki kategorik

olanlarda Mann Whitney U, ikiden fazla olması durumunda Kruskal Wallis H testi kullanılmıştır. Kruskal Wallis H testi uygulandığı sırada anlamlı farklılık elde edilmesi durumunda Tip 1 hatanın engellenmesi amacıyla Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır (Eral ve Vehid, 2013).

ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

Annelerin yaşları ile stres düzeyleri arasında farklılaşma olup olmadığı Mann Whitney U testi ile sınanmış ve Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Annelerin ebeveynlik stresi ile yaşları arasındaki farkın Mann Whitney U sonucu

Ölçek	Yaş	N	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	z	p
Ebeveynlik Stres Ölçeği	35 Yaş ve Altı	193	163.42	31541.00	9568.000	-2.143	.032*
	35 Yaş Üstü	116	140.98	16354.00			

*p<0.05

Tablo 3'te annelerin yaşına göre ebeveynlik streslerinin durumu Mann Whitney U testi kullanılarak incelenmiştir. Buna göre annelerin yaşı ile ebeveynlik stresinden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farklılaşma olduğu istatistiksel olarak tespit edilmiştir (p<0,05). Aradaki farkın hangi yaş grubu lehine olduğu incelendiğinde 35 yaş ve altındaki annelerin 35 yaş üstündeki annelere göre ebeveynlik stresinden aldıkları puanların istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu bulgusuna ulaşılmıştır (U=9568.000, z=-2.143, p<0.05). Bir diğer deyiş ile 35 yaşından küçük olan annelerin ebeveynlik streslerinin daha yüksek olduğu söylenebilir.

Güzeloğlu (2019) ve Vermaes vd. (2008) annelerin yaşları ile ebeveynlik stresi arasında anlamlı bir farklılık belirlememişlerdir.

Lehr vd. (2015) çalışmalarında, daha genç anne olmakla ebeveynlik stresi arasında anlamlı bir farklılık olmadığını ortaya koymuştur. Annenin yaşı ilerledikçe fiziksel ve psikolojik olarak yıpranmalara bağlı sağlığında azalma meydana geleceği varsayımı üzerinden yapılan çalışmada, annelerin ileri yaşlarda olmasının ebeveynlik stresini etkilemediği sonucuna ulaşmış (Steiner ve Paulson, 2007); varsayımın tersine ileri yaşlarda bilgi düzeyinin ve tecrübenin artışı ile annelerin ebeveynlik stresine sebebiyet veren durumları daha iyi idare ettikleri ve başa çıkma becerilerini daha aktif kullanabildikleri belirtilmiştir (Leah Kenyon, 2019). Flynt ve Wood (1989), ileri yaşta annelerin diğer yaşta annelere kıyasla daha az aile stresi algıladıklarını ortaya koymuşlardır. Garrison vd. (1997) tarafından yapılan diğer bir araştırma ise, benzer şekilde 35 yaşından sonra ebeveyn olan anne ve babaların diğer yaşlardaki ebeveynlere kıyasla daha az ebeveynlik stresi yaşadıklarını göstermiştir.

Annelerin öğrenim düzeyleri ile stres düzeyleri arasında farklılaşma olup olmadığı Kruskal Wallis H testi ile sınanmış ve Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Annelerin ebeveynlik stresi ile öğrenim düzeyleri arasındaki farkın Kruskal Wallis H Testi sonucu

Ölçek	Öğrenim Düzeyi	n	Sıra Ort.	sd	X ²	p
Ebeveynlik Stresi Ölçeği	İlköğretim	62	170.84	4	8.533	.074
	Lise	72	170.89			
	Önlisans	49	138.77			
	Lisans	92	139.87			
	Lisansüstü	34	156.81			

p<0,05

Tablo 4'te annelerin öğrenim düzeylerine göre ebeveynlik streslerinin durumu Kruskal Wallis H testi ile incelenmiştir. Buna göre annelerin öğrenim düzeyleri ile ebeveynlik stresinden aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşmanın olmadığı tespit edilmiştir (p>0,05). Bir diğer deyiş ile annelerin ebeveynlik streslerinden aldıkları puanlar öğrenim düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede farklılaşmadığı söylenebilir.

Taşçı (2014), Söğüt (2019) ve Kanat (2020) çalışmalarında, çalışmamıza benzer olarak öğrenim düzeyi ve stres düzeyi arasında bir ilişki olmadığı sonuca ulaşılmışlardır. Dabrowska ve Pisula (2010) çalışmalarında, üniversite mezunu annelerin; Kaytez, Durualp ve Kadan (2015) lise mezunu annelerin; Koçhan (2019) ortaokul mezunu annelerin; Bakır (2020) ise; ilkokul ve ortaokul mezunu annelerin ebeveynlik stresinin ebeveynlik stres düzeylerinin diğer öğrenim düzeylerine sahip annelere kıyasla daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmışlardır.

Annelerin algıladıkları sosyoekonomik düzeyleri ile stres düzeyleri arasında farklılaşma olup olmadığı Mann Whitney U testi ile sınanmış ve Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Annelerin ebeveynlik stresi ile sosyoekonomik düzeyleri arasındaki farkın Mann Whitney U sonucu

Ölçek	Sosyoekonomik Düzey	N	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	z	p
Ebeveynlik Stresi Ölçeği	Orta	231	158.67	36652.00	8162.000	-1.244	.213
	Üst	78	144.14	11243.00			

p<0.05

Tablo 5'te annelerin algıladıkları sosyoekonomik düzeylerine göre ebeveynlik streslerinin durumu Mann Whitney U testi ile incelenmiştir. Buna göre annelerin algıladıkları sosyoekonomik düzeyleri ile ebeveynlik stresinden aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşmanın olmadığı tespit edilmiştir (p>0,05). Bir diğer deyiş ile annelerin ebeveynlik streslerinden aldıkları puanlar algıladıkları sosyoekonomik düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede farklılaşmadığı söylenebilir.

Aydın (2022), çalışmasında aylık gelir ile ebeveynlik stresi arasında anlamlı bir farklılık saptamamıştır. Koç ve Paslı (2019), dijital topluluklara üye annelerle yaptıkları çalışmalarında

annelerin stres düzeylerinin, ekonomik koşullar üzerinden herhangi bir değişiklik göstermediği sonucuna ulaşmışlardır. Friedrich ve Friedrich (1981) aile geliri ile ebeveyn stresi arasında anlamlı bir farklılık belirtmemişlerdir. Günaldı (2010) ise; annelerin sosyoekonomik düzeyi düştükçe istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde ebeveynlik streslerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Annelerin çocuk sayıları ile stres düzeyleri arasında farklılaşma olup olmadığı Kruskal Wallis H testi ile sınanmış ve Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Annelerin ebeveynlik stresi ile çocuk sayıları arasındaki farkın Kruskal Wallis H Testi sonucu

Ölçek	Çocuk Sayısı	n	Sıra Ort.	sd	X ²	p
Ebeveynlik Stresi Ölçeği	Tek Çocuk	60	164.43	3	1.318	.725
	İki Çocuk	144	151.69			
	Üç Çocuk	74	157.88			
	Dört Çocuk veya Daha Fazla	31	145.26			

p<0,05

Tablo 6’da annelerin çocuk sayılarına göre ebeveynlik streslerinin durumu Kruskal Wallis H testi ile incelenmiştir. Buna göre annelerin çocuk sayıları ile ebeveynlik stresinden aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşmanın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (p>0,05). Bir diğer deyiş ile annelerin ebeveynlik streslerinden aldıkları puanlar sahip oldukları çocuk sayılarına göre istatistiksel olarak anlamlı derecede farklılaşmadığı söylenebilir.

Qian ve ark. (2021) iki çocuğu olan annelerin tek çocuğa sahip annelere kıyasla daha fazla ebeveynlik stresi hissettiklerini bildirmiştir. Benzer nitelikte başka çalışmalarda da çocuk sayısında ve bağlantılı olarak ebeveynin evdeki sorumluluğunda artış olmasının ebeveynlik stresini yordayarak artırdığı bulunmuştur (Östberg ve Hagekull, 2000; Skreden vd., 2012). İlgili çalışmalar incelendiğinde; annenin ebeveynlik stresi ile çocuk sayısı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı şeklinde çalışmamız sonuçlarını destekler nitelikte verilere ulaşan araştırmaların da bulunduğu görülmektedir (Friedrich, 1979; Flynt ve Wood,1989; Koç ve Paslı, 2019). Gülaldı (2010), Söğüt (2019) ve Kanat (2020) tarafından yapılan çalışmalarda da ebeveynlik stresi ile çocuk sayısı arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

SONUÇ

Alan yazın incelendiğinde ilgili konu üzerine yapılan çalışmalarda demografik değişkenlerin ebeveynlik stres düzeyine etkilerinin farklı sonuçlarına ulaşılmış olduğu görülmektedir. Kimi araştırmalar demografik değişkenler ile ebeveynlik stres düzeyi

arasında anlamlı farklılaşma olmadığına vurgu yapsa da, ilişkili sonuçlara ulaşan çalışmalar da mevcuttur. Çalışmamızın sonuçları, annelerin ebeveynlik streslerinin yaşlarından etkilendiğini göstermekte, 35 yaş altı annelerin 35 yaş üstü annelerden daha fazla ebeveynlik stresi belirttikleri sonucunu ortaya çıkarmakta; beraberinde öğrenim düzeyleri, sosyoekonomik durumları ve sahip oldukları çocuk sayısından etkilenmediği şeklinde benzer sonuçlara sahip ilgili çalışmaları desteklemektedir.

Çalışma sınırlılıkları içerisinde; yalnızca okul öncesi eğitime devam eden çocuğa sahip anneleri hedef alması, farklı yaşlarda anneleri ve babaları kapsamıyor olması ve demografik değişkenlerin kısıtlı tutulması sayılabilir. Bu bağlamda çocukların gelişimleri için en önemli bireyler olan ebeveynlerin streslerini etkileyen faktörleri belirlemek adına kapsam genişletilerek ve/veya demografik değişkenler çeşitlendirilerek yeni araştırmalar ortaya koymak faydalı olacaktır.

KAYNAKLAR

- Aydoğan, D., & Özbay, Y. (2017). Ebeveynlik stres ölçeği geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Uluslararası Erken Çocukluk Eğitimi Çalışmaları Dergisi*, 2(2), 24-38.
- Büyüköztürk, vd. (2011). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: PegemAkademi.
- Dabrowska, A., & Pisula, E. (2010). Parenting stress and coping styles in mothers and fathers of pre-school children with autism and Down syndrome. *Journal of intellectual disability research*, 54(3), 266-280.
- Deater-Deckard, K., Ivy, L. ve Petrill, SA (2006). Anne sıcaklığı, fiziksel ceza ile çocuğun dışsallaştırma sorunları arasındaki bağlantıyı yumuşatır: Bir ebeveyn-yavru davranışı genetik analizi. *Ebeveynlik: Bilim ve Uygulama*, 6 (1), 59-78.
- Eral, G. & Vehid, H. E. (2013). Nicel Verilerin Yer Aldığı Bağımsız ve Bağımlı Gruplarda Uygulanan İstatistiksel Yöntemler. *Çocuk Dergisi*, 13 (4), 138-140. DOI: 10.5222/j.child.2013.138
- Flynt, S. W. , & Wood, T. A. (1989). Stress and coping of mothers of children with moderate mental retardation. *American Journal of Mental Retardation*. 94. 278-283.
- Folkman, S., & Lazarus, R. S. (1985). If it changes it must be a process: Study of emotion and coping during three stages of a college examination. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48(1), 150–170.
- Friedrich, W. N. (1979). Predictors of the coping behavior of mothers of handicapped children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 47. 1140-1141.
- Friedrich, W. N. , & Friedrich, W. L. (1981). Psychosocial assets of parents of handicapped and nonhandicapped children. *American Journal of Mental Deficiency*. 85. 551-553.
- Garrison, M. B., Blalock, L. B., Zarski, J. J., & Merritt, P. B. (1997). Delayed parenthood: An exploratory study of family functioning. *Family Relations*, 281-290.
- Gülaldı, D. (2010). Erken çocuklukta serebral palsi'li ve otistik çocuk annelerinin ebeveyn stres düzeylerinin yaşam doyumları ile ilişkisinin incelenmesi (Master's thesis,

- Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Güzeloğlu, B. (2019). Özel gereksinimli çocuğa sahip ebeveynlerin eş destek ve aile yaşam kalitesinin umutsuzluk ve stres düzeyleri ile ilişkisinin incelenmesi (Master's thesis, Eğitim Bilimleri Enstitüsü).
- Johnstone, M. (1989). Öğretimde Stres. Araştırmaya Genel Bir Bakış . İskoç Eğitim Araştırma Konseyi, 15 St. John Street, Edinburgh, İskoçya EH8 8JR (L4.20).
- Kanat, S. (2020). Examining The Relationship Between Parenting Stress And Marriage Burnout Of Parents Having Children Diagnosed With Cerebral Palsy, Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi.
- Karasar, N. (2009). Bilimsel Araştırma Yöntemi, 20. Baskı, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Kaytez, N., Durualp, E., & Kadan, G. (2015). Engelli çocuğu olan ailelerin gereksinimlerinin ve stres düzeylerinin incelenmesi. Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 4(1), 197-214.
- Kenyon-George, L. (2019). Breastfeeding Duration and Its Association with Parental Physical and Mental Health and Parenting Stress (Doctoral dissertation, Fielding Graduate University).
- Koç, G. K., & PASLI, F. (2019). Dijital topluluklara üye olan annelerin stres düzeylerinin demografik değişkenlere göre incelenmesi. Kastamonu İletişim Araştırmaları Dergisi, (2), 100-118.
- Koçhan, A. (2019). Engelli çocuğa sahip ebeveynlerin stres düzeyi, stresle başa çıkma tarzları, hastalık yükü algıları ve bilgece farkındalık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi (Master's thesis, Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü).
- Lehr, M., Wecksell, B., Nahum, L., Neuhaus, D., Teel, K. S., Linares, L. O., & Diaz, A. (2015). Parenting stress, child characteristics, and developmental delay from birth to age five in teen mother-child dyads. *Journal of Child and Family Studies*, 25(3), 1035–1043. doi: 10.1007/s10826-015-0282-8
- Macias, M. M., Saylor, C. F., Rowe, B. P., & Bell, N. L. (2003). Age-related parenting stress differences in mothers of children with spina bifida. *Psychological reports*, 93(3_suppl), 1223-1232.
- Östberg, M., & Hagekull, B. (2000). A structural modeling approach to the understanding of parenting stress. *Journal of clinical child psychology*, 29(4), 615-625.
- Raphael, J. L., Zhang, Y., Liu, H., & Giardino, A. P. (2010). Parenting stress in US families: Implications for paediatric healthcare utilization. *Child: care, health and development*, 36(2), 216-224.
- Söğüt, R. (2019). Üstün yetenekli olan ve olmayan çocukların anne babalarının ebeveynliğe ilişkin yeterlik algıları ile stres düzeylerinin karşılaştırılması (Master's thesis, Eğitim Bilimleri Enstitüsü).
- Steiner, A. Z., & Paulson, R. J. (2007). Motherhood after age 50: an evaluation of parenting stress and physical functioning. *Fertility and Sterility*, 87(6), 1327-1332.
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2013). Using multivariate statistics (Sixth edition). United

States: Pearson Education.

Taşçı, M. (2014). Serebral Palsili Çocukların Fonksiyonel Seviyeleri Ve Ekstremitte Dağılımlarının Ebeveynlik Stres Düzeyine Etkileri. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Vermaes, I. P. R., Janssens, J. M. A. M., Mullaart, R. A., Vinck, A., & Gerris, J. R. M. (2008). Parents' personality and parenting stress in families of children with spina bifida. *Child: Care, Health and Development*, 34(5), 665–674. doi: 10.1111/j.1365-2214.2008.00868.x

**SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA BÜYÜME VE GELİŞMEYİ ETKİLEYEN
BESLENME FAKTÖRLERİ**
NUTRITIONAL FACTORS AFFECTING GROWTH AND DEVELOPMENT IN
CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY

Doğa UYGUNÖZ

Bahçeşehir Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü
Bahcesehir University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics
ORCID ID: 0000-0001-7339-0028

İlayda ÖZTÜRK ALTUNCEVAHİR

Dr., Bahçeşehir Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü
Dr., Bahcesehir University, Faculty of Health Sciences, Department of Nutrition and Dietetics
ORCID ID: 0000-0003-0652-9581

ÖZET

Serebral palsy yenidogan beyinde non-progresif fakat kalici nörolojik bozukluklara bagli olarak motor fonksiyonlarda gelismisel sorunlara ve fiziksel aktivite kısıtlara neden olan bir durumdur. Hareket bozuklugu tipine bagli sınıflandırmaya göre bes farklı alt grupta değerlendirilmektedir; spastik, diskinetik, ataksik, hipotonik ve miks tip. Oral motor disfonksiyonu bu sınıflandırmada hangi alt gruba dâhil olduğundan bağımsız olarak serebral palsili çocukların yaklaşık %90'ında görölmektedir ve beslenme açısından sorun teşkil etmektedir. Bu sorunlar yetersiz besin alımına bağlı malnutrisyon, gastroözofageal reflü, konstipasyon ve çeşitli mikrobeyin öğesi yetersizlikleri şeklinde görölebilir. Çiğneme, emme, yutma reflekslerindeki bozukluklar ve dil hareketlerinin kısıtlı olması özellikle malnutrisyonun önemli sebepleri arasında yer almaktadır. Serebral palside kognitif fonksiyonun geliştirilmesi üzerine kullanılan ilaçlar da besin alımını dolaylı yoldan etkileyen faktörlerdir. Hipotalamusu hasar görmüş serebral palsy vakalarında ise bozulmuş açlık-tokluk mekanizmasına bağlı olarak beslenme yetersizlikleri görölebilmektedir. Yetersiz fiziksel aktivite kabiliyetleri nedeniyle obezite de serebral palsy vakalarında değerlendirilmesi gereken bir başka durumdur. Hastanın serebral palsiden etkilenen kabiliyetlerinin neler olduğuna bağlı olarak tıbbi beslenme tedavisi oral, enteral veya her ikisinin kombinasyonunu içeren bir beslenme rutini şeklinde planlanabilir. Bütün bu sebepler ile serebral palsy tanılı çocuklarda beslenme yetersizliğine bağlı komplikasyonların önlenmesi ve büyüme gelişmenin takip edilmesi adına beslenme durumunun saptanması büyük önem taşımaktadır. Bu derleme serebral palsy tanısı almış çocuklarda yetersiz beslenme, değişen metabolizma ve potansiyel büyüme geriliğinin ardındaki çoklu faktörleri, olası tıbbi beslenme tedavi stratejilerini ve bu stratejilerin belirlenmesi esnasında atılacak adımları tanımlamayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Serebral palsy, malnutrisyon, motor disfonksiyonu, büyüme geriliği.

ABSTRACT

Cerebral palsy is a condition that gives rise to developmental impairments in motor functions and physical activity restrictions as a result of non-progressive yet enduring neurological disorders in the infant brain. The condition is categorized into five different subgroups based on the type of movement disorder, namely spastic, dyskinetic, ataxic, hypotonic, and mixed type. Oral motor dysfunction poses a nutritional predicament and is observed in almost 90% of children with cerebral palsy, regardless of their subgroup classification. These issues can manifest as malnutrition due to inadequate food intake, gastroesophageal reflux, constipation, and several micronutrient deficiencies. Deficiencies in the ability to chew, suck, swallow reflexes, and restricted tongue movements are some of the significant causes of malnutrition. Additionally, drugs that enhance cognitive function in cerebral palsy patients are indirect factors that impact food intake. In cases where the hypothalamus is damaged in cerebral palsy patients, nutritional deficiencies can occur due to an impaired hunger-satiety mechanism. Obesity is another condition that necessitates evaluation in cerebral palsy cases because of the insufficient physical activity capabilities. Depending on how cerebral palsy affects a patient's abilities, medical nutrition therapy can be planned as an oral, enteral, or combined nutritional routine. For all these reasons, it is crucial to determine the nutritional status in children with cerebral palsy to prevent complications caused by nutritional deficiencies and monitor growth and development. This review intends to explain the various factors responsible for malnutrition, altered metabolism, and potential growth retardation in children diagnosed with cerebral palsy, potential medical nutrition therapy strategies, and the steps to be taken during the determination of these strategies.

Keywords: Cerebral palsy, malnutrition, malnutrition, motor dysfunction, growth retardation.

INTRODUCTION

Cerebral Palsy (CP) is the definition of multiple persistent disorders occurred due to certain non-progressive neurological disruptions in neonatal brain which is associated with the development of motor functions and posture, resulting with limited physical activity, besides affecting mental capacity (Ahmad et al., 2020; Kuperminc & Stevenson, 2008). Even though the main damage that CP cause is related with motor dysfunction, disorders of growth and development as well as nutritional impairment are commonly seen among children with CP (Kuperminc & Stevenson, 2008). Comparing with their healthy peers, children with CP are prone to have poor nutritional status and have smaller physical appearance (Rempel, 2015). There are multiple factors associated with poor nutrition and growth retardation in children with CP. These factors can either be nutritional or non-nutritional, however, some non-nutritional factors may affect the nutritional status of the child; for instance, oral motor dysfunction, which is affecting approximately 90% of the children with CP, leads malnutrition by altering the amount of food intake (Boland et al., 2009). Furthermore, impairments in motor functions are commonly associated with the sensational, perceptual, cognitional, communicative, and

behavioral alterations along with the epileptic seizures, secondary musculoskeletal complications, and significant comorbidities (Rebelo et al., 2022). Nutritional problems like malnutrition, gastroesophageal reflux (GER), constipation and insufficiency of certain macronutrients or vitamins and minerals may be considered as comorbidities (Rebelo et al., 2022). Besides oral motor dysfunction, disruptions in endocrine system, including growth hormone deficiencies and hypothalamic malfunctions are also have impact on dietary intake, growth, and development in children with CP. (Andrew & Sullivan, 2010). Additionally, cognitive disruptions and extended use of anti-epileptic drugs are considered as nutrition independent factors associated with food intake (Penagini et al., 2015). For children with neurological disorders, nutritional wellbeing has notable effect over health and improved life quality; being underweight or overweight may require frequent health care utilization and decrease social and educational development of children (Penagini et al., 2015). This review aims to describe the multiple factors behind the insufficient nutrient intake, altered metabolism and growth retardation in children who have CP.

GENERAL INFORMATION ABOUT CEREBRAL PALSY

Cerebral Palsy is not a single disease but the combination of multiple persistent non-progressive diseases that occurring due to certain neurological impairments in neonatal brain, resulting with limited physical activity due to disrupted muscle tone and posture (Kuperminc & Stevenson, 2008). These neurological damages generally seen along with sensational, cognitive, perceptual, communicational, and behavioral alterations, epilepsy, secondary musculoskeletal disruptions, and significant comorbidities including nutritional problems (e.g., malnutrition, GER, constipation, insufficiency of macronutrients, vitamins, and minerals) in children with CP (Rebelo et al., 2022). CP is a commonly seen disability among children; nearly 2 to 3.5 of 1000 live births, and 65 of 1000 live premature births with the birth weight lower than 1500 g have diagnosed with CP (Scarpato et al., 2017). CP has 3 main different types depending on the various syndromes; these are spastic, dyskinetic and ataxic CP (Gulati & Sondhi, 2018). Each type has different prevalence and clinical features, some of them have different subgroups with various clinical properties. Feeding problems, regardless to the severity of motor dysfunction, have commonly seen among the children with CP (Weir et al., 2013). Even though the children who have severely affected by motor dysfunction are more vulnerable in terms of nutritional difficulties and developmental problems, children with all different levels of motor function capability also have risk (Andrew & Sullivan, 2010). According to Scarpato and colleagues (2017), difficulties in feeding is the major contributor for malnutrition, which was reported in 29-46% of the CP cases, and this percentage raises with the age, decreased intelligence quotients and significant neurological disturbances. Furthermore, Oropharyngeal Dysphagia (OPD), which defines the difficulty of chewing, swallowing, sucking, and controlling saliva, is a significant factor associated with feeding problems and decreased food intake in neurologically impaired children (Penagini et al., 2015; Weir et al., 2013). In addition to feeding difficulties, growth retardation may also be seen in this group of children, and the main reason behind this issue is generally poor dietary intake

and gastrointestinal disorders, which was reported as 90% of the children with CP (Gulati & Sondhi, 2018).

FACTORS AFFECTING GROWTH IN CHILDREN WITH CP

Children with CP prone to have growth retardation when they compared with their healthy peers. According to research, in which the effect of growth retardation and undernutrition on health and social participation rates among 273 children who have diagnosed with moderately and severely CP was studied, participants with the lowest rate of growth were reported with longer hospitalizations and lower social participation rates in comparison with participants who had improved total growth (Stevenson et al., 2006). Even though the impact of certain brain damage can't be defined clearly, growth retardation seen in early stages of life in the case of CP have been linked with chronic malnutrition (Andrew & Sullivan, 2010). There are multiple reasons behind poor growth in children with CP. Malnutrition is considered as the major contributor for abnormal growth and body composition, followed by endocrine system problems, neurological impairments, and motor dysfunctions; these factors often interact with each other and may decrease the linear growth, prevent weight gain, and lead to undesired body composition such as low lean body mass, fat mass, and reduced bone density (Kuperminc & Stevenson, 2008). Consequently, improving the nutritional status by fixing feeding problems is significant intervention in children with CP (Kim et al., 2018).

Nutritional Factors and Malnutrition

According to the Oxford Feeding Study, which was the first comprehensive epidemiological study related with nutritional difficulties in neurologically impaired children, 89% of the children can't feed themselves without help, 56% have risk of choking, 28% have prolonged feeding duration which is more than 3 hours/day, 26% were constipated, and 22% experienced constant vomiting (Andrew & Sullivan, 2010). Malnutrition, which considered as an important factor leading growth retardation and diminished nutritional intake in children with CP, is the condition where child is not able to get sufficient nutrients whether because of feeding problems or when the nutrient intake can't compensate the metabolic needs due to excess metabolic rate, and it's occurring in children with CP generally as a result of oral motor dysfunction (Kuperminc & Stevenson, 2008). Feeding difficulties which were associated with malnutrition in children with CP indicated as swallowing problems, aspiration risk, challenges in positioning, need for help while eating, and long duration of mealtime (Rempel, 2015). High calorie losses are also contributing to malnutrition. Constant vomiting is linked with increased caloric losses, and GER, which is common among children with CP, cause difficulties during mealtime and reduce the food intake (Boland et al., 2009). Sensory disruption in hunger and satiety is another factor for decreased nutrient intake (Rempel, 2015).

Oral Motor Dysfunction

Oral motor dysfunction, which is affecting approx. 90% of the children with CP, is considered as one of the main factors causing malnutrition (Boland et al., 2009). It is generally

characterized with difficulties in sucking, chewing, swallowing and disrupted tongue motions which may lead to oropharyngeal aspiration (Weir et al., 2013). Tolerant for different food textures changes depending on different levels of gross motor dysfunction and difficulty while eating increases as the severity of dysfunction. For instance, children with severe OPD are prone to have reduced amount of solid foods and a greater extend of fluids (Scarpato et al., 2017). Also, severity of OPD have found to show positive correlation with gross motor dysfunction (Benfer et al., 2015). Gross motor functions of children can be classified according to Gross Motor Function Classification System (GMFCS), which has five different levels divided based on different motor function capabilities of children (Shevell et al., 2009). According to the classification, GMFCS level I-II (mild) represents ambulant children with the ability of walking, whereas level III (moderate) includes those who need help for walking and level IV-V (severe) stands for non-ambulant children with wheelchair (Asgarshirazi et al., 2017). As reported by a population-based cross-sectional study which was generated with the participation of children aged between 18 to 36 months who have diagnosed with CP, 85% of the participants were prone to have OPD and the possibility of having OPD increased with higher levels of GMFCS (Benfer et al., 2013). Existence of OPD can manifest itself in any or in each stage of swallowing, therefore it is significant to gather certain data from caregivers to detect any problem related with feeding or swallowing, for instance; prolonged feeding duration (exceeding 30 minutes per day), stressful environment during mealtime for both caregiver and child, insufficient weight gain for 2-3 months particularly during the first two years of age, clinical background of respiratory disease, aspiration pneumonia, elevated congestion during feeding, disruption in pharynx/larynx and having gurgly voice (Scarpato et al., 2017). It is important to manage with moderate to severe swallowing problems in children who have CP, via multidisciplinary team by considering various factors that may be possible to cause dysphagia such as gastrointestinal problems, respiratory health, nutrition and hydration status, oral and sensory motor function capabilities, behavioral traits, and communication with caregiver. Furthermore, the nutritional intervention must be suitable and stress-free for both caregiver and patient, however, if this is not possible, tube feeding may be considered for short/long durations according to the health status of the child (Arvedson, 2013).

Endocrine Factors

Endocrine system has an impact on growth and nutrition through various pathways; for instance, hypothalamus strongly associated with managing homeostasis and satiety by transmitting and processing the signals from intestines and brainstem, which is regulating the appetite and energy expenditure. Therefore, impairments in hypothalamocortical linkages due to certain brain damage can change the energy and hunger-satiety balance (Andrew & Sullivan, 2010). The difference regarding growth and development between children with CP and their healthy peers increases with the age (Kuperminc & Stevenson, 2008). Growth charts of children with CP demonstrates that moderate to severely affected children have significantly fall behind in terms of growth spurt during adolescence; since the amount of growth during this period associated with total growth of the children, hormonal changes in children with CP may be

linked with growth retardation (Day et al., 2012; Kuperminc & Stevenson, 2008). According to a longitudinal study, which compares the growth hormone (GH) and insulin-like growth factor 1 (IGF-1) levels between 20 children with CP that aged 6 to 18 (GMFCS levels of III to V) and 63 similar aged healthy children; low levels of GH and IGF-1 was detected in the children with CP, especially in girls. This was associated with dysfunction in hypothalamic-pituitary axis and may be defined as partial insufficiency of growth hormone (Kuperminc et al., 2009). Additionally, another study in which the association between decreased growth in children with CP and impaired GH secretion was investigated, 70% of the 46 children with CP was found to have decreased GH secretion (Devesa et al., 2010). Same study is suggesting GH replacement therapy for the children who have lack of GH secretion to prevent growth retardation. A pilot study related with GH therapy on children with CP also indicating that GH therapy for 18 months have significant impact improving linear growth (Ali et al., 2007).

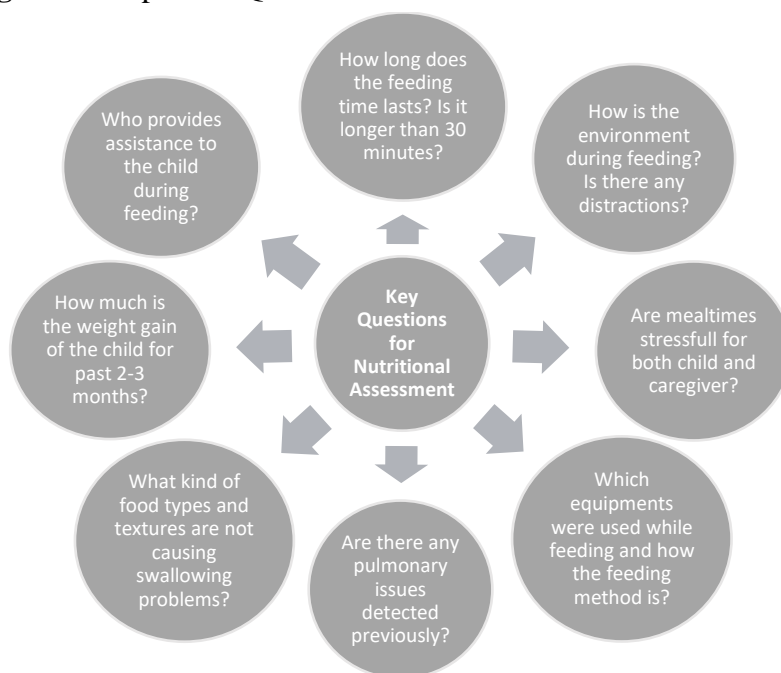
ASSESSMENT OF GROWTH AND NUTRITION IN CHILDREN WITH CP

Assessment and analyzing of anthropometric measurements are significant part of pediatric evaluation in clinical settings, although this process might be challenging with the children who have disabilities (Scarpato et al., 2017). The main reasons causing difficulties during the height assessment is inability to stand and the presence of scoliosis/joint contractures (Finbråten et al., 2015). Additionally, during weight assessment, decreased bone and muscle mass can lead misinterpretations (Stevenson et al., 2006). However, if there is possibility to use wheelchair scale, weight assessment can be less challenging (Rempel, 2015). Furthermore, assessment of nutritional status and determining the total energy intake is important for tracking growth and development in children with CP since the change in growth parameters among these children may be associated with nutrition (Walker et al., 2011). Sufficient nutritional intervention can improve linear growth and peripheral circulation, help reaching to normal weight, reduce the temper spasticity, contribute to wound healing process, decrease the duration of hospital stay, make children participate to social settings, thus increase the quality of life (Penagini et al., 2015). Regardless to any neurological disorder, pediatric assessment should begin with taking anamnesis and analyzing clinical background thoroughly (Scarpato et al., 2017). Before the nutritional assessment in children with CP, it is necessary to take clinical history which should contain fundamental neurological disorder, severity of motor and cognitive dysfunction, utilization of anti-epileptic medication with its type and time of use, the amount of hospital stays, diagnosis of any levels of gastrointestinal disease such as OPD, GER and constipation (Penagini et al., 2015). After taking the detailed clinical assessment, dietary intake of children can be determined by analyzing food records, however food records may exaggerate the food intake (Andrew & Sullivan, 2010). Regardless the easy application of diet histories and food records, these methods are challenging in terms of getting the actual intake of the child. Even though most of the scientific study regarding to nutrient intake of the children with CP have utilized three-day food diary, recent reports are suggesting modified version of three-day food diary, which includes weighed amounts of foods and fluids, for energy intake assessment in pre-school children with CP (Penagini et al., 2015; Walker et al., 2013).

Clinical and Nutritional Assessment

Clinical evaluation of children with CP should be carried out carefully as it's been done for their healthy peers and the important information such as amount of physical activity, existence of any comorbidities (gastrointestinal diseases, pulmonary disorders, contractures, scoliosis) and utilization of any medications, especially the ones for epilepsy that may alter nutrition, should be taken from the caregivers (Scarpato et al., 2017). Afterwards information related with feeding history should be taken. There are some key questions to ask for detecting any feeding difficulties and assessing the nutritional status, these questions were shown in Figure 1. Moreover, it's important to ask if there were any previous interventions affected child's growth and nutrition (Rempel, 2015). Considering the duration of mealtimes while evaluating neurologically impaired children in terms of feeding difficulties is necessary, for instance, if the feeding duration exceeds 30 minutes daily with the presence of stress for both child and caregiver, getting consultation from expert feeding therapist for detailed assessment may be helpful (Penagini et al., 2015). Also, proper positioning and supporting child physically while feeding is significant for safety, such that some children may need extra head or body support in addition with individualized seat (Kuperminc et al., 2013). It is also necessary to know the feeding route of the child which might be tube or oral feeding (Rempel, 2015).

Figure 1. Important Questions to Ask for Nutritional Assessment.



Anthropometric Measurements

Carrying out the anthropometric measurements in children who were severely affected by motor dysfunction has some challenges as it was mentioned earlier. Weight measurement can be done by weighing the child with the caregiver and subtracting the caregiver's weight from the total

value, or the wheelchair scale can be utilized if the child is using wheelchair (Andrew & Sullivan, 2010; Samson-Fang & Bell, 2013). Measurement for height is way more challenging than weight measurement in children with CP. For children below the age of 2 as well as children who were not able to stand, recumbent length can be measured, however in the case of scoliosis or contracture where recumbent length can't be obtained, segmental measurements like knee height (KH) and tibia length (TL) can be measured instead of recumbent length and there are special equations based on KH and TL values for estimation of stature in non-ambulant children who have CP (Scarpato et al., 2017). It is necessary to evaluate the anthropometric measurements based on gender and disease specific growth charts since the growth charts of Centers for Disease Control and Prevention (CDC) and World Health Organization (WHO) were developed based on general population and may lead misinterpretations if used for children with CP (Andrew & Sullivan, 2010; Day et al., 2012). There are CP specific growth charts indicating weight for age values corresponding different percentiles represented in the study of Brooks and colleagues (2011) and these charts developed based on different GMFCS levels and gender among children aged between 2 to 20 years (see Appendix-1). According to these growth charts, children with CP, who have weight for age value below the 5th percentile (for ones with the GMFCS levels I to II) and 20th percentile (for the ones with the GMFCS levels III to V) have increased mortality rate (Scarpato et al., 2017). Therefore, if the child's weight for age value constantly falls under the 20th percentile, this should be a red flag for the health care providers indicating to start nutritional support for preventing mortality risk related with decreased weight for age (Rempel, 2015). Same charts indicated that children with mild CP, which were also classified as GMFCS level I to II, have the similar growth curves with the general population, however, the ones with severe CP and have moderate to severe gross motor dysfunction (GMFCS levels III to V) have significantly decreased body weights and heights. Although severely affected children have decreased body weight and height, tube fed ones may have higher weight and height, which is associated with nutritional support (Day et al., 2012). It shouldn't be forgotten that the CP-specific growth charts are not providing the standard values but the reference values, which may help to determine nutritional problems or other health related issues in children with CP (Brooks et al., 2011).

Assessing the body composition helps to determine the amount of body fat, water, protein, and bone composition, which were undergone into change in children with CP (Andrew & Sullivan, 2010). Values obtained from the body composition assessment provides accurate determination of nutritional status and available energy reserves (Noble et al., 2014). According to the former studies, children with CP were thought to have low fat mass totally, however new studies indicated that these children have nearly the same amount of body fat with their healthy peers; this information is significant to understand the reason behind the thin appearance of children with CP, which is mostly because of their decreased lean body mass with suitable fat mass (Rempel, 2015). It is challenging to estimate the body composition of children with CP as it was with anthropometric measurements since they have abnormal body composition such as elevated total water, significantly decreased fat reserves and bone density (Scarpato et al.,

2017). As the European Society for the Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) suggests, children with neurological disorders should be evaluated in terms of their body composition and there are different techniques for assessing body composition (Trivić & Hojsak, 2019). Doubly labeled water (DLW) and Dual Energy X-Ray Absorptiometry (DXA) are considered as the “gold standard” for assessing body composition, however both are expensive and take plenty of time for application thus they are not feasible for routine use in clinic (Snik & de Roos, 2021). Bioelectrical Impedance Analysis (BIA) and Skinfold Thickness (SFT) are much more suitable for clinical use, in fact, triceps skinfold thickness is the validated measurement for determining malnutrition (Liu et al., 2005; Kuperminc et al., 2010). By measuring SFT, the percentage of body fat can be obtained through utilization of Slaughter equations in normally developed children and these equations were applied for children with CP until Gurka et al., 2010, described that Slaughter equations were underestimating the body fat percentage in children with CP and improved these equations via correction of some factors such as gender, race, size, pubertal phase, and gross motor function level (Finbråten et al., 2015; Romano et al., 2017). According to a study, in which these two equations were compared, Gurka equation is found to provide more correct values for body fat percentage in children with CP (including every subtype of CP and different levels of the GMFCS) (García-Íñiguez et al., 2023). Additionally, children who were severely affected by the CP with the GMFCS levels of IV-V might have higher intra-abdominal fat than subcutaneous fat when they are compared with general population, thus, BIA can provide more accurate values in terms of body fat percentage rather than SFT since it measures the body fat present in every area (Scarpato et al., 2017). Furthermore, Oeffinger et al., 2014, applied subscapular and triceps SFT measurements and BIA by using Gurka equations as non-expensive and feasible methods for body composition assessment in their study and they indicated the accuracy of these methods via comparing them with the DXA measurements. Same study suggested using the standing height in ambulatory children with CP to obtain correct body fat results from BIA, however if the standing height can't be measured, estimated values of height via segmental measurements can be used since they minorly change the accuracy of BIA. Consequently, there are continuing studies for determining the safe, accurate and feasible methods for assessment of body composition in children with CP, however, general recommendation for children with CP is the routine evaluation of triceps SFT and BIA assessment to obtain accurate amount of body fat and to establish the suitable nutritional intervention accordingly (Penagini et al., 2015; Scarpato et al., 2017).

CONCLUSION

Cerebral palsy is a common disability seen among children, which occurs due to non-progressive, persistent neurological disruptions in developing brain. Children with CP have different growth patterns and diminished nutrient intake when they compared with their healthy peers. Several studies indicated that children with CP have malnutrition due to multiple reasons such as feeding difficulties, endocrine factors, neurological impairments. Lack of growth hormone secretion was common in children with CP. Also, oral motor dysfunction, which is

affecting 90% of the children with CP was found to have an impact on malnutrition. Therefore, it's significant to detect feeding or swallowing problems for preventing malnutrition in this group of children. Planning an individual nutritional intervention is increasing the quality of life and supporting growth and development in children with CP. Assessment of body composition and anthropometric measurements as well as evaluating feeding and clinical history are necessary steps to take while nutritional intervention, also, interpreting these data through CP specific growth charts is a significant starting point for nutrition plan.

REFERENCES

- Ahmad, R., Rahman, N. A., Hasan, R., Yaacob, N. S., & Ali, S. H. (2020). Oral health and nutritional status of children with cerebral palsy in northeastern peninsular Malaysia. *Special Care in Dentistry*, 40(1), 62–70.
- Ali, O., Shim, M., Fowler, E., Greenberg, M., Perkins, D., Oppenheim, W., & Cohen, P. (2007). Growth Hormone Therapy Improves Bone Mineral Density in Children with Cerebral Palsy: A Preliminary Pilot Study. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 92(3), 932–937.
- Andrew, M. J., & Sullivan, P. B. (2010). Growth in Cerebral Palsy. *Nutrition in Clinical Practice*, 25(4), 357–361.
- Arvedson, J. C. (2013). Feeding children with cerebral palsy and swallowing difficulties. *European Journal of Clinical Nutrition*, 67(2), Article 2.
- Asgarshirazi, M., Farokhzadeh-Soltani, M., Keihanidost, Z., & Shariat, M. (2017). Evaluation of Feeding Disorders Including Gastro-Esophageal Reflux and Oropharyngeal Dysfunction in Children with Cerebral Palsy. *Journal of Family & Reproductive Health*, 11(4), 197–201.
- Bell, K. L., & Samson-Fang, L. (2013). Nutritional management of children with cerebral palsy. *European Journal of Clinical Nutrition*, 67(2), Article 2.
- Benfer, K. A., Weir, K. A., Bell, K. L., Ware, R. S., Davies, P. S. W., & Boyd, R. N. (2015). Food and fluid texture consumption in a population-based cohort of preschool children with cerebral palsy: Relationship to dietary intake. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 57(11), 1056–1063.
- Benfer, K. A., Weir, K. A., Bell, K. L., Ware, R. S., Davies, P. S. W., & Boyd, R. N. (2013). Oropharyngeal dysphagia and gross motor skills in children with cerebral palsy. *Pediatrics*, 131(5), e1553-1562.
- Boland, M., Critch, J., Kim, J. H., Marchand, V., Prince, T., & Robertson, M. A. (2009). Nutrition in neurologically impaired children. *Paediatrics & Child Health*, 14(6), 395-401.
- Brooks, J., Day, S., Shavelle, R., & Strauss, D. (2011). Low Weight, Morbidity, and Mortality in Children with Cerebral Palsy: New Clinical Growth Charts. *Pediatrics*, 128(2), e299–e307.

- Devesa, J., Casteleiro, N., Rodicio, C., López, N., & Reimunde, P. (2010). Growth hormone deficiency and cerebral palsy. *Therapeutics and Clinical Risk Management*, *6*, 413–418.
- Finbråten, A.-K., Martins, C., Andersen, G. L., Skranes, J., Brannsether, B., Júlíusson, P. B., Syversen, U., Stevenson, R. D., & Vik, T. (2015). Assessment of body composition in children with cerebral palsy: A cross-sectional study in Norway. *Developmental Medicine & Child Neurology*, *57*(9), 858–864.
- García-Íñiguez, J. A., García-Contreras, A. A., Vásquez-Garibay, E. M., & Larrosa-Haro, A. (2023). Gurka vs Slaughter equations to estimate the fat percentage in children with cerebral palsy from all subtypes and levels of the Gross Motor Function Classification System. *BMC Pediatrics*, *23*(1), 152.
- Gulati, S., & Sondhi, V. (2018). Cerebral Palsy: An Overview. *The Indian Journal of Pediatrics*, *85*(11), 1006–1016.
- Gurka, M. J., Kuperminc, M. N., Busby, M. G., Bennis, J. A., Grossberg, R. I., Houlihan, C. M., Stevenson, R. D., & Henderson, R. C. (2010). Assessment and correction of skinfold thickness equations in estimating body fat in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, *52*(2), e35–e41.
- Kim, H.-J., Choi, H.-N., & Yim, J.-E. (2018). Food Habits, Dietary Intake, and Body Composition in Children with Cerebral Palsy. *Clinical Nutrition Research*, *7*(4), 266–275.
- Kuperminc, M. N., & Stevenson, R. D. (2008). Growth and nutrition disorders in children with cerebral palsy. *Developmental Disabilities Research Reviews*, *14*(2), 137–146.
- Kuperminc, M. N., Gottrand, F., Samson-Fang, L., Arvedson, J., Bell, K., Craig, G. M., & Sullivan, P. B. (2013). Nutritional management of children with cerebral palsy: A practical guide. *European Journal of Clinical Nutrition*, *67*(2), Article 2.
- Kuperminc, M. N., Gurka, M. J., Bennis, J. A., Busby, M. G., Grossberg, R. I., Henderson, R. C., & Stevenson, R. D. (2010). Anthropometric measures: Poor predictors of body fat in children with moderate to severe cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, *52*(9), 824–830.
- Kuperminc, M. N., Gurka, M. J., Houlihan, C. M., Henderson, R. C., Roemmich, J. N., Rogol, A. D., & Stevenson, R. D. (2009). Puberty, statural growth, and growth hormone release in children with cerebral palsy. *Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine*, *2*(2), 131–141.
- Liu, L.-F., Roberts, R., Moyer-Mileur, L., & Samson-Fang, L. (2005). Determination of Body Composition in Children with Cerebral Palsy: Bioelectrical Impedance Analysis and Anthropometry vs Dual-Energy X-Ray Absorptiometry. *Journal of the American Dietetic Association*, *105*(5), 794–797.
- Noble, J. J., Charles-Edwards, G. D., Keevil, S. F., Lewis, A. P., Gough, M., & Shortland, A. P. (2014). Intramuscular fat in ambulant young adults with bilateral spastic cerebral palsy. *BMC Musculoskeletal Disorders*, *15*(1), 236.

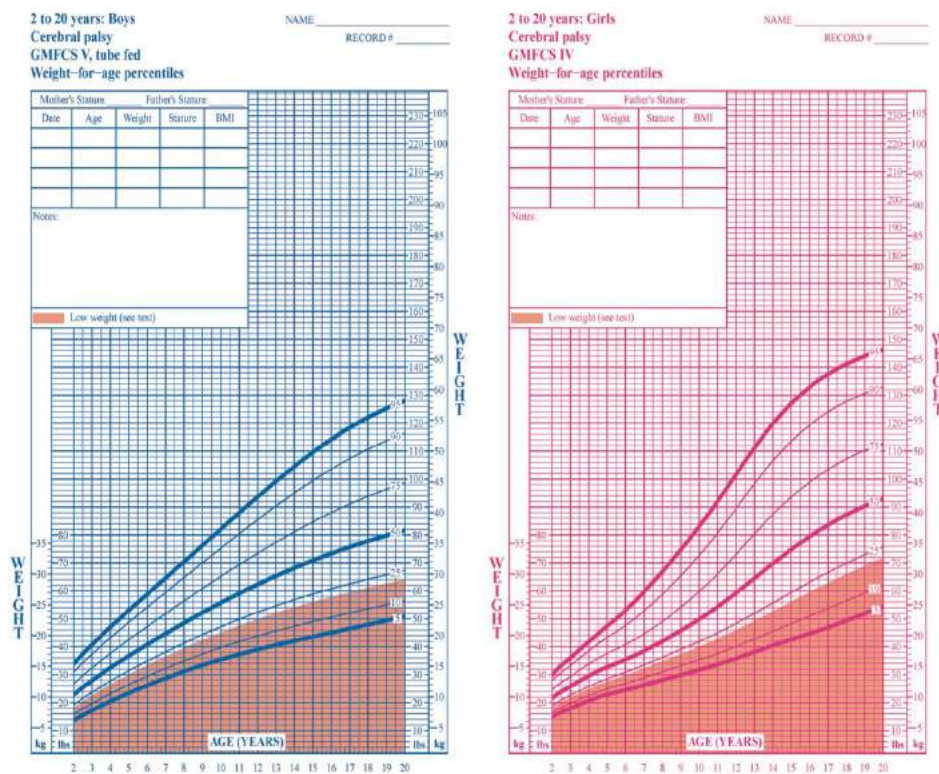
- Penagini, F., Mameli, C., Fabiano, V., Brunetti, D., Dilillo, D., & Zuccotti, G. V. (2015). Dietary Intakes and Nutritional Issues in Neurologically Impaired Children. *Nutrients*, 7(11), Article 11.
- Rebelo, F., Mansur, I. R., Miglioli, T. C., Meio, M. D. B., & Junior, S. C. G. (2022). Dietary and nutritional interventions in children with cerebral palsy: A systematic literature review. *PLOS ONE*, 17(7), e0271993.
- Rempel, G. (2015). The Importance of Good Nutrition in Children with Cerebral Palsy. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 26(1), 39-56.
- Rieken, R., van Goudoever, J. B., Schierbeek, H., Willemsen, S. P., Calis, E. A., Tibboel, D., Evenhuis, H. M., & Penning, C. (2011). Measuring body composition and energy expenditure in children with severe neurologic impairment and intellectual disability1–3. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 94(3), 759–766.
- Romano, C., van Wynckel, M., Hulst, J., Broekaert, I., Bronsky, J., Dall’Oglio, L., Mis, N. F., Hojsak, I., Orel, R., Papadopoulou, A., Schaeppi, M., Thapar, N., Wilschanski, M., Sullivan, P., & Gottrand, F. (2017). European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Guidelines for the Evaluation and Treatment of Gastrointestinal and Nutritional Complications in Children with Neurological Impairment. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 65(2), 242–264.
- Samson-Fang, L., & Bell, K. L. (2013). Assessment of growth and nutrition in children with cerebral palsy. *European Journal of Clinical Nutrition*, 67(2), Article 2.
- Scarpato, E., Staiano, A., Molteni, M., Terrone, G., Mazzocchi, A., & Agostoni, C. (2017). Nutritional assessment and intervention in children with cerebral palsy: A practical approach. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 68(6), 763–770.
- Shevell, M. I., Dagenais, L., & Hall, N. (2009). Comorbidities in cerebral palsy and their relationship to neurologic subtype and GMFCS level. *Neurology*, 72(24), 2090–2096.
- Snik, D. A. C., & de Roos, N. M. (2021). Criterion validity of assessment methods to estimate body composition in children with cerebral palsy: A systematic review. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 64(3), 101271.
- Stevenson, R., Conaway, M., Chumlea, W., Rosenbaum, P., Fung, E., Henderson, R., Worley, G., Liptak, G., O’Donnell, M., Samson-Fang, L., & Stallings, V. (2006). Growth and Health in Children with Moderate-to-Severe Cerebral Palsy. *Pediatrics*, 118, 1010–1018.
- Trivić, I., & Hojsak, I. (2019). Evaluation and Treatment of Malnutrition and Associated Gastrointestinal Complications in Children with Cerebral Palsy. *Pediatric Gastroenterology, Hepatology & Nutrition*, 22(2), 122–131.
- Walker, J. L., Bell, K. L., Boyd, R. N., & Davies, P. S. W. (2013). Validation of a modified three-day weighed food record for measuring energy intake in preschool-aged children with cerebral palsy. *Clinical Nutrition*, 32(3), 426–431.

Walker, J. L., Bell, K. L., Caristo, F. M., Boyd, R. N., & Davies, P. S. W. (2011). A review of energy intake measures used in young children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 53(6), 569–569.

Weir, K. A., Bell, K. L., Caristo, F., Ware, R. S., Davies, P. S., Fahey, M., Rawicki, B., & Boyd, R. N. (2013). Reported Eating Ability of Young Children with Cerebral Palsy: Is There an Association with Gross Motor Function? *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 94(3), 495–502.

APPENDIX

APPENDIX-1: Growth Charts for Children with CP



SOURCE: Life Expectancy Project (2011). Based on data from the California Department of Developmental Services and California Bureau of Vital Statistics <http://www.LifeExpectancy.org/Articles/NewGrowthCharts.shtml>

INNOVATIVE WAQF MODELS: A POTENTIAL FINANCING MECHANISM ALTERNATIVE FOR DEVELOPMENTAL PROJECTS

Sani Inusa Milala

Faculty of Geospatial and Real Estate Universiti Geomatika Malaysia 54200 Kuala Lumpur, Federal Territory of
Kuala Lumpur

Ismail Bin Haji Omar

Prof. Dr., Faculty of Geospatial and Real Estate Universiti Geomatika Malaysia 54200 Kuala Lumpur, Federal
Territory of Kuala Lumpur

ABSTRACT

In recent years, the concept of Waqf has been increasingly discussed as a potential source of financing for developmental projects. Traditional Waqf models have limitations, and innovation is required to overcome them. This study aims to identify and explore innovative Waqf models and their potential as financing mechanisms for developmental projects. Using a qualitative research approach, data was collected from relevant literature and analyzed thematically. The study identified four innovative Waqf models: cash Waqf, property Waqf, social Waqf, and Islamic crowdfunding. These models have the potential to overcome the limitations of traditional Waqf models and provide a sustainable source of financing for developmental projects. This study also identified some challenges that need to be addressed to maximize the potential of innovative Waqf models, including legal and regulatory barriers, lack of awareness and understanding, and inadequate governance and management structures. The findings of this study have significant implications for policymakers, practitioners, and researchers interested in developing innovative financing mechanisms for developmental projects. Overall, the study highlights the potential of innovative Waqf models as a means to achieve socio-economic development goals in Muslim communities.

Keyword: Waqf model, waqf cash, property waqf, social waqf, developmental project.

1.0 Introduction

Islamic finance has gained increasing attention in recent years as an alternative financing mechanism for developmental projects (Haron & Azmi, 2012; Hasan & Dridi, 2011). Among the Islamic financial instruments available, waqf has emerged as a promising tool for financing developmental projects, particularly in the area of property development (Haron & Azmi, 2012). Innovative waqf models have been proposed as a means to enhance the effectiveness and efficiency of waqf in financing developmental projects (Ali et al., 2019; Mohamad et al., 2017).

Waqf has been recognized as an important tool for socio-economic development and poverty alleviation in Muslim communities (Mohamed et al., 2021). It has the potential to mobilize

significant resources for various developmental projects, including those related to education, healthcare, and infrastructure development (Ahmad, 2019). However, despite its potential, the traditional waqf system faces several challenges, including inadequate legal and regulatory frameworks, lack of transparency, and limited financial returns (Kassim et al., 2016).

In recent years, there has been a growing interest in innovative waqf models that leverage technology and financial engineering techniques to address these challenges and unlock the full potential of waqf for development projects (Kassim et al., 2016). For example, crowdfunding platforms have been used to pool small donations from individuals and channel them towards waqf projects (Haneef et al., 2020). Similarly, waqf-based real estate investment trusts (REITs) have been proposed as a way to generate financial returns from waqf assets while also providing liquidity to waqf holders (Ismail et al., 2020).

Waqf is an Islamic financial instrument that has been used traditionally for charitable purposes, such as providing social services, supporting education, and promoting religious activities (Haron & Azmi, 2012). However, in recent years, waqf has gained increasing attention as a financing mechanism for developmental projects, particularly in the area of property development (Mohamad et al., 2017). Waqf properties can be developed and leased out, with the income generated used to finance developmental projects, such as building schools, hospitals, and affordable housing (Hasan & Dridi, 2011).

Despite the potential of waqf in financing developmental projects, there are challenges that limit its effectiveness and efficiency (Ali et al., 2019). These include issues related to governance, management, and lack of transparency and accountability (Mohamad et al., 2017). To address these challenges, innovative waqf models have been proposed, such as the use of technology and social finance, to enhance the effectiveness and efficiency of waqf in financing developmental projects (Ali et al., 2019; Mohamad et al., 2017). This paper aims to explore the potential of these innovative waqf models as an alternative financing mechanism for developmental projects, with a focus on property development.

Despite the growing interest in innovative waqf models, there is a need for more research to explore their potential and effectiveness in financing developmental projects. This study aims to contribute to this literature by examining the potential of innovative waqf models as a financing mechanism for developmental projects. By exploring the challenges and opportunities associated with these models, the study seeks to provide insights that can inform the design and implementation of effective waqf-based financing mechanisms for developmental projects.

Despite the potential benefits of waqf as a financing mechanism for developmental projects, several challenges have hindered its effective application. One of the primary challenges is the lack of a regulatory framework for waqf institutions, which creates ambiguity and uncertainty around the legal status of waqf assets and the rights and obligations of waqf stakeholders (Alam et al., 2019). Additionally, the limited awareness and understanding of waqf among potential

donors and investors pose a significant challenge to the mobilization of waqf funds for developmental projects (Haron et al., 2018).

Another challenge is the issue of asset management and utilization. Waqf assets are typically tied up in perpetuity for charitable purposes, and their utilization is subject to strict legal and religious requirements. This has led to underutilization of waqf assets and, in some cases, their mismanagement and disrepair (Mohammed et al., 2016). Furthermore, the lack of transparency and accountability in the management of waqf assets creates opportunities for abuse and misappropriation of funds (Mansor et al., 2018).

The third challenge is the limited capacity and capability of waqf institutions to engage in developmental projects effectively. Most waqf institutions lack the necessary expertise, resources, and networks to identify, plan, and implement developmental projects successfully (Nurazlina & Ahmad, 2017). Additionally, the absence of standardized procedures for waqf project financing and management has contributed to inefficiencies and delays in project implementation.

There is a growing need for innovative Waqf models in property development today due to the significant potential of Waqf as a financing mechanism for developmental projects. However, traditional Waqf models have limitations and face challenges in their application to modern property development projects. Therefore, there is a need for innovative Waqf models that can address these challenges and provide effective solutions for financing property development. Such models can leverage technology and modern financial instruments to make Waqf more accessible, transparent, and efficient, thereby increasing its potential impact in the real estate sector. Additionally, innovative Waqf models can attract new investors, including millennials, who are increasingly interested in socially responsible investments and financing models that align with their values. Overall, the need for innovative Waqf models is crucial for the development of the property sector and the promotion of sustainable and socially responsible investments. Therefore, against the background. This paper aims to explore the potential of innovative waqf models as an alternative financing mechanism for developmental projects, with a focus on property development.

2.1 Innovative Waqf, Model

Waqf, a form of endowment in Islamic law, has been traditionally used as a means of financing social and religious projects. In recent years, there has been growing interest in exploring the potential of waqf as a financing mechanism for developmental projects (Alam et al., 2019). Innovative waqf models have been proposed as a means of addressing the challenges associated with waqf financing and management.

One innovative waqf model is the cash waqf model, which involves the pooling of funds from donors for a specific project or objective. The cash waqf model has been successfully used to finance a range of projects, including affordable housing, education, and healthcare (Abdullah & Asmadi, 2017). Another innovative waqf model is the real estate waqf model, which involves

the donation of real estate assets to a waqf institution for charitable purposes. Real estate waqf has the potential to generate sustainable income for waqf institutions and support long-term developmental projects (Haron et al., 2018).

The crowdfunding waqf model is another innovative approach to waqf financing, which involves the use of online platforms to solicit donations from a large number of people for a specific project. Crowdfunding waqf has the potential to democratize the waqf sector and broaden its reach beyond traditional donors and investors (Ahmed & Mustafa, 2018). Innovative waqf models also include the sukuk waqf model, which involves the issuance of Islamic bonds backed by waqf assets. Sukuk waqf has the potential to mobilize large amounts of capital for developmental projects and provide a sustainable source of financing for waqf institutions (Ali, 2015).

Sukuk are Islamic financial instruments that comply with Islamic principles and represent ownership or beneficial interests in tangible assets, projects, or services (Elgari, 2011). They operate similar to conventional bonds but without involving interest (riba). Sukuk are structured to generate returns from underlying assets, making them asset-backed securities (El Tiby & Chong, 2016).

In the context of waqf, sukuk can be utilized to mobilize funds for waqf projects. Waqf sukuk enable individuals or institutions to invest in waqf assets and earn a share of the revenue generated from those assets. The funds raised through sukuk issuance can be used to develop and maintain waqf properties, finance charitable initiatives, or support community projects. Sukuk provide an avenue for waqf institutions to raise capital, diversify their funding sources, and attract both local and international investors (Laldin, 2013).

Digital waqf refers to the application of digital technology in the management, administration, and utilization of waqf assets. It leverages advancements in technology to facilitate more efficient and transparent waqf operations. Digital waqf initiatives aim to digitize waqf records, enhance waqf asset management, and enable online waqf transactions (Mohamed et al., 2020).

Digital waqf platforms provide a digital infrastructure for individuals to create, manage, and donate waqf assets. These platforms allow individuals to contribute to waqf causes conveniently through online channels. They also provide transparency by ensuring that the usage and income generated from waqf assets are recorded and easily accessible to donors and beneficiaries. Digital waqf platforms may also incorporate blockchain technology to ensure security, immutability, and traceability of waqf transactions (Mansor et al., 2021).

Digital waqf opens up new opportunities for participation in waqf activities, especially among the younger generation who are more accustomed to digital platforms. It also facilitates cross-border waqf transactions and enables individuals from different parts of the world to contribute to waqf projects (Baharom et al., 2021).

Both sukuk and digital waqf contribute to the innovation and development of waqf practices. They offer new avenues for fundraising, enhance efficiency, and expand the reach and impact

of waqf initiatives. These innovative approaches help bridge the gap between traditional waqf practices and modern financial systems, making waqf more accessible and adaptable to contemporary needs.

2.2 Challenges associated with innovative waqf

Waqf has been used for centuries as a means of mobilizing and deploying resources for charitable and developmental purposes (Rahman et al., 2018). Despite its potential benefits as a financing mechanism for developmental projects, several challenges have hindered its effective application in recent years. This section provides a literature review of some of the key challenges associated with innovative waqf. One of the primary challenges of innovative waqf is the lack of a regulatory framework for waqf institutions (Alam et al., 2019). This creates ambiguity and uncertainty around the legal status of waqf assets and the rights and obligations of waqf stakeholders. As a result, the effective management and utilization of waqf assets for developmental projects are hindered

Another challenge is the limited awareness and understanding of waqf among potential donors and investors (Haron et al., 2018). This lack of knowledge about the benefits and potential of waqf hinders the mobilization of waqf funds for developmental projects. This issue is further compounded by the absence of standardized procedures for waqf project financing and management, which has contributed to inefficiencies and delays in project implementation

The issue of asset management and utilization is also a significant challenge for innovative waqf. Waqf assets are typically tied up in perpetuity for charitable purposes, and their utilization is subject to strict legal and religious requirements (Mohammed et al., 2016). This has led to underutilization of waqf assets and, in some cases, their mismanagement and disrepair. Furthermore, the lack of transparency and accountability in the management of waqf assets creates opportunities for abuse and misappropriation of funds (Mansor et al., 2018). The limited capacity and capability of waqf institutions to engage in developmental projects effectively is another challenge of innovative waqf (Nurazlina & Ahmad, 2017). Most waqf institutions lack the necessary expertise, resources, and networks to identify, plan, and implement developmental projects successfully. This has resulted in delays and inefficiencies in project implementation and has limited the impact of waqf as a financing mechanism for developmental projects

Innovative waqf faces several challenges that hinder its effective application as a financing mechanism for developmental projects. The lack of a regulatory framework for waqf institutions, limited awareness and understanding of waqf among potential donors and investors, issues with asset management and utilization, and limited capacity and capability of waqf institutions are some of the key challenges that need to be addressed for the effective mobilization and deployment of waqf funds for developmental projects. Again, despite the potential benefits of innovative waqf models, their adoption and implementation face several challenges. These challenges include the lack of a regulatory framework for waqf institutions, limited awareness and understanding of waqf among potential donors and investors, the issue

of asset management and utilization, and the limited capacity and capability of waqf institutions to engage in developmental projects effectively (Alam et al., 2019; Haron et al., 2018; Ahmed & Mustafa, 2018; Ali, 2015).

To overcome these challenges, it is essential to develop a comprehensive and coordinated approach to the development and implementation of innovative waqf models. This approach should involve the collaboration of waqf institutions, regulators, and other stakeholders to ensure the development of effective and sustainable models that can meet the financing needs of developmental projects. Innovative waqf models have the potential to address the challenges associated with waqf financing and management and support the financing of developmental projects. However, their adoption and implementation face several challenges that need to be addressed to ensure their effectiveness and sustainability.

2.3 Improved Solution To The Challenges Of Innovative Waqf Models

Waqf has the potential to be a powerful financing mechanism for developmental projects, but there are several challenges that must be overcome for its effective implementation. In this literature review, we explore the possible solutions to these challenges.

One of the main challenges faced in the implementation of waqf is the lack of regulatory frameworks for waqf institutions. This creates ambiguity and uncertainty around the legal status of waqf assets and the rights and obligations of waqf stakeholders. One solution to this challenge is the establishment of clear legal frameworks that define the rights and obligations of all stakeholders involved in waqf projects. This can be achieved through the development of new legislation and regulations or the amendment of existing ones (Alam et al., 2019)

Another challenge is the limited awareness and understanding of waqf among potential donors and investors, which makes it difficult to mobilize waqf funds for developmental projects. To address this challenge, there is a need for greater education and awareness-raising efforts aimed at increasing the knowledge and understanding of waqf among the public. Such efforts can be targeted at various stakeholder groups, including potential donors, investors, and policymakers (Haron et al., 2018)

The issue of asset management and utilization is another challenge associated with innovative waqf models. To address this challenge, there is a need for innovative approaches to asset management and utilization that take into account the unique nature of waqf assets. One possible solution is the establishment of professional asset management firms that specialize in the management of waqf assets. These firms can leverage their expertise and experience to ensure that waqf assets are utilized efficiently and effectively (Mohammed et al., 2016)

Transparency and accountability in the management of waqf assets is another challenge that must be addressed. One possible solution is the establishment of independent oversight committees or boards that are responsible for monitoring the management of waqf assets. These oversight bodies can help to ensure that waqf assets are managed in an accountable and

transparent manner, thereby reducing the risk of mismanagement and abuse (Mansor et al., 2018)

Finally, there is a need for capacity building and the development of standardized procedures for waqf project financing and management. This can be achieved through the establishment of training programs and capacity-building initiatives aimed at developing the necessary skills and knowledge among waqf stakeholders. Additionally, the development of standardized procedures can help to ensure that waqf projects are implemented efficiently and effectively, thereby maximizing their impact (Nurazlina & Ahmad, 2017).

the challenges associated with innovative waqf models can be overcome through the implementation of various solutions, including the establishment of clear legal frameworks, greater education and awareness-raising efforts, innovative approaches to asset management and utilization, the establishment of independent oversight bodies, and capacity building and the development of standardized procedures. These solutions can help to unlock the full potential of waqf as a financing mechanism for developmental projects.

Waqaf Ahli, or Family Waqf, is an improved solution that addresses the challenges faced by innovative waqf models. It offers several advantages in terms of sustainability, control, and family involvement. Let's explore the benefits of Waqaf Ahli.

Sustainability: One of the challenges faced by innovative waqf models is the sustainability of waqf assets. Many waqf projects struggle to generate sufficient income to support their operations and fulfill their objectives. Waqaf Ahli addresses this challenge by creating a perpetual endowment within a family. It allows families to dedicate a portion of their wealth or property as a waqf, ensuring a continuous source of income for charitable purposes. By involving families in the waqf process, Waqaf Ahli promotes long-term commitment, sustainability, and the preservation of waqf assets across generations.

Control and Flexibility: Another challenge faced by innovative waqf models is the issue of control and decision-making. Centralized waqf management structures often encounter difficulties in efficiently managing and utilizing waqf assets. Waqaf Ahli offers a solution by allowing families to retain control over their dedicated waqf assets. Family members can actively participate in the decision-making process regarding the usage and distribution of waqf income, ensuring that it aligns with their philanthropic goals and family values. This decentralized approach provides flexibility, adaptability, and a sense of ownership, making the waqf more responsive to the family's evolving needs.

Family Involvement and Values Transmission: Innovative waqf models often struggle to engage and involve individuals, particularly younger generations, in waqf initiatives. Waqaf Ahli addresses this challenge by emphasizing family involvement in charitable endeavors. It provides an opportunity for families to engage in collective philanthropy, fostering a sense of shared purpose and strengthening family bonds. Waqaf Ahli also serves as a means to transmit important values of social responsibility, compassion, and altruism to future generations. By

actively involving families, Waqaf Ahli contributes to the preservation and promotion of Islamic charitable traditions within families and society at large.

Customization and Tailored Solutions: Different families have diverse charitable aspirations and priorities. Waqaf Ahli offers the flexibility to tailor the waqf structure and objectives according to the specific preferences and circumstances of each family. Families can choose the type of assets they want to dedicate, the beneficiaries they wish to support, and the mechanisms for managing and distributing waqf income. This customization ensures that the waqf aligns closely with the family's values, interests, and social impact objectives.

Waqaf Ahli, as an improved solution to the challenges of innovative waqf models, combines sustainability, control, family involvement, and customization. It provides a platform for families to create perpetual endowments, actively engage in philanthropy, and pass on charitable values to future generations. By incorporating Waqaf Ahli into the waqf ecosystem, the potential for long-term impact, community development, and social change can be enhanced.

2.4 Innovative Waqf and Project Development

The use of innovative waqf models has gained attention as a potential financing mechanism for the redevelopment of various projects. Waqf can be used to finance different types of development projects such as infrastructure, housing, healthcare, and education (Abdul Razak & Mohd Yunus, 2017). In this literature review, we examine how innovative waqf models can be applied in the redevelopment of projects, and the benefits and challenges associated with these models.

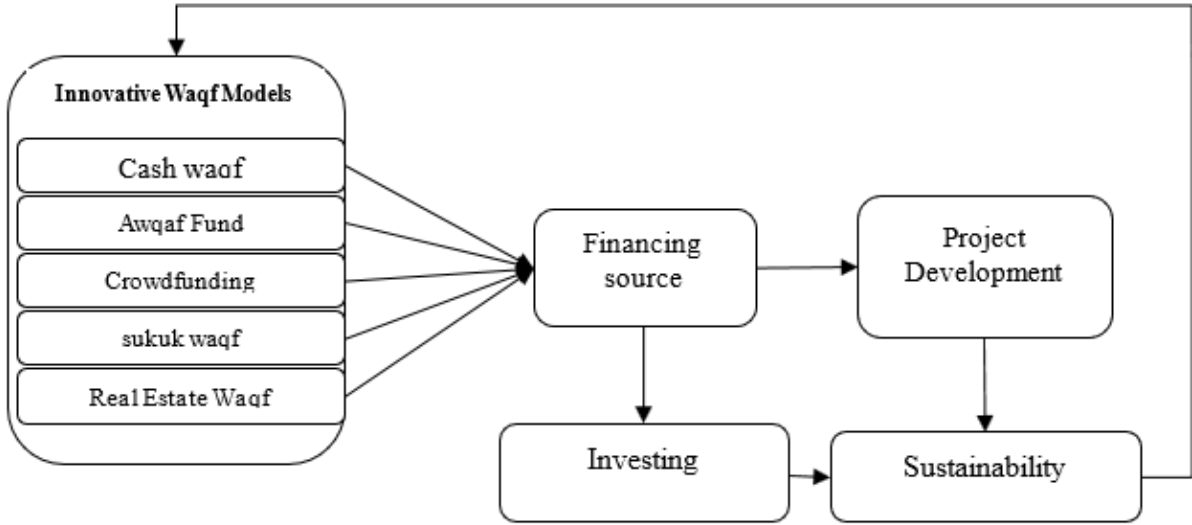
One of the primary benefits of using innovative waqf models for redevelopment projects is the potential for mobilizing significant amounts of capital. Waqf assets can be significant, and when effectively managed and utilized, they can provide a significant source of funding for redevelopment projects (Mohammed et al., 2016). Moreover, the use of innovative waqf models can also help in providing a stable and long-term source of funding for redevelopment projects, as waqf assets are typically held in perpetuity (Razak & Yunus, 2017)

However, several challenges need to be addressed to enable the effective use of innovative waqf models in redevelopment projects. One of the primary challenges is the lack of a regulatory framework for waqf institutions, which creates ambiguity and uncertainty around the legal status of waqf assets and the rights and obligations of waqf stakeholders (Alam et al., 2019). Additionally, the limited awareness and understanding of waqf among potential donors and investors pose a significant challenge to the mobilization of waqf funds for redevelopment projects (Haron et al., 2018). Another challenge is the issue of asset management and utilization. Waqf assets are typically tied up in perpetuity for charitable purposes, and their utilization is subject to strict legal and religious requirements. This has led to underutilization of waqf assets and, in some cases, their mismanagement and disrepair (Mohammed et al., 2016)

To address these challenges, various innovative waqf models have been proposed to enable the effective use of waqf for redevelopment projects. For instance, the cash waqf model has been proposed as a means of generating short-term funding for redevelopment projects (Abdul Razak & Mohd Yunus, 2017). This model involves the creation of a cash waqf fund, which is invested in Sharia-compliant financial instruments to generate returns that can be used to finance redevelopment projects. Another proposed innovative waqf model is the waqf sukuk, which combines the principles of waqf and sukuk to mobilize funds for redevelopment projects (Haron et al., 2018). The waqf sukuk model involves the creation of a special purpose vehicle (SPV) that issues sukuk bonds, which are backed by waqf assets. The proceeds from the sukuk issuance are then used to finance redevelopment projects.

Innovative waqf models can be used as an alternative financing mechanism for the redevelopment of projects. However, several challenges need to be addressed to enable the effective use of these models, including the lack of a regulatory framework for waqf institutions and the issue of asset management and utilization. Various innovative waqf models have been proposed to address these challenges, including the cash waqf model and the waqf sukuk model. Further research is needed to assess the effectiveness of these models in financing redevelopment projects.

Figure 1: framework for Innovative waqf Model Application for Project Development sustainability



The framework for the application of innovative waqf in project redevelopment, as illustrated in the figure above, consists of two key stages: fund sourcing and sustainability. In the first stage, the waqf sources funds for the project development. This is achieved by leveraging various waqf instruments, such as cash waqf, property waqf, and waqf shares. These instruments offer a flexible and innovative means of raising funds that are well-suited to the needs of modern project development.

Once the funds have been sourced, they are invested in the project development to ensure its sustainability. This is achieved through the establishment of various waqf models, such as operational waqf, development waqf, and investment waqf. Operational waqf involves the donation of a business or property for the purposes of generating income, which is then used to support the project's ongoing operations. Development waqf, on the other hand, involves the donation of a property or land, which is developed and then leased or sold to generate income for the project. Investment waqf involves the donation of funds or assets, which are invested in a business or venture to generate returns for the project.

The framework for the application of innovative waqf in project redevelopment provides a comprehensive and effective approach to financing and sustaining development projects. By leveraging various waqf instruments and models, it offers a flexible and innovative means of sourcing funds and ensuring the sustainability of projects. This is particularly important in the current economic climate, where traditional financing mechanisms may not be as readily available. The use of innovative waqf models can, therefore, play a critical role in promoting sustainable development and social welfare.

3.0 Conclusion

In conclusion, the concept of Waqf has been increasingly discussed as a potential source of financing for developmental projects. However, traditional Waqf models have limitations, and innovation is required to overcome them. This study identified and explored four innovative Waqf models, including cash Waqf, property Waqf, social Waqf, and Islamic crowdfunding, which have the potential to overcome the limitations of traditional Waqf models and provide a sustainable source of financing for developmental projects. These models can play a critical role in achieving socio-economic development goals in Muslim communities.

Furthermore, the framework for the application of innovative Waqf in project redevelopment, as illustrated in the figure above, offers a comprehensive and effective approach to financing and sustaining development projects. By leveraging various Waqf instruments and models, the framework provides a flexible and innovative means of sourcing funds and ensuring the sustainability of projects. It can play a critical role in promoting sustainable development and social welfare, particularly in the current economic climate where traditional financing mechanisms may not be as readily available. However, some challenges need to be addressed to maximize the potential of innovative Waqf models, including legal and regulatory barriers, lack of awareness and understanding, and inadequate governance and management structures. Policymakers, practitioners, and researchers interested in developing innovative financing mechanisms for developmental projects must address these challenges to ensure the successful implementation of innovative Waqf models. Overall, the findings of this study have significant implications for promoting sustainable development and social welfare through innovative financing mechanisms.

4.0 Reference

- Abdul Razak, D., & Mohd Yunus, N. (2017). Innovative waqf model for housing development in Malaysia. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 8(1), 2-17
- Ahmad, N., & Omar, W. Z. W. (2016). Innovative Waqf models as a potential source of financing for development projects. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 9(2), 230-246.
- Alam, M. A., Wan Jusoh, W. J., & Kassim, S. (2019). Waqf governance and regulatory framework: A review of literature. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 10(1), 85-103.
- Alam, N. M., Ghani, A. B. A., Omar, M. A., & Razak, D. A. (2019). Waqf institutions and challenges in governance and administration. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 10(1), 20-34
- Alam, N., Bakar, A. N. A., & Siraj, S. (2019). An overview of Waqf legal framework in Malaysia. In *Proceedings of the 2nd International Conference on Business, Law And Pedagogy (ICBLP 2019)* (pp. 98-102). Atlantis Press
- Alam, N., Haron, R., & Hassan, M. K. (2019). Exploring the challenges of waqf governance in Malaysia. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 10(3), 472-486
- Ali, M. M., Abdullah, M. A., & Aliyu, S. U. (2018). Waqf financing as an alternative funding model for small and medium-sized enterprises in Malaysia: Prospects and challenges. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 9(2), 168-184
- Alkafaji, Y., & Abdul-Rahman, A. (2019). Investigating the potential of using waqf to finance social housing projects in Iraq. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 10(3), 452-471
- Asutay, M., & Yalman, G. (2015). Conceptualizing an innovative shari'ah-compliant and socially responsible investment model based on waqf and Islamic social entrepreneurship. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 5(2), 95-115
- Dusuki, A. W., & Abdullah, N. I. (2007). Waqf-based microenterprise financing: A proposed model of a new institutional arrangement. *IIUM Journal of Economics and Management*, 15(2), 189-215.
- Haniffa, R. (2018). Waqf-based crowdfunding as a mechanism to finance social projects. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 9(1), 20-35
- Haron, H., Kassim, S., & Hashim, N. H. (2018). Waqf as a potential source of financing for social development projects: A case study of Malaysia. *Journal of Islamic Monetary Economics and Finance*, 4(1), 153-174
- Haron, M. S., Azam, M. N., & Ahmad, N. (2018). Awareness and understanding of waqf among Malaysian investors. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 9(3), 374-387.
- Haron, R., Alias, N., & Hassan, M. K. (2018). Waqf as an alternative financing tool for social entrepreneurship: Exploring the potential and challenges. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 9(1), 1-18

- Haron, S. A. A., Yahya, M. A. S., & Salleh, S. A. (2018). Waqf for socio-economic development: A review of contemporary literature. *Journal of Islamic Monetary Economics and Finance*, 4(1), 67-84
- Hussain, M. A., Hassan, M. K., & Kayed, R. N. (2017). Potential of waqf based crowdfunding for small and medium-sized enterprise financing: A conceptual paper. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 8(4), 436-452
- Kamaruddin, E. N., Haron, H., & Othman, A. (2017). Developing an innovative waqf financing model for SMEs in Malaysia. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 8(1), 2-22
- Khan, F. R., & Bhatti, M. I. (2014). Waqf-based financing models for micro enterprises: A case of Pakistan. *Journal of Islamic Banking and Finance*, 2(2), 49-64.
- Mansor, M., Mohamad, H., Noor, M. M., & Nasir, R. M. (2018). Enhancing governance practices of waqf institutions in Malaysia: The role of waqf regulations. *International Journal of Engineering & Technology*, 7(4.22), 457-460
- Mansor, S. A., Mohamad, M. H., & Embong, A. M. (2018). Waqf governance practices and the role of auditors: An exploratory study. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 9(1), 2-21
- Mansor, S. A., Razak, D. A., & Samad, S. A. (2018). Transparency, accountability and good governance in the management of cash waqf institutions: the case of Malaysia. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 9(1), 52-70
- Mohammed, M. O., Abdul Hamid, F., & Rahman, A. A. A. (2016). Waqf revitalization through commercialization: A review of literature. *Journal of Islamic Economics, Banking and Finance*, 12(3), 12-27
- Mohammed, M. O., Yusof, M. A. M., & Nor, M. H. M. (2016). Development and management of waqf properties in Malaysia: Legal and regulatory issues. *International Journal of Economics, Management and Accounting*, 24(1), 49-65
- Mohammed, M. O., Yusoff, Y. M., & Hassan, A. (2016). The role of waqf institutions in enhancing socio-economic development: An exploratory study in Kano, Nigeria. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 7(3), 175-190
- Mohammed, N. M., Zainal, R., & Zakariyah, H. (2016). The challenges of Waqf assets management in Malaysia. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 4(4), 21-35
- Mohd Arshad, N., Alias, M. F., Abdullah, N. I., & Hassan, R. (2021). A review of innovative waqf models as an alternative financing mechanism for developmental projects. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*. <https://doi.org/10.1108/JIABR-04-2021-0144>
- Mohd, A. M. A., & Ismail, A. G. (2019). Development of waqf-based crowdfunding for microenterprises in Malaysia. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 10(3), 487-502

- Muhammed, A. H., Rahman, A. A., & Razak, D. A. (2020). Innovative waqf model in the development of the built environment: A literature review. *Journal of Islamic Architecture*, 6(2), 77-90
- Nurazlina, N., & Ahmad, A. C. (2017). The role of waqf in financing infrastructure projects: An exploratory study in Malaysia. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 8(4), 382-398
- Nurazlina, N., & Ahmad, N. (2017). The contribution of waqf institutions towards the development of education in Malaysia. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 7(12), 1070-1081.
- Nurazlina, R., & Ahmad, K. N. (2017). Development of Waqf land for sustainable property development: a review on opportunities and challenges. *Journal of Surveying, Construction and Property*, 8(1), 33-44
- Nurazlina, R., & Ahmad, M. F. (2017). Waqf property development in Malaysia: Potential and challenges. *Planning Malaysia*, 15(2), 87-98
- Omar, A., & Hassan, M. K. (2019). Waqf as a sustainable funding model for social entrepreneurship: Insights from Malaysia. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 10(3), 503-516
- Rahaman, M. A., Islam, M. R., & Khanam, R. (2018). Developing a model for the application of waqf in property development: Evidence from Bangladesh. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 9(2), 280-294
- Ramli, N. N., Isa, M. H. M., & Razak, A. A. (2019). The importance of social media in promoting innovative waqf models for socio-economic development. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 28(13), 62-70
- Razak, A. A., Isa, M. H. M., & Ismail, S. (2021). Innovative waqf model for sustainable socio-economic development: A qualitative approach. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 11(4), 745-759
- Saputra, A., & Azzahra, L. (2021). Developing an innovative waqf model for Indonesia's infrastructure development. *Journal of Islamic Monetary Economics and Finance*, 7(1), 111-136
- Sulaiman, M. H., & Halim, A. (2021). Understanding the challenges of cash waqf management and distribution in Malaysia. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, ahead-of-print(ahead-of-print), <https://doi.org/10.1108/jiabr-05-2021-0122>
- Suleiman, M., & Alhabshi, S. M. (2018). A framework for developing an innovative crowdfunding model based on waqf for financing social development projects. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 9(4), 474-492
- Yusof, M. A. M., Mohd Noor, M. F., & Zakaria, A. H. (2017). The viability of crowdfunding waqf model for flood disaster victims in Malaysia. *International Journal of Management Research & Review*, 7(1), 9-20
- Zakariyah, H., & Razak, D. A. (2019). Waqf financing for affordable housing in Malaysia: A conceptual model. *Journal of Islamic Monetary Economics and Finance*, 5(2), 413-428

THE EFFICACY OF FINGERPRINT AUTHENTICATION SYSTEM: IMPLICATIONS ON SAFETY AND HOLISTIC SECURITY

Moses Adeolu AGOI

Lagos State University of Education, Lagos Nigeria.

ORCID ID: 0000-0002-8910-2876

Solomon Abraham UKPANAHAH

Lagos State University of Education, Lagos Nigeria.

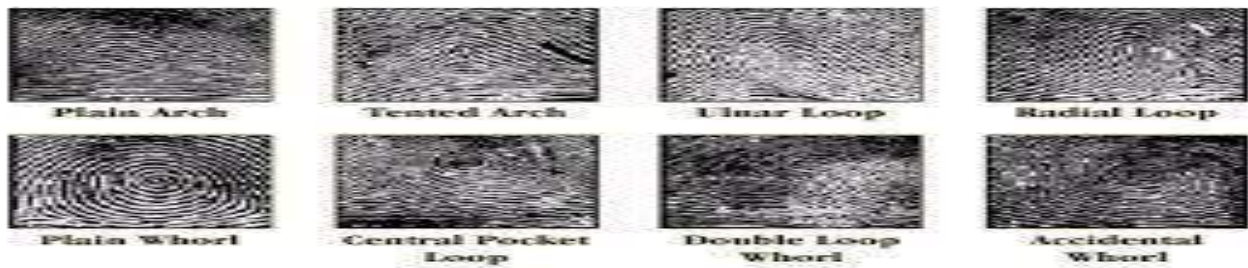
ABSTRACT

Modernization and technology are indeed modes of blessing to human endeavor. Unfortunately, the spectrum has constituted and infiltrated a number of malicious acts which must be tamed to ensure that individuals, organizations and the society at large enjoy maximum safety and security. The foregoing can be done using effective access control measures including the use of password, face and finger print recognition technology. Finger print recognition, identification or authentication promises to be a more effective and unique means of verifying, identifying and investigating an individual using biometric technology. According to Willis, A. J. & Myers, L. (2001), fingerprints recognition system (FRS) compares the fingerprint of an individual with the fingerprints in the database template. This paper is a content survey of the efficacy of finger print authentication and how the technology can be used to ensure the safety and security of individuals, organization and the society at large. The paper discussed the basic concept of finger print authentication. The validity analysis of finger print authentication was discussed in the paper. In order to collect important data for the paper work, online Google form questionnaire instrument was used to collect vital information from respondents. The retrieved data were collated and subjected to reliability analysis. Conclusively, recommendations were made.

Keyword: Biometric Technology, Fingerprint Authentication, Safety, Security.

INTRODUCTION

The assurances and benefits of advanced technology are clearly seen and felt in modern era and in that vein, the same spectrum has brought enormous maladies through the heartless and malicious acts propagated by fraudsters. The rate in which sensitive information are being breached by these criminals in digital environment are on the increase and the only way to curb the acts is to effectively protect all sensitive data through access control which can be done using biometric technology. Finger print recognition or identification promises to be the most effective and unique means of verification, identification and investigation approach.



Finger print recognition system (FRS) is considering a powerful technique because the ridge and valley surface of individuals' fingerprints cannot be change and will remain the same through a lifetime. Finger print recognition system (FRS) therefore can be used for effective authentication of an individual, organization and systems' holistic security.

RELATED LITERATURE

According to Ortega, et al, (2009) & Byron, et al., (2021), innovative technological solutions are being implemented to ensure the safety of information. Otti (2016) and Sumalatha & Rao (2016), state that innumerable identification methods are proposed for the exchange of safety-related information. Peralta, et al. (2015) mentioned some of the aspects of fingerprint authentication and identification in respect of access control using minutiae-based matching algorithm. Biometrics plays a crucial role in the verification of the identity of an individual (Ashraf & Huda, 2016). The major purpose of using biometrics is to be used as security measure (Cao & Jain, 2017). Catherine (2019) emphasized that the use of biometric verification in most cases requires a lower cost, improved convenience and increased security than traditional security measures. Among the popular forms of biometrics that are used for physical and logical access control include face, voice, fingerprint and hand geometry recognition system among which finger print recognition system is asserted as the most effective. According to Sarat (2010), a fingerprint appears as a series of dark lines and white spaces when viewed using fingerprints recognition system (FRS). A fingerprints recognition system (FRS) compares the fingerprint of an individual with the fingerprints in the database template (Willis, 2001).

Importance of Fingerprints Recognition System (FRS)

One major importance of the application of Fingerprints Recognition System is that it can be used to inter- link crime scene involving the same offender. Viz:-

1. Personal background check: This is not just limited to the individual lifestyle investigation, it can also include the state and federal verification through public access check or security guards.
2. Employment history check: This procedure is carried out immediately after an application is filed by a job seeker. This helps firms to crosscheck the individuals background before the actual employment.
3. Criminal background check: Finger prints plays a very crucial role in the

investigation of a criminal. It helps security agents to investigate and track down any criminal records.

Advantages of fingerprint authentication

1. It is very easy to use
2. It is very hard to fake.
3. It is highly accurate
4. It is differentially unique
5. It is guarantees ultimate security

Disadvantages of fingerprint authentication

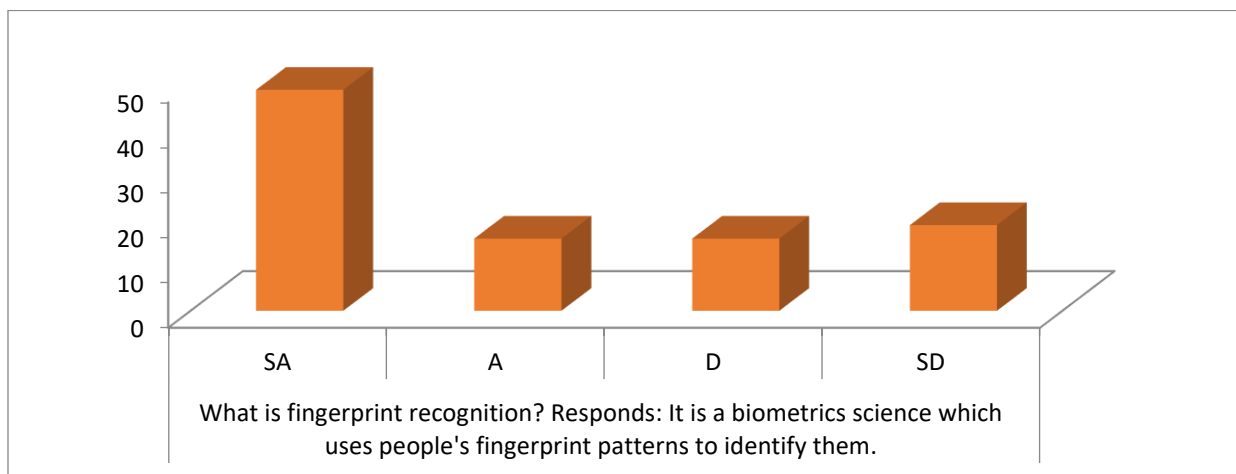
1. System failure: It cannot be used at an event of technical failure caused by power outages or system errors.
2. Physical Disabilities: Systems can only authenticate or recognize traits that were accurately entered and will fail to recognize the user if any physical traits changes. E.g., a damaged or burnt finger.

MATERIALS AND METHODS

This paper is a content survey of finger print authentication. The paper carefully examined the validity of finger print authentication in regards to safety and security. In order to collect important data for the paper work, online Google form questionnaire instrument was used to collect vital information from respondents. The data retrieved data were collated and subjected to Cronbach's alpha reliability analysis. The result of 0.78 gave a good reliability index of the instrument. The entire exercise took place within 41 days before completion.

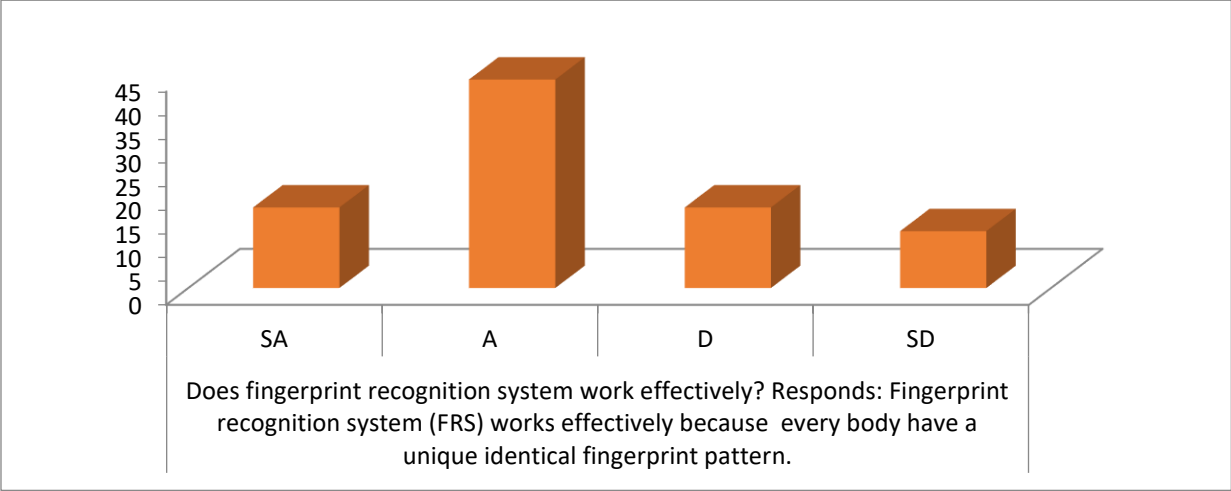
RESULT AND DISCUSSION

Fig.1: Chat Analysis



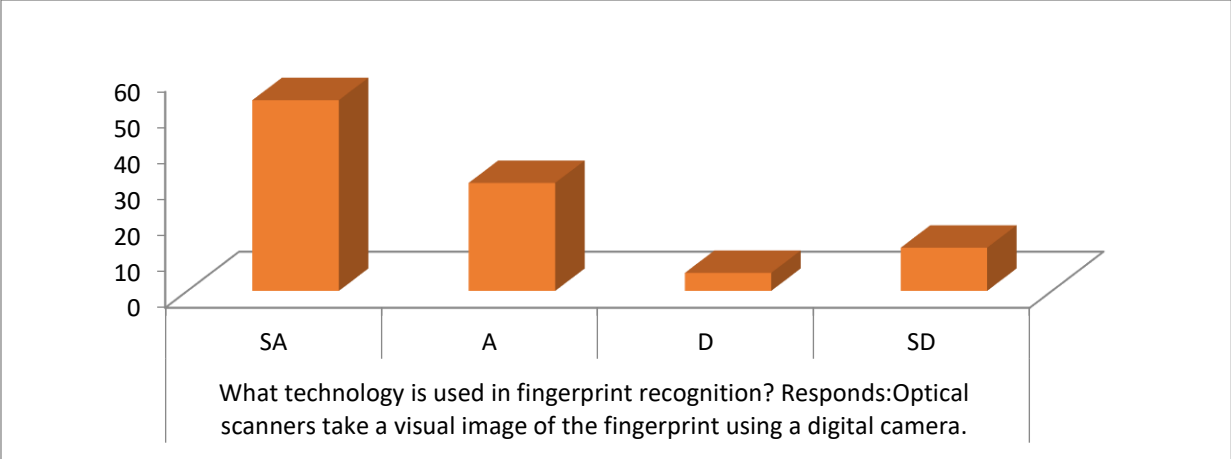
The graph plotted in figure 1 above depicts that a very significant number of the respondents tend to display a good knowledge of the concept behind the technology of finger print recognition or authentication. The respondents state that fingerprint recognition is a biometric science uses people's fingerprint patterns to identify them. According to the respondents, fingerprint recognition system is a unique identifier as no two people have the same fingerprints.

Fig.2: Chat Analysis



The chat analysis seen in figure 2 as seen above shows that a greater number of respondent concur with the fact that fingerprint recognition system (FRS) works effectively. According to the respondents, FRS has the potential that uses the the uniqueness of the fingerprints since no two people have identical fingerprint patterns.

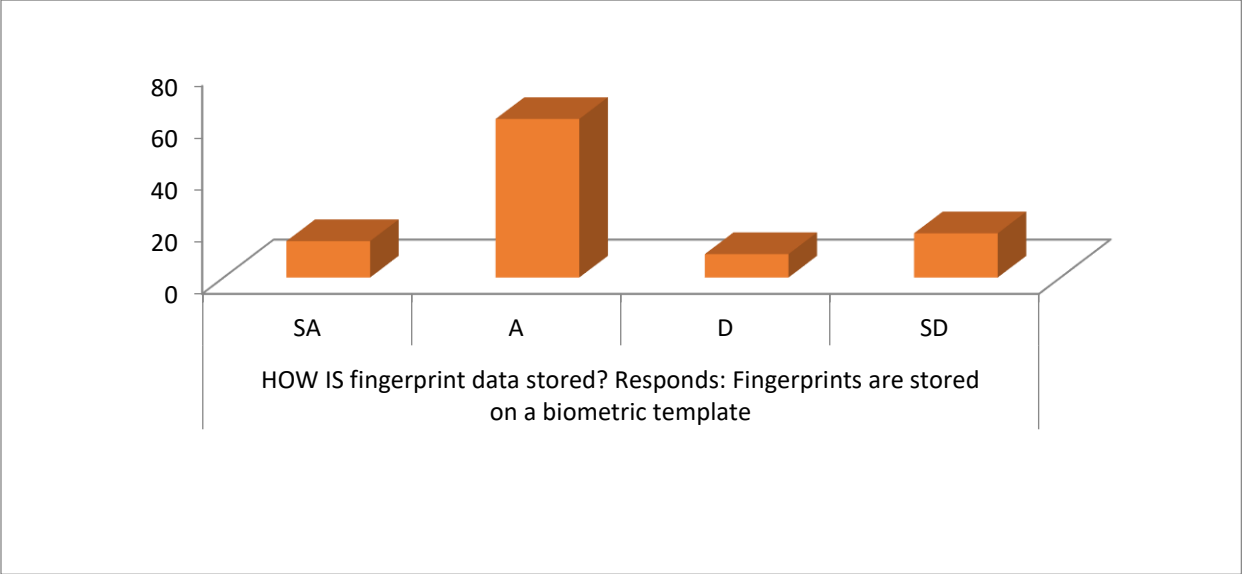
Fig.3: Chat Analysis



The graph plotted in figure 3 as sown above depicts that a high number of respondents agree with the statement that the technology used in fingerprint recognition is the optical scanners to take the visual images of fingerprints using a digital camera. The respondents also mentioned

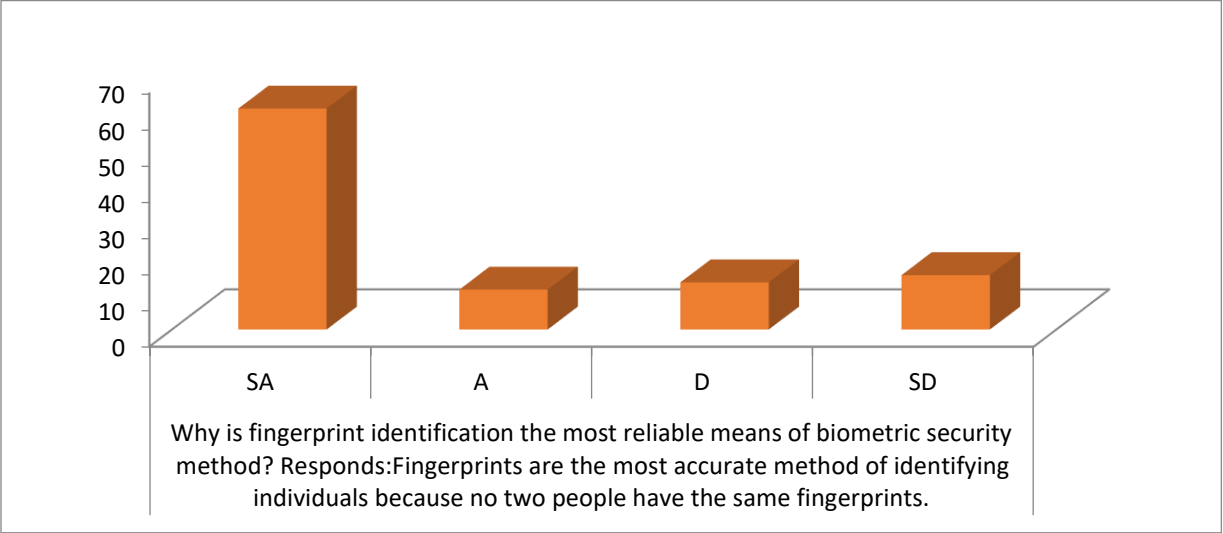
that CMOS or capacitive scanners which make use of capacitors and basically electrical current to form images of fingerprints.

Fig.4: Chat Analysis



The chat analysis shown in figure 4 above clearly depicts that majority of the respondents agree that fingerprints are stored on a biometric template. The respondents further gave example of the electronic version of the fingerprint collected using fingerprint reader.

Fig.5: Chat Analysis



The graph plotted in figure 5 as seen above shows that a significant number of the respondents inferred that fingerprints are the most accurate and oldest method of identifying individuals because no two people have the same fingerprints (not even identical twins). According to the respondents, it is very easy to trace criminals using their incriminating fingerprints found at the scenes crime.

CONCLUSION

This paper has carefully discussed the fundamental of Fingerprints Recognition System (FRS). The paper discussion outlined the importance of Fingerprints Recognition System as some of the advantages and disadvantages of Fingerprints Recognition System (FRS) were also mentioned. The paper inferred fingerprints is a very accurate and reliable technique to find the culprit in a crime. In all, the paper asserts that fingerprints recognition system widely used as identification tool and biometrics applications that ultimately guarantees safety and holistic security.

RECOMMENDATION

This paper finding recommends the adoption of Fingerprints Recognition System (FRS) as the technology overcomes the limitations of the traditional authentication process such as password and token which are knowledge based authentication techniques.

REFERENCE LIST

- Ashraf, S.H. & Huda, M.S. (2016). Face Recognition using Regularized Linear Discriminant Analysis under Occlusions and Illumination Variations. IEEE International Conference on Control Engineering and Information Technology. Pp. 1-5.
- Byron, C. D., Kiefer, A. M., Thomas, J., Patel, S., Jenkins, A., Fratino, A. L. & Anderson, T. (2021). The Authentication and Repatriation of a Ceremonial Tsantsa to Its Country of Origin (Ecuador). Heritage Science. Vol. 9(1). Pp. 1-13.
- Cao, K. & Jain, A.K. (2017). Fingerprint Indexing and Matching: An Integrated Approach. Pp: 437-445.
- Ortega, M., Penedo, M. G., Rouco, J., Barreira, N. & Carreira, M. J. (2009). Retinal Verification using a Feature Points-Based Biometric Pattern. EURASIP Journal on Advances in Signal Processing. Vol. 2. Pp. 1-13.
- Otti, C. (2016). Comparison of Biometric Identification Methods. IEEE 11th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics (SACI). Pp. 339-344.
- Sarat, D. (2010). Assessing Fingerprint of Individuality in the Presence of Noisy Minutiae. IEEE Transactions on Information Forensics And Security. Vol. 5 (1). Pp. 62 – 70.
- Sumalatha, A. & Rao, A. B. (2016). Novel Method of System Identification. International Conference on Electrical, Electronics and Optimization Techniques (ICEEOT). IEEE, 2016. Pp. 2323-2328.
- Willis, A. J. & Myers, L. (2001). A Cost Effective Fingerprint Recognition System for Use with Low-Quality Prints and Damaged Fingertips. Pattern Recognition. Vol. 34. Pp. 255-270.

HAŞHAŞ EZMESİ İLAVE EDİLMİŞ KEKLERİN DUYUSAL ÖZELLİKLERİ

SENSORY PROPERTIES OF CAKES INCLUDING POPPY PASTE

Seda YALÇIN

Assoc. Prof. Dr. Afyon Kocatepe University, Afyon Vocational School, Department of Food Processing

ORCID ID: 0000-0001-9741-0919

İlker ATİK

Asst. Prof. Dr. Afyon Kocatepe University, Afyon Vocational School, Department of Food Processing

ORCID ID: 0000-0001-8049-0465

Azize ATİK

Asst. Prof. Dr. Afyon Kocatepe University, Faculty of Engineering, Department of Food Engineering

ORCID ID: 0000-0002-3294-380X

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, keke farklı oranlarda haşhaş ezmesi ilave edilerek sağlığa faydalı bir ürün geliştirmek ve bu keklerin duyuşsal özelliklerini belirlemektir. Bu çalışmada, kek formülasyonuna un yerine belirli oranlarda (%5 ve %10) haşhaş ezmesi ilave edilmiştir. Kontrol kek örneğinde haşhaş ezmesi bulunmamaktadır. Üretilen keklerin duyuşsal özellikleri değerlendirme öncesi kek özellikleri ile ilgili eğitim verilmiş 15 panelist tarafından belirlenmiştir. Keklerin duyuşsal değerlendirmesinde 5 noktalı hedonik skala uygulanmıştır. Bunun için keklere 1 ile 5 arasında puanlar verilmiştir. Keklerde belirlenen duyuşsal özellikler şekil, renk, yüzey, yumuşaklık, koku ve aroma olarak belirlenmiştir. Puanlamada, 2.90 altı kabul edilemez olarak, 3.00 – 3.50 arası kabul edilebilir olarak, 3.51 – 4.50 arası iyi olarak ve 4.51 – 5.00 arası çok iyi olarak değerlendirilmiştir. Duyusal özelliklere göre keklere haşhaş ezmesi ilavesi ile şekil, renk, yüzey, yumuşaklık, koku ve aroma özelliklerinin skoru kontrol kek örneğine kıyasla artmıştır. Kekte haşhaş ezmesi oranı arttıkça, keklerin şekil, renk, yüzey, yumuşaklık, koku ve aroma skoru fazla bulunmuştur. Bu verilere bakıldığında, kontrol kek örneği iyi olarak değerlendirilirken, %5 ve %10 haşhaş ezmesi ilave edilmiş kek örnekleri çok iyi olarak değerlendirilmiştir. Bu kek örnekleri arasında en iyi puanı, %10 haşhaş ezmesi ilave edilmiş kek örneği almıştır. Çalışma sonucunda, haşhaş ezmesi ilavesinin kek örneklerinin duyuşsal kalite özelliklerini artırdığı gözlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Kek, Haşhaş, Duyusal

ABSTRACT

The aim of this study is to develop a health beneficial product by adding poppy paste to the cake in different ratios and to determine the sensory properties of these cakes. In this study, poppy paste was added to the cake formulation at certain ratios (5% and 10%) instead of flour.

There is no poppy paste in the control cake sample. The sensory properties of the produced cakes were determined by 15 panelists who were trained on cake properties before the evaluation. A 5 point hedonic scale was used in the sensory evaluation of the cakes. For this, the cakes were given scores between 1 and 5. The sensory properties of the cakes were determined as shape, color, surface, softness, smell and flavor. In the scoring, below 2.90 was evaluated as unacceptable, between 3.00 and 3.50 as acceptable, between 3.51 and 4.50 as good, and between 4.51 and 5.00 as very good. According to sensory properties, the score of shape, color, surface, softness, smell and flavor properties increased compared to the control cake sample with the addition of poppy paste to the cakes. As the poppy paste ratio increased, the shape, color, surface, softness, smell and flavor scores of the cakes were found to be higher. Considering these data, the control cake sample was evaluated as good, while the cake samples including 5% and 10% poppy paste were evaluated as very good. Among these cake samples, the cake sample with 10% poppy paste had the best score. As a result of the study, it was observed that the addition of poppy paste increased the sensory quality properties of the cake samples.

Keywords: Cake, Poppy, Sensory

GİRİŞ

Günümüzde fonksiyonel gıdalara olan talep artmıştır. Tüketiciler yeterli beslenme için gerekli besin öğelerinin yanında vücuda fayda sağlayan gıda ve/veya gıda bileşeni içeren gıdaları talep etmektedirler. Beslenme ve sağlık arasında ilişkinin önemini vurgulayan çalışmalar oldukça fazladır. Yapılan araştırmalar yanlış beslenmeye bağlı olarak obezite başta olmak üzere tip-2 diyabet, kalp-damar hastalıkları ve sindirim rahatsızlıklarında artış olduğunu göstermektedir (Dülger & Şahan 2011; Gökırmaklı ve ark. 2021). Hatalı beslenmeye bağlı ortaya çıkan hastalıkların önlenmesi ve tedavisinde fonksiyonel gıdalardan faydalanılmaktadır. Fonksiyonel gıdalar hastalıklardan korunmada ve sağlığın geliştirilmesinde rol alan, gıda veya gıda bileşeni olarak tanımlanmaktadır (Özkaya 2021). Fonksiyonel gıda üretiminde içerdiği fonksiyonel bileşenler ile öne çıkan gıdaların doğrudan formülasyonlara dahil edilmesi yönünde araştırmalar oldukça fazladır.

Haşhaş (*Papaver somniferum L.*) tohumu içerdiği yağ ve tohum kapsüllerinden çıkarılan afyon nedeniyle antik zamanlardan beri yetiştirilen bir yağ bitkisidir (Saka 2022). Haşhaş tohumlarının yağ oranı % 40-50 arasındadır. Haşhaş yağının başlıca yağ asidi bileşenleri linoleik asit ve oleik asittir. Ayrıca haşhaş tohumları proteince de zengindir (Atar 2019). Yapılan araştırmalar haşhaş tohumlarının fenolik maddeler ve E vitamini içerdiğini ve antioksidan aktiviteye sahip olduğunu göstermiştir (Abudak 2014). Bu nedenle haşhaş tohumları, haşhaş yağı ve haşhaş ezmesi fonksiyonel gıda olarak değerlendirilmektedir.

Bu çalışmada, kek formülasyonuna un yerine belirli oranlarda (%5 ve %10) haşhaş ezmesi ilave edilerek üretilen keklerin duyuşal özellikleri incelenmiştir.

YÖNTEM

Materyal

Çalışma kapsamında kullanılan pudra şekeri, yumurta akı tozu, yağsız süt tozu, tuz kabartma tozu, katı yağ ve un Afyonkarahisar ilinde faaliyet gösteren yerel bir satıcıdan temin edilmiştir.

Kek Üretimi

Kek üretimi Yalçın (2011)'e göre yapılmıştır. Kontrol örneğinde (K); 100 g un (% 14 nem içeriğine sahip), 100 g pudra şekeri, 9 g yumurta akı tozu, 12 g yağsız süt tozu, 3 g tuz, 5g kabartma tozu, 40 g shortening, ve 100 ml distile su kullanılmıştır. 1 numaralı örnekte (H1) 95 g un ve 5 g haşhaş ezmesi, 2 numaralı örnekte (H2) ise 90 g un ve 10 g haşhaş ezmesi kullanılmıştır.

Süt tozu, yumurta akı tozu, pudra şekeri, shortening 40 ml su içerisinde bir mikser yardımıyla önce düşük dönme hızında 1 dakika sonra yüksek dönme hızında 4 dakika karıştırılmıştır. Ardından kabartma tozu, tuz ve un ile geri kalan 60 ml su ilave edilmiş düşük hızda 1 dakika sonrasında yüksek hızda 2 dakika karıştırılmıştır. En son kabın kenarları tekrar sıyrılmış ve düşük hızda 30 saniye, yüksek hızda 2 dakika daha karıştırılarak işlem sonlandırılmıştır. Elde edilen hamur cam kalıpların içerisine eşit miktarda olacak şekilde tartılarak ayrılmıştır. Daha sonra önceden ısıtılmış fırında 180°C'de 35 dakika süre ile pişirilmiştir. Pişmiş olan kekler fırından çıkarıldıktan sonra 30 dakika süre ile kapta soğuması için bekletilmiştir.

Duyusal Analiz

Keklerin duyusal değerlendirilmesi hedonik skala ile belirlenmiştir (Gambus' et al. 2009). Duyusal panel, duyusal değerlendirme ve kek tipi ürünlerin kalite özellikleri hakkında eğitilmiş 15 panelist tarafından gerçekleştirilmiştir. Kekler şekil, renk, yüzey, yumuşaklık, koku ve aroma özellikleri üzerinden değerlendirilmiştir. Toplam puanlara göre, genel tüketici kabulü; < 2.90 = kabul edilemez, 3.0-3.50= kabul edilebilir, 3.51-4.50= iyi ve 4.51-5.0=çok iyi şeklinde derecelendirilmiştir.

ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

Duyusal test sonuçlarına göre keke haşhaş ezmesi ilavesi şekil, renk, yüzey, yumuşaklık, koku ve aroma özelliklerinin geliştirilmesine katkıda bulunmuştur. Kekte haşhaş ezmesi oranı arttıkça, keklerin şekil, renk, yüzey, yumuşaklık, koku ve aroma puanları artmıştır. Keklerin duyusal sonuçları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Kek örneklerinin duyusal analiz sonuçları

	K	H1	H2
Şekil	4.10	4.80	4.91
Renk	4.49	4.65	4.89
Yüzey	4.46	4.61	4.80
Yumuşaklık	4.25	4.63	4.95
Koku	4.45	4.65	4.69
Aroma	4.50	4.85	4.92

K: Kontrol, H1: % 5 haşhaş ezmesi içeren örnek, H2: % 10 haşhaş ezmesi içeren örnek

Bu verilere bakıldığında, kontrol kek örneği iyi olarak değerlendirilirken, %5 (H1) ve %10 (H2) haşhaş ezmesi ilave edilmiş kek örnekleri çok iyi olarak değerlendirilmiştir. Bu kek örnekleri arasında en iyi puanı, %10 haşhaş ezmesi ilave edilmiş kek örneği almıştır. Çalışma sonucunda, haşhaş ezmesi ilavesinin kek örneklerinin duyu kalite özelliklerini artırdığı gözlenmiştir.

SONUÇ

Fonksiyonel gıdalar sağladıkları sağlık yararları ile oldukça popülerdir. Fonksiyonel gıda üretiminde biyolojik olarak yararlı bileşenleri içeren gıdaların ya da gıda bileşenlerinin doğrudan kullanımı yaygındır. Haşhaş içerdiği fenolik bileşenler, E vitamini, yağ asidi kompozisyonu ve yüksek protein içeriği ile fonksiyonel gıda olarak değerlendirilmektedir. Bu çalışmada kek üretiminde un oranı azaltılarak % 5 ve % 10 oranında haşhaş ezmesi ilave edilmiştir. Üretilen keklerin hedonik skala kullanılarak duyu özellikleri değerlendirilmiştir. Sonuçlar incelendiğinde haşhaş ezmesi ilavesinin keklerin duyu özelliklerini geliştirdiği tespit edilmiştir. Haşhaş ezmesi oranı arttıkça kek örneklerinin duyu analiz puanları da artmıştır. Haşhaş ezmesi ilave edilerek elde edilen keklerin tesktürel ve fizikokimyasal özellikleri üzerine etkisinin belirlenmesi amacıyla daha ileri araştırmalar yapılabilir.

KAYNAKLAR

- Abudak M. (2014). Farklı Renklerdeki Haşhaş (*Papaver Somniferum L.*) Tohumlarının Yağ Asidi Dağılımının ve Bazı Biyoaktif Bileşenlerinin Belirlenmesi. Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 99s.
- Atar Ş. (2019). Haşhaş Tohumu İlavesiyle Yapılan Geleneksel Beyşehir Tarhanasının Bazı Özelliklerinin Belirlenmesi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 64s.
- Dülger, D., & Şahan, Y. (2011). Diyet Lifin Özellikleri ve Sağlık Üzerindeki Etkileri. U.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 25(2), 147-157.
- Gambus' H., Gambus' F., Pastuszka D., Wrona P., Ziobro R., Sabat R., Mickowska B., Nowotna A., Siroka M. (2009). Quality of Gluten-Free Supplemented Cakes and Biscuits. International Journal of Food Sciences and Nutrition, 60(S4): 31-50.
- Gökırmaklı Ç., Üçgül B., Güzel-Seydim Z.B. (2021). Fonksiyonel Gıda Kavramına Yeni Bir Bakış: Postbiyotikler. Gıda, 46(4): 872-882. doi: 10.15237/gida.GD21035.
- Özkaya Özgen Ş. (2021). Yaşam kalitesi ve fonksiyonel besinler. Fenerbahçe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 1(1), 62-68.
- Saka İ. (2022). Definitizasyon ve Mikrofludizasyon İşlemlerinin Susam, Haşhaş, Kenevir ve Çörek Otunun Fonksiyonel Bileşenlerine ve Bisküvide Kullanılabilme Özelliklerine Etkileri. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı, Doktora Tezi, 189 s.
- Yalçın, S. 2011. Kızılötesi Uygulanmış Soyanın Bileşimi, Kalite Özellikleri ve Hububat Ürünlerinde Kullanımı. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

HAŞHAŞ EZMESİ İLAVESİNİN KEKLERİN HACİMSSEL ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

THE EFFECT OF POPPY PASTE ADDITION ON THE VOLUME PROPERTIES OF CAKES

Seda YALÇIN

Assoc. Prof. Dr., Afyon Kocatepe University, Afyon Vocational School, Department of Food Processing
ORCID NO: 0000-0001-9741-0919

Azize ATİK

Assist. Prof. Dr., Afyon Kocatepe University, Faculty of Engineering, Department of Food Engineering
ORCID NO: 0000-0002-3294-380X

İlker ATİK

Assist. Prof. Dr., Afyon Kocatepe University, Afyon Vocational School, Department of Food Processing
ORCID NO: 0000-0001-8049-0465

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, keke farklı oranlarda haşhaş ezmesi ilave edilerek sağlığa faydalı bir ürün geliştirmek ve haşhaş ezmesi ilavesinin kekin hacimsel özellikleri üzerine etkisini araştırmaktır. Çalışmada kek formülasyonuna un yerine %5 ve %10 oranlarında haşhaş ezmesi ilave edilmiştir. Haşhaş ezmesi ilave edilmeyen kek, kontrol olarak değerlendirilmiştir. Elde edilen keklerin hacmi, hacim indeksi, simetri indeksi, homojenlik indeksi, gözeneklik değeri, ağırlığı, pişme kaybı ve yüksekliği belirlenmiştir. Hacim değeri, keklerde en önemli kalite özelliğidir. Keklerde hacim değerinin yüksek olması istenir. Hacim indeksi değeri de keklerin hacim değerini yansıtmaktadır. Simetri indeksi değeri, keklerin nasıl kabardığı hakkında bilgi vermektedir. Bu değer de yüksek olması istenir. Homojenlik indeksi değeri, kekin kabarmasının düzgünlüğünü verir. Homojenlik indeksinin 0 olması istenir. Bu değer, kekin orantılı kabardığının göstergesidir. Gözeneklik değerinin yüksek olması istenir. Gözenekler, kekin kabardığına yansıtmaktadır. Kekin gözenekliğinin çok olması hacminin de büyük olması anlamına gelmektedir. Pişme kaybı değeri, hamur ile kek ağırlığı arasındaki farktan hesaplanır. Bunun da düşük olması istenir. Kekin yüksekliği, hacmini yansıtmaktadır. Kek yüksekliğinin büyük olması istenmektedir. Haşhaş ezmesi ilave edilmiş kek örneklerinin hacmi, hacim indeksi, simetri indeksi, gözeneklik değeri ve yüksekliği, kontrol kek örneğine kıyasla fazla belirlenmiş, pişme kayıpları azalmış ve homojenlik indeksi ve ağırlığı benzer bulunmuştur. Keke haşhaş ezmesi ilave oranı arttıkça, hacim, hacim indeksi, simetri indeksi, gözeneklik değeri ve yüksekliği artmış, pişme kaybı, homojenlik indeksi ve ağırlık benzer bulunmuştur. Çalışma sonucunda haşhaş ezmesi ilavesinin kekin hacimsel kalite özelliklerini artırdığı gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kek, haşhaş, hacim

ABSTRACT

The aim of this study is to develop a health beneficial product by adding poppy paste in different ratios to the cake and to investigate the effect of poppy paste addition on the volumetric properties of the cake. In the study, 5% and 10% poppy paste was added to the cake formulation instead of flour. The cake not including poppy paste was considered as a control. The volume, volume index, symmetry index, homogeneity index, porosity value, weight, baking loss and height of the obtained cakes were determined. Volume value is the most important quality characteristic of cakes. High volume value is desired in cakes. The volume index value also reflects the volume value of the cakes. The symmetry index value gives information about how the cakes rise. This value is also desired to be high. The homogeneity index value gives the smoothness of the cake rising. The homogeneity index is desired to be 0. This value indicates that the cake rises proportionally. The porosity value is desired to be high. The pores reflect that the cake has risen. The greater the porosity of the cake, the greater its volume. The cooking loss value is calculated from the difference between the dough and the cake weight. It should also be low. The height of the cake reflects its volume. The cake height is desired to be large. The volume, volume index, symmetry index, porosity value and height of the cake samples including poppy paste were increased compared to the control cake sample, the baking losses were reduced and the homogeneity index and weight were found to be similar. As the ratio of poppy paste in the cake increased, volume, volume index, symmetry index, porosity value and height increased, cooking loss, homogeneity index and weight were found to be similar. As a result of the study, it was observed that the addition of poppy paste increased the volumetric quality characteristics of the cake.

Keywords: Cake, poppy, volume

GİRİŞ

Kek, havalandırılmış ve kimyasal olarak mayalanmış unlu mamul olarak ifade edilen bir üründür. Kek kalitesinin belirlenmesi için kullanılan ana parametreler genellikle; hacim, sertlik, renk ve ağırlık kaybıdır. Kek kalitesi, kullanılan malzemelerin kalitesi ve miktarı gibi çeşitli faktörlerden etkilenmektedir (Kahraman ve ark., 2008). Kek hamuru, aynı matris yapısı içerisinde birbirleriyle farklı bağlanma eğilimleri gösteren birçok bileşenin bulunduğu bir karışımdır. Pişirme işleminin ardından kekin yapısı önemli ölçüde değişmekte ve bu değişimleri açıklamak daha karmaşık bir hale gelmektedir (Yıldız ve ark., 2018).

Kekin hazırlanması için genellikle kullanılan malzemeler; un, yağ, şeker, tuz, yumurta ve kabartma tozudur. Bunların dışında; nişasta, protein, emülgatör ve hidrokolloid gibi bazı katkı maddeleri özellikle son üründe, duyuusal, tekstürel ve yapısal özellikleri geliştirmek için kullanılabilir. Formülde yer alan bileşenlerin karıştırılması ile emülsiyon oluşumu başlamakta, bunu takiben; nişasta jelatinizasyonu, protein denatürasyonu, karbondioksit oluşumu ve diğer etkileşimler, viskoz yapıdaki kek hamurunun pişmiş keke dönüşmesine kadar

meydana gelen fiziko-kimyasal olaylardır. Keki hazırlamak için kullanılan bütün bileşenler, bunların karışma sırası ve şekli, ayrıca pişirme sırasında meydana gelen değişimler son ürünün kalite özelliklerini önemli derecede etkilemektedir (Qasem ve ark., 2017).

Kekte gözeneklik önemli kalite parametrelerinden birisidir. Kek gibi gözenekliğin önemli olduğu ürünlerde; ürün çeşidi, uygulanan ön işlemler ve işlem parametreleri gıda matrisinin geometrisini veya şeklini, gözenek boyutunu ve boyut dağılımını etkilemektedir. Katı gıdalarda gözeneklik ve gözenek boyutu dağılımı gıdanın duyuşal, mekanik ve yapısal özellikleri üzerine etkide bulunmaktadır (Şakıyan Demirkol ve ark., 2008).

Haşhaş tohumlarının kompozisyonu incelendiğinde içeriğinde %40-55 yağ, %18-27 protein ve %5-9 kül içerdiği görülmektedir. Haşhaş tohumu yağının yağ asidi kompozisyonu incelendiğinde ise, içeriğinde doymamış yağ asitlerinden %62-72 linoleik asit ve %15-20 oleik asit, doymuş yağ asitlerinden %4,8-9,5 palmitik asit ve %2,0-2,9 stearik asit bulunduğu bildirilmektedir (Özkal & Süren, 2017). Ayrıca haşhaş tohumlarının yüksek miktarda P, K, Ca, Mg, Na ve Fe minerallerine sahip olduğu ve α -tokoferol, β -tokoferol ve δ -tokoferol içeriklerinin ise sırasıyla 26,8-37,2 ppm, 309,5-567,3 ppm ve 6,1-18,6 ppm aralığında değiştiği belirtilmiştir (Yalçın 2017). Haşhaş tohumu yağı, zengin linoleik asit içeriği nedeniyle kolesterol düşürücü olarak da bilinir. Haşhaş tohumu ezmesi, geleneksel yöntemle hammaddenin bol yetiştiği bölgelerdeki fabrikalarda kavrulmuş tohumların öğütülmesiyle el edilir. Ezme özellikle unlu mamullerde ve tatlılarda sıklıkla kullanılmaktadır (Özkal & Süren, 2017).

Literatüre bakıldığında haşhaş ezmesi ilavesinin kekin formülasyonunda kullanılması ile ilgili çalışmalar oldukça sınırlıdır. Bu çalışmanın amacı; haşhaş ezmesi ilavesi ile kekin fiziksel, özellikle de hacimsel kalite özellikleri üzerindeki etkisini tespit etmektir.

MATERYAL-METOT

Materyal

Çalışma kapsamında kullanılan pudra şekeri, yumurta akı tozu, yağsız süt tozu, tuz kabartma tozu, katı yağ ve un Afyonkarahisar ilinde faaliyet gösteren yerel bir bayiden temin edilmiştir.

Kek Üretimi

Kek üretimi Yalçın (2011)'in belirtmiş olduğu yöntemle göre gerçekleştirilmiştir. Bunun için kontrol örneğinde; 100 g pudra şekeri, 9 g yumurta akı tozu, 12 g yağsız süt tozu, 3 g tuz, 5 g kabartma tozu, 40 g shortening yağ, 100 g un (% 14 nem içeriğine sahip) ve 100 ml distile su kullanılmıştır. 1 numaralı örnekte kontrol örneğinden farklı olarak 100 g un yerine 95 g un ve 5 g haşhaş ezmesi, 2 numaralı örnekte ise 100 g un yerine 90 g un ve 10 g haşhaş ezmesi kullanılmıştır.

Burada ilk olarak belirtilmiş olan gramajlarda süt tozu, yumurta akı tozu, pudra şekeri, shortening yağ 40 ml su içerisinde bir mikser yardımıyla düşük dönme hızında 1 dakika süreyle karıştırılmıştır. Daha sonra kabın kenarları sıyrılarak yüksek dönme hızında 4 dakika süre ile daha karıştırılmıştır. Ardından karışımın içerisine kabartma tozu, tuz ve un ile geri kalan 60 ml

su da ilave edilmiş düşük hızda 1 dakika karıştırılmıştır. Kabın kenarları sıyrılarak yüksek hızda 2 dakika karıştırılmıştır. En son kabın kenarları tekrar sıyrılmış ve düşük hızda 30 saniye, yüksek hızda 2 dakika daha karıştırılarak işlem sonlandırılmıştır. Elde edilen hamur cam kalıpların içerisine eşit miktarda olacak şekilde tartılarak ayrılmıştır. Daha sonra önceden ısıtılmış fırında 180°C’de 35 dakika süre ile pişirilmiştir. Pişmiş olan kekler fırından çıkarıldıktan sonra 30 dakika süre ile kapta soğuması için bekletilmiştir.

Kek Ağırlığının Belirlenmesi

Kekler soğutulduktan sonra gravimetrik olarak ağırlıkları hesaplanmıştır.

Kek Pişme Kaybının Belirlenmesi

Keklerin pişme öncesi ve pişme sonrası ağırlıkları tespit edilerek pişme kaybı belirlenmiştir (Özkahraman ve ark., 2016).

Kek Hacminin Belirlenmesi

Keklerin hacmi kolza tohumu yer değiştirme metoduna göre belirlenmiştir (Sevimli ve ark., 2005)

Kek Hacim İndeksi, Kek Simetri İndeksi ve Kek Homojenik İndeksinin Belirlenmesi

Keklerin hacim, simetri ve homojenlik indeks değerlerinin belirlenmesi için AACC Metot No: 10-91 (2000)’ de verilen yöntem kullanılmıştır.

Kek Gözenekliğinin Belirlenmesi

Keklerde gözenekliğin belirlenmesi için sıkıştırma yöntemi kullanılmıştır (Şakıyan ve ark., 2007).

SONUÇLAR

Çalışma kapsamında 3 farklı yöntemle göre üretim gerçekleştirilmiştir. Buna göre kontrol örneği (K), % 5 haşhaş ezmesi ilaveli (1) ve % 10 haşhaş ezmesi ilaveli (2) üç farklı kek örneğine ait kalite özellikleri araştırılmıştır.

Elde edilen sonuçlar aşağıdaki Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Üç farklı yöntemle göre üretilmiş olan keklerin kalite özellikleri

Örnek	Ağırlık	Pişme Kaybı	Hacim	Hacim İndeksi	Simetri İndeksi	Homojenlik İndeksi	Gözeneklik
Kontrol	25.00±0.00	16.70±0.00	60.70±0.70	7.42±0.08	1.20±0.00	0.00±0.00	0.09±0.01
1 No’lu Örnek	26.00±0.00	13.30±0.00	64.30±0.00	8.00±0.00	2.80±0.00	0.00±0.00	0.14±0.01
2 No’lu Örnek	26.00±0.00	13.30±0.00	65.70±0.00	7.85±0.00	3.10±0.00	0.00±0.00	0.17±0.01

Bu çalışmada kek üretiminde klasik yöntemden farklı olarak un yerine belirli oranlarda (% 5 ve % 10) haşhaş ezmesi ilave edilmiştir. Çalışma sonucunda özellikle keklerde kalite özellikleri hakkında fikir sahibi olunmasını sağlayan parametreler belirlenmiştir. Buna göre keklerin

ağırlıkları birbirine benzer çıkmıştır. Pişirme kaybı açısından değerlendirilme yapılacak olursa haşhaş ezmesi ilavesinin kekte pişme kaybını azalttığı gözlenmiştir. Hacim özelliklerine bakıldığında ise kontrol örneğinin hacmi en düşük çıkarken ilave edilen haşhaş ezmesine paralel bir şekilde diğer örneklerde hacim artmıştır. Hacim indeksi değeri incelendiğinde yine kontrol örneğine kıyasla haşhaş ezmesi ilaveli keklerin hacim indeksi değerleri daha yüksek bulunmuştur. Kabarma konusunda fikir veren simetri indeksi değerleri açısından en yüksek simetri indeksine sahip örnek 2 numaralı örnek olurken en düşük simetri indeksine sahip örnek kontrol örneği olmuştur. Homojenlik indeksi değerine bakıldığında her üç örnekte de bu değer 0 çıkmıştır. Bu da bize kekin hamurunun düzgün bir şekilde hazırlandığını ve kekin doğru bir şekilde pişirildiğini göstermektedir. Gözeneklik değerine bakıldığında en yüksek değer 0.17 ile 2 no'lu örnekte tespit edilirken en düşük değer 0.09 ile kontrol örneğinde tespit edilmiştir.

Genel olarak elde edilen sonuçlar göz önünde bulundurulduğunda haşhaş ezmesi ilavesinin kekin özellikle hacimsel kalite özellikleri üzerine olumlu etkileri olduğu sonucuna varılabilir. İlave edilen haşhaş ezmesi oranı arttıkça hacimsel kalite özellikleri daha da üstün özellikler göstermiştir.

KAYNAKÇA

- AACC, 2000. Approved Methods of the American Association of Cereal Chemists, (10th ed.), The Association: St Paul, MN.
- Kahraman, K., Sakıyan, O., Ozturk, S., Koksel, H., Sumnu, G., & Dubat, A. (2008). Utilization of Mixolab® To Predict The Suitability of Flours in Terms of Cake Quality. *European Food Research and Technology*, 227: 565-570.
- Ozkahraman, B.C., Sumnu, G., & Sahin, S. (2016). Effect of Different Flours on Quality of Legume Cakes To Be Baked in Microwave-Infrared Combination Oven and Conventional Oven. *Journal of Food Science and Technology*, 53: 1567-1575.
- Qasem, A.A.A., Alamri, M.S., Mohamed, A.A., Hussain, S., Mahmood, K., & Ibraheem, M.A. (2017). Soluble Fiber-Fortified Sponge Cakes: Formulation, Quality and Sensory Evaluation. *Journal of Food Measurement and Characterization*, 11(3): 1516–1522.
- Özkal, S.G., & Süren, F. (2017). Rheological Properties of Poppy Seed Paste/Grape Pekmez Blends. *Journal of Food Processing and Preservation*, 41(6): e13255.
- Sakıyan, O., Sumnu, G., Sahin, S., & Meda, V. (2007). Investigation of Dielectric Properties of Different Cake Formulations during Microwave and Infrared–Microwave Combination Baking. *Journal of Food Science*, 72(4): E205-E213.
- Şakıyan Demirkol, Ö., Şumnu G., & Şahin, S. (2008). Farklı Fırınlarda Pişirilen Ve Farklı Formülasyonlara Sahip Keklerin Gözeneklilik ve Gözenek Boyutu Dağılımlarının Görüntü Analiz Yöntemi ile İncelenmesi. *Gıda*, 33(5): 213-223.
- Sevimli, K.M., Sumnu, G., & Sahin, S. (2005). Optimization of Halogen Lamp–Microwave Combination Baking of Cakes: A Response Surface Methodology Study. *European Food Research and Technology*, 221: 61-68.

- Yalçın, S. 2011. Kızılötesi Uygulanmış Soyanın Bileşimi, Kalite Özellikleri ve Hububat Ürünlerinde Kullanımı. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yalçın, S. (2017). Determination of Quality Characteristic of Biscuits Including Ground Yellow Poppy Seed as Fat Replacer. *International Journal of Secondary Metabolite*, 4(3, Special Issue 2): 406-411.
- Yildiz, E., Guner, S., Sumnu, G., Sahin, S., & Oztop, M.H. (2018). Monitoring The Effects of Ingredients and Baking Methods on Quality of Gluten-Free Cakes by Time-Domain (TD) NMR Relaxometry. *Food and Bioprocess Technology*, 11: 1923-1933.

**MAKARNALIK BUĞDAY (*Triticum durum Desf.*) GENOTİPLERİNİN
MORFOLOJİK, FİZYOLOJİK, VERİM VE KALİTE İLİŞKİLERİNİN
İNCELENMESİ**

INVESTIGATION OF MORPHOLOGICAL, PHYSIOLOGICAL, YIELD, AND QUALITY
RELATIONSHIPS OF DURUM WHEAT (*Triticum durum Desf.*) GENOTYPES

Yasser HUSSEIN

Ziraat Mühendisi, Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü
*Agricultural Engineer, Dicle University, Agriculture faculty, Department of Field
Crops*

ORCID ID: 0000-0002-1469-6606

Levent YORULMAZ

Arş. Gör. Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü
Res. Asst., Dicle University, Agriculture faculty, Department of Field Crops

ORCID ID: 0000-0002-2880-1462

Cuma AKINCI

Prof. Dr., Dicle Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü
Prof. Dr., Dicle University, Agriculture faculty, Department of Field Crops

ORCID ID: 0000-0002-3514-1052

ÖZET

Buğday, insanlık için en önemli temel tahıllardan biridir ve dünya genelinde beslenmenin ana kaynaklarından biridir. Buğdayın önemi, sağladığı besin değerleri, geniş kullanım alanları ve ekonomik değeriyle açıklanabilir. Dünya nüfusunun artması, gıda talebinin artması ve bu da buğday yetersizliği riskini artırıyor. Buğday yetersizliğinin önüne geçmek için, verimliliği artırmak, tarımı sürdürülebilir hale getirmek, su kaynaklarını korumak, iklim değişikliğiyle mücadele etmek ve yeni, yüksek verimli buğday çeşitleri yetiştirmek gibi stratejiler kullanmak önem taşımaktadır. İklim değişikliği, dünya genelindeki sıcaklık ve yağış desenlerindeki değişikliklerle birlikte, buğday üretimi üzerinde önemli etkilere sahip olmaktadır. Yüksek sıcaklıklar ve düzensiz yağışlar gibi iklim değişikliği nedeniyle artan stres faktörleri, buğday bitkisini kuraklık, su baskını, hastalık ve zararlılara karşı daha savunmasız hale getirmektedir. Bununla birlikte, bazı yeni buğday çeşitleri, kuraklık stresine karşı daha dayanıklı olabilir ve daha az su kullanarak daha yüksek verimlilik sağlayabilir. Bu çalışmada kuraklık stresi altında yetiştirilen ekmeçlik buğday genotiplerinin tepkileri incelenmiş ve kuraklık stresine toleransı yüksek genotiplerin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Ana sap çapı özelliği hariç incelenen özelliklerin tümünde genotipler arasında $p \leq 0.01$ seviyesinde önemli istatistiksel farklar oluşmuştur. Genotiplere ait ortalama değerler; tane verimi $87,37 \text{ kg/da}^{-1}$, bitki boyu 46,45 cm, başak uzunluğu 5,83 cm, başakta başakçık sayısı 15,15 adet, başakta tane sayısı 7,81 adet,

başakta tane ağırlığı 0,17 g, bin tane ağırlığı 21,52 g, başaklanma gün sayısı 134,92 gün, ana sap çapı 2,48 cm olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Buğday, Verim, Yerel genotip, Kuraklık stresi.

ABSTRACT

Wheat is one of the most important staple grains for humanity and is a major source of nutrition worldwide. The importance of wheat can be explained by its nutritional value, wide range of uses, and economic value. The increase in world population and food demand is raising the risk of wheat shortages. To prevent wheat shortages, it is important to use strategies such as increasing productivity, making agriculture sustainable, conserving water resources, combating climate change, and cultivating new, high-yield wheat varieties. Climate change, along with changes in temperature and precipitation patterns worldwide, has significant effects on wheat production. Climate change-induced stress factors such as high temperatures and irregular rainfall make wheat plants more vulnerable to drought, flooding, disease, and pests. However, some new wheat varieties may be more drought-resistant and can provide higher productivity while using less water. In this study, the responses of bread wheat genotypes grown under drought stress were examined, and the aim was to identify genotypes with high tolerance to drought stress. Significant statistical differences at the $p \leq 0.01$ level were found between the genotypes in all characteristics examined except for the main stem diameter. The mean values for the genotypes were determined as follows: grain yield 87.37 kg/ha⁻¹, plant height 46.45 cm, spike length 5.83 cm, number of spikelets per spike 15.15, number of grains per spike 7.81, thousand grain weight 21.52 g, days to heading 134.92 days, and main stem diameter 2.48 cm..

Keywords: Wheat, Yield, Local genotype, Drought stress

GİRİŞ

Buğday, tarım sektörünün önemli bir parçasıdır ve ekonomik açıdan da büyük bir değer taşımaktadır. Ancak, buğday üretimi, çeşitli faktörler nedeniyle risk altındadır. Buğdaydaki potansiyel verim, sıcaklık stresi, su stresi ve tuzluluk gibi abiyotik stresler ve paslar, yaprak lekeliği, yaprak biti istilası gibi biyotik streslerle sınırlandırılmıştır. Potansiyel verim, yönetilebilir abiyotik ve biyotik streslerin olmamasını sağlayan mevcut en iyi agronomik yönetim uygulamaları ile en iyi adapte edilmiş çeşidin verimi olarak tanımlanır (Fischer, 2015). Yeşil Devrim ile beraber vernalizasyon tepkisini, fotoperiyot duyarlılığını, bitki boyunu ve gelişme hızını ve erkenciliği kontrol eden genler ile adaptasyonu etkileyen ana genler tanımlanmış ve buğday çeşitlerine dahil edilmiştir (Law ve ark. 1978, Yan 2004). Modern bitki ıslahı ve yönetim uygulamalarındaki ilerlemeler, buğday üretiminde yıllık yaklaşık %0,8-1,2'lik bir artışa neden olmaktadır (Li ve ark. 2018, Khan ve ark. 2022). Bununla birlikte, bu iyileşme hızı, iklim değişikliğinin neden olduğu üretim kayıpları nedeniyle 2050'de öngörülen küresel nüfusun gıda ve beslenme taleplerini karşılamak için yeterli değildir (Ray ve ark. 2012). Bu

nedenle, buğday bitkisinin kuraklığa tepkisi ve buğday üretiminin sürdürülebilirliği üzerine yapılan çalışmalar oldukça önemlidir.

Bu çalışmada kuraklık stresine maruz kalmış buğday genotiplerinin bazı fizyolojik, morfolojik ve verim özelliklerine bakılarak, kuraklığa karşı dayanıklı yeni genotiplerin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

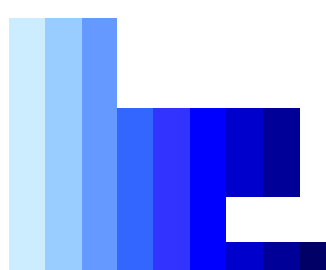
MATERYAL ve YÖNTEM

Bu çalışma, Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi bünyesine ait deneme alanlarında 2021-2022 buğday yetiştirme sezonunda yürütülmüştür.

Deneme alanına ait toprak analiz sonucunda (Tablo 1), deneme alanı toprağının organik maddece fakir, hafif alkali, azot (N) oranının düşük olduğu, potasyum, kalsiyum ve demir minarellerince zengin olduğu belirlenmiştir.

Tablo 1. Deneme alanına ait toprak analiz sonucu

Analiz Sonucu		
Sonuç	Değerlendirme	
Analiz Adı	Düşük Orta Yüksek	
Saturasyon (%)	: 63,2	
Tuzluluk (dS/m)	: 0,92	
pH	: 8,11	
Bünye	: Killi	
Organik Madde (%)	: 0,77	
Azot (N) (%)	: 0,04	
Potasyum (ppm)	: 314,45	
Kalsiyum (ppm)	: 9	
Magnezyum (ppm)	: 471,78	
Demir (ppm)	: 9,29	



Araştırmada kullanılmak üzere Güneydoğu ve Doğu anadolu Bölgelerinin bazı illerinden toplanan yerel buğday genotipleri ve tescilli çeşitlere ait detaylar Tablo 2’ de verilmiştir.

Tablo 2. Araştırmada materyal olarak kullanılan genotipler ve temin edildiği yerler

Genotip	Toplandığı Yer / Islahçı Kuruluş
AYM-10	Adıyaman - Gerger
AYM-13	Adıyaman - Sincik
DYM-14	Diyarbakır - Dicle
DYM-25	Diyarbakır - Eğil
DYM-26	Diyarbakır - Dicle
EYM-3	Elazığ - Palu
EYM-6	Elazığ - Baskil

GÜNEY YILDIZI	GAP Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü
HAT-301	Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi
HEVİDİ	Güneydoğu Anadolu Yerel
MYM-21	Mardin - Dargeçit
MYM-24	Mardin - Dargeçit
OVİDİO	ProGen
SVEVO	Tasaco
SYM-12	Siirt - Erüh
TBT16-9	Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi
UYM-2	Şanlıurfa - Siverek
UYM-3	Şanlıurfa - Siverek
YM-12	Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi
YM-13	Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi

Diyarbakır ilinde araştırmanın yürütüldüğü 2021-2022 buğday yetiştirme sezonuna ait iklim verileri ve uzun yıllar ortalamaları Şekil 1’de verilmiştir. İklim verileri incelendiğinde, Diyarbakır ilinde sıcaklık değerlerinin uzun yıllar ortalamasının üstünde seyrettiği ve buğday yetiştirme sezonu baz alındığında ortalama 1.2 °C yükseldiği gözlemlenmektedir. Diyarbakır ilinde yere düşen yağış miktarı, buğday yetiştirme sezonunda uzun yıllar ortalamasının çok altında % 27.08 oranında azaldığı ve özellikle yağış rejiminin uzun yıllar ortalamasına göre oldukça düzensiz olduğu gözlemlenmiştir.

Şekil 1. Diyarbakır iline ait uzun yıllar ve 2021-2022 buğday yetiştirme sezonu iklim verisi



Araştırma tesadüf blokları deneme desenine göre üç tekrarlamalı olacak şekilde kurulmuştur. Denemede parsel alanı $1.2 \text{ m} \times 4 \text{ m} = 4.8 \text{ m}^2$ olarak ayarlanmıştır. Denemede kullanılan tohumluk temizlenip, çimlenme ve saf tohumluk %'leri belirlendikten sonra bin dane ağırlığına göre her parsel için tohumluk miktarı ayrı ayrı hassas terazide tartılarak m^2 'ye 450 adet tohum düşecek şekilde hazırlanmıştır. Ekim 31.12.2021 tarihinde deneme ekim mibzeri ile yapılmıştır. Taban gübresi ekimle birlikte dekara 6 kg saf azot (N) gelecek şekilde verilmiş, üst gübre bitkinin kardeşlenme döneminde dekara 6 kg saf azot (N) gelecek şekilde verilmiştir. Araştırma yağışa dayalı şekilde yürütülmüştür. Yabancı otlarla mücadelede otların 2-4 yapraklı olduğu dönemde kimyasal ilaç kullanılmıştır. Hasat işlemi 25.06.2022 tarihinde deneme biçerdöveri ile hasat olum döneminde yapılmıştır.

Araştırma boyunca, tane verimi, bitki boyu, başak uzunluğu, başakta başakçık sayısı, başakta tane sayısı, bin tane ağırlığı, başaklanma gün sayısı ve ana sap çapı özellikleri incelenmiştir.

Araştırma sonunda incelenen özelliklere ait gözlem sonuçlarının varyans analizi JMP pro 13 istatistik paket programında, Pearson's korelasyon analizi ise Python 3.8 programı ile yapılmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu çalışmada kurak geçen buğday yetiştirme sezonunda, yerel makarnalık buğday genotiplerinin ve bazı tescilli makarnalık buğday çeşitlerinin verim performansları gözlemlenmiştir. Çalışmada incelenen özelliklerden ana sap çapı özelliğinde genotipler arasında istatistiksel olarak önemli fark görülmezken, geri kalan tüm özelliklerde genotipler arasında $P \leq 0.01$ düzeyinde önemli istatistiksel farklılık belirlenmiştir.

Tane verimi özelliği incelendiğinde (Tablo 3), genotiplere ait ortalama 87.37 kg/da^{-1} olarak belirlenmiştir. En yüksek tane verimi değerine sahip genotip YM 12 ($338.25 \text{ kg/da}^{-1}$) iken en düşük değere sahip genotip OVIDÍO (18.00 kg/da^{-1}) olmuştur. Genotiplere ait tane verimlerinin makarnalık buğday ortalamalarının oldukça altında kalması, yetiştirme sezonunda yere düşen yağış miktarının oldukça düşük olması ve sıcaklığın normallerin üzerinde olmasına bağlanmaktadır. Çevresel faktörlerin zararlı etkilerinin buğdayda abiyotik streslere neden olduğu ve çalışmanın yürütüldüğü sezonda, hem sıcaklık hemde kuraklık stresinin görüldüğü ve neticesinde buğdayda tane veriminin düştüğü gözlemlenmektedir. Yapılan benzer çalışmalarda araştırmacılar tane verimin genotip ve çevrenin etkisine göre değişiklik gösterdiğini bildirmişlerdir (Kızılgöçü ve ark., 2019; Fotokian ve ark., 2014; Yıldırım ve ark., 2021; Özkan ve ark., 2021; Bayhan ve ark., 2022; Yorulmaz ve ark., 2023.)

Genotiplere ait bitki boyu uzunluk ortalaması 46.45 cm olarak ölçülmüş ve en yüksek uzunluğa sahip genotip DYM 26 iken en düşük bitki boyu uzunluğu OVIDÍO genotipinde ölçülmüştür. Kurak geçen sezonda bitki boyu uzunluğunun düştüğü görülmüştür. Sharma ve Smith (1986), bitki boyunun genotipin genetik özelliklerine bağlı bir özellik olduğunu bununla birlikte yağış miktarı ve yetiştirme tekniğinin etkili olduğunu bildirmişlerdir.

Başak uzunluğu özelliğinde genotiplere ait ortalama değer 5.83 cm olarak ölçülmüştür. En yüksek değere sahip genotip EYM 3, en düşük değere sahip genotip ise DYM 14 genotipi olarak belirlenmiştir.

Başakta başakçık sayısı genotip ortalaması 15.15 adet olarak belirlenmiştir. Başakta tane sayısı özelliğinde genotiplerin ortalaması 7.81 adet olarak belirlenmiştir. Özen ve Akman (2015), başakta başakçık sayısı ile başakta tane sayısı özelliklerinin tane verimini olumlu yönde etkilediğini bildirmişlerdir..

Bin tane ağırlığı özelliğinde genotiplere ait ortalama değer 21.52 g olarak belirlenmiştir. Rahman ve ark. (2009), bin tane ağırlığının ekolojik koşullardan ve genotipik karakterden etkilendiğini bildirmişlerdir. Makarnalık buğdayda yapılan benzer çalışmalarda, Aydoğan ve ark. (2012) 36.08- 38.00 g, Kılıç (2014) 35.7 - 42.4 g arasında değişen değerlerin olduğunu bildirmişlerdir.

Başaklanma gün sayısında en erkenci genotip 129.66 gün ile MYM 24, en geçi genotip ise 139.66 gün ile AYM 13 genotipi olarak tespit edilmiştir. Genotiplere ait ortalama başaklanma gün sayısı ise 134.92 gün olarak belirlenmiştir. Kurak geçen sezonlarda erkenci özelliğe sahip genotiplerin kullanılması geçi genotiplere göre avantaj sağlamaktadır. Yıldırım ve ark. (2005) Başaklanma gün sayısının, büyük ölçüde genetik yapıdan kaynaklanmakla beraber çevre şartlarının da etkili olduğunu bildirmişlerdir.

Ana sap çapı özelliğinde genotip ortalaması 2.48 cm olarak ölçülmüş ve genotipler arasında istatistiksel olarak önemli bir farklılık oluşmamıştır.

Tablo 3. Gözlemlenen özelliklerin genotip ortalamaları ve oluşan gruplar

Genotip	Tane Verimi (kg/da)	Bitki Boyu (cm)	Başak Uzunluğu (cm)	Başakta Başakçık Sayısı (adet)	Başakta Tane Sayısı (adet)	Bin Tane Ağırlığı (g)	Başaklanma Gün Sayısı	Ana Sap Çapı (cm)
AYM 10	29.22 ı	42.60 e-h	5.90 b-f	14.96 def	3.26 hı	17.94 d-g	135.66 a-f	2.20
AYM 13	33.75 hı	41.83 e-h	5.60 d-h	13.90 fg	3.26 hı	20.86 c-f	139.66 a	2.38
DYM 14	82.50 ef	44.66 d-h	4.93 h	14.33 efg	6.30 e-g	27.61 bc	137.00 abc	2.27
DYM 25	32.50 hı	46.30 c-g	6.86 a	15.20 c-f	4.06 hı	17.76 d-g	136.66 a-d	2.59
DYM 26	144.25 bc	58.16 a	6.56 abc	17.50 a	7.66 d-g	44.18 a	134.33 b-h	2.57
EYM 3	179.00 b	56.03 ab	6.80 a	17.10 ab	16.55 b	22.36 bcd	132.33 c-h	2.60
EYM 6	49.00 f-ı	50.76 a-d	6.40 a-d	15.90 a-e	8.15 def	11.90 g	136.36 a-e	2.72
GÜNEY YILDIZI	69.00 e-h	38.92 gh	5.49 e-h	14.20 efg	5.60 e-h	24.47 bcd	131.66 e-h	2.31
HAT 301	32.50 hı	38.20 h	5.03 h	14.70 d-g	4.35 ghı	14.82 efg	135.66 a-f	2.44
HEVİDİ	75.34 efg	46.16 c-g	5.26 fgh	13.00 g	7.50 d-g	19.20 def	135.00 a-g	2.52
MYM 21	79.75 efg	45.29 d-h	5.10 fgh	14.58 d-g	7.50 d-g	21.11 c-f	137.33 ab	2,19
MYM 24	89.75 de	42.63 e-h	6.33 a-d	16.30 a-d	8.63 de	21.00 c-f	129.66 h	2,76
OVIDİO	18.00 ı	37.80 h	5.30 fgh	14.66 d-g	1.80 ı	19.57 def	136.33 a-e	2.38
SVEVO	94.00 de	48.36 b-e	5.60 d-h	14.90 def	8.53 def	21.59 b-e	132.00 d-h	2.60
SYM 12	42.00 ghı	42.10 e-h	5.06 gh	14.50 efg	3.70 hı	21.60 b-e	137.33 ab	2,22
TBT16-9	125.00 cd	51.80 a-d	5.86 c-g	14.00 fg	10.60 cd	24.09 bcd	131.33 fgh	2.44

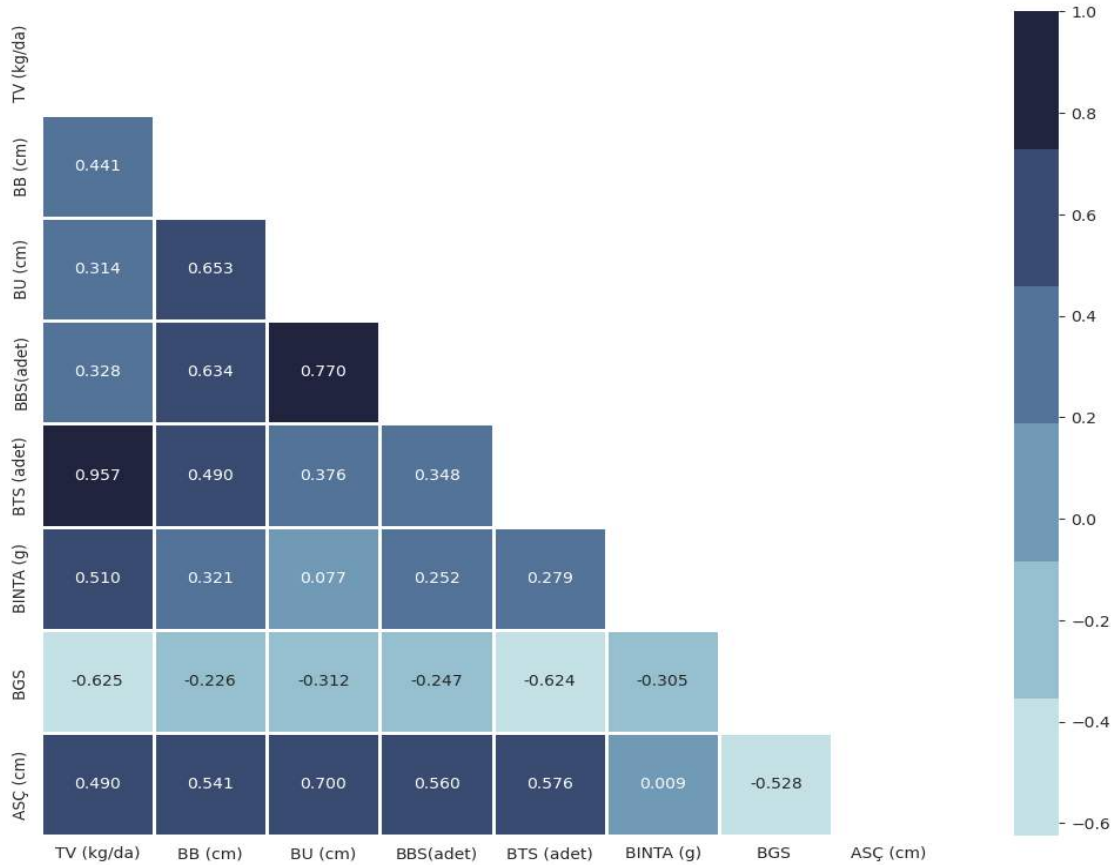
UYM 2	146.75 bc	53.66 abc	5.90 b-f	15.60 b-f	13.66 bc	20.38 def	135.00 a-g	2.60
UYM 3	42.25 ghi	56.16 a	6.70 ab	16.90 abc	5.90 e-g	14.28 fg	136.33 a-e	2.69
YM 12	338.25 a	47.06 c-f	6.26 a-e	15.66 b-f	24.00 a	28.17 b	130.33 gh	2,79
YM 13	44.66 f-1	40.53 f-h	5.70 d-h	15.16 c-f	5.13 f-1	17.49 d-g	138.33 ab	2.26
Ortalama	87.37	46.45	5,83	15.15	7,81	21.52	134.92	2,48
AÖF	18.72**	3.79**	0.39**	0.87**	1.69**	3.45**	2.36**	0.20^{öd}
DK %	26.24	9,98	8,23	7,06	26,53	19,65	2,14	10,08

** : $P \leq 0.01$ seviyesinde önemli, öd: önemli değil, DK: düzeltme katsayısı, AÖF: asgari önemli fark

Şekil 2’de özellikler arası önemlilik düzeyi grafiğin sağında yer alan skorda gösterilmiştir. Grafikte r değerinin +1’e doğru yaklaşması sonucunda özellikler arasındaki ilişki pozitif yönde, -1’e doğru yaklaşmasında ise negatif yönde önemlilik seviyesi artmaktadır. 0 değerine yaklaştıkça önemlilik derecesi azalmaktadır.

Araştırmada incelenen özelliklerin korelasyon analizi incelendiğinde (Şekil 2), tane veriminin bitki boyu ($P \leq 0.01$, $R=0.441$), başakta tane sayısı ($P \leq 0.01$, $R=0.957$), bin tane ağırlığı ($P \leq 0.01$, $R=0.510$) ve ana sap çapı ($P \leq 0.01$, $R=0.490$) arasında pozitif yönde ilişki olduğu başaklanma gün sayısı ($P \leq 0.01$, $R=-0.625$), özelliği ile ise negatif yönde ilişkili olduğu belirlenmiştir. Erken başaklanan genotiplerin tane verimleri geç başaklanan genotiplerin tane veriminden daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Şekil 2. İncelenen özelliklere ait korelasyon analizi



TV: Tane verimi, **BB**: Bitki boyu, **BU**: Başak uzunluğu, **BBS**: Başakta başakçık sayısı, **BTS**: Başakta tane sayısı, **BINTA**: Bin tane ağırlığı, **BGS**: Başaklanma gün sayısı, **ASÇ**: Ana sap çapı.

TEŞEKKÜR

Bu araştırma, Dicle Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi Koordinatörlüğü'nce desteklenmiştir (Proje Numarası: ZİRAAT.23.003, 2023).

SONUÇ

Çalışmanın yürütüldüğü buğday yetiştirme sezonunda yağış rejiminin düzensizliği, yere düşen yağış miktarının düşük olması ve yüksek sıcaklık, genotiplerde abiyotik stres faktörlerinden kuraklık stresi ve sıcaklık stresinin görülmesine neden olmuştur. Bu şartlarda yetiştirilen makarnalık buğday genotiplerinde verim ve verim öğelerinde düşüş meydana gelmiştir. Genotiplerden ön plana çıkan YM 12 ve EYM 3 genotipleri, abiyotik stres faktörlerine karşı yapılacak ıslah çalışmaları için genetik materyal olarak yeni çeşitlerin üretilmesine katkı sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- Aydoğan, S., Şahin, M., Göçmen Akçacık, A., Kaya, Y., Kara, İ., Türköz, M., Akçura, M. (2012). Bazı makarnalık buğday çeşitlerinin kalite özelliklerinin belirlenmesi. *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi* 5(1): 82-85.
- Bayhan, M., Yorulmaz, L., Özkan, R., Yıldırım, M., Albayrak, Ö., Öner, M. (2022). Kurak koşullarda bazı ekmeklik buğday genotiplerinin performanslarının GGE Biplot Analizi Yöntemi ile değerlendirilmesi, *AÇÜ Orman Fakültesi Dergisi*, vol. 23, no. 2, s. 88-95.
- Fischer, R.A. (2015). Definitions and Determination of Crop Yield, Yield Gaps and of Change. *Field Crops Res.* 182, 9-18.
- Fotokian, M. H., Agahi, K., Ahmedi, J., Vaezi, B. (2014). Selection of barley advanced lines atrained conditions using regression and cluster analyses, *Int. J. Biosci*, vol: 4, no: 6, pp: 80-88.
- Khan, H.; Krishnappa, G.; Kumar, S.; Mishra, C.N.; Parkash, O.; Rathore, A.; Das, R.R.; Yadav, R., Krishna, H., Bishnoi, O.P., et al. 2022. Genetic Gains in Grain Yield in Wheat (*Triticum aestivum* L.) Cultivars Developed from 1965 to 2020 for Irrigated Production Conditions of Northwestern Plains Zone of India. *Cereal Res. Commun.* 12, 1–10.
- Kılıç, H. (2014). İleri kademe makarnalık buğday hatlarının farklı çevrelerde tane verimi ve bazı kalite özelliklerinin değerlendirilmesi. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi* 1(2): 194-201.
- Kızılgöçü, F., Yıldırım, M., Hossain, A. (2019). Evaluation of growth, yield, quality and physiological parameters of eleven Australian bread wheat (*Triticum aestivum* L.) cultivars grown under the ecological condition of Diyarbakir, Turkey, *Int. J. Agric. Environ. Food Sci.*, vol: 3, no: 1, pp: 34-40.
- Law, C.N., Sutka, J., Worland, A.J. (1978). A Genetic Study of Day-Length Response in Wheat. *Heredity*, 41, 185–191.

- Li, H., Rasheed, A., Hickey, L.T., He, Z. 2018. Fast-Forwarding Genetic Gain. Trends Plant Sci. 23, 184–186.
- Özen, S., Akman, Z. (2015). Yozgat Ekolojik Koşullarında Bazı Ekmeklik Buğday Çeşitlerinin Verim ve Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi. Süleyman Demirel Üniv. Ziraat Fak. Dergisi, 10 (1): 35-43.
- Özkan, R., Bayhan, M., Yorulmaz, L., Öner, M., Yıldırım, M. (2021). Effect of different organic fertilizers on bread wheat (*Triticum aestivum* L.) productivity, International Journal of Agriculture, Environment and Food Sciences, vol. 5, no. 3, pp. 433-442, 2021.
- Rahman, M. M., Hossain, A., Hakim, M. A., Kabir, M. R., Shah, M.M.R. (2009). Performance of wheat genotypes under optimum and late sowing condition. International Journal of Sustain Crop Production, 4(6): 34-39.
- Ray, D.K., Ramankutty, N., Mueller, N.D., West, P.C., Foley, J.A. 2012. Recent Patterns of Crop Yield Growth and Stagnation. Nat. Commun. 3, 1293.
- Sharma, R.C., Smith E.L. (1986). Selection for High and Low Harvest Index in Three Winter Wheat Populations. Crop Sci. 26: 1147-1150.
- Yan, L. (2004). The Wheat VRN2 Gene Is a Flowering Repressor Down-Regulated by Vernalization. Science, 303, 1640–1644.
- Yıldırım, A., Sakin, M. A., Gökmen, S., 2005. Tokat Kazova koşullarında bazı ekmeklik buğday çeşit ve hatlarının verim ve verim unsurları yönünde değerlendirilmesi. GOÜ. Ziraat Fak. Der. 22 (1): 63-72
- Yıldırım, M., Kızılgöçü, F., Öztürk, F. (2021). Evaluation of winter/facultative wheat germplasm for the Diyarbakir wheat growing region on the basis of yield, quality, and agronomical traits. 3. International Baku Scientific Research Congress. October 15-16, 2021, Baku, AZERBAIJAN / Baku Eurasia University. P: 1017-1023.
- Yorulmaz, L., Akıncı, C., Albayrak Ö., Öner, M. (2023). Effect of Drought Stress on Bread Wheat (*Triticum aestivum* L.) Genotypes. Journal of Agronomy, Technology and Engineering Management, vol. 6, no. 1, pp. 866-872, 2023.

**CRISPR-CAS (CLUSTERED REGULARLY İNTERSPACED SHORT
PALİNDROMİK REPEATS AND ASSOCIATED PROTEİNS - DÜZENLİ
ARALIKLARLA KÜMELENMİŞ KISA PALİNDROMİK TEKRARLAR VE
İLİŞKİLİ PROTEİNLER)**

CRISPR-CAS (CLUSTERED REGULARLY INTERSPACED SHORT PALINDROMIC
REPEATS AND ASSOCIATED PROTEINS

M. Alp FURAN

Doç. Dr., Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü
*Assoc. Prof. Dr., Van Yuzuncu Yil University, Faculty of Agriculture, Department of
Agricultural Biotechnology*

ORCID ID: 0000-0002-0171-0405

Gülistan GENLİ

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü
Van Yuzuncu Yil University, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Biotechnology

ORCID ID: 0000-0002-1271-4479

ÖZET

Teknoloji kullanımının hızla artmasıyla birlikte biyoteknolojik yöntemlere her geçen gün bir yenisi eklenmektedir. Bunlardan biri de CRISPR - Cas teknolojisidir. CRISPR - Cas (düzenli aralıklarla kümelenmiş kısa palindromik tekrarlar – CRISPR ile ilişkili proteinler) modülleri, çoğu arke ve birçok bakteri tarafından kodlanan ve virüsler ve plazmitler gibi istilacı genetik elementlere karşı hareket eden adaptif bağışıklık sistemleridir. CRISPR - Cas sistemleri, yabancı mobil genetik elementlere karşı direnç sağlar ve çok çeşitli genom düzenleme ve biyoteknolojik uygulamalara sahiptir. CRISPR, bakterilerin kendilerini virüslerden kaynaklanan saldırılara karşı korumak için kullandıkları bir savunma sistemi olarak işlev görmektedir. CRISPR' ler ve Cas proteinleri, mikroorganizmalara RNA kılavuzluğunda adaptif bağışıklık sağlamakta ve programlanabilir genom manipülasyonu için dönüştürücü teknolojik fırsatlar sunmaktadır. CRISPR - Cas sistemlerinin çeşitliliği, modülerliği ve etkinliği, biyoteknolojik bir devrim yaratmaktadır. RNA kılavuzlu Cas enzimleri, kültürlenmiş hücrelerin, hayvanların ve bitkilerin genomlarını manipüle eden araç olarak benimsenerek temel araştırmaların hızını arttırmış ve klinik ve tarımsal atılımları mümkün kılmaktadır. CRISPR / Cas sistemi, yalnızca bir gen ekspresyonu ve işlevi değiştirmek için değil, aynı zamanda bu genleri taramak, izlemek ve düzenlemek için de sağlam ve güçlü bir araçtır. Bu derlemede CRISPR - Cas sistemleri ile ilgili bilimsel çalışmalara ve biyoteknolojideki önemine vurgu yapılmıştır.

ABSTRACT

With the rapid increase in the use of technology, a new one is added to biotechnological methods every day. One of them is CRISPR - Cas technology. CRISPR - Cas (regularly spaced clustered short palindromic repeats - CRISPR-associated proteins) modules are adaptive immune systems encoded by most archaea and many bacteria and act against invading genetic elements such as viruses and plasmids. CRISPR - Cas systems provide resistance to foreign mobile genetic elements and have a wide range of genome editing and biotechnological applications. CRISPR functions as a defense system that bacteria use to protect themselves against attacks from viruses. CRISPRs and Cas proteins provide RNA-guided adaptive immunity to microorganisms and offer transformative technological opportunities for programmable genome manipulation. The diversity, modularity and efficiency of CRISPR-Cas systems are creating a biotechnological revolution. RNA-guided Cas enzymes have been adopted as tools to manipulate the genomes of cultured cells, animals and plants, accelerating the pace of basic research and enabling clinical and agricultural breakthroughs. The CRISPR/Cas system is a robust and powerful tool not only for modifying a gene's expression and function, but also for screening, monitoring and regulating those genes. In this study, scientific studies related to CRISPR-Cas systems and their importance in biotechnology are emphasized.

Keywords: CRISPR-Cas, genetics, biotechnology

GİRİŞ

Genetik bilgiyi modüle etme ve düzenleme yeteneği, gen işlevini incelemek ve biyolojik mekanizmaları ortaya çıkarmak için oldukça önem arz etmektedir. 1971'de restriksiyon enzimleriyle spesifik DNA parçalarının üretiminin ilk kez gösterilmesinden bu yana, bilim insanları gen düzenleme için prokaryotik moleküllerden yararlanmaktadır (Danna and Nathans, 1971). Restriksiyon enzimlerine ek olarak, DNA modifiye edici araç sınıfları arasında rekombinazlar ve meganükleazlar, çinko parmak nükleazlar, transkripsiyon aktivatörü benzeri efektör nükleazlar ve CRISPR-Cas sistemleri gibi programlanabilir nükleazlar bulunmaktadır (Chandrasegaran and Carroll, 2016). Spesifik lokusları modifiye eden DNA-binding proteinler, biyoteknoloji ve tıpta son derece gelişmiştir. 1980'lerin sonu ve 1990'ların başında, hem bakteriyel hem de arkeal genomlarda düzenli aralıklı tekrar dizileri tespit edilmiştir. Bunlar şu anda Kümelenmiş Düzenli Aralıklı Kısa Palindromik Tekrarlar veya CRISPR olarak bilinmektedir. Kümelenmiş, düzenli aralıklı kısa palindromik tekrarlar (CRISPR)/CRISPR ile ilişkili enzim (Cas), prokaryotik adaptif bağışıklık savunma sisteminden benimsenen, doğal olarak oluşan bir genom düzenleme aracıdır (Zhang, 2021). Doğada CRISPR-Cas sistemi, istilacı nükleik asitleri parçalamak için kullanılan bir prokaryotik adaptif bağışıklık mekanizmasıdır (Barrangou ve ark, 2007). Bileşenleri ve etki mekanizmaları bakımından farklılık gösteren çeşitli bakteri ve arke türlerinde çeşitli CRISPR-Cas sistemleri mevcuttur. CRISPR sistemleri *cas* gen içeriği ile iki ana sınıf, altı tip ve 20'den

fazla alt tipe sınıflandırılmıştır. Altı tipin her biri, yabancı nükleik asitlerin yıkımına aracılık eden işlevsel olarak farklı efektör kompleksler kullanmaktadır. Tip I, tip II ve tip V sistemleri DNA'yı, tip VI sistemi RNA'yı, tip III sistemi ise hem RNA hem de DNA'yı hedeflemektedir (McGinn ve Marraffini, 2019).

CRISPR, cas genleri ve Cas proteinleri ile birlikte, çoğu arke ve birçok bakteride bulunan CRISPR-Cas adaptif bağışıklık sistemini oluşturur. Bu nispeten yeni tekrar ailesi ilk olarak 1987 yılında keşfedilmiş ve 2002 yılında karakterize edilmiştir, 2005'te bağışıklıkla ilişkilendirilmiş ve 2007'de bakteriyel virüslere karşı edinilmiş direnç sağladığı gösterilmiştir. O zamandan beri, çok sayıda organizmada bakteriyofajlara, arkeal virüslere ve plazmidlere karşı adaptif bağışıklık sağlamada rol oynamıştır. Yakın geçmişte birkaç işlevsel model sistemin geliştirilmesi bu benzersiz ve ilgi çekici savunma sistemlerinin kapsamlı bilimsel araştırmalarının önünü açmıştır (Barrangou ve Van Der Oost, 2013).

Kapsamlı dizi çeşitliliği ve gen içeriği polimorfizmine rağmen, CRISPR-Cas sistemleri son zamanlarda filogeniye ve moleküler etki mekanizmasına dayalı olarak üç tipte kategorize edilmiştir. Bu durum, isimlendirmenin gözden geçirilmesi ve terminoloji, temsil standartları ve CRISPR aracılı bağışıklığı oluşturan çeşitli aşamaların tanımlanması konusunda ortak bir anlaşmaya varılması için zemin hazırlamıştır. Mekanistik olarak, CRISPR-Cas sistemleri bağışıklığı üç ana adımdan geçmektedir: (1) yabancı DNA dizisinin alınması ve yeni CRISPR aralayıcıları olarak entegrasyon yoluyla bağışıklamanın gerçekleştiği edinim; (2) Cas proteinlerinin üretildiği ve CRISPR kodlu transkriptlerin küçük müdahale CRISPR RNA'larına (crRNA'lar) işlendiği ifade; (3) crRNA-Cas ribonükleoprotein komplekslerinin homolog hedef tanıma ve spesifik bölünmeye aracılık ettiği müdahale. Bu kendine özgü sistemin, istilacı unsurlardan gelen kısa DNA dizilerini kromozoma entegre etme yeteneği, adaptif bağışıklığı kalıtsal hale getirmektedir (Barrangou and Van Der Oost, 2013).

Cas protein dizilerinin ilk biyoinformatik analizleri nükleik asit metabolizmasına katılımlarını öngörmüş olsa da (Jansen ve ark., 2002; Makarova ve ark., 2002), gerçek işlevlerine dair ilk öngörü ara parçaların kökeninin keşfedilmesiyle ortaya çıkmıştır. Detaylı dizi çalışmaları, istilacı genetik elementlerin DNA'sındaki ara parçaların ve özdeş dizilerin (daha sonra protospacer olarak adlandırılmıştır) uyumsuz olduğunu göstermiş ve bu da CRISPR-Cas sistemlerinin yabancı DNA'ya karşı bağışıklık oluşturabileceği hipotezine yol açmıştır (Bolotin ve ark., 2005; Mojica ve ark., 2005). Bu hipotezi destekleyen deneysel kanıtlar, fajlarla enfekte edildiğinde *Streptococcus thermophilus* (Barrangou ve ark., 2007) ve plazmid konjugasyon deneylerine dayanan *Staphylococcus epidermidis* (Marraffini ve Sontheimer., 2008) için takip edilmiştir. Bu nedenle, CRISPR-Cas sistemleri adaptif ve kalıtsal genetik bariyerin eşsiz bir biçimini oluşturmaktadır.

Gen tedavisi, bir hücrede istenmeyen veya işlevsiz bir geni düzeltmek veya değiştirmek için bir yaklaşımdır. Hem hayvanlarda hem de bitkilerde kullanılabilirse de, genellikle gen terapisi, insan gen terapisini ifade etmektedir. Son zamanlarda geliştirilen kümelenmiş düzenli aralıklı kısa palindromik tekrarlar (CRISPR)/CRISPR ile ilişkili enzim (Cas) teknolojisi ve hızlı

gelişimi, gen terapisi alanını geliştirmekte ve gen terapisini insan genetik hastalıklarının tedavisi için gerçekten esnek hale getirmektedir. CRISPR başlangıçta bakteri ve arkeler dahil olmak üzere prokaryotik organizmaların genomunda keşfedilmiştir. Bununla birlikte, neredeyse ilk on yılda, bilim topluluğu, birçok bakteri ve arkede yaygın olarak bulunan nükleotid dizilerinin türü olmasına rağmen, işlevini tanımlayamamıştır. O zamanlar insanlar bu benzersiz DNA dizilerini tek bir bakteri için benzersiz bir özellik olarak ele almış ve bunları genotipleme için bir biyobelirteç olarak kullanmışlardır. CRISPR ile ilişkili proteinin (Cas) keşfi ve rekombinasyon DNA teknolojisinin uygulanmasıyla, bilim adamları CRISPR/Cas sisteminin prokaryotik savunma sisteminin virüslere karşı uyarlanabilir bir bağışıklığı olduğunu ve bu yeni keşfedilen CRISPR/Cas sisteminin farkına varmaya başlamışlardır. Bir genomdaki belirli bir geni düzenlemek için bir araç olarak kullanılmak üzere hızla değiştirilmiştir (Makarova ve ark., 2020).

CRISPR/Cas sistemi, yalnızca bir geni ekspresyonu ve işlevi için değiştirmek için değil, aynı zamanda bu genleri taramak, izlemek ve düzenlemek için de sağlam ve güçlü bir araçtır. 2012'de bir genom düzenleme aracı olarak kabul edildiğinden (Gasiunas ve ark., 2012 ; Jinek ve ark., 2012), CRISPR/Cas sistemi, özellikle insan ve/veya insanla ilgili özelliklerde gen işlevinin incelenmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır (Zhang, 2021).

Kümelenmiş düzenli aralıklı kısa palindromik tekrarlar (CRISPR)-Cas (CRISPR ile ilişkili proteinler), çoğu arke ve birçok bakteride temsil edilen bir prokaryotik adaptif bağışıklık sistemidir. Halihazırda bilinen prokaryotik savunma sistemleri arasında, CRISPR-Cas genomik lokusları benzeri görülmemiş bir karmaşıklık ve çeşitlilik göstermektedir. Evrimsel ilişkilerini mümkün olan en geniş ölçüde yakalayacak olan CRISPR-Cas varyantlarının sınıflandırılması, bu teorik ve pratik olarak önemli adaptif bağışıklık sisteminin karşılaştırmalı genomik ve fonksiyonel karakterizasyonu için gereklidir. Bu amaçla, korunmuş Cas proteinlerinin filogenetik analizini, CRISPR-Cas lokuslarındaki gen repertuarları ve düzenlemelerinin karşılaştırması ile birleştiren çok yönlü bir yaklaşım geliştirilmiştir. CRISPR-Cas sistemlerinin yeni arkeal ve bakteriyel genomlardaki karşılaştırmalı genomik analizi, bu sınıflandırmanın geliştirilmesinden bu yana geçen 3 yıl boyunca gerçekleştirilen yeni CRISPR-Cas tiplerinin ve alt tiplerinin tanıtılması gerektiğini açıkça ortaya koymaktadır. Bu sınıflandırma sistemi, bu bağışıklık sistemlerinin içsel modülerliği ve evrimsel hareketliliği nedeniyle CRISPR-Cas organizasyonunun ve evriminin karmaşıklığının yalnızca bir kısmını yakalamakta ve çok sayıda rekombinant varyantla sonuçlanmaktadır. Ayrıca çoğu *cas* genleri hızla gelişir ve CRISPR-Cas alt tipi imzalarının tanınması için aile profillerinin kullanımını karmaşık hale getirir. CRISPR-Cas sistemlerinin karşılaştırmalı analizinde daha fazla ilerleme kaydedilmesi, en hassas dizi karşılaştırma araçlarının, protein yapısı karşılaştırmasının ve gen akrabalıklarının karşılaştırılmasına yönelik yaklaşımların entegrasyonunu gerektirmektedir (Makarova ve Koonin, 2015).

Kümelenmiş düzenli aralıklı kısa palindromik tekrarlar (CRISPR), çoğu Bakteri ve Archaea genomunun ayırt edici bir özelliğidir ve bakteriyofajlara karşı dirençle ilgili oldukları

düşünülmektedir. Viral mücadeleden sonra bakterilerin faj genomik dizilerinden türetilen yeni aralayıcıları entegre ettiği bulunmuştur. Belirli ayırıcıların çıkarılması veya eklenmesi, hücrenin faj direnci fenotipini değiştirmiş böylece CRISPR, ilişkili cas genleri ile birlikte fajlara karşı direnç sağlamış ve direncin özgüllüğü ayırıcı-faj sekans benzerliği ile belirlenmektedir (Barrangou ve ark., 2007).

CRISPR –cas ile gen düzenleme

Genom düzenlemeye olanak sağlayan sekansa özgü nükleazların ortaya çıkışı, temel ve uygulamalı biyolojide devrim yaratmaktadır. CRISPR–Cas9'un kullanıma sunulmasından bu yana, genom düzenleme, dönüştürülebilir bitkilerde gen işlevini karakterize etmek ve özellikleri iyileştirmek için, esas olarak CRISPR–Cas9 tarafından üretilen çift sarmallı kırılmaların homolog olmayan uç birleştirme yoluyla mutasyonları tetikleyerek yaygın bir şekilde kullanılmaya başlandı. Bununla birlikte, bitkilerde, özellikle transformasyona karşı dirençli türlerde hassas gen düzenlemesi gerçekleştirmek oldukça arzu edilir olacaktır. Son zamanlarda geliştirilen Cas9 varyantları, yeni RNA kılavuzlu nükleazlar ve baz düzenleme sistemleri ve DNA'sız CRISPR-Cas9 dağıtım yöntemleri artık bitki genom mühendisliği için büyük fırsatlar sunmaktadır (Yin ve ark., 2017).

Çeşitli organizmalarda hedeflenen genom modifikasyonunu mümkün kılan genom düzenleme, biyolojide devrim yaratmaktadır. Genom düzenleme, çinko-parmak nükleazları, transkripsiyon aktivatörü benzeri efektör nükleazlar ve CRISPR-Cas sistemi dahil olmak üzere diziyeye özgü nükleazlar kullanılarak gerçekleştirilir. Hedeflenen genom bölgelerinde bu sekansa özgü nükleazlar tarafından üretilen çift sarmallı kopmalar (DSB'ler) genellikle sırasıyla gen nakavtına veya gen değişimine yol açan homolog olmayan uç birleştirme (NHEJ) veya homolog rekombinasyon (HR) ile onarılmaktadır. Bakteriyel bağışıklık sağlayan moleküler bileşenlerden uyarlanmış olan CRISPR-Cas9 sisteminde ve daha yakın zamanda geliştirilen CRISPR-Cpf1 sisteminde, endonükleazlar Cas9 ve Cpf1, Watson-Crick baz eşleşmesi yoluyla hedef DNA dizilerini tanıyan tek kılavuzlu RNA'lar (sgRNA'lar) tarafından belirli genomik bölgelere yönlendirilir. Düşük maliyeti, yürütme kolaylığı ve verimliliği sayesinde CRISPR-Cas9 sistemi en yaygın olarak benimsenen düzenleme platformu haline gelmiş ve çeşitli bitki türleri, özellikle de başlıca mahsul türleri dahil olmak üzere artan sayıda organizmada kullanılmaktadır (Bortesi ve Fischer, 2015).

Bitkilerde verimli CRISPR-Cas9 tabanlı genom düzenleme genellikle dört adımdan oluşmaktadır. İlk olarak, gene özgü bir sgRNA'nın tasarımı ve inşası (adım 1). SgRNA'ların bilgisayar tabanlı tasarımı için birçok çevrimiçi araç geliştirilmiştir. Bununla birlikte, sgRNA'ların in silico tasarımı bitkiler için tam olarak uyarlanmamıştır ve hesaplamalı sgRNA seçiminin doğruluğunu artırmak için bitki hücrelerinde sgRNA etkinliklerinin büyük ölçekli veri toplaması ve sistematik çalışmasına ihtiyaç vardır. Bir sgRNA'nın aktivitesi, genom düzenlemede kullanılmadan önce en iyi protoplastlarda doğrulanır (aşama 2). Daha sonra, CRISPR-Cas9 sisteminin bileşenleri, normalde *Agrobacterium* yoluyla bitki hücrelerine iletilir (adım 3). Aracılı transformasyon veya partikül bombardmanı ve Cas9 ve sgRNA

ekspresyon kasetleri, bitki genomuna stabil bir şekilde entegre edilir. Son olarak, istenen modifikasyonlara sahip transforme edilmiş veya rejenera edilmiş bitkiler, polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) genotiplenmesi ile tanımlanır ve dizileme (aşama 4) ile doğrulanır (Yin ve ark., 2017). Bitki genomu düzenlemenin benzersiz özellikleri, belirli endişeleri gündeme getirmekte ve belirli zorluklara neden olmaktadır (Yin ve ark., 2017).

CRISPR–Cas genom düzenleme, hasta T hücreleriyle yapılan ilk klinik deneyler de dahil olmak üzere hayvan sistemlerinde kapsamlı bir şekilde incelenmiş ve çalışılmaya devam etmektedir (Hamilton ve Doudna, 2020).. CRISPR-Cas yükleri genellikle elektroporasyon gibi ex vivo yöntemler veya virüsler gibi in vivo araçlar kullanılarak hayvan hücrelerine iletilir. Son yıllarda, nanoparçacıklar, CRISPR düzenleme bileşenlerini memeli hücrelerine iletmek için uygun alternatif bir araç olarak ortaya çıkmıştır. Örneğin, katyonik lipid bazlı nanoparçacıklar, toksisite ve spesifik olmayan hücre alımı ile ilgili bazı endişelere rağmen, hücre iletimi için CRISPR bileşenlerini kapsüllemek için kullanılabilir (Stahl ve ark., 2017).

CRISPR –cas tarihçesi

CRISPR kümeleri 1980'den beri bilinmektedir. 1987 yılında Japon bilim insanı Yoshizumi Ishino tarafından *Escherichia coli* bakterisinde bu mekanizmanın varlığı ortaya konulmuş, ancak görevinin ne olduğu saptanamamıştır. CRISPR'ın işlevi ve potansiyeli, 2012'de Amerikalı biyokimyager Jennifer Doudna ve Fransız bilim adamı Emmanuelle Charpentier tarafından keşfedilmiş ve 2020 Nobel Kimya Ödülü'ne layık görülmüşlerdir. CRISPR teknolojisinin kullanımına yönelik tartışmalar süregelirken 2018 yılında Çinli bilim adamı He Jiankui bu teknolojiyi kullanarak HIV'e dirençli Lulu ve Nana adında ikiz bebeklerin sağlıklı bir şekilde dünyaya geldiğini youtube aracılığıyla duyurarak tüm dünyada yankı uyandırmıştır (Anonim, 2023).

CRISPR -cas sınıflandırılması

CRISPR-Cas sistemlerinin sınıflandırılması esas olarak içerdikleri Cas endonükleazları, lokusların genomik organizasyonu ve efektör proteinleri esas alınarak yapılmaktadır. Buna göre CRISPRCas sistemleri 2 sınıf, 6 tip ve 33 alt tipe ayrılmaktadır. Sınıf-1 CRISPR-Cas sisteminin arkea ve bakteri genomlarında, sınıf-2 sisteminin ise sadece bakteri genomunda bulunduğu belirlenmiştir. Sınıf-1 CRISPR-Cas sistemi Tip-I, -III ve -IV'ten, sınıf-2 sistemi ise Tip-II, -V ve -VI'dan oluşmaktadır. Tip-I, - II, -IV ve -V sistemleri DNA'yı; Tip-VI sistemi RNA'yı ve Tip-III sistemi de hem RNA hem de DNA'yı hedeflemektedir. Tip-II CRISPR-Cas sisteminin endonükleazı olarak işlev gören Cas9, hedefli gen düzenleme amacıyla kullanılan ilk Cas enzimi olmuştur. CRISPR sisteminde en öne çıkmış ve antiviral olarak en çok çalışan Tip-2 türüdür (Kara ve ark., 2022).

Bitkilerde CRISPR-cas

Bitkilerin CRISPR-Cas genetik mühendisliği, gıda güvenliğini sağlamak, iklim değişikliğinin neden olduğu biyotik ve abiyotik mahsul stresleriyle mücadele etmek ve çevresel iyileştirme ve sürdürülebilirlik için muazzam bir potansiyele sahiptir. CRISPR-Cas teknolojisinin keşfinden bu yana, bitkilerde genom düzenleme de dahil olmak üzere yararlılığı geniş çapta kanıtlanmıştır. Genom düzenleme araçlarının devrim niteliğindeki doğasına ve bu araçların bitki genetik mühendisliğinde sağladığı dikkate değer ilerlemeye rağmen, bitki biyoteknolojisindeki CRISPR uygulamaları için birçok zorluk devam etmektedir (Demirer ve ark., 2021).

Bitkiler, gıda güvenliği ve terapötik, biyoenerji ve biyomateryallerin üretimi için gereklidir. Küresel talebi sürdürülebilir bir şekilde karşılamak için bitkileri doğal rezervlerinin ve yeteneklerinin ötesinde geliştirmek umut verici bir stratejidir. Bitki iyileştirmeleri, yabancı bitkileri evcilleştirmek ve verimlerini ve besin yoğunluklarını artırmak için mahsul ıslahı ile binlerce yıl önce başlamıştır (Khush ve Virk, 2005).

Geleneksel bitki ıslah yaklaşımlarıyla karşılaştırıldığında, parçacık bombardımanı ve *Agrobacterium tumefaciens* dönüşümü gibi araçlara dayanan genetik mühendisliği yöntemleri, bitkilerde tanıtılabilecek ve geliştirilebilecek özelliklerin aralığını genişletmiştir (Altpeter ve ark., 2016).

Bitki biyolojisi ve tarım alanında, CRISPR-Cas teknolojisi, bitki fonksiyonel genomik araştırmalarını dönüştürmek, mahsulün abiyotik ve biyotik streslere karşı direncini artırmak ve mahsullere hızla yeni arzu edilen özellikleri dahil etmek için büyük bir potansiyele sahiptir. Bununla birlikte, CRISPR teknolojilerinin tesislerde yaygın olarak uygulanması çeşitli engellerle karşı karşıyadır. Engeller arasında CRISPR kargo teslim zorlukları, bitki dokusu ve hücre kültürü sınırlamaları ve bitki türlerinde çalışan yöntemlerin eksikliği yer almaktadır. Ek olarak, bitki genetik ve metabolik ağları hakkındaki sınırlı bilgimiz, istenen özelliklere sahip bitki çeşitlerinin gelişimini engellemektedir. CRISPR tasarımı tesislerin piyasaya sürülmesi, birçok ülkede düzenlemeler ve toplumsal kabul nedeniyle başka engellerle karşılaşabilmektedir. Son on yılda, bitki biyoteknolojisi ve nanomateryallerin kesişimi verimli olmuştur. Bitkilerde nanomateryallerin erken kullanımı, bitki bazlı metalik nanoparçacıkların sentezine, tarım kimyasallarının dağıtımına ve nanoparçacık alımı ve toksisite çalışmalarına odaklanmıştır. Daha yakın zamanlarda, genetik mühendislik uygulamaları için genleri ve proteinleri bitki hücrelerine iletmek için nanomalzemeler kullanılmıştır (Martin-Ortigosa ve ark., 2014, Demirer ve ark., 2019, Kwak ve ark., 2019, Demirer ve ark., 2020). Ayrıca, nanomateryaller, kargoların hedeflenen teslimatını ve serbest bırakılmasını sağlayabilmekte ve kargoları bozulmaya karşı koruyabilmektedir. Son olarak, nanoparçacıklar bu görevleri genellikle türden bağımsız bir şekilde yerine getirebilir. Nanomateryallerin CRISPR tabanlı genom düzenlemenin birçok merkezi tikanıklılığı ele alma potansiyeli olsa da, bu araçların bitki biyolojisindeki potansiyelini gerçekleştirmek için nanoteknolojiye özgü birkaç ilerlemeye ihtiyaç duyulmaktadır (Demirer ve ark., 2021).

Bitkilerde CRISPR genom düzenlemesi

CRISPR-Cas sistemi kullanılarak bitkilerde genom düzenlemesi yaygın olarak rapor edilmiştir (Zhang ve ark., 2019). CRISPR-Cas reaktiflerini kodlayan plazmidler, kararlı veya geçici transformasyon için çeşitli yöntemlerle bitki hücrelerine aktarılmıştır. Geçici yöntemler kullanılarak CRISPR-Cas ifadesi tercih edilmektedir, çünkü geçici yöntemler CRISPR-Cas reaktiflerinin kromozomal entegrasyonuna değil, bitki makineleri kullanılarak geçici ifadelerine dayanmaktadır. CRISPR-Cas kompleksinin geçici ifadesinin ekmeçlik buğdayda daha az hedef dışı mutasyona yol açtığı, kalıtsal DNA entegrasyonunun olmadığı ve dolayısıyla düzenleyici yükün azaldığı gösterilmiştir. Bununla birlikte, plazmid iletimi yoluyla geçici ekspresyon yöntemleri, çoğu bitki türü bu DNA iletim yöntemlerine duyarlı olmadığından, şimdiye kadar sınırlı uygulanabilirliğe sahip olmuştur (Liang ve ark., 2017).

CRISPR-Cas kompleksinin doğrudan bitki hücrelerine dahil edildiği DNA'sız düzenleme, alternatif bir genom düzenleme stratejisidir. Önceden birleştirilmiş ribonükleoproteinler (RNP'ler), protoplast transfeksiyonu (Woo ve ark., 2015) veya partikül bombardımanı yoluyla başarıyla teslim edilmiştir (Liang ve ark., 2017). Bununla birlikte, bu düzenleme verimlilikleri, iyi çalışılmış birkaç tür dışında hala düşüktür ($\leq 10\%$) (Svitashev ve ark., 2016). Son zamanlarda, CRISPR-Cas reaktiflerini iletmek için bir RNA virüsü kullanıldı, bu da aynı anda birden fazla genin kalıtsal mutasyonlarına ve enfekte somatik dokuda %90-100'lük düzenleme etkinliklerine yol açmıştır (Ellison ve ark., 2020).

Bitki doku kültüründe CRISPR- cas kullanımı

Bitki germ hattı dönüşümü için geliştirilen nanomateryal bazlı teknolojiler, bitki biyoteknolojisinde önemli bir sınırlama olan bitkilerin doku kültüründen yeniden üretilmesi ihtiyacını ortadan kaldırmakta ve doğrudan düzenlenmiş dölleri üretebilmektedir. Rejenerasyonun önüne geçmek için polen (erkek gametofit) transformasyonu umut verici bir yöntemdir. Çünkü düzenlenmiş bitkiler, düzenlenmiş polenlerle tozlaşma yoluyla doğrudan üretilmektedir. Şimdiye kadar, polenin sert dış tabakası ve dönüşüm sonrası kırılğan canlılığı nedeniyle polenin fiziksel veya biyolojik yöntemlerle dönüştürülmesinde sınırlı başarı elde edilmiştir (Demirer ve ark., 2021).

Bitkilerde CRISPR genetik mühendisliğinin mevcut sınırlamaları

CRISPR genom düzenleme ümidinin tam olarak gerçekleştirilmesi için, CRISPR reaktiflerini çeşitli bitki türlerine ulaştırmak için basit, doğru ve verimli yöntemlere ihtiyaç duyulmaktadır. Bitki genetik mühendisliğinin tüm formlarının önündeki en büyük engel, germ hattı transformasyonunun bir seçenek olmadığı türlerde somatik embriyogenezini indüklemeye ihtiyacıdır. Somatik embriyogenez, özellikle tek çenekli türlerde zaman alıcı ve teknik açıdan zorlu bir süreçtir. Ayrıca, bir tür içinde bile, farklı genotipler doku kültürüne farklı yanıt vermektedir. Transformasyonu hızlandırmak amacıyla, somatik hücrelerden embriyo oluşumunu teşvik etmek için bitkilere morfojenik düzenleyiciler eklenmiştir (Gordon-Kamm

ve ark., 2019) ve son zamanlarda doku kültürünü atlatmak için de novo meristem oluşumunu teşvik etmektedir (Maher ve ark., 2020).

SONUÇ

Yeni nesil gen düzenleme teknikleri, araştırmacılara, organizmalarda istenen özellikleri tümüyle ve seri bir şekilde kazandırma olanağı sağlamaktadır. CRISPR/Cas sistemi, insan, hayvan ve bitki biyolojisi araştırmalarında bir devrim niteliğinde olup son zamanlarda hedefli olarak genlerde değişiklik yapmak amacıyla en geniş çapta kullanılan gen düzenleme tekniği olarak bilinmektedir. CRISPR/cas sisteminin hastalığa sebep olan patojenlere karşı bitkileri dayanıklı/toleranslı kılmada ve patojenler ile mücadelede etkili bir araçtır. Genom düzenleme hem moleküler bitki patojen interaksyonları hakkında bilgimizin artması hem de hastalıklara karşı dayanıklı bitki ıslahı bakımından eşsiz fırsatlar sunan bir yaklaşımdır. Dolayısıyla bu teknolojinin gelecekte bitki ıslah süresini hızlandırması ve sürdürülebilir bir tarıma katkıda bulunması amacıyla farklı patojenlere karşı dirençli bitkiler elde ederek sıklıkla kullanılması öngörülmektedir.

KAYNAKÇA

- Altpeter, F., Springer, N. M., Bartley, L. E., Blechl, A. E., Brutnell, T. P., Citovsky, V., & Stewart Jr, C. N. (2016). Advancing crop transformation in the era of genome editing. *The Plant Cell*, 28(7), 1510-1520.
- Anonim, (2023). <https://tr.wikipedia.org/wiki/CRISPR> Erişim tarihi: 15.05.2023
- Bolotin, A., Quinquis, B., Sorokin, A., & Ehrlich, S. D. (2005). Clustered regularly interspaced short palindrome repeats (CRISPRs) have spacers of extrachromosomal origin. *Microbiology*, 151(8), 2551-2561.
- Barrangou, R., Fremaux, C., Deveau, H., Richards, M., Boyaval, P., Moineau, S., & Horvath, P. (2007). CRISPR provides acquired resistance against viruses in prokaryotes. *Science*, 315(5819), 1709 -1712.
- Barrangou, R., & Van Der Oost, J. (2013). CRISPR-Cas systems. *RNA-Mediated Adaptive Immunity in Bacteria and Archaea*. 1010079783642346576th ed. Heidelberg SVB, editor.
- Bortesi, L., & Fischer, R. (2015). The CRISPR/Cas9 system for plant genome editing and beyond. *Biotechnology advances*, 33(1), 41-52.
- Chandrasegaran, S., & Carroll, D. (2016). Origins of programmable nucleases for genome engineering. *Journal of molecular biology*, 428(5), 963-989.
- Danna, K. & Nathans, D. (1971). Specific cleavage of simian virus 40 DNA by restriction endonuclease of Hemophilus influenzae. *Proc. Natl Acad. Sci.* 68, 2913–2917.
- Demirer, G. S., Zhang, H., Matos, J. L., Goh, N. S., Cunningham, F. J., Sung, Y., & Landry, M. P. (2019). High aspect ratio nanomaterials enable delivery of functional genetic material without DNA integration in mature plants. *Nature nanotechnology*, 14(5), 456-464.

- Demirer, G. S., Zhang, H., Goh, N. S., Pinals, R. L., Chang, R., & Landry, M. P. (2020). Carbon nanocarriers deliver siRNA to intact plant cells for efficient gene knockdown. *Science advances*, 6(26), eaaz0495.
- Demirer, G. S., Silva, T. N., Jackson, C. T., Thomas, J. B., W. Ehrhardt, D., Rhee, S. Y., & Landry, M. P. (2021). Nanotechnology to advance CRISPR–Cas genetic engineering of plants. *Nature Nanotechnology*, 16(3), 243-250.
- Deveau, H., Garneau, J. E. & Moineau, S. (2010). CRISPR/Cas system and its role in phage-bacteria interactions. *Annu. Rev. Microbiol.* 64, 475–493
- Ellison, E. E., Nagalakshmi, U., Gamo, M. E., Huang, P. J., Dinesh-Kumar, S., & Voytas, D. F. (2020). Multiplexed heritable gene editing using RNA viruses and mobile single guide RNAs. *Nature plants*, 6(6), 620-624.
- Gasiunas G., Barrangou R., Horvath P. and Siksnys V., (2012). Cas9-crRNA ribonucleoprotein complex mediates specific DNA cleavage for adaptive immunity in bacteria. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 109(39):E2579-E86
- Gordon-Kamm, B., Sardesai, N., Arling, M., Lowe, K., Hoerster, G., Betts, S., & Jones, T. (2019). Using morphogenic genes to improve recovery and regeneration of transgenic plants. *Plants*, 8(2), 38.
- Hamilton, J. R., & Doudna, J. A. (2020). Knocking out barriers to engineered cell activity. *Science*, 367(6481), 976-977.
- Horvath, P. & Barrangou, R. (2010). CRISPR/Cas, the immune system of bacteria and archaea. *Science* 327, 167–170
- Jansen, R., Embden, J. D. V., Gaastra, W., & Schouls, L. M. (2002). Identification of genes that are associated with DNA repeats in prokaryotes. *Molecular microbiology*, 43(6), 1565-1575.
- Jinek M., Chylinski K., Fonfara I., Hauer M., Doudna J.A. and Charpentier E., (2012). A Programmable Dual-RNA-Guided DNA Endonuclease in Adaptive Bacterial Immunity. *Science*, 337(6096):816-821
- Kara, H. G., Kosova, B., Doğan, E., Çetintaş, V. B., & Şentürk, Ş. (2022). CRISPR-Cas Fonksiyonel Genetik Tarama: Geleneksel Derleme. *Türkiye Klinikleri. Tıp Bilimleri Dergisi*, 42(4), 311-322.
- Karginov, F. V. & Hannon, G. J. (2010). The CRISPR system: small RNA-guided defense in bacteria and archaea. *Mol. Cell* 37, 7–19
- Kwak, S. Y., Lew, T. T. S., Sweeney, C. J., Koman, V. B., Wong, M. H., Bohmert-Tatarev, K., & Strano, M. S. (2019). Chloroplast-selective gene delivery and expression in planta using chitosan-complexed single-walled carbon nanotube carriers. *Nature nanotechnology*, 14(5), 447-455.
- Khush, G. S. & Virk, P. S. (2005). *IR Varieties and Their Impact* (International Rice Research Institute,

- Koonin, E. V. & Makarova, K. S. (2009). CRISPR-Cas: an adaptive immunity system in prokaryotes. *F1000 Biol. Rep.* 1, 95
- Liang, Z., Chen, K., Li, T., Zhang, Y., Wang, Y., Zhao, Q., & Gao, C. (2017). Efficient DNA-free genome editing of bread wheat using CRISPR/Cas9 ribonucleoprotein complexes. *Nature communications*, 8(1), 14261.
- Maher, M. F., Nasti, R. A., Vollbrecht, M., Starker, C. G., Clark, M. D., & Voytas, D. F. (2020). Plant gene editing through de novo induction of meristems. *Nature*
- Makarova, K. S., Aravind, L., Grishin, N. V., Rogozin, I. B., & Koonin, E. V. (2002). A DNA repair system specific for thermophilic Archaea and bacteria predicted by genomic context analysis. *Nucleic acids research*, 30(2), 482-496.
- Makarova, K. S., & Koonin, E. V. (2015). Annotation and classification of CRISPR-Cas systems. *CRISPR: methods and protocols*, 47-75.
- Makarova, K. S., Wolf, Y. I., Iranzo, J., Shmakov, S. A., Alkhnbashi, O. S., Brouns, S. J., ... & Koonin, E. V. (2020). Evolutionary classification of CRISPR–Cas systems: a burst of class 2 and derived variants. *Nature Reviews Microbiology*, 18(2), 67-83.
- Martin-Ortigosa, S., Peterson, D. J., Valenstein, J. S., Lin, V. S. Y., Trewyn, B. G., Lyznik, L. A., & Wang, K. (2014). Mesoporous silica nanoparticle-mediated intracellular Cre protein delivery for maize genome editing via loxP site excision. *Plant physiology*, 164(2), 537-547.
- Marraffini, L. A., & Sontheimer, E. J. (2008). CRISPR interference limits horizontal gene transfer in staphylococci by targeting DNA. *science*, 322(5909), 1843-1845.
- McGinn, J., & Marraffini, L. A. (2019). Molecular mechanisms of CRISPR–Cas spacer acquisition. *Nature Reviews Microbiology*, 17(1), 7-12.
- Mojica, F. J., Díez-Villaseñor, C. S., García-Martínez, J., & Soria, E. (2005). Intervening sequences of regularly spaced prokaryotic repeats derive from foreign genetic elements. *Journal of molecular evolution*, 60, 174-182.
- Stahl, B. T., Benekareddy, M., Coulon-Bainier, C., Banfal, A. A., Floor, S. N., Sabo, J. K., & Doudna, J. A. (2017). Efficient genome editing in the mouse brain by local delivery of engineered Cas9 ribonucleoprotein complexes. *Nature biotechnology*, 35(5), 431-434.
- Sorek, R., Kunin, V. & Hugenholtz, P. CRISPR a widespread system that provides acquired resistance against phages in bacteria and archaea. *Nature Rev. Microbiol.* 6, 181–186 (2008).
- Svitashev, S., Schwartz, C., Lenderts, B., Young, J. K., & Mark Cigan, A. (2016). Genome editing in maize directed by CRISPR–Cas9 ribonucleoprotein complexes. *Nature communications*, 7(1), 13274.
- van der Oost, J., Jore, M. M., Westra, E. R., Lundgren, M. & Brouns, S. J. CRISPR-based adaptive and heritable immunity in prokaryotes. *Trends Biochem. Sci.* 34, 401–407 (2009).

- Woo, J. W., Kim, J., Kwon, S. I., Corvalán, C., Cho, S. W., Kim, H., & Kim, J. S. (2015). DNA-free genome editing in plants with preassembled CRISPR-Cas9 ribonucleoproteins. *Nature biotechnology*, 33(11), 1162-1164.
- Yin, K., Gao, C., & Qiu, J. L. (2017). Progress and prospects in plant genome editing. *Nature plants*, 3(8), 1-6.
- Zhang, B. (2021). CRISPR/Cas gene therapy. *Journal of Cellular Physiology*, 236(4), 2459-2481.
- Zhang, Y., Malzahn, A. A., Sretenovic, S., & Qi, Y. (2019). The emerging and uncultivated potential of CRISPR technology in plant science. *Nature Plants*, 5(8), 778-794.

MECHANICAL TESTING RESULTS OF POLYETHYLENE TAP WATER PIPES

İlbeyi KILAVUZ

Assist. Prof. Dr., University of Kocaeli, Ford Otosan İhsaniye Automotive Vocational High School

ORCID NO: 0000 – 0002 -2050 - 7533

ABSTRACT

In the last decades high density polyethylene pipes have become a master choice in tap water applications besides concrete and steel pipes. Expecting service life of 100 years and more and showing high resistance to abrasion and chemicals especially in acidic soils and salty roads PE pipes are widely used. But like other plastic products these pipes also have to be produced according to some standards like ASTM, DIN, ISO or EN standards. Thus Turkish Standard Institution (TSE) is using EN base standards for corrugated pipes, the pipes in Turkish market is produced according to EN standards. Different companies are producing polyethylene pipes according to EN standards but some local municipalities had some issues while using these products from different companies. So the author had bought examples from different companies and performed tests according to EN standards including tensile, MFI and density tests. Due to commercial issues names of the companies are not published and samples are coded using numbers only. Previously this kind of study has been performed for HDPE Corrugated pipes commonly used for draining applications. This time tap water pipes are compared and investigated.

Keywords: Polyethyelene, pipes, tap water, mechanical properties.

INTRODUCTION

HDPE is probably the most used polymer around the world. It is commonly used in insulation, foams, sheets, packaging, window frames, water and gas pipes. In pipe industry besides metals, plastics have many advantages like lightweight, low cost and higher corrosion resistance. [1,2]. Polyethylene was first discovered by ICI in 1933. It was commercially significant for film packaging industry, this significance was immediately recognised and consumption increased rapidly. However polyethylene was first used in packaging it is also used for products requiring highest level of performance like petrol tanks, cable insulation, chemical drums and pressure pipes for gas and water distribution and other applications. In the early 1950's polyethylene started to be used for pipe applications [3]. Due to this historical usage many researchers interested in studying HDPE characteristics since 1950s [4], [5], [6], [7], [8].

To prevent damage and material based problems some design rules and standards have been designed by different organizations like ISO, DIN, ASTM, BS. Turkey has also TSE (Turkish Standards Institution).

Some factors influencing this choice can also be listed like [2]:

- Cost of pipe and fittings
- Ease and cost of installation
- Investment in jointing and ancillary equipment
- Simplicity and cost of repair
- Nature of distribution area
- Required ductility and flexibility of the pipe
- Presence of other services
- Workable pipe lengths
- Availability of different pipe diameters and suitable fittings
- Lifetime expectancy of the system
- Chemical and corrosion resistance of the system
- Health, safety and environment

HDPE pipes are used in sewage piping systems, drainwater discharge systems, drainage and earth ground waters transfer lines, industrial sewage piping systems, domestic sewage piping systems and also some related fields. These pipes can be manufactured using PVC (poly vinyl chloride) , PP (polypropylene) and PE (polyethylene material). In Turkey generally HDPE (high density polyethylene) of course a type of PE is chosen to produce tap water pipes.

There are different brands in the market producing corrugated pipes, in this study 3 different companies are chosen and their products are bought from the market. Their accordance to related EN standard is checked to verify the declared values. Due to commercial issues company names will not be shared.

EXPERIMENTAL

Sample preparation

Three different brand of HDPE pipe samples are bought from the commercial market. Pipes were prepared According to EN 12201 standard. Some tests has been performed including visual inspection, general dimensioning, ring stiffness, ring flexibility, melt flow index test, resistance to heating - oven test. As no allowance is taken from the companies brand names will not be shared, only be remarked as A, B, C.



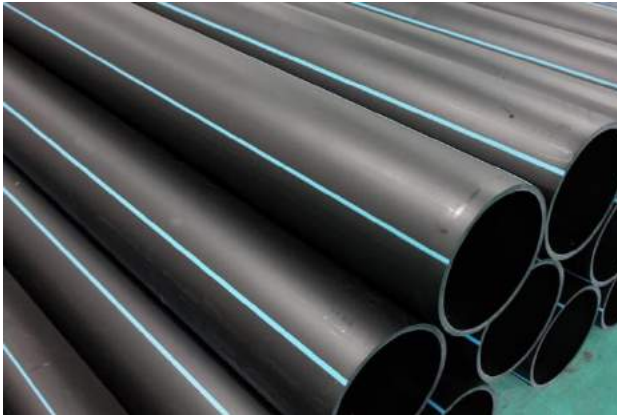


Figure 1. Different types of polyethylene pipes, normal and coil respectively.

Visual inspection

Visual inspection is carried out by naked eye without magnification. The internal and external surfaces of pipes and fittings are checked to be smooth, clean and free from grooving, blistering, visible impurities and other surface irregularity. The pores or other irregularities should not be remarkable for the conformity of the standard. Also colours were black both inside and outside of the pipes. There is a blue line on the outer part meaning drinkable water pipe.

General Dimensioning

All dimensions were measured according to related standards. Pipes are sized according to outer dimension. Standard gives us the outer diameter of the pipe but there is no minimum limit for the inner diameter. It depends on SDR (Standard dimensional Ratio) for pressurized pipes. SDR is the ratio of outer diameter to thickness of the pipe. This design also corresponds to allowed maximum inner pressure.

Measurement tests have been performed in accordance with EN ISO 3126 and rounded to the next 0,1 mm. To ensure reliability circometer is used to measure the average outer diameter. Thicknesses are measured using a 1/50 caliper and other sizes are measured using a tape meter.

$$SDR = \frac{\text{Outside Diameter}}{\text{Wall Thickness}}$$



Figure 2. Circometer both measures circumference and diameter at the same time.

Inner pressure tests

Inner pressure tests have been performed according to EN ISO 1167-1. This test method has been reliable since 1957 as the first pipes have been in started to be tested as shown in Figure 3.



Figure 3. Polyethylene pipes tested since 1957 (Belloir 2008)

According to related standard 3 pipes for each brand has been tested. Tests has been performed as water in water test. At this test there is a hot water tank with 80 °C water in side. Pipes are submersed in this tank also filled with water and both ends are closed with proper end caps. Pipes are pressurized inside to ideal environmental strength. As pipe expands during time, computerized hydro pump pressurises the pipes adds water to keep the inside pressure stable during the test. 165 hour and 5,4 MPa environmental pressure is chosen for this study. Also lower pressures can be tested but at this time test will period longer.

PE 40		PE 80		PE 100	
Stress MPa	Test period h	Stress MPa	Test period h	Stress MPa	Test period h
2,5	165	4,5	165	5,4	165
2,4	230	4,4	233	5,3	256
2,3	323	4,3	331	5,2	399
2,2	463	4,2	474	5,1	629
2,1	675	4,1	685	5,0	1 000
2,0	1 000	4,0	1 000		

Table 1. Test parameters for the retest of the hydrostatic strength at 80 °C (EN 12201-2)

Melt flow index (MFI) tests

Melt flow index tests are performed according to ISO 1133. Samples were cut from the pipes and both inner and outer parts are tested. Cut samples were divided into little pieces and put into a hot cylinder. Constant weight is exposed and then the melt parts is cut with a knife by controlling the time. Weight by time is calculated. For HDPE pipes MFI test is performed using 5 kg mass at 190° C

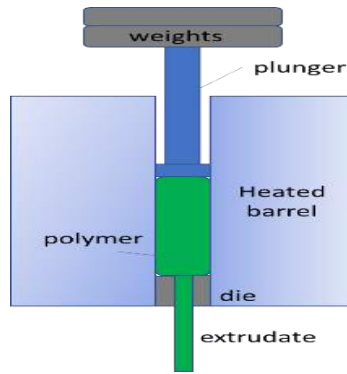


Fig. 2 Schematic of melt flow index test apparatus. (<http://www.campoly.com/blog/correlating-melt-flow-index-molecular-weight/>)

Elongation at break (Tensile testing)

According to EN 12201-2 tensile strength or tensile stress at break is not important. Inner pressure testing is the main concern in for stress resistance. This standard is related with elongation at break. Coupon samples should exceed 350% before break. Samples are prepared using die with a mechanical pres.

RESULTS AND DISCUSSIONS

General Dimensioning

SDR 19 pipes were selected. This means diameter of the pipes should be 19 times bigger than thicknesses. Dimension measurements were performed by using a circometer for outer diameter. According to EN-12201-2 standard outer dimensions should be more than 110+1 mm. All measured thicknesses are above this value. Wall thickness should be more than 6.6 mm. All measured values are also above this value. According to dimensions three of the samples are convenient to related standards. Values are given in Table 1.

	<i>Standard (mm)</i>	<i>Tolerance (mm)</i>	<i>Brand A</i>	<i>Brand B</i>	<i>Brand C</i>
<i>Outer diameter</i>	<i>110</i>	<i>1.0</i>	<i>111.0 (+1.0)</i>	<i>110.5 (+0.5)</i>	<i>110.2 (+0.2)</i>
<i>Thickness (min)</i>	<i>6.6</i>	<i>+0.8</i>	<i>6,8 (+0.2)</i>	<i>6.7 (+0.1)</i>	<i>7.0 (+0.4)</i>

Table 1: Dimensions of the pipe samples.

Inner pressure testings

All tests were performed as water in water test according to EN – ISO 1167. Minimum 165 hours was the proper value for the standard. 2 pipes have been failed after 285 hours and 325 hours which is convenient with the test. Third party exceeded 500 hours than the test was terminated. . The results are given in Table 2.

	<i>Standard (minimum)</i>	<i>Brand A</i>	<i>Brand B</i>	<i>Brand C</i>
<i>Testing time 80° C Water in water</i>	<i>165 h</i>	<i>285 h</i>	<i>325 h</i>	<i>> 500 h</i>

Table 2: Inner pressure testing results.

Melt flow index (MFI) tests

Cut samples from the pipes were divided into little pieces by using a razor blade. Then at 190° C under 5 kg tests are performed. Results were given in Table 3.

Brand code	Melt flow index value (gr/10 min)
A	0,30
B	0,41
C	0,37

Table 3. Melt Flow Index (MFI) results of the pipe samples

The EN 13476 standard requires less than 1.6 gr/10 min. both are measured. All values are in accordance with the relevant standard.

Elongation at break tests

EN 12201-2 standard is not involved with tensile strength properties. Strength is investigated in inner pressure tests due to slow crack growth of polymeric materials. Anyway the standard states the elongation percent before pipe is completely failed. This test is also performed using a screw tensile testing machine. All samples has exceeded 350% elongation before break. Test results were given in Table 4.

	<i>Standard (minimum)</i>	<i>Brand A</i>	<i>Brand B</i>	<i>Brand C</i>
<i>% Elongation at break 5 mm < en ≤ 12 50 mm/min</i>	<i>350 %</i>	<i>590 %</i>	<i>611 %</i>	<i>490 %</i>

Table 4. Elongation at break test results

Density

Density tests have been performed according to ISO 1183. As it can already be understood from the name, pipe material should be high density. Relevant standard expects the density values to be between 0,940 – 0,961 gr/cm³. Tests has been performed using technical pure water (density 1 gr/cm³). Some companies made this test using alcohol (density 0,8 gr/cm³). All the materials is compatible with the expectations. Results are given in Table 5.

Brand code	Density gr/cm³
Reference	0,940 – 0,961
A	0,951
B	0,960
C	0,954

Table 5. Density test results

CONCLUSION

As plastics keep a serious part in our life also plastic pipes are part of civilization. The drinking water operations are also performed by using HDPE pipes beside concrete and metal pipes. Even tests are performed by the institutions for verification documents to the products, sometimes the products cannot be in accordance with the standard everytime. For this reason 3 different brands of 110 mm SDR 19 pipes are bought from the market and relevant tests have been performed. Due to test results all of the samples are in accordance with the standards. Study suggests that some unbiased institutions should take samples of the products from the market and perform relevant tests of the standards to ensure product reliability.

REFERENCES

1. Yayla, P., Kılavuz, İ., The Use of PE 100 Pipes In Natural Gas Distribution Network, INGAS 2009 Symposium, 2009 İstanbul, Turkey.
2. Suleyman Deveci, Nisha Antony, Sulistiyanto Nugroho, Birkan Eryigit, Effect of carbon black distribution on the properties of polyethylene pipes part 2: Degradation of butt fusion joint integrity, *Polymer Degradation and Stability*, Volume 162, 2019, Pages 138-147, ISSN 0141-3910,
3. Suleyman Deveci, Nisha Antony, Birkan Eryigit, Effect of carbon black distribution on the properties of polyethylene pipes - Part 1: Degradation of post yield mechanical properties and fracture surface analyses, *Polymer Degradation and Stability*, Volume 148, 2018, Pages 75-85, ISSN 0141-3910,
4. Brogden, S., Lifetime Engineering Analysis in order to set up an experimental evaluation programme of multi-layer and PEX pipes for use in gas distribution, Report SGC133, Svenst Gasteknist Center April 2003, Bodycote Polymer AB]
5. S.J. Barton, B.W. Cherry **Predicting the creep rupture life of polyethylene pipe**, *Polym. Eng. Sci.*, 19 (1979), pp. 590-595
6. M.B. Barker, J. Bowman, M. Bevis **The performance and causes of failure of polyethylene pipes subjected to constant and fluctuating internal pressure loadings**, *J. Mater. Sci.*, 18 (1983), pp. 1095-1118, [10.1007/BF00551979](https://doi.org/10.1007/BF00551979),
7. J. Kinloch, R.J. Young, **Fracture Behaviour of Polymers, Composite Structures** (1983), [10.1016/0263-8223\(84\)90007-2](https://doi.org/10.1016/0263-8223(84)90007-2)
8. H.H. Kausch **The nature of defects and their role in large deformation and fracture of engineering thermoplastics**, *Pure Appl. Chem.*, 55 (1983), pp. 833-844, [10.1351/pac198355050833](https://doi.org/10.1351/pac198355050833)
9. Majid, F., Elghorba, M., HDPE pipes failure analysis and damage modeling, [Engineering Failure Analysis Volume 71](#), January 2017, Pages 157-165
10. EN 12201-2 Plastics piping systems for water supply, and for drainage and sewerage under pressure - Polyethylene (PE) - Part 2: Pipes (February 2014)

COMMUNITY PARTICIPATION IN ECO-TOURISM ACTIVITIES POST COVID-19 PANDEMIC: A CASE STUDY IN CAN THO CITY, VIETNAM

Nguyen Thi Huynh Phuong

School of Hospitality and Tourism - Hue University
School of Social Sciences and Humanities - Can Tho University

Hoang Thị Diệu Thủy

Hue College of Economics - Hue University

ABSTRACT

The purpose of article is to assess the status of the community participation and the factors affecting community participation in ecotourism activities at Tan Loc islet, Can Tho city after the Covid-19 pandemic. This study conduct by document research, field surveys and questionnaires. The research results indicate that there are five influenced factors of community participation such as economic benefits, social capital, local resources, local authority policy and impacts of Covid-19 on tourism. Based on the aforementioned, the paper put forward several solutions to enhance the residents' participation in ecotourism development in this area.

Keywords: community participation, post Covid-19, Tan Loc islet, Can Tho.

1. INTRODUCTION

Ecotourism can stimulate economic development and social welfare of the people as well as protecting the natural environment and cultural heritage by creating awareness (Manu et al, 2012). Should be used as an eco-tourism development approaches to natural resource management based on community and livelihood diversification. It is helpful to help develop the economy through increased employment and income in the locality.

Can Tho is a city directly under the Central Government, has a central position in the Mekong Delta with developed infrastructure, has many strengths for tourism development. In recent years, tourism has been invested and developed in Can Tho, especially at Tan Loc islet (Tan Loc Commune, Thot Not District). Favored by nature with luxuriant fruit trees, abundant fish, coming Tan Loc visitors can mingle with nature, learn about the simple life of the people of the South. In addition, there are ancient houses with Western architecture hundreds of years old, making tourism resources in the Western "Sweet Islet" more rich and diverse. But due to the impact of the COVID-19 pandemic, ecotourism activities at Tan Loc were suspended for a long time. This paper will assess the status of community participation and factors affecting community participation in eco-tourism development after covid-19; thereby, it provides some solutions to support and promote local people to participate in the model of community tourism at Tan Loc islet.

2. METHODOLOGY

2.1. Secondary data collecting and processing

Secondary data related to eco-tourism at Tan Loc islet, Can Tho are collected from various sources in the last 5 years, in the form of internet, books, newspapers, scientific journals, documents, resolutions, statistics, reports related to the research problem. This source of data is processed by comparison, evaluation and synthesis methods to ensure the validity and relevance of transferred data.

2.2. Primary data collection and processing

2.2.1. Field survey method

Field surveys were conducted at Tan Loc from February to April 2023 for observations, interviews, photographs and actual data collection. This field survey method helps to assess the potentials and advantages for CBT development, and at the same time, it also shows the limitations in tourism development in Con Son.

2.2.2. Interview method via questionnaire

Sample size: There are many ways to determine the sample depending on the different research model. According to Hair and collaborators (2006) (cited by Nguyen Dinh Tho, 2011), in order to use the exploratory factor analysis, the minimum sample size should be 50, sample size (n) = 100 is better. Thus, the sample size is 120 units which satisfied the condition. The sample was conducted through the non-probability sampling method by random sampling technique. The advantage of this method is that it is easy to approach the research object, save costs, time and direct interview form.

The questionnaire consists of 3 main parts:

- Part 1: This section explores general information of tourists such as name, gender, age, educational level, occupation, marital status, average monthly income.
- Part 2: Includes questions to assess the status of community participation in tourism development at Tan Loc namely household participate in tourism activities or not; number of years participating in tourism activities; reasons for participation; economic benefits for participation; activities serving tourists; income from tourism activities; household attend a training course on tourism services or not; the type of tourist activity household want to participate in; difficulties and aspirations when participating in tourism activities.
- Part 3: This section contains questions to measure influenced factors of community participation in tourism development with five criteria and 27 observed variables. The five criteria include economic benefits, social capital, local policy, local resources and impacts of covid-19 on tourism. A five-point Likert scale was used in the questionnaire which the author adopted and complied from previous studies of the literature (Strongly disagree = 1; Disagree = 2; Not sure = 3; Agree = 4; Strongly agree = 5).

Data analysis method: After collecting all 130 questionnaires surveyed from tourists, the author filtered and entered data on SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) version 20.0. The research used SPSS version 20 to analyze the data collected with Frequency, Percentage, Mean, Standard Deviation, Scale Reliability Analysis and Exploratory Factor Analysis.

Through literature reviews, the proposed research model of this research is as follows:

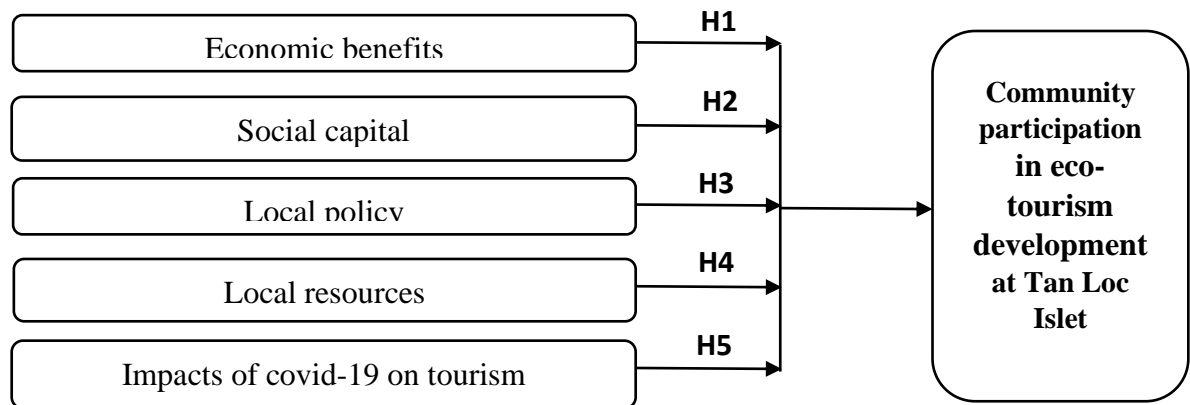


Figure 1: Proposed research model

(Source: Author's proposal, 2022)

Hypothesis 1 (H1): There exists a positive relationship between H1 and influenced factors for community participation in eco-tourism development at Tan Loc Islet.

Hypothesis 2 (H2): There exists a positive relationship between H2 and influenced factors for community participation in tourism development at Tan Loc Islet.

Hypothesis 3 (H3): There exists a positive relationship between H3 and influenced factors for community participation in eco-tourism development at Tan Loc Islet.

Hypothesis 4 (H4): There exists a positive relationship between H4 and influenced factors for community participation in eco-tourism development at Tan Loc Islet.

Hypothesis 5 (H5): There exists a positive relationship between H5 and influenced factors for community participation in eco-tourism development at Tan Loc Islet.

To assess the criteria in the research model, this study uses a Five - level Likert scale: (1) Strongly disagree, (2) Disagree, (3) Neutral, (4) Agree, (5) Strongly agree, for observed variables. The author uses five criteria and 26 measurement variables to evaluate influenced factors for ecotourism development at Tan Loc Islet.

3. RESULTS AND DISCUSSION

3.1. Overview of the research area

Tan Loc is located adjacent to the three provinces of Dong Thap, An Giang and Can Tho. When newly formed, all reed islet, people come to reclaim mainly by rake mussels, catch rice snails,... Today, Tan Loc islet with an area of more than 3,200 ha, fertile alluvial soil.

Natural tourism resources

In general, Tan Loc islet has no difference compared to other areas in general in the Southwest region. However, Tan Loc isle may have more advantages in that it is regularly filled with alluvium by the Hau River, creating a green and rich land. And it is the characteristics of natural resources that have created natural tourism resources with specific products of Tan Loc such as:

Fruit orchards: with the advantages of nature, fertile soil, Tan Loc is the land of immense orchards. Some of the attractions not to be missed such as Ms. Le Hong Diep guava garden about 4,000m² wide which grow only psidium guajava. Not too far from Ms. Diep's garden, Mr. Do Trung Ngon's garden also served tourism. With an area of 3 ha, Mr. Ngon's garden has burmese grape, oranges, rambutans...Especially, there are very large fish ponds served for fishing or rowing boat along the gardens. The coconut garden at Tan Loc is also amazing place where you can hang a hammock to enjoy the fresh space and taste many kind of coconuts, etc.

Fishing islet: In Tan Loc, from May 5 to September of lunar calendar is the season of fishing. This fish lives on the Hau river around Tan Loc isle, the smallest one is 300g, the big one weighs 4kg. People release nets to catch fish when the water is cloudy (the season when the water flows from the upstream of the Hau river, also called the wet season). From the full moon of the 10th lunar month, Tan Loc people celebrate the spirit fishing season. From November of lunar calendar to after Lunar New Year is the season of "hunting" for catfish. Fish noodles are processed into many dishes: grilled, fried, steamed ginger, salt, lemongrass and chili, fried, sour soup ... are very delicious.

Cultural tourism resources

Tan Loc islet is one of the early discovered lands in Can Tho. Therefore, Tan Loc islet has many valuable tangible and intangible cultural heritages for tourism development such as: Tan Loc Dong Temple, ancient houses in Tan Loc,...

"Don ca tai tu" (traditional music in Southern of Vietnam): "Don ca tai tu" has been nurtured and gradually shaped in the late 19th century. The "Don ca tai tu" movement quickly spread throughout the South, and Tan Loc Islet has really become an ideal place to develop this unique art form. In the past, when Tan Loc islet was not developed by road, people lived and moved by water, so boats were the main means of transport. Tan Loc islet is also a place where merchant boats often visit to relax and socialize during anchoring times. Therefore, people who love Don Ca often gather here to make lively, attractive and interesting performances. In

harmony with the sun, the wind, with the rhythm of river and garden life here, “Don ca tai tu” here is boldly honest, simple, but also very liberal, creating the characteristics of “Don ca tai tu” at Tan Loc.

3.2. Analyzing of research samples

3.2.1. Summary the demographics of respondents

Respondents’ gender: Through the survey of 120 samples in Tan Loc, the respondents showed that there is no ordinate amount of gender disparity, with 52% males and 48% females.

Respondents’ age: The research sample was diversified with different ages, of which respondents under 25 years old accounted for 5.8%; from 25 to 35 years old accounted for 28.3%; 35-45 years old accounts for 42.2% and over 45 years old accounts for 21.7%. Through the results of the number of people surveyed, respondents from 35 to 45 years old accounted for the majority of the total sample. The above respondents, most of them are middle-aged people, have a stable life and have lived on the island since birth, and they are the main source of income for their families.

Respondents’ educational level: The number of people with a secondary school education has the highest percentage, accounting for 37.5%; followed by people with primary education with 25%; university level has 24 votes, accounting for 14.7%; people with high school education accounted for 14.2% and people with Intermediate/College education accounted for 9.2%. In general, the majority of people have a high level of education and education has been paid much attention.

Respondents’ occupation: Through the survey, it shows that the people here live mainly trading and are farmers because the conditions here are suitable for farming and gardening. In which, farmers accounted for 14.2%, workers accounted for 15%, gardeners accounted for 26.7%, businessmen accounted for 34.2%, cadres - officials accounted for 10%.

Respondents’ marital status: According to the survey, about the marital status of the respondents, the majority is married with 101 people (accounting for 84.2%); the single status accounted for only a small part of 19 people (accounting for 15.8%). Also because the majority of surveyed people are 35 years old or older, most of them are married and have stable lives.

Respondents’ average monthly income: According to the survey, about the marital status of the respondents, the majority is married with 101 people (accounting for 84.2%); the single status accounts for only a small part of 19 people (accounting for 15.8%). Also because the majority of people are 35 years old or older, most of them are married and have stable lives.

3.2.2. Summary the status of community participation in eco-tourism development at Tan Loc islet

Although the Covid epidemic has affected the development of tourism in the locality, with knowledge of prevention and people aware that tourism activities will bring many positive economic benefits, the number of people living here is very positive. participation is quite high.

However, a few people are still afraid of the disease when participating in tourism activities. According to 120 questionnaires, 95 participants are ready to participate in tourism activities again, accounting for 79.2%, the rest are 25 people who do not participate in tourism activities, accounting for 20.8%

Reasons for community participation in tourism activities: The main reason is income improvement, accounting for 59.2%; Matching family occupation accounted for 22.5% and following the encouragement of local government accounted for 17.5%, 0.8% chose other. The survey shows that tourism plays an important role in the local economy.

Economic benefits for community participation in tourism activities: Tourism helps to raise incomes and improve lives accounted for 91.7% in the survey, created more jobs accounted for 87.5%, and was favored by local authorities for 60% and 39.2%. is knowledge enhancement.

Number of years participating in tourism activities: According to the survey results, the majority of households engaged in tourism have only started to participate in tourism in the past few years. Up to 50.8% of people participate from 1-3 years; 24.2% of people participate in 4-6 years; 14.2% of people participated over 7 years; 10.8% have not participated in tourism.

Activities serving tourists: According to the survey results, the majority of households engaged in tourism have only started to participate in tourism in the past few years. Up to 50.8% of people participate from 1-3 years; 24.2% of people participate in 4-6 years; 14.2% of people participating over 7 years; 10.8% have not participated in tourism.

Length of stay at Tan Loc: Most tourists only visit during the day because there are few amusement parks, accommodation service infrastructure is not outstanding, if tourists' feet 86.7% visit during the day. 10% are for one-day stay, two days are only 2.5% and 0.8% are over 3 days. It shows that the island needs to build an entertainment area, and accommodation services need to be upgraded to be more comfortable.

Income from tourism activities: People at Tan Loc island, besides being the main economic source of the family, do tourism mainly to raise their income to improve their lives. According to a survey of 120 votes, partial support accounted for the majority with 59.2%. The main income from tourism accounts for 31.7% and 9.2% is the insignificant source of income from tourism.

Community participated in training courses on tourism services: The survey showed that 55.8% participated in refresher courses, tourism professional training and 44.2% did not participate, showing that the locality has focused on tourism training, but the implementation of campaigning is not enough. has not been effective.

Community participated in classes to propagate knowledge about the Covid-19 epidemic, preventive measures to ensure safety when participating in tourism activities: The survey shows that the majority of people have responded to the prevention and control of the disease. During the Covid-19 epidemic, 70.8% of people attended classes to propagate knowledge about the

Covid-19 epidemic, preventive measures to ensure safety when participating in tourism activities and 29.2% did not participate in tourism activities.

Difficulties when community participate in tourism activities: Surveys show that people are facing many difficulties in tourism such as lack of capital 34% over 100%, lack of human resources 32.9% over 100%, limited communication/foreign language skills 50% of the time. 100% and professionalism in service 42.5% over 100% and 34.2% over 100% are not difficult when participating in tourism.

Community's understanding of local tourism activities: Through the survey, people are interested in the local tourism situation with 120 votes, accounting for 100%. Understanding the strengths as well as the tourist attractions through which to overcome the weaknesses and promote the advantages for the local tourism to develop more and more.

Level of community participation in tourism: The majority of people at Tan Loc surveyed are willing to participate for economic development, accounting for 45.8%. Willingness accounts for 39.2% and unwillingness to account for 15% indicating tourism. It is a profession that attracts local people. It can be done at the same time as planting fruit trees to sell to traders and giving visitors the experience of picking and enjoying fresh fruit at the garden.

Forms of community participation in tourism: Through the survey, up to 59.2% of people choose the form of participation as individuals, only households; the remaining only 40.8% of people will cooperate with other households to do tourism. Through the results, it is found that people really have a relatively low awareness of working together to do tourism together and jointly develop the type of community-based tourism. Therefore, there needs to be more attention and guidance from local authorities and departments to raise people's awareness of cooperation and development.

Types of community participation in tourism activities: The most suitable tourism activity for families is serving visitors to the orchard, accounting for 43.3%, followed by serving food services 29.2%, followed by serving souvenirs, handicrafts account for 11.7%, serving passenger transportation (boat rental, bicycle rental...) is 10.8% and the activity that is chosen by few people is accommodation service.

Expectations of community when participating in tourism activities: Through the survey, it shows that there are 3 main aspirations that the author has surveyed from 120 people living at Tan Loc islet to be supported with capital (75.8%), receive professional training, tourism skills (83.3%) and finally look forward to legal assistance (75%).

3.3. Analyzing of influenced factors for community participation in tourism development at Tan Loc islet

To determine the group of influenced factors of community participation in eco-tourism development at Tan Loc islet, this research has analyzed exploratory factors including five criteria with 27 observed variables, specifically as follows:

- (1) Economic benefits (05 observed variables)
- (2) Social capital (06 observed variables)
- (3) Local policy (05 observed variables)
- (4) Local resources (07 observed variables)
- (5) Impacts of the Covid-19 pandemic on tourism (04 observed variables).

To ensure the reliability of the scale and observed variables, the author uses the method of evaluating the scale's reliability. The reliability of the scales is assessed through Cronbach's Alpha coefficient. Cronbach's Alpha coefficient is used to eliminate "junk" variables. Variables with a total correlation coefficient less than 0.3 will be excluded (Nguyen Dinh Tho, 2011). The scale will achieve reliability when Cronbach's Alpha coefficient is greater than or equal to 0.6. The scale will reach reliability when Cronbach's Alpha coefficient is greater than 0.6. The analysis results show that non observed variables are excluded from the research model. This shows that the scale proposed by the study is appropriate and reliable with the variables included in the research model.

(1) The scale "Economic benefits" has Cronbach's Alpha coefficient of 0.705 and there are 05 variables with variable correlation coefficients ranging from 0.394 to 0.639. Previously, there was 1 variable that was excluded due to its variable correlation coefficient – adjusted total of 0.163 is the variable "The local economy is improved thanks to tourism".

(2) The scale "Social capital" has Cronbach's Alpha coefficient of 0.714 and has 05 variables with variable correlation coefficients ranging from 0.424 to 0.622. Previously, there were 2 variables that were excluded due to variable correlation coefficients - the adjusted total of 0.231 and 229 is less than 0.3, respectively, is the variable "People are friendly and hospitable.", "Local cultural identity is preserved".

(3) The scale "Local policy" has Cronbach's α coefficient of 0.734 with 5 variables having variable correlation coefficients - adjusted total ranges from 0.301 to 0.690. Therefore, without this scale, no variables are excluded from the research model.

(4) The scale "Local resources" has Cronbach's α coefficient of 0.681 with 3 variables having variable correlation coefficients - the total adjustment ranges from 0.461 to 0.540. Previously, 4 variables were excluded from the research model due to having a variable correlation coefficient - the total adjustment is less than 0.3, which is the variable: "The ability to communicate in foreign languages of the people"; "Transport and infrastructure system to meet the needs of visitors": "Ensure electricity and water supply system, secure communication", "Traditional craft villages are preserved".

(5) The scale "Effect of the Covid-19 pandemic on tourism" has Cronbach's α of 0.518 with 2 variables having variable correlation coefficients - the total adjustment ranges from 0.391 to 0.391 Previously 2 variables were excluded from the model. research because there is a variable correlation coefficient - the total adjustment is smaller than the requirement of 0.3, which is the variable "Organization of classes equipped with knowledge on prevention and

control of Covid-19 epidemic" -0.53 and "The situation The epidemic also affects the psychology of local people and tourism businesses" 0.248.

After the author evaluates the reliability of the scale, there are five scales of independent factors with 25 observed variables eligible to conduct exploratory factor analysis. Before conducting exploratory factor analysis, the study used the KMO test (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of sampling adequacy) and Bartlett's Test of Sphericity to check the relevance of the research data. The results from the data test show that the KMO = 0.672, Sig = 0.000 (below 0.005 is statistically significant), the total explanatory variance is 74.550% (greater than 50%) satisfying the conditions for exploratory factor analysis.

Table 1. KMO and Bartlett's Test

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy		0.672
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	852.597
	Df	153
	Sig.	0.000

Source: Results of data analysis based on direct interviews with households at Tan Loc islet (2023), n = 120

The results from the data test show that KMO = 0.672, Sig = 0.000, sum of squares interpretation error = 70.033% satisfying the conditions for exploratory factor analysis.

Table 2. Rotated component matrix

Observed variable							
	1	2	3	4	5	6	7
X4	0.782						
X1	0.769						
X8	0.617						
X2	0.540						
X11		0.826					
X10		0.773					
X13		0.657					
X9		0.547					
X6			0.804				
X3			0.695				
X12			0.559				
X18				0.873			
X14				0.695			
X17				0.571			
X7					0.748		
X5					0.717		

X16	0.858
X15	0.705

Source: Results of data analysis based on direct interviews with households at Tan Loc islet in 2021, n = 130

According to Hoang Trong and Chu Nguyen Mong Ngoc (2008), to calculate the factor score for each case of observed variable, we have the following equation:

$$F_i = W_{i1}X_1 + W_{i2}X_2 + W_{i3}X_3 + W_{i4}X_4 + \dots + W_{ik}X_k$$

In which: F_i : the estimated value of factor I ; W_i : factor weight; k : number of variables

Based on the Rotated component matrix table (table 2), we have the following equation:

Factor 1 includes 04 variables: “Attracting a lot of foreign investment in the country” (X4); “The main income of the family is from tourism” (X1); “Ensure good security and order situation” (X8); “Create many new jobs for family members” (X2).

The factor equation: $F_1 = 0.352X_4 + 0.323X_1 + 0.184X_8 + 0.233X_2$

In which, there are 2 variables with the strongest impact, X4, X1 due to having the largest factor score impact. This shows that attracting foreign investment into the locality and earning more from tourism is a good condition to improve people's participation in the development of ecotourism.

Factor 2 includes 04 variables: “The government holds meetings to collect opinions from the people in making tourism development policies” (X11); “Administrative procedures related to tourism business are simple and accessible” (X10); “Regularly organize training courses on tourism to guide people” (X13); “Received a lot of support from the government (capital, technical, ...)” (X9).

The factor equation: $F_1 = 0.209X_{11} + 0.350X_{10} + 0.253X_{13} + 0.274X_9$

In which, there is one variable with the strongest impact, X10, due to the largest factor score impact. From there, it shows that the simple and accessible administrative procedures related to tourism business will affect participation in the development of ecotourism.

Factor 3 includes 03 variables: “Good relationship between family members (X6); “The family's income has increased since participating in tourism” (X3); “A warm, dedicated and responsible working attitude” (X12).

The factor equation $F_3 = 0.399X_6 + 0.327X_3 + 0.332X_{12}$

In which, all three variables have a strong impact on people's participation in ecotourism development. But good family relationships had the strongest factor scores. Thereby showing that the solidarity and unity among members on tourism have an influence on the participation of local people in tourism.

Factor 4 includes 03 variables: “Coming back after a long period of inactivity

tourism facilities need to be restored” (X18); “The locality has many historical and cultural relics” (X14); “The number of literary tourists has not been stable during the new normal” (X17).

The factor equation $F4 = 0.526X18 + 0.354X14 + 0.298X17$

In which, there is a strong impact variable X18 due to having the strongest factor score. From there, it shows that post-Covid-19 factors affect people's participation in the development of ecotourism. Due to the long-term shutdown of the business, the deterioration of tourism facilities has made it difficult for capital sources to have no revenue, the salary of tourists in the new normal period is not stable, causing many difficulties for tourists. people in the new normal.

Factor 5 includes 02 variables: "The relationship between households doing tourism is good" (X7); "Having a good relationship with the government and travel agencies" (X5).

The factor equation: $F5 = 0.457X7 + 0.441X5$

In which, there is a strong impact variable X7 due to having the strongest factor score. Therefore, it shows that the relationship between households doing good tourism affects the participation in ecotourism development. Because of a good relationship, households will learn together, exchange experiences, and support each other, which will create momentum to improve the quality of local tourism.

Factor 6 includes 02 variables: "Diverse and rich local cuisine" (X16); "Location with scenic spots" (X15).

The factor equation: $F6 = 0.557X16 + 0.402X15$

In which, there is a strong impact variable X16 due to having the strongest factor score. Thereby showing that local cuisine plays an important role in the development of ecotourism. When going to a new land, visitors not only experience the culture of looking at the scenery but also enjoy the specialties of the destination.

The results of exploratory factor analysis show that there are 6 factors affecting the participation of local people in the development of ecotourism in Cu Lao Tan Loc after the Covid-19 pandemic: economic benefits, social capital, local resources, local authority policy, impacts of Covid-19 and administrative procedures.

3.4. Solutions for enhancing community participation in eco-tourism development at Tan Loc islet

3.4.1. Solutions for capital support and local administrative procedures

Implement socialization policy to encourage people to participate in tourism; organize the implementation of loans, technical support for people; For people, capital is always a difficulty affecting their participation in tourism activities, so it is necessary to give people loans with low interest rates, helping people in need to participate in tourism has enough investment capital

and loans need to be borrowed in the long term. There should be policies to encourage investment and simplify administrative procedures in tourism business.

The specific solution is to support administrative procedures and land to develop tourism. Funding for investment in renovating and restoring old houses, investing in material and technical facilities for households in gardening and aquaculture participating in tourism activities. Financial support policy for people in Tan My 2 area participating in the production of Tan Loc plum wine.

3.4.2. Solutions for economic benefits

It is necessary to pay attention to, share community benefits, and divide reasonably and harmoniously among the subjects and partners involved in tourism. Orientation to the source of income from the model's activities in the direction of benefiting the people to participate, thereby encouraging the participation of households.

Create jobs for poor households in areas with potential for tourism development, reduce the rate of poor households, develop solutions to shift labor structure from agriculture to service tourism development, actively in the development of community tourism associated with economic development.

Encourage people to actively invest and directly participate in ecotourism activities to contribute to promoting the values of nature, culture and people; generate additional income from local tourism products.

3.4.3. Solutions for social capital

Strengthen the relationship between the supplier of tourism products and the community at the tourist destination. Suppliers of ecotourism products need to understand the potentials of each household participating in the model, thereby making plans and strategies to promote and introduce them to tourists.

The relationship between the state management agency in charge of tourism and the residential community at the tourist destination. Prioritize and encourage host communities and indigenous peoples to participate in planning heritage tourism development to avoid conflicts of interest. On the other hand, these agencies need to propagate and raise people's awareness about the benefits of developing tourism locally, creating a mechanism to share benefits from tourism activities for local people.

Communities must keep a close relationship with each other, create motivation to support each other to participate in tourism, avoid the situation of a crowded place, a place where there are no visitors.

3.4.4. Solutions for human resources

Human resources for tourism activities in Cu Lao Tan Loc are limited in both quantity and quality. Therefore, in order to improve people's participation in tourism activities, it is necessary

to improve the quality and quantity of human resources. Households participating in tourism organizations need to actively study and improve their education and foreign language skills as well as their knowledge and skills on tourism operations.

Human resources are a very important factor in tourism. Therefore, it is necessary to support training courses for households participating in tourism services in soft skills (communication, dealing with tourists, event organization skills, ...) online marketing (E-marketing), cooking, mixing, ...

3.4.5. Adaptive solutions to the Covid-19 pandemic

Currently, the epidemic situation in Cu Lao Tan Loc, local authorities and people have stabilized the spirit of normal life and activities, but that does not mean subjective because currently still living with the epidemic, every citizen needs to improve their lives. have high self-discipline, have a reasonable diet, exercise physically and keep safe for themselves, their families and society.

3.4.6. Solutions to develop ecotourism

The contribution of the local government to the development of ecotourism is huge. Because local authorities need to implement mechanisms and policies in a responsible way to promote ecotourism development. Local authorities need to ensure effective management, promote their leadership role, study and invest in planning with focus to avoid spillover. However, the tourism investment policy must be clear, not open to outsiders to participate in tourism business here, but must cooperate between tourism households and travel companies and businesses. implementation, creating conditions for businesses to connect with households that have not yet worked.

4. CONCLUSION

Community participation is a crucial element to promote sustainable development of tourism in tourist destinations. On the basis of a case study of Tan Loc islet, we analyze the influencing factors on local residents' participation in tourism by Exploratory Factor Analysis. The result shows that community participation in tourism development at Tan Loc islet will be influenced by seven factors and the order of influences is as follows: (1) Social capital, (2) Economic benefits, (3) Local resources, (4) Local policy, (5) Impacts of Covid-19 and (6) Administrative procedures. Through the survey results, a total of 120 households have 95 households, which are currently considered the top factors that directly affect people's participation in the development of ecotourism in the area at the moment. From there, some orientations and solutions are proposed to improve people's participation in tourism.

REFERENCES

- Do thien Toan (2016). Danh gia kha nang tham gia cua ho gia dinh vao cac hoat dong dich vu du lich vuon sinh thai o thanh pho Can Tho [Assessing the ability of households to participate in eco-garden tourism service activities in Can Tho city]. Master Thesis, Can Tho University.
- Hair, J. F., et al. (2006). *Multivariate Data Analysis* (5th ed.). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Schumacher, R.E. and Lomax, R.G. (1996).
- Hoang, T. and Chu, N. M. N. (2008). Phan tich du lieu nghien cuu voi SPSS [Analyzing research data with SPSS], Volume 1 & 2. Hong Duc Publishing House.
- Le Huy Ba (2009). *Eco-tourism*. Technology Publishing House.
- Manu, Isaac K, Conrad J, & Wuleka (2012). Community-based ecotourism and livelihood enhancement in Sirigu, Ghana. *International Journal of Humanities and Social Science*, 2(18), 97-108.
- Nguyen Dinh Tho (2011). *Phuong phap nghien cuu khoa hoc trong kinh doanh* [Scientific research methods in business]. Labor - Society Publishing House.
- Sirakaya, T. E., et al. (2017). *Research Methods for Leisure, Recreation and Tourism*. Cambridge University Press.

LOW SELF-ESTEEM AND ITS ASSOCIATION WITH ANXIETY AND DEPRESSION AMONG ADOLESCENTS

Fatjona HYSI

Department of Psychology and Pedagogy, Faculty of Social Sciences, University of Tirana,
Tirana, Albania

Eglantina DERVISHI

Department of Psychology and Pedagogy, Faculty of Social Sciences, University of Tirana,
Tirana, Albania

ABSTRACT

Self-esteem is reported to have a significant impact on life outcomes, including health and social outcomes during adolescence and adulthood.

Adolescence is a crucial, period in individual's development, a transition period between childhood and adulthood in a particular cultural environment. Self-esteem plays a very important role for development during this period. Studies show that, there is a clear connection between higher self-esteem and positive outcomes, such as occupational success, better social relationships, a sense of well-being, and positive perceptions by peers, academic achievement, and good coping skills. Low self-esteem is causally related to depression, substance abuse, antisocial behavior, and suicide. The literature demonstrates that social and emotional functioning, such as acceptance by peers, is lower in children with low self-esteem.

This article aimed to investigate the current literature on the relationship between self-esteem and anxiety and depression among adolescent. Results indicates that self-esteem is negatively correlated with anxiety and depression in adolescents.

Keywords: Adolescent, self-esteem, anxiety, depression

Introduction

Adolescence is a critical period characterized by numerous physical, emotional, and psychological changes. It is during this time that individuals develop a sense of self-identity and begin to navigate their way through various social interactions. The teenage years are a crucial period for the development of self-concept and mental health. During adolescence significant changes occur in brain development, endocrinology, emotions, cognition, behavior, and interpersonal relationships (Evans & Seligman, 2005). A large part of the developmental process involves adapting, with increased cognitive capacity and social understanding, to a changing body (Erikson, 1980). A large part of mental health disorders have their onset in adolescence and many carry over into adulthood. Apart from disorders, many health habits, which influence adult behavior, have their foundation in adolescence (Evans & Seligman, 2).

However, for some adolescents, this stage can be marred by low self-esteem, which can have profound effects on their mental well-being. Low self-esteem, characterized by negative self-perception and low self-worth, has been identified as a significant risk factor for various mental health issues among teenagers. Low self-esteem has been closely associated with anxiety and depression, creating a complex web of emotional struggles for young individuals. Understanding the relationship between low self-esteem, anxiety, and depression is crucial in order to provide adequate support and intervention for adolescents facing these challenges. This article aims to provide an in-depth examination of the relationship between low self-esteem and mental health in this population.

Through a comprehensive review of existing research and empirical evidence, the article highlights the significant impact of low self-esteem on the development and exacerbation of anxiety and depression in this vulnerable population. Several studies examining the relationship between these variables are cited to support the claims made in this article. The article also discusses potential mechanisms underlying this association and proposes strategies for intervention and support. The findings presented in this article emphasize the importance of addressing low self-esteem in promoting positive mental health among teenagers.

Defining low self esteem

Self-esteem refers to an individual's overall evaluation of their worth and value as a person. It encompasses their beliefs about themselves, their abilities, and their self-worth. Low self-esteem manifests as a persistent negative self-image, self-doubt, and a lack of confidence in one's abilities.

Self-esteem can be measured using various standardized instruments, such as the Rosenberg Self-Esteem Scale or the Multidimensional Self-Concept Scale. The Rosenberg Self-Esteem Scale is a widely used psychological tool for measuring self-esteem. It was developed by Morris Rosenberg in 1965 and has since become one of the most widely utilized self-esteem measures in both research and clinical settings. The scale consists of 10 statements that assess an individual's overall level of self-worth and self-acceptance. Participants rate each statement on a 4-point Likert scale, ranging from strongly agree to strongly disagree. While the Rosenberg Self-Esteem Scale is widely used and considered a reliable measure, it is always important to interpret the results in the context of other information and consider the limitations of self-report measures. Adolescents with low self-esteem often have a distorted perception of themselves, focusing on their flaws and shortcomings while undervaluing their positive qualities.

A core proposition of self-esteem theory is that self-esteem is a fundamental human motive. The self-esteem motive, also called the "self-maintenance motive" (Tesser and Campbell 1983), the "motive for self-worth" (Covington 1984), and the "self-enhancement" motive (Kaplan 1975), has been identified by Maslow (1970) as one of the "prepotent" human needs. All these theories share the view that there exists a universal desire among human beings to protect and enhance their feeling of self-regard.

Among the principles of self-esteem formation (Rosenberg 1986) are reflected appraisals, social comparison, and self-attribution. The principle of social comparison (Festinger 1954) holds that, in the absence of objective information about themselves, people judge themselves on the basis of comparisons with others (see also Pettigrew 1967).

Self-attribution in the other hand considers how naive observers characteristically attribute motives, intentions, causes, dispositions, etc. to themselves on the basis of their observation of their actions.

Self-consistency theory (also called "self-verification" theory) (Swann 1983) holds that people resist change in their self-concepts because of an "inborn preference for things that are predictable, familiar, stable, and uncertainty reducing" (Swann 1983, p. 34). People make active efforts to obtain self-confirmatory feedback. They attempt to interact with others and to place themselves in situations that will support their opinions of what they are like. They also utilize modes of self-presentation (Goffman 1959) that will elicit from others responses that are consistent with their self-concepts.

Prevalence and Impact of Low Self-Esteem in Teenagers

Low self-esteem is a common issue among teenagers, with estimates suggesting that around 70% of adolescents experience some form of self-esteem difficulties. The impact of low self-esteem on mental health is significant, contributing to the development and exacerbation of various mental health conditions, including depression, anxiety disorders, eating disorders, and substance abuse. Research has shown that global self-esteem is correlated with juvenile delinquency, academic performance, and psychological depression. In summarizing the research on the relationship between self-esteem and delinquency, Wells and Rankin (1983, p. 13) concluded that these studies "demonstrate a consistent association between evaluative social experiences, self-evaluation, and a variety of delinquent behaviors. "

Research also shows that self-esteem and school marks are positively and significantly related. On the basis of a review of 22 studies, Wylie) concludes: "The correlations between grade point averages and the tests of overall self-regard for which information was found are mostly around .30." Most of these relationships are statistically significant and some are based on large well-selected samples (e.g., Bachman 1970) and use well-established global self- esteem measures. In fact, according to Wylie (1979, p. 106), "significant associations between achievement level and over-all self- regard indices have come more often from studies using well-known and relatively well-regarded instruments, as opposed to unknown ones with unknown psychometric characteristics. "

Association between Low Self-Esteem and Depression

Numerous studies have established a strong association between low self-esteem and depression in teenagers. There is a strong association between low self-esteem and depression, with research consistently demonstrating a link between the two.

According to Orth, U., Robins, R. W., & Roberts, B. W. (2008), low self-esteem in adolescence predicted the onset of depression in both adolescence and young adulthood. The researchers concluded that low self-esteem is a significant risk factor for the development of depression.

Sowislo, J. F., & Orth, U. (2013). in a meta-analysis synthesized findings from 77 longitudinal studies and confirmed a strong association between low self-esteem and subsequent depression. It also found that low self-esteem predicted the onset of anxiety symptoms. The results suggested that low self-esteem is not only a consequence of depression or anxiety but also a significant risk factor for their development.

Mann, M., Hosman, C. M., Schaalma, H. P., & de Vries, N. K. (2004) in a review article examined various studies on self-esteem and mental health and found consistent evidence linking low self-esteem to depression. It emphasized the importance of promoting self-esteem as a part of mental health promotion efforts.

Bachman's (1970) study of 2213 tenth-grade boys showed a correlation of $-.51$ between self-esteem and a measure of "depressive affect" (Rosenberg 1985). Pearlin and Lieberman's (1979) study of 2300 adults in the Chicago Metropolitan Area showed a relationship of $-.49$ between self-esteem and depression. Similar findings appear in Kaplan and Pokorny (1969) and Rosenberg and Simmons (1972). Clinical evidence (e.g., Beck, Rush, Shaw, and Emery 1979) supports these quantitative results. Although these data clearly show that self-esteem is significantly (though un- equally) related to each of these problems, they are not clear whether it is primarily the cause or the effect.

A theoretical review highlights the link between low self-esteem and depression. It proposes that deficits in interpersonal relatedness and self-definition, which are often associated with low self-esteem, contribute to the development and maintenance of depression. Blatt, S. J., & Zuroff, D. C. (1992).

A study of Moksnes, U. K., Moljord, I. E., Espnes, G. A., & Byrne, D. G. (2010) investigated the association between stress, emotional states, gender, and self-esteem in adolescents. The findings indicated that low self-esteem was significantly related to higher levels of stress and anxiety symptoms. The results suggest that self-esteem plays a crucial role in the emotional well-being of adolescents, including anxiety.

These studies, among many others, provide robust evidence supporting the association between low self-esteem and depression. Low self-esteem can contribute to the onset and maintenance of depressive symptoms, and addressing self-esteem issues is crucial in the prevention and treatment of depression.

Adolescents with low self-esteem are more susceptible to experiencing depressive symptoms, such as feelings of sadness, hopelessness, and loss of interest in activities. Longitudinal studies have shown that low self-esteem during adolescence predicts the onset and persistence of depression into adulthood. One of the most firmly established findings is the inverse association between self-esteem and depression (Wylie 1979; Rosenberg 1985).

Association between Low Self-Esteem and Anxiety Disorders

Low self-esteem is closely linked to the development of anxiety disorders in teenagers. Adolescents with low self-esteem often exhibit excessive worry, social anxiety, and phobic behaviors. The fear of negative evaluation and the constant need for approval contribute to the manifestation and maintenance of anxiety symptoms. The association between low self-esteem and anxiety disorders has been studied extensively.

McManus, F., Waite, P., & Shafran, R. (2009), In a randomized controlled trial examined the effectiveness of cognitive-behavioral therapy (CBT) for low self-esteem. The study found that participants who received CBT showed significant reductions in both self-esteem difficulties and symptoms of anxiety disorders, indicating the connection between low self-esteem and anxiety. The results showed that reducing low self-esteem led to significant improvements in anxiety symptoms, suggesting that low self-esteem contributes to the development and maintenance of anxiety disorders.

Also, Hofmann, S. G., & Smits, J. A. (2008) examined the efficacy of cognitive-behavioral therapy (CBT) for anxiety disorders. The results showed that CBT was effective in reducing symptoms of anxiety disorders. As low self-esteem is often a factor associated with anxiety, addressing self-esteem issues may be an important component of CBT for anxiety treatment.

Rapee, R. M., & Heimberg, R. G. (1997) in an article proposes a cognitive-behavioral model of social phobia (a type of anxiety disorder) where low self-esteem is identified as a core component of the disorder. The model suggests that individuals with social phobia have negative self-beliefs and excessively negative self-evaluations, which contribute to anxiety symptoms.

Individuals with anxiety disorders, including generalized anxiety disorder, panic disorder, and social phobia, reported lower self-esteem compared to individuals without these disorders. The researchers concluded that low self-esteem is a significant factor contributing to reduced quality of life in individuals with anxiety disorders. Mendlowicz, M. V., & Stein, M. B. (2000).

These references provide evidence supporting the association between low self-esteem and anxiety disorders. Low self-esteem can contribute to the development and maintenance of anxiety symptoms, and addressing self-esteem issues may be beneficial in the treatment of anxiety disorders.

Various studies on parent-child attachment and internalizing symptoms, including anxiety disorders. It found consistent evidence that insecure attachment and low self-esteem were associated with higher levels of anxiety symptoms in both childhood and adolescence. (Brumariu, L. E., & Kerns, K. A. 2010).

A study of Muris, P., & Meesters, C. (2009), investigated the association between temperament, self-esteem, and anxiety symptoms in early adolescence. The findings revealed that low self-esteem was significantly related to higher levels of anxiety symptoms, suggesting that self-esteem plays a role in the development of anxiety disorders.

Regarding the association between stress, emotional states, gender, and self-esteem in adolescents, the findings indicated that low self-esteem was significantly related to higher levels of stress and anxiety symptoms. The results suggest that self-esteem plays a crucial role in the emotional well-being of adolescents, including anxiety (Moksnes, U. K., Moljord, I. E., Espnes, G. A., & Byrne, D. G. 2010)

These studies provide evidence supporting the association between low self-esteem and anxiety disorders, particularly in the context of social anxiety, attachment, and temperament. Low self-esteem is believed to contribute to the development and maintenance of anxiety symptoms and disorders. It is important to address self-esteem issues in the assessment and treatment of anxiety disorders to achieve better outcomes for individuals experiencing anxiety.

Conclusion

Several mediating factors contribute to the association between low self-esteem and mental health issues in teenagers. These include maladaptive cognitive processes, negative cognitive biases, interpersonal difficulties, and poor emotion regulation skills. Additionally, societal factors such as media influence and peer interactions can influence self-esteem and subsequently impact mental health outcomes.

Recognizing the detrimental effects of low self-esteem on mental health, early intervention and support are crucial for teenagers. Evidence-based interventions, including cognitive-behavioral therapy (CBT), positive psychology interventions, and school-based programs, have shown effectiveness in improving self-esteem and reducing mental health symptoms in this population.

Low self-esteem significantly impacts the mental health of teenagers, increasing their vulnerability to depression, anxiety, and other mental health issues. Early identification and intervention are essential to mitigate the negative consequences. By implementing evidence-based strategies, such as CBT and positive psychology interventions, mental health professionals, educators, and parents can contribute to the promotion of positive self-esteem and overall mental health.

References:

1. Blatt, S. J., & Zuroff, D. C. (1992). Interpersonal relatedness and self-definition: Two prototypes for depression. *Clinical Psychology Review*, 12(5), 527-562.
2. Brumariu, L. E., & Kerns, K. A. (2010). Parent-child attachment and internalizing symptoms in childhood and adolescence: A review of empirical findings and future directions. *Development and Psychopathology*, 22(1), 177-203.
3. Costello, E. J., Egger, H. L., & Angold, A. (2005). Developmental epidemiology of anxiety disorders. In J. R. Heimberg, C. L. Turk, & D. S. Mennin (Eds.), *Generalized anxiety disorder: Advances in research and practice* (pp. 68-91). New York, NY: Guilford Press.

4. Essau, C. A., & Chang, W. C. (2019). *Anxiety and depressive disorders in childhood and adolescence: Assessment, intervention, and prevention*. New York, NY: Cambridge University Press.
5. Gray-Little, B., Williams, V. S., & Hancock, T. D. (1997). An item response theory analysis of the Rosenberg Self-Esteem Scale. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 23(5), 443-451.
6. Greenberger, E., Lessard, J., Chen, C., & Farruggia, S. P. (2008). Self-esteem in adolescence: A longitudinal study into its stability and predictors. *Journal of Youth and Adolescence*, 37(2), 133-153.
7. Harter, S. (1999). *The construction of the self: A developmental perspective*. New York, NY: Guilford Press.
8. Hofmann, S. G., & Smits, J. A. (2008). Cognitive-behavioral therapy for adult anxiety disorders: A meta-analysis of randomized placebo-controlled trials. *Journal of Clinical Psychiatry*, 69(4), 621-632.
9. Isomaa, R., Väänänen, J.-M., Fröjd, S., Kaltiala-Heino, R., & Marttunen, M. (2013). How Low Is Low? Low Self-Esteem as an Indicator of Internalizing Psychopathology in Adolescence. *Health Education & Behavior*, 40(4), 392–399.
<http://www.jstor.org/stable/45088099>
10. La Greca, A. M., & Harrison, H. M. (2005). Adolescent peer relations, friendships, and romantic relationships: Do they predict social anxiety and depression? *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 34(1), 49-61.
11. Mann, M., Hosman, C. M., Schaalma, H. P., & de Vries, N. K. (2004). Self-esteem in a broad-spectrum approach for mental health promotion. *Health Education Research*, 19(4), 357-372.
12. McLean, K. C., & Breen, A. V. (2009). The possible selves of college students: Content, affective, and motivational characteristics. *Applied Cognitive Psychology*, 23(5), 837-8
13. McManus, F., Waite, P., & Shafran, R. (2009). Cognitive factors in social anxiety: The role of self-beliefs. *Depression and Anxiety*, 26(6), 575-582
14. McManus, F., Waite, P., & Shafran, R. (2009). Cognitive-behavior therapy for low self-esteem: A preliminary randomized controlled trial in a primary care setting. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 77(2), 280-288.
15. Mendlowicz, M. V., & Stein, M. B. (2000). Quality of life in individuals with anxiety disorders. *American Journal of Psychiatry*, 157(5), 669-682.
16. Moksnes, U. K., Moljord, I. E., Espnes, G. A., & Byrne, D. G. (2010). The association between stress and emotional states in adolescents: The role of gender and self-esteem. *Personality and Individual Differences*, 49(5), 430-435.
17. Moksnes, U. K., Moljord, I. E., Espnes, G. A., & Byrne, D. G. (2010). The association between stress and emotional states in adolescents: The role of gender and self-esteem. *Personality and Individual Differences*, 49(5), 430-435.

18. Mufson, L., Dorta, K. P., Moreau, D., & Weissman, M. M. (2017). Interpersonal psychotherapy for depressed adolescents (IPT-A): Extending the reach from academic to community settings. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 46(3), 362-376.
19. Muris, P., & Meesters, C. (2009). Reactive and regulative temperament in youths: Psychometric evaluation of the Early Adolescent Temperament Questionnaire-Revised. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 31(1), 7-19.
20. Nelemans, S. A., Hale, W. W., Branje, S., van Lier, P. A., & Meeus, W. H. (2018). Developmental trends in self-esteem from adolescence to emerging adulthood: A mini-review. *Developmental Psychology*, 54(5), 897-910.
21. Orth, U., Robins, R. W., & Meier, L. L. (2020). Disentangling the effects of low self-esteem and stressful events on depression: Findings from three longitudinal studies. *Journal of Personality and Social Psychology*, 118(3), 631-652.
22. Orth, U., Robins, R. W., & Roberts, B. W. (2008). Low self-esteem prospectively predicts depression in adolescence and young adulthood. *Journal of Personality and Social Psychology*, 95(3), 695-708.
23. Rapee, R. M., & Heimberg, R. G. (1997). A cognitive-behavioral model of anxiety in social phobia. *Behaviour Research and Therapy*, 35(8), 741-756.
24. Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
25. Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
26. Rosenberg, M. (1989). *Society and the adolescent self-image*. Revised edition. Middletown, CT: Wesleyan University Press.
27. Rosenberg, M., Schooler, C., & Schoenbach, C. (1989). Self-Esteem and Adolescent Problems: Modeling Reciprocal Effects. *American Sociological Review*, 54(6), 1004–1018.
28. Schmitt, D. P., Allik, J., McCrae, R. R., & Benet-Martínez, V. (2007). The geographic distribution of Big Five personality traits: Patterns and profiles of human self-description across 56 nations. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 38(2), 173-212.
29. Sowislo, J. F., & Orth, U. (2013). Does low self-esteem predict depression and anxiety? A meta-analysis of longitudinal studies. *Psychological Bulletin*, 139(1), 213-240.
30. Sowislo, J. F., Orth, U., & Meier, L. L. (2019). Low self-esteem prospectively predicts depression in the transition to young adulthood: A replication of Orth, Robins, and Roberts (2008). *Journal of Personality and Social Psychology*, 117(5), 1087-1097.
31. Steiger, A. E., & Allemand, M. (2016). What can be learned from five years of research on self-esteem in adolescence? *Integrative Review of Developmental Psychology*, 1(1), 111-155.

HİNDU KİMLİĞİNİN YAPICI BİR UNSURU OLARAK GANGA İMGESİ¹

THE GANGA IMAGE AS A COMPONENT OF HINDU IDENTITY

Ramazan ADIBELLİ

Prof. Dr., Erciyes University, Faculty of Theology, Department of History of Religions

ORCID NO: 0000-0002-7398-0017

Sıla KÜÇÜKÖNER ÖZGÜR

Teacher, Ministry of Education

ORCID NO: 0009-0000-6623-9354

ÖZET

Batı dillerinde olduğu gibi Türkçede de *Ganj* şeklinde telaffuz edilen ve Hindistan'ın en önemli akarsuyu olan bu nehir, yerel halk tarafından *Ganga* diye adlandırılmaktadır. Bu nehir aynı zamanda aynı adı taşıyan tanrıçanın yeryüzündeki hululüdür (avatara). Hindu geleneğinde *Triloka-patha-gamini* yani “üç dünyada yolculuk eder” nitelikte olan Ganga, cennetten/semadan/tanrısal âlemden yola çıkarak başladığı seyahatine, yeryüzünde akarak devam etmekte ve yeraltı âlemine ulaşarak bu üç âlemi bir birine bağlamaktadır. Ganga, cennetten/tanrısal âlemden dünyaya indiği için, aynı zamanda dünyadan cennete/tanrısal âleme yükseliş aracı olarak kabul edilmektedir. Diğer bir deyimle Hindular için bütün günahları silebilen Ganga kurtuluşa ermenin (mokşa) vazgeçilmez vasıtalarından biridir. Hindu dinsel muhayyilesi zamanla Ganga'yı “nehirlerin en kutsalı”na dönüştürerek bütün suların arketipi hâline getirmiştir. Hindistan'da akan bütün nehirlerin Ganga'nın bir uzantısı olduğu inancı, bu kutsal sularla beslenen Hindistan topraklarını kutsallaştırmış olduğu gibi aynı zamanda millî bir bütünlük hissi doğurmuştur. Böylece Ganga, Hindu birliğinin en önemli sembolü ve Hindu kimliğinin temel unsurlarından biri olmuştur. Hint toplumunun ve Hinduizmin temel özelliklerinden biri, tarih boyunca birbirlerinden oldukça farklı olan dinî, etnik, dinsel grupları ve sosyal tabakaları bir arada tutabilmiş olmasıdır. Hindu toplumun birliği, ayniyet üzerine değil, çeşitlilik ve karşılıklı etkileşim üzerine kurulmuştur. Ganga nehri, ahir zamana tekabül eden içinde bulunduğumuz *kali yuga* çağında hiçbir ayırım gözetmeksizin herkese kurtuluş vaat etmektedir. Kimliklerini bu kurtuluş etrafında şekillendiren ve onun peşinden koşan insanların oluşturduğu bu birlikteliğin oluşmasına ve ayakta kalabilmesini sağlayan temel etmenlerden biri Ganga imgesidir. Dinsel imge ve semboller, hem bireylerin hem de toplumların kimliklerini şekillendiren unsurların başında gelmektedir. Dinler Tarihi perspektifinden ele alınan bu çalışmadaki amaç, Ganga örneği üzerinden dinsel imgelerin kimlik yapıcı niteliklerinin daha iyi anlaşılmasına katkı sağlamaktır.

Anahtar Kelimeler: Dinler Tarihi, Ganga, Hinduizm, Millî Kimlik, Sembol

¹ Bu bildiri, Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Felsefe ve Din Bilimleri Anabilim Dalı Dinler Tarihi Bilim Dalında Prof. Dr. Ramazan Adıbelli danışmanlığında devam etmekte olan “Hint Dinlerinde Su Kültü: Hinduizm, Budizm, Sihizm” künyeli tezden üretilmiştir.

ABSTRACT

Pronounced as *Ganges* in Turkish as in Western languages, this river, which is the most important river of India, is called *Ganga* by Indian people. This river is also the earthly incarnation (avatara) of the goddess of the same name. Ganga, which is *Triloka-patha-gamini* in the Hindu tradition, that is, “which travels in three worlds”, starts his journey from heaven/divine realm, continues by flowing on earth and connects these three realms to each other by reaching the underworld. Since Ganga descended from heaven/divine realm to earth, it is also considered as a means of ascending from earth to heaven/divine realm. In other words, Ganga, which can erase all sins, is one of the indispensable means of attaining salvation (moksha) for Hindus. In time, the Hindu religious imagination transformed the Ganga into “the holiest of rivers”, making it the archetype of all waters. The belief that all rivers flowing in India are an extension of the Ganga not only sanctified the lands of India fed by these holy waters, but also created a sense of national unity. Thus, the Ganga became the most important symbol of Hindu unity and one of the key elements of Hindu identity. One of the main features of Indian society and Hinduism is that it has been able to hold together religious, ethnic, linguistic groups and social strata that have been quite different from each other throughout history. The unity of Hindu society is based on diversity and interaction, rather on sameness. The river Ganga promises salvation to everyone without any discrimination in this *kali yuga age* that we live in, which corresponds to the End Times. The image of Ganga is one of the main factors that ensure the formation and survival of this unity formed by the people who shape their identities around this liberation and run after it. Religious images and symbols are at the forefront of the elements that shape the identities of both individuals and societies. The aim of this study, which is handled from the perspective of the History of Religions, is to contribute to a better understanding of the identity-making qualities of religious images through the example of Ganga.

Keywords: History of Religions, Ganga, Hinduism, National Identity, Symbol

GİRİŞ

Şu an itibariyle dünyanın en kalabalık nüfusuna sahip ülke hâline gelmiş olan Hindistan, kozmopolit kültürüyle dikkat çekmektedir. Bugün Hindistan alt kıtasında konuşulan dillerin sayısı 300'den fazladır. Ülkenin kuzey ve batısının büyük bölümünde Hint-Avrupa dil grubunun bir kolunu oluşturan Hint-Aryan dilleri hâkimken doğunun bazı kısımlarında ve güney bölgelerinin çoğunda Dravid dilleri egemendir. Hint-Aryan dilleri, Hintçe, Pencapça, Urduca, Gujarati, Marathi ve Bengalce'yi ihtiva etmektedir. Dravid dilleri ise güneydeki dört an dil olan Kannada, Telugu, Malayalam ve Tamil dillerini içermektedir (Dyson, 2018, s. 25). Bu dilsel çeşitlilik yanında Hindistan çok sayıda dine ev sahipliği yapmaktadır. Müntesipleri bulunan dinler arasında Hinduizm, Budizm, Sihizm, İslam, Hıristiyanlık ve Jainizm yer almaktadır. Çoğunluğun dini olan Hinduizm, Upanişadlar, Yoga Sutralar, Bhakti hareketi ve Budist felsefesi dâhil olmak üzere çeşitli tarihsel düşünce okulları tarafından şekillendirilmiştir. 4500

yıllık tarihsel sürecin sonunda bugünkü hâlini alan Hinduizm, monolitik bir yapı değil, aksine belli ortak motifler etrafından bir araya gelen, değişen, dönüşen ve gelişen birçok anlayışın toplamıdır. Bu bakımdan Hinduizm, Yahudilik veya İslamiyet gibi dinlerin aksine tek bir kutsal kitap külliyyatı, tek bir tanrı tasavvuru, tek bir kurtuluş öğretisi ve ortak bir ibadet düzeni, tek bir amentüsü/kredosu olmayan bir din ve çoğu zaman birbirleriyle çelişen çeşitli unsurları bir arada barındıran şemsiye bir kavramdır. Bundan dolayıdır ki bazı araştırmacılar bir tek Hinduizm'den ziyade “Hinduizmler”den söz etmenin daha isabetli olacağına dikkat çekmişlerdir. Bu durum Hindular için bir problem gibi gözükmemektedir. Zira Hindular, diğer tüm büyük dinî topluluklardan daha çarpıcı bir şekilde, geleneklerinin organik, çok düzeyli ve bazen kendi içinde tutarsız doğasını kabul eder ve hatta onunla övünürler. Bu genişlemeyi ve çeçitliliği, gerçeğin veya gerçekliğin herhangi bir akide formülasyonunda yani bir amentüde özetlenemeyeceğine dair yaygın biçimde kabul edilen görüşü mümkün kılmıştır. Bu bakış açısı, bir Hindu duasında şöyle ifade edilmektedir: “Bize her yönden iyi düşünceler gelsin.” Bu nedenle Hinduizm, gerçeğin dogmatik olarak ilan edilerek tek bir kalıba sokulmaması, birden çok kaynakta aranması gerektiğini savunmaktadır. (Kuiper, 2011, s. 86-87)

Hinduizm in dikkat çeken özelliklerinden bir diğeri, kast sistemine (*varna*) dayalı hiyerarşik sosyal tabakalara ayrılmış toplumsal düzendir. Kökeni en kadim Hindu kutsal metinleri olan Vedalara kadar uzanan kast sistemi, bu dinin temel yapılarından biri olmuştur. Bu sistem, toplumu *brahminler* (din adamları), *kşatriyalar* (devlet adamları ve askerler), *vaişyalar* (tüccarlar) ve *sudralar* (işçiler ve hizmetliler) olmak üzere dört sınıfa ayırmaktadır. Bu sınıflar arasındaki ayırım, sadece toplumsal görevlerden değil aynı zamanda dinî yetki ve yükümlüklerden de kaynaklanmaktadır. Örneğin ilk üç kast içerisinde dünya gelen erkekler *iki kere doğanlar* (*dvija/dvijati*) olarak kabul edilerek Vedaları öğrenme gibi birtakım dinî imtiyazlara sahipken kadınlar ve *sudralar* (işçiler/hizmetliler) bu haklardan mahrum bırakılmıştır. Bu dört sınıfın dışında kast dışı kabul edilen ve kendilerine “dokunulmazlar” (*dalitler*) denilen bir sınıf daha vardır ki bu insanlar, toplumdan tamamen tecrit edilmişlerdir. Onlar tarih boyunca büyük zorluklar altında yaşamış, kendilerine insani olarak neredeyse nefes almaktan başka hiçbir hak tanınmamıştır. *Manu Kanunnamesi*'nde *kandala* diye ifade edilen bu insanlar, “insanların sonuncusu” şeklinde nitelendirilmektedir. (Manu, 1991, s. 236) Bunların şehirlerde ve köylerde yaşama hakkı yoktur; yedikleri şeyler, kırık tabaklara konmuş artıklardan oluşmalıdır ve giydikleri kıyafetlerden ölenlerin kalan kıyafetlerinden ibaret olmalıdır. Hindistan'ın bağımsızlığını ilan etmesinden sonra 1949 yılında çıkarılan anayasa, din ve kasta dayalı her tür ayrımcılığı yasaklamış olsa da teolojik bir tasavvura dayalı ayrımcılıkları pratikte ortadan kaldıramamıştır (Gül, 2018, s. 20-21; Lenoir, 2008, s. 164).

Hinduizm, yukarıda da kısaca işaret edildiği üzere erkekle kadını dinî haklar ve mükellefiyetler ve aynı zamanda nihai kurtuluş açısından da eşit görmemektedir. Sosyal düzeni en ufak ayrıntısına kadar dinî kurallar çerçevesinde belirleyen *Manu Kanunnamesi*, kadınların dinî ve toplumsal konumları hakkında da Hint kültüründeki bakış açısını şekillendirmiştir. Buna göre küçük bir kız, genç bir hanım ya da ileri yaştaki bir kadın kendi evlerinin içinde bile kendi istek ve iradeleri doğrultusunda hiçbir şey yapmamalıdır (Adıbelli, 2022, s. 40). Brahmin kastına

mensup olsa bile bir kadın, “ikinci doğum” olarak ifade edilen ergenlik inisyasyonundan (*upanayana*) sonra kutsal ipi (*janeu*) takıp Hindu geleneğinde dört aşama şeklinde düşünülen ideal bir hayatın ilk aşaması olarak düşünülen dinî eğitim ve öğrencilik (*brahmacharya*) aşamasına giremez. Oysa *mokşaya* yani nihai kurtuluşu erebilmek için bu aşamadan geçmek zaruridir. Kadın için uygun görülen yegâne geçiş ritüeli evliliklidir. Hâsılı kelam, kadın için tek kurtuluş umudu, bir erkek olarak dünyaya yeniden gelmektir. Bu hayatında kadın, tüm gayret ve dikkatini kocasına ve çocuklarına yöneltmelidir. Kocasının uzun ve sağlıklı bir ömür sürmesi için sık sık oruç tutmalıdır (Lenoir, 2008, s. 163).

Etnik, dilsel, sosyal, cinsel ve dinsel bunca farklılıklara ve ayrımcılıklara rağmen, Hindu kimliğinin meydana gelmesini ve bir birlik düşüncesinin oluşmasını sağlayan şeyler nelerdir? Diğer bir ifadeyle hangi faktörler Hindu topluluğuna mensup bir bireye aidiyet duygusu kazandırmaktadır? Kimlik, bir kişiyi veya grubu karakterize eden nitelikler, inançlar, kişilik özellikleri, görünüm ve/veya ifadelerden oluşur. Diğer bir ifadeyle kimlik, kişinin sahip olduğu roller, ait olduğu gruplar veya sosyal kategoriler veya onu diğerlerinden farklı kılan benzersiz özellikler açısından kim olduğunu tanımlayan anlamlar dizisidir. Kimlikler, kimliği tanımlayan anlamlarla uyumlu davranışlara rehberlik eder. Böylece, babalar “baba” gibi davranır, hemşireler “hemşire” gibi davranır ve baskın insanlar “baskın” davranır. İnsanlar, bir baba, bir Hindu ya da ahlaklı bir kişi olarak kendileri ve başkaları tarafından tanımlanmayı sürdürmek için aktif olarak çalışarak kimliklerini korurlar. İnsanın birçok kimliği vardır. Kimliklerimiz, bireyler olarak bizi toplumu oluşturan gruplara, sosyal kategorilere ve rollere bağlar. Kimlikler, birey ile toplum veya toplumsal yapı arasındaki bağıdır. Kimlikler bize kim olduğumuzu söyler, bize varoluşsal anlam verir ve nasıl davranacağımızı söyler. Kimlikler başkalarına kim olduğumuzu söyler, böylece bize karşı nasıl davranacaklarını ve bizden ne bekleyeceklerini bilirler. Kimlik teorisyenlerinin tespit ettiği üzere kimlik kavramı, benliğin birçok yönüyle, başkalarıyla etkileşimle ve toplumun yaratılması ve sürdürülmesiyle yakından ilişkilidir (Burke, 2021, s. 63).

Hindistan'ın çok sevilen ilk Başbakanı Jawaharlal Nehru, vasiyetinde şöyle yazmıştır: “İrksal anılarının, umutlarının ve korkularının, zafer şarkılarının, zaferlerinin ve yenilgilerinin etrafında dolandığı, halkının sevgilisi Ganga. Sürekli değişen, sürekli akan fakat hep aynı Ganga olan bu nehir, Hindistan'ın asırlık kültür ve medeniyetinin, bir sembolü olmuştur. (Chopra, 2016, s. XXV)

Nehru'nun yukarıdaki ifadelerinde de açıkça görüldüğü üzere Ganga, bir nehirden öte, Hindu kültür ve kimliğini bir sembolü konumundadır. Hindu kimliğini ortak paydalarından birinin herkes tarafından paylaşılan ortak imge ve semboller olduğu varsayımından hareketle bu çalışmada Ganga imgesi incelenecektir. Dilimizde “Ganj” şeklinde yaygın bir kullanıma sahip olan Ganga, Hindular için sadece bir nehirden ibaret değil, aynı zamanda bir *teofani* yani Tanrı'nın tecessüm etmiş hâlidir (avatar/avatarana). Ganga imgesini meydana getiren mitler ve inanışlar ve bunlarla ilgili dinî pratiklerin incelenmesi sonucunda bu imgenin kolektif bir bilinç oluşturarak Hindu kimliğine nasıl katkı sağladığı görülecektir.

İNANÇ BOYUTU

Avatarana

Semavi suların yeryüzüne inişi -avatarana- Hindu mitolojisinde pek çok farklı versiyonla anlatılagelen eski bir temadır. Vedalarda anlatılan mitlerden birine göre göğü ve yeri birbirinden ayıran ve gökyüzünü aralarında tesis eden İndra, gök kubbenin etrafına dolanan ve semavi suların önünü kesen büyük yılan Vrtra ile savaşa girer. Gök kubbede depolanan sular genellikle tanrıların nektarı ve ölümsüzlüğün güçlendirici iksiri olan *soma* ile özdeşleştirilir. İndra, Vrtra'yı yenerek bu ilahi suları dünyanın beslenmesi için serbest bırakır.

Mitin Vişnu mezhebine ait birçok (*Vaişnava*) versiyonunda nehir, Vişnupada'daki ("Vişnu'nun semavi krallığı" veya "Vişnu'nun eteği") kökeninden dolayı *Vişnupadi* olarak adlandırılır. Rig Veda'da nektarlı suları salmada İndra'nın yardımcısı olan Vişnu, burada onların yeryüzüne inmelerinin başlıca nedenidir. Dev şekline bürünen bir cüce olan Vişnu, üç adımını atarken, üç katlı evreni aşır bunlara hâkim olur. Üçüncü adımında ayak parmağıyla gök kubbeyi deldiği ve semavi suları serbest bıraktığı söylenir. Evrenin kabuğundaki bu açıklıktan, şimdiye kadar kozmik yumurtanın etrafında akmış olan Ganga, göklere akar ve ilk olarak İndra'nın cennetine iner ve burada sabit kutup yıldızı Dhruva tarafından yakalanır. Oradan gökyüzünden Samanyolu olarak aya ve aydan Meru Dağı'nın hemen üzerinde yer alan Brahma krallığına koşar. Nehir, Meru'dan itibaren dört kısma ayrılır ve çeşitli nilüfer yapraklı kıtalarda akar. Bir kol olan Alakananda ise Ganga olarak Bharatavarsa'ya (Hindistan) akar.

Ganga'nın dünyaya inişiyle ilgili en ünlü mitte ise tanrı Şiva ön plandadır. Ramayana, Mahabharata destanları ve pek çok Purana'da anlatılan bu hikâye, burada anlatılamayacak kadar uzundur. Mitin özü, kendisine saygısızlık ederek meditasyonunu bozdukları için bilge Kapila'nın bakışının kavurucu sıcaklığıyla kül olan Kral Sagara'nın altmış bin oğlunu diriltmek için Tanrıça Ganga'nın Ganga nehri şeklinde gökten yeryüzüne inmiş olmasıdır. Sıkı bir riyazet dönemi sonunda rızasını kazanan kral Bhagiratha'nın ısrarlı dualarını kabul eden Ganga, dünyaya gelmeyi kabul etti. Ancak inişin şiddeti sonucunda Dünya paramparça olurdu. Bunun üzerine o, Şiva'nın keçeleşmiş saçları arasından akarak hızını kesebildi. Böylece Ganga, Siva'nın saçlarının arasından kıvrım kıvrım akarak Hindistan ovalarına indi. Bhagiratha onun sorumluluğunu üstlendi ve onu denize götürdü. Oradan da Ganga ölümler diyarına/yeraltı dünyasına ulaştı ve Sagara'nın oğulları için kurtarıcı cenaze suları oldu.

Bazı anlatımlara göre Ganga, Şiva'nın saçlarından çıkarken üçü doğuya, üçü batıya ve Bhagirathi güneye akan yedi kola ayrıldı. Bu gelenek, Vedik ilahilerdeki yedi nehri anımsatır ve bize Ganga'nın özünde tüm dünyayı suladığını hatırlatır. Gerçekten de, Bhagiratha Ganga'yı yeryüzüne getirdiğinde, suları sadece ölümlerin küllerini geri getirmekle kalmadı, aynı zamanda bilge Agastya tarafından yutulan okyanusu da tekrar doldurdu.

Yukarıda kısaca değinilen mitlerden anlaşıldığı üzere Ganga, *avatarana* olarak yani bir *teofani* şeklinde, başka bir deyişle tanrının tecessümü olarak yeryüzünü inmiştir. Kaynağı semada olduğu için o, aynı zamanda bir *tirtha* olarak bir yükseliş yeridir/vasıtasıdır. O, "üç dünyada

akan” *triloka-patha-gamini* olarak cennetten/semadan dünyaya, ölümler diyarına geçmiş ve böylece hem yaşayan insanlar hem de ölümler için bir geçiş yeri hâline gelmiştir. Ganga, Sagara'nın oğullarının küllerini canlandırdığı gibi, tüm ölümlerin küllerini de canlandıracak. Böylece, Ganga avataranasının hikâyesi, Hindu geleneğinde yer alan on altı *samskaranın* (hayat döngüsü seremonileri) sonuncusu olan ve ölen ata için icra edilen dinî seremoni, cenaze ayini ola *shraddha* (*antyeshti*) törenlerinde okunur. Ganga suyu, *sraddha* ve ataları hoşnut etmek, tatmin etmek üzere su dökerek veya serperek yapılan bir ritüel olan *tarpana* ayinlerinde kullanılır. Diğer taraftan Ganga'nın 'yı çevrelediği kutsal Banaras/Varanasi şehrindeki “Büyük Ölü Yakma Yeri” (*Mahaşmaşana*) tüm Hindistan'da ölümün yaşanacağı en faziletli yer hâline gelmiştir. Ölümler için Ganga'da *svarga-sopana-sarani*, “cennete akan merdiven” vasfı vardır. Ganga ilahisinde, ölüm anında Ganga'nın kucağına duyulan özlemden daha yaygın bir tema yoktur. Örneğin popüler “Gangastakam” şu mısra ile başlar:

Ey Anne! Parvati'nin Eşi dünyaları süsü olan kolye!
Semaya/cennete yükselen alem!
Bu bedene kıyılarında veda edebilmeyi temenni ediyorum.
Suyunu içmek, dalgalarında yuvarlanmak,
Adını anmak, bakışlarımı sana çevirmek! (Eck, 1996, s. 145-146)

Ölüm çerçevesinde gerçekleştirilen ayin ve ibadetlerde suların sembolik değeri ve özellikle de anne imgesi dikkat çekmektedir. Bütün dinlerde olduğu gibi Hinduizm’de de ölüm ve hayat, iki dikotomik kavramdan ziyade birbirini tamamlayan bir sürecin safhaları olarak görülmektedir. Ölüm bir yok oluş değil, yeni bir doğuştur (Adıbelli, 2020). Bedenin maddi boyutunu oluşturan temel unsurların ayrışması için ölü beden ateşte yakılır. Ateşe/Agni’ye kurban olarak sunulan bedenden çıkan ruh ise atalar diyarına doğru metafizik yolculuğuna başlar. Tıpkı bir bebeğin annesinden doğduğu gibi Agni’de yok olan bedenden kurtulan ruh, atalar diyarında doğacaktır (Filippi, 1996, s. 140, 150). Cesedin yakılması, ruhu beden esaretinden kurtararak onu nihai kurtuluşa erdirecek yolculukta bir vasıta olarak idrak edilmektedir (Kutlutürk, 2016, s. 181). Hinduizm’deki geçiş törenlerinin sonuncusu olan cenaze merasiminde (*antyeşti samskara*) cesedin yakılması ölümü, havaya dağılan küllerin suyla buluşması ise ölümden sonra gerçekleşecek yeniden doğuşu sembolize etmektedir. Sular, Hint kozmogonisinde evrenin rahmini sembolize eder. Ölmek ise rahme dönmektir (Aksin & Seyfeli, 2022, s. 221).

Bir Tanrıça olarak Ganga tek bir nehirden ibaret değildir. Ganga, Hint kültüründe kutsal suların arketipi olarak işlev görmektedir. Diğer kimi nehirlerin Ganga “gibi” olduğu diğer bazılarının ise bizzat Ganga oldukları ifade edilmektedir. Örneğin Hindistan’ın güneyinde akan en büyük nehir olan Kaveri, “Güney Hindistan’ın Ganga’sı” diye adlandırılmaktadır. Ganga, haritalarda bu isimle belirtilen nehirle sınırlı olmayıp Hindistan’daki bütün nehirler onun bir uzantısıdır. Hindistan’ın herhangi bir yerinde ikamet eden bir insan Ganga’ya gidemezse başka bir kutsal suya gittiğinde Ganga’ya gitmiş sayılır. Hinduizm’in kutsal metinlerinde yedi kutsal sudan bahsedilir: Ganga, Yamuna, Godavari, Saravasti, Narmada, Sindu ve Kaveri. Eğer bu kaynaklardan herhangi birine ulaşmak mümkün değilse kişi, en yakın akarsuya gidebilir.

Aslında her evde ve her tapınakta icra edilen ayinlerde kullanılan sulara Ganga suyundan birkaç damla akıtılarak ya da sadece onun üzerine Ganga adını ya da ilahilerini okuyarak Ganga'nın vücut bulmaktadır. Ganga bütün kutsal suların ve hatta her yerdeki suların cevheri/ruhudur. Ganga'nın sadece diğer nehirlerde var olduğu söylenmez, aynı zamanda onda başkaları da mevcuttur. Bu nehirde yıkanmakla, insan bütün nehirlerde yıkanmış sayılır. Çağdaş bir Hintli yazarın yazdığı gibi, "Bir hacı, Ganga'nın kutsal sularına daldığında, Hindistan'ın tüm nehirlerinin sularına dalmış olmanın heyecanını duyar" (Eck, 1996, s. 138).

DİNİ PRATİKLER

Ayinler ve ibadetler, inananların tanrıya/tanrılara yönelik yerine getirmeleri gereken mükellefiyetleri içerir. Ritüel, insandan kutsala doğru bir yöneliştir. İbadetlerdeki nihai amaç tanrıları hoşnut/razı ederek mokşayı, diğer bir deyişle nihai kurtuluş elde etmektir. İbadetlerin temel gayesi bu olmakla birlikte çok çeşitli formları bulunmaktadır. Hinduizmde kurtuluşa giden yolların zamanla gelişerek çeşitlendiği görülmektedir. Milattan önceki ilk bin yılda her biri belirli bir dünya görüşünü ve buna bağlı ölüm ve ölüm sonrası yaşamı temsil eden üç geniş kapsamlı alternatif yavaş yavaş şekillenmiştir: Ataların semavi âleminde ölüm sonrası bir hayatı gaye edinen ve aile hayatı etrafında şekillenen Vedik kurban geleneği; yeniden doğuştan kurtulup nihai Gerçeklik ile birleşmeyi amaçlayan daha sonraki Vedik orman sakinleri geleneği ve seçilmiş bir tanrı veya tanrıça ile sonsuz kişisel bir ilişkiyi amaçlayan adanmışlık teizmi geleneği. Bu üç alternatif sistem, Hinduların kurtuluşa götüren üç *marga* veya "yol" diye adlandırdıkları şeyi temsil etmektedir: ritüel eylem yolu (*Karma marga*), bilgi yolu (*Jnana marga*) ve özveri yolu (*Bhakti marga*). Bu sistemlerin her birinin kendi metafizik gerekçesi vardır ve her biri takipçileri için kapsamlı bir kurtuluş aracı oluşturur (Adıbelli, 2020).

Skanda Purana'nın *Kasi Khanda* kitabında ifade edildiği üzere dünyanın ve insanların daha iyi durumda oldukları eski çağlarda yalnızca meditasyon (*dhyana*), çile (*tapas*) veya ritüel kurban (*yajna*) yoluyla elde edilebilirdi. Ama şimdi, şu içinde bulunduğumuz *Kali Yuga* çağında bunların artık uygulanabilirliği kalmamıştır. Kurtuluş yalnızca Ganga vasıtasıyla elde edilebilir (The Skanda-Purana (Part X), 1991, s. 247-248).

Ölülerin diriltilmesi

Bhagiratha'nın yanıp kül olan ataları, *shraddha* cenaze törenleri için Ganga'nın sularına ihtiyaç duyuyordu. Bu tür ayinler olmadan, ölümler yalnızca bir ıstırap zindanında var olmaya devam etmekle kalmayacak, aynı zamanda dünyada yaşamakta olanlar için bir baş belasına dönüşeceklerdi. Ganga'nın sularına "ölümsüzlük nektarı" anlamında *amrita* denir ve bu suların tıpkı Bhagiratha'nın atalarına hayat verdiği gibi, tüm ölümlere de hayatıyet getireceğine inanılmaktadır.

Varanasi, ya da tarihsel adıyla Kashi'de özgürlüğe kavuşacağından emin olarak ölenler, bu en kutsal *tirthasta* Cennet Nehri'nin kıyısında yakılacaklar. Kişi Kashi'de ölemezse, o zaman Ganga kıyıları boyunca herhangi bir yerde yakılması arzu edilir. Bu da imkânsızsa, akrabalar daha sonra ölen kişinin küllerini Kashi'deki Ganga'ya getirebilir, hatta Kashi postanesine

gönderebilirler. Eğer küller başka bir yere dağılmışsa, bir akraba Kashi'ye yıllık *shraddha* ayinlerini gerçekleştirmek için gelebilir. Sonbahar Aşvina ayında (Eylül-Ekim) “ataların on beş günü” (*pi-tripaksha*) diye adlandırılan günlerde ölen geçmişler yâd edilmektedir.

İster bu özel iki haftada ister başka bir zamanda olsun, Kashi'ye yapılan her hac ziyaretinde ölümler için mutlaka ayinler yapılmalıdır. Bunlar, ölümden hemen sonra ve yıl içinde belirli durumlarda yapılan *shraddha* ayinleri veya herhangi bir zamanda gerçekleştirilebilecek daha kısaltılmış bir ayin olan *pinda pradana* olabilir. Her iki ayinde de atalara pirinç topları veya *pinda* adı verilen diğer tahıllar sunulurken bir taraftan da isimler okunur. Diğer taraftan Ganga'daki gündelik ritüel temizlik ayini, genellikle bu ölümsüzlük nektarının geçmiş atalara sunulduğu basit su takdimelerini içermektedir. *Kashi Khanda*'nın Ganga mahatmya bölümünde kendi soyundan gelen birinin Ganga'da yıkandığında/abdest aldığı ve onlar adına uygun takdimeler sunduğunda ölümlere tahakkuk eden birçok büyük fayda zikredilmektedir. Atalar bu ayinler sayesinde cennetin mutluluğuna kavuşurlar ve geleneksel *pinda* adaklarındaki her bir susam tanesi için cennette bin yıl yaşadıkları söylenir. Ayrıca ölüp giden ataların, ailelerinden birini Ganga'da yıkanırken ve kıyısında *pindalar* sunarken gördüklerinde sevinçten şarkı söyledikleri söylenir. (Eck, Banaras: City of Light, 1983, s. 215-216)

Ganga Arti Ritüeli

Arti Hinduizm'de Tanrı için yapılan bir ışık sunusudur aynı zamanda pujanın, tanrıça Ganga'ya yönelik icra edilen ibadetin bir bölümüdür. Arti, Hinduların evlerinde ve tapınaklarında günlük olarak yerine getirdikleri en yaygın ibadetlerden biridir. Arti esnasında yanmakta olan lamba Tanrıyı sembolize eden bir nesnenin önünde dairesel olarak hareket ettirilir. Bu tür lambalar genellikle kilden veya gümüş, bronz, pirinç ve bakır gibi metallere yapılır. Bu lambalarda en çok tercih edilen yağlar saflaştırılmış tereyağı ve kâfuru yağıdır. Tanrıça Ganga'nın yeryüzündeki müşahhaslaşmış formu olarak kabul edilen Ganga nehri kıyısında yapılan artiye Ganga arti denir. Son zamanlarda bazı önemli dini merkezlerdeki özel organizasyonlar nedeniyle Ganga artinin ünü Hindistan sınırları dışına taşmıştır. Arti sırasında sadece lamba değil başka malzemeler de kullanılır. Hindu inançlarına göre bu malzemeler hem evrenin yaratıldığı beş temel maddeyi, hem de evreni algılamamızı sağlayan beş duyuyu temsil ederler. Ritüelin amacı ise, tıpkı diğer Hindu ritüellerinde olduğu gibi, insan zihnini manevi uyanış için değişip dönüştürerek, Tanrı ile bağlantı sağlamak ve kurtuluşa/mokşaya ulaşmaktır (Öztürk, 2018, s. 72).

Festivaller

Festivaller ve bayramlar inananların bir dinî olayı yeniden hatırlamak ya da kutsallık atfedilen bir şahıs ya da tanrısal varlığı tebcil etmek için düzenlenen olaylardır. Bu bağlamda sıcakların ve kurak mevsim zirveye ulaştığı Mayıs ve Haziran başlarında, Hindular muson yağmurlarını beklerken Ganga'nın cennetten dünyaya inişini kutlarlar. Jyestha ayının onuncu günü olan Ganga Dasahara, Ganga'nın “doğum günü” olarak adlandırılır ve o gün nehir kıyıları yıkananlarla dolup taşar. İnanışa göre Ganga'ya bir dalış “on [günahı]” (daşahara) veya on ömür

boyu birikmiş olan günahları ortadan kaldırır. Ganga'dan uzakta olanlar bile yakınlardaki “Ganga”da yıkanmaktan benzer faydalar elde edebilirler. (Eck, 1996, s. 144)

Ülke çapında Ganga Nehri ile ilgili düzenlenen Kumbh Mela, Hindistan ve hatta tüm dünyadaki en görkemli festivallerden biridir. Her üç yılda bir dönüşümlü olarak Haridwar Allahabad (her ikisi de Ganga kıyısında), Nashik (Godavari kıyısında) ve Ujjain'de (Kshipra kıyısında) düzenlenir. Bu mekânlar Hindular için birer hac merkezidir (tirtha). Bundan ötürü de bu yerlere yapılan yolculuklar bir hac yolculuğu niteliği taşımaktadır. Aralarında Şankara-Açaryaların (Şiva bağlısı Şankara tarikatı mensupları), diğer dinî liderlerin ve onların çileci takipçilerinin (sannyasiler) bulunduğu milyonlarca hacı burada toplanır. 2001 yılında Allahabad'da tertip edilen ve kırk iki gün devam eden Kumbh Mela'ya tahminen altmış milyon kişi katılmıştır. Festival boyunca bu nehirlerde yıkanmanın kişiyi tüm günahlardan arındırdığına inanılır. Bu festivaller sadece bireysel kurutuluş için birer fırsat teşkil ettiği gibi Kumbh Mela aynı zamanda, Hindu mezhep ve düşünce ekollerinin bir araya gelerek güncel meseleleri tartıştıkları ve yeni görüşlerini tanıttıkları bir ortam sunmaktadır (Gül, 2018, s. 237-238; Knott, 1998, s. 61-62).

SONUÇ

Nehirlerin en kutsalı kabul edilen Ganga hangi mezhebe ya da kasta mensup olursa olsun, ister erkek ister kadın olsun ister dokunulmaz olsun ve hatta seküler bile olsa herkesi kendine çekerek Hindu birliğinin önemli bir sembolü hâline gelmiştir. Ganga imgesi, tabiatı, insanları, ölümler diyarını ve tanrılar âlemini bir birine bağlayarak aradaki kesintiyi ortadan kaldırmaktadır. Diğer bir ifadeyle Ganga, üç âlemin birbirine bağlayan bir ağ görevi görmektedir. Diğer taraftan bu imge zamansal ve mekânsal ayrılığı da yok etmektedir. Makrokozmoz-mikrokozmoz, geçmiş-bugün-gelecek bu imge içinde eriyerek tek düzeyde birleşmektedir. Bu sular da en eski çağlardan beri içine dökülen ataların külleri mevcuttur. Külleri nehri dökülen insan hem fiziki hem de sembolik biçimde atalarıyla buluşmaktadır.

Bütün günahları silebilen Ganga imgesi, bütün insanlığın ortak ve kaçınılmaz tecrübesi olan ölümün hiçbir ayırım gözetmeksizin herkesi eşitlediğini hatırlatmaktadır. Aynı zamanda herkesin bu dünyada aynı gaye için var olduğunu anlatmaktadır: Bu dünyada var olmamak. Ganga nehri, Tanrıça Ganga temessülü olarak insanı bu dünyadan bir daha buraya gelmemek üzere uzaklaştırma imkânını temsil etmektedir.

Bir taraftan bütün Hindistan topraklarını sularıyla kutsal bir coğrafyaya dönüştüren diğer taraftan herkesi aynı nihai gaye etrafından toplayan Ganga imgesi böylece Hindu kimliğinin yapıcı bir unsuru olarak karşımıza çıkmaktadır. Üstelik bu duruma sadece Hindistan'da yaşayanlar için değil, dünyanın diğer yerlerinde yaşayan Hindular için de geçerlidir. Anna S. King'in ifadesiyle “Küreselleşme ve Hindu diasporası 'Gangalaşmayı' teşvik etti”. Birleşik Krallık, ABD ve Kanada'daki nehirler, göller, hatta denizler Ganga ile özdeşleştirilmiştir. “Ganga jal” yani Ganga suyu, Güney Afrika veya Fiji veya Avustralya'daki tapınaklara ve evlere götürülmekte, Hinduların bulunduğu her yerde hastalara ve ölmekte olanlara

içirilmektedir. Diğer taraftan pek çok Hindu, küllerinin ve kemiklerinin atalarınıninkilerle karışmasını arzu etmektedir (King, 2005, s. 184).

KAYNAKÇA

- Adıbelli, R. (2020). Hayat ve Ölüm Dikotomisi: Dinler Tarihi Perspektifinden Bir Bakış. M. B. Bulut (Dü.) içinde, *Ölüm ve İntihar: Disiplinler Arası Bir Yaklaşım* (s. 63-93). Ankara: Nobel.
- Adıbelli, R. (2022). *Yahudilik, Hristiyanlık, Hint ve Uzak Doğu Dinlerinde Aile: Hermenötik Bir Yaklaşım*. Kayseri: Kimlik.
- Aksin, S., & Seyfeli, C. (2022). Mrtyu: Hinduizm'de Ölüm. *Şarkiyat*, 14(1), 215-234.
- Burke, P. (2021). Identity. *The Cambridge Handbook of Social Theory: Volume 2: Contemporary Theories and Issues* (s. 63-78). içinde Cambridge: Cambridge University Press.
- Chopra, R. (2016). Foreword: The Ganga: Between Faith and Reality. *The Ganges River Basin: Status and Challenges in Water, Environment and Livelihoods* (s. xxv-xxviii). içinde Oxon & New York: Routledge.
- Dyson, T. (2018). *A Population History of India: From the First Modern People to the Present Day*. Oxford: Oxford University Press.
- Eck, D. L. (1983). *Banaras: City of Light*. Princeton: Princeton University Press.
- Eck, D. L. (1996). Ganga: Goddess Ganges in Hindu Sacred Geography. *Devi: Goddesses of India* (s. 137-153). içinde Berkeley - Los Angeles - London: University of California Press.
- Filippi, G. G. (1996). *Mrty: Concept of Death in Indian Traditions*. New Delhi: D. K. Printworld.
- Gül, A. (2018). *Ansiklopedik Hinduizm Sözlüğü*. İstanbul: İz.
- King, A. S. (2005). The Ganga: Waters of Devotion. A. S. King, & J. Brockington (Dü.) içinde, *The Intimate Other: Love Divine in Indic Religions* (s. 153-193). New Delhi: Orient Longman.
- Knott, K. (1998). *Hinduism: A Very Short Introduction*. New York: Oxford University Press.
- Kuiper, K. (Dü.). (2011). *The Culture of India*. New York: Britannica Educational Publishing.
- Kutlutürk, C. (2016). Hinduizm'de Cenaze Törenleri (Antyeşti Samskara). *e-Şarkiyat İlmi Araştırmalar Dergisi*, 8(1 (15)), 177-196.
- Lenoir, F. (2008). *Petit traité d'histoire des religions*. Paris: Plon.
- Manu. (1991). *Manu Laws*. (W. Doniger, & B. K. Smith, Çev.) London: Penguin Books.
- Öztürk, N. (2018). Hinduizm'de Ganga Arti Ritüeli. *Harran Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 23(40), 72-98.
- The Skanda-Purana (Part X)*. (1991). Delhi: Motilal Banarsidass Publishers.

**VÂMIK ŞÜKRÜ PAŞA'NIN TARİHÜ'L-EVKÂFİ'L-ÜMEM ADLI ESERİNDE
BEYTÜ'L-MAKDİS
BEYTU'L-MAKDİS IN VÂMIK ŞÜKRÜ PASHA'S TARİHÜ'L-EVKÂFİ'L-UMEM**

Metin CEYLAN

Assist. Prof. Dr., İnönü University, Faculty of Law

ORCID NO: 0000-0002-7454-1382

ÖZET

Beytü'l-Makdis diğer ismi ile Mescid-i Aksa, konusunda geçmişte ve günümüzde yapılan çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmaların bir kısmı doğrudan konuyu ele almakta bir kısmı ise doğrudan olmamakla beraber diğer konularla birlikte ele almaktadır. Mehmet Vâmık Şükrü Paşa (Altınbaş) (1871-1947) ın Tarihü'l-Evkâfî'l-Ümem adlı eseri de sadece Beytü'l-Makdis'e hasredilmiş bir çalışma olmayıp konuya yeri geldiğinde değinen bir çalışmadır. Müellifin esas konusu geçmişte milletlerin meydana getirdikleri vakıflar teşkil etmektedir. Bunları incelerken takip ettiği metoda uygun olarak eserinde en eski vakıflardan gördüğü Beytü'l-Makdis'e de yer vermektedir. Vâmık Şükrü Paşa Osmanlı Devleti'nin son dönemlerinde yetişmiş bir ilim adamıdır. Çalışmamızda yer verdiğimiz Vâmık Şükrü Paşa'nın yaklaşık yirmibeş yılda yazdığı Tarihü'l-Evkâfî'l-Ümem adlı eserinde Beytü'l-Makdis'e de yer vermektedir. Müellifin bu eserinden başka eserleri de bulunmaktadır. Müellif, Tarihü'l-Evkâfî'l-Ümem adlı eserinde geçmiş milletlerin vakıflarını ele almaktadır. Eserin başlangıcında yeryüzünde ilk yapılan vakıflar olarak Kabe ve Mescid-i Aksa'yı ele almaktadır. Hadis kaynaklarında yer alan Kabe ve Mescid-i Aksa ile ilgili hadislere değinmektedir. Ayrıca Kur'an-ı Kerim'de geçen "İsra" hadisesiyle ilgili olarak bu yerin kudsiyeti üzerinde durmaktadır. Daha sonra ilk olarak kimin inşa ettiği konusunu ele almaktadır. İlk inşa konusundaki görüşleri verdikten sonra Mescid-i Aksa'nın daha sonra geçirdiği tadilat ve tamiratlara yer vermektedir. Bu mescidin önemi nedeniyle geçmişte birçok milletlerin burayı ele geçirmeye çalıştıklarını aktarmaktadır. Hz. Ömer döneminde buranın Müslümanlar tarafından fethi üzerine yapılan çalışmaları da aktarmaktadır. Daha sonraki dönemlerde Haçlıların burayı ele geçirmeleri ve uzun bir aradan sonra Selahaddin-i Eyyübi'nin burayı feth etmesini işlemektedir. Tarihi süreci bu şekilde Osmanlı dönemine getirmekte ve dönemle ilgili de bilgiler vermektedir. Mescidin yapısı ve tadilatları ve binanın mimari yapısı hakkında geniş bilgiler vermektedir.

Anahtar Kelimeler:

Beytü'l-Makdis, Vâmık Şükrü Paşa, Tarihü'l-Evkâfî'l-Ümem, Vakıf

ABSTRACT

There are past and present studies on the subject of Beyt al-Makdis, also known as Masjid al-Aqsa. Some of these studies deal with the subject directly, while some of them deal with other

subjects, although not directly. Mehmet Vâmık Şükrü Pasha (Altınbaş) (1871-1947) s work named Tarih al-Evkâf al-Ümem is not a study devoted only to Beytü'l-Makdis, but is a work that touches on the subject when appropriate. The main subject of the author is the foundations created by the nations in the past. In accordance with the method he followed while examining them, he also includes Beyt al-Makdis, one of the oldest foundations, in his work. Vâmık Şükrü Pasha is a scientist who grew up in the last period of the Ottoman Empire. Vâmık Şükrü Pasha, which we have included in our study, also includes Beyt al-Makdis in his work named Tarih al-Evkâf al-Ümem, which was written in about twenty five years. The author has other works besides this one. The author deals with the foundations of past nations in his work named Tarih al-Evkâf al-Ümem. At the beginning of the work, he deals with the Kaaba and Masjid al-Aqsa as the first foundations built on earth. It refers to the hadiths about the Kaaba and Masjid al-Aqsa in hadith sources. It also emphasizes the holiness of this place in relation to the "Isra" incident in the Qur'an. It then deals with the issue of who built it first. After giving his views on the first construction, he gives place to the later renovations and repairs of Masjid al-Aqsa. He states that due to the importance of this mosque, many nations tried to seize it in the past. He also cites the studies on the conquest of this place by the Muslims during Hazrat Omar period. In later periods, it deals with the Crusaders' capture of this place and the conquest of Selahaddin-i Eyyubi after a long time. In this way, it brings the historical process to the Ottoman period and gives information about this period. It gives extensive information about the structure and renovations of the mosque and the architectural structure of the building.

Keywords: Bayt al-Maqdis, Vamik Sukru Pasha, The Foundation History of Nations, Foundation

GİRİŞ

İnsanlık tarihinin önemli müesseselerinden biri de vakıflardır. Tarihi seyir içerisinde vakıfların kuruluşu, faaliyeti ve son bulmaları farklılık arz etse de geçmişten günümüze birçok vakıf kurulmuş ve bugüne kadar varlığını sürdürenler olduğu gibi inkıraz olanlar da bulunmaktadır. Bunlar buldukları dönemde önemli görevler üstlenmişlerdir. Bir çoğu daha sonraki dönemlerde de varlıklarının sürdürerek topluma hizmete devam etmişlerdir. Tarihi incelediğimizde kamunun geneline açık olan mabetler ve bunların mekanları vakıf olarak değerlendirilen yerler olmuştur.

Elimizde bulunan Vâmık Şükrü Paşa'ya ait Târîhu'l-Evkâfi'l-Ümem adlı eser geçmişten günümüze milletlerin vakıflarını kendine konu almış bulunmaktadır. Bu eserde vakıf kavramı üzerinde durulmakta ve özellikle İslam Hukuku bakımından vakıflar üzerinde durulmaktadır. İslam aleminde vakıfların ilk ortaya çıkışından ve kendi bulunduğu döneme gelinceye kadar alanla ilgili tartışmalara yer vermektedir. Bu konuda ilk dönem kaynaklarına yer verdiği gibi Osmanlı döneminde konu ile ilgili görüşlere yer vermektedir.

Târîhu'l-Evkâfi'l-Ümem adlı eser yaklaşık yirmibeş yıl gibi uzun bir sürede hazırlamıştır. Eserin baş kısmında vakıflarla ilgili olarak verilen teorik bilgilerden bilgilerden sonra ülkelerin vakıflarına yer verilmektedir. Bu çalışmamıza konu olan Mescid-i Aksa ile ilgili birinci ciltte toplu bir bilgi bulunmaktadır. Ayrıca konu ile ilgisi bulunan başka başlıklar altında da Mescid-i Aksa ile ilgili bilgelere rastlamak mümkündür.

Yazar, Kabe ile birlikte Mescid-i Aksa'yı ilk yapılan vakıflar olarak ele almaktadır. Mescid-i Aksa'nın ilk yapılışı, konu ile ilgili İslam kaynaklarında geçen rivayetlere yer vermektedir. Mescid-i Aksa'nın ilk yapılışından sonra aradan geçen zaman zarfında yıkılması nedeniyle kalan kalıntıları üzerine Hz. Davud (as) ve özellikle Hz. Süleyman (as) tarafından inşasına ilişkin bilgilere yer verilmektedir. Hz. Süleyman (as) tarafından yapıldıktan sonra Mescid-i Aksa M.Ö. ve M.S. birçok devletlerin iktidarlarına şahit olan bir mekan olmuştur.

Vâmık Şükrü Paşa, tarihi sürece dikkat ederek Mescid-i Aksa ile ilgili bilgileri vermektedir. Kendi dönemi ve imkanları düşünüldüğünde bir hayli gayret gösterdiği anlaşılmaktadır. Biz de yapılan çalışmayı dikkate alarak öncelikle Mescid-i Aksa'nın yapılışını ele aldık. Daha sonra konunun incelemesini iki ana başlık altında vermeyi uygun gördük. Buna göre Mescid-i Aksa'ya İslam öncesi yapılan müdahaleler ve buranın Müslümanların eline geçtikten sonra yapılan müdahaleler olarak ele aldık. Her ne kadar Mescid-i Aksa Müslümanların eline geçtikten bir süre sonra Müslümanların elinden çıktı ise de bu durumu da Mescid-i Aksa'nın Müslümanların eline geçtikten sonraki kısım içinde değerlendirdik.

Çalışma, Mescid-i Aksa'nın yapılışı, el değiştirmesi ve yapısı konuları üzerinde yoğunlaştırıldı. Bu mabet, semai dinlerden Yahudiler, Hıristiyanlar ve Müslümanlar tarafından önem atfedilen bir eserdir. Her dinin müntesiplerinin kendilerine yakın hissettikleri bir konumu bulunmaktadır. Müslümanların ilk kıblesi olması, Miraç hadisesi ve Kur'an-ı Kerim'de bahsinin geçmesi gibi nedenlerden Müslümanlar tarafından bu mekana ayrı bir önem verilmiştir. Müellif, eserinde bu konulara değinmektedir. Konuya temel teşkil eden metinler Osmanlıca asıllarından çevrildi. İzaha muhtaç yerlerde açıklamaya özen gösterildi. Müellif çalışmasında bazen bilgi verirken kaynağını belirtip sayfasına kadar vermektedir. Fakat genellikle sadece eserin ismini zikretmekle yetinmektedir. Bu şekilde verilen durumlarda başvuru eserlerin günümüzde bulunanlarına mümkün mertebe ulaşılmaya çalışılarak ilgili yerlerde verilmeye çalışıldı.

1. MESCİD-İ AKSA'NIN İNŞASI

Vâmık Şükrü Paşa, Tarihü'l-Evkâfi'l-Ümem adlı eserinde Mescid-i Aksa'nın ilk yapılışını ele almaktadır. Konuyu vakıf müessesesi ile irtibatlandırarak anlatmaktadır. Dünyada kurulan ilk vakıfları açıklarken mabetlerden ilk yapılan Kabe ve Mescid-i Aksa'nın ilk vakıflardan olduğunu belirtir. Mescid-i Aksa'nın Kabe'den sonra ilk yapılan mescit olduğunu kaynaklardan aktarır. Kabe'nin ve Mescid-i Aksa'nın melekler ve peygamberler tarafından inşa edildiğini belirtir.¹

¹ Vâmık Şükrü Paşa, Tarihü'l-Evkâfi'l-Ümem, İstanbul, 1940, I, 1, 118, 208.

Mescid-i Aksa'nın ilk inşasının melekler ve özellikle İsrâfil (a.s.) tarafından yapıldığı daha sonra bu mabedin zamanla yıkıldığı ve kalan temelleri üzerine Hz. Davud (a.s.) in Mescidi inşaaya başladığı daha sonra inşaatı Hz. Süleyman (a.s.)'ın tamamladığını yazmaktadır. Hz. Süleyman (a.s.)'ın Mescidin inşasında insanların dışında cinleri de istihdam ettiğini belirtir. Cinlerin istihdamına ilişkin olarak Sebe, 34/13 ayetini verir.²

Hz. Süleyman, Mescid-i Aksa'nın inşası için başka yerlerden çeşitli renklerde mermerler ve büyük taşlar getirtmiş Fenikelilerden Sur Kralı Hiram'a mektup yazarak oradan ustalar istemişti. Cinler, insanların keşfetmediği nice kıymetli madenler, taşlar, denizden çıkarılan kıymetli mücevherler getirmişlerdi. Müellif bu görüşünü desteklemek için Kur'an-ı Kerim'de konu ile ilgili ayetlere yer vermektedir. Bu çerçevede bina ustası olan ve dalgıçlık ve başka işler yapan şeytanların onun emrine verildiğine dair ayetleri delil getirmektedir.³

Rivayetleri aktardığını belirterek Hz. Süleyman'ın Mescid-i Aksa'yı yedi senede tamamladığını belirtmektedir. Tamamlanma tarihi ile ilgili olarak intikal eden iki rivayetten birine göre Hz. Adem'den 4414 veya 4603 yıl sonra yapılmıştır. Diğer rivayete göre Hz. İsa'dan 991 sene önce yapıldığı aktarılmaktadır. Ayrıca müellif bu konuda başka rivayetlere de yer vermektedir. Çinlilerin rivayetine göre bu sürenin yetmiş seksen yıl olduğu batılı tarihçilerin bir kısmı da Çinlilerin rivayetini esas alarak bu konuda uzun süre geçtiğini belirtmişlerdir.⁴

Mescid-i Aksa'nın inşası tamamlanınca Ahit Sandığı (Tâbûtu'l-Ahd)⁵ Sahyun'dan getirilip ayrılan yere konulmuş yapının inşası nedeniyle Allah'a şükür için 2000 sığır⁶ 120000 koyun kesilmiştir.⁷

Mescidin içi o dönem dört bölüme taksim edilmişti. Birinci kısımda Ahit Sandığı, ikinci bölümde Lavilerden olan ruhani liderler diğer iki kısımda ise Yahudilere ait idi. Ahit Sandığının bulunduğu yere ruhanilerin başı senede bir kez girebilirdi.⁸

Mescid-i Aksa tabiri bizzat Mescid-i Aksa'nın kendisine denildiği gibi mescidinde içinde bulunduğu sur ile çevrili gayet geniş bir mekan da bu isimle anılmaktadır. Bu mekanın ölçüleri; batı 490, doğu 474, kuzey 371 ve güney 283 metre idi. Surun kuzey doğusu 30 güney doğusu 40 metre yükseklikte idi. Surda kullanılan bazı taşlar dört metre eninde beş metre yüksekliğinde idi.⁹

2. MESCİD-İ AKSA'YA YAPILAN MÜDAHALELER

Mescid-i Aksa'ya yapılan müdahaleler bir tasnife tabi tutulabilir. Bunlar tarih baz alınarak Millattan önce ve Millattan sonra gibi. Ayrıca Mescid-i Aksa'nın devletler arasında el

² Vâmık, Tarih, I, 208.

³ Enbiya, 21/82; Sâd, 38/36-37; Vâmık, Tarih, I, 208.

⁴ Vâmık, Tarih, I, 208-209.

⁵ Bkz. Küçük, Abdurrahman, "Ahid Sandığı", DİA, İstanbul, 1988, I, 535.

⁶ Tevrat, Tarihler, II, 7, Kutsal Kitap, Eski ve Yeni Antlaşma, Kitab-ı Mukaddes Şirketi, İstanbul, 2016, s.464. (Kesilen sığır sayısı 22000 olarak verilmektedir. Müellif aktarıırken sehven 2000 şeklinde verdiği düşünülmektedir. MC)

⁷ Vâmık, Tarih, I, 209.

⁸ Vâmık, Tarih, I, 209.

⁹ Vâmık, Tarih, I, 209.

değiştirmesi dikkate alınarak ayrı ayrı başlıklar verilebilir. Burada Mescid-i Aksa'ya yapılan müdahaleleri İşlam öncesi ve sonrası şeklinde iki başlık altında verme uygun görüldü. Müdahalelerden kastımızda Mescid-i Aksa'nın yıkılması, tamiri, yenilenmesi ve el değiştirmesi gibi konular öne çıkarıldı.

2.1. Mescid-i Aksa'ya İşlam Öncesi Yapılan Müdahaleler

Mescid-i Aksa'nın yapılışından sonra uzun süre kendisine müdahale edilmedi. Babil hükümdarı II. Buhtunnasır (Ölümü M.Ö. 562) zamanına kadar mescide pek dokunulmadığı aktarılmaktadır. II. Buhtunnasır'ın tahta oturmasının 19. senesinde büyük bir ordu ile Kudüs'ü işgal etti. şehri bizzat kendisinin işgale II. Buhtunnasır'ın gittiğini belirten rivayetler olduğu gibi şehri almak için bir komutanını gönderdiğini belirten rivayetler de vardır. şehir ve mescit işgal esnasında çok zarar gördü. şehir yakıldı. Mescit harap oldu. İsrailoğulları devleti yıkıldı. Mescitte bulunan dini kitaplar ve dinen kutsal sayılan şeyler bir kuyuya atıldı. Yahudiler ve ileri gelenleri başka yerlere sürgün edildi.¹⁰

Bu olaydan sonra yaklaşık yetmiş yıl Mescid-i Aksa harap halde kaldı. Daha sonra İşran hükümdarı Keyhüsrev (Ö. M.Ö. 529) Babil'i zapt edince Keldaniler ve Asurilerin iktidarlarına son verdi. Kazandığı zaferden dolayı Yahudileri serbest bıraktı. Ayrıca onlara Kudüs'ü geri verdi. Keyhüsrev, Ermiya Peygambere nazil olan vahye uymak amacıyla Beytü'l-Makdis'i yeniden inşa ettiği veya inşasına destek verdiği aktarılmaktadır.¹¹

Başka bir rivayette Mescid-i Aksa'yı yenileyen Dârâ veya onun babası Behmen? olduğu aktarılmaktadır. Başka bir rivayette Mescid-i Aksa'nın tamiratına Keyhüsrev zamanında başlandığı çalışmaların Dârâ'nın oğlu Serhas zamanına kadar uzadığı belirtilmiştir.¹²

Makedonya kralı Büyük İşkender (M.Ö. 336-323) Dârâ'yı (III. Darius) yenmesi üzerine Babil, Kudüs ve dolayısıyla Mescid-i Aksa Yunanlıların (Makedonların) eline geçti. Seleukos hükümdarı IV. Antiokhos Epifanis M. Ö. 168 yılında Kudüs'e hücum edip Beytü'l-Makdis'i yağmalattı. Romalıların Yunanlıları yenmeleri üzerine Yahudiler Romalıların egemenliğine girdiler. Romalılar, Yahudilere katliam ve Mescid-i Aksa'yı tahrip ettiler. Bu tarihten sonra Yahudiler mülk ve saltanattan mahrum oldular. Sonra tekrar Kudüs İşranlıların eline geçince Yahudiler yavaş yavaş Mescid-i Aksa'yı tamir edip imarına çalıştılar. M.Ö. 38 veya 39 yılında Hiredos Mescid-i Aksa'yı tamir ve ihyaya çalıştıysa da eski görkemli halini bulamadı.¹³

Roma krallarından Vespasiyan (Vespasiyanus) Miladi 69 senesinde oğlu Titus'u Kudüs'ü muhasaraya görevlendirdi. Titus, Kudüs'ü altı mil dışında muhasara etti. Suru çevreleyen hendekleri ve iç içe dairevi üç suru yıkıp geçti. Birinci suru geçince Yahudilere afv ve eman teklif etti. Yahudiler kabul etmediler. Direnmeye devam ettiler. Titus üçüncü suru yıkmaya esnasında Yahudilerin teklifi kabule alaycı tavırla cevap vermeleri üzerine beş gün içinde onu da yıkıp Yahudilerle mabet içinde ve sahasında muharebeye tutuştular. Titus bu güzel mabedin

¹⁰ Vâmık, Tarih, I, 209. Çalışmada Kudüs'ün işgal edildiği tarih verilmese de bu tarihin M.Ö. 597 yılında şehir alınmiş bu nedenle Mescid-i Aksa da Babil hükümdarının hakimiyetine girmiştir. Bkz. Harman, Ömer Faruk, "Buhtunnasır", DİA, İstanbul, 1992, VI, 380-381.

¹¹ Vâmık, Tarih, I, 209-210.

¹² Vâmık, Tarih, I, 210.

¹³ Vâmık, Tarih, I, 210.

tahrip olmasını istemediyse de askerlerden biri mabet civarındaki binaları ateşe vermiş olmasından yangın mabede de ulaşmış ve mabet yangından zarar görmüştü. Miladi 70 senesinde olan bu muhasara ve muharebede tarafların bir milyona yakın kişi kaybettiklerini söyleyenler var. Titus muharebede çok kıymetli ganimetler elde ederek Roma'ya döndü. Ganimetler arasında mabetten alınmış altınlar ve kuyuya atılan mukaddes kitapların olduğu belirtilmektedir.¹⁴

Titus tarafından yenilgiye uğrayan Yahudiler olaydan sonra acılarını unutmaya ve mabedi tamire yöneldilerse de pek yerinde durmadıklarından Roma kralı Adriyanus (Hadriyanus) zamanında iki kez isyan çıkardılar. Birinci isyanda Adriyanus, Yahudilere sert bir şekilde karşılık verdi ve mabedi tahrip etti. 136 senesinde Yahudiler ikinci kez isyan çıkarmaları üzerine Yahudileri uzak beldelere sürdü. Kudüs'ün ismini değiştirerek İliya Kaptiyolina (Colonia Aelia Capitolina) ismini vermiş Tevrat'ı Yunancaya çevirmiş olan mimar Akuila vasıtasıyla şehri yeniden imar etti. Beytü'l-Makdis'e yapılan son tahribat olarak belirtilmektedir. Adriyanus Zühre namına Beytü'l-Makdis'te bir mabet yaptırdı. Bu mabedin Hz. Süleyman zamanında inşa edildiğini ileri sürenler de bulunmaktadır. Hatta İbn Esir (603) yılında bu yapıyı gördüğünü bu yapının Hz. Süleyman zamanında inşasının mümkün olmadığını ve Kudüs halkı arasında Hz. Süleyman'ın burada itikafa girdiği rivayetinin dolaştığını aktarır.¹⁵

2.2. Mescid-i Aksa'ya İslam Sonrası Yapılan Müdahaleler

Müellif Beytü'l-Makdis'e Adriyanus zamanında yapılan müdahalelerden bahsettikten sonra Hz. Peygamber'in Miraç hadisesine temas ederek Kur'an-ı Kerim'de;

سُبْحَانَ الَّذِي أَسْرَى بِعَبْدِهِ لَيْلًا مِنَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ إِلَى الْمَسْجِدِ الْأَقْصَا الَّذِي بَارَكْنَا حَوْلَهُ لِنُرِيَهُ مِنْ آيَاتِنَا إِنَّهُ هُوَ السَّمِيعُ الْبَصِيرُ ﴿١﴾

“Bir gece, kendisine bazı âyetlerimizi gösterelim diye kulunu Mescid-i Harâm'dan çevresini mübarek kıldığımız Mescid-i Aksâ'ya götüren Allah eksikliklerden münezzehtir. O, gerçekten her şeyi işitmekte ve görmektedir.”¹⁶ ayetini nakl ediyor. Buradan hareketle Hz. Peygamberin bu gecede gördüğü Mescid-i Aksa'nın o dönem surla çevrili olan geniş bir alanın olduğu bugün onun yerinde yapılmış olan mescidin o görülen mescit olmadığını beyan ediyor. Kendi gününde Mescid-i Aksa olarak görülen caminin daha sonra Emevi halifelerinden Abdülmelik bin Mervan (Ö. 86-705)¹⁷ tarafından yapılan cami olduğunu açıklıyor.

Hz. Ömer zamanında Ebu Ubeyde b. Cerrah komutasındaki ordunun Bizanslılara karşı Yermük savaşında (15/636) başarılı olması üzerine bu yörelerin İslam topraklarına girmesi kolaylaşmış ve Kudüs serdarına Müslüman olmaları veya cizye vermeleri teklif edilmişti. Müellif kaynaklardan bu mektubun metnini eserinde vermektedir. Böyle bir teklif karşısında Kudüs halkı, sulh olacaklarını fakat sulh ve sözleşmenin imzalanması için halifenin bizzat gelmesini

¹⁴ Vâmık, Tarih, I, 210-211.

¹⁵ Vâmık, Tarih, I, 211. Bkz. El-Kamil İlahiyat Ktp

¹⁶ İsrâ, 17/1; <https://kuran.diyanet.gov.tr/mushaf/kuran-meal-2/isra-suresi-17/ayet-1/kuran-yolu-meali-5> (E.T. 09.02.2022)

¹⁷ Yıldız, Hakkı Dursun, “Abdülmelik b. Mervân”, DİA, İstanbul, I, 270.

şart koşullar. Bunun üzerine Ebu Ubeyde b. Cerrah, Hz Ömer'e durumu bildiren bir mektup yazdı. Müellif, kaynaklardan edindiği bu mektubun metnini de eserinde vermektedir.¹⁸

Hiz. Ömer'in kendisine mektubun ulaşması üzerine ashab-ı kiram ile istişare ederek Kudüs'e gitme yönünde karar aldı. Müellif, Hiz. Ömer'in Kudüs'ü teslim alma tarihi ile ilgili olarak 15, 16 ve 17 Hicri (M. 638) yılı olduğu konusundaki rivayetleri de vermek suretiyle tartışmaya girmeden Rum Serdarının cizyeyi kabul etmesi üzerine ahitname düzenlenerek Kudüs'ün savaş olmadan teslim alındığını aktarmaktadır. Bu ahitnameye Halid b. Velid, Amr İbnu'l-As, Abdullah b. Ömer ve Muaviye b. Ebu Süfyan şahit olmuşlardı. Kudüs Müslümanların eline geçince dolayısıyla Mescid-i Aksa' da Müslümanların eline geçmiş oldu.¹⁹

Kudüs teslim edilince Hiz. Ömer, daha önce Hiz. Peygamber'den İsrâ gecesine ilişkin işittiği bilgiler ışığında Mescid-i Aksa'yı görmek istedi. Kudüs Serdarının Hiz. Ömer'i önce Kamame Kilisesine götürdüğü; Hiz. Ömer kiliseyi görünce bunun Hiz. Davud'un Mescidi olmadığını söylemesi üzerine onu Sayhun Kilisesine götürdü. Hiz. Ömer bu kilisenin de kendisine anlatılan mescide benzemediğini söyledi. Serdar daha sonra onu Beytü'l-Makdis'e götürdü. Orayı gezince Hiz. Ömer, Hiz. Peygamber'in anlattığı mescidin bu mescit olduğunu belirtti. Hiz. Ömer'in bu gezmesi sırasında Sahretullâh Mescidi'ni gördü. Buranın Hıristiyanları tahkir için Yahudiler tarafından mezbelelik olarak kullanıldığını anlayınca kendisi ile birlikte bulunan ashab ve askerlerle orayı da temizledi.²⁰

Hiz. Ömer'in Kudüs'ü teslim aldığı (17/638) tarihten itibaren yaklaşık 477 yıl²¹ Mescid-i Aksa Müslümanların hakimiyeti altında kaldı. (492/1099) tarihinde Haçlılar Kudüs'e girip Müslümanları Beytü'l-Makdis'e sıkıştırıp yetmiş bin kişiyi katlettikten sonra Kudüs ve Mescid-i Aksa Hıristiyanların eline geçti. Hıristiyanlar Mescid-i Aksa ve Mescid-i Sahreyi kilise yaptılar. Bunların yanına bir de mezbahane inşa ettiler.²²

Kudüs, 91 yıl Hıristiyanların elinde kaldı. Bu şekilde Mescid-i Aksa da onların elinde kalmış oldu. Selâhaddîn-i Eyyübî, 583/1187 tarihinde Kudüs'ü feth edince Kudüs ve Mescid-i Aksa tekrar Müslümanların eline geçti. Yazar burada İbn Berrecân'ın (536/1142) Kur'an-ı Kerim'de Rum Suresi'nin ilk ayetlerini tefsir ederken Beytü'l-Makdis'in 583 yılına kadar Hıristiyanların elinde kalacağı ve daha sonra Müslümanların burayı yeniden alacağı görüşüne yer vermektedir.²³ Ayrıca şairlerden konu ile ilgili beyitlere yer vermektedir. Böylece Kudüs'ün 27 Recep 583 tarihinde yeniden feth olduğunu aktarmaktadır.²⁴

Selahaddin Eyyübî Kudüs'ü fethedince; Mescid-i Aksa için yapılan minber getirilip yerleştiriliyor. Mihraplar yapılıyor. Selahaddin Eyyübî, o dönemde Kudüs'te bulunan birçok alim kendilerine hitabet ve imamet verilmesi beklentisi içerisinde olduğunu bilmesine rağmen

¹⁸ Vâmık, Tarih, I, 215-216; Avcı, Casim, "Kudüs", DİA, İstanbul, 2002, 26, 327.

¹⁹ Vâmık, Tarih, I, 215-217.

²⁰ Vâmık, Tarih, I, 216-217.

²¹ Müellifin Kudüs'ün teslim tarihi için Hicri 15. yılı esas aldığı anlaşılmaktadır. MC

²² Vâmık, Tarih, I, 222.

²³ Vâmık, Tarih, I, 222-223; İbn Berrecân, Ebü'l-Hakem Abdüsselâm b. Abdirrahmân el-Lahmî el-İşbilî, Tenbihü'l-efhâm ilâ tedebbürü'l-kitâb ve ta'arrufi'l-âyât ve'n-nebe'i'l-'azîm, I, 69.

²⁴ Vâmık, Tarih, I, 222-223.

Cuma hutbesi ve imameti görevini İbn Zekiyüddin'e²⁵ veriyor. O kişi de gayet belîğ bir hutbe irad edip Cuma namazını kıldırıyor. Müellif bu hutbe metnini çok önemseydiğinden eserine aynen aktarmaktadır.²⁶

3. MESCİD-İ AKSA'NIN MİMARİ YAPISI

Günümüze intikal eden halen ziyaretçilerin gidip ziyaret ettiği ve Mescid-i Aksa denilen mescidin bu hale gelmesi yukarıda verilen bilgilerin ışığında da görüleceği üzere geçmişte aynı değildi. Rivayetlerde geçen ilk yapılan mescidin nasıl bir mescit olduğu hakkında çok fazla bilgi verilmemektedir.

Mescid-i Aksa, bizzat mescidin bulunduğu mekana denildiği gibi surla çevrelenmiş geniş bir alana da bu isim verilmektedir. Müellif bu alan ile ilgili olarak ölçüler vermektedir. Bu alanın boyutları; batı 490, doğu 474, kuzey 321 ve güney 283 metredir. Surun kuzey doğu zaviyesi otuz ve güney doğu zaviyesi kırk metre yüksekliğinde olduğu verilmektedir.²⁷

Hız. Süleyman'ın yaptığı hali ile ibadet ve ziyaret edilen Mescid-i Aksa, Babil hükümdarı II. Buhtunnasır zamanında Kudüs işgal edilince yıkıldı. Bu durum İran hükümdarı Keyhüsrev burayı alınca Yahudilere Mescid-i Aksa'yı geri verdi. Yahudiler burayı tamir etmeye çalıştılar. Daha sonra Büyük İskender burayı ele geçirince Yunanlılar onun yönetimi altına girdiler. Daha sonra Romalılar burayı aldı. M.Ö. 168 yılında bu yöreler Romalıların eline geçmiş oldu. Romalılar, Mescid-i Aksa'yı yakıp yıktılar. Daha sonra İranlılar burayı tekrar ele geçirdiler. Yahudiler bu arada Mescid-i Aksa'yı tamir edip eski durumuna getirmeye çalıştılarsa da eski ihtişamını yakalayamadı. Daha sonra Roma İmparatoru, oğlu Titus'u Kudüs üzerinde gönderdi. Titus, Yahudilere anlaşma teklif etti. Yahudiler anlaşma teklifine olumsuz cevap verdiler. Bunun üzerine surlar geçilerek Kudüs ele geçirildi. Bu arada çıkarılan yangında Mescid-i Aksa yandı. Yahudiler Mescid-i Aksa'yı tamire çalıştılarsa da sürekli huzursuzluk çıkarmalarından dolayı Roma İmparatoru Adriyanus ilkin uyardı daha sonra uyarılara kulak asılmayınca şehri ve Mescid-i Aksa'yı tahrip etti ve şehrin ismini değiştirip birde Mescid-i Aksa'da bir mabet yaptırdı. Müellif bu vakayı Mescid-i Aksa'ya yapılan son tahribat olarak vermektedir.²⁸

Müellifin Mescid-i Aksa ile ilgili aktarımda bulunurken Emevi halifelerinden Abdülmelik bin Mervan tarafından inşa edilen yapıyı anlatıyor.²⁹ Bu mescidin güneyden kuzeye uzanan bir yapısı olduğu, Sahretullah Mescidi'ne karşı yedi kapısı bulunmaktadır. Doğu ve batı yönlerinde birer kapı vardır. Aynı sıradaki yedi kapının ortasına gelen büyük kapıdan girilince sol tarafta "Bi'rü'l-Varak" Varaka Kuyusu isimli bir kuyu bulunduğunu belirtir. Müellif Mescid-i Aksa hakkında ölçüler de vermektedir. Mescid-i Aksa'nın büyük kapı eşiğinden mihraba kadar uzunluğu seksen, doğu kapısından batı kapısına kadar eni elli beş metre olduğunu aktarır. Çatısı

²⁵ Bkz. Yaşaroğlu, M. Kamil, "İbn Zekiyüddin" DİA, İstanbul, 1999, 20/458-459.

²⁶ Vâmık, Tarih, I, 223-226.

²⁷ Vâmık, Tarih, I, 209; Muhammed Lebîb el-Betenûnî, er-Rihletü'l-Hicâziyye, Matbaatü'l-Cemaliye, II. bs. Mısır, 1329, s. 167.

²⁸ Vâmık, Tarih, I, 209-211. (Müellifin vefatından sonra Mescid-i Aksa'ya yakma ve yıkma girişimleri olmuştur.)

²⁹ Vâmık, Tarih, I, 211. Bazı kaynaklarda I. Velid olduğu. Bunun için bkz. Bozkurt, Nebi, "Mescid-i Aksâ", DİA, İstanbul, Ankara, 2004, 29, 270.

gayet yüksek olup otuz üç yekpare mermerden on ikisi parça taşlardan olmak üzere kırk beş sütunu vardır. Bunların dışında çatının dayandığı kırk ayak bulunduğunu belirtir.³⁰

Müellif, Mescid-i Aksa'nın abanoz ağacından Sultan Nureddin Mahmud Zengi tarafından yaptırılmış çok güzel bir minberi bulunduğunu minberin solunda İmam Şafii'ye mensup bir, sağında Musa (as) ve İsa (as) mensup iki mihrap bulunduğunu aktarır.³¹

Mescid-i Aksa'nın doğusundaki doğudan batıya uzanan kısma Mescid-i Ömer (ra) denilmektedir. Bu kısım Mescid-i Aksa'dan ayrılmayıp asıl cami kısımlarından olduğunu belirtir. Burayı Hz. Ömer'in (ra) Kudüs'e geldiğinde secdegah edindiğini bildirir.³²

Mescid-i Ömer yanında Yahya ve Zekeriya peygamberlere mensup birer mihrap bulunmaktadır. Mescid-i Aksa'nın batısında; güneyden kuzeye doğru uzanan kısmına "Cami'u'l-Mağrib" denilmektedir. Bu ismin verilme sebebi olarak batıda olmasını ileri süren müellif buranın caminin bünyesine dahil olduğunu belirtir.³³

Mescid-i Aksa'nın zemini geniş bir alandır. Bu zeminin Süleyman (as) eski Mescid-i Aksa'nın temel katı olduğu belirtilir. Eski cami şimdiki caminin doğusunda idi. Mescidin temelini teşkil eden bu zemin kat büyük taşlarla yapılmıştır. Tavanı tutan ayaklar ve direkler bulunmaktadır. Bu kısma taş merdivenlerle inilmektedir. Serir görünümünde bir yer göze çarpmaktadır ki Hz. İsa'nın beşiği "Mehd-i İsa" denildiği rivayet edilir. Buranın üzerinde bir kubbe, sağında mihrab-ı Meryem (as), solunda mihrab-ı İsa (as) bulunmaktadır. Bunun hizasında Havariyûna ait mihrab ve aynı hizada Nuh (as) ait mihrap bulunmaktadır. Daha aşağı inilince karşıda Süleyman (as) bir mihrap ve bir halvet yeri yer almaktadır. Müellif bu isimlendirmelerin halk arasında yaygın olan isimlendirmeler olduğu yoksa bu konuda elinde mevcut kaynaklara dayanmadığını belirtmektedir. Süleyman (as) a ait mihrabın sağında yerden iki arşın (yaklaşık 140 cm) yüksekliğinde bir yer bulunmaktadır. Burada Hz. Harun (as) kabrinin bulunduğu rivayet edilmektedir. Bu yerin bitişiğinde Davud (as) ın kabrine giden dehliz bulunmaktadır. Buradan zeminin yüzüne çıkıldığında sağ tarafta "Sırat" denilen yüksek bir sur ile "Mizan" denilen bir yer bulunmaktadır. Surun arkasında "Cehennem Vadisi" başka bir deyişle "Meryem Vadisi" diğer bir isimle "Sedrûn Vadisi" Tevrat'ta geçen ismi ile "Yuşafât Vadisi" denilen mekan bulunmaktadır. Burada taştan bir kubbe görülür. Bu kubbe Hz. Süleyman (as) ın kürsüsü veya kabri olduğu söylenilmektedir. Caminin dört minaresi olup üçü bir sırada batıda ve biri ise kuzeydedir.³⁴

Abdülmelik bin Mervan zamanında bu caminin çok bakımlı ve süslü olduğu belirtilmektedir. Rivayete göre Abdülmelik bin Mervan caminin inşa ve tezyinine (Mısır) ın yedi senelik haracını tahsis ettiği ve inşaata ise meşâhir-i ulemeden Recai bin Hayat bin Cevad el-Kindî ile kendi kölesi Yezid bin Selam'ı tayin edildiği aktarılmaktadır. Abdülmelik bin Mervan'ın Mescid-i

³⁰ Vâmık, Tarih, I, 211-212.

³¹ Vâmık, Tarih, I, 209-212.

³² Vâmık, Tarih, I, 209-212.

³³ Vâmık, Tarih, I, 209-212.

³⁴ Vâmık, Tarih, I, 212-213.

Aksa'ya bu kadar önem vermesinin sebebi olarak Abdullah bin Zübeyr'in Mekke'de hilafetini ilan edince onun halkın rağbetini Mekke'den Kudüs'e çevirme isteği yattığı söylenmektedir.³⁵ Abdülmelik bin Mervan Hicri 72 senesinde Mescid-i Aksa ve Mescid-i Sahra'nın inşa ve süslenmesine çok gayret ve özen gösterdi. Mescid-i Aksa'nın bina ve bu ikisinin de süslenmesine gayret etti. Burada çalışanlara desteklerini esirgemedi. Mescid-i Aksa'nın o dönemde üç yüz hademesi olduğu belirtilmektedir. Bunların yirmisi Yahudi ve onu Hıristiyan idi. Bunlar ocak olup kendilerinden cizye ve sair tekâlif-i emiriye alınmaz idi. Sidaneti abâ ve ecdattan tevarüs ederlerdi. Bunların Ömer bin Abulaziz zamanında çıkarıldıkları belirtilmektedir.³⁶

Hicri 130 yılında Mescid-i Aksa depremden zarar görünce Abbasi Halifesi Ebu Cafer el-Mansûr tarafından caminin kapılarında bulunan altın ve gümüş kaplamalar söktürülerek sikke yapıp tamirat giderleri karşılandı. Daha sonra caminin tamirine yine Abbasi halifelerinden Halife Mehdi özen gösterdi.³⁷

Fatimî hükümdarları ve Eyyübî sultanları Mescid-i Aksa'nın bakım ve onarımına gayret gösterdiler. Eyyübî sultanlarından Şerafeddin İsa b. Meliki'l-Adil tarafından Hicri 624 tarihinde Mescid-i Aksa'nın kuzey girişi önüne yedi kemer üzerine büyük bir revak inşa edilmiştir.³⁸

Müellif İbn Battûtâ'nın seyahatnamesinden aktarımda bulunarak Hicri 727 yılında yaptığı ziyarette Mescitte üzeri kapalı olmayan yerlerin bulunduğu fakat Mescid-i Aksa'nın üzerinin örtülü olduğu çok sanatkarane bir yapı olduğu altın süslemelerin bulunduğunu belirtmiştir.³⁹

Müellif, çeşitli dönemlerde Mescid-i Aksa'ya yapılan müdahaleleri sıraladıktan sonra Mevcut mescidin Mescid-i Aksa olup olmadığı konusunda Mısırlı Muhammed Lebîb el-Betenûnî'nin "er-Rihletü'l-Hicâziye" adlı eserinde yer alan mevcut Mescid-i Aksa namıyla anılan caminin asıl Mescid-i Aksa olmadığı, belirtilen yerin de Mescid-i Aksa'nın yeri olmadığı bu caminin Bizans İmparatoru Jüstinyanus tarafından kilise olarak inşa edilen mekan olduğu, bu yerin fetihten sonra camiye çevrildiği ve asıl Mescid-i Aksa'nın Sahra-ı Mübareke mescidinin yerinde yapılmış olduğu iddiasını kaynaktan aktararak tartışıyor.⁴⁰

Müellif, caminin yapılış tarzı itibarıyla Bizanslıların Hıristiyanlık dönemine ait bir bina olduğunu gösteriyorsa da cami içinin İslami mabetlerde kabul edilmiş taksim ve tertibata uygun olduğu üzerinde duruyor. Arapların böyle eserleri yaparken kendilerine has bir mimari tarz geliştirmediklerini gittikleri yerlerde bulunan usta ve işçilerden yararlandıkları görüşünü ileri sürer. Bu nedenle caminin Abdülmelik bin Mervan zamanında inşa edildiğini ve inşada Bizanslı mimarların istihdam edildiğini ileri sürerek bu şekilde yapının Bizans eserlerine benzemesini normal karşılar.⁴¹

³⁵ Vâmık, Tarih, I, 213.

³⁶ Vâmık, Tarih, I, 213.

³⁷ Vâmık, Tarih, I, 213.

³⁸ Vâmık, Tarih, I, 213.

³⁹ Vâmık, Tarih, I, 213-214; İbn Battûtâ, Rihletü İbni Battûta, I-V, Akademiya, el-Memleketü'l-Mağribiye, Ribât, 1417, I, 246. MC

⁴⁰ Vâmık, Tarih, I, 214; Muhammed Lebîb el-Betenûnî, er-Rihletü'l-Hicâziyye, Matbaatü'l-Cemaliye, II. bs. Mısır, 1329. s. 167.

⁴¹ Vâmık, Tarih, I, 214.

Mescid-i Aksa ile ilgili olarak Lugat-ı Tarihiye ve Coğrafya ve Kamusu'l-A'lâm' da Beytü'l-Makdis'in mevkiinde Yavuz Sultan Selim tarafından bir cami bina edilmiş olduğuna da yer verilmektedir. Müellif, bu görüşün konu ile ilgili verdiği bilgiler ışığında doğruluğunu kabul etmemektedir. Yavuz Sultan Selim'in Haçlıların Mescid-i Aksa'da yaptıkları tahribat ve bu eserlerin zelzele dolayısıyla uğradığı hasarlar Mısır seferi dolayısıyla bunların tamir edilmesi ile ilgili olduğunu açıklıyor. Yoksa Yavuz Sultan Selim'in bu mekanda bağımsız bir eser yaptığı görüşüne katılmıyor. Bunu imkansız görüyor.⁴²

SONUÇ

Vâmık Şükrü Paşa, çalışmasında yeryüzünde yapılan ilk vakfın Kabe olduğunu belirtir. Bu Mescid-i Haram'ın yeryüzünde ilk mescit olduğu akabinde ise Mescid-i Aksa'nın yeryüzünde yapıldığı bu iki yapı arasında kırk yıl geçtiğini kaynaklardan aktarmaktadır. Tarihi belgelerde Hz. Süleyman (as) yaptığı/yaptırdığı mescidin kaynaklarda verilen tarihlere göre daha sonra olması nedeniyle bu haberde çelişki görenler olmuştur. Bu konuda aykırılığı gidermek için ileri sürülen görüşler içerisinde Hz. Süleyman'nın inşa ettiği mescidin ilk elden değil daha önce yapılan mescidin kalıntıları üzerinden yapılan mescit olduğu bu nedenle hadis rivayetinde bir çelişki olmadığı belirtilmiştir.

Hz. Süleyman (as) Mescid-i Aksa'yı yapmasından sonra burası Yahudilerin ibadetgahı olarak kullanılmıştır. Tarihi süreç içerisinde bu bölge çeşitli ülkelerin istilasına uğradığı anlaşılmaktadır. Özellikle Buhtunnasır döneminde buralar Yahudilerin elinden çıkmış bulunmaktadır. Daha sonra buraların İranlıların eline geçmesi üzerine Yahudiler yeniden buraya sahiplenmeye başlamışlar ve Mescid-i Aksa'yı tamire girişmişlerdi. Bu dönem de çok uzun sürmedi. Yunanlılar ve daha sonra Bizanslılar buraları ele geçirdiler. Bizanslıların ele geçirmesi üzerine Hıristiyanların Hz. İsa (as) dolayısıyla buralara önem verdikleri görülmektedir.

İslamiyetin doğuşundan sonra Mescid-i Aksa'ya yönelip ibadet edilmesi buranın ilk kible edinilmesi Miraç hadisesinin vuku bulmuş olması bu mekana Müslümanların ilgisini çekmiştir. Daha sonra durumun değişip Ka'be'nin kible olması Müslümanlar nezdinde Mescid-i Aksa'nın önemini azaltmamıştır. İslamiyetin doğuşundan çok kısa süre içerisinde Hz. Ömer döneminde Mescid-i Aksa Müslümanların eline geçiyor. Uzun bir süre burası Müslümanların elinde kalıyorsa da Hicri 492 yılında Haçlıların eline geçiyor. Burada Haçlılar ciddi kıyım ve hasarlara sebebiyet veriyorlar. Daha sonra Eyyübi sultanlarından Selahaddin-i Eyyübî Hicri 583 yılında yeniden Mescid-i Aksa'yı alıyor. Bu şekilde Mescid-i Aksa tekrar Müslümanların eline geçiyor. Osmanlı döneminde de bu durum aynen devam ediyor.

Tarihi süreç içerisinde Mescid-i Aksa'nın yapılışından sonra mescide birçok tamir ve tadilat girişimleri olduğu görülmektedir. Müslümanların eline geçtikten sonra en büyük girişimlerden

⁴² Vâmık, Tarih, I, 215; Cevad, Ali, Memâlik-i Osmaniye'nin Tarih ve Coğrafya Lugati, Mahmud Bey Matbaası, İstanbul, 1313, I, 220; Sami, Şemseddin, Kâmûs'l-A'lâm, I-VI, Mihran Matbaası, İstanbul, 1306, II, 1426.

biri Emevi halifelerinden Abdülmelik b. Mervan tarafından yapılmıştır. Tabii burada Selahaddin-i Eyyübî döneminde yapılan minberi de burada anmak gerekir.

Vâmık Şükrü Paşa, eski vakıflar olarak ele aldığı Mescid-i Aksa ile ilgili tarihi bilgileri mümkün mertebe kronolojik olarak vermeye çalışmıştır. Kısmen tartışmalara girmiş özellikle Mescid-i Aksa'nın yeri ve yapısı konusunda bilgiler vermiştir. Günümüzde mevcut Mescid-i Aksa'nın geçmişten günümüze Hz. Süleyman (as) zamanında eski temeller üzerine inşası daha sonra uğradığı yıkımlar, depremler nedeniyle çeşitli tamirler ve ilavelerle günümüze kadar gelmiş olan bir yapıdır. Bu eserde Mescid-i Aksa hakkında böyle derli toplu bilginin bulunması önemlidir. Bunun tarihçi ve vakıflarla ilgilenen okurlara ulaşması açısından önem arz etmektedir.

Mescid-i Aksa, tarihi eser olarak ve arka planında bulunan özellikle Yahudilik, Hıristiyanlık ve İslam dini için kutsal mekân olması dolayısıyla her dönem önemini korumaktadır. Tarihi geçmişi, güzelliği yanında dini ilgi nedeniyle ciddi çekişme alanı oluşturması daha sonraki dönemlerde de önemini artarak kendini hissettireceği anlaşılmaktadır.

KAYNAKLAR

- Akkurt, Hale, İbn Battûta Seyahatnamesinde Yer Alan Mimari Eserler, (Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Ü. SBE) Sakarya, 2011. (Mescid-i Aksa, s. 18-23.
- Avcı, Casim, “Kudüs” DİA, İstanbul, 2002, 26, 327; (327-329).
- Bozkurt, Nebi, “Mescid-i Aksâ”, DİA, İstanbul, Ankara, 2004, 29, 268-271.
- Cevad, Ali, Memâlik-i Osmaniye'nin Tarih ve Coğrafya Lugati, I-IV, Mahmud Bey Matbaası, İstanbul, 1313, I, 220. MC (<https://acikerisim.tbmm.gov.tr/xmlui/handle/11543/2754>)
- Çevirdiğimiz kısmı çevirmişler: <https://www.dunyabulteni.net/dubam-ortadogu/mescid-i-aksa-beyt-ul-makdis-h423100.html>
- İbn Battûtâ, Rihletü İbni Battûta, I-V, Akademiya, el-Memleketü'l-Mağribiye, Ribât, 1417.
- İbn Berrecân, Ebü'l-Hakem Abdüsselâm b. Abdirrahmân b. Ebi'r-Ricâl Muhammed el-Lahmî el-İşbilî (ö. 536/1142), Tenbîhü'l-efhâm ilâ tedebbüri'l-kitâb ve ta'arrufi'l-âyât ve'n-nebe'i'l-'azîm, I-V, Dâru'l-kütübi'l-ilmiyye, Beyrut, 2013.
- Karakuş, Nadir, “Kudüs'te İlk Cuma”, Marifetname, VIII/1, 42-63, Çorum, 2021.
- Kutsal Kitap, Eski ve Yeni Antlaşma, Kitab-ı Mukaddes Şirketi, İstanbul, 2016.
- Muçkalı, Serdar, Arapça-Türkçe Sözlük, Dağarcık Yayınları, İstanbul, 1995.
- Sami, Şemseddin, Kâmûs'l-A'lâm, I-VI Mihran Matbaası, İstanbul, 1306. (<https://tarihvemedeniye.org/2010/01/kamusul-alam-semseddin-sami.html>)
- Vâmık Şükrü Paşa, Tarihü'l-Evkâfû'l-Ümem, İstanbul, 1915.
- Yaşaroğlu, M. Kamil, “İbn Zekiyüddin” DİA, İstanbul, 1999, 20/458-459.
- Yıldız, Hakkı Dursun, “Abdülmelik b. Mervân”, DİA, İstanbul, I, 270. (266-270).

ABDEST KAVRAMI ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME

AN EVALUATION ON THE CONCEPT OF ABLUTION

Osman BAYRAKTUTAN

Doç. Dr., Batman Üniversitesi, İslami İlimler Fakültesi, Kur'an'ı Kerim Okuma ve Kıraat İlmî Anabilim Dalı
Assoc. Dr., *Batman University, Faculty of Islamic Sciences, Quran Reading and Recitation Science Department*
ORCID ID: 0000-0002-0802-2971

Abdussamet ŞEN

Dr., Atatürk Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi, Temel İslam Bilimleri, Tefsir Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye
Dr., *Atatürk University, Faculty of Theology, Basic Islamic Sciences, Department of Tafsir Erzurum, Turkey,*
ORCID ID: 0000-0001-9975-4029

ÖZET

İslam'ın temel kaynakları insanın hem maddî hem de manevî temizliğine büyük bir önem vermişlerdir. Bu bağlamda bir kısım ibadetlerin yerine getirilmesi abdest şartına bağlanmış, temizlenmedikçe ibadetlerin sahih kabul edilmeyeceği bildirilmiştir. Tarihsel süreç Müslümanların bu hususa verdikleri önemi ortaya koymuştur. Dinde temizliğe verilen önem tarihsel süreçte ilk dönemlerden itibaren telif edilen fıkıh kitaplarına da yansımıştır. Genel itibarıyla bu kitapların ilk bölümünü taharet bahsi oluşturur. Bu bahislerde ibadete hazırlık sadedindeki abdest ve gusül gibi konular teferruatıyla birlikte ele alınmıştır. Zira Allah'ın huzuruna çıkmak maddî manevî hazırlıkları gerekli kılan bir husustur. Temizliğin dinde ne derece önemli bir yer tuttuğunu zihinlere iyice yerleştirmek için Hz. Peygamber formel ve aynı zamanda bireysel bir vazife olan abdesti ahiret ile irtibatlandırarak dini bir zemine çekmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kur'an, Kıraat, Abdest, Yıkamak, Temizlik

ABSTRACT

The main sources of Islam gave great importance to both the material and spiritual cleanliness of man. In this context, it has been stated that the fulfillment of some worships is conditional on ablution, and it has been stated that worship will not be accepted unless it is cleaned. The historical process has revealed the importance that Muslims attach to this issue. The importance given to cleanliness in religion has also been reflected in the fiqh books that have been copyrighted since the first periods in the historical process. Generally speaking, cleaning is the first part of these books. In these mentions, issues such as wudu and ghusl in preparation for worship are discussed in detail. Because going into the presence of Allah is a matter that necessitates material and spiritual preparations. In order to make the minds understand how important cleanliness holds in religion, the Prophet brought the ablution,

which is a formal and at the same time an individual duty, to a religious ground by associating it with the hereafter.

Keywords: Quran, Recitation, Ablution, Washing, Cleaning

Giriş

Bu çalışmada kongrenin zaman ölçüleri bağlamında çok da teferruatlara girilmeden abdest kavramı üzerinde durulacaktır. Sözlük anlamı itibariyle ne anlama gelmektedir? İslam’da abdestin mahiyeti nedir? Temizlik sadece beden temizliğinden ibaret midir? İslam’ın temel kaynaklarında nasıl ve ne anlamda yer almaktadır? İslam öncesi toplumlarda veya diğer dinlerde de abdest veya temizlikle ilgili hangi ritüeller vardı? Vb. sorulara bu kavram değerlendirmesi yapılırken değinilecektir.

Abdestin Leksik Anlamı ve Mahiyeti

Farsça “el suyu” manasına gelen bu terkip/tamlama ilk ses değişikliğini Türkçeleşirken yaşamış. Farsça tamlamalarda tamlayan ile tamlananın yeri, Türkçe tamlamalara göre birbirine terstir. Farslar “âb” kelimesini önce, “dest” kelimesini sonra söylerken tamlama olduğunu göstermek için ilk kelimenin sonunu kesreli yani “i/ı” şeklinde okurlar. Türkler bu tamlamayı kendilerine göre sesletince arada bulunan “i/ı” sesini atıp kelimeyi birleşik hâle getirmişler. Yani “âbdest”. (Yerdemir, 2022: 33). Abdest kelimesi buradan da anlaşılacağı üzere Farsça bir kelime olup, *âb* (su) ve *dest* (el) kelimelerinden meydana gelen ve “el suyu” anlamında kullanılan bir kelimedir. (Yerdemir, 2022: 33; Şener, 1988: 1/68-70). Abdest kelimesi Kur’an’da geçmemektedir. Arapçada “güzellik, temizlik, pak olmak” gibi anlamlara gelen “*vudû*” kelimesi abdest anlamında kullanılmaktadır. *Vudû*’ dendiğinde ise akla fıkıh terimi olarak “*gasl ve mesh*” gelir. *Gasl* suyun *isâlesi* yani akıtılması iken, *mesh* kelimesi ise *isâbe* yani suyu değdirerek (Beyhâkî, trz.: 1/122; Merğînânî, 2008: 1/15), başın temizliği anlamındadır. Arapça sözlüklerde ise *vudû* kelimesi “vav” harfinin ötre okunmasıyla isimdir ve abdest almak anlamında kullanılır. “vav” harfinin üstün okunmasıyla ise (*vadû*) abdest alınan su anlamına gelir. Kelimenin tefa’ul formu olan *tevaddû* biçimi de abdest almak anlamında kullanılır. (İbn Manzûr, 1981:1/194-195). Fîrûzâbâdî, 2013: 1/254; Râzi, 2008: 389).

Vudû kelimesi câhiliye şiirinde de geçmektedir. Bişr b. Ebî Hâzim (ö. 598) kelimeyi bir şiirinde “güzel ve temiz” anlamında şöyle kullanmıştır:

كعين السندر أوجؤها وضاءً وفي الأظعان أبكاراً وعوداً

“*Hevdecin (Devenin sırtına konan kadınlara mahsus üzeri örtülü sepet) içindeki bakire ve orta yaşlı kadınların yüzleri, sidir ağacı arasındaki vahşi hayvanların gözleri gibi güzeldir. (Parlamaktadır).* (Bişr b. Ebû Hâzim el-Esedî, 1960: 2).

İslam’dan önceki birçok dinde ibadetler öncesinde abdeste benzeyen temizlik şekillerine rastlanır. Yahudilik ve Hıristiyanlıktan tutun eski Mısır, Mezopotamya, Yunan, Roma ve

Uzakdoğu dinlerinde ibadet eylemine geçmeden önce hazırlık mahiyetinde bazı temizlik türleri görülür. Ayinde kullanılacak eşyanın temizlenmesi yanında insan organlarının da bazı yerlerinin yıkıldığı bilinmektedir. Bu eylemlerin temizlik ve takdis için yıkıldığı da ayrıca görülmektedir. (Eliade, 2017: 235; Gürkan, 2009: 440-442; Şener, 1988: 1/68-70; Karakurt, 2019: 10; Aydın, 2016: 121).

İslam dininin temel kaynağı olan Kur'an, maddi ve manevî temizliğe ayrı bir önem vermiş, bu iki temizlik çeşidini bütüncül bir bakış açısıyla insanlık mahfiline sunmuştur. Zira Kur'an "*Allah çok tövbe edenleri ve içi dışı tertemiz olanları sever.*" (Bakara, 2/222). İfadeleriyle bu durumu ortaya koymuştur. Ayrıca ayette yüce Allah temizlik gibi dünyalık bir meseleyi kendi sevgisine bağlayarak meseleye yeni bir boyut daha eklemiştir. Ayetin bağlamı ve nüzul sebebi dikkate alındığında; vücudun maddi temizliğine de işaret olduğu anlaşılmaktadır. (İbn Âşûr, 1984: 2/368-369). Dolayısıyla Kur'an temizliğin her çeşidine işaret etmiş ve konunun önemini ortaya koymuştur. Bu doğrultuda Kur'an daha ilk indirilen ayetlerden birinde "*Elbiseni tertemiz tut.*" (Müddessir, 74/4). İfadelerini kullanmaktadır. Yine bu ayette de manevî arınmanın yanı sıra maddî temizliğe de gönderme olduğu anlaşılır. (Taberî, 2001: 23/406; Râzî, 1981: 30/191-192).

Dinin büyük bir önem verdiği ibadetler temizlik şartına bağlanmıştır. Zira İslam temizliğe büyük bir önem atfeder. Burada şu hususu da ifade etmek yerinde olacaktır ki; İslam'da ibadetler için şart olan temizlik günlük yaşam için de önemli bir yer tutmaktadır. Dinde temizliğe verilen önem tarihsel süreçte ilk dönemlerden itibaren telif edilen fıkıh kitaplarına da yansımıştır. Genel itibarıyla bu kitapların ilk bölümünü taharet bahsi oluşturur. Bu bahislerde ibadetlere hazırlık sadedindeki abdest ve gusül gibi konular teferruatıyla birlikte ele alınmıştır. Zira Allah'ın huzuruna çıkmak maddi manevî hazırlıkları gerekli kılan bir husustur. Temizliğin dinde ne derece önemli bir yer tuttuğunu zihinlere iyice yerleştirmek için Hz. Peygamber formel ve aynı zamanda bireysel bir vazife olan abdesti ahiret ile irtibatlandırarak dini bir zemine çekmiştir. Onun "*Müslüman olsun mümin olsun bir kişi abdest alır da yüzünü yıkarsa, gözleri ile işlediği her bir günah suyun son damlasıyla yüzünden çıkar gider. Ellerini yıkadığında elleriyle işlediği günah suyun son damlasıyla çıkar gider. Ayaklarını yıkadığı zaman yürüyerek işlediği günahları çıkar gider. En sonunda o kişi günahlarından arınmış olur.*" (Müslim, Tahâret, 32; Tirmizi, Tahâret, 1) ifadeleri bu durumu açıkça ortaya koymuştur. Yine kıyamet gününe atıfta bulunduğu başka bir hadiste "*Benden sonra gelecek kardeşlerim kıyamet günü abdest azaları parlar bir şekilde olacaklar. Ben de onları kevser havuzu başında karşılayacağım*" (Müslim, Tahâret, 39) ifadelerini kullanmıştır.

Tarihsel süreç, dinin hem maddî hem manevî temizliğe ne derece önem verdiğinin açık göstergesidir. Fıkıh literatürünün yanı sıra diğer alanlarda telif edilen eserlerde de temizliğin önemi farklı bağlantılarla gündeme getirilmiştir. Gazzâlînin gerek kendi dönemi gerekse kendinden sonraki dönemleri derinden etkileyen *ihyâ* isimli eserindeki müstakil bahis, bunun kanıtlarındandır. Temizliğin sırları faslında Gazzâlî, temizliğin dört derecesi olduğunu belirtir. Bunlardan birincisinin, zâhiri hadeslerden ve pisliklerden temizlenmek olduğunu ve bu

derecelerin her birinde ki temizlenmenin o sahadaki çalışmanın yarısı anlamına geldiğini söyler. Bununla birlikte son dereceye, yani; sırrın mâsivâdan temizlenmesine giden yolun da buradan geçtiğini ifade eder. (Gazzâlî, 2007: 1/317-319).

Fıkıhta bedeni temizliğin üç şekilde olacağı konusunda ittifak vardır. Bunlar abdest, gusül ve bazı durumlarda bu ikisinin yerine bedel olabilecek teyemmümdür. (İbn Rüşd, 2006:11). Hades (kirlilik) büyük ve küçük olmak üzere iki kısma ayrılır. Bununla birlikte abdest almayı gerektiren durumlar hades-i asgar, guslü gerektiren durumlar ise hades-i ekber olarak ifade edilir. (Şener, 1988: 1/68-70). Temizlikle bütünleşmiş bir hayat tasavvuru ortaya koyan İslam böylece müntesiplerinin temizlikle olan bağlarını gerekli kılmıştır. Temizliğin temelde su ile olacağını da Kur'an "*Allah sizi temizlemek için gökten su indiriyor*" (Enfâl, 8/11). ayetiyle açık bir şekilde ortaya koymuştur.

Abdest, namaz kılmak, Kâbe'yi tavaf etmek gibi ibadetlerin öncesinde gerekli olan temizliktir. Hanefî mezhebine göre abdestin farzları yüzün, kolların ve ayakların usûlüne uygun biçimde yıkanması; başın ise, meshedilmesinden ibarettir. (Merğînânî, 2008: 1/15). Mâlikiler bu dört farza ek olarak niyet, muvâlât (aralıksız yıkamak) ve abdest azalarını ovmayı farz kabul ederler (İbn Rüşd, 2006:12-13). Şafiîler bu dört farza ek olarak niyet ve ayetteki tertibe uymayı da farz kabul ederler. (Şafi'î, 1968: 1/25). Hanbelîler ise dört farza ek olarak tertib ve muvâlâtı da farz olarak alırlar. (İbn Kudâme,1972: 1/125). Ayette zikredilen dört farz konusunda küçük farklılıklar olmakla birlikte mezhepler arasında ittifak olduğu görülmektedir. Ehl-i Sünnet ile Şîa arasında ise ciddi bir biçimde görüş ayrılıkları göze çarpar. Bu görüş ayrılığı ayakların abdest azası olup olmadığı hususunda değil; keyfiyet ile ilgili bir durumdur. Bu görüş ayrılıkları ayette kullanılan müşterek lafızlar, edatlar, takdim, te'hir gibi hususlardır. Bütün bunların yanında ihtilafların asıl sebebi söz konusu âyette yer alan "*ercül*" kelimesindeki farklı kırâatlerdir.

Son tahlilde, Nâfi, İbnu Âmir, Hafs, Kisâi ve Yakub "*ercül*" kelimesini "*ercüleküm*" şeklinde mansup okudular. Buna göre ifade "*yüzünüzü yıkayın*" kısmına atfedilmiş olur. Diğerleri ise "*başlarınızı meshedin*" kısmına atfederek "*ercüliküm*" şeklinde okumuşlardır. Burada kaynaklarda dikkat çeken şu hususu aktarmak yerinde olacaktır. Ayakların, su dökmekle yıkanan üç uzvun arasında zikredilmesi ve ayakların "*baş*" atfedilmesi, meshedilmesi için değil; suyu kullanırken israf mahallinin daha çok ayaklar olduğunu vurgulamak içindir. Bununla birlikte "*topuklara kadar*" ifadesi de ayakların yıkanmasına delildir. Zira mesh konusunda böyle bir tahdid söz konusu olamaz. (Nesefî: 2013, 1/430-431, Beydâvi, 2011, 1/607).

Sonuç

Kur'an indirildiği günden itibaren hayatın bütün alanlarını kapsayan hükümler getirmiştir. Ferdi ve toplumu istediği noktaya getirmeyi hedefleyen Kur'an, insanların kendiliğinden zor ulaşabilecekleri değerler manzumesini onlara sunmuştur. Bir kısım ibadetlerin şartı olan abdestte bu değerler hiyerarşisinden biridir. Tarihsel süreç göstermiştir ki, bu durum ayrıntılarıyla birlikte İslamî eserlerde yer almış ve gerekli muhteva analizlerine tabi

tutulmuştur. Bu sürece katkı olması açısından biz de çalışmamızı bu hususa ayırarak, gerekli tahlilleri yapmaya gayret ettik. Abdest ayetinde zikredilen dört farz konusunda küçük farklılıklarla birlikte bütün mezheplerin üzerinde ittifak ettikleri görülmektedir. Ehl-i Sünnet ile Şîa arasındaki İhtilafın konusu ise, ilgili âyette yer alan “*ercül*” kelimesi üzerindeki farklı okuyuşlardır. Bütün bu hususlara çalışmanın sınırları da gözetilerek değinilmiştir.

Kaynakça

- Abdulkadir Şener, (1988). “Abdest”, *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*, TDV Yayınları, İstanbul.
- Aydın, M. (2016). *Anahatlarıyla dinler tarihi:(tarih, inanç ve ibadet)*. Ensar Neşriyat.
- Beydâvi, Nâsirüddin Ebû Saîd (Ebu Muhammed) Abdullah b. Ömer b. Muhammed, (2011). *Envâru't-Tenzil ve Esrâru't-Te'vîl*, (Trc. Şadi Eren), Selsebil Yayınları, (2. Baskı), İstanbul.
- el-Beyhakî, Ebû Bekr Ahmed b. Hüseyin b. Alî el-Beyhakî. (trç.). *esSünenü'l-Kübrâ* (thk. Muhammed Abdülkâdir Atâ). I-XI, Dâru'l-Kitâbi'l-İmiyye, Beyrut.
- Bişr b. Ebû Hâzım el-Esedî, *Dîvânü Bişr b. Ebî Hâzım el-Esedî*, (1960). (Thk. İzzet Hasan), Matbû'atü Müdüriyyeti İhyâi't-Turâs, Şam.
- Buhârî, Abdülaziz Ahmed b. Muhammed, (1308/1890). *Keşfü'l-Esrâr*, İstanbul.
- Eliade, Mircea. (2017). *İmgeler ve Simgeler*, Çev. Mehmet Akif Kılıçbay, Doğu Batı Yayınları, Ankara.
- Gazzâlî, Ebû Hâmid Muhammed, (2007) *İhyâu Ulûmi'd-Dîn*, (Trc. Mehmed A. Müftüoğlu, Tashih, A. Fikri Yavuz), Vefa Yayınları, (1. Baskı), İstanbul.
- Gürkan, Salime Leyla, “Su” İslam Ansiklopedisi, Diyanet Vakfı Yayınları, C.XXXVII, İstanbul 2009.
- Fîrûzâbâdî, Ebû't-Tâhir Mecduddîn Muhammed b. Yâkûb b. Muhammed, (2013). *el-Kâmûsu'l-Muhît* (Trc. Mütercim Âsım Efendi) *Türkiye Yazma Eserleri Kurumu Başkanlığı Yayınları*, (1. Baskı), İstanbul.
- İbn Âşûr, Muhammed Tâhir, (1984). *et-Tahrîr ve't-Tenvîr*, Dâru Tunusiyye, Tunus.
- İbn Kudâme, Abdullah b. Ahmed b. Muhâmmad el-Makdisi, (1972). *el-Muğnî*, Dâru'l-Kitâbi'l-Arabî, Beyrut.
- İbn Manzûr, Cemâlu'd-dîn Muhammed b. Mükerrim, (1981). *Lisânu'l-Arab*, (Tahk, Abdullah Ali el-Kebir, Muhammed Ahmed Hasbullah, Haşim Muhammed eş-Şazeli,) Dâru Sadır, Beyrut.
- İbn Rüşd, Muhammed b. Ahmed, *Bidâyetü'l-Müctehid ve Nihâyetü'l-Muktesid*, (2006). Dâru İbn Hazm, Beyrut.
- Karakurt, S. (2019). *Dinlerde su ile arınma ve Hıristiyanlıkta vaftiz anlayışı* (Master's thesis, İnönü Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Merğînânî, Burhâneddîn, *el-Hidâye Şerhu Bidâyeti'l-Mübtedi*, (2008). (Thk. Ahmed Cad), Dâru'l-Hadis, Kahire.

- Nesefî, Ebü'l-Berekât Hâfîzüddîn Abdullah b. ahmed b. Mahmûd, *Medârikü't-Tenzil ve Hakâiku't-Te'vîl*, (1434-2013). (Thk. Yusuf Ali Bedevi), Dâru İbnikesir, (6. Baskı), Dımaşk-Beyrut.
- Müslim, Ebu'l-Huseyn b. Müslim el-Haccac. (ty.). Sahihu Müslim, Daru İhyai't-Türasi'l-Arabî, Beyrut.
- Râzi, Muhammed b. Ebi Bekr b. Abdulkâdir, (2008). *Muhtâru's-shâh*, Dâru'l-Hadis, Kahire.
- Şafi'î, Muhammed b. İdris, (1968). *Ümm*, Dârü's-Şua'b, Beyrut.
- Taberî, Ebû Ca'fer Muhammed b. Cerîr b. Yezîd el- Bağdâdî, (2001). *Câmiu'l-Beyân An Te'vîli Âyi'l-Kur'an*, (Thk. Abdullah b. Abdul Muhsin Et-Turkî), Dârı Hacer, Kâhire.
- Tirmizî, Muhammed b. İsâ, *Sünenü Tirmizî*, Çağrı Yayınları, İstanbul 1992.
- Yerdemir, F. (2022). Bir Kelimenin Uzun Yolculuğu: Âb. Türk Dili, Şubat 2022 Yılı: 71 Sayı: 842.

SÂBÎLİKTE ‘KUŞTA’ KAVRAMI ÜZERİNE BİR ANALİZ

AN ANALYSIS ON THE CONCEPT OF THE ‘KUSHTA’ IN MANDAEISM

MIHDAT AKTULGA

Dr. Milli Eğitim Bakanlığı, Öğretmen

ORCID ID: 0000-0002-1913-782X

ÖZET

Dinlerde bütün varlık âlemini kuşatan ve her şeyin kaynağı kabul edilen aşkın varlık/varlıklar ile ilgili tanrısal yasalara rastlamak mümkündür. Düalist ve gnostik karakterli olan Sâbilik dininde İyilik İlkesi kabul edilen Işık Tanrısı *Malka d Nhura*'ya atfedilen bütün yaratım aktiviteleri, *Kuşta* kavramı bağlamında ele alınır. Bununla birlikte Sâbiî inancında iyilik ve kötülük tanrılarını önceleyen bir *Hayat Kültü* vardır. *Hayat Kültü*'nün merkezinde yer edinen *Kuşta*, bütün varlıkları kapsayan ilk ve değişmez ilke olarak kabul edilir. Bu durumda *Kuşta*, fiziki âlem var olmadan önce tanrısal irade ile bütünleşik ve onun tamamlayıcı mahiyetindeki ezeli ışık dünyasıyla özdeş bir kavramdır. Sâbiîler, kendilerinin ışık tanrısı tarafından seçilmiş bir topluluk olduğuna inanırlar. Fiziki Âdem'in ışık dünyasında ruhsal bir karşılığı (Adam Kasia) olduğu gibi maddi dünyadaki faydalı, olumlu ve güzel her inanç, ibadet ve ahlaki değerle birlikte su, nehir, ışık gibi unsurların da ışık dünyasında prototipleri vardır. Sâbiîler, kendi inançlarının ilk insandan itibaren var olduğuna inanırlar. Ancak Sâbiî kaynaklarında herhangi bir din kurucusundan bahsedilmez. Sâbilikte *Kuşta* peygamberi olan Yahya gibi figürler, Sâbiî topluluğuna hakikat rehberliğini yapan ışık elçisi veya ruh şifacısı olarak adlandırılır. Maddi dünyanın süfli olduğuna inanan her Sâbiî dindar açısından *Kuşta*, kurtuluşun yegâne yoludur. Bir Sâbiî *Kuşta*'ya göre hayatını sürdürdüğünde sorunsuz bir şekilde ışık dünyasına yükselecek ve orada saf ve kusursuz ata ruhlarıyla buluşma imkânına sahip olacaktır. Bu bildirinin amacı Sâbiî kaynakları ışığında *Kuşta* kavramının mahiyetini çözümlenektir.

Anahtar Kelimeler: Dinler Tarihi, Sâbilik, Düalizm, Kuşta, Tanrısal Yasa.

ABSTRACT

In religions, it is possible to come across divine laws regarding the transcendent being/beings that encompass the entire world of existence and are accepted as the source of everything. All creation activities attributed to Malka d Nhura, the God of Light, who is accepted as the Principle of Goodness in the religion of Mandaism, which is dualist and gnostic, are handled in the concept of Kushta. However, there is a cult of life that prioritizes the gods of good and evil in the Mandaean belief. Being at the center of the Cult of Life, Kushta is accepted as the first and unchangeable principle covering all beings. In this case, Kushta is a concept that is integrated with the divine and its complementary eternal World of light before the physical world. The Mandaeans believe that they are a community chosen by the god of light. Just as

physical Adam has a spiritual counterpart (Adam Kasia) in the world of light, every useful, positive and beautiful belief, worship and moral value in the material world, as well as elements such as water, river, and light, have prototypes in the world of light. The Mandaeans believe that their own beliefs have existed since the first man. However, there is no mention of any founder of religion in Mandaean sources. Figures such as Yahya, who is the prophet of Kushta in Mandaeanism, are called the light messenger or spirit healer who guides the Mandaean community to the truth. For every Mandaean believer who believes that the material world is mean, Kushta is the only way to salvation. According to a Mandaean Kushta, when he continues his life, he will ascend to the world of light without any problems and will have the opportunity to meet with the pure and perfect ancestral spirits there. The aim of this paper is to analyze the nature of the concept of Kushta in the light of Mandaean sources.

Keywords: History of Religions, Mandaeanism, Dualism, Kushta, Divine Law.

GİRİŞ

Sâbiîlik, son derece girift bir teolojik yapıya sahiptir. Bunun en büyük nedeni hiç şüphesiz onların farklı din ve inançlardan etkilenmesidir. Köken itibarıyla Filistinli bir dini topluluk olduğu düşünülen Sâbiîler'in Yahudilerle yaşadıkları sorunlardan dolayı daha sonra Mezopotamya'nın geniş bataklıklarında göç ettiği bilinmektedir. Sâbiî topluluğun Hıristiyanlıktan önce Yahudilerle aynı bölgede yaşadığının en büyük kanıtı onların kutsal metinlerinde Kudüs, Ürdün, Vaftiz, Yahudi, Adonai, Yahya gibi kavramlara sık sık atıfta bulunulmasıdır. Yahudilerle yaşadıkları dini ve siyasi çekişmelerden ötürü Babil ve İran bölgelerine göç eden Sâbiîler, zamanla buraların hâkim inançları olan Mecusilik, Manicilik, Hıristiyanlık, Babil yerli inançları ve sonrasında İslam'ın etkisinde kalmıştır. Bütün bu faktörler, Sâbiîliğin günümüze kadar ulaşan dini anlayışların oluşmasında etkin bir rol oynamıştır. Bununla birlikte Sâbiî topluluğunun kendi inanç yapılarını koruma konusunda bir nebze de olsa başarılı oldukları söylenebilir. Diğer dini topluluklara kapalı olan Sâbiîler'in kendilerini onlardan farklı olarak Işık Tanrısı Malka d Nhura'nın yeryüzündeki varisleri olarak görmeleri onların sözlü geleneklerinin, mitlerinin ve ritüellerinin günümüze taşınmasında hiç şüphesiz son derece önemli olmuştur.

Sâbiî dini kaynaklarında Kuşta kavramına ilişkin farklı anlamlara gelen ifadeler rastlamak mümkündür. Sâbiîlikte düalist bir tanrı inancı vardır. Varoluşun iyilik-kötülük, aydınlık-karanlık ikileminde ele alındığı bu inancın merkezinde Kuşta kavramı yer almaktadır. Sabii dininin kutsal metinlerinde Kuşta, her şeyin ilk kaynağı ve tanrısal bir kült olan Hayat İlkesi veya İyilik Tanrısı Malka d Nhura ile birlikte yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Kuşta, Hayat İlkesi ile ortaya çıkmıştır. Işık Tanrısı Malka d Nhura'nın ilahi emri ve uyarısını ifade eden Kuşta, aynı zamanda Işık Dünyası'nın kusursuz yaşamsal mekânını ve orada yaşayan meleksi/uthra varlıkların kolektif işbirliğinin karşılığı olarak kullanılmaktadır. Sâbiî topluluğunun asıl dili olan Mandence'de Kuşta kelimesi köken itibarıyla gerçek, adalet, yemin,

anlaşma, samimiyet, doğruluk anlamlarına gelmektedir.¹ Sâbiilikte maddi âlemdeki iyi ve güzel her şeyin manevi âlem olan Işık Dünyası'nın bir yansıması olduğuna inanılır. Bu bağlamda Işık Dünyası (Alma d Nhura)² anlamına da gelen Kuşta, tanrısız inayetin yeryüzüne tecelli etme durumunu ifade etmektedir. Şimdi Kuşta kelimesinin Sâbiiliğin temel kaynaklarında hangi anlamlara karşılık geldiğine bakalım.

TANRISAL YASA

Kuşta, tanrının kendisi ile özdeş değişmez bir tözdür. Çünkü Hayat, her zaman vardı ve Kuşta onunla birlikteydi.³ Kuşta en yüce ve erişilmez İyilik Tanrısı'dır.⁴ Kuşta, kadim ve ilk ışık olan Hayat ilkesinden beri değişmeden ve bozulmadan varlığını devam ettirecek ezeli ve ebedi düzendir.⁵ Bütün Dünyaların Efendisi Işık Kralı Malka d Nhura, hem doğru bilgelik hem de Kuşta'dır.⁶ Malka d Nhura, doğru bilgeliğiyle maddi ve manevi âlemlere vakıf olan ve Kuşta aracılığıyla bütün var oluşu en iyi şekilde idare eden hükmedicidir. İyi ruhların en yetkini olan Işık Kralı, evrene hâkim kıldığı kusursuz yarası ile bütün varlıklara yüceliğini ifşa etmiş ve onun sayesinde tüm canlılar, onun ihtişamına tanıklık etmiştir.⁷ Bundan dolayı da her durumda ışık varlıkları, "sen uthraların babası, hazinelerin yaratıcısı ve Kuşta'nın babasının" şeklinde Malka d Nhura'ya tazim ve niyazda bulunurlar.⁸ Kuşta, İlk İlke sebatında hakikat ışığını sabit kılan ve karanlığın derinliklerini aydınlatan sebatkârdır. Evren de her hangi bir yılgınlığa, tembelliğe ve zafiyete yer vermeden kötülükle savaşıyor iyilik sembolüdür. Nitekim ışık elçisi Manda d Hiia, Işık Kralı'nın emri olan Kuşta ile karanlığın dünyasına inmiş ve orada kötülüğün şeytani unsurlarını dize getirmiştir.

Sâbiî inancına göre Kuşta, iyilerin yaşadığı mekân olan Işık Âlemi ile içkin bir değerdir.⁹ Bu âlemde, Işık Tanrısı'nın emrinde sayısız ışık varlıkları (uthralar) vardır. Bu meleksi varlıkların her biri, tanrının düzeni olan Kuşta'nın kusursuz işlemesi noktasında görev alırlar. Göksel varlıkları döndüren, yeryüzündeki varlıkların yaşamsal mekânlarını koruyan Kuşta'dır. Sâbiîler, Kuşta'nın Tanrı'nın Ruhü olduğuna inanırlar. Doğru veya Hakiki Ruh olarak da adlandırılan Kuşta, önce ışık dünyasında ortaya çıkmış daha sonra da onun yansımaları maddi âlemin bütün boyutlarında kendisini hissettirmiştir. İyi Ruhların Efendisi Malka d Nhura, eşsiz görkemini ve merhamette sınır tanımayan ruhunu Kuşta ile kozmosta ve inananların gönlünde tecelli ettirmiştir.¹⁰ Bundan dolayı da tanrısız iradeye teslim olan samimi müminler,

¹ E. S. Drower, R. Macuch, *A Mandaic Dictionary* (Oxford: A The Clarendon Press, 1963), 209; Qais Al-Saadi, *Nhura-Dictionary English-Mandaic-* (Germany: Drabsha, 2012), s. 78.

² Qais Al-Saadi, *Nhura-Dictionary English-Mandaic-*, s. 209.

³ Mark Lidzbarski, *Ginza Dertschaütz Oder Das Grosse Buch Der Mandäer* (Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 1925), 181; E. S. Drower, *The Canonical Prayerbook of the Mandaeans* (Leiden: Brill, 1959), 47; Bu bildiride Ginza Rabba'nın Mark Lidzbarski tarafından Almanca'ya yapılan çeviriden faydalanılmıştır.

⁴ *Ginza Rabba*, s.142.

⁵ Drower, *The Canonical Prayerbook Of The Mandaeans*, s. 5.

⁶ *Ginza Rabba*, s. 40.

⁷ *Ginza Rabba*, s. 57.

⁸ *Ginza Rabba*, s. 68.

⁹ *Ginza Rabba*, s. 95.

¹⁰ *Ginza Rabba*, s. 57.

Kuşta'dan hiçbir zaman şüphelenmezler. Çünkü onun bilgisi sayesinde donatılan kullar, aydınlığın yüce ve erişilmez sırlarına vakıf olur ve onunla büyürler.¹¹

İDEAL AHLAK VE KURTULUŞ YOLU

Sâbiî inancına göre bireyin dünya hayatındaki en büyük sorumluluğu, ışık dünyasının bütün ideal değerlerini hayatına taşımak olmalıdır. Hakikat veya iyi olan bütün değerlerin tek değişmez ilkesi, sadece ışık dünyasında bulunmaktadır. Sabiilikte maddi dünyadaki her şeyin ışık dünyasındaki ideal karşılığına Msunia Kuşta denir.¹² Buna göre fiziki Âdem'in ışık dünyasında bir ideal karşılığı (Adam Kasia) olduğu gibi bilgi, doğruluk, su, mutluluk, vaftiz gibi zihnimizde ve yaşantımızdaki yer edinen değerlerin de ideal bir karşılığı, aşkınlık âleminde mevcuttur. Işık Tanrısı, maddi âlemin ilk arketiplerini manevi âlemde yaratmış ve daha sonra onları, kendi elçisi Manda d Hiia aracılığıyla yeryüzüne taşımıştır. Sâbiilik inancında mevcut düalizm inancı gereği kötülüğün de aynı şekilde karanlık âlemden maddi dünyaya geldiğine inanılır. İyiliğin modeli Kuşta, kötülüğün modeli de onun karşıtlığını ifade eden her türlü menfi söz, düşünce ve eylemlerdir. Işık ve karanlık arasındaki rekabet aşkın âlemlerle başlamış ve yeryüzünde madde ile ışığın kesin ayrışacağı zaman dilimine kadar devam edecektir. Bu durumda kötülüğü yenmenin araçlarına sahip olmak elzemdir. Zira Kuşta, yaşamın bütün boyutlarında ışık unsurlarına savaş açan şeytani güçlere karşı insanı ayağa kaldıracak ve onların zararlarından kişiyi iyileştirecek en büyük ahlak rehberidir.¹³

Sabii inancına göre Kuşta ahlak yasası gereği, bireyin maddi âlemin tüm hazlarından kaçınması gerekir. Sabiilikte madde bütünüyle kötü olduğu halde kişinin dünyevi işlerden uzak durmasını sağlayacak çileci bir hayat tarzına yer verilmez. Şeytani güçlerin evrene hâkim olmalarını sağlayacak şey, ışık çocuklarının Kuşta'ya bağlı imanlarıdır. Kuşta; ateşi, suyu iblislerin kirli tohumlarına karşı muhafaza ettiği gibi inanları da kötülüğün öngörülemez tehlikelerine karşı korur. İnsanlar, Yüce Işık Kralı'nın yüce sözleri ve harika sözleri olan Kuşta'ya iman ettikleri zaman zafere ulaşacak ve ruhları selamete erecektir.¹⁴ Kuşta'ya göre bir yaşam tarzı ışık unsurları gibi kişiyi mükemmelleştirecek ve onun kurtuluşunu nihai olarak gerçekleştirecektir. Zira dünya hayatında karanlığın şer odaklarına karşı kişiyi demirden yapılan zırhtan ziyade ancak ışığın zarar görmez silahı olan Kuşta kurtarabilir. Kuşta ile görmeyen gözler görececek, işitmeyen kulaklar duyacak ve kalp, ışığın hikmeti ile dolacaktır.¹⁵

HAKİKAT PEYGAMBERİ

Sabiilikte herhangi bir din kurucusuna bahsedilmez. Sâbiîler, kendi dinlerinin doğrudan Işık Kralı Malka d Nhura tarafından kendilerine aktarıldığına inanırlar. Âdem, yaratıldıktan sonra ruhların manevi terbiyecisi Manda d Hiia, Âdem'i vaftiz etmiş ve ona dünya hayatı hakkında gerekli bilgi vermiştir. Sabii inancına göre ilk insandan itibaren Âdem neslini kötülüğün

¹¹ Ginza Rabba, s. 182.

¹² E. S. Drower, *The Thousand and Twelve Questions (Alf Trisar Šuialia)* (Berlin: Akademie-Verlag, 1960), s. 11.

¹³ Drower, *The Canonical Prayerbook Of The Mandaean*, s. 27.

¹⁴ Ginza Rabba, s. 40.

¹⁵ Ginza Rabba, s. 45.

pençesinden kurtaracak Işık Elçileri, Işık Tanrısı tarafından gönderilmiştir. Âdem, Şitil, Hibil ve Yahya insanlar için en iyi örnek ışık elçileridir. Kendilerini Âdem'in bozulmamış nesli olarak gören Sabiilere göre değişik dönemlerde hakikat peygamberleri gibi insanları ışık yolundan saptıran sahte peygamberler de (nbiha d kadba)¹⁶ ortaya çıkmıştır.

Sâbiilikte peygamber anlamında *nbiha* kavramı kullanılmaktadır. Nbiha d Kuşta, Malka d Nhura'nın ilahi mesajlarını yeryüzünde taşıyan elçilerdir. Sâbiiler esasen ruhani ve fiziki iki çeşit peygamberliğin varlığına inanırlar. Buna göre Anuş, Hibil ve Şitil, Manda d Hiia, fiziki peygamberlere manevi önderlik eden uthralardır.¹⁷ Âdem ve Yahya gibi peygamberler de doğrudan ışık uthralarından ışık dünyasının mesajlarını alan ve yaşadıkları dönemlerde insanların ruhlarını kötülükten arındırmış Nbiha d Kuşta yani gerçek peygamberlerdir.

Sabii kaynaklarında Nbiha d Kadba yani sahte peygamberler veya karanlığın elçileri hakkında pek çok bilgiye rastlamak mümkündür. Sahte peygamberler, sihir, büyü ve tılsımlı sözlerle insanları kandıran ve onları ışığın hakikatinden uzaklaştıranlardır. Karanlığın çocukları olan 12 burç ve 7 gezegenden emir alan bu karanlık şahsiyetlerin ortak amacı, kötülüğün ışık unsurları üzerinde baskı kurmasını sağlamaktır. Bunlar, tanrısal bilgiyi ve hikmet ışığını ters yüz edip insanların kafasını karıştırırlar. Sâbiiler, Hz. İbrahim, Hz. Musa, Hz. İsa ve Hz. Muhammed'i Kuşta elçileri dışında toplumları aldatan birer sahte peygamber (nbiha d kadba) kapsamında değerlendirirler.

SONUÇ

Sâbiilik inancında iyilik-kötülük, aydınlık-karanlık temelinde şekillenen düalist bir tanrı inancı vardır. Sâbiilikte Kuşta kavramı din müntesiplerince hakikatin kendisi veya aşkın olan Işık Dünyası'ndan maddi âleme sirayet eden kusursuz tanrısal yasayı ifade etmektedir. Bu, yasa gereği her Sâbiî maddi âlemin bütün boyutlarında tanrısal bir gizemin varlığına inanır. Dolayısıyla Kuşta bir *teofani* olduğundan onun karşısında yer edinen her şey kutsal olmayan yani bir *profan* niteliğine sahiptir.

Sâbiiler, Kuşta'nın ilk insan Âdem ve daha sonraki ışık elçileri aracılığıyla doğrudan Işık Tanrısı tarafından kendilerine bildirilen bir ahlak veya etik değerler bütünü olduğuna inanırlar. Kuşta, insana güzel ahlaki değerleri aşılamanın bir yolu ve bu yol sayesinde Işık Tanrısı ile buluşmayı ifade eden rehberdir. Bir dindar, ne kadar Kuşta'ya bağlı ise o kadar sağlam bir iman ve şahsiyete sahip olacaktır. Bundan dolayı da Sâbiî inancına göre dünya hayatında Kuşta'nın belirlediği ilkelere uyarak iyi ve faydalı bir insan olmak son derece önemlidir. Kuşta'ya göre yaşamak, bireyi maddenin kirliliğinden ve nefsin hastalıklarından

¹⁶ Mandence *kdb* kökünden türeyen *Kadaba* kelimesi yalan söylemek, yalan konuşmak, aldatmak, tahrif etmek, yozlaştırmak, inkâr etmek, değiştirmek, itibarsızlaştırmak anlamlarına gelmektedir. *Kadaba* kelimesi bu anlamda *Kuşta* kelimesinin zıttı olup hakikat dışı tüm söz, eylem, olay ve olguları ifade eden bir terimdir. Bkz. Drower, E.S., *A Mandaic Dictionary* (Oxford At The Clarendon Press, 1963), s. 203.

¹⁷ Charles G. Häberl, James F. McGrath (ed.), *The Mandaean Book of John* (Berlin: De Gruyter, 2020), 159; G. R. S. Mead, *The Gnostic John The Baptizer: Selections From The Mandaean John-Book* (London: John M. Watkins, 1924), 59.

kurtarmasını sağlayacaktır. Aksi durum, insanın şeytani unsurların bir kölesi olarak kalmasını ve uhrevi hayatta karanlığın derinliklerinde ebediyen mahkûm kalmasına neden olacaktır.

Sâbiilikte Kuşta kavramı, hakikat peygamberleri anlamında da kullanılmaktadır. Nbiha d Kuşta peygamberleri, yeryüzünde karanlık güçlere karşı hakikat ışığında insanlara model olmuşlardır. Kuşta peygamberleri kötülük tarafından kirlenen ve köreltilen zihin ve gönülleri aydınlığa kavuştururlar. Nitekim Sâbiilikte bir Kuşta peygamberi olan Yahya, şeytanın çölleştirdiği yeryüzüne umut tohumlarını eken ve insanların yaşamına Hayat Ruhu'nu taşıyan bir şifacı olarak kabul edilmektedir.

KAYNAKLAR

- Charles G. Häberl, James F. McGrath (ed.). *The Mandaean Book of John*. Berlin: De Gruyter, 2020.
- E. S. Drower. *The Canonical Prayerbook of the Mandaeans*. Leiden: Brill, 1959.
- E. S. Drower. *The Thousand and Twelve Questions (Alf Trisar Šuiālia)*. Berlin: Akademie-Verlag, 1960.
- E. S. Drower, R. Macuch. *A Mandaic Dictionary*. Oxford: A The Clarendon Press, 1963.
- G. R. S. Mead. *The Gnostic John The Baptizer: Selections From The Mandaean John-Book*. London: John M. Watkins, 1924.
- Mark Lidzbarski. *Ginza Dertschaätz Oder Das Grosse Buch Der Mandäer*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 1925.
- Qais Al-Saadi. *Nhura-Dictionary English-Mandaic-*. Germany: Drabsha, 2012.

KUR'AN'DA HUDÛDULLAH KAVRAMI VE AHKÂMIN DEĞİŞMESİ
THE CONCEPT OF HUDÛDULLAH IN THE QUR'ÂN AND THE CHANGE OF AHKÂM

İsmail YALÇIN

Doç. Dr., Selçuk Üniversitesi İslami İlimler Fakültesi İslam Hukuku Anabilim Dalı
Associate Professor, Selcuk University, Faculty of Islamic Sciences Department of Islamic Law.

ORCID ID: 0000-0001-8925-8398

ÖZET

Kur'an, tarih içinde belli bir zaman diliminde belli bir kültür ve coğrafya içinde yaşayan Hz. Muhammed'e (a.s) nazil olmuş ve hitabında öncelikle Mekke ve Medine meskûnlarını ve onların çevresindeki dünyayı muhatap almıştır. Hz. Peygamber'in yirmi üç yıl boyunca yürüttüğü tebliğ ve irşat görevi esnasında karşılaştığı soru ve sorunlara Kur'an cevap ve çözümler sunmuştur. Kur'an-ı Kerim'de bazı konularla ilgili açıklama yapıldıktan sonra "bunlar Allah'ın sınırlarıdır (hudûdullah), bu sınırları aşmayın, çiğnemeyin" şeklinde uyarılar yapılmıştır. Bu hususun dinin dogmatik yapısına ve dini hükümlerin değişmezliğine işaret ettiği düşünülür. Buna karşılık hayatta değişmeyen bazı temel yasalar dışında değişim esastır. İnsanların ihtiyaçları ve sorunları zamana ve zemine göre değişmeye meyyaldir. Örf ve adetler, üretim biçimleri, ticari ilişkiler, iletişim imkânları, teknoloji kullanımı gibi birçok alanda hızlı değişimler görülmektedir. Bu durumda değişmeyen dini hükümlerin değişen insan hayata nasıl uyum sağlayacağı hususu bir problem olarak algılanmaktadır. Ancak Kur'an'da üç türlü yasa ve hükümden bahsedilmektedir. Bunlardan biri Allah'ın kâinata koyduğu tabiat yasaları ki bunlar kâinattaki düzenin sabiteleridir. İkincisi birey ve toplum hayatında geçerli olan genel yasalardır ve bunlar da değişmez. Üçüncüsü ise Hicaz toplumunda karşılaşılan ve diğer toplumlarda da karşılaşılabilecek muhtemel olan sorunlara sunulan çözüm hükümleridir. Bu sonuncu gurup hükümlerin değişip değişmeyeceği tartışılmaktadır. Kur'an'ın yüzde ondan daha azını oluşturan ahkâm ayetlerinin önemli bir kısmı taabbüdi ve değişmez ibadetlerle ilgilidir. Geriye kalan ve daha ziyade toplumsal hayatla ilgili hükümlerin de bir kısmı genel değişmez ilkeler niteliğindedir. Kur'an'da yer alan tikel nitelikteki hükümlerin nasıl yorumlanacağı ve evrensel hükümler olarak nasıl uygulamaya konulacağı hususunda yaklaşım farkları bulunmaktadır. Dini ahkâmın yorumlanması ve dinle hayat arasındaki uyumun sağlanması fıkhîteki içtihat faaliyetiyle mümkün olmaktadır. İchtihat hükümlerindeki değişimin kapısıdır. Dini ve hayatı kapsayıcı bir şekilde anlayıp yorumlayabilen müçtehitler her zaman ve mekânda insanların sorunlarına İslami referanslı çözümler sunabilirler. Dinle hayatı birbirine bağlayan içtihat müessesesi sağlıklı bir şekilde işlediği sürece birey ve toplum hayatına İslam'ın rehberliği devam edecektir.

Anahtar Kelimeler: Kur'an, Hudûdullah, Ahkâmın Değişmesi, İchtihat, Dini Hüküm.

ABSTRACT

The Qur'an was revealed to the Prophet Muhammad (pbuh), who lived in a specific culture and geography at a specific time in history, and addressed primarily the inhabitants of Mecca and Medina and the world around them. The Qur'an provided answers and solutions to the questions and problems faced by the Prophet Muhammad (pbuh) during his twenty-three-year mission of preaching and guidance. In the Qur'an, some issues are explained and then warned as "these are the limits of Allah (hudûdullah), do not transgress these limits". This is thought to indicate the dogmatic nature of religion and the immutability of religious rulings. On the other hand, change is essential in life, except for some basic laws that do not change. People's needs and problems tend to change according to time and place. There are rapid changes in many areas such as customs and traditions, modes of production, commercial relations, communication opportunities, and the use of technology. In this case, how the unchanging religious provisions will adapt to the changing human life is perceived as a problem. However, three types of laws and rulings are mentioned in the Qur'an. One of them is the laws of nature that Allah has established in the universe, which are the constants of the order in the universe. The second is the general laws that apply to the life of the individual and society, and these do not change. The third is the solutions to the problems faced by the Hijaz society and those that are likely to be faced by other societies. Whether this last group of provisions can change or not is debated. The majority of the ahkam verses, which constitute less than ten percent of the Qur'an, are related to obligatory and unchanging acts of worship. Some of the remaining provisions, which are more related to social life, are in the nature of general unchangeable principles. There are differences of approach on how to interpret the Qur'anic rulings of a particular nature and how to put them into practice as universal rulings. The interpretation of religious rules and the harmonization between religion and life are made possible through ijtihad in jurisprudence. Ijtihad is the door to change in rulings. Mujtahids who can understand and interpret religion and life in an inclusive way can offer Islamic referenced solutions to people's problems in every time and place. As long as the institution of ijtihad, which connects religion and life, functions in a healthy way, the guidance of Islam in individual and social life will continue.

Keywords: Qur'an, Hudûdullah, Changes of Ahkâm, Ijtihâd, Religious Ruling.

Giriş: Hudûdullah ve Ahkâmın Değişmesi

Kur'ânî bir kavram olan "hudûdullah" ile "ahkâmın değişmesi" birbirine zıt anlamları çağrıştırmaktadır. Zira aşağıda ayrıntılarına değineceğimiz hudûdullah Allah'ın insanlar için çizdiği sınırlar, koyduğu kurallar ve belirlediği hükümler manasında iken; ahkâmın değişmesi, dini hükümlerin zaman ve zemine göre değişmesini ifade etmektedir. Yüce Allah insanlara merhamet ederek onlara dini hayatlarında rehberlik edecek ilahi kitaplar ve peygamberler göndermiştir. Allah'ın bu müdahalesi insanlar için bir yol gösterme ve sınırları belirleme anlamına gelir. Bu manada son Peygamber Hz. Muhammed'in (a.s.) tebliğ ettiği ve ashabı ile birlikte yaşayarak öğrettiği din, inanç ve ibadetleri, emir ve yasakları, öğüt ve uyarılarıyla

Müslümanlar için hem Allah'ın sınırlarını / hudûdullahı belirler hem de bu sınırlar dâhilinde esneklik ihtiva edebilen geniş uygulama örneklerini barındırır. Hz. Peygamberin tebliğ ettiği vahiy ve bu vahyin uygulama ve açıklamalarını ihtiva eden Sünnet, doğrudan, inancı, kültürü, dili, örfü ile belirli bir insan topluluğunu muhatap almasına rağmen bu insanlar arasında Kur'an'ı ve Sünnet'i birbirinden farklı anlama veya yanlış anladığı için Hz. Peygamber tarafından uyarılma düzeltilme örnekleri yaşanmıştır. Öte yandan vahiy süreci içinde Kur'an ve Sünnet verilerinde nesih (hükümün yürürlükten kaldırılarak yerine yenisinin konulması), tedric (hükümün kısmı değişikliklerle yenilenmesi ve geliştirilmesi) örnekleri görülmüştür. Hz. Peygamber'in vefatını takip eden yıllarda dini bizzat Hz. Peygamber'den öğrenen sahabe fer'i hükümlerin uygulanmasında farklılaşma veya uygulamayı askıya alma gibi uygulamalara gitmişlerdir. Hudûdullahın sınırları dâhilinde belli esas ve ilkeler çerçevesinde ahkâmın değişebileceğinin ilk örnekleri Hz. Peygamber ve sahabe hayatlarında müşahede edilmektedir.¹

Herhangi bir verili olgu veya metin ile karşılan alıcının/okuyucunun, o olguyu veya metni algılaması, anlamlandırması ve yorumlaması insandan insana ve zamandan zamana değişebilir. Vakıanın tabiatı bu tür bir göreceliliği desteklediği gibi anlam ve yoruma konu olan Kur'an ve Sünnet verileri de bizzat bu göreceliliğe alan açan bir esnekliği içinde barındırmaktadır. Kur'an'ın ve Sünnetin insan hayatına yön veren mesajlarını fikhî hükme dönüştürerek aktaran müçtehidin bu faaliyeti bir tür içtihatdır. Ayrıca sınırlı nasların sınırsız durumlara uygulanmasında ortaya çıkabilecek bir nevi kanun boşluklarını mevcut naslarda belirtilen genel anlamlar ve maksatlar doğrultusunda doldurma faaliyeti de daha geniş bir içtihat alanıdır. Ayrıca hükümler genel itibarıyla bir takım illetler ve hikmetler üzerine bina edilmiştir. Zamana ve mekâna bağlı olarak bu illetlerin veya hikmetlerin varlığında bir değişme meydana gelmişse buna göre hükümlerde de bir değişme olabilir. Hudûdullah değişmemeyi içtihat ise değişmeyi temsil etmektedir. Fıkıh, dinin sabitelerini, değişmez hükümlerini koruyarak içtihadı açık alanda içtihat faaliyetini yürütmeyi ve insanların dini hüküm ihtiyacının karşılanmasını hedeflemektedir.

1. Hudûdullah Kavramı

Allah'ın sınırları anlamındaki "hudûdullah" terimi, hudûd ve Allah kelimelerin isim tamlaması olarak bir araya gelmesiyle yani hudûd kelimesinin Allah lafzına izafe edilmesiyle oluşturulmuştur. Hudûd, had kelimesinin çoğulu olarak Kur'an-ı Kerim'de dokuz farklı ayette² on dört defa yer almış, bunların on ikisinde hudûdullah kavramı kullanılmıştır. Kalan iki kullanımdan birinde hudûd kelimesi Allah lafzının yerini tutan "hû" zamirine izafe edilerek yine Allah'ın sınırları anlamında kullanılmış, diğerinde ise Allah'ın indirdiklerine izafe edilerek, yine aynı anlamda, Allah'ın gönderdiği hükümlerin sınırlarını ifade etmek üzere zikredilmiştir. Kur'an-ı Kerimde hudûdullah kavramı aşağıda örneklerini vereceğimiz çeşitli

¹ bk. Mehmet Erdoğan, *İslam Hukukunda Ahkâmın Değişmesi* (İstanbul: Marmara İlahiyat Vakfı Yayınları, 1994), 135-150.

² bk. el-Bakara 2/187, 229, 230; en-Nisa 4/13, 14; et-Tevbe 9/97, 112; el-Mücadele 58/4; et-Talak 65/1.

konularla ilgili emir, yasak, tavsiye, sakındırma ve izin verme gibi genel kapsamlı ilahi mesajlar için kullanılmıştır.³

Hudûd kelimesinin kökü olan “hadd” kelimesi Arapça sözlük anlamı itibariyle iki şeyi birbirinden ayıran sınır, engel, mânia, bir şeyin sonu, uç noktası veya kenarı ya da bir şeyin tanımı, tarifi gibi manaları ifade etmektedir.⁴ Aşağıda açıklayacağımız üzere hudûd kelimesinin Kur’an-ı Kerim’de Allah’ın bazı konularda açıkladığı hukuki ahlaki kuralları nitelemesi ve Hz. Peygamber’den aktarılan rivayetlerde bazı suçlar için tanımlanmış cezaları ifade etmesi üzerine gelişen ilmi terminolojide had ve çoğulu hudûd ceza hukuku alanında belli cezaları ifade etmek üzere kullanılır olmuştur.⁵ Ayrıca Kelam ve Mantık gibi ilimlerde “had” kelimesi tanım anlamında kullanılmıştır.⁶

Fıkıh ilminde had cezaları (hudûd) Allah hakkı olarak yerine getirilmesi gereken, miktar ve keyfiyeti nasla belirlenmiş cezaî müeyyideler olarak tanımlanmaktadır.⁷ Çoğunluğun kabulüne göre hırsızlık, zina, zina iftirası(kazf), eşkıyalık (hirabe), isyan (bağy), dinden dönme (irtidat), sarhoşluk (sekr) veya içki içme (şürb) suçları için belirlenen cezalar had cezaları olarak ifade edilmektedir. Bunlardan hırsızın elinin kesilmesi, zina edene yüz, zina iftirasında bulunana seksen celde cezasının uygulanması -bu uygulamanın şartları, sınırları ve tarzı konusunda ihtilaf bulunsa da- konusunda genel bir uzlaşma bulunmaktadır. Evlenmiş bir kişinin zina ettiği takdirde taşlanarak öldürülmesi, hirabe suçunu işleyen eşkıyanın elleri ve ayaklarının çapraz kesilmesi, isyan ve irtidat suçlarını işleyenlerin öldürülmesi, sarhoşluk veya içki içme suçunu işleyenlere kırk veya seksen sopa cezasının verilmesi konularında geçmişten günümüze gelen ve günümüzde artarak yoğunlaşan görüş ayrılıkları görülmektedir. Bu ihtilaflar özellikle suçun tarifi, cezanın dayanağı ve cezanın had cezası olmaktan ziyade devlet erkinin belirlemesine bırakılmış tazir cezası olabileceği hususları üzerinde yürütülmektedir.⁸

Günümüzde bazı İslam ülkelerinde kanunların İslamîleştirilmesi çalışmaları kapsamında İslam ceza hukuku da kanunlaştırılmaktadır. İslam hakkında bilgisi yüzeysel olanların popüler kültüründe şer’î cezaları uygulamaya koymak “şeriat” uygulamaya başlamak olarak anlaşılmakta ve kamuoyuna sunulmaktadır. Bazı İslam ülkelerinde İslam ceza hukuku için, ceza kanunu anlamına gelen bir kalıp kullanmak yerine “hudûd kanunu” denilmesi hem had cezalarının İslam ceza hukukunda ön plandaki dikkat çekici konumuna, hem de popüler siyasi

³ bk. Yakup Yüksel, “Kur’an’da Hudûdullah Kavramı”, *The Journal of Academic Social Science Studies* 10/51 (01 Ocak 2016), 335-345; Derviş Dokgöz, “Had Kavramının İslami İlimlerde İfade Ettiği Anlam ve Kur’an’da Hudûdullah Kavramı”, *Journal of Analytic Divinity* 5/2 (15 Haziran 2021), 97-122.

⁴ Ebü’l-Hüseyn Ahmed b. Fâris er-Râzî el-Kazvîni İbn Fâris, *Mu’cemu mekâyisi’l-luğa* (Beyrut: Dârü’l-Fikr, 1979), “hdd”; Ebü’l-Fazl Cemâlüddîn Muhammed b. Mükerrrem İbn Manzûr, *Lisânu’l-Arab* (Beyrut: Dâru Sâdir, 1414/1994), “hdd”.

⁵ “Hudud”, *Wikipedia*, 03 Kasım 2021 Pakistan, Malezya ve Nijerya gibi eski İngiliz sömürgelerinde şer’î ceza kanunu karşılığı olarak “hudûd law” kullanılmaktadır.

⁶ bk. Ali Bardakoğlu, “Had”, *TDV İslam Ansiklopedisi* (Erişim 18 Ağustos 2021).

⁷ bk. Bardakoğlu, “Had”.

⁸ Konu ile ilgili tartışmaları inceleyen özel bir araştırma için bk. Sabri Erturhan, “Hadd ve Kısas Cezalarının Tarihselliği veya Evrenselliği Sorunu”, *İslam Ceza Hukuku*, ed. Abdurrahman Eren - M. Refik Korkusuz (Lale Yayıncılık, 2017), 40.

kültürde siyasetçilerin şeriatı uyguladıkları iddiasını hudûd uygulamasıyla gösterme çabalarına işaret etmektedir. Ancak bu kanun taslaklarını uygulamaya koyma niyetinin ortaya çıkmasından itibaren ulusal ve uluslararası arenada tepkilere neden olmakta ve uygulamaya konulan örneklerle ilgili, adil olmama hatta zulme neden olma iddiaları kamuoyuna yansımaktadır.⁹ Oysa adalet dini hükümlerin temelini oluşturan en temel ilkelerdendir ve Allah'ın her işte adaleti emrettiği Kuran'ın sıklıkla vurguladığı bir husustur.¹⁰ Son zamanlardaki uygulamalarda adaletsizlik iddiaları varsa bu iddialar İslam âlimleri tarafından hassasiyetle incelenmelidir. Kanunda bir kusur veya uygulamada bir zulüm varsa bunun sorumluluğu İslam'a yüklenmemeli, mesuliyetin tamamen o kanunu hazırlayanlarda ve uygulayanlarda olduğu bilinmelidir.

2. Kur'an'da Hudûdullah

Kur'an-ı Kerim'de hudûdullah teriminin başlıca oruç ve itikâf, boşanma, iddet, zihar ve miras konularıyla ilgili düzenlemelerden sonra kullanılmış olduğu görülmektedir. Oruç ve itikâfla ilgili Ramazan gecelerinde eşlerin cinsel beraberlik yaşamaların helal, itikâf halindeyken haram olduğu ve tan yeri ağarcıncaya kadar yeme içmeye devam edilebileceği belirtilmiş ve ardından bunların Allah'ın sınırları (hudûdullah) olduğu belirtilmiştir. (el-Bakara 2/187). Boşanma ile ilgili düzenlemelerde dönüşlü ve dönüşsüz boşama, muhâlea, boşamada iddetin gözetilmesi ve sayılması süreçlerinde karı ve kocanın hakları zikredilmiş ve bunlar Allah'ın hududu olarak ifade edilmiştir. (el-Bakara 2/229-230; et-Talak 65/1). Zihar ile ilgili ayetlerde kocasının zihar yaptığını Hz Peygamber'e şikâyet eden kadın üzerinden zihar yapmak kınanmış ve bunu yapan kocanın bir köle azat ederek, köle bulamazsa iki ay peşi peşine oruç tutarak ona da gücü yetmezse altmış fakiri doyurarak kefaret ödemesi gerektiği ifade edilmiş ve bunlar hudûdullah olarak nitelenmiştir. (el-Mücadele 58/1-4). Miras paylarının açıklandığı bir dizi ayetten sonra da bunlar hudûdullahtır beyanı ile ayetler devam etmiştir. (en-Nisâ 4/11-14). Fıkıh literatüründe belli cezalar için terim olarak kullanılan had ve çoğulu hudûd bu suçları ve cezaları açıklayan ayetlerde kullanılmamıştır.

İslam ceza hukuku alanında had cezası gerektiren suçlar grubunda değerlendirilen hırsızlık, zina, zina iftirası (kazf), yol kesme (hirabe), dinden dönme (irtidat), içki içme ve sarhoşluk (şüreb, sekr) ve isyan (bağy) suçlarından ilk dördü ile ilgili Kur'an-ı Kerim'de ceza belirlemesi yapılmıştır. Hırsızlık eden erkek ve kadının elinin kesilmesi, (el-Mâide 5/39) zina eden kadın ve erkek her birine yüz sopa vurulması, (en-Nûr 24/2) namuslu kadınlara zina iftirasında bulunan kişilere seksen sopa vurulması, (en-Nûr 24/4-5) yol kesme, silahlı gasp, soygun ve isyan yoluyla fesat ve terör faaliyetlerine girişenlere işledikleri suçlara göre, ölüm, asılma, çapraz olarak el ve ayaklarının kesilmesi ve sürgün cezalarından birinin uygulanması (el-Mâide 5/33-34) Kur'an-ı Kerim'de zikredilmiştir. Zina eden evli veya evlilik geçirmiş kişilerinin

⁹ bk. Mohammad Hashim Kamali, *Crime and Punishment in Islamic law : a Fresh Interpretation* (New York: Oxford University Press, 2019), 260-265; "Amina Lawal", *Wikipedia*, 28 Kasım 2021; Michael Skjelderup, "Hudud Punishments in the Forefront: Application of Islamic Criminal Law by Harakat al-Shabaab al Mujahideen", *Journal of Law and Religion* 29/2 (2014), 317-329.

¹⁰ en-Nisa 4/58, 135; el-En'am 6/115; en-Nahl 15/90

taşlanarak öldürülmesi (recm),¹¹ dinden dönenin (mürted) öldürülmesi,¹² içki içene veya sarhoş olana kırk veya seksen sopa vurulması,¹³ meşru yönetime isyan edenlerin cezalandırılması gibi klasik fıkhıta çoğunlukla had cezaları arasında sayılan hususlar Kur'an-ı Kerim'den dolayı olarak desteklenmekle birlikte daha ziyade sünnet, icma, kıyas ve sahabe kavli gibi deliller üzerine bina edilmiştir.¹⁴

Had suçlarının, tanımı ve sınırları, nasıl tespit edileceği ve cezasının nasıl uygulanacağı hususlarında klasik fıkhıdaki mezhebi ihtilafların üzerine günümüz şartlarının getirdiği ilave ihtilaflar eklenmiştir. Bu çerçevede had cezalarının günümüzde nasıl uygulanması gerektiği konusunda üç farklı yaklaşımdan söz edilebilir. Birinci grubun görüşüne göre had cezalarının bağlı olunan mezhebin klasik görüşlerine bağlı kalarak ve daha önce mezhep âlimlerinin mezhep içinde yaptığı tercihlerin dışına çıkılmadan uygulanmasıdır. Fıkhın bütün konularında bu yaklaşımı savunan bir grup hep var olagelmıştır. İkinci grubun görüşüne göre had cezalarından Kur'an veya Sünnet yoluyla açık ve kesin bir şekilde belirlenen veya üzerinde icma edilmiş olanları mezheplerde sınırları belirlendiği şekliyle uygulamak gerekir. Bunların içtihada açık olmayan yönleri konusunda zaten müçtehitler arasında görüş ayrılığı yoktur. İçtihada açık yönlerinde ise mezhep içi veya dışı farklı müçtehitlerin görüşleri tercih edilebilir, ihtiyaç olduğunda yeni içtihatlar başvurulabilir. Had cezası gerektiren bir suç olup olmadığında ihtilaf edilen hususlarda mevcut içtihatlardan biri tercih edilebilir veya usulüne uygun yeni içtihatlar yapılabilir. Üçüncü görüş, diğer iki grubun modernist veya tarihselci gibi tanımlamalarla İslam sınırlarının dışında gördüğü kişi veya gruplara aittir. Bu yaklaşıma göre muamelat alanındaki hükümler, konulduğu dönemdeki toplumların ve insanların ihtiyaçlarını karşılayan ve sonrakilere örneklik eden bir nitelik taşımaktadır. Kıyamete kadar uygulanabilecek yegâne örnekler değildir. Bugün bir pozitif hukuk düzenlemesi yapacak olan Müslümanların o hükümlere uyması, o hükümleri birebir uygulamakla değil günün şartlarına uygun olarak o hükümlerin amaçlarını gerçekleştirecek düzenlemeler yapmalarıyla mümkündür. Müslüman yasama organı kanunların hazırlanmasında İslam'ın genel ilkelerini ve şeriatın maksatlarını ihmal etmeksizin insanların fert ve toplum olarak maslahatlarını esas alır.¹⁵

¹¹ bk. Tekin Gökmenoğlu, "Kur'an-ı Kerim'de Olmayan ve Onunla Çelişen Cezâ: Recm", *İslam Hukuku Araştırmaları Dergisi* 2 (2003), 117-129.

¹² bk. Davut İltaş, "Yadsınan Gelenek: İslam'a Yamanan Sanal Şiddet: Recm ve İrtidat Meselesi" Yazısı Üzerine Bazı Eleştirel Mülâhazalar", *Marife Dini Araştırmalar Dergisi* 3/1 (2003), 217-227.

¹³ bk. Davut Eşit, "Hadd ve Ta'zir Tartışmaları Bağlamında İslâm Ceza Hukukunda İçki İçme Cezası", *Bingöl Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 14 (2019), 194-210.

¹⁴ bk. Mohamed S. el-Awa, *Punishment in Islamic Law* (Indianapolis: American Trust Publications, 1982), 2-65; Abdullah Çolak, *İslam Ceza Hukuku* (İstanbul: Hikmetevi, 2019), 107-132.

¹⁵ Aşağıda ayrıca açıklayacağımız bu üç yaklaşımın kökeni kısaca şöyle ifade edilebilir. İslam dünyasının batı karşısında yenilmesi reformist yaklaşımları doğurmuştur. Buna karşılık İslam'ın bozulmasında endişe eden ve mevcudu korumaya çalışanlar muhafazakârlığı temsil etmiştir. Bu iki görüşün arasında birinci veya ikinci gruba yakın eğilimleri bulunan, ihya, ıslah, tecdid ve içtihadî yenilenme hareketleri doğmuştur. Bu görüşlerin her birini savunan veya eleştiren çok sayıda araştırma yayımlanmıştır.

3. Kur'an'da Allah'ın Sınırlarını (Hudûdullah) Belirleyen Genel ve Özel Hükümler

Kur'an'da hudûdullah kavramı kullanılarak nitelenen örnekler zikredildikten sonra bu örneklerden anlaşılan hudûdullah tanımı doğrultusunda Kur'an'a bakıldığında çok sayıda emir, yasak, tavsiye, sakındırma, öğüt, yönlendirme ve rehberlik içeren mesajlarla karşılaşılır. Bu mesajların bir kısmı genel nitelikli, kapsayıcı ve ilkesel özelliktedir. Çoğunluğu oluşturan diğer kısmı ise özel nitelikli, ayrıntı bir konuyla ilgili, noktasal, somut düzenlemelerdir. Bir başka cihetten bu düzenlemelerin bir kısmı ibadetler ve bazı haramlarda olduğu gibi taabbüdidir. Yani konulan hükmün illeti, konuluş gerekçesi akılla kesin olarak bilinip kat'i bir temele oturtulamaz. Diğer kısmı ise insanlar arası dünyevi ilişkileri düzenleyen ve fıkhıta muamelât genel başlığı altında değerlendirilen muallel hükümlerdir, yani hükmün illeti akılla kavranabilecek özelliktedir. Taabbüdi hükümler genellikle dinin lahuti boyutuyla ilgilidir, muallel hükümler insanların akıl ve tecrübeleriyle fayda ve zarar temelinde yürüttükleri dünyevi ilişkilerle ilgilidir. Bu iki alan arasında kesin ve açık bir ayrım bulunmamakta, bir konu külli boyutuyla taabbüdi iken cüz'i boyutuyla muallel olabilmekte veya muallel olan külli bir konunun cüz'i boyutlarında taabbüdilik bulunabilmektedir. Hudûdullahı belirleyen ahkâmın anlaşılıp yorumlanmasında hükmün niteliği ve dayanağı yani hükmün üzerine kurulduğu, hikmet içeren illet büyük önem arz etmektedir.

İnanç alanından ibadet ve ahlak alanına, haram ve helallerden bireysel ve toplumsal ilişkilere kadar her alanla ilgili Kur'an'da zikredilen genel ilkelere ve genellik ifade eden emir ve yasaklara rastlanabilir. Allah'a şirk koşmama, ahirete inanma, namaz kılma, oruç tutma, zekât verme, hacca gitme, sözleşmelere bağlı kalma, başkasının malını haksız bir yolla yememe, ölçüde tartıda doğruluktan ayrılmama, adaletten ayrılmama, adaletle hüküm verme, yalancı şahitlikten kaçınma, işleri istişare ile yürütme, iyilik ve doğruluktan ayrılmama gibi çok sayıda genel nitelikli hüküm bütün boyutlarıyla evrensel nitelikteki ilkesel hükümlerdir. Allah'ın koyduğu sınırlara Müslüman kişinin hayatının her aşamasında ve her boyutunda uyması gerektiği için inanç, hukuk ve ahlak her alanda Kur'an'ın rehberliği bulunmaktadır. Bu yönüyle inanç alanıyla ilgili genel hükümler inanç alanının, hukuk alanıyla ilgili genel kapsamlı emirler ve yasaklar hukukun genel ilkelerinin, ahlak alanıyla ilgili genel hükümler de ahlakın genel ilkelerinin bir numunesi olarak değerlendirilebilir.

Kuran vahyi Hz. Peygamber'in son yirmi iki yıllık hayatındaki Peygamberlik görevini yürütmesinde rehberlik eden, Hz. Peygamber'in ve onun iletişiminde olduğu toplumun hayatına yön veren, karşılaşılan sorunlara çözüm yolu gösteren ilahi mesajlardır. Bu mesajların her birinin, birincil düzeyde muhatabı olan kişilerin bilgisi, görgüsü, inançları, gelenekleri vb. ile ve yine birincil düzeyde muhatap olan toplumun bilgisi, kültürü, kurumları, hukuki yapısı vb. ile doğrudan bağlantısı bulunmaktadır. Bu sebeple özel ve tikel hükümler o kişi veya toplumun ihtiyacına göre ve ihtiyacı kadar ve onların anlayış düzeylerine göre inzal buyurulmuştur. Nitekim Kur'an-ı Kerim'de herhangi bir konunun sistematik bir biçimde ayrıntılarıyla anlatılması amacına rastlanmaz. İster ibadet alanında olsun, ister muamelat alanında olsun bazı konularda tikel hükümler görülürken bugün için çok önemli görülen bazı hususlarda hiç hüküm

bulunmayabilir. Aynı durum Hz. Peygamber'in rehberlik ettiği toplum ve kişilerle ilgili aldığı kararlarda ve verdiği hükümlerde de geçerlidir. Hz. Peygamberden sonra kıyamete kadar Müslümanca yaşamak isteyen kişi ve toplumlar Hz. Peygamber'in hayatında yaşanmış olan Müslüman toplum örneğinden yeni örneklikler inşa edecektir. Bu inşa, insan ve toplumdaki değişimleri, ihtiyaçları, yerel ve küresel gerçeklikleri dikkate alacak, böylece Kur'an ve Hz. Peygamber, yeniden ve yeniden İslam toplumuna ve onlar vasıtasıyla insanlığa rehberlik edecektir.

Hz. Peygamber kendisine indirilen vahiy rehberliğinde Peygamberlik, toplum liderliği ve devlet başkanlığı yaparak bir şehir devleti niteliğindeki Medine'de bir devlet ve hukuk düzeni kurmuştur. Bu düzenlemelere yön veren veya doğrudan hüküm koyan ayetler bulunmakla birlikte, hakkında ayet bulunmayan birçok konuyu ihtiyaç ortaya çıktıkça Hz. Peygamber bizzat düzenlemiştir. Aynı şekilde Râşit halifeler, Emeviler, Abbasîler, Selçuklular ve Osmanlılar dönemlerinde de Hz. Peygamber dönemindeki ilk uygulamadan ve her dönem için kendinden önceki dönemlerden alınan örneklerden oluşturulan temel üzerine yeni ihtiyaçları da karşılayan düzenlemeler her dönemde yeniden ele alınmış ve değerlendirilmiştir. Böylece ilk dönemdeki tikel hükümlerin belli bir zamanda nasıl anlaşılıp yorumlanacağı ve uygulamaya konulacağı belli ölçüde yeni içtihadî çabaları gerekli kıldığı gibi yeni ihtiyaç duyulacak düzenlemeler de aynı usulle uygulamaya konulacaktır.

4. Hudûdullahın Değişmezliğinden Ahkâmın Değişmesine

Allah'ın peygamberleri aracılığıyla insanlığa gönderdiği dinin özünün ve temel esaslarının insanlık tarihi boyunca aynı olduğu, zaman içinde insanların dinin özünden uzaklaşmaları sebebiyle Allah'ın vahyini yenilediği ve bu yenilenmelerde dinin özü aynı kalmakla birlikte bazı fer'î hükümlerde değişmeler olduğu ayetlerle desteklenebilen genel bir kabuldür. Nitekim mesela namaz, zekât ve oruç gibi ibadetler önceki ümmetlere de farz kılınmış (Bakara 2/83, 183) fakat mesela hayvanların iç yağı İsrail oğullarına haram kılındığı halde Müslümanlara caiz kılınmıştır.(En'âm 6/146). Hz. Peygamber'den sonra bir Peygamber gelmeyeceğine göre Kur'an ahkâmı Mushafta yazılı olduğu haliyle sabitlenmiştir ve değişmezdir. Hz. Peygamber'in vefatı ile birlikte Hz. Peygamberin Kur'an'ı açıklama ve yorumlama imkânı da sona ermiştir. Böylece Hz. Peygamber'in dini nasıl anladığını ve nasıl uyguladığını gösteren Sünnet de ilk nesillerde kitaplara kaydedilerek sabitlenmiştir. Bu durum ilk Müslüman nesillerle birlikte İslam'ın bütün ahkâmının açıklandığı, belirlendiği ve sonradan değişebilecek bir hususun olmadığı şeklinde bir yargıya götürebilir. Fakat ilk üç yüzyıl içinde oluşan onlarca mezhep ve binlerce farklı görüş ve yorum, Kitap ve Sünnet ahkâmının hayata indirgenmesi ve uygulanması aşamasında farklı anlaşılma ve yorumlanma imkanlarının yüksek olduğunu ve bu özelliğiyle değişime açık bir yönünün bulunduğunu göstermektedir.

Kur'an-ı Kerim'in onda birinden daha az kısmını oluşturan ahkâm ayetlerinde fikhın bütün alanlarıyla ilgili düzenlemeler yer almaz. Kur'an vahiy süreci boyunca hayata müdahale ve dokunuşlar yaparak ihtiyaç duyulan alanlarda ihtiyaç duyulduğu anda ve ihtiyaç kadar müdahale etmiştir. İtiyat haline gelmiş olan hak ihlalleri, toplum vicdanını yaralayan

hukuksuzluklar, ihmal edilen kamusal görevler gibi hususlarda vahiyle uyarılar ve yönlendirmeler yapılmıştır. Boşanma, miras, bazı suçların cezaları gibi konularda ayrıntılı açıklamalara karşılık temel ibadetlerin ayrıntılarının anlatılmaması, hukuki hayata dair ilkesel genel yönlendirmelerin yapılması bu durumu açıklar. Kur'an'da soğuk ve yalın hukuki düzenlemeler yerine, emir ve yasak ifadeleriyle birlikte öğüt ve irşat kalıpları, yerine göre edebi ifadeler kullanılması vahyin ilahi rehberlik özelliğini göstermektedir. Bu ayetlerin hüküm kaynağı olarak anlaşılıp yorumlanmasında, ayetin ne zaman ve hangi olayla bağlantılı olarak nazil olduğu, ayetin anlamıyla ilgili Hz. Peygamber ve ashabından gelen açıklamalar ve ayetlerle muhatap olan müçtehidin şahsi bilgi ve tecrübesi önemli rol oynamaktadır.

Hz. Peygamber'in İslam'ı anlamasını, uygulamasını ve açıklamasını ifade eden Sünnet ilk dönemlerde çoğunlukla uygulamayla ve sözlü kültürle nesilden nesile aktarılmış ve yine erken dönemlerden başlayan yazma faaliyetleri giderek ivme kazanarak üçüncü asırda zirveye çıkmış ve rivayetleri senetleriyle yazıya geçirme faaliyetleri beşinci asırda büyük ölçüde tamamlanmıştır. Bu devir sonrası için Sünnet bilgisi kitaplarda yazılı rivayetlerin içinde ve ilk dönem müçtehitlerine uygulamayla ulaşılmış olan örnekliklerde bulunmaktadır. Her sözün ve her davranışın bir yeri, bir zamanı, bir arka planı, bir amacı, bir maksadı, bir gayesi bulunabileceği gibi bu davranışa veya söze eşlik eden, ortam şartları, muhatap veya muhataplar, jest ve mimikler, sözün önü ve arkası gibi anlamı doğrudan etkileyen fakat fark edilemeyen unsurlar bulunabilir. Ayrıca bir davranışı gören veya bir sözü duyan kişilerin hepsi o sözden aynı şeyleri anlamayabilecekleri gibi söz ve davranışın sahibinin kastı, muhatapların anladıklarından farklı bir şey de olabilir. Bir bilginin veya olgunun nesilden nesile aktarılmasında anlam kaybı veya anlam kayması ihtimali artar. Öte yandan hadis ilmi çerçevesinde, rivayetlerin isnad edildikleri kişilere aidiyetinin ihtimalini değerlendirmekte kullanılan kriterler geliştirilmiş ve buna göre rivayetlere sahih veya zayıf gibi nitelemeler yapılmıştır. Ancak bu kriterler ve değerlendirmelerde ciddi farklılıklar bulunmaktadır. Bütün bu hususlar, müçtehitlerin kendilerine ulaşan rivayetleri anlama ve yorumlamasında birbirinden farklı değerlendirmeler yapabilmesine zemin hazırlamıştır.

Fıkıh tarihinde yukarıda işaret edilen nedenlerle Kur'an ve Sünnet ahkâmının farklı hükümlere kaynaklık ettiği hem aynı mezhep içinde hem de farklı mezhepler arasında geniş bir yelpaze halinde müşahede edilir. Her bir müçtehit kendi devrinin ihtiyaçlarına göre Müslüman bireyin ve toplumun hayatını kuşatacak bir düzenleme kurgulamış ve geliştirdiği usul çerçevesinde, iç tutarlılığa özen göstererek bütüncül bir fıkıh ve hukuk sistemi oluşturmaya çalışmıştır. Hayat ile din arasında bağlantı kuran ve bu ikisinin uyumunu denetleyen içtihat, beşeri bir çabanın ürünüdür ve başka içtihat çabalarının önünü kapatmaz. Bu sebeple sadece mezhepler arasında değil aynı mezhebin içindeki fakihler arasında, hatta bir müçtehidin içtihatları arasında farklılıklar bulunmaktadır. Ehli tarafından usulüne uygun yapılmış bütün içtihatlar geçerlilik açısından eşit olduğu için bu durum aynı zamanda ahkâmın değişmesine işaret eder.

Ahkâmın değişmesine zemin oluşturan bazı ayrımlar öteden beri kullanılmaktadır. Nitekim hükümlerin talil edilebilen (muallel) veya talil edilemeyen (taabbüdi) olması; makasıddan veya

vesailden olması; nasla tespit edilmiş veya içtihatla tespit edilmiş olması, hükümlerin değişebilmesi açısından önemli bir değer ifade etmektedir. Bu manada ibadetlerin temel şekilleri gibi taabbüdi (illeti tespit edilemeyen) konularda değişme düşünülemezken, muamelat alanındaki ahkâmın çoğunluğu insanlar için açık bir maslahatı ifade eden bir illete ve gerekçeye dayanmaktadır. Bu illet var olduğunda hüküm var olur, bu illet yok olduğunda hüküm de ortadan kalkar. Aynı şekilde makasıddan olan hükümler dinin amacını (maksat) doğrudan korurken vesailden olan hükümler maksada götüren yollardan (vesile) biri olduğu için başka yollara da kapıyı açık bırakır. İctihadi hükümler ise yukarıda söylendiği gibi değişime açık beşeri bir çabayı ifade eder. Bütün bu hususlar ahkâmın değişmesine zemin oluşturan temellerdir.¹⁶

Ahkâmın değişmesinin hayatın değişmesine bağlı tabii bir sonuç olduğunu ifade eden bir madde Mecelle külli kaideleri arasında 39'uncu madde olarak yerini almıştır. Buna göre: “Ezmanın tağarruru ile ahkâmın tağayyuru inkâr olunamaz.” Fakat mutlak olarak zikredilen bu kaidenin ulema nezdinde bir takım kayıtlarla mukayyet olduğu bilinmektedir. Bu kaide çok geniş bir kapsama alanı bulunan ahkâmın bütünüyle ve sürekli değişeceği gibi bir durumu bildirmez. Aksine, bazı hükümlerin zaman kavramı içinde zamanla birlikte bulunan, mekân, örf, ihtiyaç, bilgi ve kültür gibi hükmün oluşmasına etki eden unsurların değişmesi ile veya hükmün illetinde meydana gelen değişimle bazı hükümlerin değişebileceğini ifade eder. Değişim alanı genel bir ifade ile içtihadı açık alanla paralellik arz eder. Nitekim diğer bir genel kural “mevrid-i nasta içtihadı mesağ yoktur” (Mecelle md. 14), yani Kitap veya Sünnette açık ve kesin bir hüküm varsa bu konuda içtihadı yer yoktur kuralı, içtihat alanını sınırlamaktadır. Teorik kural böyle olmakla birlikte “açık ve kesin” şeklinde kayıtlanması gereken nas tanımı genellikle içtihadı geniş bir alan bırakır. Bu çerçevede değişmez nasları bulunan din ile değişen hayat arasında kırıma ve kırılmaya sebep olmadan uyumu sağlayacak olan esnek içtihat ameliyesidir.

5. Ahkâmın Değişmesinin Sınırlarıyla İlgili Yaklaşımlar.

Ahkâmın değişmesi konusu İslam medeniyetinin batı medeniyeti karşısında büyük bir yenilgiye uğradığı 19'uncu ve 20'inci yüzyılda yoğun bir şekilde Müslüman düşünürlerin gündemine girmiştir. Batı medeniyeti karşısında yenilginin sorumluluğu çağın ihtiyaçlarına cevap veremediği iddia edilen İslam ahkâmı üzerine yüklenmiş ve batı medeniyetinin meydan okumalarına karşı İslam medeniyetinden cevap üretme gayretine girilmiştir. Bu dönemde ahkâmın değişmesiyle ilgili her biri köklerini geçmiş İslam geleneğinde bulmaya çalışan iki temel yaklaşım tarzı ve bunların arasında bir merkez veya orta yolcu bir yaklaşım tarzı geliştirilmiştir. Bunların her biriyle ilgili birçok farklı grup ve isimlendirme zikredilmekle beraber burada genel bir isimlendirmeye bunların birincisine “yenilikçilik” ikincisi “muhafazakârlık” ve bu iki görüşün sakıncalı taraflarını görerek bunlardan uzak durmaya çalışan “ortayolcu yaklaşım” diyebiliriz.¹⁷

¹⁶ bk. Erdoğan, *İslam Hukukunda Ahkâmın Değişmesi*, 100-135.

¹⁷ Farklı bir isimlendirme için bk. Erdoğan, *İslam Hukukunda Ahkâmın Değişmesi*, 91-100.

1. Yenilikçilik: Kökleri Hz. Ömer'in içtihatlarına ve re'y ekolüne dayandırılan yenilikçilik özellikle kriz dönemlerinde krizden çıkış için bir tez ortaya koyma iddiasındadır. Yenilikçilik, bir genelleme ile ifade edecek olursak, fıkıh ahkâmının hayatın akışına uygun yenilenemediği için eskidiği ve günün ihtiyaçlarına cevap veremediği görüşünden hareketle, zamanın ihtiyaçlarına cevap veren ve Müslümanları düştükleri yerden kaldıracak medeniyet yarışında yeniden iddia sahibi haline getirmeyi hedefleyen ve bunun için yeni bir içtihat ve yorum metoduna ihtiyaç olduğunu iddia eden görüşler manzumesi olarak ifade edebilir. Yenilikçi yaklaşımlarda içtihat alanında esneklik sağlayan ve değişimi kolaylaştıran maslahat delilinin (fayda ve zarar esasına göre hüküm verme) ön plana çıkarılması, dinin genel maksatlarına (makasidü's-şerîa) daha fazla önem verilmesi, fıkhi hükümlerin belirlenmesinde külli kaidelerin daha fazla kullanılması ortak özellikler olarak görülmektedir. Bu yaklaşımın tabii sonucu ahkâmın değişmesine daha fazla imkân ve alan açmasıdır.

İslam tarihinde ortaya çıkan büyük krizlerden biri İslam dünyasında büyük bir yenilme ve tahribat duygusu oluşturan Moğol istilasıdır. Bu çöküş sonrasında İslam dünyasının farklı noktalarında geniş etkiler uyandıran ve sonraki dönemlerde yenileşme hareketlerine ilham veren âlimler yetişmiştir. İzz b. Abdüsselam (ö. 660/1262), Şehabettin el-Karâfi (ö. 684/1285), Necmeddin et-Tufi (ö. 716/1316) İbn Teymiyye (ö. 728/1328), İbn Kayyim el-Cevziyye (ö. 751/1350) ve Şâtûbî (ö. 790/1388) bu devrin öncülerindendir. Her biri farklı bir yönüyle öne çıkan bu âlimler İslam dünyasını kendine getirme, sorunlara çözüm üretme ve bozulmaları tashih etme konusunda yeni yaklaşımlar ve yöntemler geliştirmişlerdir. Özellikle külli kaidelere dikkat çekme, dinin genel amaçlarını (makasidü's-şerîa) ve maslahat delilini daha etkin kullanma ve İbn Teymiyye ile İbn Kayyim el-Cevziyye'de görülen selefi eğilimler günümüze kadar etkisini sürdürmüştür.

İslam dünyası ikinci büyük çöküşü batı medeniyeti karşısında yaşamıştır. Müslümanlar sadece bilim teknik ve teknoloji açısından geride kalmamış üstelik yapılan savaşlarda üst üste yenilgiler alarak İslam dünyasının kahir ekseriyeti batı ülkeleri tarafından sömürgeleştirilmiştir. 18'inci yüzyılda başlayıp 20'inci yüzyılda zirveye ulaşan yenilgi, istila ve bunun sonucunda ortaya çıkan kültürel eziklik durumu düşünce dünyasında da krizlere yol açmıştır. İşte bu süreçte birçok âlim İslam dünyasının niçin gerilediği ve bu yıkıcı süreçten nasıl kurtulabileceği konusunda tefekkür geliştirmiştir. Bunlar içinde Ortadoğu'da ve özellikle Mısır havzasında ismini duyuran Cemaleddin Efgani, Muhammed Abduh ve Reşit Rıza çizgisi homojen olmamakla birlikte İslam düşüncesinde yenilenme gayretine sahip çok sayıda ilim ve fikir adamına etkide bulunmuştur. Geleneğin tortularını ve zamanın getirdiği bozulmaları temizleyerek yeniden Kitaba ve Sünnete dönme, yerleşik mezheplerle kayıtlı olmadan İslam'ı anlama ve yaşama, ayrıca batı medeniyeti karşısında İslam'dan rasyonel bir cevap üretme isteği bu yaklaşımın yapıtaşlarını oluşturmuştur. Kendilerinden sonra literal nasçı neo selefilik, şiddet

yanlışı tekfirciler, liberal laik yaklaşımı benimseyenler, hatta yenilikçi düşünceyi temsil eden bütün kişi ve gruplar Efgani-Abduh-Reşit Rıza çizgisiyle ilişkilendirilmiştir.¹⁸

Yenilikçi düşüncede ayrı bir hat olarak ifade edebileğimiz üçüncü grup muhafazakâr çevrelerde modernist, tarihselci gibi nitelendirmelerle tanıtılan Fazlurrahman çizgisidir. Yeni bir usul geliştirerek bu usul çerçevesinde İslam düşüncesini yeniden oluşturma iddiasını savunan Fazlurrahman, düşüncesi sebebiyle ülkesini terk etmek zorunda kalsa da teorisini tamamlamış ve yazdığı eserlerle İslam dünyasında geniş yankılar uyandırmıştır. Onun yaklaşımını çok kısaca şöyle ifade edebiliriz. Değişim bir zarurettir ve toplumsal değişim açık bir hakikattir. İbadetler alanında değişime ve yeni içtihada çok fazla ihtiyaç yoktur ve ibadetlerin temel kalıpları değişmezdir. Fakat insanların günlük hayatını düzenleyen muamelat alanındaki hükümler, arkasında yatan genel amaçları doğrultusunda değişime uğrayabilir. Nitekim Kur'an'da veya Sünnet'te uygulanması istenen fer'i hükümler, arkasında bulunan ilahî maksatları, dinin genel amaçlarını gerçekleştirmek için konulmuş örnek hükümler ve tarihsel çözümlerdir. Değişmez olan ilahi maksatları belirleyebilmek için tarihsel çözümler bütün arka planı ile anlaşılmalı ve genel ilkelere ve hükümlere ulaşmada Kur'an'ın ve Sünnetin bir bütün halinde değerlendirilmesine özen gösterilmelidir. İslam ahkâmında değişmez olan fer'i hükümler değil bu hükümlerin arkasında yatan ve Kur'an ve Sünnet bütünlüğü içinde tespit edilecek olan genel İslami ilkelerdir. Zamana, zemine, ihtiyaca göre değişecek olan fer'i ahkâmın belirlenmesinde değişmez ilahi ilkeler ve dinin genel maksatları belirleyicidir.¹⁹

Değişim görüşünü çeşitli usullerle savunan ve yelpazenin farklı açılarında yer tutan yenilikçiler bulunmaktadır. Bunlar çeşitli platformlarda yelpazede yer aldığı noktaya göre; ihyacı, ıslahçı, tarihselci, modernist, bazen de itham edici kaba ifadelerle, mezhepsiz, reformcu, müsteşrik zihniyetli ve nihayet İslam düşmanlarının İslam'ı yıkmak için özel eğittiği kimseler olarak nitelendirilmektedir. Bu kişilerin gerçek niyetlerinin Müslümanları düştükleri yerden kaldırarak batı medeniyetin tahakkümünden kurtarmak mı yoksa İslam'ı tahrif ederek batı medeniyeti karşısında asimile etmek mi olduğu, onları okuyup anlayarak değerlendirecek olan okuyucularının takdirindedir.

2. Muhafazakârlık: Çeşitli saiklerle geçmişi korumaya çalışan, dinin alanına giren her konuda değişime olabildiğince karşı çıkan, din alanındaki değişimin dinin orijinal halinin bozulmasına sebep olacağından ve değişimler sonucunda zamanla din namına elde bir şey kalmayacağından endişe eden yaklaşıma muhafazakârlık denilebilir. Evveleminde muhafazakârlık tabii fitri ve kendiliğinden görülen bir yaklaşım tarzı iken değişim ve yenilikçilik iradi ve zorlayıcı bir yoldur. Fakat belli bir fikri olgunluktan sonra kişi bu yaklaşım tarzlarından birini veya ikisinin arasında üçüncü bir yolu karakteristik yaklaşım tarzı olarak benimseyebilir. Muhafazakârlık düşüncesini; klasik eğitim tarzı, cemaat, tarikat veya siyasi

¹⁸ bk. Hayreddin Karaman, *Gerçek İslâm'da Birlik* (İstanbul: Nesil Yayınları, ts.), 21-167.

¹⁹ bk. Fazlur Rahman, *Tarih Boyunca İslami Metodoloji Sorunu*, çev. Salih Akdemir (Ankara: Ankara Okulu Yayınları, 1995); Fazlur Rahman, *İslam ve Çağdaşlık*, çev. Alparslan Açıkgenç - M. Hayri Kırbaçoğlu (Ankara: Ankara Okulu Yayınları, 1996).

grup bağıllığı, mezhep taassubu gibi hususlarla kişinin içinde bulunduğu sosyal ve kültürel şartlar beslemektedir.

Muhafazakâr düşünce, değişime karşı çıkararak dini korumayı hedeflemektedir. Osmanlının son demlerinde (1869-1876) yerli bir medeni kanun çalışması (Mecelle-i Ahkâm-ı Adliyye) yapılırken zamanın değişmesiyle duyulan ihtiyaç sebebiyle Hanefi mezhebi içinde tercih yapılarak önceden yapılmış (müfta bih) tercihlerin bazılarında vazgeçilmiş ve Muhafazakâr düşünce sahibi ulema buna şiddetle karşı çıkmıştır.²⁰ Aradan kırk sene geçtikten sonra (1917) yapılan Hukuk-ı Aile Kararnamesi hazırlığında tercih alanı genişletilerek sadece Hanefi mezhebi içinden değil dört mezhepten ve bu mezheplere mensup olmayan fukahanın görüşlerinden tercihler kanunlaştırılmış ve yine muhafazakâr çevrelerden tepki almıştır.²¹ Neticede birçok İslam ülkesi işgale uğrayarak sömürge yönetimleri altına girmesine rağmen aile hukukunun dâhil olduğu medeni hukuk alanında İslam hukuku kanunları uygulanmaya ve bu kanunlarda ihtiyaca göre değişimler yapılmaya devam edilmektedir.

Muhafazakâr düşüncenin iki önemli temsilcisi Osmanlı devletinin son şeyhülislamlarından Mustafa Sabri Efendi ve yine son devir Osmanlı âlimlerinden Muhammed Zahid el-Kevserî'dir. Her iki âlim de benzer bir kaderle Osmanlıdan Cumhuriyete geçişte siyasi baskıya maruz kalarak Mısır'a göçmüş ve orada ilmi faaliyetlerine devam etmiştir. Bu iki âlim Mısır'da Efgâni, Abduh, Reşid Rıza çizgisini farklı tonlarda devam ettiren Kâsım Emîn, Ferîd Vecdî, Mustafa el-Merâgî, Hüseyin Heykel, Ali Abdürrâzık gibi yenilikçi düşünürlerin görüşlerine sert eleştiriler getirmişlerdir. Her iki âlim Hanefi mezhebine sıkı sıkıya bağlılıkları, Hanefi mezhebinin diğer mezheplere üstünlüğünü savunmaları ve şartlarını çok yüksek tuttıkları mutlak müçtehit seviyesinde olmayanların mezhebe bütünüyle uyması gerektiği görüşünde ortakdır. Buna karşılık tecdit ve yenilenme düşüncesine, mezhepler arasından seçme yapmaya, yetkin olmadığı halde yeni içtihadı kalkışmaya, dini hükümlerin değişebileceği iddiasına, karşı çıkmışlardır. Nitekim Kevserî'nin mezhebe bağlılık konusunda esnekliği savunan görüşleri "mezhepsizlik dinsizliğin köprüsüdür" sözüyle sert şekilde eleştirmesi her iki âlimin konuya yaklaşımını özetlemektedir. Netice itibariyle iki örneğine işaret ettiğimiz muhafazakâr görüş ahkâmın bağlı olunan mezhebin esasları çerçevesinden korunması gerektiği ilkesiyle hareket etmektedir.²²

3. Ortayolculuk: Bu şekilde isimlendirdiğimiz fakih ve düşünürler aslında iki temel yaklaşımdan birine dâhil edilebilir. Nitekim durdukları yere göre bu gruptan olan kişileri bir tarafta veya diğer tarafta görenler bulunmaktadır. Her iki tarafın birbirine yönelttiği eleştirilerin bir kısmını haklı bulan veya taraflardan birinin karakteristik özelliklerini göstermeden kendi

²⁰ bk. Mehmet Akif Aydın, "Mecelle-i Ahkâm-ı Adliyye", *TDV İslam Ansiklopedisi* (Erişim 08 Aralık 2021); Hasan Ellek, "Osmanlı'da Kanunlaştırma Hareketleri Ve Mecelle", *Gümüşhane Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 3/6 (2014), 147; Şahban Yıldırım, "Mecelle'ye Yöneltilen Tenkitler ve Bu Tenkitlerin Değerlendirilmesi", *Cumhuriyet Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 16/2 (2012), 423-424.

²¹ Ahmet Yasin Küçükçitir, "Osmanlı Devletinde Tanzimat Sonrası Aile Hukuku Alanındaki Gelişmeler ve Hukuk-ı Aile Kararnamesi", *Hitit Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 13/26 (Şubat 2014), 197-198.

²² bk. Yusuf Şevki Yavuz, "Mustafa Sabri Efendi", *TDV İslam Ansiklopedisi* (Erişim 08 Aralık 2021); Yusuf Şevki Yavuz - Ebubekir Sifil, *Zâhid Kevserî (Zâhid Kevserî)* (Erişim 08 Aralık 2021).

yolunu çizen âlimleri bu grupta sayabiliriz. Bir veya birkaç görüşü sebebiyle yenilikçi veya modernist sıfatı yakıştırılan Elmalılı Muhammed Hamdi (1878-1942), Ahmet Hamdi Akseki (1887-1951), Mevdudi (1903-1979), Muhammed Hamidullah (1908-2002) gibi son devir uleması bu grubun tipik örnekleri olarak görülebilir. Bu grubun özellikleri, bir yönüyle geleneksel usul ve yöntemlere bağlılık diğer yönden yeni meselelere yeni çözüm yolları arama, fıkıh mirasına değer vererek ondan istifade etmekle birlikte gerektiğinde yeni içtihatlarla değişime açık olma şeklinde özetlenebilir.

Ahkâmın değişmesi alanında öteden beri yazılan kitaplar ve makaleler bulunmaktadır.²³ Burada ismi anılan ilim adamlarının yazdıkları da istifadeye ve değerlendirmeye açıktır. Burada yapılan değerlendirmeler mutlak bir doğruyu ortaya koymak değil yakın selefimizin buhrandan çıkış yolunda ortaya koydukları yaklaşımlar hakkında giriş mahiyetinde bilgilendirme yapmak ve okuyucuyu bilginin asli kaynaklarına yönlendirmektir. Burada zikredilen isimler örnek kabilindedir. Yakın geçmişte yaşamış veya günümüzde hali hayatta olan daha pek çok ilim erbabı bu alanda fikir serdetmiş ve kendi yolunu çizmeye çalışmıştır. Her birinin kendi çizdiği yolu en doğru, en isabetli, en makul ve bu sebeplerle orta yol olarak görmesi tabii ve fitridir. Bu sebeple başkalarının bir ilim adamını bir yerde konumlandırmalarından daha önemlisi o ilim adamının kendisini nerede konumlandığıdır.

Değerlendirme ve Sonuç

Allah son din olarak İslam'ı kıyamete kadar insanlığa rahmet olsun, yol göstere ve huzur getirsin diye inzal buyurmuş, Hz. Peygamber (a.s.) bu dini ümmetine tebliğ etmiş, açıklamış ve uygulamıştır. Kur'an vahyi ve Hz. Peygamberin tebliği öncelikle onunla birlikte yaşayan birincil muhatapları esas almıştır. Bu durum nasların ifade ettiği mesajlarda açıkça görülmektedir. İslam'ın insanlara yüklediği emir veya yasak cinsinden mükellefiyetlerin yüksek hikmetler taşıdığı inananların ortak kabulüdür. Dini hükümlerin büyük çoğunluğunun, “varlığı hükmün varlığını, yokluğu da hükmün yokluğunu gerektiren” illet üzerine bina edildiği de genel bir kuraldır. Hükümden açıkça anlaşılacak ve üzerinde ittifak edilen illetlerin hükmün gerekçesi olduğu hususunda ittifak vardır. Bazı âlimler hikmetlerin de hükmün varlığını devam ettirmesinde belirleyici olduğunu ve hikmetleri bulunmadığında hükmün de kalkacağını savunmuşlardır. Bu çerçevede İslam ahkâmının adaleti sağlaması, konuluş amacını gerçekleştirmesi ve insanların maslahatını gerçekleştirmesi esastır.

²³ Konuyla ilgili kaynaklar konusunda değerlendirme için bk. Erdoğan, *İslam Hukukunda Ahkâmın Değişmesi*.

Kaynakça

- Awa, Mohamed S. el-. *Punishment in Islamic Law*. Indianapolis: American Trust Publications, 1982.
- Aydın, Mehmet Akif. "Mecelle-i Ahkâm-ı Adliyye". *TDV İslam Ansiklopedisi*. Erişim 08 Aralık 2021. <https://islamansiklopedisi.org.tr/mecelle-i-ahkam-i-adliyye>
- Bardakoğlu, Ali. "Had". *TDV İslam Ansiklopedisi*. Erişim 18 Ağustos 2021. <https://islamansiklopedisi.org.tr/had--fikih>
- Çolak, Abdullah. *İslam Ceza Hukuku*. İstanbul: Hikmetevi, 2. Basım, 2019.
- Dokgöz, Derviş. "Had Kavramının İslami İlimlerde İfade Ettiği Anlam ve Kur'an'da Hudûdullah Kavramı". *Journal of Analytic Divinity* 5/2 (15 Haziran 2021), 97-122.
- Ellek, Hasan. "Osmanlı'da Kanunlaştırma Hareketleri Ve Mecelle". *Gümüşhane Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 3/6 (2014), 119-159.
- Erdoğan, Mehmet. *İslam Hukukunda Ahkâmın Değişmesi*. İstanbul: Marmara İlahiyat Vakfı Yayınları, 2. Basım, 1994.
- Erturhan, Sabri. "Hadd ve Kısas Cezalarının Tarihselliği veya Evrenselliği Sorunu". *İslam Ceza Hukuku*. ed. Abdurrahman Eren - M. Refik Korkusuz. 40. Lale Yayıncılık, 2017.
- Eşit, Davut. "Hadd ve Ta'zîr Tartışmaları Bağlamında İslâm Ceza Hukukunda İçki İçme Cezası". *Bingöl Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 14 (2019), 194-210. <https://doi.org/10.34085/buifd.633712>
- Fazlur Rahman. *İslam ve Çağdaşlık*. çev. Alparslan Açıkgenç - M. Hayri Kırbaşoğlu. Ankara: Ankara Okulu Yayınları, 1996.
- Fazlur Rahman. *Tarih Boyunca İslami Metodoloji Sorunu*. çev. Salih Akdemir. Ankara: Ankara Okulu Yayınları, 1995.
- Gökmenoğlu, Tekin. "Kur'ân-ı Kerim'de Olmayan ve Onunla Çelişen Cezâ: Recm". *İslam Hukuku Araştırmaları Dergisi* 2 (2003), 117-129.
- İbn Abdüsselâm, İzzeddin. *Qavâ'idü'l-ahkâm fi meşâlihi'l-enâm*. 2 Cilt. Kahire: Mektebetü'l-Külliyyetü'l-Ezheriyye, 1414.
- İbn Fâris, Ebü'l-Hüseyn Ahmed b. Fâris er-Râzî el-Kazvîni. *Mu'cemu mekâyîsi'l-luğa*. 6 Cilt. Beyrut: Dârü'l-Fikr, 1979.
- İbn Manzûr, Ebü'l-Fazl Cemâlüddîn Muhammed b. Mükerrrem. *Lisânu'l-Arab*. 15 Cilt. Beyrut: Dâru Sâdir, 1414/1994.
- İltaş, Davut. "Yadsınan Gelenek: İslam'a Yamanan Sanal Şiddet: Recm ve İrtidat Meselesi" Yazısı Üzerine Bazı Eleştirel Mülâhazalar". *Marîfe Dini Araştırmalar Dergisi* 3/1 (2003), 217-227.
- Kamali, Mohammad Hashim. *Crime and Punishment in Islamic law : a Fresh Interpretation*. New York: Oxford University Press, 2019.
- Karaman, Hayreddin. *Gerçek İslâm'da Birlik*. İstanbul: Nesil Yayınları, ts.
- Küçükürtiyaki, Ahmet Yasin. "Osmanlı Devletinde Tanzimat Sonrası Aile Hukuku Alanındaki Gelişmeler ve Hukuk-ı Aile Kararnamesi". *Hitit Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 13/26 (Şubat 2014), 177-201. <https://doi.org/10.14395/jdiv158>

- Skjelderup, Michael. "Hudud Punishments in the Forefront: Application of Islamic Criminal Law by Harakat al-Shabaab al Mujahideen". *Journal of Law and Religion* 29/2 (2014), 317-329.
- Yavuz, Yusuf Şevki. "Mustafa Sabri Efendi". *TDV İslam Ansiklopedisi*. Erişim 08 Aralık 2021. <https://islamansiklopedisi.org.tr/mustafa-sabri-efendi>
- Yavuz, Yusuf Şevki - Sifil, Ebubekir. Zâhid Kevserî, Zâhid Kevserî. Erişim 08 Aralık 2021. Erişim 08 Aralık 2021. <https://islamansiklopedisi.org.tr/zahid-kevseri>
- Yıldırım, Şahban. "Mecelle'ye Yöneltilen Tenkitler ve Bu Tenkitlerin Değerlendirilmesi". *Cumhuriyet Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 16/2 (2012), 417-445.
- Yüksel, Yakup. "Kur'an'da Hudûdullah Kavramı". *The Journal of Academic Social Science Studies* 10/51 (01 Ocak 2016), 335-345. <https://doi.org/10.9761/JASSS3621>
- "Amina Lawal". *Wikipedia*, 28 Kasım 2021. https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Amina_Lawal&oldid=1057648694
- "Hudud". *Wikipedia*, 03 Kasım 2021. <https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Hudud&oldid=1053402261>

İSLAM EKONOMİSİ VE FAİZ YASAĞI DEĞERLENDİRMELERİ

EVALUATIONS ON ISLAMIC ECONOMICS AND THE PROHIBITION OF INTEREST

İsmail YALÇIN

Doç. Dr., Selçuk Üniversitesi İslami İlimler Fakültesi İslam Hukuku Anabilim Dalı
Associate Professor, Selcuk University, Faculty of Islamic Sciences Department of Islamic Law.

ORCID ID: 0000-0001-8925-8398

ÖZET

Son yüzyılda Müslümanlar arasında gittikçe yaygınlaşan “İslam ekonomisi” veya “İslam iktisadı” terimlerinin tam olarak neye karşılık geldiği ve iktisat bilimi camiasında bunun karşılığının ne olduğu hususu araştırılmaya ve açıklanmaya değer bir konudur. Kur’an-ı Kerim’de bazı ekonomik ilkelere işaret edilmiş haksız kazanç, başkalarının mallarının haksız yollarla ele geçirme yasaklanırken helalinden kazanma yolu olarak ticaret övülmüş ve elde edilen kazancın bir bölümüyle yoksul ve güçsüzlerin gözetilmesi istenmiştir. İslam ekonomisi kavramının zihinlerde çağrıştırdığı ilk husus faiz yasağıdır. Kur’an-ı Kerim’de açıkça yasaklanan ribanın günümüzde tam olarak neye karşılık geldiği ya da faiz ile ribanın eşit kavramlar olup olmadığı üzerinde ihtilaflar bulunmaktadır. Fıkıh tarihinde faiz yasağının kapsamı ve muhtevası konusunda ihtilaf edilmiştir. Tarihi süreçte fıkıh çerçevesi içinden faizli işlemlere kapı aralayan sözleşmelere meşruiyet kazandıran fetvalar yayınlanmıştır. Ekonomik olarak faizin tanımını ve ekonomideki yeri konusunda tam bir açıklık ve mutabakat bulunmamaktadır. Son yıllarda İslam ekonomisi alanında çalışma yapan akademisyenlerin sayısında ciddi artış görülmektedir. Müslüman toplumun bu akademisyenlerden beklentisi İslam’ın faiz veya riba yasağının mahiyetinin açıklanması ve o doğrultuda bütün sistemleriyle sorunsuz işleyebilecek özgün bir ekonomik modelin tasarlanabilmesidir. Mevcut durumda faiz yasağını aşarak faizsiz finansman modelleri geliştirme yönündeki çalışmalar faizli sisteme entegre biçimde çalışmakta ve onun gölgesinde kalmaktadır. Dünyada Müslümanlar arasında oluşturulmuş faizsiz finansman kaynaklarından sadece hayır amaçlı çalışan çok küçük bir kısmı hariç, inançlı insanlara maliyeti faizli muadillerine denk veya daha yüksektir. Bu durumun bir soruna işaret ettiği düşünülmelidir.

ABSTRACT

What exactly the terms "Islamic economy" or "Islamic economics", which have become increasingly widespread among Muslims in the last century, correspond to and what is the equivalent in the economic science community is a subject worthy of research and explanation. In the Holy Qur'an, some economic principles have been pointed out, such as the prohibition of unjust gains and taking others' property by unfair means, while trade has been praised as a way of earning halal, and it has been requested to take care of the poor and the weak with a part of the earnings obtained. The first thing that the concept of Islamic economy evokes in the mind

is the prohibition of interest. There is disagreement over what exactly the Qur'anic prohibition of interest corresponds to today, or whether interest and interest are equal concepts. In the history of fiqh, there has been disagreement about the scope and content of the prohibition of interest. In the historical process, fatwas were issued that legitimized contracts that opened the door to interest-bearing transactions within the framework of fiqh. Economically, there is no complete clarity and consensus on the definition of interest and its place in the economy. In recent years, there has been a significant increase in the number of academics working in the field of Islamic economics. The expectation of the Muslim community from these scholars is to explain the nature of Islam's prohibition of interest or riba and to design a unique economic model that can function smoothly with all its systems. In the current situation, efforts to develop interest-free financing models by overcoming the prohibition of interest are integrated into the interest-bearing system and remain in its shadow. Except for a very small number of interest-free financing sources established among Muslims around the world, which only work for charitable purposes, their cost to believers is equal to or higher than their interest-bearing counterparts. This situation should be considered to point to a problem.

Giriş: İslam Ekonomisi, Riba ve Faiz

Medine'den yeryüzüne dağılan Müslümanlar on beş asırdır irili ufaklı birçok devlet kurmuş ve zaman zaman medeniyet düzeyinde zirveyi zorlayarak yaşadıkları zamanın müreffeh, adaletli ve güvenli toplumlarını oluşturmuşlardır. Bu süreçte iniş ve çıkışlar bulunmakla birlikte her alanda iyi uygulamalar, iktisadi refah, adil bir gelir dağılımı ve sosyal adaleti sağlayan refah paylaşımı örnekleri Müslüman toplumlarda görülmüştür. İslam'ın kurucu unsurları Kur'an ve Hz. Peygamber'in sünnetinde, çalışmayı, üretmeyi, paylaşmayı, haksız kazançtan sakınmayı, fakiri-güçsüzü gözetmeyi teşvik eden çok sayıda dini mesaj bulunmaktadır. Bu mesajların gösterdiği doğrultuda uygulamaya konulan ekonomik sistemler zekât ve sadakayla sosyal adaletin sağlanmasına, dezavantajlı kesimlerin gözetilerek onların devlet desteğiyle insani onura yaraşır bir hayat standardına kavuşturulmasına, kazancın reel ekonomiye döndürülerek istihdam ve refahın yükseltilmesine katkı sunmuşlardır. Bu çerçevede İslami kaynaklarda temelleri belirlenmiş olan ve İslam toplumları tarafından bazı dönemlerde ideale yaklaşan uygulamaları bulunan İslam ekonomisinden veya Müslümanların geliştirdiği ekonomik sistemden bahsetmek mümkündür.

Küresel ekonomik sistemler açısından bakıldığında günümüzde iki ekonomik modelden ve bunların türevlerinden bahsedilmektedir. Bunlar kapitalizm (liberal ekonomik sistem) ve sosyalizmdir (komünist ekonomik sistem).¹ Kapitalizm geniş anlamı ve türleriyle insanlık tarihi boyunca Babil'den Yunan'a ve Roma'ya, oradan Orta Asya'ya ve Çin'e ulaşan, nihayet Avrupa üzerinden dünya ekonomisine yön veren ekonomik sistemin adıdır.² Komünizm ise insanlık

¹ Özlen Hiç, "Ekonomik Sistemler ve Rejimler", *Journal Of Emerging Economies And Policy* 2/1 (2017), 124-136.

² Murat Çizakça, *İslam Ekonomisi ve Finansına Giriş* (Konya: KTO Karatay Üniversitesi Yayınları, 2019), 8.

tarihi bakımından kısa bir denemesi yapılmış ve başarısız olarak çökmüş bir ekonomik modeldir.³ Bu bağlamda İslam dünyasının tarihte uyguladıkları ekonomik sistemin de İslam ilkeleriyle uyumlu olan ahlaki kapitalizm veya İslami kapitalizm olduğu ifade edilmektedir.⁴ İslam ekonomisi alanında yazan birçok yazar İslam ekonomisinden bahsetmekle beraber günümüz bilimsel yaklaşımları açısından bütün teori ve kurumlarıyla tanımlanmış ayrı bir İslam ekonomik modelinden henüz bahsedilemez. Bununla birlikte İslam'ın ekonomik hayata bakışındaki ayırıcı insani ve ahlaki özellikler çok değerlidir.⁵ Bu değerleri hayata geçirebilmek için Müslümanların tarih boyunca biriktirdikleri zengin bir ekonomik tecrübe de vardır. Fakat ideal İslam ekonomisi için ideal İslam toplumunun bulunması gerektiği günümüz toplumlarında ancak geçiş dönemi İslam ekonomisi uygulanabileceği dile getirilmektedir.⁶

Ekonomi biliminin gelişmesinde kâğıt paranın kullanılmaya başlanması, sanayi devrimin etkileri, bankacılık sektöründeki gelişmeler önemli etkiler yapmıştır. Ekonomi son iki yüzyılda ayrı bir bilim dalı olarak geliştirilmiş ve akademide yerini almıştır. İslam dünyası, içinde bulunduğu tarihi ve kültürel şartlar sebebiyle ekonomi ilmiyle ilgili gelişmelerde batı dünyasını arkadan takip etmiştir. Fıkıh ilmi içinde alt bölümler halinde ve ayrıca yazılmış “kitabu'l-harac” ve “kitabu'l-emval” ismiyle maruf eserlerde ekonomik meseleler ele alınmıştır. Müslüman ilim adamları 1960'lı yıllardan itibaren geçmiş ilim mirasını dikkate alarak alternatif ekonomi modelleri üzerinde çalışmalar ortaya koymuşlardır. Mısırda Abdulaziz en-Neccar, İslam dünyasının ortak değeri Muhammed Hamidullah, ülkemizde Sabahattin Zaim, Sabri Orman ve Mehmet Genç, İslam ve ekonomi konusunda önemli katkılar ve asri çözümler ortaya koymaya çalışmışlardır. Bu çabaların bir neticesi olarak faizsiz bankacılık ve sigortacılık gibi günün ihtiyaçlarına cevap vermeyi hedefleyen kurumlar geliştirilmiştir. Ancak ekonomik sistem uygulanabilir, bütüncül bir kurgu ve kendi ayakları üzerinde durabilecek güçlü bir ekonomik yapı gerektirmektedir. Günümüzde kapitalist dünya ekonomisi içinde oldukça zayıf bir varlık gösterebilen İslam ekonomisi uygulamaları maalesef mevcut sisteme eklenti şeklinde çalışmak durumunda kalmaktadır.

1. Kuran ve Ekonomi

İlahi bir hidayet rehberi olarak Kur'an-ı Kerim bir bütün halinde insanlığı hayra, iyiliğe, doğruluğa, dürüstlüğe davet eden ve bu çerçevede hayatın her alanıyla ilgili iyi ve kötü davranışlara işaret ederek bunların sonuçları hakkında uyarıcı bir kitaptır. Bu sebeple Kur'an'dan hukuk, ekonomi, tarih, astronomi, fizik, kimya, matematik ilimleriyle ilgili ilkeler, işaretler, yönlendirmeler çıkarmak mümkündür ve bu tarz çalışmalar yapılmıştır. Fakat herhangi bir beşeri bilim alanı için bütüncül bir teori, alanı kapsayan düzenlemeler veya açıklamalar ya da pozitif hukuk kuralı niteliğinde tasarlanmış kurallar ilahi bir kitaptan beklenemez. Kur'an bir anayasa veya kanun kitabı olmadığı gibi hukuk, ekonomi, tarih,

³ Hiç, “Ekonomik Sistemler ve Rejimler”, 132.

⁴ Çizakça, *İslam Ekonomisi ve Finansına Giriş*, 8.

⁵ bk. Ahmet Tabakoğlu, *İslam ve Ekonomik Hayat* (Ankara: Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları, 1988).

⁶ Ahmet Tabakoğlu, “Bir İlim Olarak İslam İktisadi”, *İslam Hukuku Araştırmaları Dergisi* 16 (2010), 11-34.

astronomi bilimlerini açıklayan bir kitap olarak da görülmemelidir. Bununla beraber Kur'an-ı Kerim'in iktisadi hayatla ilgili öğütleri, uyarıları, emirleri, yasakları, müminleri için en üstün değer alanındadır.

Kur'an-ı Kerim'de, bir Müslüman'ın ekonomik hayatına ve ilişkilerine yön veren bazı ekonomik esaslar bulunmaktadır. Kur'an'ın ekonomik alanla ilgili mesajları şu başlıklar altında toplanabilir:

1. Malın, mülkün, rızkın asıl sahibi Allah'tır. Bize bütün nimetleri veren Allah'a şükretmek ve bu şükürün gereği olarak bizim ulaştığımız nimetlere ulaşamayanları kollayıp gözetmek, malımızdan infakta bulunmak, paylaşmak, belli sınırlar içinde zorunlu bir görevdir. Zorunludan daha fazlasını paylaşmak teşvik edilmiştir.
2. İnsan bu dünya hayatının geçiciliği ile birlikte mal üzerindeki sahipliğinin de geçici olduğunu hissetmeli ve sahip olduğu şeyleri hem bir emanetçi titizliği ile korumalı hem de asıl sahibi gibi mala tutku ile bağlanmamalıdır. Mal sevgisi Allah ve insanlık sevgisinin önüne geçmemelidir.
3. Rızkı veren Allah olmakla beraber "insan için ancak çalıştığı için karşılığı vardır". Tembellik karşılığında Allah'tan rızık beklemek hak değildir.
4. Birçok sebebe bağlı olarak Allah kimine çok verir, kimine az verir. İnsanın kazancı öncelikle kendisinin ve ailesinin ihtiyaçlarını karşılamak, sonra komşu ve akrabalarından ihtiyaç sahibi varsa onların ihtiyaçlarının karşılanmasına destek olmak ve hâlâ ihtiyaçtan fazla artan varsa diğer ihtiyaç sahiplerini gözetmek içindir. Harcamayı bu düzen içinde yürütmek ahlaki olgunluğu gösterir.
5. Meşru bir amaç olmadan servet yığmak manevi bir sapkınlıktır. Mal ve serveti bu dünyada ebedi kalacakmış gibi yığmak, dünyevi ve uhrevi kötü sonuçları getirir. Artan ve biriken malın ve servetin zekâtı, sadakası verilmeli ve behemehâl, yatırım, ticaret ve istihdam gibi bir yolla ekonomiye kazandırılmalıdır.
6. İsrâf ve cimrilik haramdır. Bu iki kavramın tanımları esneklik gösterebilir. Fakat yasaklanan sınırı şöyle ifade edebiliriz. İsrâf gerçek ve meşru bir fayda gözetmeden malı tüketmek ve zayi etmek, cimrilik ise malı olduğu halde kendisinin ve ailesinin nafakasını karşılamamak, ihtiyaç sahibine el uzatmamaktır.
7. Sözleşmelere bağlı kalmak, ahde vefa göstermek ilahi bir emirdir. Söze bağlılık insanın insana güveninin, güven ise ekonominin temelidir.
8. Güvenin yapı taşlarından olan doğruluk ve dürüstlük ölçüyü ve tartıyı tam yapmak şeklinde ifade edilmiştir. Ölçüyü ve tartıyı tam yapmak daha genel ifadesiyle görevi ve sorumluluğu tam olarak yerine getirmek, böylece diğer insanların haklarını yemekten kaçınmak anlamına gelir. Hile ve aldatma başta olmak üzere, başkalarının mallarını batıl yollarla yemek haram kılınmıştır.

9. Faiz veya Kur'an'daki ifadesiyle riba haksız bir kazançtır. Allah alışverişi helal ribayı haram kılmıştır.
10. Müslüman kazancına haram karıştırmamak için haram olan malların ticaretinden uzak durmalıdır. Domuz ve içki açıkça haram kılınmış, uyuşturucu maddeler de evleviyetle içki üzerine ilhak edilmiştir. Bu tür haram maddelerin ticareti de haramdır.

2. İslam Ekonomisi Kavramı ve Müslümanların Ekonomik Model Arayışları

Müslümanlar, Avrupa'da 17'inci yüzyıldan itibaren ortaya çıkan aydınlanma ve ardından gelişen sanayi devrimi sonrasında 19'uncu ve 20'inci yüzyıllarda batı medeniyeti ile her alanda sert bir karşılaşma yaşamışlar ve maalesef askeri mağlubiyetlerle birlikte büyük bir kültürel kriz yaşamak durumunda kalmışlardır. Bu krizden çıkışın yolunu göstermek üzere çeşitli fikri akımlar geliştirilmiştir. İkinci dünya savaşı sonrası gelişen konjonktür çerçevesinde işgal edilmiş birçok Müslüman ülke yeniden, sözde dahi olsa, bağımsızlığını kazanmış ve Müslümanlar arasında öze dönüş talepleri yükselmiştir. Bu çerçevede her alanda, İslamlaşma, yeniden İslam'ın asli özüne dönme, her alanda ve de ekonomik hayatta İslami esaslara dönme gündeme getirilmiştir.

Yirminci yüzyılın ikinci yarısından itibaren İslam ekonomisi alanında müstakil eserler kaleme alınmış ve akademik çalışmalar yapılmıştır. Faizden kaçınan Müslümanların talebiyle, yastık altındaki dindar sermayeyi dünya finans çarkının içine çekmek isteyen para yöneticilerinin talebinin kesişmesiyle İslam ekonomisinin simgesel bir göstergesi olan faizsiz bankalar⁷ 1960'lı yıllardan ekonomik hayata katılmaya başlamıştır. Her yönüyle faiz temeli üzerinde çalışan dünya finans sistemi içinde faaliyet yürütmek zorunda olan faizsiz bankalar, bir kısmı zorlama fetvalara dayalı da olsa,⁸ faizden kaçınmak isteyenlerin finans ihtiyacını karşılayacak bir alternatif oluşturmuştur. Bununla birlikte yaklaşık elli yıldır Müslüman ve gayrimüslim ülkelerde uygulama alanı bulan faizsiz bankacılık gelişmeye devam etmekle birlikte henüz güçlü bir varlık gösterememiştir.⁹ Bunda, Müslümanların faizli enstrümanları tam olarak terk etmemeleri, faizsiz bankaların faize bulaşmamak için sınırlı iş ve işlemler yapmak zorunda kalması ve katılımcıların/mudilerin konvansiyonel bankacılıkta olduğu gibi para ticaretine dayanan kısa vadeli risksiz kar beklentileri önemli etkenler arasında gösterilebilir. Netice itibarıyla oturmuş, güvenilir bir faizsiz ekonomik model oluşturma konusunda teorik ve pratik araştırma ve geliştirme faaliyetleri devam etmektedir.¹⁰

⁷ Faizsiz bankalar için ülkemizde "özel finans kurumu" ve "katılım bankası" isimlendirmesi kullanılmıştır. Bazı İslam ülkelerinde kullanılan "İslam bankası" ve "İslam bankacılığı" tabirlerinin kullanılmasında haklı çekinceler bulunmaktadır.

⁸ Çizakça, *İslam Ekonomisi ve Finansına Giriş*, 67.

⁹ bk. Aslıhan Nakiboğlu - Merve Levent, "İslami Finans ve Katılım Bankacılığı: Türkiye ve Dünyadaki Uygulamaları", *Turkish Studies* 13/7 (01 Ocak 2018), 182-185.

¹⁰ bk. Necmettin Kızılkaya, "Modern Dönemde Faizsiz Bankacılık ve Fıkhî İşleyişi", *İslam Hukuku Araştırmaları Dergisi* 20 (2012), 135-150; Abdullah Durmuş vd., "Türkiye'de İslâm İktisadı ve Finansı Literatürü", *Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi* 13/26-26 (2015), 75-78.

3. Riba ve Faiz Kavramları

Riba ve faiz kelimelerinin her ikisi de Arapça asıllı kelimelerdir. Riba kelimesi İslami literatürde Hz. Peygamberden günümüze kadar her türlü faizli işlemi ifade etmek üzere kullanılmıştır. Faiz kelimesi son iki yüzyılda ribanın Türkçe karşılığı olarak aynı anlamı ifade etmek üzere kullanılmaktadır. Bununla birlikte İslam hukuk teorisinde riba olarak değerlendirilen işlemler ile günümüzde faiz kavramıyla ifade edilen işlemlerin kapsamlarının aynı olup olmadığı tartışmalı bir husustur. Nitekim günümüzdeki faizli işlemlerin bir kısmının haram olan riba kapsamı içine girmediğini iddia edenler riba ve faiz kelimelerine iki ayrı anlam yüklemektedir. Buna göre batı dillerinde görülen “usury”, “interest” ayrımında olduğu gibi ribanın yasadışı fahiş faiz veya tefecilik, faizin ise yasal faiz olduğu savunulmaktadır.¹¹

Fıkıh kültüründe ribanın açıklanmasında genellikle yasağın açıklandığı dini kaynağa göre iki boyutlu bir açıklama yöntemi kullanılmıştır. Bir boyutu Kur’an’da yasaklanan ve aşağıda açıklayacağımız borç faizi, diğeri Sünnette açıklanan belli malların mübadelesinde eşitliği bozan fazlalık veya vadeli takastan oluşan alışveriş faizidir. Bu ikili ayrım fıkıh literatüründe ribe’-d-deyn (borç faizi) ve ribe’-l-bey’ (alışveriş faizi) olarak isimlendirilmiştir. İşlemin peşin veya vadeye dayalı olarak gerçekleşmesi bakımından ise ribe’n-nesîe (erteleme ribası) ve ribe’-l-fadl (fazlalık ribası) şeklinde isimlendirmeler kullanılmıştır.¹²

Fıkıhta mezhebi bakış açılarını da yansıtan farklı faiz tanımları arasında çok yaygın kullanılan bir tarife göre riba/faiz “alışverişte şart koşulan karşılıksız fazlalıktır.”¹³ Yine fıkhi açıdan yapılan güncel bir tarifte “faiz gerek borç işleminde gerekse takas şeklindeki alışverişlerde aynı cins malların değişiminde şart koşulmuş fazlalık ve hem aynı hem farklı cins malların değişimindeki vadedir.”¹⁴ Bir başka fıkhi tanımda “riba borç verilen bir parayı belli bir süre sonunda belirli bir fazlalıkla veya herhangi bir borç ilişkisi ile doğan ve süresinde ödenmeyen bir alacak için ek vade tanıyıp vade sonunda bu alacağı fazlalıkla geri almanın, yine bu şekilde alınan fazlalığın genel adıdır.”¹⁵ Diyanet İslam Ansiklopedisinde ise faiz “ödünç işlemlerinde ve alışverişte karşılığı bulunmayan hakiki veya hükmi fazlalık” olarak tanımlanmıştır.¹⁶

Batıda iktisat biliminin gelişmesine paralel olarak faiz teorilerinde de gelişmeler görülmüştür. Klasik ve neo-klasik reel faiz teorisi faizi tasarruf yapmanın bir karşılığı olarak görmektedir. Tasarrufta bulunan kişi bugünkü tüketimini erteleyerek özveride bulunmuş ve faize hak kazanmıştır. Faizi tasarruf arzı ile tasarruf talebi arasındaki denge belirler ve tasarruf arzının fiyatı faizdir. Parasal faiz teorisyenlerinden Keynes’e göre faiz tasarrufun değil parayı elde tutmak olan likiditeden vazgeçmenin bedelidir. Faiz haddi likidite tercihi (para tercihi) ile para arzı tarafından belirlenir. Genel faiz teorisi olarak da adlandırılan ödünç verilebilir fonlar

¹¹ bk. Süleyman Uludağ, *İslam’da Faiz Meselesine Yeni Bir Bakış* (İstanbul: Dergâh Yayınları, 1998), 228-234.

¹² Heyet, *İlmihal II* (Ankara: Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları, 2006), 415; Nihat Dalgın, *Gündemdeki Tartışmalı Konular II* (Samsun: Etüt Yayınları, 2015), 201-202.

¹³ Şemsü’l-Eimme Muhammed b. Ahmed es-Serahsî, *el-Mebsût* (Beyrut: Dâru’l-Ma’rife, 1414/1993), 12/109.

¹⁴ Dalgın, *Gündemdeki Tartışmalı Konular II*, 199.

¹⁵ Heyet, *İlmihal II*, 411.

¹⁶ bk. İsmail Özsoy, “Faiz”, *TDV İslam Ansiklopedisi* (Erişim 09 Kasım 2021).

teorisine göre piyasada ödünç verilebilir fonların arzı ile talebi karşı karşıya gelir ve denge noktası faiz oranını belirler. Faiz ise bu sitemde ödünç verilebilir fonun fiyatıdır.¹⁷ Günümüzde de çeşitli açılardan faiz tanımları yapılmaktadır. Mesela piyasa açısından faiz, tasarruf sahibinin, tasarrufunu ihtiyacı olana belirli bir süre için kullandırmasının karşılığı olarak aldığı bedeldir. Ekonomi bilimi açısından faiz bir borç anlaşmasının satışı sonrasında elde edilen getiri miktarı veya üretim amaçlı olarak kullanılan sermayenin getiri oranı şeklinde tanımlanır.¹⁸

4. Kur'an-ı Kerim'de Riba

Kur'an-ı Kerim'de üç ayrı surede terim anlamıyla ribadan söz edilmektedir. Nüzul sırasında göre ilk olarak Mekkî bir surede insanlar riba konusunda uyarılmıştır. “İnsanların servetleriyle nemalandırmak için riba/faiz olarak yaptığımız yatırım Allah katında artmaz. Fakat Allah'ın rızasını kazanmak için zekât/sadaka olarak verdiklerinizi Allah kat kat artırır.” (er-Rûm 30/39). Bu ayet faizciliğin olumsuz; buna karşılık muhtaç insanlara zekât ve sadaka ile yardımcı olmanın olumlu bir ahlaki tutum olacağına işaret ederek faiz yasağının ilk işaretini vermiştir.

Riba veya faizi açıkça yasaklayan ilk ayetin Hicri üçüncü yılda gerçekleşen Uhud savaşıyla ilgili ayetlere bağlantılı olarak Medine'de nazil olduğu düşünülmektedir. “Ey iman edenler! Kat kat arttırılmış olarak faiz yemeyin. Allah'tan sakının ki kurtuluşa eresiniz.” (Âli İmran 3/130). Bu ayetteki “kat kat arttırılmış” kaydının ihtirazî değil vukûî olduğu ve o dönemde yaygın olarak uygulanan faiz sistemine işaret ettiği görüşü daha yaygın kabul görmüştür. Bu durumda faizin haram olması için katlı olması şart değildir ve oran ne olursa olsun yasak kapsamına dâhildir.¹⁹

Medine döneminin sonlarına doğru nazil olduğu bildirilen bir grup ayette ise riba yasağı sert ifadelerle pekiştirilmiştir. “Faiz yiyenler, şeytan çarpmış kimselerin cinnet nöbetinden kalktığı gibi kalkarlar. Bu hal onların «Alım-satım tıpkı faiz gibidir» demeleri yüzündendir. Hâlbuki Allah, alım-satımı helâl, faizi haram kılmıştır. Bundan sonra kime Rabbinden bir öğüt ulaşır da faizden vazgeçerse, geçmişte olan kendisindedir ve artık onun işi Allah'a kalmıştır. Kim tekrar faizciliğe dönerse, işte onlar cehennemliktir, orada devamlı kalırlar. Allah ribayı bereketsiz kılar, sadakaları ise bereketlendirir. Allah küfürde ve günaha ısrar eden hiç kimseyi sevmez. İman edip iyi işler yapan, namaz kılan ve zekât verenler var ya, onların mükâfatları Rableri katındadır. Onlara korku yoktur, onlar üzüntü de çekmezler. Ey iman edenler! Allah'tan korkun. Eğer gerçekten inanıyorsanız mevcut faiz alacaklarınızı terk edin. Şayet yapmazsanız, Allah ve Resulü tarafından size açılacak savaşa hazır olun. Eğer vazgeçerseniz, sermayeniz sizindir; ne haksızlık etmiş ne de haksızlığa uğramış olursunuz. Eğer borçlu darlık içinde ise, eli

¹⁷ bk. İsmail Seyrek - Zekeriya Mizirak, “Faiz Teorileri Üzerine Bir İnceleme: Finansal İstikrarsızlık Hipotezinin Temel Dayanağı”, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 22 (01 Ağustos 2009), 383-394; Murat Piçak, “Faiz Olgusunun İktisadi Düşünce Tarihindeki Gelişimi”, *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi* 1/4 (01 Aralık 2012), 61-92.

¹⁸ Mahfi Eğilmez, “Güncellenmiş Faiz Dersi” (Erişim 14 Aralık 2021).

¹⁹ Muhammed Hamdi Yazır Elmalılı, *Hak Dini Kur'an Dili* (İstanbul: Nebioğlu Basımevi, 1960), 2/1173-1174.

genişleyinceye kadar ona mühlet vermek (gerekir). Eğer bilerseniz alacağınızdan da vazgeçmeniz sizin için daha hayırlıdır.” (el-Bakara 2/275-280).

Bakara Suresindeki ayetlerde faizcilik, azapla ilişkilendirilmiş ve faizciliğin ticaretin bir parçası gibi düşünülmemesi gerektiği vurgulanmıştır. Devam eden faiz işlemlerinde anaparanın geri alınabileceği fakat hala faizli muameleye devam etmenin Allaha ve elçisine savaş açma anlamına geleceği açıklanmıştır. Borçlu fakir ve darda kalmış bir kişi ise bu durumda ona süre verilmesi ve hatta alacaktan vazgeçilmesi tavsiye edilmiştir.

Yukarıda zikrettiğimiz üç grup ayette riba kelimesi bir terim olarak kullanılmış fakat tanımı yapılmamıştır. Yasağın açıklandığı ayetlerde riba kelimesi marife takısıyla kullanılarak bilinen ribaya atıf yapılmıştır. Zeyd b. Eslem bilinen ribayı şöyle açıklamıştır: “Cahiliye döneminde riba uygulaması şöyle olurdu: Bir kişiye vadeli olarak borç vermiş olan kişi borcun vadesi dolunca borçlusuna giderek 'Ödüyor musun, yoksa arttırıyor musun?' diye sorardı. Öderse alır, ödemezse alacaklının vadeyi uzatması karşılığında borcun miktarı artırılırdı.”²⁰ Bu rivayet üzerinden açıklanmaya çalışılan Kur'an'ın yasakladığı riba, klasik eserlerde cahiliye ribası, borç ribası/ribe'd-deyn olarak günümüzde ise bazı yazarlar tarafından bileşik faiz veya katlamalı faiz kavramlarıyla ifade edilerek anlatılmaktadır.²¹

Kur'an'daki riba yasağını anlamada yukarıda zikredilen cahiliye ribası rivayeti üzerinden üç farklı yaklaşım sergilenmektedir. Birinci yaklaşım başlangıçta faizsiz bir vadeli borç ilişkisinin olduğu vade dolduğunda borçlunun borcunu ödeyememesi sebebiyle vadenin uzatılarak borcun arttırıldığı ve yasak olan faizin bu aşamadaki artırma olduğu görüşüdür. İkincisi rivayette belirtilmemiş olsa da ilk borç ilişkisinde veya vade uzatmada talep edilen her türlü fazlalığın faiz olduğu görüşüdür. Üçüncü görüş ise ilk vade için piyasada cari faiz oranında bir meblağın bulunduğunu fakat bunun Kuranın yasakladığı riba kapsamına girmediği için rivayette belirtilmediğini, ribanın vadesinde ödenmeyen borcun katlanması ile kişinin köleleştirilmesine giden kontrolsüz, fahiş faiz olduğunu savunmaktadır.²²

5. Sünnette Riba

Riba konusunda Sünneti Kur'an'dan ayırarak ayrı bir başlık açılmasının nedeni Hz. Peygamber'e atfedilen rivayetlerde alışveriş ribası diye kavramlaştırılan ve kabaca aynı cins malların peşin değişiminde olabilecek fazlalığı fazlalık ribası/ribe'l-fazl; yine aynı cins malların vadeli satışında ise fazlalık olmasa dahi geciktirme ribası/ribe'n-nesîe sayılması ve faiz kapsamına dâhil edilmesidir. Sünnetteki riba teorisinin temelini Ubâde b. es-Sâmit ve Ebû Saîd el-Hudrî'den gelen ve eşya-i sitte hadisi olarak bilinen rivayet oluşturmaktadır. Buna göre: “Altın ile altın, gümüş ile gümüş, buğday ile buğday, arpa ile arpa, hurma ile hurma, tuz ile tuz misli misline birbirine eşit olarak peşin satılırlar. Ama bu malların cinsleri değişirse peşin olmak

²⁰ İmam Mâlik, *Muvaṭṭa'*, ed. M. Fuâd Abdülbâkî (Kâhire: Dâru İhyâ' i't-Turâsi'l'arabi, ts.), “Büyü”, 39.

²¹ Dalgın, *Gündemdeki Tartışmalı Konular II*, 207.

²² bk. Mustafa Öztürk - Hakan Şahin, *Riba ve Faiz* (Ankara: Ankara Okulu Yayınları, 2021), 205.

şartıyla istenildiği gibi satılabilir.”²³ Bu rivayette zikredilen altı maddenin tahdidi mi yoksa temsili mi olduğu eğer temsili ise temsil ettiği mal grupları ve özellikleri ve buna bağlı olarak bu hadiste anlatılan ribanın illeti hususunda ihtilaf edilmiştir. Dört mezhebin içinde bulunduğu çoğunluk bu altı maddenin temsili olduğu görüşünü savunmuş fakat bu maddelerdeki ribanın illeti konusundaki görüş ayrılıkları, riba gerçekleşen malların mezheplere göre değişmesi sonucunu doğurmuştur.

Hadiste geçen altı maddenin illetinin tespitinde genellikle altın ve gümüş tartı ile satılanlar grubu olarak birlikte değerlendirilmiş, diğer dört gıda maddesi ise kile ile ölçülebilir maddeler olarak birlikte değerlendirilmiştir. Buna göre altın ve gümüşte faizin illetini Hanefiler ve Hanbeliler cinsle birlikte tartılır olma; Şafii ve Malikiler para olma özelliğinin ağır basması; önemli bir grup fakih mutlak para olma özelliği olarak tespit etmişlerdir. Buğday, arpa, hurma ve tuzun temsil ettiği ikinci grup mallardaki faizin illetini ise Hanefi ve Hanbeliler cinsle beraber ölçülebilir olma; Şafiiler gıda maddesi olma; Malikiler stoklanabilir gıda maddesi olma özelliğiyle tespit etmişlerdir. Kapsayıcılık konusunda zafiyet taşıyan klasik illet teorileri yerine son zamanlarda daha kapsayıcı olan misli mal olma özelliği konulmuştur. Bu alanda son zamanlarda yapılan bir araştırmada faizin illetinin en kapsamlı şekilde misli mallarda cins ve sınıf birliği şeklinde ifade edilebileceği belirtilmiştir.²⁴

6. Riba ve Faizle İlgili Yorumlar

Riba ve faiz konusunda tarih boyunca çok farklı yaklaşımlar görülmüş ve özellikle çeşitli ahlak sistemleri faizi gayri meşru bir kazanç türü olarak tanımlamıştır. Yahudilik faiz yasağını sadece iki tarafın Yahudi olduğu işlemlere hasretmiş; Hristiyan öğretisinde ise var olan yasak zamanla yumuşatılmış ve Calvin’in faizi meşru gören yaklaşımı sonrası yasak düşüncesi iyice zayıflamıştır. İslam kaynakları da faize şiddetle karşı çıkmış ve faizi açıkça haram kılmıştır. Fakat İslam geleneğinde de faizin mahiyeti konusunda zamanla görüş ayrılıkları çıkmış, faiz şüphesi taşıyan bazı işlemlerin faiz olup olmadığı tartışılmış ve faizli işlemlerin meşruiyet kılıfı olduğu iddia edilen bazı akitlerin meşruiyeti sorgulanmıştır.

Yukarıda işaret ettiğimiz gibi fıkıh literatüründe faizin borç faizi ve misli malların kendi cinsiyle satışında olabilecek fazlalık veya vade sebebiyle oluşan faiz olmak üzere iki boyutundan bahsedilmekle birlikte faiz denilince öncelikle borç/kredi faizi akla gelmektedir. Nitekim Kuran’da yasaklanan asli faiz yasağının borç faizi olduğu alışveriş faizinin asli faiz yasağına kapı açabilecek vesile türünden ikincil bir yasak olduğu yönünde açıklamalar yapılmıştır.²⁵ Borç faizi insanların kredi ihtiyacından doğmaktadır. Kuran faizin karşısına zekat ve sadakayı koyarak muhtaç insanların ihtiyaçlarının Allah’a kulluğun bir gereği olarak karşılanmasını istemiştir. Bunun yetişmediği yerde karzı hasen terimiyle ifade edilen ve borcu

²³ Ebü'l-Hüseyn Müslim b. el-Haccâc Müslim, *el-Câmi'u's-Şâhih*, thk. Muhammed Fuâd Abdülbâkî (Beyrut: Dâru İhyâi't-Turâsi'l-Arabî, 1374/1954), “Müsâkât”, 81.

²⁴ Alpaslan Alkış, “İslâm Hukukunda Faizin İletisi”, *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 31 (30 Haziran 2018), 149-152.

²⁵ bk. Ali Rıza Gül, “İslâm'daki Faiz Yasağının Temeli Olarak Câhiliye Ribâsı Kavramı”, *Cumhuriyet İlahiyat Dergisi* 21/1 (15 Haziran 2017), 739-741.

hiçbir ilave karşılık beklemeden sadece verdiğini geri almak şeklindeki borç verme işlemi övülmüş ve tavsiye edilmiştir. Bununla beraber insanların kredi ihtiyaçları yine de karşılanamadığı için Müslüman toplumlarda fıkıh içinde çareler üretilerek, sureta faiz işlemi olmayan fakat özünde, amacında faiz bulunmakla eleştirilen kredi mekanizmaları kurulmuştur. Bunların en meşhurları “bey’ul-îne: bir malı veresiye satan kimsenin aynı malı peşin para ile daha ucuza satın alması”, “bey’ bi’l-vefâ: bir malın bedeli iade edildiğinde geri alınmak üzere satılması” ve “bey’ bi’l-istiğlâl: Bir malı mal sahibinin kendisine kiraya verilmesi şartıyla satması” işlemleridir.²⁶ Bu işlemlerin çeşitli versiyonları katılım bankacılığı işlemlerinde de kullanılmaktadır.

Günümüzde faiz konusunda ulemanın yaklaşımları incelendiğinde bunların ayrıntılardaki farklılıklar ihmal edildiğinde temel yaklaşımları itibariyle iki ana gruba ayrılarak değerlendirilebilir. Muhafazakâr/gelenekselci eğilimlerin öne çıktığı birinci grup oluşum ve istikrar aşamasında fıkıh mezhepleri tarafından anlaşılan ve anlatılan faiz veya riba teorisini esas alıp bunun üzerinden günümüzdeki faiz uygulamalarını değerlendirmektedir. Yenilikçi, ihtiyacı, ıslahçı, modernist gibi sıfatlarla anılan ikinci grup ise riba ile faizi ayırmakta ve ribayı fahiş faiz, tefecilik gibi sıfatlarla haram olan riba olarak görürken, faiz diye isimlendirilen ve ekonominin dengeleri içinde oranı belirlenen yasal ve rızai faizi haram olan riba içinde görmemektedir.

Birinci grubun görüşü şöyle özetlenebilir: Kur’an’da yasaklanan borç faizi, bir borç ilişkisinde, oranı ne olursa olsun, başlangıçta şart koşulan veya sonradan vade uzatma karşılığı eklenen her türlü fazlalığı içine alır. Hatta bazı görüşlere göre enflasyon oranında veya enflasyonun altında yani negatif faiz olsa dahi haramlık hükmüne dâhildir. Ancak bu gruptan enflasyon oranındaki veya enflasyonun altındaki faizin reel bir faizi ifade etmediği ve bu sebeple meşru olduğu görüşünde olanlar bulunmaktadır. Öte yandan alışveriş ribası içinde gerçekleşen fazlalık ribasıyla vade ribası da haramdır. Fakat insanların ihtiyaçları sebebiyle hem Hz. Peygamber tarafından hem de sonraki fakihler tarafından faiz şüphesi taşıyan veya genel kurala göre faizli işlem sayılması gereken bazı uygulamalara maslahat veya istihsan yöntemiyle izin verilmiştir. Yukarıda ismini zikrettiğimiz akit türleri de fıkıhta genel kavram olarak hile-i şer’iyye kapsamında görülen ve faizle ulaşılmak istenen sonucu dolaylı işlemlerle faiz akdi yapmadan ulaşmayı sağlayan uygulamalardır. Bazı fakihlerin faizden korunarak insanların ihtiyacını karşıladığı için güzel ve faydalı bulunduğu bu uygulamaları diğer bir kısım ulema hileyle faizi meşrulaştırmak iddiasıyla şiddetle eleştirmiştir. Bu grup banka faizlerini bütünüyle haram görmekte; katılım bankalarını ise çoğunlukla, faizli sisteme bir alternatif ve insanların harama bulaşmadan finansman sağlayabileceği, tasarruflarını kâra ve zarara katılma hesaplarında değerlendirebileceği uygulamalar olarak görmektedir. Bu grup içinde faiz konusunda daha sert

²⁶ bk. Enver Osman Kaan, “Finansman Kaynağı Olarak Bey’ Bi’l-Vefa, Bey’ Bi’l-İstiğlâl ve Bey’u’l-Îne”, *Dil ve Edebiyat Araştırmaları* 17 (2018), 223-251.

tutum içinde olup geleneksel bankaların faizli işlemleriyle katılım bankaların katılıma dayalı kâr paylaşım sistemini aynı telakki ederek gayrimeşru görenler bulunmaktadır.²⁷

İkinci grubun görüşünde yelpaze daha geniş olmakla birlikte onu da şöyle özetleyebiliriz: İslam'ın yasakladığı, haram kıldığı faiz, devlet sisteminin olduğu bütün ülkelerde yasak olan tefeciliktir. Kur'an'da yasaklanan ve rivayetlerde uygulaması “cahiliye ribası” tanımlamasıyla açıklanan tefeciliktir. Sünnetle yasaklanan faiz türlerine karşı bu grup içinde iki farklı yaklaşım bulunmaktadır. Bir grup bu rivayetlerin bir hükme varmayı sağlayacak yeterlilikte olmadığı iddiasıyla faiz olgusunu ayette yasaklanan boyutu çerçevesinde değerlendirirken diğer grup sünnetle getirilen yasakların asli yasak değil haram olan ribaya götürme tehlikesi olan vesail türünden bir yasak olduğu ve hükmünün, aldatma, aldanma, belirsizlik gibi durumların bulunması veya bulunmaması durumuna göre değişebileceği kanaatini ifade etmektedir. Bu grup içinde çok kullanılan bir terminoloji batı dillerinde olduğu gibi riba ve faiz terimlerini birbirinden ayırmaktır. Bu terimlerden riba Kur'an'ın haram kıldığı fahiş faiz ve tefecilik olarak açıklanmakta, esasen ribanın Türkçesi olarak kullanılan faiz kelimesi ise cari ekonomik sistem içinde oluşan yasal faiz olarak değerlendirilmektedir. Bu grupların iddiasına göre insanların tasarrufa yönlendirilmesi ve finansman ihtiyacının karşılanması sadece dini öğütlerle karşılanamaz. Bu sebeple olmalıdır ki faizin yasak ve çok yüksek olduğu Osmanlı toplumunda 16'ncı yüzyıldan itibaren yaygınlaşan para vakıfları, muamele-i şer'iyeye uygulamasıyla yüzde 10-15 maliyetle finansman sağlamışlardır.²⁸ Bu yaklaşıma göre ekonomik dinamikler ve dengeler içinde oluşan faiz İslam'ın yasakladığı faiz kapsamında değildir. Faizsiz bankaların çoğunlukla konvansiyonel bankalardan daha yüksek maliyetle sağladıkları finansman sureta farklı görünse de özünde faizi barındırmaktadır. Devletin, sivil toplum kuruluşlarının ve hukukun güçlü olduğu ve ekonominin bütün kurum ve kurallarıyla düzgün işlediği bir ülkede faizler ve enflasyon düşük ve istikrarlı, arz ve talep dengeli ve fiyat istikrarı kolayca bozulmayacak niteliktedir.²⁹

Değerlendirme ve Sonuç

Faizsiz ekonomi, İslam ekonomisi kavramının en güçlü dayanağını oluşturmaktadır. İslam ekonomisi kavramını savunan ekonomistler, bütün kurum ve kurallarıyla işleyen ideal bir Müslüman toplumda, ideal İslam ekonomisinin uygulanabileceğini ve ideal faizsiz sistemin ortaya çıkabileceğini ifade etmektedirler. Aynı yaklaşımın devamı olarak günümüzde kapitalist ekonomik sistemin dünyaya hâkim olması ve Müslüman ülkelerin bu ekonomik sistemin zayıf bir eklentisi konumunda olmaları sebebiyle kapitalist sistemin etki alanı dışına çıkamadığı vurgulanmaktadır. Bu öncüllerle uygulamaya konulmaya çalışılan faizsiz modeller kapitalist sistemin zayıf bir halkası olmaktan kurtulamamaktadır. Günümüzde İslam ekonomisi ve faizsiz

²⁷ Birinci grubun görüşlerini destekleyen değerlendirmeler için bk. Nihat Dalgın, “Faiz Yasağıyla İlgili Farklı Yaklaşımlar”, *İslam Hukuku Araştırmaları Dergisi* 16 (2010), 77-110; Dalgın, *Gündemdeki Tartışmalı Konular II*, 191-251.

²⁸ Öztürk - Şahin, *Riba ve Faiz*, 94.

²⁹ Fazlur Rahman, “Riba and Interest”, *Islamic Studies* 3/1 (1964), 1-43; Uludağ, *İslam'da Faiz Meselesine Yeni Bir Bakış*; Öztürk - Şahin, *Riba ve Faiz*.

sistem konusunda araştırma ve uygulamalar artarak devam etmekle birlikte halen herhangi bir Müslüman ülkede örnek alınabilecek kapsamlı bir faizsiz ekonomik sistem uygulaması bulunmamaktadır. Son dönemde geliştirilen faizsiz bankacılık ve sigortacılık uygulamaları bir geçiş dönemi uygulaması olarak ideale giden yolda bir adım olarak görülürse bu alanda ideal yönünde Müslümanları hem dini açıdan hem de iktisadi açıdan tatmin edecek geliştirmeler yapılmalıdır. Günümüz dünyasında kişinin ekonomisi devletin ekonomisine, devletin ekonomisi dünya ekonomisine bağlıdır. Bu çerçevede iktisadi hayatta sakıncalı dini sonuçlara sebep olabilecek hususun sadece faizden ibaret olmadığı, faizin yanında, kağıt para, kaydi para/banka parası, dijital para, kripto para, rezerv para, enflasyon-faiz ilişkisi, kur-faiz ilişkisi, güncel mal kavramı gibi bir çok hususun meşruiyet sorunu çıkarabilecek nitelikte olduğu unutulmamalıdır. Yapılan çalışmalarda bu alanda karşılaşılan sloganik hayalci söylemlerin üzerine gidilmesi, özü ve sureti farklı olan uygulamaların yapaylığının vurgulanması gerçekçi çözümlere doğru ilerlemeyi kolaylaştıracaktır.

Kaynakça

- Alkiş, Alpaslan. “İslâm Hukukunda Faizin İletisi”. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 31 (30 Haziran 2018), 113-160.
- Çizakça, Murat. *İslam Ekonomisi ve Finansına Giriş*. Konya: KTO Karatay Üniversitesi Yayınları, 2019.
- Dalgın, Nihat. “Faiz Yasağıyla İlgili Farklı Yaklaşımlar”. *İslam Hukuku Araştırmaları Dergisi* 16 (2010), 77-110.
- Dalgın, Nihat. *Gündemdeki Tartışmalı Konular II*. Samsun: Etüt Yayınları, 2015.
- Durmuş, Abdullah vd. “Türkiye’de İslâm İktisadı ve Finansı Literatürü”. *Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi* 13/26-26 (2015), 75-738.
- Eğilmez, Mahfi. “Güncellenmiş Faiz Dersi”. Erişim 14 Aralık 2021. <https://www.mahfiegilmez.com/2013/07/guncellenmis-faiz-dersi.html>
- Elmalılı, Muhammed Hamdi Yazır. *Hak Dini Kur’an Dili*. 9 Cilt. İstanbul: Nebioğlu Basımevi, 1960.
- Fazlur Rahman. “Riba and Interest”. *Islamic Studies* 3/1 (1964), 1-43.
- Gül, Ali Rıza. “İslâm’daki Faiz Yasağının Temeli Olarak Câhiliye Ribâsı Kavramı”. *Cumhuriyet İlahiyat Dergisi* 21/1 (15 Haziran 2017), 701-748. <https://doi.org/10.18505/cuid.307384>
- Heyet. *İlmihal II*. Ankara: Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları, 2006.
- Hiç, Özlen. “Ekonomik Sistemler ve Rejimler”. *Journal Of Emerging Economies And Policy* 2/1 (2017), 124-136.
- Kaan, Enver Osman. “‘Finansman Kaynağı Olarak Bey’ Bi’l-Vefa, Bey’ Bi’l-İstiğlal ve Bey’u’l-İne”. *Dil ve Edebiyat Araştırmaları* 17 (2018), 223-251.
- Kızılkaya, Necmettin. “Modern Dönemde Faizsiz Bankacılık ve Fıkhî İşleyişi”. *İslam Hukuku Araştırmaları Dergisi* 20 (2012), 135-150.
- Mâlik, İmam. *Muvatta’*. ed. M. Fuâd Abdülbâkî. Kâhire: Dâru İhyâ’i’t-Turâsi’l’arabî, ts.

- Müslim, Ebü'l-Hüseyn Müslim b. el-Haccâc. *el-Câmi 'u's-şahîh*. thk. Muhammed Fuâd Abdülbâkî. 5 Cilt. Beyrut: Dâru İhyâi't-Turâsi'l-Arabî, 1374/1954.
- Nakiboğlu, Aslıhan - Levent, Merve. "İslami Finans ve Katılım Bankacılığı: Türkiye ve Dünyadaki Uygulamaları". *Turkish Studies* 13/7 (01 Ocak 2018), 175-186. <https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.12905>
- Özsoy, İsmail. "Faiz". *TDV İslam Ansiklopedisi*. Erişim 09 Kasım 2021. <https://islamansiklopedisi.org.tr/faiz>
- Öztürk, Mustafa - Şahin, Hakan. *Riba ve Faiz*. Ankara: Ankara Okulu Yayınları, 2021.
- Piçak, Murat. "Faiz Olgusunun İktisadi Düşünce Tarihindeki Gelişimi". *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi* 1/4 (01 Aralık 2012), 61-92.
- Serahsî, Şemsü'l-Eimme Muhammed b. Ahmed es-. *el-Mebsût*. 30 Cilt. Beyrut: Dâru'l-Ma'rife, 1414/1993.
- Seyrek, İsmail - Mizirak, Zekeriya. "Faiz Teorileri Üzerine Bir İnceleme: Finansal İstikrarsızlık Hipotezinin Temel Dayanağı". *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 22 (01 Ağustos 2009), 383-394.
- Tabakoğlu, Ahmet. "Bir İlim Olarak İslam İktisadı". *İslam Hukuku Araştırmaları Dergisi* 16 (2010), 11-34.
- Tabakoğlu, Ahmet. *İslam ve Ekonomik Hayat*. Ankara: Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları, 1988.
- Uludağ, Süleyman. *İslam'da Faiz Meselesine Yeni Bir Bakış*. İstanbul: Dergâh Yayınları, 2. Basım, 1998.

**6 ŞUBAT 2023 TARİHLİ KAHRAMANMARAŞ DEPREMLERİNİN
KAZAKİSTAN'DAKİ YANSIMALARI**
6 FEBRUARY 2023 KAHRAMANMARAŞ EARTHQUAKES AND THEIR
REPERCUSSIONS IN KAZAKHSTAN

İhsan ÇAPCIOĞLU

Prof. Dr., Ankara University, Faculty of Divinity, Department of Sociology of Religion
ORCID NO: 0000-0003-4796-5232

Liliya ABDRAKHMANOVA

PhD Student, Ankara University, Faculty of Divinity, Department of Sociology of Religion
ORCID NO: 0009-0006-1979-5941

ÖZET

Doğal afetler, dünya genelinde insanların yaşamlarını tehdit eden ve ülkelerin sosyo-ekonomik yapılarını etkileyen olaylardır. Deprem diplomasisi ve doğal afetler sürecinde ülkeler arası işbirliği, küresel ve bölgesel düzeyde önemli bir konudur. Bu işbirliği, afetlere karşı koyma ve dayanıklılığı artırma amacıyla yapılan insani yardımlar, risk azaltma, afetlere hazırlık ve afet sonrası iyileştirme çabaları gibi birçok alanda gerçekleşir. Bu çalışma, 6 Şubat 2023 tarihinde Türkiye'nin güneydoğusunda meydana gelen büyük depremlerin Kazakistan'daki yansımalarını incelemektedir. Ülkeler arası işbirliğini; iletişim ve koordinasyonun güçlendirilmesi, kapasite geliştirme ve teknoloji transferi, araştırma ve bilgi paylaşımı, finansman ve kaynakların sağlanması, işbirliği ve koordinasyonu teşvik eden mekanizmaların oluşturulması kapsamında depremin Türkiye ve Kazakistan arasındaki tarihsel ve mevcut sosyo-politik ilişkiler bağlamında ve "deprem diplomasisi" kavramıyla değerlendirilmesi elzemdir. Bu doğrultuda depremin ardından Kazakistan'ın, Türkiye'ye insani yardım ve destek sağlamanın, iki ülke arasındaki yakın ilişkilerin ve stratejik ortaklığın bir göstergesi olduğu belirtilmiştir. Araştırma ayrıca, Türkiye ve Kazakistan arasındaki ticari ve ekonomik ilişkilerin gelişimine, eğitim alanındaki ortak projelere ve kültürel etkileşime de değinmektedir. İki ülke, ortak tarihi bağlara ve benzer kültürel değerlere dayalı bir ilişkiye sahip olmakla birlikte bölgesel ve uluslararası platformlarda işbirliği yapmaktadır. 1991'den beri diplomatik ilişkilerin geliştirilmesi ve stratejik ortaklığın güçlendirilmesi, Kazakistan ve Türkiye'nin Avrasya bölgesindeki ilişkilerin dönüşümünde kilit bir rol oynamaktadır.

Türkiye'ye yönelik Kazakistan yardımlarını ve bu yardımların farklı alanlardaki etkinliklerini analiz etmeyi hedefleyen bu çalışma, 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş depremlerinin ardından Kazakistan Cumhuriyeti'nin, Türkiye'ye ısıtma malzemeleri, jeneratörler, çadırlar ve gıda malzemelerinin yanı sıra eğitim alanında, kültürel ve sanatsal alanlarda sosyal medya ve diğer platformlarda kendisini göstermiştir. Kazakistan'ın Türkiye'ye sağladığı yardımların, deprem felaketinin üstesinden gelmek için multidisipliner bir yaklaşım sergilediğini ve bu işbirliğinin, iki ülke arasındaki güçlü dostluk bağlarını ve karşılıklı desteği gösterdiğini ortaya koymayı

amaçlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Deprem diplomasisi, Kahramanmaraş depremleri, Türkiye-Kazakistan ilişkileri6 February 2023 Kahramanmaraş Earthquakes and their Repercussions in Kazakhstan

ABSTRACT

Natural disasters are events that threaten the lives of people around the world and affect the socio-economic structures of countries. Earthquake diplomacy and cooperation between countries in the process of natural disasters is an important issue at global and regional level. This co-operation takes place in many areas such as humanitarian aid, risk reduction, disaster preparedness and post-disaster recovery efforts in order to resist disasters and increase resilience. This study examines the repercussions in Kazakhstan of the major earthquakes that struck southeastern Turkey on 6 February 2023. It is essential to evaluate the earthquake in the context of historical and current socio-political relations between Turkey and Kazakhstan and the concept of "earthquake diplomacy" within the scope of strengthening communication and coordination, capacity building and technology transfer, research and information sharing, provision of financing and resources, and the creation of mechanisms that promote cooperation and coordination between countries. In this direction, it is stated that Kazakhstan's provision of humanitarian aid and support to Turkey after the earthquake is an indicator of the close relations and strategic partnership between the two countries. The research also touches upon the development of trade and economic relations between Turkey and Kazakhstan, joint projects in the field of education and cultural interaction. The two countries have a relationship based on common historical ties and similar cultural values and cooperate in regional and international platforms. The development of diplomatic relations and the strengthening of the strategic partnership since 1991 have played a key role in the transformation of relations between Kazakhstan and Turkey in the Eurasian region.

This study aims to analyse Kazakhstan's aid to Turkey and its effectiveness in different fields. Following the Kahramanmaraş earthquakes of 6 February 2023, the Republic of Kazakhstan provided Turkey with heating equipment, generators, tents and food supplies, as well as educational, cultural and artistic assistance, which manifested itself on social media and other platforms. It aims to demonstrate that Kazakhstan's assistance to Turkey demonstrated a multidisciplinary approach to overcome the earthquake disaster and that this cooperation demonstrates the strong bonds of friendship and mutual support between the two countries.

Keywords: Earthquake diplomacy, Kahramanmaraş earthquakes, Turkey-Kazakhstan relations

Giriş

Deprem, insanları en çok etkileyen doğal afetlerden biridir. Araştırmamızın konusu olan deprem, Türkiye'nin güneydoğusunda 6 Şubat 2023 tarihinde, 04:17 ve 13:24 saatlerinde 7.7

ve 7.6 büyüklüğünde meydana geldi. Güçlü sarsıntılar, yaklaşık 10.000.000 nüfusa sahip bir alanı kaplayarak, ülkenin neredeyse tüm güneydoğu bölge illerini 1,5 dakikada yıktı. Adana, Adıyaman, Batman, Diyarbakır, Elazığ, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Kilis, Malatya, Mardin, Osmaniye, Şanlıurfa illeri zarar gördü. Resmi verilere göre depremde 44.374 kişinin öldüğünü, 105.505 kişinin ise yaralandığı ifade edildi. Artçı sarsıntıları yüzyılın felaketi olarak adlandırdılar. Türkiye depremden birkaç saat sonra 4. (dördüncü) seviye alarm verdi ve uluslararası yardım istedi. Büyük ölçekli bu trajedi yurtiçinde de yurtdışında da insanları birleştirmekte. Tüm Türk cumhuriyetleri ve dünyanın birçok ülkesi arama kurtarma ekibi, insani ve maddi yardım göndererek destek vermektedir. Türkiye'de olduğu depremi Tüm Türk Dünyası büyük bir hüznle karşıladı. Kazakistan akraba ülkesi için ertesi günden itibaren yardım kampanyalarını oluşturmaya başlamıştır.

Doğal afetler, uluslararası ilişkilerde dostluk ve işbirliği ilişkilerinin şekillenmesinde önemli bir etkiye sahiptir. Bu etki, acil durumda yardım sağlama, dayanışma ve ortak çözüm arayışı gibi unsurlar üzerinden ortaya çıkar. Özellikle Türkiye-Kazakistan ilişkileri bağlamında, doğal afetlerin bu iki ülke arasındaki ilişkilere nasıl yansıtıldığına dikkat etmek önemlidir. 6 Şubat 2023 tarihinde Türkiye'nin Kahramanmaraş şehrinde meydana gelen deprem, Türkiye-Kazakistan ilişkilerinde doğal afetin etkisini gösteren bir örnektir.

Deprem, Kahramanmaraş ve çevre bölgelerde büyük hasara ve can kaybına yol açmıştır. Bu zorlu dönemde, Kazakistan Cumhuriyeti, Türkiye'ye yardım eli uzatmış ve depremzedelere destek olmuştur. Kazakistan, doğal afetlere maruz kalma konusunda tecrübeli bir ülke olarak, kendi deneyimlerinden yola çıkarak Türkiye'ye yardımlarını organize etmiştir. Öncelikle, Kazakistan hükümeti acil ihtiyaçların belirlenmesi ve koordinasyon sürecine destek sağlamıştır. Yardımlar arasında insani yardım malzemeleri, tıbbi ekipmanlar, arama-kurtarma ekipleri ve uzman personel gönderimi bulunmuştur. Ayrıca, Kazakistan halkı da bireysel bağışlar ve yardım kampanyalarıyla depremzedelere destek olmuştur. Bu doğal afet, Türkiye-Kazakistan ilişkilerinde dayanışma ve karşılıklı yardımlaşmanın bir göstergesi olmuştur. Türkiye, Kazakistan'ın yardımlarını büyük bir takdirle karşılamış ve bu desteği dostluk ilişkilerini daha da güçlendirmek için bir fırsat olarak değerlendirmiştir. İki ülke arasında doğal afetlerle başa çıkma, afet yönetimi ve kriz durumlarıyla ilgili deneyim paylaşımı gibi konular üzerinde işbirliği yapma potansiyeli artmıştır. Bu olay, "deprem diplomasisi" kavramının da bir örneğini ortaya koymaktadır. Deprem diplomasisi, doğal afetlerin dostluk ve işbirliği ilişkilerine etkisini ifade eden bir terimdir. Bu bağlamda, Kazakistan'ın Türkiye'ye yaptığı yardımlar, iki ülke arasındaki ilişkilerin derinleşmesine ve karşılıklı güvenin artmasına katkı sağlamıştır.

1. Türkiye-Kazakistan Sosyo-Politik İlişkileri

15 Mart 1991 tarihinde, SSCB'nin dağılmasından önce, Kazakistan memurları ilk uluslararası anlaşmayı imzaladılar. O anlaşma Türkiye Cumhuriyeti ile akdedilmiştir. 16 Aralık 1991'de ülkenin ilk Cumhurbaşkanı Nursultan Nazarbayev tarafından "Kazakistan Cumhuriyeti'nin Devlet Bağımsızlığı hakkında" Anayasa Kanunu'nun imzalanmasından 20-30 dakika sonra, Türkiye Cumhuriyeti Kazakistan'ın bağımsızlığını tanıyan dünyadaki ilk ülke olmuştur. Genç

kazak devleti için bu, akrabalık ve dostluğun simgesi olmakla birlikte önemli bir manevi destek olmuştur. 2 Mart 1992 tarihinde ise bu iki ülke arasında diplomatik ilişkiler kuruldu. 21 Nisan 1992'de Türkiye'nin ilk Kazakistan büyükelçisi Argun Özpay Kazakistan Cumhuriyeti'nin ilk Cumhurbaşkanı Nursultan Nazarbayev'e güven mektubunu sundu. Böylece Türk diplomatik misyonu, bağımsız Kazakistan tarihindeki ilk yabancı temsilcilik oldu. O zamandan beri, Ankara ile kapsamlı ve karşılıklı yarar sağlayan işbirliğinin geliştirilmesi, Kazakistan Cumhuriyeti dış politikasının önceliklerinden biri haline geldi. Bugün Kazakistan ve Türkiye siyasi, ticari, ekonomik, kültürel, insani, askeri ve diğer alanlarda aktif olarak işbirliği yapmaktadır. 02 Mart 2022 tarihinde Türkiye ve Kazakistan Cumhuriyetleri diplomatik ilişkilerinin 30. yıl dönümünü kutladı. Bugüne kadar Kazakistan ve Türkiye önemli başarılar elde ettiler. İki ülke arasındaki ticari ve ekonomik ilişkilerin tarihi de dinamik gelişme ve karşılıklı çıkar ile karakterizedir. Devletler, bölgesel ve uluslararası platformlarda da aktif olarak işbirliklerini sürdürüyorlar.

Bugün Türkiye, Kazakistan'ın en büyük ekonomik ortaklarından biridir. Türkiye ticaretin yeni bir seviyeye ulaştığı ilk sekiz ülke arasına girdi. 30 yıl içinde Türkiye ile Kazakistan arasındaki ticaret hacmi 30 (otuz) milyondan 5 (beş) milyar dolara yükseldi. Türkiye, Kazakistan'da yabancı iştirakli ortak şirket ve işletme kurma konusunda Rusya'nın ardından ikinci sırada yer almaktadır. Kazakistan'da iki binin üzerinde Türk sermayeli şirket faaliyet gösteriyor. Kazakistan'daki her on yabancı işletmenin biri Türkiye'nindir.¹ Eğitim alanında da ortak projeler geliştirilmektedir. Kazakistan'da 2 ortak üniversite açıldı – Türkistan şehrinde Hoca Ahmet Yesevi Uluslararası Türk-Kazak Üniversitesi ve Almatı şehrinde Süleyman Demirel üniversitesi. 2010 yılı ise Kazakistanın başkenti Astana şehrinde Yunus Emre kültür merkezi açıldı. Kazakistan ve Türkiye, devletlerarası ilişkilerin temellerini oluşturmaktan gerçek bir stratejik ortaklığa gittiler. Aslında iki ülke, tutarlı ve verimli Kazak-Türk işbirliği ile teyit edilen Avrasya alanındaki ilişkilerin dönüşümünde kilit bir rol oynamaktadır. Türkiye ve Kazakistan Uluslararası Türk Kültür Teşkilatı, Türk Devletleri Teşkilatı, Uluslararası Türk akademisi, Türk Devletleri Parlamenter Asamblesi gibi kurumlar çerçevesinde Türk dünyasının entegrasyonuna yönelik önemli girişimleri desteklemektedir.²

Kültür alanındaki etkileşim, devletlerarası ilişkiler düzeyinin en önemli ve niteliksel göstergelerinden biridir. Kazakistan ve Türkiye arasındaki kültürel işbirliği, ortak sınırı olmayan ülkeler için oldukça yoğundu. Kazak ve Türk halkları arasındaki tarihi bağlar yüzyıllar öncesine dayanmaktadır. İki ülke arasındaki ilişkiler ortak tarihe ve manevi zenginliğe dayanmaktadır. İki ülkenin akraba dilleri ve benzer kültürleri, ortak değerleri ve dünya görüşleri aynıdır. 2010 yılında Türk dünyasının dirilişine ve birliğine katkılarından dolayı Ankara'da Kazakistanın ilk Cumhurbaşkanı Nursultan Nazarbayev'e anıt dikildi. Buna karşılık Kazakistanın başkenti Astana'da reformcu ve modern Türkiye Cumhuriyeti'nin kurucusu Mustafa Kemal Atatürk için bir anıt dikti. Bu, Türkiye dışındaki Atatürk'ün ilk anıtıdır.

¹ <https://www.aa.com.tr/ru/мир/турция-и-казахстан-30-лет-партнерства/2520828>

² <https://presidentlib.kz/ru/news/kazakhstan-turciya-simvol-bratstva-i-druzby>.

Kazakistan Cumhuriyeti ve Türkiye Cumhuriyeti, Türk medeniyetleri diyalogunun gelişmesine ve Avrasya alanında ortak bir güvenlik sisteminin kurulmasına önemli katkı sağlamaktadır. İki devlet arasındaki işbirliği, ülkeler ve halkları arasındaki manevi yakınlığın açık bir örneğidir. Türkiye ve Kazakistan, Avrasya'nın iki Türk kanatıdır. Ve eğer Kazakistan Türk dünyasının doğuya açılan penceresiyse, Türkiye ise Batı'ya açılmaktadır. Dolayısıyla Türk dillerinde konuşan iki ülke arasında yakın işbirliği kaçınılmazdır.³

2. Kazakistan Cumhuriyeti'nin 6 Şubat Kahramanmaraş Depremi'nde Sergilediği Duruş

6 Şubat tarihinde Türkiye'nin Kahramanmaraş şehrinde meydana gelen deprem, yıkıcı etkileriyle birçok ülkenin dikkatini çekmiştir. Bu doğal afetin ardından Kazakistan Cumhuriyeti, Türkiye'ye yönelik dostluk ve dayanışma göstererek anlamlı bir duruş sergilemiştir. Kazakistan, deprem sonrası hızlı bir şekilde Türkiye'nin yanında yer aldığını ve yardım elini uzattığını duyurmuştur. Kazakistan Cumhurbaşkanı ve hükümet yetkilileri, Türkiye halkına başsağlığı dileklerini ileterek depremden etkilenenlere destek olma konusundaki niyetlerini açıkça ifade etmiştir. Kazakistan Cumhuriyeti'nin sergilediği duruş, iki ülke arasındaki dostluk ve işbirliği ilişkilerinin bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. Kazakistan, Türkiye ile tarihsel ve kültürel bağlara sahip olan bir ülke olarak, bu zorlu dönemde dayanışma ve yardımlaşma değerlerini ön plana çıkarmıştır.

Kazakistan'ın deprem sonrası yardım çabaları, insani yardım malzemeleri, tıbbi ekipmanlar ve uzman personel gönderimi gibi şekillerde gerçekleşmiştir. Kazakistan hükümeti ve sivil toplum kuruluşları, koordinasyon ve işbirliği içerisinde hareket ederek Türkiye'ye yardım sağlama sürecini yönetmiştir. Bu yardımların yanı sıra, Kazakistan halkı da bireysel olarak bağışlar yapmış ve yardım kampanyalarına destek vermiştir. Kazakistan'daki gönüllüler ve sivil toplum örgütleri, depremedelere yardım eli uzatmak amacıyla çeşitli faaliyetler düzenlemiştir.

Kazakistan Cumhuriyeti'nin bu olumlu duruşu, Türkiye'nin deprem sonrası toparlanma sürecine moral ve destek sağlamıştır. Ayrıca, Kazakistan'ın bu tür acil durumlarda dostluk ve dayanışma göstermesi, iki ülke arasındaki ilişkilerin derinleşmesine ve daha da güçlenmesine katkı sağlamaktadır. Kazakistan Cumhuriyeti'nin 6 Şubat Depremi'nde Türkiye'ye gösterdiği duruş, dostluk ve dayanışma değerlerini ön plana çıkarmıştır. Kazakistan, hızlı ve etkili bir şekilde yardım sağlamış, Türkiye halkının yanında yer alarak deprem sonrası toparlanma sürecine katkıda bulunmuştur. Bu duruş, iki ülke arasındaki ilişkilerin güçlendirilmesine ve karşılıklı güvenin artmasına katkı sağlamıştır. Yine bu doğrultuda Kardeş ülkenin büyük üzüntüsünde Kazakistan sessiz kalmamış, Cumhurbaşkanı Kasım-Comart Tokayev kardeş ülkenin Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan'a ve tüm türk halkına başsağlığı telegrafı göndermiştir. Ardından Kazakistan Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğanı arayarak Kazakistan devletinin yardım etmeye her zaman hazır olduğunu bildirmiştir. Takiben, Kasım-Jomart Tokayev, ülke hükümetine Türkiye'ye şiddetli bir deprem sonrasında acil yardım

³ <https://articlekz.com/article/7196>

sağlamasını ve 1 milyon dolar maddi yardım ayrılması talimatını vermiştir.⁴

2.1. Kazakistan Cumhuriyeti'nin "Asrın Felaketi'ne" Maruz Kalan Türkiye'ye Yardımları

Depremi hemen ertesi gün 7 Şubat'ta Kazakistan Acil Durumlar Bakanlığının köpek bilimcileri, kurtarıcılar ve doktorlar bulunduğu yaklaşık 100 (yüz) Kazakistanlı uzman, arama kurtarma çalışmalarını başlamak için Türkiye'ye yöneldiler. Kazak kurtarıcı grubuna Acil Durumlar Bakanlığının Birinci Bakan Yardımcısı İbrahim Kulshimbayev başkanlık etti.

Toplamda, Kazak uzmanları yedi kişiyi kurtardılar, 88 cansız bedeni enkaz altından çıkardılar. Bunlardan on cansız beden çocuk idi. Kazakistan Acil Durumlar Bakanlığı Afet Tıbbi Merkezi doktorları, gece gündüz mağdurlara ilk yardım sağladılar. Bu süreçte 17'si çocuk olmak üzere 140'tan fazla depremzedelere tıbbi yardım sağlandı.⁵

Şehirlerin akimatları (yerel yönetim, valilik) iletişim ve sosyal kalkınma bakanlıkları Türkiye'de mağdur olanlar için insani yardımları nerede toplanacağını ve daha çok neye ihtiyaç duyulduğunu sosyal medya hesaplarında paylaşmak üzere çağrıda bulundular. Acil Durumlar Bakanlığının uzmanları deprem olduğu yerlerde çalışırken, Kazakistan'ın duyarlı vatandaşları da insani ve maddi yardımda bulundular. Kazakistan Cumhuriyeti Bilgi ve Sosyal Kalkınma Bakanlığı'nın verilerine göre, Kazakistanlılar Uluslararası Gönüllü Ağı aracılığıyla 100 milyon tenge (231.914,10 dolar) topladılar. Ayrıca, vatandaşlarımız deprem nedeniyle evsiz kalan depremzedeler için 150 adet Kazakistanın evi olan çadır (kiyiz üy) gönderdi.⁶

Çadır (Kiyiz üy), göçebe bir yaşam tarzına uyarlanmış en eski kolay taşınabilen ve kurulabilen barınak türlerinden biridir. Avrasya bozkırlarının göçebe ve yarı göçebe halkları arasında yaygındır ve eski formunu günümüze kadar korumaktadır. Kiyiz üyin özelliği, konutun aydınlatmasını ve havalandırmasını kolayca ayarlamana izin vermesidir. Duman, odanın her yerine yayılmak yerine çadır "çatısındaki" merkezi delikten çıkar. Aynı zamanda gündüz aydınlatma, geceleri de onu kolayca kapatılarak (kementi çekmek yeterlidir) ısıtma görevini yapar. Kiyiz üy yuvarlak olarak inşa edilir ve kapısı sadece doğu tarafına bakılır. Yuvarlak olmasının nedeni de muhtemelen bozkır halkının fizik yasalarını iyi bilmesidir. Ev yuvarlak olduğundan şiddetli rüzgarlar, fırtınalar ve karlar evin köşesi olmadığı için birikmezler. Göçebe çobanların orijinal meskeni olan Kazak Çadırı (Kiyiz üy), Türk tipi yurtların en parlak çeşitlerinden biridir. Hafiflik ve dayanıklılığı, rasyonellik ve sembolizmi, fonksiyonellik ve güzelliği birleştirerek, nesiller boyu halk zanaatkarlarının en değerli yapıcı ve sanatsal başarılarını özümsemiştir. Yurt, gerçek bir sanat eseri oluşturan tüm ilkelerin mükemmel uyumunun sağlandığı bir bozkır mimarisi şaheseridir. Bir Kazak'ın tüm hayatı kiyiz üy ile

⁴ <https://informburo.kz/novosti/tokaev-porucil-okazat-ekstrennyuyu-pomoshh-turcii#:~:text=Казакстанские%20спасатели%20и%20медики%20вылетят,установлены%20контакты%20с%20турецкими%20линиями.>

⁵ <https://ru.sputnik.kz/20230215/spasateli-kazakhstana-izvlekli-tela-88-pogibshikh-iz-pod-zavalov-v-turtsii-32151546.html>

⁶ <https://ru.sputnik.kz/20230215/spasateli-kazakhstana-izvlekli-tela-88-pogibshikh-iz-pod-zavalov-v-turtsii-32151546.html>

bağlantılıydı, bu nedenle Kazakların hayat tarzında özel bir yere sahipti. Türk yurtlarının kubbesi, olmazsa olmazı Şanırak aynı zamanda gök kubbeyi temsil ediyor. Yani Türk halklarının vatanlarının çatısını temsil ediyor. Şanırak, nesilden nesile aktarılan bir aile yadigarıydı, oğulları ise kara şanırağı - babanın çadırını bir türbe olarak saygı görüyordu. Ciddi durumlarda Kazak Şanırağa bakarak ant ediyordu. Kiyiz üyeler (Çadırlar) sadece halkın maddi kültürünün bir unsuru değil, aynı zamanda dünyanın dini ve mitolojik bakışı hakkında en çeşitli bilgileri içeren sembolleri de içermektedir.⁷

Kolayca taşınabilirliği ve kurulabilirliği gibi önemli özellikleri olduğu için, bu üzüntülü günlerde afetten mağdur kalan insanlara, çalışanlara ve gönüllülere iyi bir yardım sağladılar. Gördüğümüz zor günlerde depremde çocukları gülsün, biraz arınsın diye kurulan yurtlarda gönüllüler özel gösteriler düzenlediler. Çadır evleri (Kiyiz üyeleri) kurmaya yaklaşık 70'i aşkın gönüllü olarak gelen Kazak Türkleri, Türkiye'deki Kazakistan Temsilcileri ve öğrencileri katıldılar. Türkiye'nin farklı şehirlerinde öğrenim gören çadırı kurabilen öğrencilerin, Altay köyünde yaşayan kazakların ve Kazakistan'dan gelen gönüllülerin toplanıp yardım etmelerinin rolü büyük olmuştur. Nitekim çadır evini doğru ve sağlam kurabilmek son derece önemlidir.

2.1.1. Kazakistan Cumhuriyeti'nin Deprem Bölgesine Yaptığı Nakdi Yardımlar

Kazak Gazeteci Nurbek Bekbau'un çağrısıyla depremde mağdur kalanlar için iki günde 710 bin lira toplandı. Toplanan para ve Kazak iş insanlarının katkısıyla alınan 120 Kazak çadırı Türkiye'ye gönderildi.⁸ Ayrıca Kazakistanlıların kolayca para bağışlayabilmeleri için Kazakistanın en büyük iki bankları Kaspi ve Halyk Bankaları uygulaması doğrudan Ulusal Gönüllü Ağ'na veya Türkiye AFAD Vakfı'na bağış gönderebilme özelliğine sahip oldular. Bu arada Türkiye'deki Astana Büyükelçiliği, 25 Şubat tarihine kadar Kazakistanlıların AFAD fonuna yaklaşık 10 milyon dolara (188,7 milyon TL) bağışta bulunduğunu bildirdi.⁹

Kazakistan Cumhuriyeti İstanbul Başkonsolosluğu, Kazakistan vatandaşları ve burada yaşayan öğrenciler ile Kazak diasporası da ilgisiz kalmadı. Birlikte etkilenen bölgelere göndermek için 160.000\$ toplayabildiler. Bununla birlikte depremedelere yardımını girişimciler, blog yazarları, gönüllüler, gazeteciler, kamuya mal olmuş kişiler ve diğer kişilerde yardımda bulundular. Aynı zamanda etnokültürel merkezler de 125 milyon tenge toplayarak katkıda bulundular. Etno-kültürel derneklerin desteğiyle Türkiye Cumhuriyeti'ne 54.4 milyon (122.247,191 dolar) tenge değerinde temel ihtiyaç malzemesi gönderildi.¹⁰

Üniversiteler de doğal afetlerden zarar gören ana yurdu için yardımda bulundular. Al-Farabi Kazak Ulusal Üniversitesi akademisyenleri ve çalışanları insani yardımları ile birlikte bir

⁷ <https://haberglobal.com.tr/dunya/kazakistan-turkiye-icin-seferber-oldu-231157>

⁸ <https://haberglobal.com.tr/dunya/kazakistan-turkiye-icin-seferber-oldu-231157>

⁹ [https://www.trtavaz.com.tr/haber/tur/avryasyadan/kazakistan-da-turkiye-deki-depremedeler-icin-toplanan-bagis-10-milyon-dolara-ya/63fa144501a30a0e30f70cdd#:~:text=Kazakistan'da%20AFAD'a%20aktar%C4%B1lmak,milyon%20TL\)%20Oyak%C4%B1n%20ba%C4%9F%C4%B1%C5%9F%20topland%C4%B1.&text=T%C3%BCrkiye'nin%20Astana%20B%C3%BCy%C3%BCkel%C3%A7ili%C4%9Finden%20yap%C4%B1lan,milyon%20dolar%20ba%C4%9F%C4%B1%C5%9F%20aktar%C4%B1ld%C4%B1%C4%9F%C4%B1%20bildirildi](https://www.trtavaz.com.tr/haber/tur/avryasyadan/kazakistan-da-turkiye-deki-depremedeler-icin-toplanan-bagis-10-milyon-dolara-ya/63fa144501a30a0e30f70cdd#:~:text=Kazakistan'da%20AFAD'a%20aktar%C4%B1lmak,milyon%20TL)%20Oyak%C4%B1n%20ba%C4%9F%C4%B1%C5%9F%20topland%C4%B1.&text=T%C3%BCrkiye'nin%20Astana%20B%C3%BCy%C3%BCkel%C3%A7ili%C4%9Finden%20yap%C4%B1lan,milyon%20dolar%20ba%C4%9F%C4%B1%C5%9F%20aktar%C4%B1ld%C4%B1%C4%9F%C4%B1%20bildirildi)

¹⁰ <https://kz.kursiv.media/2023-02-21/Insh-kz-turkey-syria/>

günlük maaş bağışında bulundular, toplam nakdi yardım 40.000.000 (1.768.476,82 Türk lirası) tenge civarında oldu.¹¹ Türkiye ile birlikte açılan Hoca Ahmet Yesevi Uluslararası Kazak-Türk Üniversitesinin öğrenci ve öğretmenleri de aynı şekilde yardımda bulundular. Sözü geçen üniversitede eğitim alan Türk dünyası gençleri İstiklal marşını seslendirerek desteklerini belirttiler.

2.1.2. Kazakistan Cumhuriyeti'nin Deprem Bölgesine Yaptığı Aynı Yardımlar

Kazakistan'ın Taraz şehriden Türkiye'deki depremzedelere 12 tır (13 çadır, 30 jeneratör, ısıtma malzemesi, yeni sıcak tutan giyisi, gıda ve hijyen malzemesi) teslim edildi. 35 bin dolar Ankara'daki Kızılay insani yardım kuruluşuna teslim edildi ve Ankara'da bulunan depremzedelere 550 koli gıda dağıtıldı. Kazakistan'ın Taraz şehriden Türkiye'deki yıkıcı depremden dolayı mağdur olanlar için Ankara il Merkezinde gıda kolisi bağışı da yapıldı. Türkiye'nin Güneydoğusunda 4 ilde (Adana, Hatay, Gaziantep, Kahramanmaraş) yeterli yardımı alamayan insanlara yiyecek ve başka bir şehre taşınmaları için yardım yapıldı.¹²

Kazakistan'ın Güney Kazakistanı'nda bulunan Şımkent şehrinin işadamları da, depremzedelere insani yardım göndermeye devam ediyor. «EcoFarm International» A.Ş. Genel Müdürü Gulziya Jüzenova 35 milyon tenge (1540476,75 Türk lirası) karşılığında 300 kişilik 50 çadır göndermeyi hedefliyor. Çadırların çatısından su geçmez ve zemine ısıtıcı monte edilmiştir. Çadırda 6 veya 10 kişi kalabilir. Ayrıca yatak temin edilmektedir. Girişimciye göre çatıda kullanılan her detay yerli ürünlerden yapılmış, yatak bile Şımkent'te üretilmiştir.¹³

Türkistan bölgesinin Gençlik Kaynak merkezi'de Türkiye'de depremden etkilenenler için aynı yardım toplanmış; yetişkin ve çocuk kıyafetleri, battaniyeler ve diğer malzemeler ile birlikte Türkistan Havaalanı'ndan uçağa sevk edilmiştir.¹⁴

2.1.3. Kazakistan Cumhuriyeti'nin Deprem Bölgesine Yaptığı İnsani Yardımlar

Kazakistan Cumhuriyeti hükümet komisyonununun 15 Şubat'ta yaptığı toplantıda Türkiye'ye 55 ton daha insani yardım gönderilmesine karar verildi. Türkiye'de görev yapan Kazak kurtarma ekiplerinin ilk kademesi 19 Şubat gecesi Almatı'ya döndü. İkinci müfreze 20 Şubat'ta Astana'da karşılandı. Deprem bölgelerinde, kurtarıcılar manuel olarak ve ayrıca mühendislik ekipmanlarının da dahil olduğu kurtarma ekipmanları 250 bin metreküpten fazla enkaz kaldırmışlardır. Kurtarma operasyonu sırasında Kazak doktorlar, 30'u çocuk olmak üzere 200'den fazla yerel sakine ve kurtarıcıya yardım sağlamıştır.¹⁵

2.1.4. Kazakistan Cumhuriyeti'nin Türkiye'ye Gösterdiği Kültür Merkezli Manevi Destek

Yine Asrın Felaketi'ne maruz kalan kardeş ülkeye destek bağlamında Kazakistan'ın başkenti

¹¹ <https://www.instagram.com/p/CpDJvJIj0zb/>

¹² <https://www.instagram.com/p/Cpe3th-MFQa/>

¹³ <https://www.instagram.com/p/CpenD-1MhAj/>

¹⁴ <https://www.instagram.com/p/Coiuvf6oVPh/>

¹⁵ <https://kz.kursiv.media/2023-02-21/Insh-kz-turkey-syria/>

Astana`da «Kazakistan Temir Zholy» ana binası Türkiye ile dayanışma göstergesi olarak Türk Bayrağı rengine boyanmıştır. Kazak sanatçı Uşkın Jamalbek depremin ardından Türkiye için «Yalnız Değilsin Sen Yakınım» isminde bir şarkı besteleyip seslendirmiştir:

“Türk`ün azamet çınarı
Yer ana sarsıldı, düştü
Bin ana evladını arayan
Bin çocuk “annem” diye ağlayan
Sabret kardeşim, soydaşım Bu da Allah`ın bir takdiri
Asla açılmaz arası
Aynı kan has Türk evladı
Allah`ın yaptığı sınavdan
Birliği canlansın Turanın
Bir kardeş zor günler geçirdiğinde
Bin kardeşi bulunur destekte
Tanrı Dağları omuz verecek arkada
Bizdeki can da aynı dil de aynı
Acıda bir tuttuk yasını
Sevinçte beraber sevindik
Yalnız değilsin sen yakınım
Daima sizlerle birlikte canımız
İnmesin iraden, sönmesin gayretin
Acılı kardeşin de, ülkenin de
Türk dalbudak sarsın her yana
Bereket getirsin dayanışman
Gökbörü namusun şahlansın
Durmasın cesur kalbin”.¹⁶

Aynı şekilde genç Kazak Türk`ü şair Abzal Makaşta «Türk kardeşlerime!», adlı bir şiir kaleme almıştır:

“Türk kardeşlerime!

¹⁶ <https://www.youtube.com/watch?v=JZNqLeiUi98>

Kavurdu yel yüzümüzü...
Er Türk yine sınıandı,
Kardeşlerimin bedenlerine
Ecel acısı damlayıp,
Kardeş yurdundan canlar eksildi.
Yer titredi!
Kaygı yüreklere çöküp
Bulutlar gözyaşı döküp,
Ruhlar sessizce ağladı.
Yeryüzünü ecel basıp,
Diri mezara girdi Türk kandaş.
Yüreğini tırmalarken ızdırapları,
Bir daha, bir daha kırıldı, yer çemberi!
Kara saçlarını yayarken Karadeniz,
Ağrı Dağı Türk için yasa Büründü.
Han, tahtına,
Sığınak bulamayan halk, ayazına,
Yavrusu ölen ana erken yaşlanır,
Bir de yabancılar yağma edip, ateş salınca
Göklere sağdı ak sütünü
Ak Altay Ana!
Ruhunu yaktın er Oğuz'un,
Kaderi bu mudur bir kökümüzün?
Kaldı mı Gök Tanrı'nın başka kahır?
Yoksa Gök Öküz boynuz mu kırdı?
Bizim dileğimiz – dost dileğidir.
Akrabanızdan bir iyilik dileğidir.
Bir taş düşüp çınlasa,
Ninemin ellerinden,
Dua tesbihinden düşen taşın sesidir.
Kaza-azap verme

Öz kardeşlerime!
Doğanın gücüyle onu deneme!
Çaresi nedir bunun Ey Görklü Tanrı?
Varsa onu diliyor Kazak Kardaş...
Benim halim de senden iyi değil,
Ruhum da, canım da senle yaralı,
Ama gel yeniden bir hamle edip,
Kader sınavına kayalım.

Batur Türk!

Er Türk!

Kardaş Türk!

Biz bir kopuzun ayrılmayan tilleri gibiyiz.

Damarımızda akan aynı kanın sahibiyiz.

Kan kardeşliğimiz böyle sürüp gidecek,

O azgın Öküzün çift boynuzu kırılana dek”!¹⁷

Çocuklar bile akraba ülkesi için yardımda bulundular, birileri şarkı söylese, diğerleri ise telefon almak için biriktirdikleri parayı Türk kardeşlerine yardım sağlamak için bağışlamıştır.

2.1.5. Kazakistan Cumhuriyeti'nin Türkiye'ye Gösterdiği Sanat Merkezli Manevi Destek

20 Şubat 2023 tarihinde TÜRKSOY tarafından Türkiye Almatı Başkonsolosluğu desteği ile gelirleri depremde mağdur kalanlara bağışlamak için «Pray for Türkiye» adlı konseri «Almatı EverJazz» caz kulübünde düzenlendi. Aynı şekilde Kazakistanın en güçlü sesi Dimaş Kudaibergen «Stranger» dünya turnesinin çerçevesinde bilet satışından elde edilen gelirin bir kısmı, doğal afetten etkilenen mağdurlara yardım etmek için bağışlanacak diye instagramında paylaşmıştır.¹⁸ Almatı`da gerçekleştiren yakın dövüş OCTAGON 41 Ligi Turnuvasında Popüler Kazak blog yazarı, aktör ve MMA Sporcusu Arnur Kabdoldayev ringe Türk bayrağı ile çıkarak Türkiye`yi desteklediğini gösterdi.¹⁹

Astana Naz Devlet Dans Tiyatrosu da Türk kardeşleri için başsağlığını dileyerek acılarını paylaşma yoluna gitmişlerdir. Kalibek Kuanışbayev Kazak Devlet Tiyatrosu «Altay`dan Çileli Göç» adlı Altay`dan Anadolu`ya göçü anlatan oyunu sergileyerek Akraba ülkeye destek oldu. Tiyatronun baş oyuncusu, Kazakistan Halk Sanatçısı Meyramov Tlektes Uahidovich: “Bugün sahneleyeceğimiz ‘Altay`dan Çileli Göç’ adlı oyunumuz doğrudan Türk halkı ile ilgilidir. İnsan

¹⁷ <https://twitter.com/TurkicWorldCt/status/1625247076853379078>

¹⁸ <https://www.instagram.com/p/CopMxQOoZz6/>

¹⁹ <https://www.instagram.com/p/Co7Ej06gmyL/>

eliyle yazılmış kötü bir kader sonucu vatanlarını terk etmek zorunda kalan babalarımıza kucak açarak bağrına basan Türk kardeşlerimize minnettarız. Yaptığımız iyilikleri asla unutmayacağız! Esen Kalın! Güzel günlerde görüşmek dileklerimizle...!” şeklinde ifade etmiştir.²⁰

SONUÇ

Netice itibariyle belirtmek gerekir ki Türkiye’de yaşayan Kazak vatandaşların da deprem bölgesine yardımları devam etmektedir. Türkiye’de eğitim alan öğrencilerinde türlü yardım kampanya ve faaliyetlerde yardım etmelerini belirtmekte fayda vardır. İkinci vatani olan anayurduna yardım etmek, Türkiye’de eğitim alan Kazakistanlı öğrenciler borcları olarak kabul edip, ellerinden gelince yardımda bulunmuşlardır.

Kazakistan Ankara Büyükelçiliğinin verilerine göre; Kazakistan Hükümeti ve halkı toplam 16 milyon dolar ve 700 ton insani yardım gönderdi, onun içinde yaklaşık 150 kazak evleri de var. 2 hafta içinde Kazakistan`dan 9 uçak insani yardım getirildi. 16 Mart 2023 tarihinde Ankara`da düzenlenen Türk Devletleri Teşkilatının Olağanüstü Zirvesine Kazakistan Cumhurbaşkanı Kasım-Jomart Tokayev katıldı ve kardeş ülkelerin her zaman birbirlerini desteklemesi gerektiğine dikkatı çekerek, Türk devletlerinin, mükemmel bir birlik ve dayanışma örneği gösterdiğini ifade etmiş ve bu bağlamda deprem bölgesinde sosyal tesis inşa etmeye hazır olduğumuzu belirtmiştir. Kazakistan Cumhurbaşkanı TDT ülkeleri arasında doğal afetleri önlemek için çabaların birleştirilmesi gerektiğini ve TDT çerçevesinde ortak acil durum gücünün oluşturulmasını önermiştir. Tokayev 2016`da Kırgızistan ile birlikte kurulan Almatı`daki Olaganüstü Durumlar ve Deprem Riskini Azaltma Merkezi bünyesinde girişimlerde bulunmayı teklif etmiştir.

KAYNAKÇA

<https://informburo.kz/novosti/tokaev-porucil-okazat-ekstrennuyu-pomoshh-turcii#:~:text=Казахстанские%20спасатели%20и%20медики%20вылетят,установлены%20Оконтакты%20с%20турецкими%20линиями.>

<https://www.aa.com.tr/ru/мир/турция-и-казахстан-30-лет-партнерства/2520828.>

<https://articlekz.com/article/7196>

<https://presidentlib.kz/ru/news/kazakhstan-turciya-simvol-bratstva-i-druzhby.>

<https://ru.sputnik.kz/20230215/spasateli-kazakhstana-izvlekli-tela-88-pogibshikh-iz-pod-zavalov-v-turtsii-32151546.html>

<https://haberglobal.com.tr/dunya/kazakistan-turkiye-icin-seferber-oldu-231157>

<https://kz.kursiv.media/2023-02-21/Insh-kz-turkey-syria/>

<https://www.youtube.com/watch?v=JZNqLeiUi98>

<https://twitter.com/TurkicWorldCt/status/1625247076853379078>

<https://www.instagram.com/p/CpenD-1MhAj/>

<https://www.instagram.com/p/Cpe3th-MFQa/>

²⁰ <https://www.instagram.com/p/CovONOWA0E9/>

<https://www.instagram.com/p/CpDJvJlj0zb/>

<https://www.instagram.com/p/Coiuvf6oVPh/>

<https://www.instagram.com/p/CopMxQOoZz6/>

<https://www.instagram.com/turkiworldct/>

<https://www.instagram.com/p/Co7Ej06gmyL/>

<https://www.instagram.com/p/CovONOWA0E9/>

[https://www.trtavaz.com.tr/haber/tur/avrasyadan/kazakistan-da-turkiye-deki-depremedeler-icin-toplanan-bagis-10-milyon-dolara-](https://www.trtavaz.com.tr/haber/tur/avrasyadan/kazakistan-da-turkiye-deki-depremedeler-icin-toplanan-bagis-10-milyon-dolara-ya/63fa144501a30a0e30f70cdd#:~:text=Kazakistan'da%20AFAD'a%20aktar%C4%B1lmak,milyon%20TL)%20yak%C4%B1n%20ba%C4%9F%C4%B1%C5%9F%20toplant%C4%B1.&text=T%C3%BCrkiye'nin%20Astana%20B%C3%BCy%C3%BCkel%C3%A7ili%C4%9Finden%20yap%C4%B1lan,milyon%20dolar%20ba%C4%9F%C4%B1%C5%9F%20aktar%C4%B1ld%C4%B1%C4%9F%C4%B1%20bildirildi.)

[ya/63fa144501a30a0e30f70cdd#:~:text=Kazakistan'da%20AFAD'a%20aktar%C4%B1lmak,milyon%20TL\)%20yak%C4%B1n%20ba%C4%9F%C4%B1%C5%9F%20toplant%C4%B1.&text=T%C3%BCrkiye'nin%20Astana%20B%C3%BCy%C3%BCkel%C3%A7ili%C4%9Finden%20yap%C4%B1lan,milyon%20dolar%20ba%C4%9F%C4%B1%C5%9F%20aktar%C4%B1ld%C4%B1%C4%9F%C4%B1%20bildirildi.](https://www.trtavaz.com.tr/haber/tur/avrasyadan/kazakistan-da-turkiye-deki-depremedeler-icin-toplanan-bagis-10-milyon-dolara-ya/63fa144501a30a0e30f70cdd#:~:text=Kazakistan'da%20AFAD'a%20aktar%C4%B1lmak,milyon%20TL)%20yak%C4%B1n%20ba%C4%9F%C4%B1%C5%9F%20toplant%C4%B1.&text=T%C3%BCrkiye'nin%20Astana%20B%C3%BCy%C3%BCkel%C3%A7ili%C4%9Finden%20yap%C4%B1lan,milyon%20dolar%20ba%C4%9F%C4%B1%C5%9F%20aktar%C4%B1ld%C4%B1%C4%9F%C4%B1%20bildirildi.)

İSLAM'DA MEZAR KÜLTÜRÜ VE SELÇUKLU-OSMANLI MEZAR TAŞLARININ SANATSAL DEĞERİ

(AHLAT VE DARENDE MEZARLIKLARI ÇERÇEVESİNDE)

GRAVE CULTURE IN ISLAM AND THE ARTİSTİC VALUE OF SELJUK- OTTOMAN
TOMBSTONES

(WITHIN THE FRAME OF AHLAT AND DARENDE CEMETERIES)

Mehmet Yolcu

Prof. Dr. Bitlis Eren Üniversitesi İslami İlimler Fakültesi Temel İslam Bölümü Öğretim Üyesi
Prof. Dr., Lecturer at Bitlis Eren University, Faculty of Islamic Sciences, Department of Basic Islam.
ORCID: 0000-0002-4501-4399

Ayşe Tokay

Arş. Gör. Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Türk İslam Sanatları Tarihi ABD.
Res. Asst., Ankara University Faculty of Theology Department of Turkish-Islamic Arts History
ORCID: 0000- 0002-4596-6103

ÖZET

İslam'ın en temel ilkesi tevhitir. Bu evrene teosantrik (Allah'ı merkeze alan) bir inanç ve düşünceyle bakılmasını gerektirir. Allah hakikatin ve varlığın ana kaynağıdır. Her varlık varoluşunu Ona borçludur. Bu açıdan O yegânedir, biricik, eşsiz ve benzersizdir. Onun dengine rastlamak mümkün değildir. Onun için evrende hiçbir varlık Allah ile kıyaslanmaz ve Onun özellik ve niteliklerine sahip olamaz. İslam bu ilkenin doğal bir sonucundan kalkarak maddi-manevi her tür şirke ve buna yönelik sembolizme karşı eşsiz bir mücadele başlatmıştır. Bunun bir uygulaması olarak Muhammed (sas) putlara yönelik her tür saygı ve ibadet manası taşıyabilecek her tür söz, davranış ve hareketi katiyen ve ebediyen nehyetmiş, Mekke'yi fethettiğinde Hz. İbrahim, Hz. Meryem ve Hz. İsa adına dikilen heykeller de dâhil bütün putları yerle yeksen etmiştir. Bu konudaki hassasiyetinden olacak ki, bir dönem kabir ve mezar ziyaretlerini de menetmiştir. İnanç ilkeleri ve düşünce kodları iyice yerleşince bu konuda bir yumuşama gösterse de İslam uleması, çoğun, bu konudaki sapmalara karşı daima tetikte ve hassas davranmıştır. Selçuklunun İslam'da heykel ve resme karşı takınılan bu menfi tutum ve ona dayalı tavırlara bir yumuşatma sayılabilecek birtakım sanatlar geliştirdiği gibi, mezarlara yönelik soğuk duruşu da şahideler, türbeler ve kubbelerle makul bir mecraya kavuşturmuştur.

Bu araştırmada İslam'ın mezar kültürü ve Selçuklu-Osmanlı da bunun ne şekilde tezahür ettiği incelenmiştir. Bu İncelemede elde edilen bulgular Ahlat'taki Selçuklu mezarlıkları ve Darende'deki Osmanlı mezarlıkları kapsamında incelenmiştir. Burada elde edilen bulgu ve belgeler bilimsel kriterler ışığında değerlendirilmiş ve bu bölge insanının kendi sanat ve estetik anlayışını mezar ve şahideler düzleminde nasıl ifade ettiği ve neler üzerinde nakşettiği pek çok numunesiyle nazara verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Tefsir, Sanat Tarihi, Mezar Taşları, Ahlat, Darende

ABSTRACT

The most basic principle of Islam is tawhid. This requires looking at the universe with a theocentric (God-centered) belief and thought. God is the main source of truth and existence. Every being owes its existence to Him. In this respect He is the only one, the only one, the incomparable and the incomparable. It is impossible to find its equivalent. Therefore, no being in the universe can be compared with Allah and cannot have His features and qualities. As a natural consequence of this principle, Islam started a unique struggle against all kinds of material and spiritual shirk and its symbolism. As an application of this, Muhammad (pbuh) forbade all kinds of words, behaviors and actions that could mean any kind of respect and worship towards idols, and when he conquered Mecca, Hz. Abraham, St. Mary and St. He destroyed all idols, including statues erected in the name of Jesus. Due to his sensitivity on this issue, he also forbade visits to graves and graves for a while. Although the principles of belief and codes of thought showed a softening in this matter, the Islamic scholars were always alert and sensitive to deviations in this matter. The Seljuk's negative attitude towards sculpture and painting in Islam and some arts that can be considered as a softening of the attitudes based on it, as well as his cold stance towards the tombs, gave a reasonable medium with witnessings, tombs and domes.

In this research, the grave culture of Islam and how it manifested in the Seljuk – Ottoman were examined. The findings obtained in this Review were examined within the scope of the Seljuk cemeteries in Ahlat and Ottoman cemeteries in Darende. The findings and documents obtained here were evaluated in the light of scientific criteria, and how the people of this region expressed their artistic and aesthetic understanding on the level of graves and witnesses and what they embroidered on them were taken into consideration.

Keywords: Tafsir, History of Art, Grave Stones, Ahlat, Darende

1- İslam Nazarında Tevhit ve Ona Gölge Düşürülmesinden Duyulan Endişeler

Kâinatı yaratan ve yöneten en yüce varlığın mevcudiyeti inancı insanın selim fitratının önemli bir özelliğini oluşturduğu gibi¹ O'nun bir ve tek oluşu kanaati de beşer türünün ayrılmaz bir vasfıdır. Elest Bezminde yaratılışları sırasında Allah ile insanlar arasında yapılan sözleşmede âdemoğullarının şirke düşmemeleri de şart koşulmuştur.² Zira tevhidin zıddı şirktir. Bu sebeple Kur'an'da Allah'ın birliğini konu edinen kavram ve ifadelerin yanında O'nun şerikinin (ortağının) bulunmadığını belirten beyanlar da vardır, bunların sayısı diğerlerinden çok fazladır.

Kur'an'da putların onlara tapanlar tarafından *Allah katında şefaathiler* diye nitelendirildiği³ ve putların kendilerini Allah'a yaklaştıracığı⁴ vehmini taşıdıkları ifade edilmiştir. Yine Kur'an'da

¹ Bkz. 30/Rûm 30

² Bkz. 7/A'râf 172-173.

³ Bkz. 10/Yûnus 18.

⁴ Bkz. 39/Zümer 3.

insanların selim fitratlarına, vicdanlarına hitap edilerek tabiatın yaratılışı ve insan hayatının devamına elverişli hale getirilmesinin hangi varlık tarafından gerçekleştirildiği sorulurken şuurun perdelenmesine fırsat vermeyen dehşetli bir olaya maruz kalan bir kimsenin kimden yardım istediği, bu kişinin feryadına hangi varlığın cevap verdiği de sorulur. Böylece şirkin insanın ruh yapısında iğreti bir psikolojik halden ve bir yozlaşmadan ibaret olduğu vurgulanır.⁵

Başka bir ayette insanlara tebliğ edilmek üzere her peygambere, Allah'tan başka hiçbir ilâhın bulunmadığı ve sadece O'na ibadet edilmesinin gerektiği yolunda vahiy gönderildiği belirtilir.⁶

Diğer bazı ayetlerde Nûh, Hûd, Sâlih ve Şuayb'ın (sas) kendi kavimlerine tevhit inancını tebliğ ve telkin ettikleri haber verilir.⁷

İslâmiyet'in ve diğer ilâhî dinlerin inanç esaslarına göre Allah'tan başka bir varlığa yaratılmışlık üstü bir konum verilmesi, ona hayatında veya ölümünden sonra yaratılmışlık üstü saygı gösterilmesi tevhit ilkesini bozan davranışlardandır.⁸ Bu sebeple İslâmiyet'in ilk dönemlerinde Hz. Peygamber kabir ziyaretini yasaklamış, daha sonra buna müsaade edip kabirlerin temiz tutulmasını öğütlemekle birlikte kabirlerin ibadet yeri haline getirilmesini ve orada hayvan kesilmesini menetmiştir.⁹ Yine tevhit inancını koruyup şirk tehlikesini ortadan kaldırma bağlamında Allah'tan başkasının üzerine yemin edilmesi yasaklanmış,¹⁰ Allah'tan başkası adına kesilen hayvanın etinin yenmesi haram kılınmıştır. Allah'ı sevmek ve O'nun affına erişmek için Peygamber'e uyulması emredilmiş, Resûlullah'a (sas) itaatin Allah'a itaat manasına geldiği belirtilmiştir.¹¹ Bununla birlikte onun beşer üstü bir konumunun bulunmadığı naslarda vurgulanmıştır. Kur'ân-ı Kerîm'de tevhit dinine bağlı olan Yahudilerin Üzeyir'in, Hristiyanların Mesih İsa'nın Allah'ın oğlu olduğunu söyledikleri zikredilir. Onların lânetlenmesine yol açan bu telakkinin önceki kâfirlerin sözlerine benzediği ve haktan bâtilâ dönüş niteliği taşıdığı bildirilir.¹² Bu ilâhî beyan karşısında Hz. Muhammed (sas) şu beyanda bulunmuştur:

*“Hristiyanların Meryem oğlu İsa'yı insanüstü vasıflarla övdükleri gibi siz de beni övmeyin. Ben sadece Allah'ın bir kulumum; benim için O'nun kulu ve resulü deyin.”*¹³

Kur'ân ve Sünnet'te tevhit ilkesine büyük önem verilmesi, maddî ve manevî özellikleri bakımından yaratılmışların en üstünü olan insanın vicdan hürriyetini sağlama hedefine yöneliktir. İnsan yalnız en yüce varlığa boyun eğmelidir; O'ndan başka hiçbir varlığı kutsamamalı ve ona kulluk etmemelidir. Bu açıdan Allah'a kul olmak en büyük şeref, başkasına kul olmak en büyük zillettir. İnsanın, özgürlüğü açısından Allah'a da kul reddetmesi ontolojik bakımdan geçersizdir; zira bu tür bir tutum ve yaklaşım insanın bir yere dayanma, bir varlıkla

⁵ Bkz. 27/Neml 60-64.

⁶ Bkz. 21/Enbiyâ 25.

⁷ Bkz. 7/A'râf 59, 65, 73, 85.

⁸ Bkz. 42/Şûrâ 13.

⁹ Ebû Dâvûd, Cenâiz, 68.

¹⁰ Tirmizî, Nüzûr, 8; Ahmed b. Hanbel, *Müsned*, 2/69.

¹¹ Bkz. 3/Âl-i İmrân 31; 4/Nisâ 80.

¹² Bkz. 9/Tevbe 30.

¹³ Buhârî, Enbiyâ', 48; Dârimî, *Sünen*, Rikâk, 68; Ahmed b. Hanbel, *Müsned*, 1/23, 24, 47, 55.

ilişki içinde bulunma psikolojisiyle bağdaşmaz. İslâm dininde imandan sonra en önemli ibadet namazdır. Namazlarda günde kırk defa okunan Fatıha süresinin başlangıç kısmı hamt ve sena, son kısmı dua ve niyazdır. Arada kalan ayetler ise ibadetin yalnızca Allah'a yapılacağını ve yardımın sadece O'ndan isteneceğini belirtir. Bu da Müslümanın zihninin yoğunlaştığı, gönlünün Allah'a yöneldiği günün beş vaktinde ruhlar âleminde Cenabı-ı Hak ile yaptığı sözleşmenin tazelenmesinden başka bir şey değildir.

2- Mezar Taşlarının Tarihte Sicil Oluşturma Özelliği

Mezar taşları tarih boyunca, sadece ölen kişinin değil, bir milletin temsili olmuştur. Mezar taşları bulunduğu dönemde meydana gelen tarihi olaylara ve onun bıraktığı kültür ve sanatının seyrine tanıklık eden belgelerdir.

Mezar taşları gerek kitabeleri, gerekse biçimsel ve süsleme özellikleri ile ait oldukları toplumların sanatı, kültürü ve sosyal yapısı hakkında pek çok bilgiyi günümüze taşıyan önemli kültür varlıkları içinde yer alır.¹⁴ O dönemlerdeki insanların refah seviyeleri, meslekleri, hasletleri, gelenekleri ve inançları gibi birçok konu hakkında bizi bilgilendirmektedirler. Mesela Osmanlı tarihi sürecinde giyim kuşam ürünlerinin mezar taşına yansması ile ölen kişinin mesleğini, yaşamını, hangi sebeple öldüğünü öğrenmek daha kolay hale gelmiştir.

3- Antik Dönemde Mezarlar ve Mabetler

Miladi birinci ve ikinci yüzyıllarda ortaya çıkan ve zaman içerisinde Anadolu topraklarında cemaatleşerek yayılan Hristiyanlıkta, Üç asır boyunca misyonerlik hareketleriyle tüm imparatorluğa yayılmıştır. Dördüncü asırda Hristiyanlığın resmi din ilan edilmesiyle, pagan dinden tek tanrılı inanca geçen toplum, eski alışkanlıklarından hemen kopamamış, devam eden ortalama üç asır boyunca eski alışkanlıklarını Hristiyanlaştırarak sürdürmüştür. Ölümün kutsallaştığı bu yeni din anlayışı, halkın ölüm anlayışını etkilemiştir. Bu etkiler, ölü gömme ve cenaze hazırlıklarında çok fazla görülme de mezarlık tercihlerinde bu anlayışın kendisini bariz bir şekilde ortaya koyduğu aşikârdır.¹⁵

Geç Antik Çağ'daki bu benzersiz ve büyük dinsel değişimin sonucunda, dördüncü asra gelindiğinde imparatorluk sakinlerinin yarısından fazlası bu değişime ayak uydurmuştur. Paganizmden Hristiyanlığa geçiş hızlı gibi görünse de pagan Yunan-Roma kültüründen ayrılış, görüldüğü kadar kolay olmamıştır. Halkın her sınıfından insan grupları eski alışkanlıklarına ve inançlarına tutunmakta ısrarcı davranmışlardır. Bu alışkanlıkların basında da “ölüm olgusu” gelmektedir. Geç Antik Çağ'da Hristiyanlığı yeni benimsemiş olan toplumun ölüm algısında, ne Yunan kültüründe olduğu gibi tekrar öldüğü coğrafyaya veya gömüldüğü mezara geri döneceğine inanılmış ne de Roma dininde olduğu gibi ölümü hiçlikle bir tutan bir inanış söz konusudur olmuştur. Geç Antik Çağ'daki Hristiyan toplum ölümü; mahşer gününde Hz İsa'nın ölen insanları dirilteceği, canlanan ruhun tekrar eski bedenine döneceği zamana kadar

¹⁴ Krş. Mücella Özkan, *Makedonya ve Kosova'daki Osmanlı Dönemi Erkek Mezar Taşlarında Başlıklar*, İzmir 2019, s. i ve iii.

¹⁵ Krş. Güzin Bilir, *Anadolu'da Bulunan Geç Antik Çağ Mezar Tipleri ve Dini Mimari ile Olan İlişkileri*, Bursa 2020, s. ix.

bekledikleri, geçici bir uyku olarak kabul etmiştir. Ölümü bu dünyanın katlanması zor olan sıkıntılarında bir nevi kurtuluş, olarak algılamıştır. Bu ölüm algılarının sonuçlarından biri de mezarlık alanlarını tanımlayan kelimelerde kendini göstermiştir. Pagan toplum ölülerini gömdükleri alanları extramural olarak konumlandırmış ve bu alanlara ölüer kenti anlamına gelen “Nekropol” ismini vermiştir. Oysaki Geç Antik Çağ Hristiyan toplum ölümü uyku, mahşere kadar bekleme süreci olarak kabul etmiş ve ölüerini defnettikleri alanlar için, uyuma yeri anlamına gelen “koimeterion” kullanımını tercih etmişlerdir. Mahşer günü İsa tarafından tekrar aynı bedenle diriltileceklerine dair olan inanç, cansız bedenleri daha iyi muhafaza etme tutumunu geliştirmiş ve böylece intramural gömüt tarzını uygulamaya başlamışlardır. Tekrar aynı bedende canlanacaklarına dair olan bu inanç, kremasyon gömüt uygulamasının terk edilme sebeplerinden biri olabilir. Hristiyan toplum, ölüme yaklaşım konusunda Yunan - Roma kültürlerinden ayrılmış, gibi görünse de pagan cenaze ve mezar uygulamalarından kopmamıştır. Örneğin ölen kişinin cenaze hazırlıkları kapsamındaki uygulamaları arasında yer alan; cansız bedenın yıkanması, yağlanması, gözlerinin ve ağzının kapatılması, giydirilmesi ve sonra bir sedye üzerinde sergilenmesi gibi pratikleri Homeros’un İliada destanında anlattığı Patraklos’un cenaze hazırlık uygulamalarında ve Roma dinindeki cenaze hazırlık ayınlarında da görmek mümkündür. Yanı sıra, lazaroma (kefenleme) işlemi, Roma cenaze hazırlıklarında da var olan bir uygulamadır. Ölen bedenın yıkanp, yağlanp kefenlenip yatağa ya da özel bir sedyeye yatırıldıktan sonra üzerine veya etrafına çiçekler konulması, kurdelelerle ve çelenklerle süslenmesi, pagan lahitlerin üzerindeki kabartma motiflerinden olan kurdele, çiçek ve çelenk motiflerini hatırlatmaktadır. Hristiyan toplumun da uyguladığı cenaze alayı, ağıtlar yakan topluluk, beden gömüldükten sonra mezara takdim edilen sunular ve ölüye düzenlenen anma programları pagan toplumun ölü gömme pratiklerinde olan vazgeçilmez uygulamalardır. Çoğu ölü gömme uygulamasında pagan etkisinden kurtulamamış, Hristiyan toplumu, cenaze törenlerini gerçekleştirdikleri mekân konusunda pagan etkisinden sıyrılmış görünmektedir. Geç Antik Çağ Hristiyan toplumu, cenaze törenlerini Hristiyan dininin ibadethaneleri olan kilisede gerçekleştirirken, pagan toplumu bu töreni nekropol alanlarında yapmıştır. Hristiyan mezarları genellikle topografyanın da el verdiği oranda, doğu batı doğrultusunda konumlanmıştır. Mezar içine konan beden, baş kısmı İsa’nın doğduğu ve öldüğü yer olan Kudüs’e doğru, yani doğuya gelecek şekilde yatırılmıştır.

İnsanoğlunun ilk kez ölüsünü gömme işlemini çürüyen bedeni uzaklaştırmak için mi, o bedenden kurtulmak için mi yoksa dinsel inançları gereği mi yaptığı hâlâ tartışma konusudur. Kuzey Irak- Zagros Dağları’ndaki Şanidar mağarasındaki basit bir çukura ölüsünü yatırıp basit bir mezar alanı yapan ya da La Chapelleaux Saints, gibi mağara içi mezar alanları yapan Neanderthal insanla Rusya’daki Lenin Mozolesini inşa edenler arasında algı açısından çok fazla bir¹⁶ fark yoktur. Değişen şey anlayış değil sadece onu icra edebilme yeterliliğidir. Ortak amacı ise öteki dünya anlayışı ve ölen kişiyi ölümsüzleştirmedir. Tüm inanışların ortak özelliği öteki dünya algısıdır. Öteki dünyaya geçişin yaşandığı an ölüm anıdır. Öteki dünyaya geçişte veya

¹⁶ Kırş. Güzin Bilir, *Anadolu’da Bulunan Geç Antik Çağ Mezar Tipleri ve Dini Mimari ile Olan İlişkileri*, s. 196-197.

dönüşte kullanılacak mekân da mezarlardır. Bunun içindir ki din/inanışla mezar uygulaması ayrılmaz bir bütündür. İnançsız bir mezar uygulaması düşünülemez. İnançsız olanların dahi uyguladığı bir mezar anlayışı ve onun uygulaması vardır. Politeizmden monoteizme geçilen bu çağda, inançla şekillenen mezar uygulamaları genel olarak bir önceki dönemden çok farklılaşmamış; monoteizm bir din olan Hristiyanlık öğelerinin eklenmesiyle eski alışkanlıklar devam etmiştir.

Anıt mezarların yapılma amaçları; ölen kişinin hayattayken sahip olduğu konumu ölümsüzleştirmek ve bu ölümsüzlüğü gelecek nesillere aktarmaktır. Yunan kültüründe kahramanlar ve soylular için yapılan bu mezarlar, Roma Dönem ile birlikte sadece kahramanların değil maddi gücü iyi olan herkes tarafından tercih edilen mezar mimarisi haline gelmiştir. Geç Antik Çağ'da da yapımı devam eden anıt mezarlar, Roma İmparatorluk Dönemi'ndeki örnekleriyle genel plan şeması açısından benzerlik gösterse de, önlerinde sütun, altar vb. pagan mimari elemanları ve büst kabartmaları olan anıt mezarlardan ayrılmışlardır. Pagan anıt mezarı yapılan kişinin konumu ve statüsü ile Geç Antik Çağ'daki anıt mezarı yapılan kişinin konumu ve statüsü değişmiştir. Değişmeyen tek şey yapılma amacı olan ölen kişiyi ölümsüzleştirmek fikridir.

Yunan-Roma pagan dünyasında insanoğlu, korktuğu ve kirli gördüğü ölüsünü nekropol alanlarına gömmüş ve böylece extramural gömüt uygulamıştır. Öte yandan Geç Antik Çağ'da din olgusundaki köklü değişimler, ölüm olgusuna bakışı da değiştirmiştir. Geç Antik Çağ Erken Hristiyanlıkta cenaze hazırlıklarında, cenaze töreninde ya da ölüyü anma programlarında ve mezar tiplerinde büyük ve köklü bir değişim olmamıştır. En büyük ve köklü değişim sadece kremasyon uygulamasında ve mezarlık alanlarının kentlerdeki lokalizasyon tercihlerinde kendini göstermiştir.¹⁷

3.1- Mezar Mabetler

وَكَذَلِكَ أَغْتَرْنَا عَلَيْهِمْ لِيُغْلَمُوا أَنْ وَعَدَ اللَّهُ حَقًّا وَأَنَّ السَّاعَةَ لَا رَيْبَ فِيهَا إِذْ يَتَنَزَّعُونَ مِنْهُمْ أَمْرٌ هُمْ فَقَالُوا ابْنُوا عَلَيْهِمْ بُيُوتًا رَبُّهُمْ
أَعْلَمُ بِهِمْ قَالَ الَّذِينَ غَلَبُوا عَلَىٰ أَمْرِهِمْ لَنَتَّخِذَنَّ عَلَيْهِمْ مَسْجِدًا

“Böylece (kıssayı anlatarak insanları) onlardan haberdar ettik ki, Allah'ın vaadinin hak olduğunu ve kıyametin şüphe götürmez olduğunu bilsinler. Bir zaman insanlar aralarında Ashâb-ı Kehf'in durumunu tartışıyorlardı. Dediler ki: “Üzerlerine bir bina yapın. Rableri onları daha iyi bilir.” Onların yöneticileri ise “Bizler, kesinlikle onların yanı başına bir mâbed yapacağız” dediler.” (18/Kehf 21).

İyi, kahraman, veli insanlara saygı göstermek maksadıyla onların kabirleri üzerine mabet yapmak genel bir örf ve esaslı bir adet haline gelmiştir. Ne ki, bu tür yaklaşımlar tarih boyunca var olan İslam Dininin esaslı olan tevhit inancına gölge düşürebilmektedir. Bu gelenek, çoğun, neticede insanları putperestliğe sevk ettiğiinden Hz. Muhammed (sas) onu nehyetmiş ve bunu

¹⁷ Krş. Güzin Bilir, *Anadolu'da Bulunan Geç Antik Çağ Mezar Tipleri ve Dini Mimari ile Olan İlişkileri*, s. 198, 203, 205.

alışkanlık haline getiren Yahudi ve Hristiyanları kınamıştır.¹⁸ Onun bu konudaki hassasiyeti birçok yerde önemli uyarılarda bulunmasına yol açmıştır.

Tarihte bir de “Mezar Kilise” diye bilinen yapılar vardır. Buralarda mezar üzerine kilise inşa edilmektedir. Bunların başlıca özellikleri şöylece sıralanabilir: Buralarda mezarların dini yapıdan önce var olduğu, sonradan üstüne dini yapının inşa edildiği binalardır. Bunların tamamına ilişkin genel bir değerlendirme yapıldığında hepsinin ilk ortak noktası; Hristiyanlığı kabul eden ve yaymaya çalışan, bundan dolayı pagan Roma İmparatorluğu’nda ölümle cezalandırılan martırların (şehitlerin) mezarları olmasıdır. İkinci olarak dini yapılarla mezarların birlikteliğini kronolojik olarak sıraladığımızda karşımıza çıkan, bu birlikteliğin ilk çıkış noktasıdır. Genel değerlendirmenin üçüncü maddesi ise mezarların üzerine kurulan kilisedeki mezarların konumlarının aynı olmamasıdır. Çoğunluğu, mezarları kiliselerin bema bölümünün altına denk getirilerek inşa edilmiş, kiliseler oluşturmaktadır. Tam da bu noktada kiliselerin bema bölümlerinin var olan önemini incelemek gerekmektedir. Sadece rahiplerin ve diakonların girebildiği bema bölümü; naostan parapetlerle ayrılmış, naos seviyesinden bir kat daha yüksek yapılmış alandır. Kiliselerde sadece rahiplerin ve yardımcılarının girdiği, kilisedeki diğer donanımlardan daha özel tutulan bu bölümün martırların (şehit) mezarının üstüne denk getirilmesi çok şaşılacak bir durum değildir. Bu kadar kutsal bir kişi, bu din için ölmüş bir kişinin bu ayrıcalığı hak ediyor olması beklenen bir durumdur. Martırlar mezarlarının bulunduğu alan kutsallık kazanıp üstüne yapılan kiliseye martırların mezarının dâhil edilmesiyle bu alana duyulan saygı başka mezarları da buraya çekmiştir. Martırlar mezarıyla birlikte insanları; tanrıya daha yakın olma, cehennem azabından kurtulma, kutsal saydıkları martırların kemikleriyle birleşme ve burada bulunan martırların diğer ölü bedenleri koruyacağı gibi düşüncelerden dolayı martırlar mezarıyla kütleleşmiş olan dini yapıya gömülme isteği artış göstermiştir. Kilise mezar birlikteliği görülen dini yapılara gömülme isteği giderek artmıştır. Bu durum karşısında 381 yılındaki Theodosius Kanunlarında kiliselerin içine gömülme yasaklanmış, ve sadece piskopos, imparatorluk hanedan mensupları ve aziz ilan edilen kişilerin gömülmesine imtiyaz tanınmıştır. Ancak dini yapıyı yaptıran baniler ya da varlıklı Hristiyanlar bu kuraldan muaf tutulmuşlardır.

Mezar ve mezarlık olgusunun yeni bir boyut kazandığı bu çağda, gelişen martırlar kültürüyle birlikte mezarların dini bir yapının içine girdiği görülmüştür. Klasik kültürün pagan inancıyla şekillendirdiği mezar uygulamalarında bulunan mutlak suretle mezarın kent surlarının dışına yapılması kuralı, Geç Antik Çağ’daki Hristiyanlık inancının etkisiyle kaybolmuş, tarih öncesi dönemlerdeki gibi mekân içerisine mezarlar yapılmıştır.¹⁹

İslam nazarında hiçbir zeminde mezarın mabede dönüştürülmesine müsaade edilmemiştir. Burada mezarın çok değerli bir zata ait olması da müsamaha kapılarını aralayamaz. Hz. Muhammed’in kabrinin bulunduğu Mescid-i Nebevi, onun vefatından en azından on sene önce inşa edilmemiş ve mabet olarak yıllarca kullanıldıktan sonra kendileri orada vefat ettiklerinde

¹⁸ Bkz. Buhârî, Salât, 48; Müslim, Mesâcid, 19.

¹⁹ Kırş. Güzin Bilir, *Anadolu’da Bulunan Geç Antik Çağ Mezar Tipleri ve Dini Mimari ile Olan İlişkileri*, s. 207, 209.

oraya defnedilmiştir. Şu anda da bu mescit içinde dolaşan ziyaretçiler onun sadece adının yazıldığı bir duvarı görebilirler. Onun kabrine ilişkin herhangi bir eser göremezler. Peygamber Muhammed (sas) hayattayken ümmetin düşünce ve inanç sistemini algılama düzeyine uygun kimi nehiyler koymuşken daha sonraları onları ortadan kaldırdığına rastlanır. Bu ümmetin fikir örgüsünün tekemmül etmesiyle alakalı bir durumdur. Mesela onun bu türden sözlerinden biri şöyledir:

عَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ بُرَيْدَةَ، عَنْ أَبِيهِ، قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: " نَهَيْتُكُمْ عَنْ زِيَارَةِ الْقُبُورِ فَزُورُوهَا، وَنَهَيْتُكُمْ عَنْ لَحْمِ الْأَضَاجِى فَوْقَ ثَلَاثِ، فَأَمْسِكُوا مَا بَدَا لَكُمْ، وَنَهَيْتُكُمْ عَنِ النَّبِيذِ إِلَّا فِي سِقَاءٍ، فَاشْرَبُوا فِي الْأَسْقِيَةِ كُلِّهَا، وَلَا تَشْرَبُوا مُسْكِرًا . "

Bize Abdullah b. Büreyde, o da babasından naklen rivayet etmiş ve (şöyle demiştir): Resûlullah (Sallallahu Aleyhi ve Sellem): "Ben sizi kabirleri ziyaretten nehiy etmiştim. Artık onları ziyaret edebilirsiniz. Sizi kurban etlerini üç günden fazla saklamayı nehiy etmiştim. Artık onları dilediğiniz kadarını elinizde tutabilirsiniz. Sizi tulumdan başka kaptan içecek içmeyi nehiy etmiştim. Artık bütün kaplardan içebilirsiniz. Ama sarhoş eden şeyleri içmeyin!" buyurdular. Bu tür tedbirlerin nirengi noktası elbet insanların zihinsel ve akli açıdan bilinçlenmesi ve artık kendilerini kontrol edebilir hale gelmesidir.

3.2- Mezarlarda Koyun/Koç ve At Heykelleri

Mezarlarda koyun, koç ve at heykellerinin kullanılmasının dini inanç sistemleriyle yakından ilgisi bulunmaktadır. Mesela bu heykeller Hristiyan ve Şaman Türkler, Mecusi Persler ve Hindistan'da yaşayan gayrimüslim kavimler tarafından kullanırken, Müslüman kavimlerde bunların kullanılmadığı tespit edilmiştir. Akkoyunlu ve Karakoyunlu devletlerinde bu tür mezarlar tamamen terk edilmiştir. Hazar, Peçenek, Kuman ve Kırgız mezarlarında, toplu halde gömülmüş atların yanı sıra, ölen insanın yanına atın eğer takımları veya tam eğerlenmiş atlar da gömüldüğü bilinmektedir. Ama Müslüman olduktan sonra bu kavimlerin tamamında bu tür mezar adet ve gelenekler tamamen terk edilmiştir.

4- Sanat Eserlerinde Avrasya Üslubu

Orta Asya'da milattan önceki dönemlerde, Türklerin eliyle meydana getirilen ve "Avrasya üslubu" olarak isimlendirilen, Türk sanat eserleri ve bunların içerisindeki koyun, koç ve at heykeli biçimli mezar taşları, üslubun kendi içinde değerlendirilen *hayvan üslubunun* bir devamı olarak Anadolu'ya aktarılmıştır. Orta Asya eski kavimlerin inanç ve kültürünün derin izlerinin birer yansıması olan bu heykel biçimli mezar taşları, söz konusu kavimlerin girdikleri yeni dinlerde de mana bütünlüğünü bozmadan varlığını devam ettirebilmiş midir? Bunların hayat, ölüm ve ölüm sonrası hayatla ilgili derin ve gizemli anlatımların yüklü olduğu mezar taşları, geçmişle gelecek arasında mükemmel bir köprü vazifesi gördükleri kuşkusuzdur. Anadolu ve onun dışında, koyun, koç ve at isimleri ile anılan aşiret ve coğrafi yer adlarının varlığı, hatta tarihte bu isimle anılan devletlerin olması, bu tür heykellerin önemini daha da artırmaktadır. Asya bozkır sanatında koyun ve koç motiflerine mö 1000'li yıllarda, özellikle Karasuk ve Taştık kültürleri, Asya Hunları ve Göktürkler devri ile ilgili eserlerde

rastlanılmaktadır. Hun kurganlarından çıkan keçe aplikeler üzerinde ve at koşum takımlarında koç motifi ile ilgili zengin süsleme örneklerinin yanında, ölülerle birlikte at ve koç cesetlerinin bulunması, bu geleneğin oldukça eski olduğunu göstermektedir. Hunlardan sonraki dönemlerde de ölü gömme törenlerinde at ve koçun yine ön planda olduğunu görülür. Hazar, Peçenek, Kuman ve Kırgız mezarlarında, toplu halde gömülmüş atların yanı sıra, ölen insanın yanına atın eğer takımları veya tam eğerlenmiş atlar da gömülüyordu. Sonraki dönemlerde at gömme yerine at heykeli, tıpkı koyun ve koç heykellerinde olduğu gibi, sembolik olarak ölü mezarının üzerine konulmuş olabilir. Çünkü dokuzuncu asır Kırgız ve Hazar mezarlarında artık at gömülmediği, bunun yerine ahşaptan heykelleri yapılarak ölü ile birlikte mezarlara gömüldüğü yapılan kazılardan anlaşılmaktadır. Kazılarda bu ahşap heykellere bol miktarda rastlanmıştır.²⁰

İleriki Asırlarda Değişen Mezar-Mabet Düşüncesi

Mescid-i Nebevi içinde yer alan Ravda-i Mutahhara, her ne kadar, mezar mabetlere benzemese de, bu her iki unsurun bir zeminde bulunduğu meşru bir numunesini oluşturur. Asırlar ilerledikçe Abbasi, Selçuklu, Eyyubi, Endülüs, Osmanlı gibi kültür ve medeniyetlerde bu mezar, kubbe, kümbet, süslü, ihtişamlı kabir geleneğine kapı aralanmış ve bu konuda özellikle bazı mezhep ve meşreplerin güçlü savunma ve ısrarı üzerine baştaki hassasiyet ve titizlik büyük ölçüde gevşemiştir. Bu zeminde Bağdat, Basra, Kum, Meşhed, Tebriz, Tahran, Semerkant, Buhara, Şam, Kahire, Kavravan, Kurtuba, Konya, Bursa, İstanbul, Kayseri, Erzurum ve Ahlat gibi dönemin büyük yerleşim merkezlerinde muhteşem mezarlar, kubbeler ve kümbetler inşa edilmiştir. Bu konuda bazı âlimler hassas davranmaya devam etse de, bazı fikir akımları bu konularda sert tepkiler verseler de, artık bu tür gelenek ve adetler neredeyse tepkisiz biçimde kabul edilir konuma erişmiştir. Özellikle Ehl-i Beyt'in öncüleri Hz. Ali, Hz. Hüseyin, Hz. Zeynep, Hz. Sekine ile Hoca Ahmed Yesevi, Hacı Bayram-ı Veli, Celaledd-i Rumi vb. türbe, mezar ve hazirelerde sergilenen tutum ve davranışlar birçok ilim adamı tarafından yadırganmaktadır. Bu Resulullah Muhammed'in (sas) hayatında tehlikesine işaret ederek bu konuda pek defa kesin nehiyer beyan etmesinin hikmetlerini gün yüzüne çıkarmaktadır. Buralarda insanların sergiledikleri davranışlar sevgi-saygı ve aşk sınırlarını aşarak taabbut ve teellüh hudutlarına yaslanmaktadır (bkz. Ek'teki fotoğraflar).

((عن عائشة رضي الله عنها قالت: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم في مرضه الذي لم يقم منه: لَعَنَ اللهُ الْيَهُودَ وَالنَّصَارَى اتَّخَذُوا قُبُورَ أَنْبِيَائِهِمْ مَسَاجِدَ، يُحَدِّثُ مَا صَنَعُوا وَلَوْ لَا ذَلِكَ أُبْرَزَ قَبْرُهُ غَيْرَ أَنَّهُ خَشِيَ أَنْ يُتَّخَذَ مَسْجِدًا)) [متفق عليه]

"Allah, peygamberlerinin kabirlerini mescitler edinen Yahudi ve Hristiyanlara, lânet etsin. Böylelikle o, Yahudi ve Hristiyanların yaptıklarından (ümmetini) sakındırıyordu. Eğer böyle olmasaydı, onun kabri de yükseltirdi. Fakat o, kabrinin mescit edinilmesinden korkmuştu."²¹

Selçuklularda Ahlat - Osmanlı da Darende Mezar Taşları

²⁰ Yunus Berkli, *Erzurum ve Erzincan Çevresinde Görülen Koyun, Koç ve At Biçimli Mezar Taşları ve Sanat Tarihindeki Yeri*, Erzurum 2007, s. 210

²¹ Buhârî, *Enbiyâ*, 48; Müslim, *Mesâcid*, 23.

İslam'ın mezar kültürünün Selçuklular dönemine örnek olarak Ahlat Selçuklu mezarlığında ve Osmanlı Dönemine örnek olarak da Malatya Darende Osmanlı Mezarlıklarında ne şekilde tezahür ettiğini karşılaştırma yaparak inceledik.

Ahlat Selçuklu Mezarlığı, Bitlis'in Ahlat ilçesinde bulunan ve Orta Çağ dönemine ait dünyanın en büyük Türk-İslam mezarlığıdır. Şahideler gerek abidevî görünümleri ve gerekse sanatkârların çok itinalı çalışmalarından oluşan sanat öğeleri büyük bir hayranlık uyandırmaktadırlar. Bu bağlamda Ahlat mezar taşları şaheser niteliğine sahiptir. Ahlat'ta bulunan mezar taşlarının biçim ve tezyinatına bakıldığında her birine büyük bir emeğin verilmiş olduğu anlaşılmaktadır. Mezar taşlarının her cephesinde dikkat çekici süslemeler vardır. Dolayısıyla, bunca mezar taşının yapılmış olmasında çok sayıda sanatkârla gerçekleştirilmiş olduğu düşünülmektedir. Mezar taşları üzerinde çok farklı sanatkâr ismine rastlanması da bunu göstermektedir. Ahlat, Türklerin Anadolu'ya ilk yerleşimlerde kullandıkları farklı mezar tiplerinin en güzel örneklerinin bulunduğu bir bölgedir. Burada çok farklı kümbet yapıları, şahideli ve sanduka biçimli mezarlar bulunmaktadır.

Selçuklu dönemi mezar taşlarıyla kıyaslandığında Osmanlı mezar taşlarının farklılıklar gösterdiği görülür. Öyle ki diğer Müslüman ülkelerin aksine, Osmanlılarda mezar taşı geleneği bütüncül bir sanat yapıtı kimliği kazanmış olmasının yanı sıra Osmanlı mezar taşlarında estetik özellikler ve farklı formlardaki başlık şekilleri de kişilerin kimliklerini ifadede önemli bir unsur hâline gelmiştir. Malatya iline bağlı Darende ilçesinde de mezar taşları çok sayıda örnekle karşımıza çıkmaktadır. Darende Doğu Anadolu'nun batısında, Yukarı Fırat havzasının bir parçasını oluşturan Tohma Havzası içerisinde bir ilçe merkezidir. Önemli bir geçiş noktasında bulunan Darende, güney-kuzey kervan yolu üzerinde bulunduğu gibi, günümüzde doğunun batıya açıldığı Malatya-Kayseri yolu üzerinde yer alır.

Yazı Özellikleri Açısından

Yazı, İslam mimarisinde yer aldığı ilk günden beri, bazen süsleme, bazen başlı başına bir sanat ve bazen de tamamen tarihi önemi olan bir belge niteliği taşıdığı görülmektedir. Böylece mimaride yer alan yazı başta makili, muhakkak, celi sülüs, celi talik, kufi gibi türleri olmak üzere gerek süsleme gerekse işlev açısından, sanat tarihi ve diğer alanlar için en önemli malzemeyi oluşturmuştur.²²

Ahlat mezar taşlarında yazı hiç şüphesiz sanatsal boyutuyla zirve noktasındadır. Lahitler üzerindeki yazılar bu sanat dalının şaheserleri olmaktan başka, kûfiden neshe ve sülüs'e kadar devam eden gelişmeyi bize kronolojik olarak bütün safhaları ile verilmesi bakımından önemlidir. Kullanılan taşçı aletleri yardımıyla, mezarlık genelinde uygulanan kabartma ve kazıma teknikleri kullanılarak yapılan zirve örnekleriyle ön plana çıkmaktadır. Şahide ve sanduka yüzeylerine uygulanan yazı türleri içerisinde daha çok Celî sülüs yazı karakteri kullanılmıştır.

²² Kemal ÖZKURT, Abdülhamit TÜFEKÇİOĞLU, *Türk-İslam Sanatında Kitâbeler*, Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi (TALİD) 7 (14), 2009, s. 277.

Darende de mezar taşlarının büyük çoğunluğu hüsnü hat sanatı açısından sanatsal bir nitelikten yoksundur. Kitabeler çok özenilmeden basit bir işçilikle taşlara işlenmiştir. Kitabelerde çok azı hariç estetiğe önem verilmemiştir. Şu ana kadar yaptığımız incelemelerde kitabeleri yazan ustaların imzasına rastlanmamıştır. Bu da bize mezar taşı işçiliğinin belli bir sanatkârın elinden çıkmadığı düşüncesini vermektedir. Genel olarak celi sülüs yazı türü yaygın olarak kullanılmıştır. Ayrıca nesih, muhakkak, ta'lik ve rika yazı türleri de az da olsa kullanılmıştır. Darende de mezar taşlarının genelinde oyma tekniği kullanılmıştır. Oyma tekniğinde yazı ve desenler yüzeye çizildikten sonra sivri uçlu aletler yardımıyla oyulmuştur. Kenarları ise çerçeve oluşturacak şekilde oyulmadan bırakılmıştır.

Tezyini Unsurlar Açısından

Ahlat mezarlığında hem şahideli ve hem de şahidesiz sandukalara işlenen yazı ve diğer tezyin unsurları şu şekilde görülmektedir: Şahideli ve Şahidesiz sandukalarda görülen yazılar; Allah lâfzı, Besmele, 'Her nefis ölümü tadıcıdır' mealindeki ayet, Tevbe suresinin 21. ayeti, İhlâs suresi, Mü'min suresinin 15. ayeti, Rahman surelerinin 26.-27. ayetleri, Ali İmran Suresinin 185., Enbiya Suresinin 35., Ankebut Suresinin 57., Ali İmran Suresinin 18., Ayete'l Kürsi ve Bakara Süresinin 255. Ayeti, defnedilen kişinin kimliği, şeceresi, mesleği, bazen nasıl öldüğü ve nereli olduğu, kişinin nasıl bir karaktere sahip olduğu ve kendisi için yapılan dualar, övücü sözler ve bazen de ölümünden duyulan üzüntüyü dile getiren ifadeler, ölüm tarihi, dua, hadisler ve sanatkâr kitabesi vardır.

Yazı dışındaki tezyin unsurları arasında post-Samarra, kıvrık dal, 'S' şeklinde kıvrımlar, stilize bitki motifleri, stilize ejder motifleri, rozetler, noktalı süsler, çatallı spiraller, gagalı kuş biçimi süs, rumi süsleme, mühr-ü Süleyman, nebati motifler, iç içe üç kırık çizgi, niş ve içerisinde kandil motifi, petek deseni, mukarnaslar, muhtelif kollu yıldız ağlarının merkezinde daire, gülbezek, çarkıfelek, zikzak bordür, kabara, geometrik süsleme, madalyon, kaset tezyinatı, karın kısmı yazılı kandil, yıldız, zencirekli silme, zikzak bordür, büyük niş ve niş sıraları bulunmaktadır.

Darende de mezar taşlarında işlenen yazı ve diğer tezyin unsurları şu şekilde görülmektedir: Giriş ifadelerinde çok yaygın olarak "Hazihi türbetü", "Huve'l-Hallaku'l-Bakî", "Haza Merkadü" gibi ifadelerle rastlanmıştır. Daha sonra genellikle "el-Merhûm el- Mağfûr /el-Merhume el-Mağfure" diye dua ifadesi ile devam eder. Ardından kişinin varsa mesleği, sülale adı gelir. Dua ifadesi olarak da genellikle "el-Fatiha", "Ruhuna Fatiha", "Ruhu içûn el-Fatiha" şeklindedir. En son olarak da tarih ile mezar taşı kitabesi sonlanır. Tarihler birkaç istisna dışında kitabenin sonunda yer almaktadır. Kitabelerin çoğu kısa ve özür.

Yazı dışındaki tezyin unsurlarına çok az yer verilmiştir. Çok az mezar taşında geometrik süslemelere rastlanmıştır. Erkek mezar taşlarında süslemeye hemen hemen hiç yer verilmemişken, Kadın mezar taşlarında süslemeye nadiren de olsa rastlanmaktadır. Süsleme olarak kadın mezar taşlarında daha çok saç örgülere yer verilmiştir. Ayak taşlarının geneli süslemesizdir.

Mezar Tipleri Açısından:

Darende mezarlarında genellikle çerçeveli mezar tipi görülmektedir. Yöreye has bir özelliktir ve bu yörede çerçeveli mezar tipi çok yaygındır. Bunun yanında toprak mezarlar (şahideli mezarlar) da yaygın olarak görülmektedir. Tabi biz mezarı toprağın altında kalmış sadece baş taşı dışarıda olan mezar taşlarının mezar tipi tespit edilemediği için onları toprak mezar gurubuna dahil ettik. Ayrıca kapak taşlı mezar ve sandık mezar tipleri de az da olsa görülmektedir.

Ahlat mezarlığında ise şahideli, sandukalı ve şahideli sandukalı mezarlar çoğunluktadır. Ayrıca Orta Asya Türk mezar tiplerine benzeyen ve yeraltına kazılmış odacıklar şeklinde yapılmış mezarlar da vardır.

Mezar Taşı Tipleri Açısından:

Ahlat mezar taşlarını, sandukalılar ve şahideliler ve çatma lahitler olmak üzere üç gruba ayırabiliriz. Sanduka biçimindeki mezar taşları şahideli ve şahidesiz olmak üzere iki şekilde görülmektedirler. Şahidelerde olduğu gibi gerek ebatları ve gerekse süslemeleri bakımından bölgenin en görkemli sandukalı mezar taşları burada bulunmaktadır. Burada en yaygın biçimiyle görülen dikdörtgen prizmal ve üç parçadan müteşekkil üzeri açık olan sandukalardır. Ahlat'ta görülen şahidesiz sandukalar ise Çatma Lahitler ve Şahidesiz prizmatik sandukalar olarak iki gruba ayırabiliriz. Ahlat'taki şahidelerin hemen hemen hepsi dikdörtgen formundadırlar. Dikdörtgen formlular dışında sivri kemerli şahidelere de az da olsa rastlanmıştır. Bunlar gri tüften kesilmiş iki uzun levhanın kenarlarından bir açı teşkil edecek şekilde birbirine çatılması ile meydana gelen bir lâhitle, baş ve ayak uçlarındaki üçgen boşlukları kapatmak üzere yerleştirilen dikdörtgen bloklardan meydana gelmişlerdir. Bu mezarlar sayıca fazla değildir. Bu tip mezar taşları Ahlat'ın bilinen en erken taşlarıdır. XI. asrın sonu veya XII. asrın başına ait olan örnekleridir.

Selçuklulardan farklı olarak Osmanlı mezar geleneğinde görülen farklı uygulamalardan biri de başlık kullanımınıdır. Bu dönemde tabutun baş tarafına konan ve cenaze boyunca bırakılan başlık, 15. yüzyıldan itibaren mezar taşına da uygulanmaya başlamıştır. Başlık kullanımında kişinin mesleği ve mevkisine göre başlıklar farklılık gösterir. Osmanlı mezar taşlarında cinsiyet ayrımı vardır. Erkek mezar taşları genellikle kişinin içinde bulunduğu toplumsal sınıfa mensup kişilerin kullandığı başlık tipi yapılırken, kadın mezar taşları genellikle başlıksız olup, dekoratif süslemeler kullanılmıştır. Başlıklı kadın mezar taşları da vardır.

Darende de mezar taşlarına genel olarak baktığımızda başlıkların kullanılmış olduğunu görmekteyiz. Bu başlıklar bize ilk bakışta mezarın kadına mı erkeğe mi ait olduğunu tespitini kolaylaştırmaktadır. Başlıklar da o dönemde kullanılan erkekler için Kavuk, Sarık, Fes, Tarikat başlıkları, Kadınlar için de Fes, Hotoz ve saç örgülerini mezar taşlarında kullanmışlardır. Ayrıca başlıksız üçgen tepelikli, sivri kemerli tepelikliler, yuvarlak kemerli tepelikliler, basık kemerli tepelikliler gibi başlıksız mezar taşı tipleri de görülmektedir. Fakat yaygın olarak başlıklı mezar taşı tipleri tespit edilmiştir.

Ölçü Açısından:

Ahlat Selçuklu Mezarlığı'nın en büyük özelliklerinden biri, alışılmış mezar taşlarından çok daha büyük ve uzun mezar taşlarıdır. Bazı mezar taşlarının yüksekliği 3,95 metreyi bulmaktadır. Baş şahidelerin bu abidevî görünümleri ve sanatkârların itinalı tezyin çalışması hayranlık uyandırmaktadır. Bu ölçüler alışılmış mezar ölçülerinden çok büyüktür. Ahlat'ta 92 cm (uzunluk) x 44 cm (genişlik) x 28 cm (yükseklik) ölçülerinde bir çocuk sandukasına rastlandığı gibi, 281 cm (uzunluk) x 83 cm (genişlik) x 72 cm (yükseklik) boylarında sandukalar da görülmektedir. Bu büyüklükteki sandukaların yüksek statüde bulunan kişiler için yapıldığı mezar kitabelerinde anlaşılmaktadır.

Darende Osmanlı mezarlığın da ise mezar taşları çok daha kısadır. Şimdilik araştırmalarımızda rastladığımız en uzun olanı 132 cm civarındadır. 162 cm (uzunluk) x 51 cm (genişlik) x 46 cm (yükseklik) boylarında sandık mezar da görülmektedir.

Kullanılan Malzeme Açısından:

Darende'nin mezar taşları genel olarak yörede bulunan kireç taşından yapılmıştır. Kireç taşının dayanıksız olmasından dolayı bu taşla yapılan mezar taşlarının çoğu günümüze sağlam ulaşamamıştır. Bu taşlar yapısı gereği dayanıklı olmadığı için hem doğanın hem de insanların tahribatına dayanamamıştır. Bu sebeple birçok mezar taşının kitabesi olduğu gibi ya dökülmüştür ya tahrip olmuş okunulamayacak kadar silinmiş ya da kırılmıştır. Başlıkların çoğu gövde kısmından kopmuştur.

Ahlat Selçuklu mezarlığında ise yörede rahat bulunabilen Ahlat Taşı dediğimiz volkanik tüf taşı kullanılmıştır. Yapıldıkları dönemlerde mezarlığa yakın taş ocaklarından tamamen eski usul yöntemlerle çıkarılıp getirildiği tahmin edilen bu malzeme taş ustalarının maharetli elleri ile işlenerek birer sanat eserine dönüştürülmüştür. Volkanik kökenli bu malzemenin yapı gereği yumuşak olması ve içerisinde çeşitli madenlere ait parçaları barındırıyor olması doğanın taşlar üzerindeki tahribat gücünü de artırmıştır. Bazı mezar taşları bu yüzden parçalanıp yok olmuşken bir kısmında yüzeylerinde oluşan liken tabakasından ötürü tahrip olmuş ve yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalmışlardır.

KAYNAKÇA

Akyürek E. (2010), “Bizans Toplumunda Ölüm”, *Bizantion'dan İstanbul'a Bir Başkent'in 8000 Yılı*, N. Başgelen (eds.), Sakıp Sabancı Müzesi Yayınları, 166-177.

Aries P. Aries (1991), “*Batılının Ölüm Karşısındaki Tavırları*”, çev.: M. A. Kılıçbay, İstanbul: Gece Yayınevi.

Berkli, Yunus (2007), *Erzurum ve Erzincan Çevresinde Görülen Koyun, Koç ve At Biçimli Mezar Taşları ve Sanat Tarihindeki Yeri*. Erzurum.

Bilir, Güzin (2020), *Anadolu'da Bulunan Geç Antik Çağ Mezar Tipleri ve Dini Mimari ile Olan İlişkileri*, doktora tezi, Bursa Uludağ Ü. SBE.

Çevik, N. (2000), *Urartu Kaya Mezarları ve Ölü Gömme Gelenekleri*, Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.

Laqueur, H.-P. (2013). *Hüve'l-Baki İstanbul'da Osmanlı Mezarlıkları ve Mezar Taşları*. Çev.: S. Dilidüzgün. İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları.

Oğuz, B. (1983). *Mezar Taşında Simgeleşen İnançlar*. İstanbul: Can Matbaa.

Ortaylı, İ. (2008). *İmparatorluğun En Uzun Yüzyılı*. İstanbul: Timaş Yayınları.

ÖZKURT, Kemal-TÜFEKÇİOĞLU, Abdülhamit (2009), *Türk-İslam Sanatında Kitâbeler*, Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi (TALİD) 7 (14): 275-295.

Sevim, N. (2010). *Medeniyetimizin Sessiz Tanıkları Eyüp Sultan'da Osmanlı Mezar Taşları ve Ebedî Eyüp Sultanlılar*. İstanbul: Abide Yayınları.

Vırmiça, R. (2010). *Kosova Tekkeleri Türbeleri ve Kitabeli Mezar Taşları*. İstanbul: Sufi Kitap.

Darende Kadın Başlıklı Mezar taşlarına Örnekler:



Darende Erkek Başlıklı Mezar Taşlarına Örnekler:





Darendeli Sandık Mezar Tipine Örnekler:



Darendeli Çerçeveli Mezar Tipine Örnekler:



Ahlat Selçuklu Mezarlığından Genel bir Görünüm



Ahlat Selçuklu Mezarlığından Sandık Mezar Tiplerine Örnekler:



Ahlat Selçuklu Mezarlığından Şahideli Mezar Taşlarına Örnekler:





Mescid-i Nebevi ve Ravza-i Mutahhara



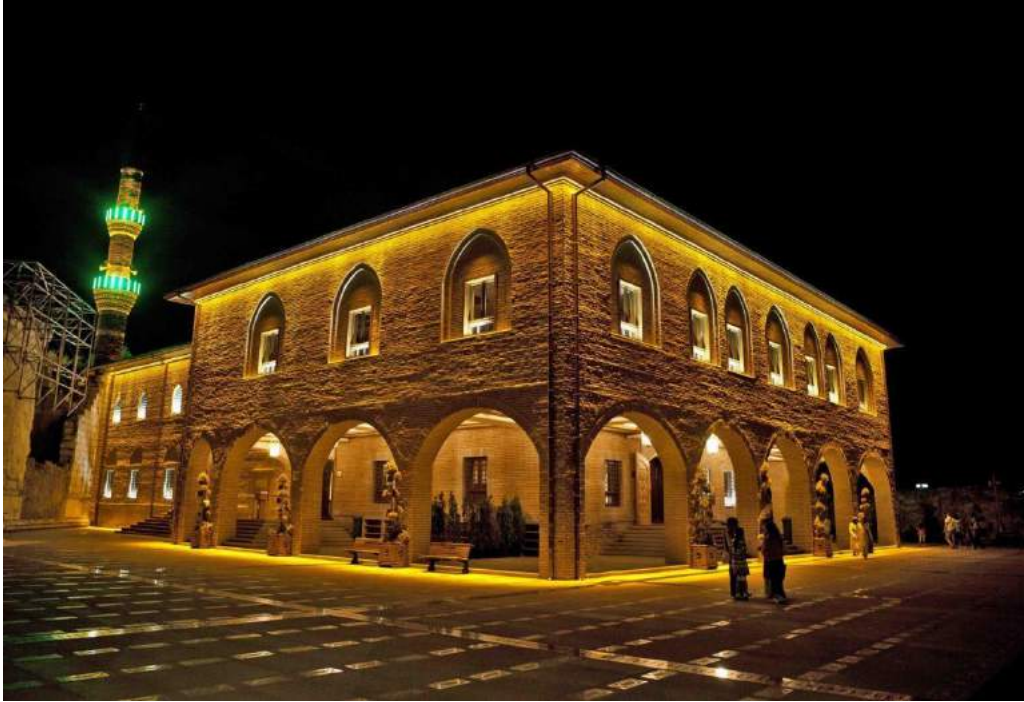
Hz. Ali'nin Türbesi



Hoca Ahmed Yesevi Türbesi



Taç Mahal



Hacı Bektaş Veli Cami-Türbesi

İLETİŞİMDE GERİ BİLDİRİMİN YAPICI SONUÇLAR DOĞURMASINA
KUR'AN'IN BAKIŞI
THE QURAN'S VIEW ON CONSTRUCTIVE RESULTS OF FEEDBACK IN
COMMUNICATION

Mustafa SOYCAN

Dr. Milli Eğitim Bakanlığı, İslam Tarihi ve Sanatları

ORCID ID: 0000-0003-3619-0005

ÖZET

Bütün türleriyle iletişim bir süreçtir ve bu sürecin öznelere kaynak ve alıcıdır. Kaynak tarafından gönderilen mesajların amacına ulaşp ulaşmadığı geri bildirim sayesinde tam olarak anlaşılır ve iletişimin sonucu nicelik ve nitelik açısından bir değerlendirmeye tabi tutulur. Kaynak ve alıcının kişilikleri, kimlikleri, statüleri, eğitim düzeyleri, inançları, beklentileri, ön yargıları gibi özellikleri geri bildirimle amaçlanan şeye engel olup iletişimi olumlu ya da olumsuz etkileyebilir. İnsanların kimlik ve kişiliklerinin oluşum ve gelişiminde inançların büyük bir rolü vardır. İslam, normatif bir inanç sistemidir. Onun bu özelliği sadece ibadet, haram ve helallerle sınırlı değildir. İslam'ın temel kaynağı Kur'an, iletişimle ilgili de emirlere, önerilere ve ilkelere kendine özgü bir üslupla yer vermiştir. Kur'an, insan ilişkilerinin hem niteliği hem de yöntemi konusunda farklı amaç ve bağlamda birçok bilgiye yer vererek kaynak ile alıcının sağlıklı bir iletişim kurmasının içerik ve şeklini oluşturmuştur. Öncelikle kaynak ile alıcının zihin ve duyu dünyasını sağlıklı bir iletişime hazır hâle getirecek ölçüler belirlemiş, daha sonra da iletişimin nasıl ve ne şekilde gerçekleşeceğine dair bilgilere farklı anlatım şekilleriyle yer vermiştir. Son olarak da taraflara ortak ve bireysel sorumluluklar yükleyerek geri bildirim süreciyle iletişimi tamamlamalarını istemiştir. Araştırmada özellikle geri bildirim sürecinde tarafların duyu ve düşünce dünyalarını pozitif bir şekilde etkileyerek yapıcı bir üslupla iletişimi tamamlamaya yardımcı olacak ayetler metin içi bağlam gözetilerek bir plan dâhilinde yorumlanarak sunulmuştur. Böylelikle günümüzde insanların dinle ve birbirleriyle ilişkilerini belirlemede önemli bir role sahip olan iletişim hususunda farkındalık oluşturulmaya çalışılmıştır.

Anahtar kavramlar: Din, Kur'an, İletişim, Geri bildirim.

ABSTRACT

Communication with all its types a process. The subjects of this process are the source and the receiver. Thanks to the feedback, whether the message sent by the source achieve their purpose is fully understood and the result of the communication is evaluated in terms of quantity and quality. The personalities of the source and recipient their identities, their status, their education levels, their beliefs, their expectations, their biases, etc. may interfere with what is intended by the feedback and affect communication positively or negatively. Beliefs have a great role in the formation and development of people's identities and personalities. Islam is a normative belief

system. This feature of her is not limited to only the haram and halal. The Qur'an the main source of Islam, gave place to orders, suggestions and principles related to communication in a unique style. The Qur'an has created the content and form of a healthy communication between the source and the receiver by giving a lot of information about both the quality and the method of human relations in different purposes and contexts. First of all it determined the criteria that would make the mind and emotional world of the source and the recipient ready for a healthy communication and then gave information about how and in what way the communication would take place in different ways of expression. Finally, the verses that will help to complete the communication in a constructive style by positively affecting the feelings and thoughts of the parties in the feedback process by assigning joint and individual responsibilities to the parties are presented by interpreting within a plan considering the in-text context. Thus, it has been tried to create awareness about communication which has an important role in determining people's relations with religion and with each other.

Keywords: Religion, The Qur'an, Communication, Feedback.

GİRİŞ

Farklı içeriklerle olsa da insanlar birbirleriyle ilişkilerini ve yaşamlarını sürdürebilmeleri için iletişim kurmak zorundadırlar. Bireylerin kişiliği, kimliği, aidiyeti, inancı, duygu durumu, geçmiş yaşantıları, sosyal çevresi, eğitim düzeyi, fiziksel özellikleri, cinsiyeti gibi birçok faktör iletişimi ve iletişim sürecini olumlu veya olumsuz bir şekilde etkiler. Bunlardan dinî inanç kişilik ve kimliğin oluşum ve gelişmesinde en etkili unsurlardan biri olduğu için iletişimin niteliğini belirlemede baskın bir rol oynar.

İnsanların yaşamını doğrudan etkilediği için sağlıklı bir iletişimin nasıl olması gerektiği geçmişten günümüze birçok araştırmanın konusu olmuştur. Bu çalışmalar daha çok iletişim süreçlerinin ne olduğu/olması gerektiği üzerine yoğunlaşmıştır. Bireyin yaşam tarzını, duygu ve düşünce dünyasını doğrudan etkileyen İslam inancının iletişim sürecine katkısı ise İslam'ın temel referans kaynağı Kur'an'ın rehberliğinde ilmi çalışmalara yeterince konu olmamıştır. Bu konudaki çalışmaların büyük çoğunluğu dinî ilimlere yeterince vakıf olmayan araştırmacılar tarafından yapıldığı için ayetlerdeki bağlam, zaman ve mekân ilişkisi bütüncül bir perspektiften sunulamamıştır. Hatta bazı çalışmalarda sosyal yaşamlarında dinin etkin bir rol oynadığı geleneksel kültürlerin demokratik toplumların temelinde yatan iletişim becerilerini sergileyemeyecekleri gibi iddialar söz konusudur.¹ Hâlbuki İslam'ın temel referans kaynakları objektif bir şekilde inceleseydi bu şekilde negatif bir sonuca ulaşılmazdı. Çünkü çalışmamızda da görüleceği üzere iletişimin temel ilkelerine dair Kur'an'da birçok ayet söz konusudur ve bunlar bireylerin sağlıklı bir iletişim kurmasına ziyadesiyle katkı sunmaktadır.

İslam dini, akıllı bir varlık olan insanı kendi özgür seçimi ile en doğru ve en hayırlı olana yönlendirir. Diğer bir ifadeyle İslam, insanın iradesiyle, severek, iyi ve güzel davranışlar

¹ Dağan Cüceloğlu, *Yeniden İnsan İnsana*, (İstanbul: Remzi Yayınları, İstanbul, 1994). 13.

sergilemesini istediği bir terbiye sistemidir ve koymuş olduğu bütün kurallar insanın lehinedir.² Bu özellikleri itibarıyla din, insanın kendi hayatını ve başkalarıyla ilişkilerini her yönüyle etkileme gücüne sahiptir ve kendi var oluş gerçeklerine uygun olarak bireylerin karşılıklı hak ve hukuklarını koruyan, belli müeyyidelerle desteklenen bir iletişim sistemi inşa eder.³

Kur'an, söz dizgelerinden oluşan bir kitaptır. İnsanları eşsiz, benzersiz ve bir olan Allah'a iman etmeye çağırırken Allah'a imanı "güzel söz" olarak niteleyerek ilahi kitabın aynı zamanda bir iletişim aracı olduğuna vurgu yapar. Kur'an "güzel sözü", kökü yerin derinliklerine sağlam bir şekilde yerleşmiş, gövdesi ve dalları gökyüzüne doğru yükselmiş ve her zaman meyve veren bir ağaca benzetmektedir.⁴ Bu ağaç nasıl Allah'ın izniyle her zaman meyve verip faydalı oluyorsa "iman" da müminlerin kalplerine yerleşip kökleşerek onların sözlerini ve davranışlarını olumlu şekilde etkiler ve onları daima faydalı şeyler yapmaya sevk eder. Ağacın diri kalması için sulama ve budama gibi bakımlara ihtiyacı olduğu gibi kalpteki imanın da faydalı ilim, güzel söz ile amel, zikir ve tefekkürle beslenmesi zayıflayıp yok olmasını engelleyecektir. Kur'an, kötü, asılsız ve çirkin sözü ise kökleri kesilip gövdesi yerden koparılmış bir ağaca benzetmektedir. Böyle bir ağaç nasıl meyve vermeyerek kuruyup yok olursa kötü söz de aynı şekilde sonuçsuz kalacaktır.⁵ Kısacası Kur'an, iyi bir iletişimin doğal bir şekilde gelişmeyeceğini, onun benliğin bir parçası hâline gelebilmesi için farklı bileşenlerin uyum içinde hareket etmesi gerektiğini bildirmektedir.

Dinî yaşamın kalitesi birçok etken dolayı farklılık arz eder. Her inanç sistemi gibi İslam dini de müntesiplerinden samimi bir şekilde inançlarının gereklerini yerine getirmesini ve insan ilişkilerinde dinî inanç ve talimatlara uygun davranmasını ister. Bunun ilk adımı da ilahi iradenin insan ilişkilerinin mahiyeti ve nasıl olması gerektiğine dair bildirimlerinin temel ölçütlerinin bilinmesidir. Bu konudaki bilgi eksikliği iletişimin mahiyetini ve niteliğini olumsuz etkileyebilir. Bu nedenle iletişim süreçlerinde yapılan yanlış ve hatalar bireylerin konu hakkındaki bilgi eksikliklerinden kaynaklanabileceği hiçbir zaman göz ardı edilmemeli ve yapılan yanlışlar doğrudan inançla ilişkilendirilmemelidir.

Bu çalışmada iletişimin temel ilkelerinden geri bildirim önemi ve geri bildirim taraflara yüklediği sorumluluklar, dinî duygu ve düşüncelerinin niteliğinin bu sürece etkisi, Kur'an'ın bu konuda vaz ettiği ölçütler bağlamında incelenmeye çalışılacaktır.

İLETİŞİM VE GERİ BİLDİRİM

İletişim, insanın temel ihtiyaçlarından biridir ve insan, yaşamı boyunca iletişim hâlinde olan bir varlıktır. İletişim, simgeler aracılığıyla duyguların, düşüncelerin, bilgi ve becerilerin aktarılma sürecidir.⁶ İletişim, etkili ve ikna edici bir yöntemle gerçekleştirildiği takdirde insanlar

² Elmalılı Hamdi Yazır, *Hak Dini Kur'an Dili*, (İstanbul: Türkiye Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı Yayınları, 2021). 1/203-207.

³ Hayati Hökelekli, *Din Psikolojisi*, (Ankara: Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları, 2001). 75.

⁴ İbrâhîm, 14/24-25.

⁵ bk. İbrâhîm, 14/26. Hayrettin Karaman ve.dğr. *Kur'ân Yolu Türkçe Meâl ve Tefsîr*, (Ankara: Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları, 2017). 3/315-316.

⁶ Sedat Şimşek, *İletişimden İletişime*, (Konya: Literatürk Yayınları, Konya, 2018). 34.

birbirlerini olumlu yönde etkileyip hayatlarına pozitif katkılar sağlayabilirler. Aksi takdirde iletişim sorunları ortaya çıkar ve dolayısıyla insanlar birbirleriyle sağlıklı bir şekilde diyalog kuramazlar, farklı seviyelerde sorunlar ve çatışmalar yaşarlar. Kur'an'da Allah ile insan, Allah ile diğer varlıklar arasında özel bir iletişimin var olduğuna dair birçok ayet yer almakta ve⁷ bütün varlık âlemini içeren bir iletişim sistemi ortaya konmaktadır.

İletişimin genel kabul görmüş başlıca unsurları sırasıyla kaynak, mesaj, kanal, alıcı (hedef veya hedef kitle) ortam ve geri bildirimdir. Geri bildirim, gönderilen mesajın alıcı tarafından nasıl algılandığı ve iletişimin amacına ulaşip ulaşmadığının tespit edilme sürecidir. Geri bildirim sadece yüz yüze iletişimde değil her türlü iletişim şekli için gereklidir.⁸

Geri bildirim kaynağın güçlü ve zayıf yönlerini tespit etmesine, kendisini tanımasına ve iletişim becerilerinin düzeyini öğrenmesine yardımcı olur. Böylece kişisel ve mesleki gelişiminde ideal düzeye ulaşmasına katkı sağlar. Ayrıca kaynağın mesajına hedef kitlenin beklentileri doğrultusunda yeni bir şekil ve içerik verme fırsatı sunar. Hedef kitle ise bu geri bildirim sayesinde dikkate alınıp alınmadığını gözleme imkânı bulur. Bu nedenle geri bildirim nesnel yani tarafsız bir şekilde yapılması gerekir. Kaynak veya alıcının ön yargıları, beklentileri, eğitim ve kültür düzeyleri, mesaja yükledikleri anlam, konuları, ruhsal durumları ve mesajı çarpıtmaları gibi etkenler geri bildirim beklenenin aksine sonuçlar doğurmasına neden olabilir. Bu yüzden etkili bir geri bildirim için her iki tarafın da bu sürece dâhil olması ve geri bildirim alan ile veren arasında açık bir iletişimin ve ortak bir amacın olması gerekir.

İletişimde geri bildirim işlevsel olup beklenen sonuçları doğurabilmesi için hem kaynağın hem de hedef kişi veya kitlenin bu süreçteki duygu, düşünce ve tutumlarının olumlu olması, bunun için de tarafların birbirleri hakkında olumlu düşünce içerisinde olmaları ve birbirlerine güvenmeleri gerekmektedir. Kur'an'da; tarafların tutumunun pozitif bir şekilde oluşmasında birbirleri haklarında hüsn-i zan (iyi duygu ve düşünce) beslemeleri önemli bir etkidir.⁹ Yine geri bildirim, tahmine dayalı hüküm (zan) yerine gerçek bilgi ve kanıta dayalı olduğu takdirde olumlu netice verir.¹⁰ Ayrıca geri bildirim sürecindeki kişiler şeffaf ve dürüst olmalıdırlar. "... Özü sözü doğru erkekler, özü sözü doğru kadınlar... İşte bunlar için Allah büyük bir ödül hazırlamıştır." (Ahzâb, 33/35.) "Ey iman edenler! Allah'a karşı gelmekten sakının ve doğrularla beraber olun. (Tevbe, 9/119.) ayetleri bu konuda hem kaynak kişi hem de hedef veya hedef kitle için doğrulukta referans teşkil eder.

Niyet, insan davranışlarına yön veren önemli etkenlerdendir. Hz. Muhammed "Davranışlar niyetlere göredir..."¹¹ buyurarak söz ve davranışların niyetle anlam kazandığını ve sorumluluğu

⁷ Bk. Bakara, 2/30-32, 40; Hicr, 15/ 32-42; Şûrâ, 42/51; Nisâ, 4/163.

⁸ Şükrü Keyifli, "Din Hizmetlerinde İletişim ve Rehberlik", ed. Ömer Dumlu, *Din Hizmetleri Rehberlik ve İletişim*, Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları, 2014). 116.

⁹ Nûr, 24/12.

¹⁰ Hucurât, 49/12.

¹¹ Buhârî, Ebu Abdillâh Muhammed b. İsmail, *el-Câmiu's-Sahih*, (İstanbul: Çağrı Yayınları, 1992). Bed'ül-Vahy, 1.

belirleyen temel faktörlerden biri olduğunu belirtmiştir. Bu nedenle iletişim sürecinin aktörlerinin iyi niyetli olmaları iletişimin kalitesini belirleyen öncüllerdendir denilebilir.

İletişimin amacına ulaşması ve beklenen sonuçları doğurması iletişim ilkelerini bilmekten ibaret değildir. Kur'an'a göre iletişim sürecinin başarıya ulaşmasında kişilerin temiz bir akıl ve temiz kalbe sahip olması kilit rol oynamaktadır. Arzularının esiri olanlar, şüphe ve vesveseden kurtulamayanlar sağlıklı düşünüp iyiliğe erişemedikleri için söz ve eylemlerinde tutarlı olamazlar. Sözde isabet hakka, eylemde isabet ise iyiliğe yönelik olmalıdır. Bu da hikmetin kendisidir ve ilahi güzelliğe erişmektir.¹²

Kur'an'ın rehberliğinde hayat yolculuğunu sürdüren müminler, Allah'ın rızasına aykırı davranmaktan sakınıp salih ameller yaparak takva ahlakına erişirler. Takvaya erişen kimseler iyi, güzel ve doğruyu; kötü, çirkin ve yanlıştan ayırmasını sağlayan bir temyiz yeteneğine, sezgi gücüne ve vicdan ölçütüne ulaşırlar. Bu da onların hem insanlarla hem yaratıcıyla ilişkilerini ve iletişimlerini sağlıklı bir şekilde sürdürmelerini sağlar.¹³

GERİ BİLDİRİMİN LÜZUMU

İletişim sürecinde hedef/alıcı, mesajın içeriğine ait algılarını ve nasıl etkilendiğini farklı şekillerde kaynağa ifade eder. Böylece algılanan ve iletilen mesajın aynı olup olmadığı anlaşılabilir olacağı gibi yanlış anlamaları ve iletişim kazalarını da düzeltme imkânı elde edilmiş olur.¹⁴ Bu itibarla Kur'an ve onun tebliğcisi Hz. Muhammed, müminlerden ödev bilinciyle geri bildirimde bulunmalarını istemektedir denilebilir.¹⁵

İletişimin insanlarda olumlu tutum ve davranışlar oluşturabilmesi için, duygusal ve zihinsel planda kaynak, mesaj ve hedef arasında, iletişim teknikleri açısından gerekli uyumun sağlanması gerekmektedir. İletişim süreklilik arz eden bir süreçtir ve bunu sağlayan birçok dinamik söz konusudur. Kur'an, insanlar arası iletişimin merkezine iyi olanı tavsiye etmeyi; kötü olana karşı uyarma ve uzaklaştırmayı koyarak kaynak ile hedef kitle arasındaki iletişimin mahiyetini ve birbirlerine karşı sorumluluklarını belirlemiştir. Bu temel ilke aynı zamanda iki taraf için de bağlayıcı sonuçlar doğurmakta ve her hususta olduğu gibi insan ilişkilerinde de onlara örnek ve rehber olma misyonlarını hatırlatmaktadır. *“Siz, insanlar için ortaya çıkarılmış en hayırlı ümmetsiniz. İyiliği emredersiniz, kötülükten alıkoyarsınız ve Allah'a inanırsınız.”* (Âl-i İmrân, 3/110.)

“Müminlerin erkekleri de kadınları da birbirlerinin velileridir; iyiliği teşvik eder, kötülükten alıkoyarlar...” (Tevbe, 9/71.) ayeti muhatapların iletişim sürecindeki tutum ve davranışlarının ön yargıdan uzak, yapıcı, dostane bir üslup ve içerikte olmasını önermektedir. Bu iletişim modeli insan ilişkilerini onarıp geliştirecek ve güzelleştirecektir. Meyvesinin de dostluk olacağı ön görülebilir mahiyettedir. *“Hakkında bilgin olmayan şeyin ardına düşme! Çünkü kulak, göz*

¹² Bakara, 2/269. Elmalılı Hamdi Yazır, *Hak Dini Kur'an Dili*, 1/966-967.

¹³ Enfâl, 9/29.

¹⁴ Yusuf Macit, “Dinî İletişimi Olumsuz Yönde Etkileyen Faktörler”, *Marife*, 8/2 (2008). 85-98.

¹⁵ Müslim, Ebu'l-Hüseyin el-Kuşeyri en-Nisâbüri Müslim b. el-Haccâc, *Sahih-i Müslim*, (Suudi Arabistan: Dâru's-Selâm, 2000). İmân, 78.

ve gönül, bunların hepsi ondan sorumludur.” (İsrâ, 17/36.) “Ey iman edenler! Bilmeden birilerine zarar verip de sonra yaptığınıza pişman olmamanız için, yoldan çıkmışın biri size bir haber getirdiğinde doğruluğunu araştırın.” (Hucurât, 49/6.) ayetleri ise iletişimin temel parametrelerinden birinin bilginin doğruluğu olduğunu, aksi durumda iletişimin çok boyutlu sorunlara yol açabileceğini belirtmekte ve bundan sakınmak için de mesajın içeriğinin güvenilirliğinin çok boyutlu tetkik edilmesini istemektedir.

KAYNAK AÇISINDAN GERİ BİLDİRİM

Öncelikle kaynağın seçtiği mesaj ile bu mesajı ulaştıracağı kanal ve ortam, hedef kişi veya grupların sosyokültürel yapısına, yaşına ve cinsiyetine, eğitim gibi özelliklerine uygun olmalıdır.¹⁶ “Kullarıma söyle, sözün en güzelini söylesinler; yoksa şeytan aralarına girer. Kuşkusuz şeytan insanların apaçık düşmanıdır.” (İsrâ, 17/53.) ayeti müminlerin konuşmalarının güzel ve özlü olması gerektiğini belirtmekte ve inananların tüm iletişim süreçlerinde nezaket kurallarına riayet etmeleri hususunu öğütlemektedir. Bu şekilde davranmak insan olmanın bir gereğidir. Kötü söz ve davranışlar fitrata aykırı oldukları için muhatapları tepki psikolojisine iter; sonuç olarak da “Şeytan onların arasını bozar.” “Rabbinin yoluna hikmetle ve güzel öğütle davet et; onlarla en güzel yöntemle tartış...” (Nahl, 16/125.) ayeti ise farklı seviyelerdeki insanlara yönelik olarak ilmî ve fikrî tartışmalarda, eğitim ve öğretimde izlenecek başlıca yöntemleri belirterek iletişimin kendine özgü kurallarının olduğunu, bunlara riayet edilmesi gerektiğini bildirmektedir. Böylece Kur’an, hedef kişi ve kişilerde istenilen davranışların oluşabilmesi için kaynağın sorumluluklarına dikkat çekmektedir.

Etkili bir geri bildirim kişiye ayna tutar. Çünkü çoğu kişi kendisine dış bir göz olarak bakamayabilir. Dolayısı ile çevresindeki kişilerin ona ayna tutması, olumlu veya olumsuz gözlemlerini paylaşması, geri bildirim alan kişinin gelişim ve değişimine destek olur. Hz. Peygamber insani açıdan anlaşılabilir sebeplerle, Mekke müşriklerinin liderlerini ikna etmesi hâlinde onları izleyen halkın da İslâm’ı daha kolay benimseyeceklerini düşünüyordu. Bu gayeye matuf onlara İslâm’ı anlattığı sırada görme engelli Abdullah İbn Ümmü Mektûm’un kendisine yönelttiği sorudan rahatsız olup yüzünü ekşitmiş ve ona cevap vermemişti. Bunun üzerine Allah, peygamberini ilahi bir geri bildirim olarak kabul edebileceğimiz (Abese, 80/1-8.) ayetlerdeki sitemli ifadelerle uyarmıştır.¹⁷ Bu örnekte de görüldüğü üzere geri bildirim hakaret, tehdit ve kişiliğe saldırı şeklinde değil tamamen kişinin maslahatını gözetmelidir. Bu ilahi uyarıdan sonra Hz. Peygamber, Abdullah İbn Mektûm’u gördüğünde, “Kendisinden dolayı Rabb’imin beni azarladığı şahsa merhaba!” diyerek ona iltifatta bulunmuştur.¹⁸

¹⁶ Ayhan Erdem, “İletişim Sürecinde Geri Bildirimin Önemi ve İletişime Katkısı”, *Erciyes İletişim*, Ocak (2010). 127-132.

¹⁷ Tirmizî, Ebû İsa Muhammed b. İsa b. Sevre es-Sülemî, *Sünen-i Tirmizî*, (Suudi Arabistan: Dâru’s-Selâm, 2000). Tefsîr, 73; Ebû Ca’fer Muhammed b. Cerîr et-Taberî. *Câmi’u ’l-beyân an te’vili âyi’l-Kur’ân*. thk. Abdullah b. Abdülmuhsin et-Türkî, (Kahire: Dâru Hecer, 2001). 25/32-33.

¹⁸ Taberî, 25/102-105.

Kaynak, mesajını iletirken insanların akıl ve idrak seviyelerini dikkate almalı, bu konuda yüksek bir bilinç düzeyine sahip olmalı ve geri bildirim olumlu olması için anlamlı düzeyde kaygılı olmalıdır. Hz. Musa'nın "*Dilimden düğümü çöz ki sözümü iyi anlasınlar.*" (Tâhâ, 20/27-28.) duası sözünün iyi anlaşılıp geri bildirim olumlu olması için gösterdiği çabaya işaret etmektedir.

Geri bildirim kaynak açısından anlamlı bir eylem olabilmesi için her şeyden önce kaynağın yeniliğe ve değişime açık bir kişiliğe sahip olması gerekir. Kur'an, müminlerden bilgilerini arttırma çabası içinde olmalarını özendirmiş ve ufuklarını açması için de Allah'a dua etmelerini isteyerek bu konuda onları cesaretlendirmiştir.¹⁹ Ayrıca kişiliğin olumlu bir şekilde gelişmesini engelleyen kibir, kendini beğenme ve övünme gibi ben merkezli tutum ve davranışları yasaklayarak onları farklı fikir ve düşüncelerden yararlanıp değiştirmeye teşvik etmektedir.²⁰

İnsanın bir başkasının kendisi hakkında yapmış olduğu eleştirileri kabul etmekte zorlanması tabii bir durumdur. Kur'an, öncelikle insanın doğasının hata yapmaya yatkın olduğu gerçeğini vurgulamış ve benlik iddiasına asla kapılmaması için uyarılmış ve eleştiriler karşısında yapıcı bir üslup takınmasını istemiştir.²¹ "... *Şu halde kendinizi temize çıkarmayın..!*" (Necm suresi, 32. ayet.)

Geri bildirim olumsuz olabileceği gibi olumlu da olabilir. Yapılan iyi ve güzel şeylerin takdir edilmesi kişiyi pozitif bir şekilde etkileyip daha güzel şeylere motive edebileceği gibi onu gurur ve kibre de sevk edebilir. Övgü ve takdir ifade eden geri bildirimler karşısında "*Rabbinin lütuflarını şükranla an.*" (Duhâ, 93/11.) ayetinde belirtilen ilahi tavsiyeye uygun olarak şükür ile mukabele edilmeli ve şeytanın bir özelliği olan kibirden kaçınılmalıdır.²² Çünkü kibir duygusunun etkisi altına giren bir kişi hata ve kusurlarını göremez. "... *Her bilenin üstünde daha çok bilen biri vardır.*" (Yûsuf, 12/76.) âyeti de kişiyi kusursuz ve mükemmel biri olduğu yanılsamasından koruyabilir. Yine kaynak yapmadığı şeyleri yapmış gibi göstererek geri bildirim çarpıtmaktan kaçınılmalıdır. Çünkü Kur'an yapmadıkları şeylerle övünen her türlü insanı kınamaktadır.²³

Allah'ın sevdiği kulların ayırıcı vasıflarından biri de; kaba, kırıcı, alaycı ve küçümseyici söz ve davranışlara karşı "selâm" diyerek, yani esenlik dileğiyle karşılık vermeleridir. "*Rahmân'ın has kulları yeryüzünde vakarla yürüyen, cahiller onlara laf attığı zaman, "selâm" deyip geçen kullardır.*" (Furkân, 63/25.) ayeti, inananların bu tür geri bildirimler karşısında yapıcı bir tavır takınmalarını takdir etmektedir. Israrlı bir şekilde olumsuz geri bildirimde bulunanlara ise "*Onlar, boş söz işittikleri zaman ondan yüz çevirirler ve 'Bizim yaptıklarımız bize, sizin yaptıklarınız da size. Esen kalın. Bizim cahillerle işimiz yok' derler.*" (Kasas, 28/55.)

¹⁹ Tâhâ, 20/114.

²⁰ Âl-i İmrân 3/154; Mâide 5/50; Ahzâb 33/33; Feth 48/26.

²¹ Yûsuf, 12/53.

²² Bakara, 2/34; Lokmân, 31/18.

²³ Âl-i İmrân, 188.

HEDEF KİŞİ AÇISINDAN GERİ BİLDİRİM

Geri bildirim kaynak üzerinde etkili olabilmesi için öncelikli olarak geri bildirimde bulunan kişinin güvenilir ve dürüst bir kişiliğe sahip olması gerekir.²⁴ Kur'an bu konuda bütün müminlerden kişiliklerini dosdoğru bir şekilde inşa etmelerini ve doğru insanlarla birlikte hayat yolculuklarını sürdürmelerini istemiştir. “Öyle ise emrolunduğun gibi dosdoğru ol...” (Hûd, 11/112.) “Ey iman edenler! Allah’a karşı gelmekten sakının ve doğrularla beraber olun.” (Tevbe, 9/119.)

Geri bildirim sürecinde muhatabın kişiliği ve kimliği dikkate alınmalıdır. “Yine de ona söyleyeceklerinizi yumuşak bir üslupla söyleyin, ola ki aklını başına toplar veya içine bir korku düşer.” (Tâhâ, 20/44.) ayeti haddini aşan Firavun’a karşı Hz. Musa’nın nasıl bir yöntem izlemesi gerektiğinin çerçevesini çizmiştir. Böylece iletişimde başarılı olabilmek için kullanılacak üslûbun ve muhatabın kimliğinin ne kadar önemli olduğunu ortaya koymuştur.

Geri bildirimde bulunan kişi adil ve tarafsız olmalıdır. Kaynak kişiyle ilgili geçmiş yaşantıları onu adaletli davranmaktan alıkoymamalıdır. “Ey iman edenler! Allah için hakkı ayakta tutun, adaletle şahitlik eden kimseler olun. Herhangi bir topluluğa duyduğunuz kin, sizi adaletsiz davranmaya itmesin. Adaletli olun; bu, takvaya daha uygundur. Allah’tan korkun. Şüphesiz Allah yaptıklarınızdan haberdardır.” (Mâide, 5/8.) ayeti bu konuda rehber niteliğindedir.

Geri bildirim kişiliğe yönelik değil davranış ve olaya odaklı olmalıdır. Oğulları gerçeğe aykırı bir şekilde kardeşleri Yusuf’un kurt saldırısı nedeniyle öldüğünü söyledikleri zaman babaları Hz. Yakup’un onlara verdiği cevap bu konuda en güzel örneklerden biridir: “Yakup, ‘Hayır! Nefsiniz sizi kötü bir iş yapmaya sürüklemiştir; artık (bana düşen) güzelce sabretmektir. Anlattığınız şeyler karşısında, kendisine sığınılacak olan ise ancak Allah’tır’ dedi.” (Yûsuf, 12/18.) Yine babalarının bütün ısrarına ve ona söz vermelerine rağmen kardeşleri Bünyamin’in Mısır’a götürmeleri ve orada Hz. Yusuf tarafından alıkonması sonrası tavrı da bu konuda ideal örneklerden biridir: “Babaları şöyle dedi: ‘Hayır, nefisleriniz bu hususta sizi aldattı. Bana düşen artık güzel bir sabırdır. Umulur ki, Allah onların hepsini bana getirir. Şüphesiz O, çok iyi bilendir, hikmet sahibidir.’” (Yûsuf, 12/83.)

Hız. Musa’yı öldürmeye karar verdiği zaman gizlice iman etmiş, akliselim sahibi ve erdemli bir kişi onu bu kararından döndürmek için Firavun’a şu şekilde hitap etmiştir: “... Adamı, ‘Rabbim Allah’tır’ dediği için öldürecek misiniz? Oysa o size Rabbinizden âyetler getirmiştir. Eğer yalancı biriyse yalanı kendi zararınadır; ama eğer doğru söylüyorsa size bildirip uyardığı şeyin bir kısmı başınıza gelecektir. Hiç kuşku yok ki Allah, aşırılığa sapmış, yalancı kimseyi doğru yola ulaştırmaz.” (Mü’min, 40/28.) Firavun’un bu kişiyi suçlamayıp tavsiyesini dikkate alması geri bildirimde adil ve tarafız olmanın önemini vurgulamaktadır.

Geri bildirim veren kişinin objektif bir yaklaşım içerisinde olması gerekir. Geri bildirim sırasında kullanılan ifadeler ve somut veriler; eleştiri veya uyarı niteliğinde değil de yapıcı, gelişim için teşvik edici olmalı. Geri bildirim, detaylara dikkat edilmeden, yeterince

²⁴ Mustafa Köylü, “Dini İletişimde Hedef Kitle Sorunu”, *Değerler Eğitimi Dergisi*, 1/1 (2003). 111-138.

önemsenmeden ve zaman ayrılmadan yani pozitif değil de negatif etki oluşturacak şekilde verildiğinde kaynak; savunma refleksi ile hareket eder, hayal kırıklığına, motivasyon kaybına ve hatta çatışmaya meydan verebilir. Hz. Yusuf'un kardeşleri ile bir nevi yüzleşmesi olarak da ifade edebileceğimiz aşağıdaki diyalog belirttiğimiz hususları içerisinde barındıran bir iletişim örneği denilebilir.

– Yusuf, “Siz, cahilliğiniz yüzünden Yusuf ve kardeşine yaptıklarınızı biliyor musunuz? dedi.

– Kardeşleri “Yoksa sen, gerçekten sen Yusuf musun?” diye sordular. O da “Evet” dedi, “Ben Yusufum, bu da kardeşim. Allah bize iyilik etti. Kim Allah’tan korkar ve sabrederse, şüphesiz Allah güzel davrananların mükâfatını zayi etmez.”

– Dediler ki: “Allah’a andolsun, hakikaten Allah seni bize üstün kılmış. Gerçekten biz hataya düşmüşüz.”

– Yusuf şöyle dedi: “Bugün yaptıklarınız yüzünüze vurulmayacak, Allah sizi affetsin! O, merhametlilerin en merhametlisidir.” (Yûsuf, 12/89-92.)

Geri bildirimde haklılık ortaya koyan bir üslup tercih edilmemelidir. Bu yaklaşım muhatabı savunmacı bir tutuma sevk edebilir ve hatta karşısındaki kişiye karşı öfke ve nefrete dahi neden olabilir. Hz. Yakup, oğullarının kendisi ve diğer iki oğlu Yusuf ve Bünyamin’e yaptıklarını öğrendiğinde oğullarının özrü karşısındaki yaklaşımı bu konuya örnek olarak verilebilir:

Oğulları “Ey babamız! Bizim günahlarımızın affını dile! Çünkü biz gerçekten hata ettik” dediler.

Yakup “Sizin için biraz sonra Rabb’imden af dileyeceğim. Şüphesiz O çok bağışlayan, pek esirgeyendir” dedi.” (Yûsuf, 12/97-98.)

Geri bildirim, yeri geldikçe olumsuz, yeri geldikçe de olumlu bir anlam içermelidir. Olumlu geri bildirim insanları daha iyisini yapmaya teşvik eder ve ilişkileri güçlendirir. Uhud Savaşı’nda verdikleri sözü tutarak en zor anlarda kahramanca savaşmış şehit olanlar hakkında nazil olan şu ayeti bu konuda örnek verebiliriz: “Müminlerden bazı kimseler Allah’a verdikleri sözü yerine getirdiler, kimileri onun yolunda can verdiler, kimileri de ecellerini bekliyorlar; (vaatlerini) asla değiştirmediler.” (Ahzâb, 33/23.) İletişimin temel ilkelerine uygun bir şekilde yapılan olumsuz bir geri bildirim de kişinin kişisel gelişimine, olumlu tutum ve davranışlar geliştirmesine yardımcı olur. Hz. Peygamber Medine’ye geldiği zaman, şehir halkı ölçü ve tartı konusunda yanlış davranışlar sergiliyorlardı. “Ölçüde ve tartıda hile yapanlara yazıklar olsun. Onlar insanlardan bir şey ölçüp aldıklarında tam, fakat onlara vermek için ölçüp tarttıklarında ise eksik ölçer ve tartarlar. Onlar tekrar diriltileceklerini düşünmezler mi ki!” (Mutaffifin, 83/1-4.) ayetleri indirildikten sonra Medineliler ölçülerini daha dikkatli yapmaya başlamışlar, süreç içerisindeki olumlu değişiklikler üzerine Hz. Peygamber de, “Ya Rabbi, bunların ölçü ve tartılarını bereketli kıl.” diye dua ederek onlardaki bu davranış değişikliğini takdir etmiştir.²⁵

²⁵ Buhârî, Büyü’, 53; İbn Mâce, Ticâret, 35.

Geri bildirimde kaynağın kimliği, sosyal statüsü, yakınlık derecesi de göz önünde buldurulmalıdır. Böylece geri bildirim olumsuz olsa dahi iletişimin sürdürülmesine imkân tanınmış olur. Hz. İbrahim, babasını Allah'a şirk koştuktan vazgeçmeye çağırarak, bunu yaparken de "Ey Babacığım" hitap cümlesiyle ona seslenerek mesajını etkili bir şekilde sunmuştur. Hz. İbrahim'in bu sevgi dolu çağrısına babası:

– "Ey İbrâhim! Sen benim tanrılarımın yüzü mü çeviriyorsun? Eğer vazgeçmezsen, andolsun seni taşlatırım; şimdi uzun bir süre gözüme görünme!" dedi.

– İbrâhim şöyle dedi: "Esen kal! Rabb'imden senin için mağfiret dileyeceğim. Çünkü O, bana karşı çok lütfkârdır. Sizden de Allah'ın dışında taptığınız şeylerden de uzaklaşıyor ve Rabb'ime niyaz ediyorum. Umudum odur ki rabbime niyazımdan eli boş dönmeyeceğim." (Meryem, 19/46-48.) Babasının kaba, kırıcı ve iletişimi tamamen koparmaya yönelik tavrına karşılık Hz. İbrahim'in tutumu geri bildirimde izlenmesi gereken ideal yaklaşımlardan birini teşkil etmektedir.

Bazen de alıcı; kin, haset, gurur ve kıskançlık gibi kişisel olumsuz özelliklerinden kaynaklanan negatif geri bildirimlerde bulunabilir. Muhatap, olumsuz tepkisini hem kaynağa hem de mesaja yönelterek, mesajda yanlışlar bulunduğunu iddia edip mesajı çürütme gayreti içine girebilir. "... Ey Rabbimiz" derler, "Bizi ve bizden önceki iman etmiş kardeşlerimizi bağışla; kalplerimizde iman edenlere karşı kötü bir düşünce ve duyguya yer bırakma. Rabbimiz! Kuşkusuz sen çok şefkatisin, çok merhametlisin." (Haşr, 59/10.) ayeti hakiki mümin olmanın gereklerinden birinin de birbirleri hakkında kin beslememeleri olduğunu belirterek iletişim süreçlerine bu olumsuz duygunun eşlik etmemesini istemektedir denilebilir.

Allah'ın takdirine razı olmamayı ifade eden, başkasına zarar veren, haset ve kinden kaynaklanan temenni ve arzular müminlerin sakınması gereken iletişimsel davranışlardandır. "Allah'ın sizi birbirinizden üstün kıldığı şeyleri iç çekerek arzu etmeyin. Erkeklerin de kazandıklarından nasipleri var, kadınların da kazandıklarından nasipleri var. Allah'ın lütfundan isteyin; şüphesiz Allah her şeyi bilmektedir." (Nisâ, 4/32.) ayetinde dile getirilen ilahi ölçüye riayet edildiği takdirde geri bildirim yapan kişi karşısındakini incitmekten uzak kalabilir.

Kıskançlık ve gurur duygularına yenik düşen hedef kişi ve gruplar kaynağın mesajına olumsuz geri bildirim vererek kaynakla aralarındaki iletişimi daha da karmaşık bir hâle getirebilirler. Mekke müşriklerinin Hz. Muhammed'in tevhit çağrısına karşı vermiş oldukları tepki bunu açıkça göstermekte ve bu davranışlarından dolayı Kur'an'da eleştirilmektedirler.

– "Gerçeğin bilgisi gelince, "Bu bir büyü, biz bunu kabul etmiyoruz" dediler. "Bu Kur'an, şu iki şehirden büyük bir kişiye indirilseydi ya!" diye de eklediler.

– Rabbinin rahmetini paylaşmak onlara mı düşmüş? Dünya hayatında onların geçimliklerini biz paylaştırdık. Bir kısmı diğerini istihdam etsin diye kimini kiminden derecelerle üstün kıldık. Rabbinin rahmeti onların biriktirdiklerinden daha hayırlıdır. (Zuhruf, 43/30-32.)

İletişim sürecinde geri bildirimde bulunan alıcının bilgisizliği veya bilgi eksikliği de iletişim sürecine yansiyabilir. İnsani duyguları göz önünde bulundurduğumuz zaman bu durum kasıt

olmadığı sürece mazur görülebilir. Hz. Nuh tufan esansında gemiye binmeyi reddederek boğulmakta olan oğlunu görünce “*Rabb’ine şöyle seslendi: “Ey Rabb’im! Şüphesiz oğlum da ailemendir. Senin vaadin elbette haktır. Sen hâkimlerin en âdilisin” dedi.*

Allah buyurdu ki: “Ey Nûh! O senin aileden değildir. Çünkü onun yaptığı iyi olmayan bir iştir. Sakın hakkında bilgi sahibi olmadığın bir şeyi benden isteme! Ben cahillerden olmayasın diye sana öğüt veriyorum.”

Nûh dedi ki: “Ey rabbim! Ben, senden hakkında bilgi sahibi olmadığım bir şeyi istemekten yine sana sığınırım. Eğer beni bağışlamaz ve esirgemezsen, kaybedenlerden olurum!” (Hûd, 11/45-47.) Allah ile arasında geçen bu konuşmada Hz. Nuh hem kaynak hem de alıcı olarak yer alarak iletişim sürecinde bilmeden yapılan hatalar karşısında nasıl bir tutum sergilenmesi gerektiğine dair ufuk açıcı ölçüler ortaya koymaktadır. Ayrıca bu ayetlerde, muhataplarının birbirlerinin konumunu dikkate alarak iletişim sürecini yönetmeleri gerektiğine de telmih vardır.

SONUÇ

Kur’an, insanın Allah’la, hemcinsiyle ve varlıkla iletişimini sağlayan ilahi bir hitaptır. Yegâne amacı da insanın varlığını anlamlandırarak nitelikli bir yaşam sürüp sonsuz hayata hazırlanmasını sağlamaktır. Bu noktada o, insanı kendi özgür seçimi ile en doğru ve hayırlı olana yönlendirir.

Kur’an’a göre iletişim içsel boyutu da olan bir süreçtir. İnsanın duygu ve düşüncelerinin oluşumunda ilahi hitapla ilişkisinin niteliği önemli bir rol oynamaktadır. Bu da onun ilişkilerine olumlu veya olumsuz bir şekilde yansımaktadır.

Modern yaklaşımlarda iletişim bireylerin birbirleriyle kurdukları bir ilişki türü olarak tanımlanır ve sorumluluk sadece tarafları bağlar. Kur’an’a göre ise iletişim, bireylerin sadece birbirlerine karşı değil Allah’a karşı da sorumlu oldukları bir eylemdir.

İletişim bir süreçtir ve geri bildirim sonucunda amacına ulaşır. Geri bildirim olmadığı bir iletişim şekli monologdan ibarettir. Ayrıca geri bildirim sürecinin kaynak ve alıcı açısından anlamlı bir eylem hâline gelmesi için hem kaynağın hem de alıcının sorumlulukları vardır.

Kur’an, kendine özgü bir üslupla geri bildirim normatif boyutu da olan bir süreç olarak görmüş, konu hakkında birçok ilke, emir ve öneriye yer vermiştir. Bununla insanın kendisiyle, hemcinsleriyle dostluk ve ilişkilerini güçlendirerek temiz bir hayat sürmesine rehberlik etmek istemiştir.

KAYNAKÇA

Buhârî, Ebu Abdillah Muhammed b. İsmail, *el-Câmiu’s-Sahih*. 8 cilt. İstanbul: Çağrı Yayınları, 1992.

Cüceloğlu, Doğan. *Yeniden İnsan İnsana*. İstanbul: Remzi Yayınları, 1994.

Erdem, Ayhan “İletişim Sürecinde Geri Bildirimin Önemi ve İletişime Katkısı”, *Erciyes İletişim*, Ocak (2010). 127-132.

- Hökelekli, Hayati. *Din Psikolojisi*. Ankara: Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları, 2001.
- Karaman, Hayrettin ve.dğr. Kur'ân Yolu Türkçe Meâl ve Tefsîr, 5 Cilt. Ankara: Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları, 2017.
- Keyifli, Şükrü. “Din Hizmetlerinde İletişim ve Rehberlik”, ed. Ömer Dumlu, *Din Hizmetleri Rehberlik ve İletişim*, Dokuz İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınevi, 2014.
- Köylü, Mustafa, “Dinî İletişimde Hedef Kitle Sorunu”, *Değerler Eğitimi Dergisi*, 1/1 (2003). 111-138.
- Macit, Yusuf “Dinî İletişimi Olumsuz Yönde Etkileyen Faktörler”, *Marife*, 8/2 (2008). 85-98.
- Müslim, Ebu'l-Hüseyin el-Kuşeyri en-Nisâbü'rî Müslim b. el-Haccâc, *Sahîh-i Müslim*. Suudi Arabistan: Dâru's-Selâm, 2000.
- Şimşek, Sedat. *İletişimden İletişime*. Konya: Literatürk Yayınları, 2018.
- Taberî, Ebû Ca'fer Muhammed b. Cerîr et-Taberî. *Câmi 'u'l-beyân an te'vîli âyi'l-Kur'ân*. thk. Abdullah b. Abdülmuhsin et-Türkî. 26 Cilt. Kahire: Dâru Hecer, 2001.
- Tirmizî, Ebû İsa Muhammed b. İsa b. Sevre es-Sülemî, *Sünen-i Tirmizî*. Suudi Arabistan: Dâru's-Selâm, 2000.
- Yazır, Elmalılı Hamdi. *Hak Dini Kur'an Dili*. 5 Cilt. İstanbul: Türkiye Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı Yayınları, 2021.
- KOCAMAN, Kasım, “Yaygın Din Eğitimi İletişimi Sürecinde Hedef Kitlenin Özelliklerini Bilmenin Önemi”, **Kütahya Dumlupınar Üniversitesi**, S 8, s. 737-749, 2013.

KUMAŞ YÜZEY TASARIMINDA DENEYSSEL ÇALIŞMA ÖRNEKLERİ

EXPERIMENTAL STUDY EXAMPLES IN FABRIC SURFACE DESIGN

Tuğba ÖZTÜRK

Öğr.Gör.,Gaziantep Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi ,Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü
Gaziantep University, Fine Art Faculty, Textile and Fashion Design
ORCID ID: 0000-0001-9880-3677

Zehra DOĞAN SÖZÜER

Dr. Öğr. Üyesi, Haliç Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü
Haliç University, Fine Art Faculty, Textile and Fashion Design
ORCID ID: 0000-0003-0318-5381

ÖZET

Tekstil yüzeyi oluşturmanın dokuma veya örme gibi temel tekniklerinden biri olmayan kumaş manipülasyonu, günümüzde yenilikçi tekstil yüzeyleri elde etmek ve tasarıma farklılık kazandırmak için kişiye özel veya lüks giyimde görülebilen yaratıcı bir uygulamadır. Hazır giyimde yarattığı tekrar ve benzerlikten giysileri ayırıştırmanın bir yolu olarak değerlendirilebilecek manipülasyon, görece el işçiliğine dayanması ve maliyetinden dolayı sınırlı marka ve tasarımcının alanı olmuş, hazır giyimde de lokal uygulamalarla farklılaştırma adına görülür hale gelmiştir. Yüzey manipülasyonu kumaşı; aşındırma, boyama, yıpratma, kumaşa malzeme ekleme ve birleştirmeler ile dokusunu yeniden inşa etmeye olanak verir. Birçok malzemenin bir araya gelmesi ile ortaya çıkan ürün artık bütünleşmiş yeni bir malzemeyi ifade eder, bu özelliğiyle tek bir zemin üzerine yapılmış süsleme olmaktan ayrışır. Koleksiyon tasarımındaki fonksiyonu ise giyilebilirliğin sınırları dahilinde, sınırsız içerik üretilebileceğidir ve uygulamanın içerdiği malzeme ve teknik çeşitlilik yaratıcı olmayı zorunlu kılar. Kumaşın yüzeyine metraj veya pano tekrar düzenlerinde yapılabileceği gibi, giysinin belirli bölgelerinde de uygulanabilir, üretimin belirleyicileri olan; sezon, yaş, kullanım yeri gibi koleksiyon değişkenlerine uyumlandırılabilir. Bu çalışmanın amacı, tekstil ve moda tasarımı literatüründe kumaş manipülasyonuna ilişkin temel düzeyde bir tanım oluşturmak, giysi üretimindeki yerine örnek koleksiyon incelemeleri ile değinmek ve yaratıcı bir uygulama önerisi ortaya koymaktır. Bu kapsamda çok sayıda deneysel kumaş yüzey çalışmaları tamamlanmış, içlerinden seçilen on altı adet çalışma bir kumaş koleksiyonu tanımı içinde değerlendirilerek; strüktürel özellikleri, uyum, sezon özelliklerine göre sunulmuştur. Üretim süreçleri hakkında kısa bilgiler verilen uygulamaların yüzey tasarımı alanında yapacak araştırmacılara fikir vermesi amaçlanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Kumaş, Yüzey Tasarım, Manipülasyon, Tekstil.

ABSTRACT

Fabric manipulation, which is not one of the basic techniques such as weaving or knitting to create textile surfaces, is a creative application seen in personalized or luxury clothing to achieve innovative textile surfaces and bring uniqueness to design. Manipulation, which can be considered as a way to differentiate garments from the repetition and similarity created by ready-to-wear, has become limited to the realm of high-end brands and designers due to its reliance on relatively skilled craftsmanship and cost. It has also been adopted in ready-to-wear as a means of differentiation through localized applications. Surface manipulation allows the fabric to be transformed through techniques such as abrasion, dyeing, distressing, adding materials to the fabric, and reconstructing its texture. The resulting product, which combines various materials, represents an integrated new material, distinguishing it from mere decoration applied to a single surface. In terms of collection design, its function lies in the ability to produce unlimited content within the boundaries of wearability, and the diversity of materials and techniques involved in the application necessitates creativity. Surface manipulation can be applied to the entire fabric in terms of meter or panel arrangements, as well as to specific areas of the garment, tailored to collection variables such as season, age, and usage location. The aim of this study is to establish a basic definition of fabric manipulation in the literature of textile and fashion design, discuss its place in garment production through sample collection reviews, and propose a creative application. In this context, numerous experimental fabric surface studies have been completed, and sixteen selected works have been evaluated within the definition of a fabric collection, presenting them based on their structural features, compatibility, and seasonal characteristics. The applications, for which brief information about the production processes is provided, are intended to inspire researchers in the field of surface design.

Keywords: Fabric, Surface, Design, Manipulation, Textile.

GİRİŞ

Dokuma, baskı, örme veya keçe gibi teknikler ile oluşturulan tekstiller, bir endüstri dalı olmakla beraber çok yalın bir ifadeyle sanat ve tasarımla bütünleşik yaratıcı bir alandır. Sürekli yenilik aradığı gibi aynı zamanda farklı kültürlerin modern üretim yöntemleriyle veya malzemelerle sentezlenmesine olanak sağlayan, sanatçıların eserler üretebileceği evrensel bir disiplindir. Özellikle son yıllarda hızla değişen teknolojik ile ilgili gelişimler, sosyal değişim ve oluşumlar, sanatçıları yeni bir stil, temsil, anlayış ve belki de en önemlisi yeni bir arayışa yöneltmiştir (Uçar,2013,s.170).

Modanın sanat ile olan yakın hali, sezgisel, duygusal ve aynı zamanda özgün olma isteği olarak belirtilebilir. Sıradan bir giysi tasarlamaktan öte farklı olma arzusu ve tutku ile hazırlanmış bir ürün sanat olarak duyumsanabilir. Giyilebilir sanat eserleri üreten modacılar,

doğadan, gelenekten, kültürden, insanlardan, şehirlerden ve saymakla bitmeyecek kadar çok faktörden esinlenir ve bunun giysiyi giyen kişi ile bütünleşmesini hedefler (Şahin,2017,s.13).

Giysi üretmenin en temel unsurlarından biri de kumaştır. Kumaş, iplik veya liflerin, birtakım yöntemlerle bir araya getirilerek oluşturduğu kaplayıcı, belirli bir mukavemete sahip yüzeylerdir (Kurtuldu,2017,s.2). Görsel doku ve desen oluşturmak için ürünün yüzeyinin biçim ve renklerinin dekore edilmesi olarak da tanımlanabilir (Gür, 2014,s.5-6). İplik ve Lif teknolojisinin ilerlemesi ile denim kumaşlarda üretilmeye başlanmıştır. Zor aşınan dayanıklı kumaşlar olması sebebi ile herkes tarafından tercih edilen denim kumaşlar zaman içerisinde yeni yüzey tasarımları, süslemeler, aşınmalar, işlemler gibi özelliklerde eklenerek her kesim ve yaş grubu için kullanılabilir ürün haline gelmiştir(Kurban ve Babaarslan,2019,s.105).

Moda tasarımı endüstrisi hızlı tempolu bir meslektir ve tüketicilerini yaratıcı bir şekilde tasarlanmış çeşitli moda maruz bırakır. Tasarımcılar bulabilecekleri yeni fikirleri geliştirmek için sürekli araştırmak zorundadırlar. Mevcut olan ve sıradan görünen ürünler zamanla tüketici üzerinde olumsuz ve sıkıcı bir etki yaratabilir ve bu noktada moda tasarımcılarının ellerindeki materyalleri özellikle kumaşları çekici bir hale dönüştürmek iyi olabilir. Bunun için en iyi alternatiflerden biride kumaş yüzey tasarımları ile mevcut kumaşlara birbirinden farklı teknikler kullanarak yeniden biçim ve form vermektir. Hem soyutlama hem gerçeğe dayalı yüzey desenleri tasarımı ile kumaşlar manipüle edilerek tasarımlar tamamen yeni bir seviyeye taşınabilir ve bu alana bir yenilik sağlanabilir (Qazi ve Manzoor,2018,s.362). Kumaşı farklı boyutlara taşıyacak renklendirme, desenlendirme, dokulandırma, aşındırma süsleme, benzeri uygulamalarla oluşturulabilecek görünüm sınırsız sayıda üretilebilir (Udale, 2014,s.69) . Denim kumaşlarda zımpara efekti, kılıçıklama, kumlama, kar yıkama, lazer, yıpranma ve bıyık efekti gibi kuru işleme yalnızca denim kumaşa özgü bazı teknikler yüzey tasarımlarında görülmektedir. Aynı zamanda taş, kimyasal, buz, güç(power) ,renk tonu(tint), ozon, organik, reçine, hipo, rodeo yıkama ve ağartma gibi pek çok yenilikçi metotlar ile üretilen ürünler kumaş odaklı tasarıma girer ve bunlarda kumaş manipülasyonuna varan uygulamalar görülebilmektedir.

Son dönemlerde karşımıza sıklıkla çıkan yeniliklerden bir tanesi kumaşlarda yenilikçi etkiler kavramıdır. Bu yeni arayışların nedeni son derece hızlı bir değişim ve gelişim gösteren tekstil teknolojileridir. Kumaşlar; en başta giyim olmak üzere ev tekstili, dekorasyon vb. pek çok alanda özgün ve moda uygun olması beklenen temel malzemedir. Özellikle giysi modası, kumaş tasarım ve üretimini gerçekleştirirken sektörü harekete geçiren en önemli faktördür (Yaşar,2010,s.117). Endüstri bazında uygulamaların yanı sıra yenilikçi görünümlerin elde edilebildiği bir uygulama alanı da kumaş manipülasyonudur. Parisli Modacı Madeleine Vionnet tasarımlarında, yaptığı deneysel çalışmalarla kumaş ve form arasında 1920'lerden 1940'lara kadarki süreçte başlangıç denebilecek yenilikçi yaklaşımlarda bulunmuştur (Kaya,2019,s.81). 1920'lerde Vionnet, farklı kesim teknikleri ve kumaşlarda katlama gibi uygulamalar yaparak süslemeden farklı olarak üç boyutlu dokular elde etmiştir. Modacının

yaptığı bu uygulamalara kumaş manipülasyonun ilk aşamaları denebilir (https://en.wikipedia.org/wiki/Madeleine_Vionnet_).



Şekil 1 ve 2: Madeleine Vionnet (French, Chilleurs-aux-Bois 1876–1975 Paris) 1937

Kaynak: <https://www.metmuseum.org/search-results?q=vionnet>

Chanel'in de 1920'li yıllarda kumaşlarında uygulamış olduğu giysi yüzeyleri yeni bir kumaşın elle yapılandırılmasının örnekleri sayılabilir (Öpöz,2018,s.39). Tasarımcı, günlük giyim tasarımlarında da renkli feminen baskılı şifonlar kullanmıştır. Akşam takımları, tasarımcının tanınan uzun ince çizgisini takip etmiş, aynı zamanda kumaşın genel görünümünü yumuşatan ve romantikleştiren tül, dantel ve dekoratif öğeler ile yüzeyi dönüştürdüğü görülmektedir (<https://www.metmuseum.org/>).



Şekil 3 ve 4: House of Chanel (French, founded 1910) spring/summer 1992

Kaynak: <https://www.metmuseum.org/search-results?q=chanel>

1930'ların sonlarına doğru öne çıkan isim ise Elsa Schiaparelli'dir . Giysi yüzeylerinde, farklı materyal kullanımı ile hareketli biçimler yaratarak kendini göstermiştir (Öpöz,2018,s.41). Terzilik geleneklerine pek uymayan, güçlü bir renk duygusuna ve birçok fikre sahip olan Schiaparelli, kumaşlara cesur saldırılar yapmıştır. Sanatsal donanıma sahip olması da tasarımlarının akıllı, sıra dışı aynı zamanda pratik olmasına olanak sağlamıştır

(<https://www.vogue.com/>). Resim 5’de görülen ürün bir tablo gibi beden üzerinde resim yapar gibi görülen yenilikçi bir uygulamadır.



Şekil 5: Victoria and Albert Museum ,London Museum

Kaynak:<https://www.vam.ac.uk/collections/elsa-schiaparelli>

Günümüze yakın uygulamalarda Alexander McQueen öne çıkmaktadır. Markasının farklı teknikler deneyerek kumaşta yenilikçi görünümler yakalamaya çalıştığı görülmektedir. Moda ve kostüm arasındaki bu ince çizgide ilerleyen Alexander McQueen koleksiyonları, kumaşları ve detayları her zaman başka bir dünyaya aitmiş gibi kullanılmaktadır. Kumaşlarda büzgü, plise geleneksel süslemelerin yanı sıra süslemeden üretilmiş ancak farklı olarak kumaşları yıpratma kesme ve lif tutamları elde etme gibi çeşitli tekniklerin de uygulandığı görülmektedir(<https://www.thecuttingclass/fairytale-fabrics-at-alexander-mcqueen/>).



Şekil 6 ve 7: Alexander McQueen 2014 Sonbahar/Kış Koleksiyonu

Kaynak:<https://www.thecuttingclass.com/fairytale-fabrics-at-alexander-mcqueen/>

Türk modacıardan Hüseyin Çağlayan’ın tasarımlarında eski ve yeni kumaşların bütünlüğünü parçalayıp sonra tekrar birleştirerek ikisi arasında uyum ve denge yakalamaya çalıştığı görülebilir. Kumaş liflerinin parçalanması ile parça bütün ilişkisinin bozulup formun soyutlanması tasarımcının kullandığı yöntemlerinden biridir (Yetmen,2015,s.54). “Buried” isimli koleksiyonunda kimyasal bozulmayla yüzeyi manipülasyona uğratmıştır. Kumaşları demir tozu ile kaplanmış halde toprak altında üç hafta bekleterek yeni ve kendiliğinden oluşmuş görünüm elde etmiştir.



Şekil:8



Şekil:9

Kaynak:<http://chelseamaterialstudy.blogspot.com/2015/10/1-hussein-chalayan-tangent-flows>.
Kullanışlı ve dayanıklı olması ile bilinen denim kumaşlar başta işçi sınıfı için üretilmiş olup dünyanın en eski kumaş çeşitlerinden birisidir. Zaman içerisinde çeşitli yüzey tasarımları ile modaaya uygun hale gelmiştir. Şekil 10 ve 11 de denim kumaş yüzey tasarımlarının ilk örneklerini görmekteyiz.



Şekil:10

Fırçalanmış pamuklu denim pantolon
1840(Fotoğraf: IT Müzesi'nin izniyle)



Şekil:11

Levi Strauss & Co. Yüzey tasarımı
yapılmış pantolon, 1969 civarı.

Kaynak:<https://observer.com/2015/12/the-museum-at-fit-explores-denims-frontier/>
Günümüzde denim endüstrisini çevresel olarak daha uygun, sosyal açıdan sorumlu, trend belirleyici hale getirme odağında yapılan Kingpins Show, New York, Hong Kong, Çin ve

Amsterdam'da denim tedarik zinciri gösterilerine ev sahipliği yapan bir organizasyon olup, bünyesinde kimyasallarla aşındırma, lokal renklendirme, asit vb. pek çok yüzey tasarımlarını sergilendiği alanları bir araya getirmektedir.



Şekil:12



Şekil:13



Şekil:14

Kingpins Show

Kaynak:<https://kingpins.teamps.com/kingpins-amsterdam-april-2023/blue-area/>



Şekil:15



Şekil:16



Şekil:17

Kaynak:<https://kingpins.teamps.com/kingpins-amsterdam-april-2023/white-area>

2023/2024 Sonbahar/Kış Moda Trendlerine Genel Bakış

2023/2024 Sonbahar/kış koleksiyonlarını New York, Londra, Milano ve Paris moda haftalarında sunan tasarımcıların kullandıkları yenilikçi kumaş yüzeyleri dikkat çekmiştir.



Şekil:16

Dior'un 2023-2024 sonbahar-kış sezonu için tasarlamış olduğu etek kumaşını yardımcı malzemeler kullanılarak hacimlendirdiği görülür. Bu da daha hareketli bir görüntü ortaya çıkmasını sağlamıştır.

Kaynak:<https://www.vogue.fr/fashion/galerie/fashion-week-trends-fall-winter-2023-2024>



Şekil:17



Şekil:18

Acne Studios markasına ait bu tasarımlarda kumaş yüzey tasarımlarının çok etkili bir biçimde kullanmıştır.

Kaynak:<https://www.lofficielibiza.com/fashion/trend-woman-fashion-trends-runway-autumn-winter-2023-24-look-photos>



Şekil:19

Louis Vuitton markasına ait bu elbise transparan zemin üzerine düzensiz kesikler ile yerleştirilen kumaş saçaklanmış ardından, zımba detayları ile zenginleştirilmiştir.

Kaynak:<https://www.lofficielibiza.com/fashion/trend-woman-fashion-trends-runway-autumn-winter-2023-24-look-photos>



Şekil:20



Şekil:21

Diesel markası Milano moda haftasında sunmuş olduğu 2023/2024 Sonbahar/Kış denim trendlerinde kumaş yüzey tasarımlarını çok yoğun bir şekilde kullanmıştır.

Kaynak: <https://sourcingjournal.com/gallery/denim/denim-brands/fall-winter-23-24-denim-milan-fashion-week-420425/diesel-rtw-fw23-013/>

Dünya modasına yön veren moda devlerinin kullandığı kumaş manipülasyon tekniğinin asıl amacı benzersiz yüzeyleri elde etmek, kumaşları sıradanlıktan kurtararak onlara sanatsal ve estetik dokunuşlarla yeni bir görünüme kavuşturmaktır. Böylece tüketicinin ilgisini çekmek ve tasarımcı imzasını taşıyan görünümü kumaşın temelinde yansıtmaktır. Kumaş yüzey tasarımı yapmak için yetenek ve hayal gücü gerekmektedir. Mevcut kumaşı yeniden boyutlandırıp tüketicinin beğenisine sunmak emek ve ustalık gerektirir. Tasarımcının kumaşa özgün müdahalesinin önemi yadsınamaz bir gerçektir. Tasarım eğitimi veren Üniversiteler bu alanda yaratıcı, yeniliklere ayak uydurabilen yaratıcı özelliklere sahip insan gücünü yetiştirmeyi hedefler.

Örnek uygulamalardan biri olarak Haliç Üniversitesi 'de 2022 yılı bahar döneminde Eroğlu Giyim San. Tic. A.Ş. Tasarım Merkezi iş birliğinde yürütülen ve farklı ağırlık ve yıkamalarda denim kumaşların tedarik edildiği Moda Tasarımı III Projesi kapsamında malzemeye yönelik deneysel kumaş manipülasyonları gerçekleştirilmiştir. Tamamlanan çalışmalarından bazılarının gösterildiği örneklerde görülebilecek teknikler arasında boyama, aplike, nakış, eskitme, parçalama ve yıpratmalar boyutlandırılarak kullanılmıştır.



Şekil 22: Haliç Üniversitesi Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü Moda Tasarımı III proje kapsamında tamamlanan bazı denim kumaş tasarım örnekleri 2022.

MATERYAL VE METOD

Çalışma öncesi konu ile ilgili yapılan defileler, organizasyonlar, bilinen tasarımcılar ve bu alanda çalışmış olan araştırmacıların deneysel çalışmaları taranmış, malzeme ve teknik bakımından incelenmiştir. Kumaş yüzey tasarımının yapılabilmesi için teknik ve kumaş bilgisi yanı sıra güncel kumaş, malzeme ve trend takiplerinin de yapılması gerekmektedir. Bu amaçla doğada mevcut olan tüm nesnelere farklı bir göz ile bakılmış tasarım değeri bulunan bütün malzemeler toplanmıştır. Farklı renk, boyut ve doku barındıran kumaş, iplik, boncuk, şerit, kurdele, düğme, geri dönüşüme gönderilmiş ürünler ve daha pek çok malzeme bir araya getirilerek gerekli kombinleri sağlanmıştır. Kumaş boyaları, sprey boya, mürekkep, ağartıcı

ve daha pek çok benzeri malzeme çalışmaya katkı sağlamıştır. Burada malzemenin dokusunda strüktürel özellikler olması, birbirine uyum, sezon gibi ayırt edici özellikler dikkate alınmıştır. Çalışmanın ikinci kısmı uygulama aşamasıdır. 20 ve 45 yaş arası kadınlar hedef kitle olarak belirlenmiş olup 2023/2024 sonbahar modası içinde değerlendirilmek üzere 20cm x 20cm boyutunda kumaş manipülasyonları yapılmıştır.

ÇALIŞMA ÖRNEKLERİ



Şekil 23



Şekil 24

Malzeme: Siyah denim kumaş.

Teknik: Kumaş yüzeyinde ağartma işlemi, saçaklama, el ile yapılan dekoratif dikişler.

Desen: Metraj tekrarlı.



Şekil 25



Şekil 26

Malzeme: Lacivert triko kumaş, Pamuklu renkli kumaş.

Teknik: Kumaş yüzeyinde kesikler, kumaş boyası ve mürekkep ile renklendirme, el ile yapılan dekoratif dikişler .

Desen: Metraj tekrarlı.



Şekil 27



Şekil 28

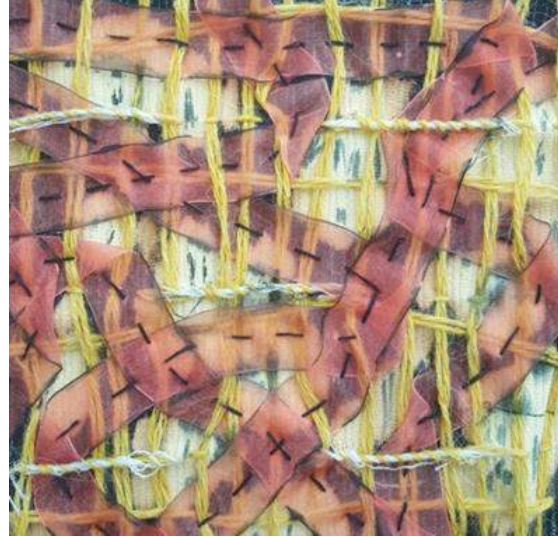
Malzeme: Pamuklu renkli kumaş,tül,şeffaf kurdale,boncuk.

Teknik: Tül kumaşını kumaş boyası ile renklendirme, el ile yapılan dekoratif dikişler.

Desen: Metraj tekrarlı.



Şekil 29



Şekil 30

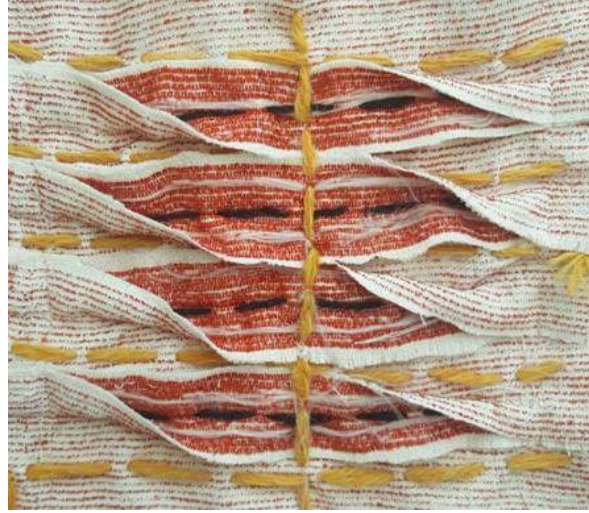
Malzeme: Pamuklu renkli kumaş, siyah denim, şeffaf kurdele.

Teknik: Kumaş yüzeyini ağartma, saçaklama, makine dikişi, el ile yapılan dekoratif dikişler

Desen: Metraj tekrarlı.



Şekil 31

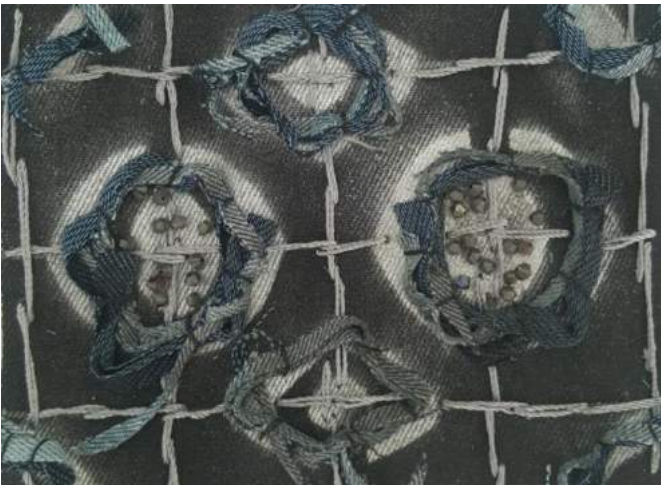


Şekil 32

Malzeme: Denim kumaş, desenli kumaş.

Teknik: Makine dikişi, el ile yapılan dekoratif dikişler, kumaş kesme.

Desen: Metraj tekrarlı.



Şekil 33



Şekil 34

Malzeme: Denim kumaş, boncuk

Teknik: Nervür çalışması, kumaş yüzeyinde kesikler, saçaklama, kumaş ve boncukları sprej boya ile boyama, el ile yapılan dekoratif dikişler, zigzag makine dikişi.

Desen: Metraj tekrarlı.



Şekil 35



Şekil 36

Malzeme: Denim kumaş.

Teknik: Kumaş atkı yönünden ip çekme ve farklı renk ip ile tekrar dokuma, spreyci boya ile yüzeyi koyulaştırma, el dikişii ile dekoratif dikişler yapma.

Desen: Metraj tekrarlı.



Şekil 37



Şekil 38

Malzeme: Denim kumaş.

Teknik: Makine dikişii ile dikme, kumaşii kesip saçaklama, el ile dekoratif dikişler dikme, dikiş makinesi ile zigzag dikişler yapma.

Desen: Metraj tekrarlı.

SONUÇ

Giysi tasarımı konseptleri çerçevesinde, kumaş yüzeylerinin dokusunda yeni yüzey ilgi alanları oluşmuş ve moda tasarımı için daha yenilikçi fikir arayışları başlamıştır. Şüphesiz malzeme ve olanakların sınırsızlığı alanın yaratıcı ve dönüştürücü özelliğine işaret eder. Kumaş yüzey tasarımları, kumaşların doku, desen, renk gibi tasarım unsurlarının değiştirilmesiyle oluşturulur. Manipülasyon, kumaşii aşındırarak dokumanın temeline inmek, eklektik görünüm sağlayabilecek yeni malzeme ile tekrar yapılandırmak, herhangi bir zemin kullanmadan, bir araya getirerek inşa etmek, kumaşa lif bazında kontrast içeriğinin eklenmesi, boyutlandırma, renklendirme gibi tekniklerle oluşturulabilir. Bu işlemler, kumaşın dokusunu

ve dokunuş hissini değiştirerek daha çarpıcı ve ilgi çekici hale getirir. Kumaşların yüzeyindeki tasarımlar, moda yön veren birçok faktöre bağlı olarak değişebilir. Bu bağlamda moda sektörünün yeni yapı taşları ile tasarım yapıp yeni tasarım türleri ortaya çıkarması düşüncesi bu çalışmanın yapılmasına ilham olmuştur. Çalışma kapsamında, yaratıcılığa açık ve sanatsal giysi üretimine uygulanmak üzere on altı adet öneri verilmiştir.

KAYNAKÇA

- Gür,Semra.(2014).Tekstil Yüzey Tasarımı Yaratı Sürecinde Renk(Sanatta Yeterlilik Tezi) [https://tez.yok.gov.tr/ veri tabanından erişildi\(358245\)](https://tez.yok.gov.tr/ veri tabanından erişildi(358245)).
- Kaya,Fatma.(2019). Tekstil Materyalleri ve Üretim Teknikleri Perspektifinden Şeffaf Etkinin 20. Yüzyıldan Günümüze Giyim Alanına Etkisi (Yükseklisans Tezi) [https://tez.yok.gov.tr/ veri tabanından erişildi\(570875\)](https://tez.yok.gov.tr/ veri tabanından erişildi(570875)).
- Kurban Seyrek,N. ve Babaarslan, O. (2019).Süper Streç Denim Kumaşların Özelliklerine Dair Literatür İncelemesi. Tekstil ve Mühendis , 26, 104-115. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/>
- Kurtuldu,Elif. (2007).Dokuma Kumaş Tasarımı ve Üretiminde Termoplastik Yapılı İpliklerle Rölyef Etkilerinin Araştırılması(Yüksek lisans Tezi) [https://tez.yok.gov.tr/ veri tabanından erişildi\(469772\)](https://tez.yok.gov.tr/ veri tabanından erişildi(469772)).
- Miless,J ve Beattie,V. (2011).Surface Design of Textile,England: Oxford,Woodhead Publishing
- Öpöz,Neslihan.(2018)20.Yüzyıldan Günümüze Tekstil Yüzey Tasarımının Giyim Tasarımına Yansımaları(Yükseklisans Tezi) [https://tez.yok.gov.tr/ veri tabanından erişildi\(505948\)](https://tez.yok.gov.tr/ veri tabanından erişildi(505948)).
- Qazi,A,M.ve Manzoor,A.(2018).The Transformation of Fabrics Into Appealing Surface Design Patterns. Journal Of Textile Engineering&Fashion Technology, 4(6),362. Erişim Adresi: <https://medcraveonline.com/>
- Şahin,Y.(2017).Moda Tasarımı.Anadolum e Kampüs ve Anadolu Mobil,Eskişehir
- Uçar,Alparslan. (2013).Sanatta İmge,Süreç ve Kimlik Problematikleri. Sakarya Üniversitesi,Güzel Sanatlar Fakültesi,1.Uluslararası Sanat Sempozyumu,Sakarya.
- Yaşar,Neslihan.(2010). Kumaş Modasında Yenilikçi Etkiler , Sanat Dergisi .0(13),117-127. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/>
- Yetmen , G . (2015).Türk Kumaş ve Desenlerinin Kullanıldığı Hüseyin Çağlayan'ın” Ambimorphous” Koleksiyonu Örneklemesi ile Günümüz Sanat Anlayışının Moda Tasarımına Etkisi,Akdeniz Üniversitesi, 21.Yüzyılda Türk Sanatı Lisansüstü Eğitim Çalıştayı,Antalya
- [https://www.lofficielibiza.com/fashion/trend-woman-fashion-trends-runway-autumn-winter-2023-24-look-photos\(06.04.2023\)](https://www.lofficielibiza.com/fashion/trend-woman-fashion-trends-runway-autumn-winter-2023-24-look-photos(06.04.2023))
- (https://en.wikipedia.org/wiki/Madeleine_Vionnet)(06.04.2023)
- https://www.metmuseum.org/toah/hd/chnl/hd_chnl.htm (06.04.2023)

<https://www.vogue.com/article/everything-you-need-to-know-about-elsa-schiaparelli-ahead-of-the-shocking-exhibition-in-paris>(06.04.2023)

<https://www.metmuseum.org/art/collection/search/84836?sortBy=Relevance&ft=Madeleine+Vionnet&offset=40&rpp=40&pos=47>(19.04.2023)

<https://www.metmuseum.org/search-results?q=chanel>(19.04.2023)

14. YÜZYIL AVRUPASI TAPESTRY DOKUMALARINDAN BİR SERİ “APOCALYPSE/KIYAMET”

A SERIES OF 14TH CENTURY EUROPEAN TAPESTRY WEAVES “APOCALYPSE”

Özlem ERZURUMLU JORAYEV

Associate Prof., Ph.D. Student, Yıldız Technical University, Social Sciences Institute, Art and Design
Department, Ph.D. Program.

ORCID ID: 0000-0001-5518-7595

Lütfü KAPLANOĞLU

Prof. Dr. Yıldız Technical University, Faculty of Art & Design, Department of Arts, Combined Arts.

ORCID ID: 0000-0002-7094-8302

ÖZET

Duvar halısı ve goblen isimleri ile anılan tapestry uygulamalar, figüratif anlatımlı resimsel dokumaları ifade etmektedir. Dünyanın birçok yerinde yüzyıllardır uygulanan tapestry dokumalarda, benzer malzeme, teknik ve anlatım dili kullanılmış, farklı kültürlerde ortak değerler taşıdığı görülmüştür. Geçmiş antik döneme uzanan tapestry dokumalarının gelişiminde, Avrupa’da 14. yüzyıldan sonra hızlı ilerleme kaydedilmiştir. Dikey ve yatay çözümlü dokuma tezgâhlarında dokunan bu örnekler, ayrı ayrı paneller olarak da kullanılabilen, istenildiği zaman bir araya getirilerek oldukça büyük boyutlu, etkili anlatımlar elde edilebilmektedir. Orta Çağ Avrupa’sında önemli bir yere sahip olan tapestrylerde konu olarak; dönemin tarihi olayları ve dini sahneler ele alınmıştır. Bu nedenle uygulandıkları döneme dair bilgiler sunmakta ve bu eserlerin bir kısmı tarihi belge niteliği taşımaktadır. Orta Çağ tapestry dokumalarından günümüze ulaşabilen örnekler müzelerde korunmakta ve sergilenmekte, önemli sanat eserleri olarak kabul edilmektedir. 14. yüzyılın en ünlü örneklerinden biri olan Apocalypse tapestry serisi, kilim tekniği ile dokunmuştur. Flaman asıllı ressam Jean Bondol’ın çizimlerini hazırladığı Apocalypse, Orta Çağ’da törenlerde kullanılmak üzere hazırlanmıştır. Apocalypse tapestry serisinde konu olarak, İncil’de Aziz John tarafından anlatılan Apocalypse/Kıyamet hikâyesinden bölümler tasvir edilmiştir. Birçok kez el değiştiren Apocalypse tapestry serisinin günümüze ulaşabilen panoları, Château d’Angers, Angers, Fransa’da sergilenmektedir. Literatür kayıtlarından yararlanılarak yapılan bu çalışmada, Apocalypse Tapestry serisinin incelenmesi ve edinilen bilgilerin aktarılması hedeflenmiştir. Tapestry tarihinde önemli bir kültürel miras olan bu olağanüstü örneğin, tarihi, teknik ve sanatsal değerlerine değinmenin, dönemine ışık tutacağı ve alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Apocalypse, Tapestry, Dokuma Resim.

ABSTRACT

Tapestry applications, also known as goblen and tapestries, express pictorial weavings with figurative expression. In tapestry weavings, which have been applied for centuries in many parts of the world, similar materials, techniques and expressions have been used, and it has been seen that they have common values in different cultures. After the 14th century, rapid progress was made in the development of tapestry weavings, which date back to the ancient period. These samples, which are woven on vertical and horizontal warp looms, can also be used as separate panels, and then they can be brought together to obtain very large and effective expressions. In the tapestry, which has an important place in Medieval Europe, the historical events of the period and religious scenes were discussed. For this reason, they provide information about the period in which they were applied, and some of these works are historical documents. Extant examples of medieval tapestry weavings are preserved and exhibited in museums, and are considered important works of art. The Apocalypse tapestry series, one of the most famous examples of the 14th century, was woven with the rug technique. Apocalypse, whose drawings were prepared by the Flemish painter Jean Bondol, was made to be used in ceremonies in the Middle Ages. In the Apocalypse tapestry series, parts of the Apocalypse story told by St. John in the Bible are depicted as the subject. The panels of the Apocalypse tapestry series, which have changed hands many times, are exhibited in Château d'Angers, Angers, France. In this study, which was made by using the literature records, it was aimed to examine the Apocalypse Tapestry series and to transfer the acquired information. It is thought that mentioning the historical and artistic values of this extraordinary example, which is an important cultural heritage in the history of tapestry, will shed light on its period and contribute to the field.

Keywords: Apocalypse, Tapestry, Weaving Picture.

GİRİŞ

Kumaş yapım yöntemlerinden biri olan dokuma, M.Ö. 6000'den önce hasır, sepet ve ağ oluşturmak için geliştirilmiştir. Mısır, Peru ve Çin uygarlıklarında tapestryler de dâhil olmak üzere eski dokuma örnekleri tespit edilmiştir. Tarih öncesi kullanımından bu yana temel yapısı değişmeyen, basit ve kullanışlı bir araç olan dokuma tezgâhları tüm uygarlıklarda benzerlikler göstermiştir.

Basit tekstil yapım tekniği ile uygulanan Tapestry Sanatı, antik çağlarda dünyanın birçok bölgesinde, birbirlerinden bağımsız olarak geliştirilmiş ve o zaman diliminden itibaren toplumlarda önemli bir yere sahip olmuştur. En eski örnekleri barındıran Peru dokumaları ve duvar halıları geometrik tasarımlara odaklanan ustalıklı bir dokuma süreci sergilemektedir. Mısır'da yaklaşık 6. yüzyıldan kalma, küçük boyutlu olup keten ve yünden yapılmış dokuma parçaları, Koptik duvar halılarının, tapestrynin bir sanat formu olduğuna dair günümüze ulaşan en eski kanıtlarındandır. K'o-ssu olarak bilinen Çin duvar halıları da en eski örnekler arasında yer almaktadır. Bu parçalar tamamen ipekten yapılmış, çiçek desenleri ile bezenmiştir. Teknik

geliştikçe tapestry, Avrupa’da Orta Çağ’ın işlevsel ve estetik, sanat-zanaat biçimi haline gelmiştir. Avrupa tapestry sanatı geleneği, 14. ve 18. yüzyıllar arasında gelişen bir sürece girmiş, Orta Çağ’daki durağan figürlerin ve sade kompozisyonların kullanımından, Rönesans döneminde tabloları yer alan boyama teknikleri kadar detaylı ve karmaşık tasarımlara doğru evrilerek, çok ilgi gördüğü bir geçiş dönemi yaşamıştır. Avrupa’da duvar halıları toplumda pek çok işleve hizmet etmiş ve büyüklüklerinin yanı sıra, dokunabilmeleri için harcanan geniş zaman dilimi, üretimlerinde kullanılan değerli malzemeler ve üretim maliyetleri nedeniyle bir statü sembolü olarak da tanımlanmıştır. Rönesans döneminden itibaren aristokrasi için üretilen, maddi değeri yüksek ve bir o kadar da gösterişli bu çalışmalarda, ipek ile birlikte altın ve gümüş tel sarılı iplikler kullanılmıştır (Belozerskaya, 2005, sf.92).

Oskay’ın belirttiği gibi (2019, s. 144); *“Erken Rönesans dönemi tapestrylerde dönemin resim anlayışının etkileri görülmektedir. İki boyutlu figürlerin, yapıtlarda yoğun bir kompozisyon anlayışı içerisinde, iç içe ve arkalı-önlü yer alması ve resmin üst bölümünün arka planda; alt bölümünün ise ön planda görülmesi gibi özellikler dönemde yaygın olan vitray ve kitap ressamlığına bağlanabilmektedir”*. Dokumacılar uygulamalarında resimsel anlatımı kuvvetlendirmek için “Hatching” adı verilen teknik geliştirmişlerdir. Bu teknikle, renklendirmede taramalı renk geçişleri uygulanarak kilim yapısında çizgisel biçimde uygulamalar gerçekleştirilmiş, ton geçişleri ile gölgelendirme yapılmış, dokumaya boyut ve derinlik etkisi kazandırılmıştır. *“Yüzlerdeki ifadeyi belirginleştirmek için kullanılan bu teknik ile üç boyutlu form arayışları başlamış ve figürlerde yağlı boya resim etkisinde, heykelsi anlatımlar dikkat çekmeye başlamıştır”* (Yetik, 2009, s.13).

Döneme özgü verilere ulaşmada zanaat loncalarının arşivleri yeterli katkıyı sağlayamamaktadır. Bu kayıtların oluşturuluş şekli gerçekleri yansıtmada gerekli açıklığı taşımamakta ve hatta yanlış ve tek taraflı açıklamalar bulundurmaktadır. Bu belgelere dayalı olan kısmıyla Avrupa resimli duvar halısının kökenleri netlik kazanamamakta fakat bir o kadar da ilgi çekiciliğini korumaktadır. Orta Çağ Tapestryleri hakkında bildiğimiz şeylerin ana kaynaklarından biri, 19. yüzyılın ortalarında Troyes’de bir Fransız bilim insanı olan Ph. Guignard tarafından bulunan on beşinci yüzyıl öncesine ait bir el yazmasından gelmektedir. Bu el yazmasını inceleyerek, Fransız Tapestrylerinin teknolojisi ve tasarımında yer alan bazı unsurlar görülebilmektedir. Orijinal yazarı bilinmeyen Troyes el yazması, ilk olarak 1849-1850 yıllarında bir dergide yayınlanmış ve daha sonra 1851 yılında monografi olarak basılmıştır. Kane’in (1998, s. 130) aktardığına göre; *“... Monografi üç bölümden oluşmaktadır. Guignard’ın giriş yazısıyla başlayan monografiyi iki birincil kaynak takip ediyor: ilki 1416’da bir dizi tapestry sipariş eden Troyes’deki bir kilisenin mali kayıtlarından alıntılar içeren bir bölümü ve diğeri 1483’ten sonra bir başka tapestry seti için karton ressamlarına yazılan talimatların tamamını göstermektedir”*.

Apocalypse Tapestryleri, bir metne dayanan tam bir konuyu temsil etmek üzere tasarlanmış ve üretilmiş, büyük bir kısmı sağlam olarak bu güne ulaşmış ilk tapestry serisidir. Belirtilen kayıtların yazıldığı yıllarda, Fransa’da resimli duvar halısı üretiminde büyük bir hareketlilik

görülmektedir. O döneme ait pek çok tapestrynin yüzeyinde, gerçekleşen eylemleri tanımlayan yazı bantları bulunmaktadır. Ayrıca anlatımlarda resimsel olarak da eylemler Kane'nin (1998, s. 130) belirttiği gibi aktarılmıştır: “... Aziz Yuhanna, İncil'in yazarı olarak, duvar halıları boyunca, genellikle bir panelin başındaki kulesinde tasvir edilmiştir”.

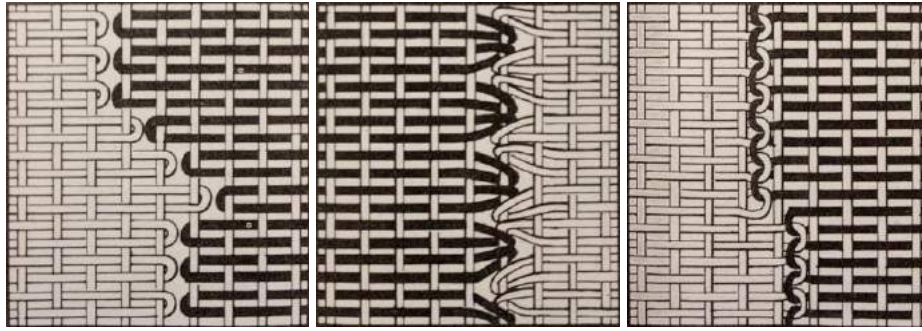
Dönemin eğilimleri nedeniyle önceki nesillerin anısına verilen önem azalınca, Gotik Tapestryler de değerini kaybetmiş, on sekizinci yüzyıla gelindiğinde elde kalan parçaların çok kötü durumda olduğu ve çok elverişsiz şartlarda tavan arasına kaldırılmış ya da çuval bezi parçaları gibi adeta bir kenara atılmış olduğu ortaya çıkmıştır. Önemsiz tekstil parçaları olarak patateslerin donmasını engellemek, fidanları soğuktan korumak gibi amaçlar için kullanılmıştır. Birçok tapestry, içlerindeki değerli metaller, altın ve gümüşün maddi değeri için yok edilmiştir. Fransız Yönetiminin 1797 yılında yüz 19 tapestryi yaktığı ve on üç bin dolar değerinde değerli metal ele geçirdiği kaydedilmiştir. Rorimer'ın (1947, s.91) aktardığına göre; 1793 yılında Ruffec Société Populaire'e (Ruffec Halk Örgütü) gönderilen bir ferman ile kraliyet nişanı taşıyan tüm tapestrylerin imha edilmesinin emredildiği ve bu fermanın birçok değerli sanat eserinin kaybindan sorumlu olabileceği vurgulanmıştır. Ayrıca, The Cloisters'daki Unicorn tapestrylerinin sadece sıcak örtüler olarak kullanılması sayesinde imha edilmekten kurtuldukları belirtilmiştir.

TAPESTRY DOKUMA TEKNİĞİ

Tapestry dokumaları, atkı etken yapıya sahip kilim tekniği ile uygulanmaktadır. Bu teknikle yapılan dokumalarda, çözümlü iplikleri, atkı iplikleri tarafından tamamen örtülmekte ve bu nedenle desenlendirme atkı iplikleri ile gerçekleştirilmektedir. Klasik tapestry dokumacılığında çözümlü iplikleri daha kalın, natürel renkte ve geniş alan kapsarken, atkı iplikleri daha ince ve çok çeşitli renklerde. Yapıları ve kalınlıkları farklı, atkı ve çözümlü fonksiyonlu iki iplik grubu birbiri ile kesişerek dokuma oluşturulmaktadır. Dokumanın ilerlemesi için üst üste, tezgâhın eni yönünde atılan atkı iplikleri, tarak biçimindeki ahşap veya metal el aletinin sıkıştırması ile çözümlü ipliklerini kapatarak dokumanın yüzeyine yayılmaktadır. Uygulamada ayrıca, çok sayıda farklı renk tonunda atkı ipliği kullanılabilen, bu sayede oldukça detaylı resimsel anlatım olanağı oluşmaktadır. Tapestry dokuma esnasında yüzeyde çıkıntılar veya kabarmalar oluşabilmektedir. “Cavallo'nun *Tapestries of Europe and Colonial Peru* adlı kitabında belirttiği gibi, bir tapestry kumaşı, şekli ve rengi yaratılmak istenen desene bağlı olan, atkı ipliklerinin birçok ayrı biriminden oluşur. Bu süreç, yakından bakıldığında mozaik benzeri bir kumaş, daha uzaktan bakıldığında ise tanımlanmış bir resimsel görüntü yaratır” (Missaggia, 2013, s.2).

Tapestry dokumalarında yüksek çözümlü tezgâh (dikey) ve alçak çözümlü tezgâh (yatay) kullanılmaktadır. Avrupa duvar halılarının dokunmasında en sık kullanılan dokuma tezgâhı türü, yüksek çözümlü dokuma tezgâhı olarak tanımlanmaktadır. Yüksek çözümlü bir dokuma tezgâhında, iki levant yer alır. Üst ve alt levendler arasında dikey olarak yerleştirilen çözümlü iplikleri, tezgâhta paralelliklerini koruyarak gerilirler. Çözümlü iplikleri tek ve çift sayıda yer alan iplikler olmak üzere iki iplik grubuna ayrılır ve bir çapraz sopasına geçirilir. Bu şekilde tezgâh

üzerinde birbirinden ayrı hareket edebilen iki grup yer alır. Çapraz sopası dokuma tezgâhlarında, çözgü ipliklerini ayırmak, yönlendirmek ve mekiğin çözgüler enince, atkı ipliklerinin geçirilmesi için bir yol oluşturması amacıyla kullanılır. Renkli atkı ipliklerinin uygulamada kullanımı Missaggia'nın aktardığı gibidir; *“Tapestri, renkli bir atkı ipliğinin bir çözgü ipliğinin üzerinden geçirilip bir sonraki çözgü ipliğinin altından geçirilmesi ve bunun tekrarlanması ile oluşturulduğu, bir dokuma yöntemidir. Bu işlem renkli desenlerin oluşturulmasını sağlar. İşlem sırasında atkı renk sınırına gelindiğinde atkı ipliği geldiği yöne döndürülerek, işlem ters yönde tekrarlanır”* (2013, s.1-2). Tasarım nedeniyle renkli atkı ipliğinin tekrar eden sıralarda aynı çözgü ipliğinden dönüş yapması, ilik adı verilen açıklık oluşmasına neden olmaktadır. İliklerin fazlalığı, tapestrylerin yapısal olarak zayıf olmasına neden olmakta, bunun önüne geçebilmek için ilikler dikilmekte ya da uygulama esnasında atkı ipliklerinin renk sınırlarında dönüş biçimlerine uygulanan farklı birleştirme yöntemleri kullanılmaktadır.



Şekil 1. Tapestry dokumalarda atkı ipliklerinin renk sınırlarında dönüş biçimlerine örnekler.

Tapestry dokumada ilk adım tezgâhın çözgüleştirilmesidir. Bu süreç, çözgü ipliklerinin hazırlanması ve tezgâh üzerinde dikey olarak konumlandırılmasından oluşmaktadır. Dokuma sürecindeki ikinci adım ağızlık açma olarak adlandırılır; bu adımda çözgü iplikleri ile bir ağızlık oluşturmak için çapraz sopaları sırası ile kaldırılmaktadır. Ağızlık, kaldırılan çözgü iplikleri ile yerinde kalan çözgü iplikleri arasındaki üçgen bir boşluktur. Ağızlık değişimi, diğer çözgü iplik grubunun öne getirilmesi ile sağlanmaktadır. Dokumacı, etrafına renkli atkı ipliklerinin sarıldığı bir makara olan ince bobin kullanarak ağızlıktan geçişini yapmakta ve sonrasında bobinin ucunu veya bir tarağı kullanarak araya yeni yerleştirilen atkı ipliklerini kuvvetlice bastırarak yerine oturtmaktadır. Atkı ipliklerinin hepsinin sıkıca çözgüleri kavradığından ve çözgülerin açıkta kaldığı alan olmadığından emin olmak gerekmektedir.

Tapestry dokumalar duvara asılarak kullanılmaktadır, bu nedenle desen boyutunda yükseklik tezgâha bağlı olarak sabit ölçüde kalmakta, buna karşın resimsel anlatım enine bağlı olarak geniş alanda gerçekleştirilebilmektedir. Bu uygulama ende büyük boyutlu uygulamaların yapılmasına olanak tanıdığından, tasarımlar uygulanırken karton tasarımları çözgü iplikleri arkasına yatay olarak yerleştirilmektedir. Uygulama tamamlandıktan sonra, tasarımın resimsel anlatımının doğru yönde yerleştirilmesi için çözgü iplikleri yatay yönde duracak şekilde duvar boyunca asılmaktadır.

14. YÜZYIL TAPESTRY DOKUMALARI

14. yüzyılda birkaç farklı işleve sahip olan tapestryler; kilise üst düzey görevliler ve dönemin aristokrat sınıfları için yapılan eserler arasında elit bir sanat biçimi olarak yer almışlardır. Kiliseler ve kaleler için dekorasyon işlevi gören bu büyük ölçekli tapestry dokumalar, belirli alanları süslemek için tasarlanmış ve büyük boyutlarda üretilmişlerdir. Tapestrylerin boyutları değişken olup genellikle birden fazla bölüme ayrılmıştır. Bu yüzyılın aristokratları ve kraliyet aileleri, büyüklüklerini yansıtan göstergeler arasında gördükleri tapestry sanatından çok etkilenmiş, tapestrylere sahip olmayı bir prestij meselesi haline getirmişlerdir. Bir koruma dolabında saklanıp sadece düğün, vaftiz töreni ya da cenaze gibi özel günler için dışarı çıkarılan, çok sayıda tapestryden oluşan bu koleksiyonlar kimi zaman sadece bir aileye ait olmuştur.

“Burgonya dükü Phillip the Bold, 14. yüzyılın sonlarında figüratif mesajlar içeren tapestry sanatının önemli bir savunucusu olarak görülmüştür. Dük, kızının düğünü için “Journey of Charlemagne to Jerusalem”ı ve savaşta esir düşen oğlu için Türklere fidye olarak vermek üzere “the Life of Alexander the Great”i tasvir eden bir set yaptırmıştır. Bir tapestry sipariş etmenin doğasında var olan boyut ve masraf, bu sanat formunun, sadece statülerini sürdürmek için kullanan, Avrupa toplumunun en yüksek sınıflarına ait olmasına neden olur” (Missaggia, 2013, s.5).

Tapestryler yüzyıllar boyunca diplomatik hediyeler arasında görülmüş, özel durumlar için bu amaçla yaptırılmışlardır. Krallar ve asilzadeler; üst düzey takdir unsuru olarak gördükleri bu özel dokumaları diğer liderlere verilmek üzere parçalar halinde sipariş etmişlerdir.

14. yüzyıl Avrupa’sında tapestryler, bir güç sembolü olarak kullanılmasının yanı sıra dekorasyon unsuru olmak gibi işlevsel bir amaç için de kullanılmıştır. Birden fazla şatoya sahip olan soylu ve zenginler, konutları arasında sürekli yer değiştirmişlerdir. Tüm mobilyaların beraberinde taşındığı bu hareketli yaşam biçiminde, duvar halılarını da rulo halinde diğer mekânlarına götürmüş, tapestryleri dekorasyonda estetik, taşınabilir ve pratik bir nesne olarak algılamışlardır. Orta Çağ’daki soğuk ve hava geçirgen evler için tapestryler, yalıtım unsuru olarak işlevsel bir görev üstlenmiş, ısınmaya katkı sağlamıştır. Ara bölmesi olmayan geniş alanlar şeklinde inşa edilen mekânların yer aldığı bu dönemde, duvarların büyük bir kısmının duvar halıları ile kaplanması, dönemin iç mekân modası olmuştur. Tapestrylerle bölünen ve oda işlevi gören daha küçük bölmeler, evin geri kalanından ayrılarak sıcaklık elde etmenin pratik bir yolunu oluşturmuştur.

Sipariş olarak verilen tapestry serileri genellikle yıllarca süren emek yoğun bir çalışma gerektirmiş ve üretimi çok pahalı olmuştur. Üretimde geçen zaman ve harcanan emek kadar kullanılan malzemeler de maliyeti belirlemede önemli faktörler arasında yer almıştır. Bu dönemde genellikle yün kullanılmış, ancak daha sonraki yüzyıllarda gümüş ve altın tel sarılı ipek iplikler dokumada kullanılan malzemeler arasına eklenmiştir.

Metropolitan Sanat Müzesi Avrupa Heykel ve Dekoratif Sanatlar Bölümü’nden Thomas Campbell şöyle demektedir: *“Beş yarda yüksekliğinde ve sekiz yarda genişliğinde, sadece*

yünden dokunmuş, inç başına yaklaşık on beş çözgü sayısına sahip büyük bir tapestrinin dokunması beş dokumacının yaklaşık sekiz ayını alırdı... kartonların tasarımı, hazırlanması ve tezgâhın kurulmasıyla ilgili maliyet ve zaman hariç... Daha ince duvar halıları daha pahalıydı çünkü inç başına daha fazla iplik gerektiriyor, inç başına daha az iplik gerektiren daha kaba duvar halılarına göre daha fazla malzeme kullanılıyordu” (Missaggia, 2013, s.6-7).

Ancak bu bilgilerden kısmen farklı olarak Kane (2004, s. 497); “Apocalypse” tapestry dokumasında kullanılan malzemelerden söz ederken, “çözgüler; tüm seri boyunca rastgele kullanılan, iki farklı kalınlıkta, iki ve üç katlı, elle eğrilmiş, boyanmamış yündür ve çözgü ortalama inç başına yaklaşık 12 tel olarak yer almıştır. Daha ağır ve atkıdan daha güçlüdür, görüntüye dik olarak yanlara doğru uzanır. Atkılar; on beş ila yirmi farklı tonda doğal boyarlarla boyanmış, çözgüden daha ince, iki katlı elde hazırlanmış yündür” demektedir.

O zamana kadar küçük bir iş kolu olan tapestry üretimi, 1350’lerde gelişmeye başlamış, Fransız ve Burgonyalı işverenlerin döneminde çok hızlı bir şekilde büyümeye devam etmiştir. Eldeki belgelere göre on dördüncü yüzyıl sonrası tapestryleri çoğunlukla yoğun resimsel özellik göstermektedir. Malzeme olarak altın ve gümüş tel sarılı ipliklerin kullanıldığı yüksek kaliteli tapestryler Paris ve Arras şehirlerinde üretilmiş, bu bölgeler büyük önem kazanmıştır. “... bütün Avrupa’ya ihraç edilen ürünlerin adları, üretildikleri merkez adları ile anılmıştır. Hatta 17. yüzyılda yüksek kaliteli dokumalar, nereden gelirlerse gelsinler, Arras olarak adlandırıldıkları gibi bugün de İtalya’da Arrazi olarak tanımlanmaktadır” (Özay, 2001, s. 18-19).

Avrupa’da, gelişen tekstil endüstrileriyle tanınan Fransa’nın Paris ve Arras gibi kentleri, ellerindeki yünleri değerlendirmeye başlayarak tapestry üretiminde söz söyleyen kent merkezleri olmuştur. Kilise patronlarından ve aristokrat sınıflardan gelen siparişler üzerine çalışan tapestry fabrikaları, 14. yüzyılın başlarında bitki motifleri ve tekrarlayan dekoratif desenlerin yer aldığı tapestry tasarımlarını dokumuşlar, 14. yüzyılın sonlarına doğru desenleri çok daha detaylı olan duvar halılarını üretmeye başlamışlardır.

“Tapestries of the Lowlands’de belirtildiği gibi, tapestry sanatının kullandığı sekiz ortak tema vardır; erken kahramanlık şarkıları, efsanelerin iyi bilinen hikâyelerinin illüstrasyonları, Antik Çağ’dan olaylar, çağdaş olaylar, dini edebiyattan sahneler, zamanın ve saray geleneklerinin yansıması, masallar, hicivler ve bir ailenin armasının tasviri. Bu dönemde yaratılan eserler, “aristokratik üstünlük duygusunu ve geniş halk kitlelerinin iticiliğini” ortaya koymuştur”(Missaggia, 2013, s.7).

Bu döneme ait pek çok tapestry yok olarak bu güne ulaşamamış; yüzyılların savaş dönemleri, sanat eserlerinin sık sık el değiştirmesine neden olmuş, kolay taşınabilmeleri nedeniyle büyük bir kısmı fazla aşınmış ve yıpranmıştır. Siyasi nedenler ve iktidar değişiklikleri, atkılarda kullanılmış altın ve gümüşü geri kazanmak için yakılan Flaman kökenli tapestry koleksiyonları gibi pek çok duvar halısı serisinin yanı sıra kraliyet koleksiyonlarındaki eserlerin de tahrip edilmesine yol açmıştır.

“The Arts and Crafts of Tapestry’de Coffinet, 14. yüzyılda “duvar halılarının, zenginler tarafından görüldüğü şekliyle, zamanlarının olaylarına ve toplumuna bir ayna tuttuğunu, doğal olarak bunun da güzelleştirici bir ayna olduğunu belirtmektedir” (Missaggia, 2013, s.7).

Orta Çağ Avrupa Tapestrylerinin günümüze ulaşan örneklerinin sınırlı olmasının yanı sıra, 14. yüzyılda tapestry yapımı hakkında da kısıtlı bilgi bulunmaktadır. Kilise için sipariş edilen tapestry parçaları, bu parçaların sipariş edildiğini kanıtlayan eski kayıtlar ve döneme ait hesap defterleri nedeniyle daha iyi belgelenmiştir. Bu kayıtlarda bile çoğu bilgi eksiktir ve belirli bir parçanın hangi tapestry imalathanesinde, kim tarafından ya da kim için yapıldığı kimi zaman bilinmemektedir. Bu eksik bilgilerle birlikte pek çok varsayım ortaya çıkmıştır. Bu dönemden kalan mevcut duvar halıları incelenmiş, birbirleriyle karşılaştırılmış ve benzer sanatsal unsurların iki ayrı parçada benzer şekilde uygulandığı eserler araştırmacılar tarafından aynı dokumacıya atfedilmiştir.

TAPESTRY DOKUMALARINDAN BİR SERİ “APOCALYPSE/KIYAMET”

Tapestrylerin yüzyıllar boyunca nasıl dokunduğuna dair örnek oluşturan Apocalypse serisinin teknik özellikleri oldukça önemlidir. 14. yüzyılın sonlarında Paris ve Arras’taki çok sayıda satıcı ve dokumacıyla iletişim içinde olan, Paris’li üretici ve tüccar Nicolas Baitaille’in kraliyet ailelerine ve soylu sınıflara tapestry sağladığı döneme ait eski kayıtlar sayesinde bu bilgilere ulaşılmıştır. Baitaille’in 250 tapestry siparişi için aracılık yaptığı tahmin edilmektedir, en ünlü siparişi ise “Apocalypse”dir (Missaggia, 2013, s.9).

Batı Avrupa tapestrylerinin en eski örneklerinden biri olan “Apocalypse” serisi hakkında Kane (2004, s. 497) şu bilgileri aktarmıştır; *“1360-80 yılları arasında dokunan etkileyici bir seridir. Başlangıçta 156 yarda uzunluğunda ve 6 yarda yüksekliğinde olup Vahiy Kitabı’nda St. John tarafından anlatılan “Apocalypse” hikâyesinden bölümler tasvir edilmiştir”*. Benton ise; Apocalypse Tapestrylerinin ilk yapıldığında 6 metre yüksekliğinde 140 metre uzunluğunda 90 sahneden oluşan altı parça tapestry olarak üretildiğinin düşünüldüğünü ancak Fransız devrimi sırasında bu serinin de yağmalandığı, bir kısmının kesilerek parçalandığı, atlar için paspas ve battaniye olarak kullanıldığının bilindiğini ifade etmiştir. Ayrıca parçaların katedralin bir din görevlisi tarafından geri getirildiğini ve 16 tanesi eksik olmak üzere diğer parçaların bulunduğunu, hasar gören parçaların restore edilerek sergideki yerlerine konulduğunu aktarmıştır (2009, s. 200). Farklı kaynaklarda değişken ölçüler aktarılmasına rağmen, günümüzde müzenin kayıtlarında yaklaşık 103 metre uzunluğunda, 4,5 metre yüksekliğinde olduğu ve 74 adet sahnenin yer aldığı belirtilmektedir (<https://www.chateau-angers.fr/decouvrir/la-tapisserie-de-l-apocalypse-l-essentiel-en-2-minutes>). Kane ve Benton’un aktardığı eserin uzunluk ölçüsü birbirine yakın değerlerde iken müze resmi sitesinde belirtilen uzunluk ölçüsünde belirgin fark olduğu görülmektedir. Bu farklılığın; müzenin günümüze ulaşan, sergilenen eserlerin uzunluğunu yazmasından kaynaklandığı düşünülebilir.



Şekil 2. Apocalypse Tapestry Dokuma Serisi, Château d'Angers, 1360-1380. Kaynak: <https://www.theguardian.com/artanddesign/2020/apr/17/the-forgotten-french-tapestry-with-lessons-for-our-apocalyptic-times>

14. yüzyılda, yüzyıl savaşlarının ağır koşulları ve veba salgını-kara ölüm sonrasında, Anjou Dükü I. Louis'in, kardeşi Fransa Kralı V. Charles'ın sarayında görevli sanatçı Flaman ressam Hennequin de Bruges'a, İncil'in son kitabından bir grup minyatür çizmesi talimatını verdiği belirtilmektedir. Hazırlanan minyatür çizimleri üzerinden Nicolas Bataille ve Robert Poinçon'un atölyelerinde Apocalypse Tapestry serisi dokunmuştur. Orta Çağ tapestrylerinin bilinen en büyük örneği olan ve bugün hala hayranlıkla izlenen bu serinin, ağırlıklı olarak kırmızı, mavi ve altın rengi yünlü iplikler kullanılarak dokunduğu vurgulanmaktadır. Figürlerin gerçek boyutlarda dokunduğu bu eser serisinde, 14. yüzyılda yaşanan kıtlık, savaş, hastalık, ölüm olguları, Hristiyan mitolojisine dayalı kartallar, deniz canavarları, ejderhalar, melekler ve iblislerin yanısıra, sosyal yaşamdan dönemin kadınları, şövalyeler ve şehirlerin birbirine karıştığı fantastik ama bir o kadar da gerçekçi ayrıntılarla harmanlanmış tasvirler aktarılmıştır. MS 1. yüzyılın sonunda İncil'in korku, intikam ve kurtuluşla ilgili kısmı olan Apocalypse metnine dayalı, Aziz John tarafından yorumlanarak yazılan vahiy kitabından yorumlanarak resmedilmiştir (<https://www.theguardian.com/artanddesign/2020/apr/17/the-forgotten-french-tapestry-with-lessons-for-our-apocalyptic-times>).



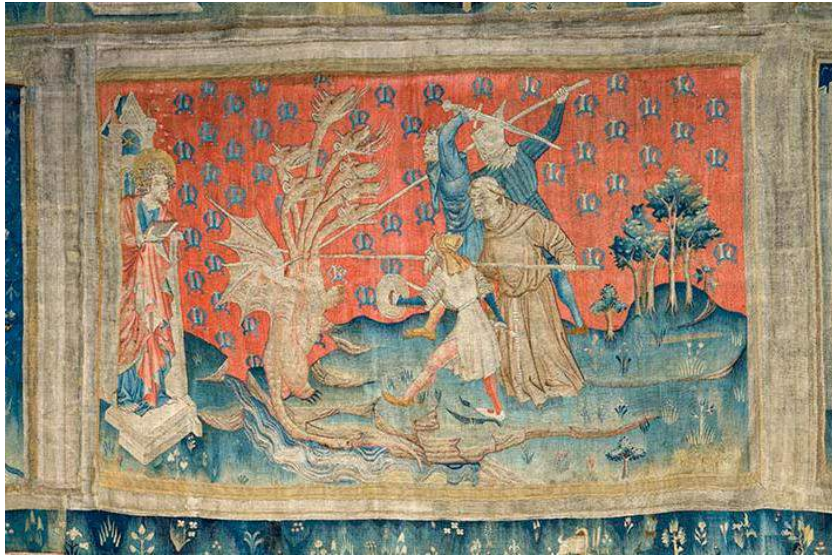
Şekil 3 Apocalypse Tapestry Dokuma Serisi, dokuma detayı. Kaynak: <https://www.theguardian.com/artanddesign/2020/apr/17/the-forgotten-french-tapestry-with-lessons-for-our-apocalyptic-times>

Romalılar tarafından Ege'deki Patmos adasına sürgün edilen Aziz John Vahiy kitabında, iyiyle kötünün arasındaki son savaşın işlendiği konuda: Şeytan, Ejderha ve Mesih ise kuzu olarak betimlenmiştir. Duvar halısının aktarımında; Vahiy kitabının öyküsü, panellerin çok büyük bir bölümünde yer alan Aziz John'un bakış açısından ele alınmıştır. Apocalypse Tapestry serisinde sembolik anlamlar taşıyan yedi melek, yedi mühür, yedi boru, yedi altın şamdan ve ilk dört mühür açılınca serbest kalan mahşerin dört atlısı da yer almıştır. Vahşetin yer aldığı sahnelerden sonra yaşam nehrinden yeni Kudüse'e yürümekte olan Yuhanna en güzel görüntülerden biridir. Keder görüntülerinin çok fazla olması, dönemin sıkıntılarını da yansıtan eserde veba nedeni ile milyonlarca insanın öldüğü Avrupa'nın hassas durumu ile ilintilidir. Bu dönemi aktarırken "Picturing the Apocalypse: The Book of Revelation in the Arts over Two Millennia" kitabının yazarı İlahiyat ve Görsel Sanatlar alanında uzman Dr. Natasha O'Hear; "*Belirleyici dünya görüşü ve siyah-beyaz kesinliğinden etkilenen insanlar zor zamanlarda Vahiy'e döndüler*" diye eklemiştir (<https://www.theguardian.com/artanddesign/2020/apr/17/the-forgotten-french-tapestry-with-lessons-for-our-apocalyptic-times>).

Hennequin de Bruges, Jean de Bruges ve Jean de Bondol olarak da bilinen Apocalyps tasarımcısına, Missaggia'nın belirttiğine göre; V. Charles, tapestry kartonlarının hazırlanmasına ilham vermesi amacıyla, kütüphanesinden on üçüncü yüzyıldan kalma Vahiy'in tezhipli bir el yazmasını verdiği düşünülmektedir (2013, s.9). Kaynaklarda aktarılan bilgiler doğrultusunda Apocalypse serisinde, İncil'de geçen Apocalypse metninin aktarıldığı vahiy kitabından esinlendiği, kıyamet ve Yüz Yıl Savaşlarının (1337-1453) etkilediği coğrafyanın dönemselliklerinin de yansıtıldığı söylenebilir.



Resim 4. Apocalypse Tapestry Serisinden, 5. parçasının başlangıcındaki Pano. Sol üst köşede, birinde stilize zambak figürleri diğerinde Anjou'nun haçı ile süslenmiş iki bayrak taşıyan melek yer almaktadır. Kenarları kulelerle çevrili masmavi bir tarlada altın bir stilize zambak bulunmaktadır. Caroline Rose, Ulusal Anıtlar Merkezi (<https://www.chateau-angers.fr/decouvrir/un-peu-plus-a-l-ouest-de-louis-ier-au-general-de-gaulle>).



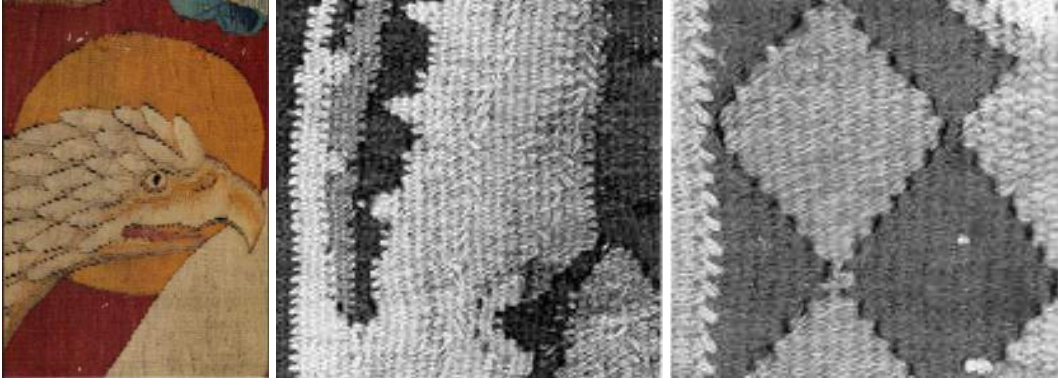
Resim 5. Apocalypse Tapestry Serisinden Bir Bölüm, “Ejderha Tanrı'nın hizmetkârlarıyla savaşıyor”. Bu görüntüde, on dördüncü yüzyılın sonunda moda olan sivri uçlu ayakkabıları ile ön planda bir soylu yer almaktadır. Arkasında bir keşiş, yanında kılıç veya mızraklarıyla iki figür daha bulunmaktadır. Arka planda, L ve M monogramı Louis I ve Marie de Blois'e atıfta bulunur. Bu sembole, dük, kötülüğe karşı mücadelede, zamanının tüm toplumuna rehberlik eden bir lider olarak kendini ortaya koyar. Caroline Rose, Ulusal Anıtlar Merkezi (<https://www.chateau-angers.fr/decouvrir/un-peu-plus-a-l-ouest-de-louis-ier-au-general-de-gaulle>).

Apocalypse duvar halısı serisinin altı parçasının her birinin başındaki büyük figürün üzerinde meleklerin tuttuğu iki bayraktan birinde çiftli haç görülmekte ve I. Louis'nin statü göstergesi olarak kullandığı bilinmektedir. Bu devasa eserin işlevi tam olarak bilinmemekte, ancak çadır gibi bir dış mekân hareketli mimari elemanı olarak hizmet vermiş olduğu düşünülmektedir. Büyüklüğü ve mali değeri nedeniyle propaganda aracı olduğu bilinmektedir. Apocalypse tapestry serisi, I. Louis d'Anjou tarafından Angers'deki düklük sarayında yer alan şapel için, mekân içinde kullanılmak üzere sipariş edildiği ile ilgili yorumlar da bulunmaktadır.



Şekil 6: Apocalypse Tapestry Serisi, Şövalyeler olarak temsil edilen düşman atlı birliğinin detayı. Ön planda birliği yöneten Kara Prens, “Çok Sayıda Atlı”. Isabelle Guegan, DRAC Pays de La Loire (<https://www.chateau-angers.fr/decouvrir/la-tapisserie-de-l-apocalypse-un-chef-d-oeuvre-unique-au-monde>).

Jean Bondol'un çizimlerinde kullandığı anlatım dili, eski el yazmalarında kullanılan üslup ile büyük farklılık göstermiştir. Vahiy kitabında yer alan aslan başlı atlar ordusu ve onların vahşi binicilerini gösteren illüstrasyon, Jean Bondol'un çizimleri ile karşılaştırıldığında el yazmasında amaç dekoratif bir etki olmasına karşın, ressamın yaratıcı gücünün ve kişisel yorumunun sonucu ortaya çıkan tapestry serisinde, yaşam, hareket, dram ve bireylerle karşılaşmaktadır. Sahnenin vahşeti, atların toynakları altında ezilen insanların dehşeti bu canlandırmanın güçlülüğüne örnek olabilir. Apocalypse, dönemin tapestryleri ve ressamın diğer eserleri ile kıyaslandığında, çoğu örnek iki boyutlu derinlik algısına sahipken, duvar halısı serisinde betimleme yapılan alanlar, bu alanlarda yer alan bitkiler ve bunlarla ilgili detaylı ifadelerin anlatıma perspektif özellikler kattığı görülmektedir (Henderson, 1985, s. 217-218).



Şekil 7.a.b.c. a: Apocalypse Tapestry Serisi “Eagle of Woe/Mutsuzluk Kartalı”, Tapestry Dokuma Serisi uygulama detayı. **b.c:** Apocalypse Tapestry Serisi Dokuma Detayı, Bölüm II, Panel 23. Apocalypse Tapestry Serisi uygulamada basamaklı iliklerin arka detayı. Kaynak: Kane, 2004, s. 498.

Tapestry dokumalarında desenlendirme süresiz atkılarla yapıldığından, her bir rengin diğerinden ayrılma sınırında tasarımda farklı küçük alanlar yer alır, bu görüntü dokumanın yapısında çözümler arasında ilik oluşturur. Bu ilikler, dokuyucu tarafından tasarımdaki sınırları belirlemek için de kullanılabilir. Örneğin Apocalypse tapestry detayında, kartalın baş tüylerinde olduğu gibi, ince dantel görünümünü andıran bir çizgi elde edilmiştir.

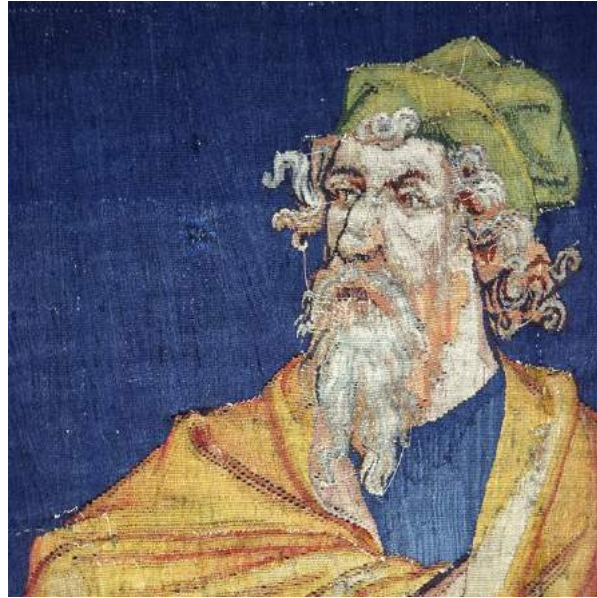
Tapestryler hazırlanırken, tasarım son biçimini alıp resimsel ayrıntıların tümü tamamlandıktan sonra, dokunabilmesi için gereken teknik detaylandırma yapılır ve desen kartonu hazırlanır. Karton, dokuma için bir uygulama yöntemi oluşturmak amacıyla dokumacılara verilen, tasarımın tam ölçekli çizimi veya resimsel anlatımıdır. Orta Çağ’da tam ölçekli kartonlar, keten kumaş şeritler üzerine ya da daha sonra kalın kâğıt veya karton üzerine sulu boya ve yapıştırıcı karışımı olan tempera ile boyanmıştır. Apocalypse karton tasarımı hakkında Kane (2004, s. 500) görüşünü şu sözlerle aktarmıştır; “Kartonlar muhtemelen birleştirilmiş keten kumaştan veya ağır kâğıttan yapılmış olup, ışık gölge gerektiren yerlerde tutkallı bir boyama yöntemi olan distemper ile boyanmıştır. Farklı kültürlerden insanlar yıllar boyu tapestry tekniğini kullanmış olsalar da, dönemle ilgili tartışılan birleşik özelliklerin Orta Çağ Avrupa’sındaki bu özel tapestry dönemine özgü olduğuna inanıyorum”.

Tapestry uygulamalarda, desen kartonları, çözümlerinin arkasına yerleştirilmiş ve duvar halıları arka yüzden dokunmuştur. Büyük boyutlu tapestrylerde karton, çözümlerinin arkasına yatay görünümde yerleştirilmiş, tamamlanmış tapestryler asılı pozisyona getirildiğinde, figürlerin ayakta duracak şekilde saat yönünde 90 derece döndürülmesi planlanmıştır. Bu yerleştirme tekniğinin kullanılmasının en önemli nedenlerinden biri, gölgelemeyi belirleyen tarama-çizgi tekniğinin uygulamasını kolaylaştırmasıdır. Tapestrilerde tarama, birbirini izleyen renkli atkılarının paralel sıralarından oluşmuştur. Dokumacılar, drapellerdeki gölgeleri vurgulamak istediklerinde, birbirini takip eden üç veya dört farklı renkte bir paletle çalışmış, ışık gölge değerlerini renk tonlamalarıyla paralel atkı sıraları kullanarak belirgin hale getirmişlerdir.



Şekil 8. Apocalypse Tapestry Serisi, “Angel of the Book/Melekler Kitabı”, Tapestry Dokuma Serisi yatay dokunup dikey asılan uygulamadan detay, Bölüm II, panel 27. Kaynak: Kane, 2004, s. 499.

Birkaç küçük değişiklik dışında, sonraki beş yüzyıl boyunca Batı Avrupa duvar halıları hemen hemen aynı prensiplerle dokunmuş, özgü ve atkıda çoğunlukla yün malzeme kullanılmış, uygulamalar arka yüzden ve yan olarak asılmak üzere planlanmıştır. Uygulamalardaki atkı renk geçişlerinde meydana gelen ilikler, kademeli veya dikilmiş olarak yer almış, birleştirme unsuru olarak kenetleme ve birbirine geçme yöntemleri kullanılmıştır.



Şekil 9: Apocalypse Tapestry Serisi, Bir detay “Aziz John’un Gözyaşları”. Antoine Ruais, Ulusal Anıtlar Merkezi (<https://www.chateau-angers.fr/decouvrir/la-tapisserie-de-l-apocalypse-un-chef-d-oeuvre-unique-au-monde>).

Altı farklı salonda sergilenen Apocalypse Tapestry serisinde son derecede yüksek teknik beceri ve estetik kaygı bulunmaktadır. Eserler, dokumacıların yetenekleri konusunda hayranlık uyandırmaktadır.

Rorimer’in aktardığına göre; Angers Katedrali bölümü, 1767 yılında yoğun eleştirilere maruz kalan Apocalypse Tapestrylerinin sergilenmemesine karar vermiş ve satışa çıkartmış fakat alıcı bulunamamıştır. Fransız Devrimi sırasında Apocalypse dokumaları, Saint Serge manastırının serasında bulunan turunç ağaçlarının kış döneminde soğuktan korunması amacıyla kullanılmış, sonrasında bazı parçaları ile piskopos ahırındaki kulübelerin içi kaplanmıştır. Kilise mülküne el konulduğunda, bu eserler, hükümet tarafından üç yüz frank karşılığında açık artırımla satılmıştır (1947, s.91).

Yün malzemenin kullanıldığı en güçlü eserlerden biri olduğu söylenen Angers Apocalypse ile ilgili sembolik anlatımlar, Orta Çağ'da resim ve heykel gibi tüm sanat türleri için bir esin odağı olmuştur. Bu duvar halısı serisinin taşıdığı sembolizm, mükemmelliğin simgesi olan yedi sayısına odaklanmış, set boyunca tekrar ederek kullanılmıştır.

RESTORASYON VE KORUMA

Tapestry tarihinde özel bir yeri olan Apocalypse Tapestry serisi ilk olarak Angers piskoposluk sarayında önemi anlaşılmeden sergilenmiştir. Kültürel değeri oldukça yüksek "Apocalypse", sanatçı Jean Lurçat tarafından 1938 yılında keşfedilerek tanımlanmıştır.

İkinci dünya savaşı sonrası Fransa'nın pek çok yerinde savaşın tahrip ettiği binaları restore etmek üzere çalışmalar yapılmıştır. Dünyanın sayılı büyük ölçekli ve tarihi tekstillerinden, Dük Louis I'in Apocalypse Tapestry halı serisinin sergileneceği ve korunacağı, anıtsal ve çağdaş bir galeri için Angers kalesinde olağanüstü bir proje başlatılmıştır. Kale ilk ziyaretçilerini 1948'de ağırlamış, sanat galerisi 6 yıl sonra açılmıştır. Goblen kaleden ayrıldıktan neredeyse 500 yıl sonra gerçek evine geri dönmüş, eserlerin çok kötü koşullarda bulunmuş olması ciddi bir restorasyon sürecini de beraber getirmiştir. Serinin günümüze kadar gelen parçaları Fransa'nın Angers kentinde, Château d'Angers/Angers kalesi müzesinde kalıcı olarak kendisine ayrılan alanda sergilenmektedir.



Şekil 10.a.b.c.d.e. a: Apocalypse Tapestry Serisinden parça dokuma. **b:** Parçaya iliştilmiş not. **c:** Büyük motifin olduğu kısmın detay görüntüsü. **d:** 2016 yılında eser üzerinde çalışan konservatör. **e:** Metal ipliklerin analizi için numune alma çalışması, 2018. Kaynak: <https://www.chateau-angers.fr/decouvrir/une-decouverte-miraculeuse-les-fragments-perdus-de-l-apocalypse>

Restorasyon ve konservasyon çalışmaları halen devam etmekte, zaman zaman bu seri ile ilişkilendirilen farklı yerlerden gelen küçük fragmanlar üzerinde de çalışılmaktadır. “Charles Ratton & Guy Ladrière” galerisinin işletmecileri Guy Ladrière ve kızı Sandrine Ladrière, tekstil koleksiyonlarını gözden geçirdiklerinde, üzerinde el yazısı ile “*Angers’in ünlü duvar halılarında birinden parçalar. Otto Wegener 1924’te satın aldı*” yazılı not ve mor bir kumaş üzerine dizilmiş iri çiçekleri andıran dokuma desenler bulmuş ve ön incelemesini yapmışlardır (<https://www.chateau-angers.fr/decouvrir/une-decouverte-miraculeuse-les-fragments-perdus-de-l-apocalypse>)



Şekil 11.a.b. a.b.: Apocalypse Tapestry Serisi dokumasında kullanılan, gümüş tel kaplanmış atkı ipliklerinin yer aldığı detaylar. Kaynak: <https://www.chateau-angers.fr/decouvrir/une-decouverte-miraculeuse-les-fragments-perdus-de-l-apocalypse>

Angers’in Apocalypse uzmanları, Clémentine Mathurin, ve 2016’dan itibaren Apocalypse Tapestry dokuma serisi üzerinde çalışan tekstil restoratörü Montaine Bongrand, Paris’te parçaları, desenleri, renkleri ve dokuma özelliklerini karşılaştırmalı analizlerle yerinde incelemiş, benzerlikleri saptamış, eşleştğini vurgulamıştır. Üçüncü bir uzman Champs-sur-Marne’deki Tarihi Anıtlar Araştırma Laboratuvarı (LRMH) Tekstil Bölümünün başı olan Mohamed Dallel da incelemeye katılmıştır. 2017’de Montaine ile birlikte, seride merkezi noktalarda az miktarda bulunan altın ve gümüş iplikler üzerine çalışmalar yürütmüştür. Yünlü ipliklerle karışık altın ipliklerin varlığı dönem özellikleri ile ilgili soru işaretleri oluşturmuştur. Apocalypse serisine ait olduğu düşünülen tapestry dokuma örneklerinde, müzede sergilenen parçaların aksine, metalik iplikler çıplak gözle ayırt edilebilecek kadar iyi durumdadırlar. Tarihini takip etmenin zor olduğu bu örneklerin ilk galeri kayıtları, 1924 yılını göstermektedir. 19. yüzyılın ikinci yarısında, 1860’larda büyük restorasyon çalışmaları esnasında bulunduğu varsayılan parçaların, geri kalan esere entegre edilememesinden dolayı ayrı bulundurulduğu düşünülmektedir. Guy ve Sandrine Ladrière, Apocalypse Tapestry serisi ile birlikte korunması amacı ile devlete bağışlamışlardır. Araştırma ve yeniden birleştirme çalışmaları gerçekleştirilmesi, koruma ve sunum açısından uygunluğunun sağlanması ve sergiler aracılığı ile halka açılması planlanmaktadır. (<https://www.chateau-angers.fr/decouvrir/une-decouverte-miraculeuse-les-fragments-perdus-de-l-apocalypse>)

SONUÇ

Tapestryler, farklı kültürlerde dokunmalarına rağmen, ortak teknik ve malzeme kullanımı ile gerçekleştirilmiştir. Uygulandığı coğrafyanın sosyal ve kültürel değerlerini yansıtan, figüratif anlatımı ile dokunduğu dönemin bilgisini aktaran tarihi belge niteliğindedir. Geçmiş antik döneme uzanan klasik tapestryler, kilim tekniği ile uygulanmış, bu teknikte atkı iplikleri yüzeyde etken olduğundan desenlendirme, dolayısıyla resmetme atkı iplikleri ile gerçekleştirilmiştir. Dikey ve yatay tezgâhlarda dokunabilen klasik tapestryler, uygulanırken karton adı verilen renklendirilmiş tasarımın, çözgü ipliklerinin arkasına yerleştirilmesi ve dokuyucuların resmi takip ederek uygun renklerde atkı iplikleriyle uygulama yapması sonucunda bu eserler tasarımcı ve dokumacı işbirliği ile elde edilmiştir.

Toplumların ortak kültürel mirası olan tapestryler, 14. yüzyıldan sonra hızlı gelişim göstermiştir. Orta Çağ'da uygulanan tapestrylerde sade kompozisyonlar gözlemlenirken, Rönesans döneminde karmaşık tasarımların detaylı anlatımları ile karşılaşmaktadır. Klasik tapestrylerin, hem uygulanmalarının uzun zaman alması hem de kıymetli malzeme kullanılması nedeniyle yüksek üretim maliyetleri olmuştur. Rönesans döneminden itibaren ipek, altın ve gümüş tel sarılı değerli iplikler kullanılması, tapestrylerin bir statü sembolü olarak kabul görmesini, dönemin aristokratlarının ilgi odağı olmasını sağlamıştır. Orta Çağ'da büyük boyutlarda üretilen tapestry uygulamalar, kiliseler ve kalelerin dekorasyonunda, soğuk ve büyük yaşam alanlarının yalıtımında, geniş iç mekânların bölmelere ayrılmasında fonksiyonel olarak kullanılmıştır.

Orta Çağ Avrupa'sının en önemli örneklerinden olan Apocalypse, günümüze ulaşan parçalarıyla bilinen ilk seri uygulama ve en büyük tapestry dokumasıdır. Flaman asıllı ressam Jean Bondol'in çizimlerini hazırladığı Apocalypse serisi, İncil'de Aziz John tarafından anlatılan Apocalypse/Kıyamet metninden esinlenerek tasvir edilmiştir. Yapılan minyatür çizimleri üzerinden, Nicolas Bataille ve Robert Poinçon'un atölyelerinde büyük boyutlarda dokunan Apocalypse serisinde, betimlemeler aktarılırken, figürler gerçek boyutlarda uygulanmış, döneminin yüzyıl savaşlarının zor koşulları yansıtılmış, mitolojik ve fantastik kurgularla konu işlenmiştir. Birçok kaynakta Apocalypse serisinin sadece yün malzeme ile dokunduğu belirtilmiştir. Ancak yakın tarihte bulunan bazı parçalar, üzerinde Apocalypse serisinden olduğunu belirten notla dikkatleri üzerine çekmiştir. Uzmanların yaptığı inceleme ve laboratuvar çalışmalarıyla, bu parçaların Apocalypse ait olabileceği görüşü kuvvetlenmiştir. Örneklerde, dokumada, atkı ipliklerine sarılan gümüş ve altın malzeme kullanımı ile karşılaşmıştır. Bu bilgilerin kesinliğinin kanıtlanması, 14. yüzyıldan günümüze ulaşan sınırlı bilgiler olduğu göz önünde bulundurulduğunda, serinin uygulandığı döneme ait önemli bir bulguya ulaşılacağına göstergesidir.

Apocalypse serisinin geçmişine bakıldığında, klasik tapestrylere ait en özel örneklerden biri olmasına rağmen, 18. yüzyıl sonlarında hak ettiği ilginin gösterilmediği ve gerekli koruma koşullarının sağlanmadığı, önemsiz tekstil parçaları gibi algılandığı görülmektedir. Sanatçı Jean Lurçat tarafından 1938 yılında fark edilmesiyle, gerçek değerine kavuşan Apocalypse Tapestry serisinin günümüze ulaşan parçaları, Fransa'nın Angers kentinde, Château d'Angers'de koruma altına alınarak sergilenmektedir.

Geçmişini bilinmeyen hiçbir olgunun bu gününün anlaşılacağı görüşü ile gerçekleştirilen bu çalışmada, klasik tapestryler içinde özel bir yere sahip olan Apocalypse serisine ışık tutmak amaçlanmıştır. Hazırlanan bildiri ile yapılacak yeni çalışmalara tarihe bakımından kaynak oluşturması ve fikir sunması, yakın tarih ve çağdaş uygulamaların daha derinliğine anlaşılmasına ve yorumlanmasına katkı sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- Belozerskaya, M. (2005). "Luxury Arts of the Renaissance". The J. Paul Getty Museum, Los Angeles.
- Benton, J. R. (2009). "Materials, Methods and Masterpieces of Medieval Arts". Westport, CT: Praeger Publishers.
- Henderson, G. (1985). The Manuscript Model of the Angers 'Apocalypse' Tapestries. *The Burlington Magazine*. April 1985. Volume 127. Number 985. pp. 208-219.
- Kane, T. (1998). The Troyes Manuscript: Technology and Design in Fifteenth-Century Tapestry. *University of Nebraska-Lincoln, Textile Society of America Symposium Proceedings*. 180. pp. 130-139.
- Kane, T. (2004). Tapestry Technology 1400-2004. *Textile Society of America 9th Biennial Symposium. University of Nebraska – Lincoln*. pp. 496-505.
- Missaggia, C. (2013). European Tapestries: History, Conservation, and Creation. *Honors Program at the University of Rhode Island Honors Projects*. Paper 313. s. 1-22.
- Oskay, N. (2019). Resim Sanatı ve Tekstil Etkileşimi: Raffaello Sanzio ve Tapestry. VI. *Uluslararası Güzel Sanatlar Sempozyumu*. 19-20 Nisan 2019. Alanya. s. 137-153.
- Özay, S. (2001). "Dünden Bugüne Dokuma Resim Sanatı". Ankara. Kültür Bakanlığı.
- Rorimer, J. J. (1947). The Museum's Collection of Mediaeval Tapestries. *The Metropolitan Museum of Art Bulletin*. November 1947. New Series. Volume 6. Number 3. pp. 91-98.
- <https://www.chateau-angers.fr/decouvrir/une-decouverte-miraculeuse-les-fragments-perdus-de-l-apocalypse> (Erişim Tarihi: 02.20.2023).
- <https://www.chateau-angers.fr/decouvrir/un-peu-plus-a-l-ouest-de-louis-ier-au-general-de-gaulle> (Erişim Tarihi: 02.20.2023).
- Picturing the Apocalypse: The Book of Revelations in the Arts over Two Millennia by Natasha O'Hear, Anthony O'Hear | Goodreads (Erişim Tarihi: 02.20.2023).
- <https://www.anjou-tourisme.com/fr/diffusio/visites/la-tapisserie-de-l-apocalypse-angers> TFOPCUUAPO(Erişim Tarihi: 02.20.2023).
- http://www.textile.wikibis.com/tapisserie_de_l_apocalypse.php (Erişim Tarihi: 02.20.2023).
- https://fr.wikipedia.org/wiki/Tenture_de_l%27Apocalypse (Erişim Tarihi: 02.20.2023).
- https://fr.wikipedia.org/wiki/Tenture_de_l%27Apocalypse (Erişim Tarihi: 02.20.2023).

**LIU BOLIN ÖRNEKLEMİNDE YIKIM OLGUSUNUN FELSEFİ ANALİZİ:
ŞİMDİNİN GERÇEKLİĞİ VE BİR ARADALIĞIN GELECEĞİ**
THE PHILOSOPHICAL ANALYSIS OF DESTRUCTION IN THE WORKS OF LUI
BOLIN: THE REALITY OF THE NOW AND THE FUTURE OF TOGETHERNESS

Ezgi TOKDİL

Doç. Dr., Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü,
Assoc. Prof. Dr., Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Faculty of Education, Dept. of Fine Arts Education

ORCID ID: 0000-0003-2701-0842

ÖZET

Araştırmada varlık, ölüm ve yok oluş kavramları üzerinden yıkım olgusunun toplumsal, kültürel, felsefi ve politik anlamları incelenerek; doğanın insan eliyle yıkımı ve tarih-toplumsal koşulların etkisiyle yok oluşu şeklinde iki ayrı cepheden şimdinin gerçekliğinde atılan adımlar ve geleceğe ilişkin sürdürülebilir politikalar ile gerek insanlığın bir arada yaşaması gerek doğa ile uyumlu bir yaşam şeklinin benimsenmesi gibi farkındalıkların sanatçı bakış açısından yansımaları analiz edilmektedir. Ölüm olgusunun farklı anlamları üzerinden doğanın yok oluşu ve insanlığın yıkım sürecinin neresinde olduğuna ilişkin tanımlamaların ardından bu çözülme ve bozulma sürecine insanın doğrudan ve dolaylı müdahalesi, Liu Bolin'in örnekleme alınan eserlerindeki göstergeler yoluyla incelenmektedir. Bu kapsamda araştırmada; ölüm kavramının farklı alanlara yansımaları, yıkım ve yok oluşa ilişkin tanımlanan yeni gerçeklikler, ekolojik sorunların farklı boyutları, insanlığın doğa üzerindeki etkileri, bugünün gerçekliğinde toplumsal, politik, kültürel alanda atılan adımlar, farkındalık kazandırmaya yönelik girişimler, yarının dünyasına ilişkin tahminler ve sürdürülebilirlik için alınması gereken önlemler, sanatçının sorumlulukları ve sorunlara yönelik çözüm arayışları gibi problemlerin tanımlanması amaçlanmaktadır. Betimsel içerik analizi yönteminin kullanıldığı çalışma, ilişkisel tarama modelinde nitel bir araştırmadır.

Anahtar Kelimeler: Ölüm kavramı, Yıkım olgusu, Ekolojik sorunlar, Doğanın yok oluşu, Liu Bolin

ABSTRACT

In the research, the social, cultural, philosophical and political meanings of the phenomenon of destruction are examined through the concepts of existence, death and extinction, and the reflections of awareness from the perspective of the artist, such as the steps taken in the reality of the present and sustainable policies for the future, both the coexistence of humanity and the adoption of a life style in harmony with nature, are analyzed from two separate fronts, the destruction of nature by human hands and the destruction by the impact of historical-social conditions. After defining the extinction of nature and where humanity is in the destruction process through the different meanings of the phenomenon of death, the direct and indirect

human intervention in this dissolution and deterioration process is examined through the indicators in Liu Bolin's sampled works. In this context, in the research; it is aimed to define problems such as reflections of the concept of death in different areas, new realities defined regarding destruction and extinction, different dimensions of ecological problems, the effects of humanity on nature, steps taken in the social, political and cultural fields in today's reality, initiatives to raise awareness, predictions about the world of tomorrow and what needs to be taken for sustainability, responsibilities of the artist and search for solutions to problems. The study, in which the descriptive content analysis method was used, is a qualitative research in the relational screening model.

Keywords: Concept of death, Destruction phenomenon, Ecological problems, Destruction of nature, Liu Bolin

Giriş

Araştırmada varoluş ve yok oluş arasında bir derece olarak ruhsal anlamı ile fiziksel bir yok olma halini tanımlayan nesnel anlamı şeklinde iki ayrı bakış açısıyla ele alınan ölümün felsefeye konu olan anlamları farklı düşünürlerin varlık, varoluş ve yokluk kavramlarına yaklaşımı ile ilişkili olarak incelenmekte, ardından insanın fiziksel yok oluşu anlamında ölüm kavramına eşdeğer bir anlam barındıran doğanın ölümü, yıkımı ve yok olma halinin farklı boyutları analiz edilmektedir. Doğanın ölümünün insanlığın toptan ölümü olacağı düşüncesinden hareketle ve henüz tamamen yok olmamış olsa da her geçen yıkıma doğru sürüklenen mevcut gerçekliğiyle aslında varoluşla somut anlamda yok oluş arasında bir sınırdaki olduğu ve henüz sona gelmeden bireysel ve toplumsal olarak atılması gereken adımlar ve alınması gereken önlemlerin olduğu tanımlanmaktadır. Yıkım olgusu doğal çevre üzerinden incelendiğinde günümüz gerçekliğinde ekolojik yıkımın boyutları, bu yıkıma sürükleyen gerçeklerin neler olduğu, doğanın doğallığının korunması ve sürdürülebilir bir gelecek için neler yapılması gerektiği, önlem alınmadığı takdirde doğanın kendisiyle birlikte insanlığı bekleyen felaketlerin neler olduğu gibi sorulara cevap aranmaktadır.

Yıkım olgusu yapay-yapılı çevre üzerinden incelendiğinde araştırmanın örneklemini oluşturan Liu Bolin'in performans/fotoğraflarının insanlığın dünya üzerindeki varlığının sonuçları olarak tanımlanan kentleşme, sanayileşme, hızlı tüketim, tüketime bağlı giderek artan atık kültürü gibi etkileri gündemine aldığı görülmekle birlikte toplumsal bir varlık olarak sanatçının bireysel olarak farkındalık yaratma ve gerçeği politik olmayan bir noktadan gündeme getirme çabasında olduğu analiz edilmektedir. Bununla birlikte sanatçının örnekleme alınan çalışmaları hem doğal hem de yapılı çevrenin yıkımına odaklanan işlerdir ve *Hiding in the City* isimli performanslarında kendi bedeni üzerinden görünmezlik perdesi arkasından varlığın varoluş ve yok oluş arasındaki sınırını yine kendi seçmiş olduğu görüntüler önünde sergiler. Bu kapsamda ürettiği 2005 yılında gerçekleştirilen *Suoja Köyü No.2* isimli performans tüketim kültürünün kentsel mekanları dönüştürmesini ve bunun sonucunda oluşan inşaat atıklarının doğal çevreyi/doğayı fiziki anlamda olmasa da mecazi

anlamda ölüme sürükleyişini eleştirirken, 2008 yılında gerçekleştirilen *Provisional Wall* isimli performansı benzer bir bakış açısıyla modern yaşamın çevre üzerindeki baskısını ve bu karşıtlık içinde sıkışmış insanın varoluşunun koşullarını sorgular. Aynı gerçekleşen *Push Dozer* isimli performans doğa üzerinde egemen güçlerin bir oyuncağı olarak bir yıkım aracını konu alırken, sanayileşmenin sonuçları, modernleşmenin etkileri, bozulan toprak dengesi ve kaybolan bitki örtüsünü gündeme getirir. 2007 yılında gerçekleşen *Ancient Watercourse No.53* sanayileşme ve hızlı kentleşme sonucu birbirine eklenilen bir düzine sorun arasından kuraklığı insanlığın ölümü ile ilişkilendirirken, 2011 yılında gerçekleşen *Yellow River No.97* performansı su kirliliğinin tehlikeli boyutlarını gündeme getirir. Örnekleme alınan çalışmalar arasından 2015 yılında gerçekleşen *The Winter Solstice* dans performansı tüketim odaklı yaşam biçimi, sanayileşme ve kentleşmenin doğal çevre ve hava kirliliği üzerindeki etkilerine dikkat çekmeyi amaçlarken, 2010 yılında gerçekleştirdiği *Coal Pile No.95* benzer bir “ölüm” formunu fosil yakıtların doğaya salınımının hava kirliliği üzerindeki etkilerine gönderme yaparak eleştirir. 2014 yılında gerçekleşen *Municipal Waste* isimli performans ise doğrudan modernleşmenin getirisi olan tüketim çılgınlığı ve bunun sonucunda yaşanan atık kültürünü eleştiren bir forma sahiptir.

Ölüm denildiğinde tanımlanan gerçekliğin insan bilinci mi, insanın doğadaki fiziksel varoluşu mu, insanlık mı, doğa mı yoksa bütün bu ölüm formlarının iç içe geçmiş bir sarmal olarak bir arada mı ölüm halini vurguladığı sorusunu sorgulayan ve görüntülerin içine saklanarak kendi eleştirel dilini geliştiren sanatçı, görünmezlik perdesiyle varoluş ve yok oluş arasındaki ayrımı belirginleştirirken, insanın doğanın yıkımıyla çoktan ölümün düşünsel gerçekliğini deneyimlediğini vurgular.

1. Var-Olan Şey Olarak Varlık, Varoluş ve Yok Oluş Arasında Konumlanan Ölüm ve Fiziksel Gerçeklik Olarak Yıkım

Yok olma ve ölüm ile onunla ilişkili olarak yıkım olgusu incelenmeden önce somut anlamda yok olma ve metafizik boyutta ölüm halinin karşıtı olan varlık ve varlığın varoluş koşullarına bakıldığında, varlığa ilişkin sorunların antik düşünceye kadar geri götürülebildiği görülür. Antik düşüncenin temelini oluşturan varlık kavramı özellikle Platon’un idea teorisinde belirgin olarak sistemli bir tanıma kavuşurken Tunalı’nın aktarımıyla; “to on (var-olan) bir ontos on (hakiki varlık) olarak idea’dır; bunun karşısında bir yandan gignomenon (oluş), bir yandan da phainomenon (görünüş) bulunur” (2002: 12). Ancak söz konusu düalizm yerine felsefenin yöneldiği şeyin “görünüş ya da oluş olmayıp ideanın varlığı olduğu” görülür (Tunalı, 2002: 13). Aristoteles’te ise “var olan var-olan şeydir” önermesi ile karşılaşırlar ve bu varoluşçu önerme ile felsefede metafiziğin de temelleri atılır. Benzer bir yaklaşımla Badiou’da da varlık; “mevcut bulunduğu yere/lokalizasyona -ki bu yer onun ait olduğu (sonsuz) durumdur- zorunlu olarak bağlıdır. Varlık özü itibariyle orada-olandır (da-sein)” şeklinde tanımlanır (2020: 244).

Var olma durumu ile ilişkili olarak varoluş kavramına bakıldığında; bir oluş halini temsil eden kavramın Platon’un varlık tanımının aksine bir varlığı betimlemediği, bir “görünüş

kategorisi” olduğu görülür. Şentürk’e göre varoluş (1999: 161); “belirli bir mantığı olmayan bundan dolayı tanımlanıp tarif edilemeyen ya da öğretilmeyen yalnızca yaşanarak anlaşılabilir bir oluş” iken Badiou’ya göre varoluş; “aslında bir varlık kategorisi değil, bir görünüş kategorisidir” ve bir varlığa ilişkin tanımlanan varoluş durumu yukarıda tanımlanan orada-olma (da-sein) durumudur (2020: 248). Bu durum aynı zamanda; “var olmayış ile mutlak varoluş arasına yerleşen bir varoluş derecesine sahip olmak” anlamına gelir (Badiou, 2020: 248). Bu yönüyle yaklaşıldığında var olma durumunun sabit bir olma hali olmadığı da anlaşılabilirken, bu olma hali bir yönüyle maddi gerçeklik iken diğer yönüyle sonsuz olanın, görünüşlerin ötesindeki metafizik gerçekliğin yeryüzündeki yansımasıdır. Dolayısıyla varoluş Akarsu’nun da belirttiği gibi; “kavranamayan, sezerek ve inanarak yaşanan irrasyoneldir. Ancak düşünmeden önce ya da sonra, ancak tutkular ve eylemlerle bir an için onu yakalayabilir, bir anlık birdenbire olan parlama içinde onu görebiliriz” (1987: 194). Öyleyse var-olan ya da orada-olan anlamında varlık, var olma ve yok olma durumları arasında konumlanmış hem nesnel bir oluş, hem de tanrısal bir gerçekliktir ve varoluş; “bir çoklunun kendisini bir durumun sonsuzluğu içine yerleştirdiği uygun/özel yoğunluktur. Var olmak, ölçülebilir bir kertede sonsuza katılmaktır” (Badiou, 2020: 244).

Varlık ve varoluşa ilişkin bu tanımlamaların ardından, varlığın yok olma durumu anlamında ölüm kavramıyla ilgili düşüncelerin farklı yaklaşımlarına bakıldığında, felsefede ölümün fiziksel yok oluş anlamı yerine var olma durumunun sonlanması şeklinde ele alındığı ve çoğunlukla tıne ilişkin ölümsüzlükle birlikte tartışıldığı görülür. Modern öncesi dönem ve ilkel toplumlarda “doğa ve toplumun iç içe geçmişliğine beden ve ölümün iç içe geçmişliği ve doğa/toplum tarafından paylaşırlığı”nın eşlik ettiği; “ilkel bedenin ölümünün de, bu paylaşılma temelinde” gerçekleştiği ve “ölen ilkel bedenin, toplum/doğa içinde” yaşatıldığı görülür (Nazlı, 2006: 11). Dolayısıyla ilkel toplumlarda Baudrillard’ın da tanımladığı gibi; “biyolojik anlamda bir ölüm kavramı yoktur. Onlar için ölüm, toplumsal bir ilişki biçimidir ve toplumsal bir tanımlamaya sahiptir” (Baudrillard, 2002: 205-208; Nazlı, 2006: 3). Schopenhauer’a göre (2019: 7); “doğanın dilinde ölüm yok oluş anlamına gelir”, ancak felsefe için ölümün anlamı varlığın varoluşundan çok daha üstün bir anlamı ifade eder. Her ne kadar Günçel’in de ifade ettiği gibi (2020: 10); “insan bilincinin ve karakterinin ölümden sonra mevcudiyetini sürdürüp sürdürmediği nesnel bir gerçeklikle” ortaya konamasa da, felsefenin başlangıcından itibaren farklı düşüncüler tarafından ölüme ilişkin farklı tanımlamalar getirilmiş ve bu tanımların ortak noktası ölümün nihai bir son, bir bitiş değil, varoluş ve yok oluş arasında bir boyut olduğu şeklinde gelişmiştir. Badiou’ya göre ölüm (2020: 248); “kendi özdeşliğine ilişkin pozitif bir değerlendirmeye sahip bir varlığın minimal bir varoluş değerine yaklaşması” şeklinde tanımlanırken Spinoza’da (1930) “insan zihni bedenle birlikte tümüyle yok olmaz, aksine ondan ebedi olan bir şeyler varlığını sürdürür” görüşü ile karşılaşılır (Dastur, 2021: 8).

¹ Aristoteles’e göre kategori; “var-olanı kendileriyle kavradığımız ve dile getirdiğimiz deyimler olup, substans, nicelik, nitelik, ilgi, mekan, zaman, durum, sahip olma, etki ve edilgidir” (Tunalı, 2002: 12).

Nazlı'ya göre; “modern öncesi dönemde kolektif işaret ve ritüelleri içeren kominal yanıtları doğuran ölüm” modern dönem ve modern kültür içerisinde “toplumsal bedenden ayrılarak bireysel bedene” geçiş yaparak bireyselleşmiştir (2006: 8). Bunun da nedeni bilimsel bilgi ve aklın öncülüğünde gelişen bir toplumsal yapı ile düşünce formunun ortaya çıkmasıydı ve modernizmle birlikte inanç ve bilginin birbirinden ayrılmasıydı. Dolayısıyla o zamana kadar bilinmeyen bir değişken olan ölüm kavramı ve ölümün nesnel gerçekliği modern tıbbın gelişimiyle “bedenin modernite tarafından belirlenen niteliklerine uygun bir ölüm anlayışına” yerini bıraktı, sonuçta “ölüm ile savaşmak anlamsızdı ama ölüm nedeni olarak hastalıkla savaşmak” modern toplumun ölüme ilişkin denkleminin temelini oluşturdu (Nazlı, 2006: 7-8). Ancak felsefe açısından bakıldığında Hegel, Heidegger ve Husserl gibi modern düşünürlerin fenomenolojik yaklaşımlarında ölüm, varlığın öz-bilince yükselmesi ile ilişkilidir. Dastur'un aktarımıyla (2021: 28); “özbilince erişmek bu bilinci elde tutan, salt yaşam süren varlık için ölüm gibi bir şeydir”. Ancak ölüme bu yaklaşım dışarıdan gelen ve doğa yasalarına bağlı bir durum olmadığından “o varlığın tam da kendi kendini yaratma edimidir” (Dastur, 2021: 28). Heidegger'in de tanımladığı gibi; “bilinç bu daimi ölme ediminde kendini kurban eder ki bu kurban oluş sayesinde kendine yeniden dirilebilsin” (1970: 80). Dolayısıyla ölümün bu formunda insanın var olma hali içinde yok olma derecesini deneyimlemesi söz konusudur ve maddi varlığın dayatılmış olan (nesnel olan) gerçeklikten (bilincin kendisinden) özgürleşerek özbilince yükselmesidir.

Postmodern toplumda ise ölümün yeniden bedene geri döndüğü görülür ve fiziksel yok oluş anlamında ölüm bu dönemde bilinç düzeyinde ölümle eşdeğer bir anlam taşır. Nazlı'ya göre (2006: 11) bunun nedeni ölümün artık zararsız görülmesiyle, Bauman'a göre (2000: 227-228); “günlük yaşamın artık ölümün sürekli bir provası olmasıdır”. Postmodern toplumda ölüm modern öncesi ve modern dönemin fiziksel ve zihinsel anlamlarını da içeren bir boyut kazanır ve önemli olan ölümün insan bilinci mi, insanın doğadaki fiziksel varoluşu mu, yaşayan bir organizma olarak doğanın yok oluşu mu olduğu gibi soruların cevaplanmasıdır. Ölümü fiziksel ve ruhsal/zihinsel olarak bir arada yorumlayan açıklamalara bakıldığında, Rosi Braidotti'nin ölümün bilinç düzeyinde ve fiziksel olmak üzere insan yaşamında birden fazla kez deneyimlendiğini belirttiği görülür ve Çelik'in aktarımıyla; “fiziksel ölüm, henüz yaşanmamış olan; oysa bilinç düzeyinde ölüm, kültürel anlatılar ve kodların son vurgusuyla belki de travmatik düzeyde defalarca yaşanandır” şeklinde tanımlanır (2022: 19). Margulis ve Sagan ise animizmin maddi varlığın yanında her varlığın birer ruha da sahip olma düşüncesini bir adım öteye götürür ve “ölüm bireyin belirgin sınırlarının kaybolmasıdır; ölümle birey dağılır. Ama yaşam farklı biçimlerde devam eder” şeklinde bir açıklama getirir (2018: 103). Elbette maddi varoluşun sonlanması olarak ölümün ardından yaşamın herhangi bir formda devam edip etmediğine ilişkin nesnel bilgiye ulaşılması mümkün değildir ve ölümün bir bilinmeyen olarak varoluşun zıttı şeklinde yorumlanması ve bir sona gönderme yaptığı için de insanlık tarafından korku ve panik duygusuna yok açması onun bilinmezliği ile ilgilidir.

Oysa insanlık içinde yaşadığımız yüzyılda (postmodern toplum içinde) tanımlandığı gibi somut anlamıyla değil ancak farklı yan anlamlarıyla ölümü pek çok kez deneyimlemektedir.

Çelik'in de ifade ettiği gibi; “çöküşe, ölüme ve sonlara dair uyarıların yankılandığı bir dönemdeyiz. Yaklaşık iki yüzyıldır Tanrı'nın ölümü, insanın ölümü, öznenin ölümü ve aşkın tasarımların çöküşü vurgulanıyor” (2022: 11). Ancak bütün bu ölüm formlarının arasında günümüz gerçekliğinde doğrudan ya da dolaylı olarak deneyimlenen doğanın maddi formunun ortadan kalkışı anlamında doğanın ölümü fenomenidir ve insanın doğaya egemen olma ya da kendisini kendi dışında bir varlıktan üstün görme (merkezi güç olarak kabul etme) düşüncesinin sonucu olarak ortaya çıkan toplumsal bir sorundur. Berger'e göre (2016: 83); “dünyanın görünüşü, onun oradalığının mümkün olan en geniş sağlamasıdır; dolayısıyla dünyanın görünüşü, sürekli olarak varlık duygumuzu besleyen bu oradalıkla ilişkimizi önerir ve sağlamlaştırır”. Ancak doğanın oradalığının sürekli değişim içinde olması ve bu değişimin canlı organizmanın dünya üzerindeki varoluşunu tehlikeye sokması günümüzün en acil konularından biri olan ekolojik yıkımı, şimdinin mevcut gerçekliğini ve gelecekteki varoluşun koşullarını tanımlar.

2. İnsanlığın Ekolojik Ayak İzi, Şimdinin Gerçekliği ve Bir Aradalığın Geleceği

Ölüm olgusuna doğanın yıkımı perspektifinden bakıldığında, kavramın bu cepheden karşılığı olarak yukarıda felsefe alanında tanımlanan “varoluş ve yok oluş arasında bir derece” ve “fiziksel yok oluşun ardından bilincin özgürleşmesi” yaklaşımlarından kısmen farklı kısmen de benzer bir sürecin varlığından söz edilebilir. İnsanın doğa üzerinde yıkıcı eylemlerinin bir kısmı doğrudan onu yok oluşa doğru sürüklerken (kapitalist toplum yapısı, tüketim kültürü, doğa üzerinde üstünlük kurma çabası vb.), bir kısmı ise insanlığın dünya üzerindeki varlığının zorunlu olarak yarattığı “ekolojik ayak izleri”dir. Ancak her ikisi de insanlığın içinde var olduğu dünyayı sona doğru sürüklemekte ve giderek bozulan çevresel koşullar içinde yaşamaya mahkum etmektedir ki bu yönüyle bakıldığında kötü çevre koşullarında yaşayan bir insanın ya da doğrudan bozulan çevrenin her ikisinin de Badioucu yaklaşımla “varoluş ve var olmayış arasında bir derece”de olduğu ve dolayısıyla fiziksel bir ölüm olmasa da metafiziksel bir ölümü çoktan deneyimlemiş oldukları görülür. Söz konusu ölüm -her geçen gün giderek bozulan çevre koşullarında yaşamak durumunda olan- insan varlığı için felsefede olduğu gibi bir özgürleşme değil, aksine bir mahkumiyet getirir ve özgürleşme adına atılan her adım beraberinde çok daha yıkıcı bir süreci başlatır. Engels'e göre “özgürlük doğa yasalarından bağımsız olma hayalinde değil, o yasaların bilgisinde saklıdır” (1969: 136-138; Tokdil, 2022: 57). Clark ve York'un da Engels'den alıntılıdığı gibi aslında “gerçek insan özgürlüğü, bilinen doğa yasalarıyla uyum içinde bir varoluşu” gerektirir (2015: 84). Ancak günümüz toplum yapısı ve kapitalist yaşam biçimi bunun tam aksini getirmekte ve dahası aksi bir yaşam formunu dayatmaktadır. Bunun sonucunda doğal çevre, yaşam koşulları, ekosistem her geçen bozulurken, bozulmaya karşı alınan önlemler ve getirilen çözümler yeni sorunların ortaya çıkmasına neden olurken birbirine geçmiş bir çözümsüzlükler yumağına dönüşmektedir. Albert Berman'a göre; “modern olmak, bizlere serüven, güç, coşku, gelişme, kendimizi ve dünyayı dönüştürme olanakları vaat eden; ama bir yandan da sahip olduğumuz her şeyi, bildiğimiz her şeyi, olduğumuz her şeyi yok etmekle tehdit eden bir ortamda bulmaktır kendimizi” (2013: 27). Yazarın da tanımladığı gibi modern kültür insanlığa daha iyi bir

gelecek vaat ederken arka planda vaat ettiğinden de fazla değeri alıp götürmektedir. Kapitalist ekonomik sistem tüm insanlığı tüketim odaklı bir yaşam biçimine mecbur bırakırken, doğa üzerinde en yıkıcı etkenlerden biri olan atık kültürü ortaya çıkar ve atığı “kapitalizmin başarısı” olarak tanımlayan Madgof ve Williams’a göre; “daha fazla üretim daha fazla atık” anlamına gelir “daha fazla atık da daha fazla üretim demektir”. Bu kapsamda ekolojik yıkımın nedenleri;

“ister kapitalizmin getirisi olan hızlı nüfus artışı, kentleşme ya da kaynak yetersizliği, ister insanlığın doğa üzerindeki egemenlik yarışı, sahip olma dürtüsü ya da hırsı, ister hızlı büyüme, ister sürdürülebilir politikaların yetersizliği olsun toprağın yanlış kullanımı, fosil yakıtların giderek artan oranda hayatın içine dahil edilmesi, devletlerin ekonomi politikaları, ayrışan özel sektörün yalnızca kâra dönük uygulamaları ve toplumsal olduğu kadar tek tek bireylerin eylemlerinden doğan çevre problemleri bir bütün olarak ele alınıp küresel ölçekte çözüme yönelik adımlar atılmadığı sürece küresel ısınma her geçen gün artacak, iklim değişikliği gezegeni ve üzerinde yaşayan tüm canlılarla birlikte insanoglunu felakete her geçen gün bir adım daha yaklaştıracaktır” (Tokdil, 2022: 56).

Bununla birlikte modernleşmenin olumsuz etkileri yalnız çevre ile sınırlı değildir. Değişen çevresel koşullar ve yıkıma uğrayan doğanın fiziksel gerçekliğinde yaşamaya mahkum edilen bireyin kendisi de söz konusu değişimi farklı boyutlarıyla deneyimler. Dinçer ve Ertürk’ün de tanımladığı gibi; “bireyin bilim ve aklın ışığında iyi bir geleceğe ulaşacağı vaadi; kentin hayat mücadelesinde kaybolan, gelir kaygısıyla sürekli çalışan, yalnızlaşan, tüketim toplumu içinde hem tüketerek hem de tükenerek yitip giden bir bireye dönüşmüştür” (2021: 580). Yıkımın toplum ve birey üzerindeki psikolojik etkilerinin yanında doğanın ölüm haline giderek yakınlaşıyor olması ve bozulan ekosistemin canlı yaşamını her geçen tehlikeye atması Çelik’e göre; “(...) eylem alanında tükeniş ve adaletsizliğe karşı direnişi görünür kılarken, felsefe alanında farklı insan tasarımlarını, insana ve dünyaya dair yeni anlatıları tartışmaya açar” (2022: 11). Sanat alanına bakıldığında ise modern kültür içerisinde bu kültürel yapının açmazları giderek daha da fazla sanatçının odağında yer alırken, salt eleştirel dil benimseyen sanatçıların yanında eleştiriye doğrudan ekoloji üzerinden gerçekleştiren sanatçıların sayısının da giderek arttığı görülür. Bu sanatçılar genel olarak ekolojik sorunlara ya da doğanın insan eliyle yıkımına farkındalık kazandırmayı amaçlayanlar ve sorun karşısında çözüm önerisi sunanlar olmak üzere iki ayrı kategoride ele alınabilir. Bununla birlikte bu sanatçıların eylemlerinin bir kısmı toplumsal değişim için atılmış önemli adımlardır ve sistemin doğal yaşam ve ekosistem üzerindeki etkilerini azaltmaya yönelik toplumsal farkındalık kazandırmakla kalmamış, kimi yıkıcı eylemlerin resmi olarak durdurulmasında da önemli rol oynamıştır. Araştırmanın örneklemini oluşturan Bolin’in de tanımladığı gibi; “sanatın kendisi toplumda değişimleri getirir ve ötesine geçer, formlarda gittikçe değişime uğrar ve bu ilerici bir sürecin şeklidir. Ancak insan her devrimde, kendi çevresinde kendi iyi bildiği becerisi ve form ile hayata, ruh ve ifadelerin özgürlüğünü yansıtır” (Arts&Culture, 2015). Bu bakış açısıyla bir değişim başlatmayı ve farkındalık yaratmayı amaçlayan ekolojik sanat kapsamında birey ve toplum eleştiri üzerinden gerçekleştirilen üretim; “kalabalıkların içindeki

bireysel deneyim üzerinden kolektif bir algı yaratma ve dönüştürme potansiyelini koruması” bakımından önemlidir (Dinçer ve Ertürk, 2021: 580). Söz konusu dönüştürme eylemi her ne kadar yalnızca düşünsel bir değişimi öngörüyor olsa da gerçekte değişen ve dönüşen doğanın içinde insanın varoluş koşullarının dönüşmesine ilişkin atılan adımların temelini oluşturur ve doğanın ölümü gerçekleşmeden alınacak önlemlerin temelini belirler. Guattari’nin de tanımladığı gibi; “her zamankinden daha fazla olarak, doğanın kültürden ayrı tutulamayacağını ve bireysel sosyal gönderim evrenlerinin ve mekansferin, ekosistemin aralarındaki gelgitleri ‘yatay bir şekilde’ düşünebilmeyi öğrenmeliyiz” (2000: 30). Benzer şekilde Corinne Lepage de adım atmanın zorunluluğunu ve başka bir seçim şansımızın kalmadığını belirtir; “başka türlü düşünmek zorundayız; ama aynı zamanda oyun kurallarımızı ve yeryüzündeki örgütlenmemizi de değiştirmeye mecburuz” (2021: 112-113; Tokdil, 2022: 65). Liu Bolin’in çevre sorunlarına odaklanan performans/fotoğrafları da bu anlamda sıradan manzaralara bakış açımızı değiştirerek, doğa karşısında insanın üstün olma girişiminin sonuçlarıyla yüzleşmesi adına önemli bir görev üstlenmekle kalmaz, aynı zamanda “başka türlü düşünme” ile gerçekliğe başka türlü bakılmasını sağlayarak gelecek adına sanat yoluyla atılmış önemli bir adım olma amacına da hizmet eder.

3. Çin Sanatı ve Liu Bolin Eserlerinin Yıkım Bağlamında Analitik Çözümlemesi

Çağdaş Çin sanatının gelişimine bakıldığında; geleneksel sanatın dışında eser üreten sanatçılar ve sanat yaratımlarının kamusal alanlarda, devlet müze ve galerilerinde yer almasına ilişkin engel ve kısıtlamaların 2000’lerde sanatçıları kırsal bölgelerde ya da şehrin kenar bölgelerinde stüdyo kiralama yoluna ittiği ve bu yolla Çin’in sanatçı köylerinin ortaya çıktığı görülür. Wang’a göre bu yeni sanat topluluğu; “kısmen çağdaş Çin sanatının resmi reddinin ürünü olsa da, Çin devletinin başlattığı ekonomik ve sosyal dönüşümlerden büyük ölçüde yararlanmıştı” (2016: 161). Bunun nedeni bu tarihlerden itibaren uygulanan hükümet politikalarının (sosyal kontrolün rahatlatılması, serbest piyasa ekonomisinin uygulanması vb.) yalnız sanatçının değil sanatın da bağımsızlaşmasını sağlaması ve kurulan sanatçı köyleri ile talep üzerine üretilen ya da geleneksel ilkelere bağımlı olan formun yerini bağımsız sanatçı ve çağdaş ifadenin almasıdır. Bu köylerin ilk örnekleri olan Yuanmingyuan Köyü, Doğu Pekin Köyü ve Songzhuang Köyü, “resmi Çin sanat dünyasının bir alt kültürü ve avangart sanatçıların bir araya gelip karşılıklı destekleyici ağlar oluşturduğu alternatif alanlar olarak işlev görmüştür” (Wang, 2016: 161). 2000’lerin ilk on yılından itibaren sanatçı köylerinin sayısındaki artış daha fazla sanatçının çağdaş sanat dünyasına adım atmasını ve hükümet politikalarının kültürel kaynakların gelişimine yönelik eylemleri Pekin dışında da çağdaş sanatın yaygınlaşmasını, müzelerin güncel sanat pratiklerinin sergilenmesine yönelik programların başlatılmasını, galeri ve özel sergileme alanlarının kurulmasını sağlamış, sanatçı köy ve mahalleleri bir araya gelerek daha büyük topluluklar oluşturmuştur. Ancak kamu ve özel sermayenin yeni gelişen bu sanat piyasasına aktarılmasıyla sanatçı köyleri de doğallıktan uzaklaşmış, özel sektörün yatırım aracı haline gelerek köylünün kendi evlerini yenileyip kiraladığı, müteahhitlerin büyük çiftlik arazileri satın alarak stüdyolar inşa ettiği yeni bir forma dönüşmüştür. Çinli sanatçı Liu Bolin’in çalışmalarına başladığı yer, bu gelişmelerin bir

sonucu Pekin'in kuzeydoğusunda 2004 yılında kurulan ve bir dizi stüdyodan oluşan Suojia Sanatçı Köyü'dür (Pekin Uluslararası Sanat Kampı).



Görsel 1. Liu Bolin, Hiding in the City No.2, Suojia Köyü, 2005, Courtesy Klein Sun Gallery, New York

Liu Bolin'in ilk projesi *Urban Camouflage (Kentsel Kamuflaj)* adıyla da bilinen *Hiding in the City (Şehirde Saklanmak)* bir performans/fotoğraf serisidir ve Suojia Sanatçı Köyü'nün 2005 yılında hükümet tarafından yıkımını protesto etmek amaçlı başlayan bir projedir (De Luigi, 2015). Wang'a göre; "Çin'in 20. yüzyıldan bu yana en hızlı gelişen şehirlerinden biri olan Pekin'in karmaşık sosyal manzaralarına odaklanan" proje aynı zamanda bir sanatçının göçmenlik deneyimi ve hızla değişen bir dünya içinde varoluşunun sonuçlarını evrensel olarak düşünme çabasıdır (2016: 162). Proje kapsamında üretilen çalışmalar, sanatçının vücudunun performans için belirlenen/tanımlanan çevreyle uyumlu olacak şekilde -kendisi ve yardımcılarının ortaklığında- boyanmasının ardından çekilen fotoğraflardan oluşur ve bu yolla resim, fotoğraf ve performansın proje kapsamında bir araya geldiği görülür. Bedenin performans sırasındaki durgunluğunu "sessiz bir protesto" olarak tanımlayan sanatçı "bedenin harekete ve doğaya karşı direncini" özgürlük ve sosyal statü için bir yol olarak gördüğünü ifade etmiştir (De Luigi, 2015).

Hiding in the City (No.2) (Görsel 1) performansında sanatçının yıkılmış bir binanın çöken çatısı ve molozları arasında durduğu görülür ve kendi bedenini mekanın renklerinde boyayarak tüm bu parçalanmışlığın içinde silinmiş bir beden olarak varlığını ölümsüzleştirir. Burada fiziksel (mekânsal) yıkımın psikolojik yıkıma dönüşümü ve aynı zamanda fiziksel mekanın yıkımı ile doğanın yıkımını tetikleyen/etkileyen kirlenmenin ortaya çıkışı söz konusudur ve sanatçı tarafından aktarılan yalnızca mekanın yıkımı olsa da bireysel varlığın bu yok oluş içinde sembolik olarak yer alması çevresel ve psikolojik bozulmayı da beraberinde getirir/yansıtır. Bolin'in eserleri başlangıçta insan bedeninin doğal ya da yapılı çevreye entegre edilmesi şeklinde görülür ancak sanatçının da "ben çevreye karışmıyorum, aksine

çevre tarafından ele geçirildiğime inanıyorum” sözleriyle vurguladığı gibi doğa sanatçının bir birey olarak varoluşunu çevreleyen bir unsurdur ve beden doğaya olduğu kadar değişime de karşı duran bir direnç mekanizması işlevi görür (Bolin, 2008: 34). Aynı zamanda sanatçı olarak varlığının reddedilmesi ya da gözden çıkarılması da sembolik olarak sunulan unsurlar arasındadır. Bolin’in “özgürlük ve kontrol, ifade ve sessizlik, birey ve topluluk, varlık ve görünmezlik arasındaki boşluklarla” ilgilendiğini vurgulayan Tarocco’ya göre ise fotoğraflarda gösterilen mekanların ve izlenilen sahnenin anlamı açık bırakılmıştır ve “onların önünde durma, onların içinde saklanma eyleminin, tarihsel bellek ile kişisel deneyim arasındaki bir diyalog jesti olarak okunmasına izin veren tam da bu açıklık olmuştur” (2008: 14).

Varlığın kamufle edildiği, gizlendiğini ancak bu kısmi ortadan kalkışın doğrudan varlığın kendisini vurgulamaya yönelik gerçekleştiğini ve saklanmanın daha fazla görünürlikle ilgili olduğunu tanımlayan Mulla’ya göre; “gösterme, izleme, izlenme eylemleri ile varlığını sürdüren ve izleyicisi ile bütünleşen sanat yapıtında kamuflaj kavramı, bilinenin aksine saklanmak için değil izlenmek için kullanılır” ve Bolin’in eserlerindeki anlamı da tam olarak bunu yansıtır (2020: 1364). Dış dünya gerçekliğinin beden üzerinde varlığını sürdürmesi ve bedenin çevre ile bütünleşmesi doğrudan saklanma ya da gizlenme anlamına götürse de eleştirel anlamın sorgulanması izleyicinin yok oluşun farkındalığı ile kaybolana daha fazla bakmaya yönelik karmaşık bir alt metin ve muğlak bir mücadele alanı yaratır. Bununla birlikte dış dünyaya ilişkin seçilen mekanlar -başlangıçta Suojia Köyü’nün yıkımına yönelik eleştiri projenin çıkış noktası olsa da- giderek başka toplumsal sorunları da vurgulayan bir görünüm kazanmıştır. Liu Bolin’in “kendimi görünmez yaparak aslında uygarlığımız ile gelişimi arasındaki uyumsuz ilişkiyi sorguluyorum” sözleri ve gerçekleştirdiği performanslarla “görünen tehlikenin içine” kendi bedenini yerleştirir (Mulla, 2020: 1364). “Görünen tehlike” geniş anlamıyla doğal olanın yapaylaştırılması, var olanın yok edilmesi, fiziksel mekanın yıkımı ve bireyin özne olarak ortadan kalkması olabilirken, özel anlamıyla çevre sorunları, kentleşme, kirlenme, sanayileşme, işsizlik, atıkların yarattığı ekolojik sorunlar vd. olabilir. Bu sorunların bir kısmı **Çin hükümetinin politikaları ve ülkenin devrim sonrası yaşadığı problemlerden oluşurken, bir kısmı insan hakları, eşitlik, ifade özgürlüğü, tüketim kültürü** gibi daha evrensel konulara odaklanır. Tarocco’nun da vurguladığı gibi; “Liu Bolin’in -artık nesnelere içinde kaybolmakla sınırlı kalmayan, aynı zamanda diğer insanların etrafındaki alanı da keşfeden- kamuflaj eylemlerinin seri boyutu, önceki eylemlere ve alanlara yeni anlamlar katar. Koşullar ne olursa olsun Bolin’in sessiz tanıklarındır, gözleri kapalıdır ve uyum sağlamaya çalışırlar” (2008: 16).



Görsel 2. Liu Bolin, Provisional Wall, Hiding in the City, 2008

Aynı zamanda sanatçı kimi eserlerinde kullandığı arka planlarla “Çin’in modern, başarılı bir ulus olarak şişirilmiş kamusal imajının maskesini komik bir şekilde düşürerek, kültürel homojenlik ve konformizme yönelik yaygın bir girişimi gizleyen Çin kültürü imajının altında yatan son temsil siyasetini” aktarır (Tarocco, 2008: 18). Bolin’in *Hiding in the City* serisinde yer alan *Provisional Wall* isimli 2008 yılında gerçekleştirdiği performans bu aktarımın önemli bir örneğidir (Görsel 2). Sanatçının önünde durduğu boyaları eskimiş ve aşınmış metal duvarın arkasında gelişmekte olan Çin’in gökdelenleri yükselir. Bunun yanında incelenen çalışma -performansın bir duvarın önünde gerçekleşmesi ve kamufle edilenin sanatçının kendisi olsa da kamufle bakılanı belirginleştirmesi ve aradaki boşluğa izleyiciyi yönlendirmesi bakımından- sanatçının göçmen kimliğinin de dışavurumu olarak yorumlanabilir. Söz konusu göçmenlik Wang’ın aktarımıyla (2015: 165) Bolin’in memleketi Shandong’tan ayrılarak bağımsız olarak üretim yapmak için Pekin’e gelmesinin bir sonucudur. Wang’a göre; “Bolin’in kamufle bayrağı bir kendini koruma eylemi olarak görülebilir: kendine zarar veren güçlerden korunmak için gönüllü olarak çevreye karışır. Bu (...) bir kendini mutasyon eylemidir” (2015: 166). Sanatçının çevreye karışma ve dış dünya gerçekliğinden korunmak için kendi varoluşunu başka bir forma dönüştürme eylemi şüphesiz sembolik bir anlatıdır ancak bu simgesel kayboluş; “sanatçının olumsuz gerçeklikle başa çıktığı, güçsüzlük ve incinebilirlik duygusunu ifade ettiği bir strateji işlevi görür” (Wang, 2015: 167). Dolayısıyla *Provisional Wall* performansı (Görsel 2) sanatçının kişisel deneyimlerinden ortaya çıkmış bir performansın ürünü olsa da anlama ilişkin derinlik salt bununla sınırlı değildir. Önünde durduğu duvarla bütünleşerek söz konusu duvarı belirginleştiren sanatçı içerisi ve dışarısı kavramlarına da -sözcüklerin simgesel anlamlarıyla- dolaylı olarak göndermede bulunur. Erzen’e göre; “içerisi ve dışarısı diyalektik, birbirine karşıt iki durum olarak iç dünya ve öteki, yani dış ve yabancı dünya psikolojileri ile ilişkilidir. İçeride olmak insanın kendi ruhu içinde olması, dışarıda olmak ise çıplak ve korumasız olması anlamındadır” (2017: 198). Bolin’in önünde durduğu yapının arkasında bir şehrin

binaları görülür ve bu yönüyle sanatçının dışarıda olduğu yargısına ulaşılabilir ki belirtildiği gibi bu olma hali korunmasızlık ve dışlanmışlığın da farklı anlamlarına simgesel olarak gönderme yapar. Bu anlam bireysel yalnızlık şeklinde okunabileceği gibi *Hiding in the City* serisinin ortaya çıkmasını tetikleyen koşulların ve alınan kararların dışında bırakılan sanatçının isyanı ve eleştirel bakış açısı şeklinde de okunabilir. Bununla birlikte performansın mekanın ayrıştırıcılığına gönderme yapan bir noktada gerçekleştirilmesi ile doğrudan içerisi ve dışarısı vurgusu üzerinden birey ve çevre, sanat ve hükümet politikaları, toprak ve endüstri, kırsal/köy ve şehirleşme gibi diyalektik ilişkileri de vurgulamaktadır. Lefebvre'nin de tanımladığı gibi; “mekan kavramı zihinsel olanla kültürel olanı, toplumsalla tarihseli birbirine bağlar. Bu durum, yeni mekânların keşfedilmesini sağladığı gibi aynı zamanda topluma özgü mekansal üretimin oluşmasını da sağlar” ve Bolin'in performans/fotoğrafları bunun en tipik örneğidir (2015: 25; Mulla, 2020: 1364).



Görsel 3. Liu Bolin, Push Dozer, Hiding in the City, 2008

Mekanın mevcudiyeti ve ortadan kaldırılışı (ölümünün) diyalektiğinin kültürel bir forma dönüşmesinin en önemli göstergelerinden biri Bolin'in *Hiding in the City* serisinin en sembolik anlatılarından olan *Push Dozer* performansıdır (Görsel 3). Suojia Sanatçı Köyü'nün yıkımına ilişkin doğrudan bir eleştiri niteliği taşıyan performans, yıkım aracı olarak işlev gören bir dozerin önünde gerçekleşmiş ve onunla bütünleşirken/kamufle olurken insan-doğa ilişkisine olduğu kadar benliğin acımasızca yok edilmesine de simgesel bir göndermede bulunmuştur. Söz konusu benlik bireysel olduğu kadar kolektif bilinci de tanımlar ve salt sanatçının kendisine ve varoluşuna yönelik bir yıkım şeklinde yorumlanabilirken, yıkılan mekanda yaşayan insanların evlerinden olması bakımından toplu bir yıkımın sembolü olarak da tanımlanabilir².

² Suojia Sanatçı Köyü sanatçıların yalnız üretim yaptıkları mekanlar değil aynı zamanda bir kısım sanatçının yaşam alanı olarak da kullanılmaktadır. Mahkemenin köyün yıkım kararına ilişkin bildirisinin ardından bir kısım sanatçı evlerini

Sanatçı Li Jianzhang, Bolin'in serisinin konusunu oluşturan Suojia Sanatçı Köyü'nün yıkımından önce nasıl bir yer olduğuna ilişkin dile getirdiği sözleriyle, yıkımın gerek sanatçı gerek yaşayan sıradan insan üzerindeki etkilerini vurgularken orada yaşanan sıcak ortam ile kültür ve sanatın paylaşımından doğan canlılığı tanımlar;

“Suojia Sanatçı Köyü'ne hiç gitmemiş insanlar için, en parlak dönemini hayal etmek zor. O zamanlar burada çok sayıda büyük isim [ünlü sanatçı] ve sanat galerisi vardı. Her atölyenin önünde bir grup insan ya bir şeyler içer ya da birbirlerine nutuk atar, sohbet ederdi. Gezici kalabalıklar, ikili ya da üçlü gruplar halinde tüm bölgenin her yerinde görülebilirdi: çeşitli galerileri ziyaret ederken ve her açık stüdyoya girip çıkarken (...)” (Li, 2009; Wang, 2015: 169).

Böyle bir paylaşım ortamında yaşamını ve sanat üretimini sürdüren her sanatçı için bu ortamın ellerinden alınması, dahası yok edilmesi şüphesiz yıkıcı bir etkidir; ancak sanatın doğası gereği olumsuz durumu estetik üretime dönüştürme işlevi Lui Bolin ve meslektaşlarının da çalışmalarının temelini oluşturmuş, Çin'in avangard sanatçıları doğrudan ya da dolaylı olarak eleştiri ve isyanı estetik direnişe dönüştürmüş, böylelikle yeni ve deneyimlenmemiş bir sanatsal yaratım ve kültür üretimi süreci başlamıştır³. Robin Visser (2004), bu dönemin şehir estetiği üzerine yapmış olduğu çalışmada dönemin geleneksel ilkelere bağlı sanatının yüceltildiği ve çağdaş sanatın müzelerden dışlandığı 1990'ların kültür ortamında kurulan sanatçı köyleri için “kaybolma alanları” terimini kullanırken, Wang'a göre Liu'nun performansları ve gerçekliğe bakış açısı da simgesel olarak “yaratıcı bir direniş biçimi olarak ‘kaybolma alanları’ icat etme geleneğini sürdürüyor gibi görünür” (2015: 171). Bedeninin seçtiği manzara içinde kaybolmasını sağlayarak, aslında “varlığını fiilen “görünmez” kılan gerçek egemen toplumsal gücü sessizce protesto eder” (Wang, 2015: 171). *Hiding in the City* serisinin *Push Dozer* (Görsel 3) isimli performansı böyle bir sessiz protestonun ürünü olarak bireysel ya da topluluk olarak karar sürecinin dışında bırakıldığı ve bir birey olarak varoluşunun yok sayıldığı mekanizmaya karşı duruşunun sembolüdür.

Liu Bolin yaşadığı olumsuzluğu estetik üretime dönüştürmesinin hemen ardından serinin yeni işlerini üreterek Pekin'in gelişmekte olan kent görünümünü, sosyal ilişkiler, çevresel sorunlar ve insan hakları gibi “kaybolma alanları”nı daha da genişletmiştir. Serinin *Ancient Watercourse No.53* isimli çalışması (Görsel 4) çevre sorunlarına odaklanan performanslarının en erken örneklerinden biridir. Sanatçı gelişmekte olan bir şehrin su ihtiyacını karşılamak için uygulanan yanlış politikalarla tarım arazilerinin kuraklaşması ve sanayileşmenin yeşil alanlar ve birey üzerindeki olumsuz etkilerini yok olan doğanın içinde kendisini kamufle ederek ancak bu görünmezlikle görünürlüğü belirginleştirerek aktarır. Arka planda gelişmekte olan

boşaltırken, diğerleri ev sahiplerinin itiraz süreci ve artan protestoların konuyu medyaya taşınması gibi gelişmelerin yürütmeyi durduracağına ilişkin umuduyla henüz evleri boşaltmamışken, 15 Kasım 2005 sabahı buldozerli bir yıkım ekibi yüzden fazla polisle birlikte stüdyoları yıkım için gelmiş ve iki gün boyunca gerçekleşen yıkım sürecinde söz konusu üretim ve yaşam alanları paramparça edilerek moloz yığına dönüşmüştür (Zhao, 2005; Wang, 2015: 167).

³ Gerçekleşen yıkımın ardından gerek stüdyolarını kaybeden gerekse bu yıkıcı müdahaleye şahitlik eden sanatçılar, Zhao Shulin, Huang Yao ve Zhang Zhaohui'nin küratörlüğünü yaptığı *Demolition, demolition! demolition? (Yıkım, yıkım! Yıkım?)* sergisini gerçekleştirerek sanat köyünün yıkıntıları arasında ve kısmen ayakta kalan duvarlarda eserlerini sergilemiş, yaşanan olumsuzluğu yine sanat yoluyla sessizce protesto etmiştir (Li, 2009; Wang, 2015: 168).

bir şehrin görüntüsü vardır ve bu kez uzanır pozisyonda kendini gizleyen sanatçının dikkat çekmek istediği unsur, doğanın insan eliyle ölümü ve bunun arka plandaki gelişmenin aksine insanlığın sonunu büyük bir hızla getirdiğidir. İnsanın doğaya egemen olma çabası farkında olmadan insanın kendisini ölüme götürmektedir ve egemenlik çabası bu nedenle boşuna bir uğraşdır. Dolayısıyla Bolin'in performans/fotoğrafıyla sunmak istediği gerçekliğin sanayileşme, tüketim toplumu ve kapitalist ekonomik sistemin ortasında yitirilen toplumsal değerler ve kaybolan doğanın insanlık için önemi olduğu yargısına ulaşılabilir. Mulla'nın ifade ettiği gibi kamuflaj; “görünürlüğün, fark edilirliliğin yok olma hali, doğayla bütünleşme ve evrenle bir olma durumudur”. Bolin'in seride yer alan diğer performanslarının çoğunda olduğunun aksine *Ancient Watercourse*'da uzanır pozisyonda olması “evrenle bir olma durumu”nu da sembolize eden önemli unsurlardan biri olarak kabul edilebilir (2000: 1369). Bununla birlikte diğer çalışmalarında da ortak olan figürün görünmezliği; “izleyiciyi böyle bir sonucu doğuran faktörler üzerine düşünmeye ve egemen güç ve ideolojinin bireysel varoluşu nasıl istikrarsız ve marjinal hale getirdiğinin farkına varmaya sevk eder” (Wang, 2015: 180).



Görsel 4. (Üst) Liu Bolin, *Ancient Watercourse* No.53 (Antik Su Yolu), *Hiding in the City*, 2007 / Görsel 5. (Alt) Liu Bolin, *Hiding in the City* No 97, *Yellow River* (Sarı Nehir), 2011

Bolin'in 2017 yılında gerçekleşen ve çevresel sorunlara odaklanan sergisi *Revealing Disappearance*'da yer alan önemli çalışmalarından biri olan *Yellow River No.97* (Görsel 5) incelenen *Ancient Watercourse* (Görsel 4) performansının aksine bir nehirle bütünleşmesinin ürünüdür ancak ne figür ne de nehir doğal, varoluşsal rengine sahip değildir. Hem doğanın içinde nehrin kendisinde hem de canlı bir organizma olarak, birey olarak sanatçının üzerinde kirlenmeden kaynaklanan renk farkı söz konusudur ve bunun yanında performansın “bireysellik ve neden-sonuç ilişkisiyle oynadığı” da tanımlanabilir (Anonim, 2017). Örnekleme alınan performans/fotoğrafının da yer aldığı sergi hızla gelişen modern Çin ve Hindistan'ın sanayileşme ve buna bağlı olarak giderek artan nüfusunun kentsel iklim ve hava kalitesi üzerindeki olumsuz etkilerini konu alan performanslarının fotoğraflarından oluşmaktadır ve “doğanın ölümü” insanın doğa içindeki varlığının ortadan kaldırılışı şeklinde sıra dışı bir yöntemle vurgulanmaktadır. 2015 yılında Çin'in kuzeyindeki Gobi Çölü'nün yayılmasını engellemek için oluşturulan yapay ormanda gerçekleşen performans, 2014 yılında Hindistan'ın Bangalore kentinde yer alan atık toplama merkezinde çöp yığınlarının arasında gerçekleştirdiği çalışma, 2017 yılında Fransız Atlantik Kıyısı'nda deniz kirliliği hakkında toplumsal bilinçlenmeyi amaçlayan gösterisi ve diğer ekolojik sorunlara farkındalığı arttırmayı amaçlayan projeleri; “insanlar ve doğa arasında sürdürülebilir ve uyumlu bir ilişkiyi öğreten Çin geleneğinin Taocu ilkelerinden uzak olan insan eylemlerinin kendi yaşam alanları üzerindeki zararlı sonuçları hakkında bir düşünme eyleminin” temsilidir (Anonim, 2017).



Görsel 6. Liu Bolin, *The Winter Solstice of the Haze Era*, Dance Performance, 2015

Bolin'in 2000'lerin başından itibaren Çin'de giderek artan sanayileşme ve kentleşme süreçleri ile bireysel ve toplumsal olarak tüketim odaklı yaşam biçiminin ekolojik bozulma ve hava kirliliğine neden olmasına ilişkin eleştirel yaklaşımı 2015 yılında gerçekleştirilen *The Winter Solstice* (Görsel 6) performansının da doğrudan konusunu oluşturur. Bu çalışması sanatçının alışılmışın aksine kendisi dışında bir grup modelin kullanıldığı ve fotoğraf yerine video şeklinde kaydedildiği bir yapıdadır ve sisli bir günde bir ormanda dans eden figürlerden oluşur. Figürler ve arka plandaki orman görüntüsünün sisli ve gri tonlarda olması hava kirliliği ve kötü hava kalitesine sanat yoluyla farkındalık kazandırmak adına önemli bir işleve

sahipken figürlerin dağınık ve rastgele hareketleri Piao'ya göre (2015); “toplumsal olarak bastırılmış insanların içgüdüsel hareketleri” şeklinde simgesel bir anlama gönderme yapmıştır. Bununla birlikte figürlerin doğanın içinde kamufle edilmeleri -tıpkı bir hayvanın ya da böceğin doğanın içinde hayatta kalma eylemi gibi- daha fazla zarar görmekten korunma girişimi olarak yorumlanabilir (Wang, 2015: 187). Bununla birlikte Bolin'in performansında arka planda yer alan görünümün sisli bir manzara olması (her ne kadar çalışma sisin kirlilik anlamına gönderme yapan bir şehir görünümü olmasa da) ve figürlerin bu sis içerisinde eylemlerini gerçekleştiriyor oluşları Jonhson ve Fürst'e göre; “insanların toz parçacıklarıyla ilişkisini sorgulamaya ve halkın dikkatini çekmeye hizmet eder” (2020: 84).

Ancak Çin'deki ekolojik sorunlar yalnızca hava kirliliği ile sınırlı değildir ve Bolin'in eserlerine yansıyan konular arasında belirtildiği ve incelendiği gibi (Görsel 4-5-6) kentleşmenin sonucu ormanların yok edilmesi, endüstrileşme sonucu nehirlerin kirlenmesi, yanlış politikalarla sulak arazilerin kurutulması ve doğanın kapitalizm ve küreselleşme çatısı altında yok edilmesi ve tanınmayacak hale getirilmesi gibi problemler sıklıkla ele alınmıştır. Wang'a göre (2015: 180) Bolin'in performanslarında; “figürlerin görünmezliği, izleyicileri böyle bir sonucu doğuran faktörler hakkında düşünmeye ve egemen güç ve ideolojinin bireysel varoluşu nasıl güvencesiz ve marjinal hale getirdiğinin farkına varmaya” teşvik etmektedir (Johnson ve Fürst, 2020: 87). Böyle bir amaçla 2010 yılında gerçekleştirdiği *Hiding in the City* serisinde yer alan *Coal Pile No.95* (Görsel 7) performans/fotoğrafı, 2013-2014 yıllarından itibaren ulusal bir problem haline gelen Pekin ve diğer güney ve doğu şehirlerinin şiddetli hava kirliliğinin alarm seviyesine yükselmesine ve pek çok okul ve tesisin kapanmak zorunda kalmasına sessiz ve “görünmez” bir eleştiri ve protesto eylemidir (Piao, 2015; Ramzy, 2013; Li, 2013).



Görsel 7. Liu Bolin, Hiding in the City No. 95, Coal Pile (Kömür Yığı), 2010

Görüldüğü gibi Çin özelinde incelenen ancak aslında tüm dünyanın Endüstri Devrimi'nden günümüze kadar olan süreçte deneyimlediği söz konusu ilerleme (sanayileşme, kentleşme, küreselleşme ve kapitalist ekonomik sistem) ve buna paralel aslında arka planda her geçen gün daha da artan çevresel sorunlarla (ormansızlaşma, kuraklık, atmosferik ve çevresel kirlilik, küresel ısınmaya bağlı buzulların erimesi ve iklim değişikliği) yaşanan gerileme insanın doğaya egemen olma çabasının bir ürünüdür ancak insanlığın yeryüzündeki her ileri adımı beraberinde büyük bir yıkım ve çevresel felaketi hazırlamaktadır. Morton'un tanımladığı gibi dünyanın sonu "antroposen, küresel ısınma ve akabinde gelişen, belirsiz kapsamına rağmen gerçekliği tartışmasız doğrulanmış olan zorlayıcı iklim değişikliği" ile ilişkilendiriliyor olsa da aslında "dünyanın sonu çoktan gelmiştir" (2020: 22-23). Bolin'in ironik dil ve eleştirel üslup ile görünmezlik perdesi yoluyla konu edindiği söz konusu gerçeklik dünyanın sonundan sonra deneyimlenen çevresel, ekonomik, politik, toplumsal ya da bireysel sorunlar ve varlığın maddi varoluşudur. Bolin'e göre; "bugün insan olmanın anlamı, ekonomik gelişmeyle karmaşıklaşıyor. Ölümle birlikte yok olan insan bedenidir, ancak hızlı ekonomik gelişmeyle yavaş yavaş zayıflayan insan ruhudur" ve görünmez beden yoluyla temsil edilen de doğrudan insanın yaşamın içindeki varlığı ve eylemlerinin yanında kaybolan insan ruhudur (2008b: 32-34).



Görsel 8. Liu Bolin, Municipal Waste, Hiding in the City, 2014

Sanatçının çevre sorunlarını odağına alan, hızlı kentleşme, kapitalist ekonomik sistem, tüketim kültürü ve küreselleşmenin sonucu olarak yaşanan endüstriyel kirliliğe ilişkin farkındalığı hedefleyen diğer önemli performansı 2014 yılında gerçekleştirdiği *Municipal Waste* (Görsel 8) isimli çalışmasıdır. Tüketim toplumunun nesnelere ve endüstriyel atıkları içerisinde kendini görünmez bir figür olarak yerleştirdiği çalışma, bireyin hızla tüketilen imgeler, değişen teknoloji, kültürel yozlaşma ve kentsel çözülme/değişim içinde fiziksel olarak yok oluşu, psikolojik olarak ruhsuz bir unsura dönüşümünü ve "varlığın giderek bu unsurlar içinde kendini kaybedişini" sembolize ederken, çevre ve ekosistem üzerindeki

risklerin artması sonucu “doğa ve birey ilişkisini öznel gerçeklik perspektifi açısından sorgulamaya iten bir sanat anlayışı” benimsemiştir (Çınar ve Köse, 2022: 239-240). Gerçekleştirilen performans aynı zamanda atık kültürü, tüketimin hızı ve bu sürecin doğa üzerinde olduğu kadar insanlığın tümü için geçerli olan yıkıcı etkisine yönelik insanların duyarsızlığını ve toplumsal uzlaşının yetersizliğini vurgular. *Municipal Waste* (Görsel 8) Zygmunt Bauman’ın “akışkan modernite” olarak adlandırdığı günümüz uygarlığının, değişimin, fazlalıkların ve atıkların uygarlığı olduğunu tüm çıplaklığıyla izleyiciye sunan bir performanstır (2021: 108). Söz konusu modernite ve günümüzün tüketim odaklı yaşam biçimi aynı zamanda kapitalist toplum yapısının bir ürünüdür ve sistem “toplumları buna zorlayan hazlara odaklanan hedonist bir anlayış ile” yapılıdır (Çınar ve Köse, 2022: 228-229). Bunun sonucunda üretim çarkı işlemeye devam ederken insanlık sürekli olarak yeni olana yönelir, en az üretilen kadar atık ortaya çıkarken küresel ölçekte büyük miktarda çöp oluşur ve doğal çevre üzerinde ciddi zararlara neden olur. Bolin’in performansının fotoğrafı arka plandaki çöp yığınının kompozisyona dahil edilme biçimi bakımından da atık kültürüne doğrudan gönderme yapan ve söz konusu gerçeğe doğrudan dikkat çekmeyi amaçlayan bir açıdan ele alınmıştır. Arka plandaki atıklar neredeyse fotoğrafın tüm yüzeyini kaplar ve ulaşamaz gibi görünen gökyüzü ise gri ve puslu bir günü betimler. Doğallığını ve maviliğini yitirmiş gökyüzü ile yeşilliğini kaybetmiş yeryüzüne ilişkin yetersiz farkındalığa dikkat çekmek için gerçekleştirilen performans -her ne kadar sanatın apolitik tarafsızlığından yararlansa da- yalnız insanlığın bireysel eylemleri değil, çevresel sorunlar karşısında hükümet politikalarının yetersizliğini de eleştirir ve Wang’ın da tanımladığı gibi; “ilerleme, modernleşme ve gelişme gibi çokça değer verilen fikirlerin içsel değeri, kimliği ve kişiliği ayırt edilemeyen hareketsiz beden aracılığıyla sessizce sorgulanır” (2015: 190).

Çevresel bozulmaya ve yıkıma neden olan etkenler yalnızca kısmen ortadan kaldırılabılırken sonuçlarıyla yüzleşmek ve ekosistem üzerindeki etkilerini elimine etmek ya da en aza indirmek daha zordur ve insanlığın yukarıda tanımlanan yaşam biçimi nedeniyle yine bir noktaya kadar geri döndürülebilir. “Sanayi Devrimi’nin ardından ortaya çıkan süreç ve çağın yaşam koşullarının (kapitalist ekonomik koşullar, fabrikasyon üretim mekanizmaları, kentleşme, nüfus artışı vb.) bir sonucu olarak tamamen ortadan kaldırılması imkansız olan nedenler yanında yine yüzyıl gerçekliği ile ilişkili ekonomik, siyasi ve politik etkenler nedeniyle bilinçli olarak göz ardı edilme” de ekolojik yıkımı kontrol altına almanın önündeki engeller arasında kabul edilebilir (Tokdil, 2022: 50). Giderek artan nüfus yeni yaşam alanları ihtiyacını beraberinde getirirken ormanlar yok edilir, yeni yerleşim alanları inşa edilirken bunun sonucunda yerküre çölleşir ve bitki örtüsü değişir. Rüzgarlarla taşınan toprak hava kirliliğinin doğal yüzüyken, öte yandan kentsel yaşam ve kalabalık nüfus -ve elbette kapitalist yaşam biçimi- büyük miktarda sera gazının gökyüzüne salınmasına neden olur. Toprak atıklarla kirlenirken deniz ekosistemi ölür, iklim değişirken buna paralel küresel ısınma büyük miktarda buzulun erimesine neden olur. Buzulların erimesiyle canlı yaşamı tehlikeye girerken yağış miktarlarındaki artışa paralel seller doğal yaşam üzerinde ciddi sonuçlara neden olur. Doğal çevre üzerindeki bütün bu birbiriyle ilişkili yıkım günümüzde önüne

geçilemez boyutlara ulaşmış ve yalnızca doğanın değil insan yaşamının da tehlikeye girmesine neden olmuştur. Bugün ekolojik sanat kapsamında eserler üreten sanatçıların gündeminde olan tüm bu konular doğrudan ya da dolaylı olarak Bolin'in incelenen çalışmalarında da dikkat çekilen önemli sorunlardır.

Öte yandan konuya varlığın yok oluşuyla bilincin de ortadan kalkacağı şeklinde felsefi yönüyle yaklaşan Lyotard'a göre; “yeryüzünün yok olmasıyla beraber düşünce de sonlanmış olacak. Bu yok oluş ise mutlak olarak düşünülmemiş kalacak (...) yok oluşuyla birlikte sizin içkinlik içindeki aşkınlığınızı da alıp götürecektir. (...) güneşin ölümü zihnin ölümüdür, çünkü zihnin yaşamı olarak ölümün ölümüdür” (2020: 252). Ancak Bolin'in performansları; Clark ve York'un “mucizevi çözümlerin yokluğunda, sermayenin sebepler ve zamana dair nesnel konularda keyfi ve kendine has yaklaşımı en sonunda kaçınılmaz olarak acı bir son hazırlayacak, insanlık (ve doğa) yok olacaktır” söyleminde olduğu gibi (elbette Lyotard'ın alıntısından hareketle henüz düşüncenin yok olmadığı düşünüldüğünde ve Morton'un dünyanın sonunun çoktan geldiği iddiasındaki⁴ karamsarlığa yenilmeden) söz konusu “son”a henüz ulaşılmadan neden ve sorun hakkında farkındalık kazandırmak ve öte yandan farkındalığın çift yönlü yetersizliğini sessizce protesto etmek hakkındadır denilebilir (2015: 82; Tokdil, 2022: 59).

Sonuç

Görüldüğü gibi doğanın yıkımı günümüzde, salt çevre sorunlarıyla ilişkili bir süreci tanımlamanın ve salt sorunları ortaya koymanın ötesinde insanlığın doğal çevre ile uyumlu yaşamasını gerektiren koşulların sağlanmasına yönelik farkındalığın bir önce kazanılmasını dayatan bir boyuta ulaşmıştır. Günümüzde çevre sorunları (küresel ısınma, iklim değişikliği gibi ekolojik felaketleri de beraberinde getiren ve kısmen bu felaketlerin sonucu da olan) yalnız çevreciler ve bu alanda çalışan uzmanların meselesi olmaktan çıkarak tüm insanlığın ortak sorunu haline gelmiştir. İnsanlığın varoluşunu sürdürebilmesi için kendisi etrafındaki gerçekliğe ve doğal çevreye ihtiyacının olması bunun en önemli nedenleri arasındadır ve konuya felsefi açıdan yaklaşıldığında tanımlandığı gibi doğanın ölümü varlık olarak insanın ölümünü de beraberinde getirmektedir. Bu yok oluş henüz nesnel anlamda gerçekleşmemiş olsa da yaşam koşullarının değişmesi, kötü hava şartları, atık miktarında önlenemez artış, su kirliliği, kalabalıklaşan nüfusa paralel yeni yaşam alanları inşası için kesilen ağaçlar ve yok edilen ormanlar, büyüyen şehirlerde yaşamaya mahkum edilen insan nüfusu, göçler, küresel ısınmaya paralel ortaya çıkan yangınlar, kuraklık ve iklimin değişimi, azalan yağışlar, değişen bitki örtüsü ve toprak kaymaları vb. gibi etkenler nedeniyle birey çoktan “varoluş ile yok oluş arasında” konumlanmış ve bu dünyada ölümü birden fazla kez deneyimlemektedir.

Ölüm kavramı “doğanın fiziksel olarak yıkımı” olarak sanat perspektifinden ele alındığında, günümüzde pek çok sanatçının ekolojik sorunların farkındalığına ilişkin farklı yöntemler

⁴ Yazarın *Hipermesneler* başlıklı kitabında yer alan söz konusu iddiaya göre dünyanın sonunun geldiği tarih; “James Watt'ın, yerkürenin dış tabakasında karbon katmanlaşması başlatan bir eylem olan buhar makinesinin patentini aldığı, yani insanlığın bir gezegene ölçeğine uygulanan jeofizik bir güç olmasının başlangıcı olan Nisan 1784” olarak tanımlanmıştır (Morton, 2020: 22).

geliştirdikleri, farklı bakış açıları ve anlatı biçimleriyle toplumsal bir sorun olan doğanın insan eliyle yıkımı konusunu gündeme getirdikleri görülür. Bu sanatçılardan biri olan Liu Bolin de performanslarıyla doğanın ölümünü eleştirel bakış açısıyla dile getirmiş, bunun yanında insanlığın bu yıkım içerisinde varoluşunun koşullarını yarı-görünür beden yoluyla aktarmıştır. Ele aldığı konular arasında sanayileşme, hızlı nüfus artışının sonucu kentleşme, kentsel mekanların dönüştürülmesi, zorunlu göç, modern yaşamın birey ve doğal çevre üzerindeki etkileri, insanın doğa üzerinde egemenlik kurma çabasının sonuçları, alınan ideolojik kararlar ve hükümet politikalarının yetersizliği, çarpık kentleşme ve ormansızlaşma sonucunda yaşanan kuraklıklar, nehir ve denizlerdeki kirlilik ve canlı ekosistemi üzerindeki etkileri, fosil yakıtlar ve karbon salınımı sonucunda gelişen hava kirliliğinin farklı boyutları, üretim-tüketim ilişkisi ve sonucunda önlenemez miktarda atığın doğada birikmesi gibi küresel sorunlar yer almakta ve gerçekleştirdiği performanslarla toplumsal farkındalığı arttırmayı amaçlamaktadır.

Kaynakça

- Akarsu, B. (1987). Çağdaş Felsefe. İstanbul. İnkılap Kitabevi.
- Anonim (2017). “Liu Bolin- Revealing Disappearance”. <https://liubolinstudio.com/2017/09/05/liu-bolin-revealing-disappearance/> (erişim: 06.05.2023).
- Arts&Culture (2015). “Liu Bolin”. <https://www.basedistanbul.com/liu-bolin> (erişim: 10.05.2023).
- Badiou, A. (2020). Varoluşçuluk, Fenomenoloji, Ontoloji (Der. Ateşoğlu, G.) içinde “Varoluş ve Ölüm” (s. 237-250). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Baudrillard, J. (2002). Simgesel Değiş Tokuş ve Ölüm. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları.
- Bauman, Z. (2000). Ölümlülük, Ölümsüzlük ve Diğer Hayat Stratejileri. İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Bauman, Z. (2021). Iskarta Hayatlar: Modernite ve Safraları (O. Yener, Çev.). İstanbul: Tellekt Yayınları.
- Berger, J. (2016). Bir Fotoğrafı Anlamak. İstanbul: Metis Yayıncılık.
- Berman, M. (2013). Katı Olan Her Şey Buharlaşıyor (Ü. Altuğ ve B. Peker, Çev). İstanbul: İletişim Yayınları.
- Bolin, L. (2008). “When Camouflage Becomes a Strategy” (p.32-34), in Liu Bolin-Skip_Intro.06 (Ed. Elena Serpotta), Ultracontemporary Art Books. Brescia, Italy: SHIN Srl.
- Bolin, L. (2008b). Liu Bolin, Self-published Catalog.
- Clark, B. ve York, R. (2015). Marx Doğa ve Yıkımın Ekolojisi (Der. H. Tanıttıran) içinde “Çatlaklar ve Değişimler: Çevre Krizlerinin Kökenine İnmek”. İstanbul: Kaldedon Yayınları.
- Clark, B. ve York, R. (2015). Marx Doğa ve Yıkımın Ekolojisi (Der. H. Tanıttıran) içinde “Çatlaklar ve Değişimler: Çevre Krizlerinin Kökenine İnmek”. İstanbul: Kaldedon Yayınları.

- Çelik, E. E. (2022). “Doğa-Kültür Sürekliliği ve Ekolojik İnsan Bilimleri”. *ViraVerita E-Journal: Interdisciplinary Encounters*, Vol. 15, p. 9-26.
- Çınar, S. ve Köse, Ö. (2022). “Sanatta Ekolojik Dönüşüm Bağlamında Atık Kültürü”. *Sosyolojik Düşün*, 7(2): 226-248.
- Dastur, F. (2021). *Ölüm, Sonluluk Hakkında Bir Deneme*. İstanbul: Pinhan Yayıncılık.
- De Luigi, Stefano VII. (2015). “Hiding in the City: The Art of Liu Bolin”. *Witness*, Vol. 28, No. 1, pp. 132.
- Dinçer, M. N., & Susamoğlu Ertürk, F. (2021). “Çağdaş Sanatta Bireyin Kent ve Tüketim Fenomenleri Üzerinden Eleştirisi”. *Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi*, 27(47): 570-581.
- Engels, F. (1969). *Anti-Dühring*. Moscow: Progress Publishers.
- Erzen, J. (2017). *Üç Habitus Yeryüzü, Kent, Yapı*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Guattari, F. (2000). *Üç Ekoloji* (Ali Akay, Çev.). İstanbul: Bağlam Yayıncılık.
- Günçel, F. B. (2020). *Derin Düşünceler, Ölüm*. İstanbul: Olimpos Yayınları.
- Heidegger, M. (1970). *Hegel’s Concept of Experience* (çev. Kenley Royce Dove). New York: Harper & Row.
- Johnson, T., & Fürst, K. (2020). “Praying for Blue Skies: Artistic Representations of Air Pollution in China”. *Modern China*, 48(1): 73-104.
- Lefebvre, H. (2015). *Mekânın Üretimi*. İstanbul: Sel Yayıncılık.
- Lepage, C. (2021). *Başka Türlü Yaşamak*. Ankara: İmge Kitabevi.
- Li, A. (2013). “Shanghai Air Pollution Hovers Near Index’s Limit”. <https://www.scmp.com/news/china/article/1350234/shanghai-air-pollution-hovers-near-indexs-limit> (erişim: 07.05.2023).
- Li, J. (2009). “Suojia Village Tale”. <http://blog.artintern.net/article/list/10794> (erişim: 02.11.2012).
- Lyotard, J.-F. (2020). *Varoluşçuluk, Fenomenoloji, Ontoloji* (Der. Ateşoğlu, G.) içinde “Düşünce Bedensiz Sürdürülebilir mi?” (s.250-268). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Madgoff, F. ve Williams, C. (2021). *Ekolojik Bir Toplum Yaratmak, Devrimci Bir Dönüşüme Doğru*. Ankara: Efil Yayınevi.
- Margulis, L. & Sagan, D. (2018). *Doğanın Doğası* (Çev. Uysal, A. ve Uysal, G.). İstanbul: GinkoBilim Yayınları.
- Morton, T. (2020). *Hipernesnel: Dünyanın Sonundan Sonra Felsefe ve Ekoloji*. İstanbul: Tellekt.
- Mulla, G. (2020). “Şehirde Saklanan Sanatçı: Liu Bolin”. *İdil*, 73 (2020 Eylül): 1379–1388.
- Nazlı, A. (2006). “Bedenin Ölümü: Modern Öncesinden Postmoderne Beden ve Ölüm”. *Sosyoloji Dergisi*, Sayı 16, s. 1-15.
- Piao, V. (2015) “Hiding in Plain Sight as Beijing Disappears into Blanket of Smog”. *New York Times*. <https://www.nytimes.com/2015/12/25/world/asia/liu-bolin-air-pollution-beijing-winter-solstice.html> (erişim: 07.05.2023).

- Ramzy, A. (2013). "Air Pollution Shrouds Eastern China". <https://archive.nytimes.com/sinosphere.blogs.nytimes.com/2013/12/05/air-pollution-shrouds-eastern-china/> (erişim: 07.05.2023).
- Schopenhauer, A. (2019). Ölüm ve İçsel Doğamızın Yok Edilemezliği ile Olan İlişkisi. İstanbul: Oda Yayınları.
- Spinoza, B. (1930). Ethics (çev. W. H. White), Spinoza Selections (ed. John Wild). New York: Charles Scribner's Sons.
- Şentürk, L. V. (1999). "Varoluşçuluk Felsefesi ve Resim Sanatı". Anadolu Sanat, Sayı 9, s. 157-165.
- Tarocco, F. (2008). "Liu Bolin: Seeing with the Body" (p.6-20) in Liu Bolin- Skip_Intro.06 (Ed. Elena Serpotta), Ultracontemporary Art Books. Brescia, Italy: SHIN Srl.
- Tokdil, E. (2022). "İlişkisel Estetik Bağlamında Ekolojik Sorunlar ve Çağdaş Sanatın Çözüm Arayışları". III. Uluslararası Sürdürülebilir Gelişme Çerçevesinde "Dağ ve Ekoloji" Kongresi, Tam Metin Bildiri Kitabı, s. 46-72.
- Tunalı, İ. (2002). Sanat Ontolojisi. İstanbul: İnkılap Kitabevi.
- Wang, M. (2015) "Invisible Body and the Predicaments of Existence in an Urbanizing China". Journal of Current Chinese Affairs, 44(1): 163-197.
- Wang, M. (2016). Urbanization and Contemporary Chinese Art. New York: Routledge.
- Zhao, Q. (2005). Suojia Village Art Camp: The Kidnapped Art Hostage", in Earth Biweekly, 23/24. www.people.com.cn/GB/paper81/16687/1468858.html (erişim: 16.07.2009).

**ANTİKOLİNESTERAZ AKTİVİTE POTANSİYELİ OLAN PİROLİDİN BAZLI
FENOKSİ KALKONLARIN SENTEZİ VE SWISSADME TAHMİNLERİ**
SYNTHESIS OF PYROLIDINE-BASED PHENOXY CHALCONES WITH
ANTICHOLINESTERASE ACTIVITY POTENTIAL SWISSADME PREDİCTIONS

Bedriye Seda KURŞUN AKTAR

Assist. Prof. Dr. Bedriye Seda KURŞUN AKTAR, Malatya Turgut Özal University, Yeşilyurt Vocational
School, Department of Hair Care and Beauty Services

ORCID NO: 0000-0002-1492-3266

ÖZET

Alzheimer hastalığı, çeşitli bilişsel bozukluklar, ilerleyici hafıza kaybı ile karakterize dil becerilerinde azalma ve karmaşık etiyojolojiye sahip ölümcül bir nörodejeneratif hastalıktır. Dünya Alzheimer Hastalığı Raporuna göre, şu anda 50 milyon Alzheimer vakası tespit edilmiş olup, 2050'de bu sayının 152 milyon vakaya ulaşması tahmin edilmektedir. Yaşlı insan sayısı arttıkça, Alzheimerlı hasta sayısı da artmaktadır ve hastaların yaşam kalitesini artırmak için yeni ilaç tasarımlarına ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu çalışmada, asetilkolinesteraz (AChE) ve butirilkolinesteraz (BuChE) enzim aktivitelerinde etkili olabilecek kalkon (α , β -doymamış karbonil (-COCH=CH-) yapısı içeren bileşikler) bileşikler tasarlanmıştır. Kalkonların tasarımını yaparken, biyoaktif moleküllerin tasarımında önemli bir yer tutan heterosiklik yapıya sahip bileşikler olmasına önem verildi ve bundan dolayı pirolidin halkasına sahip pirolidin bazlı fenoksi kalkonlar sentezlenmiştir. Sentezlenen pirolidin bazlı fenoksi kalkonların fizikokimyasal özellikleri, farmakokinetik özellikleri ve ilaca benzerliği SwissADME kullanılarak hesaplanmıştır. Ayrıca fenoksi kalkonların AChE ve BuChE enzim aktiviteleri incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kalkon, Alzheimer Hastalığı, Antikolinesteraz İnhibitör Aktivite, SwissADME

ABSTRACT

Alzheimer's disease is a fatal neurodegenerative disease of complex etiology, characterized by various cognitive impairments, progressive memory loss, and language impairment. According to the World Alzheimer's Disease Report, 50 million cases of Alzheimer's have now been identified, and by 2050 this number is estimated to reach 152 million. As the number of elderly people increases, the number of patients with Alzheimer's also increases, and new drug designs are needed to improve the quality of life of patients.

In this study, chalcone (compounds containing α , β -unsaturated carbonyl (-COCH=CH-) structure) compounds that can be effective in acetylcholinesterase (AChE) and butyrylcholinesterase (BuChE) enzyme activities were designed. While designing the

compounds, a heterocyclic group such as pyrrolidine, which has an important place in the structure of bioactive molecules, was added. Therefore, pyrrolidine-based phenoxy chalcones were synthesized in this study. The physicochemical properties, pharmacokinetic properties, and drug similarity of the synthesized pyrrolidine-based phenoxy chalcones were calculated using SwissADME. In addition, AChE and BuChE enzyme activities of pyrrolidine-based phenoxy chalcones were investigated

Keywords: Chalcone, Alzheimer's Disease, Anticholinesterase Inhibitory Activity, SwissADME

GİRİŞ

Alzheimer hastalığı en yaygın demans türü olup, dejeneratif bir beyin hastalığıdır. Alzheimer tanısı konulan hastaların çoğunluğunda; ilerleyici hafıza kaybı, kendini kontrol etmede zorluklar, bilişsel işlevde bozukluk, halüsinasyon görme, konuşma zorluğu, davranışsal farklılıklar, bireyin bütünlüğünün bozulması belirtileri gözlenmektedir. Bu belirtiler, bireyin ve hastaya bakan kişilerin ne kadar büyük bir zorlukla karşı karşıya kaldığını göstermektedir. Türkiye Alzheimer Derneği'nin verilerine göre; Türkiye'de 600.000 aile Alzheimer hastalığıyla mücadele etmektedir.

Bu hastalığın tedavisi için birçok mekanizma çalışması yapılmasına rağmen; semptomatik tedavisinde başarı oranının elde edildiği tek mekanizma asetilkolinesteraz inhibisyonudur. Tedavide kullanılan ilaçlar galantamine, donepezil, rivastigmindir. Alzheimer hastalığının tedavisinde, sürekli aynı ilaçların kullanılması ilacın vücuda karşı direncin gelişmesi ve ilaçların yan etkilerinden dolayı yeni ilaç moleküllerinin tasarımına ihtiyaç duyulmaktadır. Kalkon bileşikleri, Alzheimer, antikanser, antidiyabet gibi hasta ve ölüm sayısının en fazla olduğu hastalıklar başta olmak üzere birçok hastalığın tedavisi için tasarlanan yeni ilaç moleküllerinin yapısında yer almaktadır. Bundan dolayı biyolojik aktivite açısından zengin olan kalkon bileşikleri seçilerek sentez ve aktivite çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

YÖNTEM

(E)-3-(4-substitüefenoksifenil)-1-(4-(pirolidin-1-il)fenil)prop-2-en-1-on sentez yöntemi (1-6)

4'-pirolidin asetofenon (0.01 mol), metanol (25 mL) içinde çözüldü. Daha sonra, metanolde çözülmüş 4-substitü fenoksi benzaldehyt (0.01 mol) ve NaOH (0.03 mol) eklendi. Karışım 25 °C'de manyetik karıştırıcıda 24 saat karıştırıldı. Reaksiyonun tamamlanması ince tabaka kromatografisiyle kontrol edildi ve tamamlanınca diklorometan/su ile ekstraksiyon yapıldı. Organik faz MgSO₄ kurutuldu ve organik faz süzülerek ayrıldı. Organik fazın çözücüsü evaporatörde uzaklaştırıldı. Katı kısım diklorometanda çözüldükten sonra petrol eteri eklenerek kristallendirilerek saf madde elde edildi.

Antikolinesteraz aktivite yöntemi

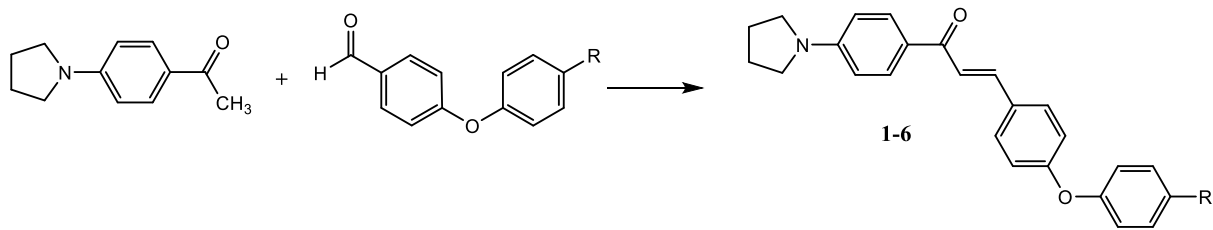
Sentez ürünlerinin antikolinesteraz aktivitesi AChE ve BChE inhibisyon aktiviteleri Ellman vd., (1961) metoduna göre saptandı. Her iki test için pozitif kontrol olarak galantamin ve kontrol olarak deiyonize DMSO kullanıldı.

İn Siliko Farmakokinetik Analizler

Pirolidin bazlı fenoksi kalkonlarının; Emilim, Dağılım, Metabolizma ve Atılım (ADME) özellikleri ve ilaç metabolizmasını etkileyen temel parametreler (molekül ağırlığı, H-bağı alıcı, H-bağı verici, TPSA, Lipinski, iLogP, GI emilim, BBB geçirgenlik) web tabanlı SwissADME programıyla tespit edildi (<http://www.swissadme.ch/>). Hesaplamalı Toksikite Risk parametreleri (üreme, tahriş edici, mutanejik, tümörrijenik etkiler) Organic Chemistry Portal programı 1-6 bileşiklerinin risk değerleri hesaplandı (<https://www.organic-chemistry.org/>).

ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

Pirolidin bazlı fenoksi kalkonlar % 38-67 verimle sentezlenmiştir.



Şema 1. Pirolidin Bazlı Fenoksi Kalkonların Sentez Yolu

(E)-3-(4-fenoksifenil)-1-(4-(pirolidin-1-il)fenil)prop-2-en-1-on (1)

Verim: 67 %. Sarı katı. **Erime noktası:** 198-201 °C. Hesaplanan C₂₅H₂₃NO₂ (M.A. 369.46 g/mol): C 81.27; H 6.28; N 3.79; Bulunan: C 81.33; H 6.31; N 3.82.

(E)-3-(4-(4-klorofenoksi)fenil)-1-(4-(pirolidin-1 -il)fenil)prop-2-en-1-on (2)

Verim: 12 %. Sarı katı. **Erime noktası:** 198-201 °C. Hesaplanan C₂₅H₂₂ClNO₂ (M.A. 403.91 g/mol): C 74.34; H 5.49; N 3.47; Bulunan: C 74.38; H 5.52; N 3.49.

(E)-3-(4-(4-florofenoksi)fenil)-1-(4-(pirolidin-1 -il)fenil)prop-2-en-1-on (3)

Verim: 18 %. Sarı katı. **Erime noktası:** 185-189 °C. Hesaplanan C₂₅H₂₂FNO₂ (M.A. 387.45 g/mol): C 77.50; H 5.72; N 3.62; Bulunan: C 77.54; H 5.75; N 3.66.

(E)-3-(4-(4-nitrofenoksi)fenil)-1-(4-(pirolidin-1 -il)fenil)prop-2-en-1-on (4)

Verim: 46 %. Sarı katı. **Erime noktası:** 227-231 °C. Hesaplanan C₂₅H₂₂N₂O₄ (M.A. 414.46 g/mol): C 72.45; H 5.35; N 6.76; Bulunan: C 72.47; H 5.39; N 6.79.

(E)-1-(4-(pirolidin-1-il)fenil)-3-(4-(p-toliloksi)fenil)prop-2-en-1-on (5)

Verim: 11 %. Sarı katı. **Erime noktası:** 207-210 °C. Hesaplanan C₂₆H₂₅NO₂ (M.A. 383.49 g/mol): C 81.43; H 6.57; N 3.65; Bulunan: C 81.47; H 6.61; N 3.67.

(E)-3-(4-(4-metoksifenoksi)fenil)-1-(4-(pirolidin-1 -il)fenil)prop-2-en-1-on (6)

Verim: 8 %. Sarı katı. **Erime noktası:** 166-168 °C. Hesaplanan C₂₆H₂₅NO₃ (M.A. 399.49 g/mol): C 78.17; H 6.31; N 3.51; Bulunan: C 78.21; H 6.36; N 3.54.

* Pirolidin Bazlı Kalkon Bileşiklerinin (1-6) FT-IR ve ¹H NMR Verileri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 1. Pirolidin Bazlı Fenoksi Kalkonların Molekül Formülleri

Bileşik	Molekül Formülü	Bileşik	Molekül Formülü
1		4	
2		5	
3		6	

Tablo 2. Pirolidin Bazlı Kalkon Bileşiklerinin (1-6) FT-IR ve ¹H NMR Verileri

BİLEŞİK	FTIR NMAX (CM ⁻¹)	¹ H NMR (400 MHZ, DMSO-D ₆)
1	3065, 2963 (C-H); 1644 (C=O); 1607, 1582, 1568 (C=C).	1.99 (t, 4H, <i>j</i> ₁ =6.40, <i>j</i> ₂ =6.80), 3.36 (t, 4H, <i>j</i> ₁ =3.20, <i>j</i> ₂ =6.40), 7.04 (d, 2H, <i>j</i> =8.40), 7.10 (d, 2H, <i>j</i> =7.60), 7.21 (t, 1H, <i>j</i> ₁ =7.20, <i>j</i> ₂ =7.60), 7.45 (t, 2H, <i>j</i> ₁ =8.00, <i>j</i> ₂ =7.60), 7.63 (d, 1H, <i>j</i> =15.60, H _α), 7.85 (d, 1H, <i>j</i> =15.60, H _β), 7.89 (d, 2H, <i>j</i> =8.40), 8.05 (d, 2H, <i>j</i> =8.40).
2	3065, 2964 (C-H); 1644 (C=O); 1601, 1570, 1540 (C=C).	1.99 (t, 4H, <i>j</i> ₁ =6.40, <i>j</i> ₂ =6.40), 3.34-3.38 (m, 4H), 6.62 (d, 2H, <i>j</i> =9.20), 7.08 (d, 2H, <i>j</i> =8.80), 7.10 (d, 2H, <i>j</i> =8.80), 7.50 (d, 2H, <i>j</i> =8.80), 7.63 (d, 1H, <i>j</i> =15.60, H _α), 7.86 (d, 1H, <i>j</i> =15.60, H _β), 7.90 (d, 2H, <i>j</i> =9.20), 8.05 (d, 2H, <i>j</i> =7.60).
3	3068, 2965 (C-H); 1644 (C=O); 1694, 1568, 1541, 1494 (C=C)	1.98 (t, 4H, <i>j</i> ₁ =6.80, <i>j</i> ₂ =6.40), 3.34-3.37 (m, 4H), 6.61 (d, 2H, <i>j</i> =8.80), 7.02 (d, 2H, <i>j</i> =8.40), 7.17 (d, 2H, <i>j</i> =3.20), 7.28 (t, 2H, <i>j</i> ₁ =8.80, <i>j</i> ₂ =8.80), 7.62 (d, 1H, <i>j</i> =15.60, H _α), 7.84 (d, 1H, <i>j</i> =15.20, H _β), 7.88 (d, 2H, <i>j</i> =8.40), 8.04 (d, 2H, <i>j</i> =8.40)
4	3071, 2949 (C-H); 1646 (C=O); 1599, 1571, 1541, 1529 (C=C)	1.99 (t, 4H, <i>j</i> ₁ =6.80, <i>j</i> ₂ =6.40), 3.36 (t, 4H, <i>j</i> ₁ =6.40, <i>j</i> ₂ =6.40), 6.62 (d, 2H, <i>j</i> =8.80), 7.31-7.14 (m, 4H), 7.67 (d, 1H, <i>j</i> =15.50, H _α), 7.90 (d, 1H, <i>j</i> =15.60, H _β), 7.98 (d, 2H, <i>j</i> =8.30), 8.05 (d, 2H, <i>j</i> =8.70), 8.28 (d, 2H, <i>j</i> =9.11)
5	3030, 2963 (C-H); 1643 (C=O); 1592,	1.99 (t, 4H, <i>j</i> ₁ =6.40, <i>j</i> ₂ =6.40), 2.32 (s, 3H), 3.36 (t, 4H,

	1568, 1541 (C=C)	$j_1=6.00, j_2=6.40$), 6.61 (d, 2H, $j=8.80$), 7.00 (d, 4H, $j=8.40$), 7.25 (d, 2H, $j=8.40$), 7.62 (d, 1H, $j=15.20$, H_α), 7.83 (d, 1H, $j=16.40$, H_β), 7.86 (d, 2H, $j=8.80$), .8.04 (d, 2H, $j=9.20$)
6	3065 (C-H); 1644 (C=O); 1608, 1568, 1541, 1502 (C=C)	1.99 (t, 4H, $j_1=6.40, j_2=6.40$), 3.31-3.37 (m, 4H), 3.78 (s, 3H), 6.61 (d, 2H, $j=8.80$), 6.95 (d, 2H, $j=8.80$), 7.01(d, 2H, $j=9.20$), 7.08 (d, 2H, $j=9.20$), 7.61 (d, 1H, $j=15.60$, H_α), 7.81 (d, 1H, $j=15.60$, H_β), 7.84 (d, 2H, $j=8.80$).8.03 (d, 2H, $j=9.20$)

Spektroskopik Yöntem Sonuçlarının Yorumlanması

FT-IR spektrumlarındaki absorpsiyon bantları olması gereken bölge aralıklarında gözlemlendi. Pirolidin bazlı kalkon bileşiklerinin FT-IR verileri incelendiğinde; ArCH: 3071-2949 cm^{-1} aralığında; C=O: 1646-1643 cm^{-1} aralığında; C=C: 1608-1494 cm^{-1} aralığında olduğu tespit edildi (Aktar, 2017; Aktar, 2018; Sıcak, 2023).

Pirolidin bazlı kalkon bileşiklerinin ^1H NMR spektrumları incelendiğinde; protonların kimyasal kayma değerleri literatüre uygun ppm aralıklarında tespit edilmiştir. Kalkon bileşikleri olefin yapısına sahip oldukları için; pirolidin bazlı kalkon bileşiklerinin (**1-6**) ^1H NMR spektrumlarında AB spin sistemini tespit edilmiştir. Molekülün cis/trans konfigürasyonunda olduğunu etkileşme sabitinin ölçülmesiyle belirlenmektedir. Yapı cis konfigürasyonunda ise $j_{\text{cis}}= 7.00-10.00$ Hz arasında, yapı trans konfigürasyonunda ise $j_{\text{trans}}= 12.00-18.00$ Hz arasındadır (Balci, 2020). Pirolidin bazlı kalkon bileşiklerinin j değerleri 15.20-16.40 Hz arasında tespit edilmesi; sentezlenen moleküllerin trans konfigürasyonunda olduğunu göstermiştir. Pirolidin bazlı kalkon bileşiklerinin H_α ve H_β atomlarının protonları sırasıyla 7.61-7.63 ppm ve 7.81-7.90 ppm aralığında rezonans olduğu tespit edilmiştir (Aktar, 2017; Aktar, 2018; Sıcak, 2023).

Enzim İnhibisyon Aktivite Testlerinin Değerlendirmesi

Sentezlenen maddelerin antikolinesteraz inhibisyon aktivite sonuçları Tablo 3'de verilmiştir. Bu sonuçlara göre, antikolinesteraz inhibisyonu etkinliği bakımından irdelenen bileşiklerin AChE ve BChE enzimlerine karşı düşük aktivite gösterdiği tespit edildi.

AChE ve BChE enzimlerine karşı test edilen sentez maddelerinin tamamı asetilkolinesteraz ve butirilkinesteraz'ı inhibe etmediği böylelikle kolinerjik hipotezinin aksine kolin üretimini durdurmadığından antikolinesteraz inhibitörü olarak kullanımına uygun değildir. Fakat elde edilen sonuçlarının IC_{50} değerleri göz önüne alındığında sentez maddelerinin enzimlerle yarıştığı görülmektedir. Bu bağlamda bu çalışmada sentezlenen moleküllerin modifikasyonu ile gerek mevcut sentez maddelerinden gerekse pozitif standart olarak kullanılan galantaminden daha aktif bileşik(ler) tasarlanması için bu kalkon bileşiklerinin umut vaat ettiği düşünülmektedir.

Tablo 3. Sentezlenen maddelerinin antikolinesteraz inhibisyon aktiviteleri^a

Sentez Maddesi	Antikolinesteraz inhibisyon aktivite	
	IC ₅₀ (μM) †	
	AChE	BChE
1	40.04±0.27	84.37±0.09
2	19.17±0.40	26.75±0.73
3	24.69±0.15	61.06±0.54
4	37.18±0.76	67.55±0.49
5	39.90±0.06	73.41±0.22
6	30.87±0.46	65.17±0.19
Galantamin ^b	1.82±0.30	4.62±0.12

^a Aktivite değerleri 3 paralel ölçümün ortalaması olup, standart sapma hatası olarak verilmektedir ($p < 0.05$).

^b Aktivite standart maddesi.

[†] AChE ve BChE için tüm bileşikler 25-50-100-200 μM konsantrasyon aralığında

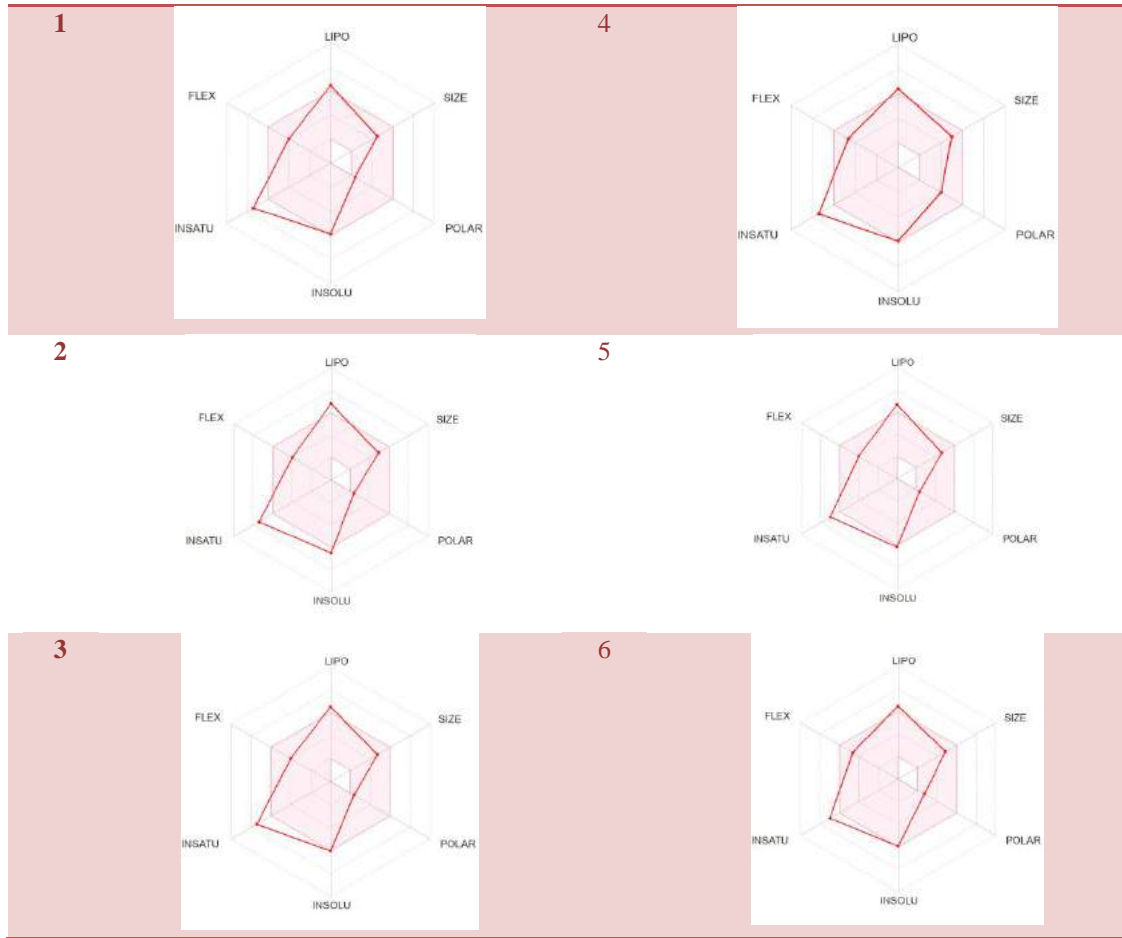
In Silico Çalışmalarının Değerlendirilmesi

Pirolidin bazlı fenoksi kalkon bileşiklerinin molekül ağırlıkları (369.46-141.45 g/mol), SwissADME değerleri (150 <MA<500 g/mol) içerisinde. H- bağı alıcı değerleri (4-2), H- bağı verici tüm bileşiklerde 0 olduğu tespit edildi; H-bağ alıcı ve vericilerin SwissADME değer aralıkları (H-bağ alıcı<10; H-bağ verici<5) içerisinde. Pirolidin bazlı fenoksi bileşiklerin TPSA değerleri (29.54-75.36) tespit edildi ve **1, 2, 3, 5, 6** bileşikleri SwissADME aralığındayken **4**'ncü bileşik 75.36 Å² değerinde olduğu için değer aralığının dışında kalmıştır (TPSA<70 Å²). iLogP değerleri 3.63-4.35 aralığında olduğu tespit edildi. GI (gastrointestinal emilim) tüm bileşiklerde yüksektir. **2, 3, 4** bileşikleri kan beyin bariyerini geçmezken; **1, 5, 6** kan beyin bariyerini geçer. Bundan dolayı **1, 5, 6** moleküllerinde kan beyin bariyerini geçtiği için merkezi sinir sistemine zarar verir; ve bunun sonucunda depresyon ve uyusukluğa neden olur (Tablo 4, Şekil 1).

Tablo 4. Pirolidin Bazlı Fenoksi Kalkon bileşiklerinin (**1-6**) SwissADME programı ile hesaplanan fizikokimyasal özellikleri ve ADME parametre değerleri

Bileşik numarası	Formül	Moleküler ağırlık (g/mol)	H- bağı alıcı	H- bağı verici	TPSA Å ²	Lipinski	iLogP	GI emilim	BBB geçirgenlik
1	C ₂₅ H ₂₃ NO ₂	369.46	2	0	29.54	Evet	4.03	Yüksek	Evet
2	C ₂₅ H ₂₂ ClNO ₂	403.90	2	0	29.54	Evet	4.35	Yüksek	Hayır
3	C ₂₅ H ₂₂ FNO ₂	387.45	3	0	29.54	Evet	4.19	Yüksek	Hayır
4	C ₂₅ H ₂₂ N ₂ O ₄	414.45	4	0	75.36	Evet	3.63	Yüksek	Hayır
5	C ₂₆ H ₂₅ NO ₂	383.48	2	0	29.54	Evet	4.32	Yüksek	Evet
6	C ₂₆ H ₂₅ NO ₃	399.48	3	0	38.77	Evet	4.34	Yüksek	Evet

Bileşik	Biyoyararlanım radarı	Bileşik	Biyoyararlanım radarı
---------	-----------------------	---------	-----------------------



Şekil 1. Pirolidin Bazlı Fenoksi Kalkonların Biyoyararlanım Radarları

Pirolidin bazlı fenoksi kalkon bileşiklerinin toksisite risk değerleri incelendiğinde; tüm bileşiklerin tümörjenik riski yoktur. Bileşik 4 hariç tüm bileşiklerin üreme etkisi riski yoktur. Bileşik 5 dışındaki tüm bileşiklerin tahriş edici etkisi yoktur. Bileşiklerin sahip olduğu N ve O sayısı mutajenik etkiyi değiştirdiği için; bileşik 4'teki N ve O sayısı diğer moleküllere göre fazla olduğu için mutajenik riski yüksek seviyedeysen 2, 3, 5, 6 bileşiklerinin mutajenik etkisi orta seviyededir. Bileşik 1'in ise hiçbir toksisite riski yoktur.

Tablo 5. Hesaplamalı Toksikite Risk parametreleri (Mutajenik etki, Tümörjenik etki, Tahriş edici etki, Üreme etkisi) (1-6).

Bileşik	Mutajenik	Tümörjenik	Tahriş Edici	Üreme Etki
1	Risk yok	Risk yok	Risk yok	Risk yok
2	Orta seviye risk var	Risk yok	Risk yok	Risk yok
3	Orta seviye risk var	Risk yok	Risk yok	Risk yok
4	Yüksek seviye risk var	Risk yok	Risk yok	Yüksek risk var
5	Orta seviye risk var	Risk yok	Yüksek risk var	Risk yok
6	Orta seviye risk var	Risk yok	Risk yok	Risk yok

SONU

Ç

Bu çalışmada, 6 tane orijinal pirolidin bazlı fenoksi kalkonlar sentezlenerek yapı karakterizasyonu yapıldı. Tüm bileşiklerin *trans* konfigürasyonun da olduğu tespit edildi.

Pirolidin bazlı fenoksi kalkonların antikolinesteraz inhibiyonu etkinliği bakımından incelendiğinde AChE ve BChE enzimlerine karşı düşük aktivite gösterdiği tespit edildi. Pirolidin bazlı fenoksi kalkonlar SwissADME değerleri açısından incelendiğinde bileşik **2** ve **3**'ün en ideal molekül olduğu düşünülmektedir. Hesaplamalı toksisite risk parametreleri incelendiğinde; tüm moleküllerin tümörjenik riski yoktur, bileşik **5** hariç tüm moleküllerin tahriş edici etkisi yoktur ve bileşik **1** hariç tüm bileşiklerin mutajenik etkisi vardır.

Sonuç olarak, bu çalışmayla hem sentezlenen orijinal birleşikler literatüre kazandırılmış hem de Anti-Alzheimer aktivite için yeni bileşiklerin tasarımı için veri sağlanmıştır.

TEŞEKKÜR

Gaziantep Üniversitesi Kimya Bölüm Başkanı Prof. Dr. Ayşegül İYİDOĞAN'A, organik kimya laboratuvarının kullanımına izin vererek; çalışma imkânı sunduğu için şükranlarımı sunarım.

KAYNAKLAR

- Aktar -Kurşun, B. S., Oruç-Emre, E. E., Karaküçük-İyidoğan, A., Yağlıoğlu, A. Ş., Demirtaş, İ., & Tekin, Ş. 2017. Synthesis and structure-activity relationship study: Anticancer chalcones derived from 4'-morpholinoacetophenone. *Marmara Pharmaceutical Journal*, 21(4): 949-960.
- Aktar, B. S. K., Oruç-Emre, E. E., Demirtaş, İ., Yağlıoğlu, A. Ş., İyidoğan, A. K., Güler, Ç., & Adem, Ş. 2018. Synthesis and biological evaluation of novel chalcones bearing morpholine moiety as antiproliferative agents. *Turkish Journal of Chemistry*, 42(2): 482-492.
- Ellman, G. L., Courtney, K. D., Andres Jr, V., & Featherstone, R. M. 1961. A new and rapid colorimetric determination of acetylcholinesterase activity. *Biochemical pharmacology*, 7(2): 88-95.
- Daina, A., Michielin, O., & Zoete, V. 2017. SwissADME: a free web tool to evaluate pharmacokinetics, drug-likeness and medicinal chemistry friendliness of small molecules. *Scientific reports*, 7(1): 42717.
- Sıcak, Y., Kekeçmuhammed, H., Karaküçük-İyidoğan, A., Taşkın-Tok, T., Oruç-Emre, E. E., & Öztürk, M. 2023. Chalcones Bearing Nitrogen-Containing Heterocyclics as Multi-Targeted Inhibitors: Design, Synthesis, Biological Evaluation and Molecular Docking Studies. *Journal of Molecular Recognition*, e3020.

<http://www.swissadme.ch/>, (Accessed on 20 May 2023)

<https://www.organic-chemistry.org/> (Accessed on 20 May 2023)

**REHBERLİK VE ARAŞTIRMA MERKEZİNDE GÖREV YAPAN ÖZEL EĞİTİM
ÖĞRETMENLERİNİN KARŞILAŞTIĞI SORUNLAR**
PROBLEMS ENCOUNTERED BY SPECIAL EDUCATION TEACHERS WORKING IN
THE GUIDANCE AND RESEARCH CENTER

Gülistan TURHAL KOÇ

Yüksek Lisans Öğrencisi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Kadın ve Aile Araştırmaları (Disiplinlerarası) Anabilim
Dalı,

Graduate Student, Ondokuz Mayıs University, Women and Family Studies (Interdisciplinary) Department,

ORCID: 0000-0001-9827-2933

Yaşar BARUT

Doç. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi,

Doç. Dr., Ondokuz Mayıs University, Faculty of Health Sciences, Child Development

ORCID:0000-0002-5027-2536

ÖZET

Rehberlik ve araştırma merkezleri Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde hizmet sunan kurumlardır. Rehberlik ve araştırma merkezleri özel eğitim hizmetleri ve rehberlik hizmetleri adı altında iki bölümde hizmet sunan kurumlardır. Özel eğitim hizmetleri kapsamında rehberlik ve araştırma merkezleri özel yetenekli bireylerin tanınması, eğitsel değerlendirme ve tanılama, izleme ile araştırma ve geliştirme olarak faaliyetlerini sürdürür. Bu noktada rehberlik ve araştırma merkezinde görev yapan özel eğitim öğretmenlerinin kurumun işleyiş yapısı ve farklı kurumlarla iletişiminden karşılaştığı sorunlar var olmaktadır.

Rehberlik ve araştırma merkezi özel gereksinimli bireyler için bireylerin eğitsel değerlendirme sürecini, tanınmasını, aile bilgilendirilmesini ve aile eğitimlerini üstlenen ve okullara yerleştirilmelerini ve izlemelerinin sağlayan, rehabilitasyon merkezlerinden alacağı eğitim desteğine ilişkin raporlamayı yapan kısacası eğitim ihtiyaçlarını karşılayan kurumlardır. Bu kurumlarda görev yapan özel eğitim öğretmenlerinin karşılaştığı sorunlar araştırma konusunu oluşturmaktadır. Araştırma yöntemi olarak nitel araştırma yöntemi, veri toplama tekniği olarak yarı yapılandırılmış görüşme ve verilerin analizi içinde betimsel analiz kullanılmıştır. Araştırmada 20 katılımcıyla yarı yapılandırılmış görüşme yapılarak, katılımcılara sorular sorularak veriler toplanılmıştır. Soruların içeriği ise özel eğitim öğretmeni olarak velilerden, öğretmenlerden, öğrencilerden, yönetimden-idareden, mevzuattan ve özel eğitim hizmetleri işleyişinden, kurumun fiziksel şartlarından, özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinden kaynaklı karşılaştığımız sorunlar ve okul çalışma alanı ile rehberlik ve araştırma merkezi kıyaslamasıyla ilgili ortaya çıkan sorunların tespiti amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda ramda çalışan özel eğitim öğretmenlerinin okul çalışma alanına kıyasla ek ders ücretleri ve mesai saatleri konularında sorunlarla karşılaştıkları sonucu ortaya çıkmıştır. Rehberlik ve araştırma merkezinde görev yapan özel eğitim öğretmenlerinin yönetimden kaynaklı sorunların başında

özel eğitim alanının bilinmemesi, özel eğitim ve rehabilitasyon merkezleriyle ilgili temel sorun ise rehabilitasyon merkezlerinin maddi kaygılarının olması, velilerden kaynaklı sorunların başında eğitim ve bilinç eksikliği, öğretmenlerden kaynaklı sorunların temelinde ram konusunda öğretmenlerin bilinçli olmamaları, öğrencilerden kaynaklı sorunların başında öğrencilerin rehberlik ve araştırma merkezinde geçirdikleri süre içerisinde gerçek performans sergilememeleridir. Rehberlik ve araştırma merkezlerinin temel fiziki sorunu bu kuruluşların yetersizliği olan bireyler için uygun olmaması sonucu ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Rehberlik Ve Araştırma Merkezi (RAM), Özel Eğitim, Özel Eğitimdeki Sorunlar, Özel Eğitim Öğretmenlerinin Karşılaştığı Sorunlar

ABSTRACT

Guidance and research centers are institutions that provide services under the Ministry of National Education. Guidance and research centers are institutions that provide services in two sections, special education services and guidance services. Within the scope of special education services, guidance and research centers continue their activities as identification of gifted individuals, educational evaluation and diagnosis, monitoring and research and development. At this point, there are problems faced by special education teachers working in the guidance and research center due to the functioning of the institution and communication with different institutions.

Guidance and research centers are institutions that undertake the educational evaluation process, diagnosis, family information and family education of individuals with special needs, ensure their placement in schools and follow them, and report on the educational support they will receive from rehabilitation centers, in short, meet their educational needs. The problems faced by special education teachers working in these institutions constitute the subject of the research. Qualitative research method was used as research method, semi-structured interview was used as data collection technique and descriptive analysis was used for data analysis. In the study, data were collected by conducting semi-structured interviews with 20 participants and asking questions to the participants. The content of the questions is about the problems you encounter as a special education teacher due to parents, teachers, students, management-administration, legislation and the functioning of special education services, physical conditions of the institution, special education and rehabilitation centers, and the problems that arise regarding the comparison of the school work area and the guidance and research center. detection is intended. As a result of the research, it was concluded that the special education teachers working in the ram faced problems in terms of additional course fees and working hours compared to the school working area. The main problems of the special education teachers working in the guidance and research center are the lack of knowledge of the special education field, the main problem with the special education and rehabilitation centers is the financial concerns of the rehabilitation centers, the lack of education and awareness at the beginning of the problems caused by the parents, One of the problems stemming from the

students is that they do not show real performance during the time they spend in the guidance and research center. The main physical problem of guidance and research centers has emerged as a result of these institutions being unsuitable for individuals with disabilities.

Keywords: Guidance and Research Center, Special Education, Problems in Special Education, Problems Faced by Special Education Teachers

GİRİŞ

Rehberlik ve araştırma merkezleri kurulması ilk defa Rehberlik ve Araştırma Merkezleri Yönetmeliği ismiyle 1968 yılında yasallaşarak yürürlüğe girmiştir. 1968 yılı öncesinde rehberlik ve araştırma merkezleri 6 ilde olmak üzere 1955 yılında kurularak sayısını arttırmıştır (Aydın, 2007). Günümüzde ise tüm illerde ve hemen hemen tüm ilçelerde rehberlik ve araştırma merkezi bulunmaktadır. Rehberlik ve araştırma merkezleri Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde özel eğitim hizmetleri ve rehberlik ve psikolojik danışma hizmetleri bulunarak iki bölümden oluşan kurumlardır. Rehberlik ve psikolojik danışma hizmetleri bölümü içerisinde birey ve grupla psikolojik danışma, okul rehberlik ve psikolojik danışma, psikososyal destek ile rehberlik ve araştırma geliştirme ile ilgili hizmet veren bölümdür. Özel eğitim hizmetleri bölümü; eğitsel değerlendirme ve tanılama, özel yetenekli bireylerin tanınması, izleme ile araştırma ve geliştirme hizmet alanlarında hizmet sunmaktadır (orgm.meb.gov.tr) Özel eğitim hizmetleri bölümü özel gereksinimli bireylerin eğitsel değerlendirme sürecini, özel yetenekli bireylerin tanınmasını, aile bilgilendirilmesini ve aile eğitimlerini üstlenen ve okullara yerleştirilmelerini ve izlemelerinin sağlanması noktasında hizmet sunduğunu görmekteyiz. Ayrıca özel gereksinimli bireyin rehabilitasyon merkezlerinden alacağı eğitim desteğine ilişkin raporlamayı yapan bölümdür. Bu noktada rehberlik ve araştırma merkezlerinde görev yapan özel eğitim hizmetleri bölümünde hizmet sunan özel eğitim öğretmenlerinin karşılaştığı sorunlar tespiti amacıyla çalışma yapılmıştır. Literatürde rehberlik ve araştırma merkezinde görev yapan özel eğitim öğretmenlerinin karşılaştığı sorunlara dair bir çalışmanın azlığı, bu araştırmanın yeni araştırmalara katkı sağlaması hedeflenmiştir.

Araştırmanın Önemi ve Amacı

Rehberlik ve araştırma merkezi özel gereksinimli bireyler için eğitim ihtiyaçlarını karşılayan kurumlardır. Bu kurumlarda görev yapan özel eğitim öğretmenlerinin karşılaştığı sorunlar araştırma konusunu oluşturmaktadır. Araştırmayla amaçlanan rehberlik ve araştırma merkezinde görev yapan özel eğitim öğretmenlerinin karşılaştığı sorunlarının ortaya konulmasıdır. Araştırmada velilerden, öğretmenlerden, öğrencilerden, yönetimden, mevzuattan ve işleyişten, kurumun fiziksel şartlarından, özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinden, okul çalışma alanı ile rehberlik ve araştırma merkezi kıyaslamasıyla ilgili ortaya çıkan sorunlar ve sorunların tespitini içeren bir araştırmadır. Ayrıca Rehberlik ve araştırma merkezinde görev yapan özel eğitim öğretmenlerinin bakış açısından karşılaşılan sorunlara ilişkin çözüm önerileri saptanması hedeflenmiştir.

KURAMSAL ÇERÇEVE

Rehberlik ve Araştırma Merkezi

Rehberlik ve araştırma merkezi ilk olarak 1955 yılında Ankara Demirlibahçe İlkokulu'nda rehberlik merkezi ismiyle açılmıştır(Akkoyun,2007 akt.Bal,2011). 1955 yılında 6 ilde rehberlik ve araştırma merkezi açıldı ve rehberlik ve araştırma merkezi çalışmalarını düzenleyen ilgili yönetmelik bulunmamaktaydı 1968 yılında ise Rehberlik ve Araştırma Merkezleri Yönetmeliğiyle kuruluş ve esaslar düzenlendi (Pişkin,2006 akt. Bal,2011).

Rehberlik ve araştırma merkezleri (RAM), tanılama, eğitsel değerlendirme hizmetlerini sağlayan ve özel gereksinimli bireylerin en az sınırlandırılmış ortamdan başlanarak okullara yönlendirme ve izleme, destek eğitim hizmetleriyle birlikte rehberlik ve psikolojik danışma faaliyetlerinin sürdüren kurumlardır (MEB, 2006 akt. Öksüz,2018). Özel Eğitim Hizmetlerine ilişkin Yönetmeliğinin 49 maddesinde rehberlik ve araştırma merkezleri kurumları, özel gereksinimli bireyler için eğitsel değerlendirme, tanılama, izleme ve yönlendirme hizmetleriyle bireye uygun eğitim ortamını önerir, birey ve ailesine yapılan destek eğitim ile rehberlik ve psikolojik danışmanlık hizmetlerinden yararlandırılır. *Milli Eğitim Bakanlığı, Rehberlik ve Araştırma Merkezi Açma Yönergesi, gereğince her il merkezi ile nüfus ve hizmet gereklerine göre ilçelerde Bakanlıkça açılır (Cavkaytar ve Diker,2005 akt. Tiryakioğlu,2009).*

Rehberlik ve araştırma merkezleri; hizmetlerinin rehberlik ve özel eğitim hizmetleri adı altında il ve ilçelerde planlı bir şekilde yürütülmesini, yapılan çalışmaların izlenilmesini ve yürütülmesini sağlayan kurumu ifade eder. (MEB, 2017 akt. Öksüz,2018).Rehberlik ve araştırma merkezleri (RAM) Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde özel eğitim hizmetleri ve rehberlik ve psikolojik danışma hizmetleri bulunarak iki bölümden oluşan kurumlardır. Rehberlik ve psikolojik danışma hizmetleri bölümü içerisinde birey ve grupla psikolojik danışma, okul rehberlik ve psikolojik danışma, psikososyal destek ile rehberlik ve araştırma geliştirme ile ilgili hizmet veren bölümdür. Özel eğitim hizmetleri bölümü; eğitsel değerlendirme ve tanılama, özel yetenekli bireylerin tanılanması, izleme ile araştırma ve geliştirme hizmet alanlarında hizmet sunmaktadır (orgm.meb.gov.tr).Eğitsel tanılama ve değerlendirmenin temel basamağı bireyin akademik başarısıyla birlikte bireyin bütün gelişim alanlarındaki performansı birlikte ele alınmalıdır (Salend,2005 akt. Çolak,2022).Rehberlik ve araştırma merkezinde eğitsel tanılama hizmeti bireyin sahip olduğu yeterlilikler göz önüne alınarak, standart testler ve nesnel ölçme araçlarıyla yapılır (Tiryakioğlu,2009).

Özel gereksinimli bireylerin farklı yetersizlik ya da çoklu yetersizliği bulunabilmektedir. Bu yetersizliklere ilişkin erken yaşta erken tanı ile bireylerin bağımsızlaştırılması hedeflenir. Bu doğrultuda özel eğitim hizmetleri sunan rehberlik ve araştırma merkezleri işleyiş olarak bireyin yetersizliğine bağlı olarak sağlık raporu veya zekâ testleriyle tanılamayla birlikte diğer performans incelemeleriyle bireyin eğitsel değerlendirme sürecini tamamlar. Bireyin ihtiyacına uygun okul yönlendirmesini yapar ve izler. Özel eğitime ihtiyaç duyan bireyler için okul içerisinde destek eğitim odalarında desteklenmeleri sağlanır. Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Kurumları Yönetmeliğinde yer aldığı üzere özel gereksinimli bireylerin ihtiyaçları

doğrultusunda destek eğitim alabildikleri özel kurumlar olan özel eğitim ve rehabilitasyon merkezleri bulunmaktadır. Bu merkezler bireylerin eğitim ihtiyacına, gelişim özelliklerine ve gösterdikleri performanslara bağlı olarak destek eğitim sunmaktadır ve sunulan destek eğitim hizmetleri giderleri Milli Eğitim Bakanlığı'nca karşılanmaktadır. Özel eğitim ve rehabilitasyondan destek eğitim alabilmelerine ilişkin bireye eğitim ihtiyacı tespiti ve destek eğitime ilişkin gerekli raporlamayı yapan kurumlar rehberlik ve araştırma merkezleridir.

Özel eğitim hizmetleri faaliyetleri kapsamında, özel gereksinimli bireylerin yönlendirme ve tanılama ve eğitsel değerlendirme ilişkin veriler (MEBBİS-RAM) Millî Eğitim Bakanlığı Bilişim Sistemleri modülüne elektronik ortamda girilmektedir (Aşık ve Yıldırım,2021).RAM modülü özel gereksinimli bireylerin kişisel bilgilerini, okul bilgilerini, zeka testlerini ve ihtiyacına uygun eğitim kazanımlarını ve okul yönlendirme bilgilerini kaydetmekte ve sayısal veri oluşturan bir sistemdir(Ateş ve Anaç,2020).Son yapılan güncellemeler ve sisteme yapılan değişikliklerle özel gereksinimli bireylerin MEBBİS-RAM sistemi üzerinden bireylerin sağlık raporlarına erişimde kolaylık, okul kaydının görülmesi, hangi rehberlik ve araştırma merkezlerinde incelendiği ve özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinden aldıkları eğitimlere ilişkin verilere ulaşım imkanı sağlamaktadır.

Özel eğitime ihtiyacı olan bireylerin yetersizliklerinin getirdiği ihtiyaçlar olabilmektedir bu ihtiyaçlar giderilemediğinde akademik ve sosyal yaşantılarında sorunlarla karşılaşabilmektedirler (Kuzgun,2019).Rehberlik ve araştırma merkezleri özel eğitime ihtiyacı olan öğrencilerle ilgili eğitim durumlarının ve problem davranışlara ilişkin bilgi alınmak adına ilk danışılan merkezler durumdadır. Rehberlik ve araştırma merkezleri okul yönlendirmesi, veli talebiyle vb. durumlarla doğrudan veya dolaylı müdahil olma rolleri ve sorumlulukları mevcuttur (Aksoy ve Diken, 2009; Yüksel, 2010 akt. Kekeç ve Töre,2020). Rehberlik ve araştırma merkezleri özel eğitim hizmetleri ve rehberlik hizmetleri kapsamında okullarda görev yapan öğretmenlerin ve idarecilerin, özel yetenekli birey hakkında ve Bilsem süreçlerine ilişkin, özel gereksinimli bireylerin tanılama ve yönlendirmelerine ilişkin, aile bilgilendirmeleri, destek eğitim odaları, özel eğitim sınıfları ve özel eğitim uygulama okullarıyla ilgili bilgi edindikleri danışma merkezleridir. Bazı durumlarda da veli talepleri doğrultusunda aile bilgilendirmeleri ve özel gereksinimli bireylere ilişkin süreçlerden veli haberdar edilmektedir.

Rehberlik ve araştırma merkezinde eğitsel tanılama ve değerlendirme süreci basamakları gönderme, tanılama, yerleştirme, izleme değerlendirme aşama aşama yapıldığı ifade edilmiştir (Özak ve diğerleri 2008 akt. Yurtsever,2013).

Özel gereksinimli bireylerin ihtiyacına uygun eğitim programı oluşturabilmek sebebiyle eğitsel tanılama ve değerlendirme süreci izlenmektedir. İlk olarak tarama- belirleme süreci, gönderme öncesi süreç, gönderme süreci, ayrıntılı değerlendirme süreci ve yerleştirme süreci sırasıyla izlenir. Bu doğrultuda rehberlik ve araştırma merkezlerinde görev yapan özel eğitim öğretmenlerinin karşılaştığı sorunlar ortaya çıkmaktadır. Bu sorunlardan bazıları velilerden kaynaklı, öğrencilerden kaynaklı, öğretmenlerden kaynaklı, rehberlik ve araştırma

merkezlerinin fiziki yapısından kaynaklı karşılaşılan sorunlar, kurum idarecilerinden kaynaklanan sorunlar ve mevzuat ve ram işleyişinden kaynaklı sorunlar olabilmektedir.

YÖNTEM

Araştırmada nitel araştırma yöntemi ve veri toplama tekniği olarak yarı yapılandırılmış görüşme tekniğiyle öğretmenlerin Karşılaştığı Sorunlara İlişkin Görüşme Formu kullanılmıştır. Ayrıca çalışmaya katılan özel eğitim öğretmenleriyle kişisel bilgi formu doldurulmuştur. Katılımcıların cinsiyet, yaş, medeni durum, öğrenim durumu ve kıdem yılına ilişkin bilgi almak amacıyla kişisel bilgi formu kullanılmıştır.

Araştırma Modeli

Çalışmada nitel araştırma metotlarından betimsel analizi yöntemi kullanılmıştır.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, 2023 yılı rehberlik ve araştırma merkezinde hali hazırda görev yapan gönüllü katılım sağlayan özel eğitim öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmanın uygulanması ve verilerin toplanması yarı yapılandırılmış görüşme formuyla yapılmıştır. Araştırmanın örneklemini toplamda 20 özel eğitim öğretmenidir. Görüşmeler gönüllülük esaslı olup 15-30 dakika aralığında sürdürülmüştür.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmaya katılım sağlayan gönüllü katılımcıların demografik verilerinde 12 kadın, 8 erkektir. Yaşa ilişkin bilgilere bakıldığında 20-30 yaş aralığında 13 öğretmen 31- 40 yaş aralığında ise 7 öğretmen bulunurken 41 yaş ve üzeri katılımcı bulunmamaktadır. Öğretmenlerden medeni durum ise 15 evli 5 bekar öğretmen katılım sağlanmıştır. Öğretmenlerin eğitim durumlarına bakıldığında Lisans mezunu 18iken Lisansüstü mezunu 2'dir. Öğretmenlerin kıdem durumları ise 1-5 yıl aralığında 6 öğretmen 6-10 yıl aralığında 12 öğretmen 11-15 yıl aralığında 2 öğretmen bulunmaktadır.

Tablo 1: Ramda Görev Yapan Özel Eğitim Öğretmenlerine Ait Demografik Bilgileri

Tablo 2: Ramda Görev Yapan Özel Eğitim Öğretmenlerine Ait Demografik bilgiler			
Demografik değişkenlikler		N	%
Cinsiyet	Erkek	8	40
	Kadın	12	60
Yaş	20-30	13	65
	31-40	7	35
	41 ve üzeri	0	0
Medeni durum	Bekar	5	25
	Evli	15	75
Eğitim Durumu	Lisans	18	90
	Lisansüstü	2	10
Kıdem yılı	1-5	6	30

6-10	12	60
11-15	2	10
16-20	0	0
20 ve üzeri	0	0

1.1) Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular:

Birinci alt problem sorusu rehberlik ve araştırma merkezinde çalışan özel eğitim öğretmeni olarak velilerden kaynaklı karşılaştığınız sorunlar nelerdir? (ram işleyişi hakkında bilgi sahibi olmamaları- eğitsel tanı sonrası kuruma itiraz vb.) şeklinde soru sorulmuştur. 20 görüşmeciden alınan cevaplar aşağıda yer almaktadır.

GÖRÜŞMECİ 1) Bazı velilerin ısrarla çocuklarını tanı alması için iyi niyetli olmayan kişilerin yönlendirmesi de sonucu engelli sağlık kurulu raporu alarak maddi sebeplerden kaynaklı çocuklarını tanılamaya çalışmaları ve çocuklarını etiketlemeleri. Özel eğitim hakkında bilgi sahibi olmamaları.

GÖRÜŞMECİ 2) Velilerin özel eğitim hakkında yeterli bilgilerinin olmaması.Hakları ve sorumluluklarının bilinmemesi.

GÖRÜŞMECİ 3) Özel eğitim konusunda yeterli bilgi sahibi değiller. Maddi kazanımlar elde etmek için öğrencileri tanılama sürecinde kullanabiliyorlar.

GÖRÜŞMECİ 4) Yaşanılan bölgeden kaynaklı dil sorunu nedeniyle velilerle iletişim sorunu Performans sırasında velilerin çocuklara müdahale etmeleri

GÖRÜŞMECİ 5) Çocukları hakkında yeterli bilgi sahibi olmamaları. Yaşanılan bölgeden kaynaklı dil sorunu sebebiyle iletişimde sorun. Performans sırasında velilerin çocuklara müdahale etmeleri.

GÖRÜŞMECİ 6) Öğrenciler hakkında bilgi sahibi olmamaları. Maddi kaygılar sebebiyle Öğrenci tanılamada ısrarcı olmaları.

GÖRÜŞMECİ 7) Velilerin haklarını bilmiyor olması.Okul hizmetlerinden haberdar olmamaları.

GÖRÜŞMECİ 8) Velilerin haklarını bilmiyor olması Çocukları hakkında yeterli bilgi sahibi olmamaları. Performans sırasında velilerin çocuklara müdahale etmeleri.

GÖRÜŞMECİ 9) Velilerin haklarını bilmiyor olması. Okul hizmetlerinden haberdar olmamaları. Rehabilitasyondan aldıkları eğitime öncelik vermeye çalışmaları. Sağlık raporları hakkında bilgi sahibi olmamaları ve yazılan tanılar hakkında fikirlerinin olmaması. Önceden tanılanan öğrencilere ilişkin ramda çocuğuma niye tanı konuldu diye söylemlerle kuruma başvurmaları.

GÖRÜŞMECİ 10)Veliler genel olarak süreç ile ilgili bilgi sahibi değiller çocuklarının durumlarını kabul etmekte zorlanma, çocuklarına yapılacak test ile ilgili bilgi sahibi olmama gibi sıkıntılar yaşanmaktadır.

GÖRÜŞMECİ 11) Velilerin zeka testi konusunda bilgi sahibi olmaları. Öğrencilerin ihtiyacı olmadığı halde öğrencinin tanılanması konusunda ısrarcı olmaları. Velilerin rehabilitasyon merkezlerinden eğitim alan öğrencilerinin gelişimini takip etmemeleri.

GÖRÜŞMECİ 12) Velisi buldukları öğrencinin eğitim süreçleriyle ilgilenmemeleri ve bilgi sahibi olmaları.

GÖRÜŞMECİ 13) Velilerin ram işleyişi hakkında bilgi sahibi olmaları ve ram çalışanlarının görev tanımlarını bilmemeleri.

GÖRÜŞMECİ 14) Velilerin çocuklarının sahip olduğu sağlık raporları hakkında bilgi sahibi olmamaları, hastaneye neden gittiğini Rama neden gittiğini bilmemeleri . Rehabilitasyon merkezlerini okullardan daha üstün ve önemli görmeleri. Çocuklarının tanılarını kabul edememelerinin getirdiği sorunlara Ramda sorun çıkarmaları.

GÖRÜŞMECİ 15) Velilerin yasal haklarını bilmemesi ve özel eğitim hakkında bilgi sahibi olmaması

GÖRÜŞMECİ 16) Velilerin haklarını bilmiyor olmaları ve okulda faydalanması gereken hak ve hizmetlerden haberdar olmayışları.

GÖRÜŞMECİ 17) Velisi buldukları öğrenci hakkında bilgi sahibi olmamaları

GÖRÜŞMECİ 18) Velilerin test sonrası öğrenci tanılanmasını etmemeleri ve bu konuda zorluk çıkarmaları. Velilerin özel eğitim hakkında bilgi sahibi olmamaları

GÖRÜŞMECİ 19) Velilerin öğrenciyi tanılamak için ısrarcı tutum sergilemeleri

GÖRÜŞMECİ 20) Velilerin yasal haklarını ve özel eğitimi bilmemeleri ve öğrenci tanılama sürecinde zorluk çıkarmaları ihtiyacı olmayan öğrenciyi tanılamaya çalışmaları ya da ihtiyacı olan öğrenci için tanıyı kabul etmedeki zorluk çıkarmaları

Görüşmecilerden alınan cevaplar doğrultusunda oluşturulan tablo aşağıda yer almaktadır.

EĞİTİM VE BİLİNÇ EKSİKLİĞİ	G1,G2,G3,G4,G5,G6,G7,G8,G9,G11,G12,G13,G14, G15,G16, G17, G20
DİL SORUNU (ARAPÇA, KÜRTÇE VE ZAZACA GİBİ YAŞANILAN ÇEVREDE KULLANILAN ANADİL)	G4,G5
MADDİ KAYGILARLA ÖĞRENCİ TANILATMA	G1, G3, G6, G11, G19, G20
ÖZEL GEREKSİNİMLİ BİREYE AİT TANIYI KABUL EDEMEME	G9, G10, G14, G18, G20

Rehberlik ve araştırma merkezinde çalışan özel eğitim öğretmenlerinin velilerden kaynaklı karşılaştığı sorunlara ilişkin görüşmecilerin görüşlerine bakıldığında eğitim ve bilinç eksikliğine ilişkin 20 görüşmeciden 17 görüşmeci bu doğrultuda görüş bildirmiştir. Görüşmecilerden 2 kişi yaşadığı çevrede kullanılan dilden (Arapça, kürtçe vb.) kaynaklı velilerle sorun yaşadığını ifade etmiştir. Velilerin öğrencilerine maddi kaygılar sebebiyle rehabilitasyon merkezleri ile anlaşarak rehberlik araştırma merkezinde özel eğitim öğretmenlerine tanılama konusunda sorun yaşattıkları 20 görüşmeci içerisinde 6 görüşmeci

tarafından ifade edilmiştir. Rehberlik ve araştırma merkezinde okul yönlendirmesi ile gelen öğrencilerin velilerinin özel eğitime ilişkin öğrenci tanısını kabul etmemeden kaynaklı sorunlar doğrultusunda 20 görüşmeciden 5 görüşmeci görüş bildirmiştir.

1.2) İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular:

İkinci alt problem sorusu rehberlik ve araştırma merkezinde çalışan özel eğitim öğretmeni olarak öğrencilerden kaynaklı karşılaştığınız sorunlar nelerdir? (problem davranış sergilemeleri, kısa sürede gerçek performans yansıtma-ramların öğrenci tarafından hastane algılanması vb.) şeklinde soru sorulmuştur. 20 görüşmeciden alınan cevaplar aşağıda yer almaktadır.

GÖRÜŞMECİ 1) *Ramı hastane olarak algılanması sonucu öğrencinin gerçek performansını sergileyememesi.*

GÖRÜŞMECİ 2) *Öğrenci ilk defa girdiği bir ortamda sağlıklı performans gösteremeyebiliyor.*

GÖRÜŞMECİ 3) *Öğrencilerin hastane olarak ramı algılamaları ve kısa sürede gerçek performans yansıtılmaları*

GÖRÜŞMECİ 4) *Kısa bir zaman dilimi içerisinde öğrencinin performans ortamına adapte olamaması.*

GÖRÜŞMECİ 5) *Gerçek performanslarını kısa süre içerisinde sergilememeleri. Performans sırasında problem davranış göstermeleri. Gerçek performanstan kaçınmak için materyalleri dağıtma ve dolap karıştırmaya çalışmak vb . kaçınma davranışı göstermek.*

GÖRÜŞMECİ 6) *Değerlendirme sürecinde isteksiz olmaları.*

GÖRÜŞMECİ 7) *Öğrencilerin kısa sürede gerçek performanslarını yansıtılmaları.*

GÖRÜŞMECİ 8) *Öğrencilerin kısa sürede gerçek performanslarını yansıtılmaları.*

GÖRÜŞMECİ 9) *Öğrencilerin kısa sürede gerçek performanslarını yansıtılmaları.*

Başka ilçeden gelen çocukların yoldan gelmeleri nedeniyle yorgun ve isteksiz olmaları.

GÖRÜŞMECİ 10) *Öğrencilerin bazen gerçek performanslarını yansıtılmaktadır. Ortamdan çekindikleri için, RAM'ın hastane olduğunu düşünmeleri gibi sebeplerden dolayı inceleme esnasında gerçek performans yansımamış olmaktadır.*

GÖRÜŞMECİ 11) *Öz bakım becerilerinin zayıf olması, kendilerine ait gerçek performanslarını sergilememeleri.*

GÖRÜŞMECİ 12) *Çocuğun içe kapanık olma durumundan ötürü gerçek performans sergilememesi.*

GÖRÜŞMECİ 13) *öğrencilerin rama gelmeden önce hazır bulunuşluk düzeylerinin düşük olması.*

GÖRÜŞMECİ 14) değerlendirme süresinin ve öğrenciyi yılda en fazla iki kez görmek, öğrencilerin gerçek performansını yansıtan mamasına neden olmaktadır.

GÖRÜŞMECİ 15) RAM' da yapılan incelemelerin doğal ortamda yapılmamasından kaynaklı ve öğrencinin sınırlı sayıda RAM'a gelmesinden kaynaklı öğrencinin gerçek performansını yansıtamıyor.

GÖRÜŞMECİ 16) öğrencinin yeni bir ortama girmesinden kaynaklı performans alma sürecinin sağlıklı işlememesi ve öğrencilerin gerçek performansını yansıtamaması.

GÖRÜŞMECİ 17) öğrencilerin RAM' da değerlendirme sürecinde isteksiz olmaları ve problem davranış göstermeleri.

GÖRÜŞMECİ 18) öğrencilerin Rama çok az gelmesine bağlı olarak kısa süre içerisinde gerçek performans gösterememeleri.

GÖRÜŞMECİ 19) öğrencilerin RAM'ı hastane gibi düşünmeleri ve değerlendirmeye girmek istememeleri buna bağlı gerçek performans gösterememeleri.

GÖRÜŞMECİ 20) Taşrada uzak yerlerden gelen öğrenciler için yolculuk sonrası değerlendirmeye girmeleri öğrencilerin gerçek performansını yansıtmamasını engellemektedir. Bu nedenle aileden bilgi almak zorunda kalındığından öğrencinin gerçek performansı yakalayamamak.

Görüşmecilerden alınan cevaplar doğrultusunda oluşturulan tablo aşağıda yer almaktadır.

GERÇEK PERFORMANS GÖSTERMEME İLİŞKİN SEBEPLER	G2,G3,G4,G5,G7,G8,G9,G10,G11, G12,G13,G14,G15,G16,G18,G20
RAMIN ÇOCUKLAR İÇİN HASTANE OLARAK ALGILANMASINA BAĞLI SEBEPLER	G1, G3, G10, G16, G19
ÖĞRENCİLERİN PROBLEM DAVRANIŞ SERGİLEMELERİ	G5, G17
ÖĞRENCİLERİN İSTEKSİZLİK HALLERİ	G6, G10, G12, G17, G19

Rehberlik ve araştırma merkezinde çalışan özel eğitim öğretmenlerinin öğrenciden kaynaklı karşılaştıkları sorunlara bakıldığında gerçek performans göstermemeye ilişkin sebeplerden oluşan sorunlara ilişkin 20 görüşmeciden 16 görüşmeci görüş bildirmiştir. Rehberlik ve araştırma merkezinin öğrenciler için hastane olarak algılanmasına bağlı soruna ilişkin 20 görüşmeciden 5 görüşmeci bu doğrultuda cevap vermiştir. Öğrencilerin problem davranışlarından kaynaklı sorunlara 20 görüşmeciden 2 görüşmeci bildirmiştir. Öğrencilerin isteksizlik hallerine ise 20 görüşmeciden 5 görüşmeci bu doğrultuda cevap vermiştir.

1.3) Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular:

Üçüncü alt problem sorusu rehberlik ve araştırma merkezinde çalışan özel eğitim öğretmeni olarak öğretmenlerden kaynaklı karşılaştığınız sorunlar nelerdir? (eğitsel değerlendirme

formlarının gönderimine ilişkin gecikme, öğretmenlerin özel eğitimle ilgili eğitimlere katılmaması vb.) şeklinde soru sorulmuştur. 20 görüşmeciden alınan cevaplar aşağıda yer almaktadır.

GÖRÜŞMECİ 1) Öğretmenlerin Eğitsel değerlendirme formlarının içerik olarak doğru hazırlanmayışı.

GÖRÜŞMECİ 2) Öğretmenlerin Tanılama süreci hakkında ve değerlendirme formlarının içeriği hakkında yeterli bilgi sahibi olmamaları

GÖRÜŞMECİ 3) Öğretmenlerin özel eğitim konusunda yeterli bilgi sahibi olmamaları. Bep hazırlama ve uygulama yetersiz . Eğitsel değerlendirme formları eksik veya yanlış.

GÖRÜŞMECİ 4) Eğitsel değerlendirme formlarının eksik doldurulması ve zamanında gönderilmemesi

GÖRÜŞMECİ 5) Rehber öğretmenlerin ve sınıf öğretmenlerinin e-rehberlik ve eğitsel değerlendirme formunu doldurmada yeterince bilgi sahibi olmamaları ve eğitsel değerlendirme formlarının eksik doldurmaları ve zamanında göndermemeleri. Bazı öğretmenlerin tanılanan öğrenciyi istememelerine ilişkin tanı değişikliği nedeniyle tekrar göndermeleri ve tekrar aynı tanıyı almasıyla öğrenciyi ön yargılı olmaları. Bazı okulların destek eğitim odası açtırmamak için direnmesi ve bepli öğrencileri yük olarak görmeleri ve velilerin bu durumu rama bildirmesi.

GÖRÜŞMECİ 6) eğitsel değerlendirme formunun eksik doldurulması ve zamanında gönderilmemesi. Sınıf öğretmen ve rehber öğretmenlerin e rehberlik ve eğitsel değerlendirme formunu doldurmada yeterince bilgi sahibi olmamaları.

GÖRÜŞMECİ 7) Eğitsel değerlendirme formlarının sınıf öğretmenleri ve rehber öğretmenler tarafında gerçekçi şekilde doldurulmaması ve eksik doldurmaları.

GÖRÜŞMECİ 8) Destek eğitim (rehabilitasyonda alınan eğitim) ile destek eğitim odasının öğretmenler tarafından karıştırılması. Eğitsel değerlendirme formlarının sınıf öğretmenleri ve rehber öğretmenler tarafında gerçekçi şekilde doldurulmaması ve eksik doldurmaları.

GÖRÜŞMECİ 9) Rehber öğretmen ve sınıf öğretmenlerinin eğitsel değerlendirme formlarının eksik doldurulması ve zamanında gönderilmemesi. Ramda çalışan personelin danışmanlık hizmeti varmış gibi her konuda ramın aranması. Rehber öğretmenlerin velileri bilgilendirmeden yönlendirmeleri.

GÖRÜŞMECİ 10) Öğretmenin okula yeni başlamış kaynaştırma öğrencilerini özel eğitim sınıfına yönlendirmek istemeleri (yetersiz sürede izlenmeden). Ayrıca öğretmenlerin RAM işleyişi ile ilgili bilgi sahibi olmamaları

GÖRÜŞMECİ 11) Rehber öğretmenlerin öğrenci yönlendirme konusundaki yetersizlikleri, sınıf öğretmenlerinin öğrencinin sınıfa uyumundan çok öğrencinin sınıftan gitmesi için ısrarcı olmaları.

GÖRÜŞMECİ 12) Rehber öğretmenlerin ve sınıf öğretmenlerinin öğrencilerin bepleriyle yeterince ilgilenmemeleri.

GÖRÜŞMECİ 13) Özel eğitim öğretmenlerinin öğretmenlerden kaynaklı karşılaştığı sorunların başında verilen eğitimlere öğretmenlerin katılım sağlamaması. Rehber öğretmenlerin eğitsel değerlendirme formunu zamanında göndermemesi.

GÖRÜŞMECİ 14) Öğretmenlerin RAM'ı sorun çözücü mekanizma olarak görmesi. Özellikle öğrenciye ilişkin devam devamsızlık, muaf olduğu dersler, davranış problemleri gibi konularda bununla birlikte MEBBİS'te yaşanan teknik problemlerde bile RAM ile iletişim kurulup sorunun çözülmesi talep edilmektedir. Bu görevler RAM'ın görevi değildir. Rehber öğretmenler ve sınıf öğretmenleri tarafından hazırlanan formunun zamanında gönderilmemesi.

GÖRÜŞMECİ 15) Öğretmenlerden kaynaklı karşılaşılan sorunlardan bir tanesi destek eğitim ifadesinin destek eğitim odası olarak yanlış algılanması. Öğretmenlerin özel eğitim hakkında yeterince bilgi sahibi olmamaları.

GÖRÜŞMECİ 16) Eğitsel değerlendirme formlarının sınıf öğretmenleri ve rehber öğretmenler tarafından özensizce ve gerçekçi doldurulmaması ve geç gönderilmesi.

GÖRÜŞMECİ 17) Öğretmenlerin eğitsel değerlendirme formlarını düzgün doldurmamaları.

GÖRÜŞMECİ 18) Öğretmenlerin sınıflarında özel gereksinimli birey istememelerinden kaynaklı sürekli RAM ile görüşürsek öğrencinin seviyesinin sınıfına uygun olmadığını ifade etmeleri ve tekrar tekrar veli yönlendirmeleri yapmaları.

GÖRÜŞMECİ 19) Rama gönderilen ailelerin öğretmenler tarafından bilgilendirilmeden gönderilmeleri sonucu, velilerin öğretmenin öğrencisi hakkında eğitime ihtiyacı olduğuna dair bilgi vermediği ifade etmeleri Rama gelen velilerin öğrenci tanınmasını kabul etmemeleriyle sürecin zorlaşması.

GÖRÜŞMECİ 20) Eğitsel değerlendirme istek formlarının sınıf öğretmenleri ve rehber öğretmenler tarafından zamanında gönderilmemesi.

Görüşmecilerden alınan cevaplar doğrultusunda oluşturulan tablo aşağıda yer almaktadır.

EĞİTSEL DEĞERLENDİRME FORMLARININ ZAMANINDA GÖNDERİLMEMESİ, EKSİK VEYA ÖZENSİZCE DOLDURULMASI	G1,G3,G4,G5, G6,G7, G8,G9,G13 G14,G16,G17,G20
ÖĞRETMENLERİN ÖZEL EĞİTİM HAKKINDA BİLGİ SAHİBİ OLMAMALARI	G2,G3,G5,G6, G7, G8, G9, G10 G14,G15, G19
ÖZEL EĞİTİM ALANINA VE ÖZEL GEREKSİNİMLİ ÖĞRENCİLERE YÖNELİK ÖNYARGI	G5,G10, G11, G12, G18
RAM TARAFINDAN DÜZENLENEN EĞİTİMLERE ÖĞRETMENLERİN KATILMAMASI	G13, G14

Rehberlik ve araştırma merkezinde çalışan özel eğitim öğretmenlerinin öğretmenlerden kaynaklı karşılaştığı sorunların başında ise öğretmenler tarafından eğitsel değerlendirme formlarının zamanında gönderilmemesi, eksik ve özensizce doldurulması sorununa ilişkin 20

görüşmeciden 13 görüşmeci görüş bildirmiştir. Öğretmenlerin özel eğitim hakkında bilgi sahibi olmamalarından kaynaklı sorunlara ise 20 görüşmeciden 11 görüşmeci görüş bildirmiştir. Özel eğitim alanına ve özel gereksinimli öğrencilere yönelik önyargılı olma sorununa ise 20 görüşmeciden 5 görüşmeci görüş bildirmiştir. Rehberlik ve araştırma merkezi tarafından düzenlenen eğitimlere katılmayarak, sürekli rehberlik ve araştırma merkezi aranarak bilgi almaya çalışılması sorununa yönelik 20 görüşmeciden 2 görüşmeci katılım sağlamıştır.

1.4) Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular:

Dördüncü Alt Problem sorusu rehberlik ve araştırma merkezinde çalışan özel eğitim öğretmeni olarak yönetimden-idareden kaynaklı karşılaştığınız sorunlar nelerdir? şeklinde soru sorulmuştur. 20 görüşmeciden alınan cevaplar aşağıda yer almaktadır.

GÖRÜŞMECİ 1) Genel olarak yönetim- idare tarafından çözüm odaklı bir yaklaşım sergilenememektedir.

GÖRÜŞMECİ 2) Özel eğitim ile ilgili işleyiş hakkında net karar verememeleri .

GÖRÜŞMECİ 3) Nüfus olarak küçük yerleşim yerlerinde bulunan ramlarda dosyayla ilgili karar alınırken veli, rehabilitasyon, okul vb. paydaşların etkisinde kalınması.

GÖRÜŞMECİ 4) İdarenin özel eğitim hakkında yeterli bilgi sahibi olmaması ve özel eğitim öğretmenlerine test dayatmaları.

GÖRÜŞMECİ 5) İdarecilerin özel eğitim konusunda yeterli bilgi sahibi olmamaları ve pdr alanından olmaları.

GÖRÜŞMECİ 6) İdarecilerin özel eğitim hakkında bilgi sahibi olmamaları. özel eğitimde dosyaya ilişkin kararlara çok fazla karışmaları ve dosya kararlarını yönlendirme.

GÖRÜŞMECİ 7) Kurumun görünen yüzü olarak rehberlik ve araştırma merkezlerinin isminde yer aldığı gibi yönetici olarak rehber öğretmen ve rehberlik bölümünün ön plana çıkmasından kaynaklı özel eğitim hakkında bilgi sahibi olmamaları ve uygulamada özel eğitim öğretmenlerine uygulamada yönlendirme yapmaya çalışmaları.

GÖRÜŞMECİ 8) İdarecilerin özel eğitim hakkında bilgi sahibi olmamaları. özel eğitimde dosyaya ilişkin kararlara çok fazla karışmaları ve dosya kararlarını yönlendirme.

GÖRÜŞMECİ 9) İdarenin özel eğitim öğretmenlerine iş nedeniyle yıllık izin vermemeyi bahane etmesi.

GÖRÜŞMECİ 10) İdarenin özel eğitim işleyişine fazla müdahalesi ve bu konuda bilgi sahibi olmaması

GÖRÜŞMECİ 11) İdareci olarak yalnızca talepte bulunması. Rol model olmaması yönlendirici ya da rehber olmaması.

GÖRÜŞMECİ 12) Yöneticilerin özel eğitim konusunda bilgi sahip olmamaları ve özel eğitim konusunda önyargılı davranmaları kendi okullarında özel eğitim sınıfları ve destek eğitim odalarının bulundurmamak istememeleri ya da açtırmamaları.

GÖRÜŞMECİ 13) Yöneticilerin özel eğitim alanı bilmemeleri ve özel eğitim alanına sürekli bir müdahalede bulunmaları.

GÖRÜŞMECİ 14) Okuldaki öğretmenler sömestir tatili ve yaz tatili yapabilmekteyken RAM'da ise sadece yıllık izin kullanabilmektedir ve bu süre meslekte ilk 10 yıl için 20 gününe sınırlıdır. RAM'da görev yapan yöneticinin özel eğitim öğretmenlerine yıllık izin konusunda sıkıntı çıkarmasıdır.

GÖRÜŞMECİ 15) Rehberlik ve Araştırma merkezi isminden de anlaşılacağı gibi özel eğitimde rehberlik servislerinin önemli görülmesi. Yöneticilerin Ramları tercih etmesinde rehber öğretmenlerin yerleştirmede önceliklerinin olması doğrultusunda özel eğitim alanının bilinmemesi

GÖRÜŞMECİ 16) RAM'ların görünen yüzü olarak rehber öğretmenlerin ön plana çıkarılması özel eğitime gerekli özenin gösterilmemesi ve taleplerinin karşılanmaması.

GÖRÜŞMECİ 17) Yöneticilerin özel eğitim alanını bilmemesinden kaynaklı özel eğitim öğretmenleriyle sorun yaşamaları.

GÖRÜŞMECİ 18) Ramlarda öğrencilerle ilgili karar alınırken yöneticilerin kurula müdahale ederek veli, rehabilitasyon, okul vb. paydaşlarının etkisinde kalarak karar değiştirmeleri.

GÖRÜŞMECİ 19) Yöneticilerin yıllık izinlerde sorun çıkarması. Rehberlik ve araştırma merkezlerinin isminden anlaşılacağı gibi rehberlik bölümünün ön plana çıkması ve bu doğrultuda özel eğitime yapılan müdahalelerin fazlalığı.

GÖRÜŞMECİ 20) Yöneticilerin özel eğitim öğretmenlerini öğretmen olarak değil Ramlardaki evrak işlerini iş bitirici personel olarak görmeleri. Özel eğitim öğretmenlerine sürekli müdahale etmeleri kendi istekleri doğrultusunda evrak işlerinde yönlendirme yapmaları

Görüşmecilerden alınan cevaplar doğrultusunda oluşturulan tablo aşağıda yer almaktadır.

İDARECİLERDEN KAYNAKLI İLETİŞİMSSEL PROBLEMLER	G1, G7, G10, G11, G20
ÖZEL EĞİTİM ALANININ İDARECİLER TARAFINDAN BİLİNMEMESİ	G2, G4, G5, G6, G7, G8, G10, G12, G13, G15, G17 G20
İDARECİLERİN KURUL KARARLARINDA REHABİLİTASYON, VELİ, OKUL VB. PAYDAŞLARIN ETKİSİNDE KALARAK YÖNLENDİRME YAPMALARI	G3, G6, G8, G18, G19
İDARECİLERİN ÖZEL EĞİTİM ALANINI İKİNCİ PLANA ATMALARI	G7, G10, G13, G15, G16, G19, G20
YILLIK İZİNLERDE İDARENİN SORUN ÇIKARMASI	G9, G14

Rehberlik ve araştırma merkezinde çalışan özel eğitim öğretmenlerinin yönetimden veya idareden kaynaklı sorunlarına bakıldığında idarecilerin iletişimsel problemlerden kaynaklı sorunlara 20 görüşmeciden 5 görüşmeci görüş bildirmiştir. Özel eğitim alanının idareciler tarafından bilinmemesi sorununa ilişkin 20 görüşmeciden 12 görüşmeci görüş bildirmiştir. İdarecilerin öğrenci dosyalarını ilişkin kurul kararlarında rehabilitasyon, veli ve okul gibi paydaşlarının etkisinde kalarak yönlendirme yapmaları sorunu 20 görüşmeciden 5 görüşmeci tarafından ifade edilmiştir. İdarecilerin özel eğitim alanını ikinci plana atmalarına yönelik sorun ise 20 görüşmeciden 7 görüşmeci tarafından görüş bildirilmiştir. Yıllık izinlerde idarenin sorun çıkarmasına ilişkin ise 20 görüşmeciden 2 görüşmeci görüş bildirmiştir.

1.5) Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular:

Beşinci alt problem sorusu rehberlik ve araştırma merkezinde çalışan özel eğitim öğretmeni olarak mevzuattan ve işleyişten (yönetmelik-mebbis-raporlama-inceleme-zeka testleri vb.) kaynaklı karşılaştığınız sorunlar nelerdir? şeklinde soru sorulmuştur. 20 görüşmeciden alınan cevaplar aşağıda yer almaktadır.

GÖRÜŞMECİ 1) *e-okul bilgilerine erişim sağlanamayışı mebbis ile e-okul sisteminin birbirine entegre olmayışından kaynaklı öğrenci okul bilgilerine erişim zorluğu.*

GÖRÜŞMECİ 2) *Zeka testi ve testörlüğün özel eğitim harici çalışanlarda olması.*

GÖRÜŞMECİ 3) *Mevzuat özel eğitimi karşılamıyor. Mevzuat yeterince açık ve net değil.*

GÖRÜŞMECİ 4) *Zeka testlerinin uygun olmayan testörlerde olmaması. Mebbis sisteminde arşivlemenin yetersizliği ekstra deftere karar numaralarının girilmesi ya da kararların defterlere işlenilmesi.*

GÖRÜŞMECİ 5) *Zeka testlerinin uygulayıcılarının azlığı. Mebbis sistemine dosya girilmeden öğrencinin okul kaydı bilgisine ulaşılmaması. E okul sisteminin mebbis sisteminin entegre olmaması. Yönetmeliklerin ayrıntı ve net olmamasından kaynaklı uygulamada farklılıklarının olması.*

GÖRÜŞMECİ 6) *Yönetmelikte açık ve net olmaması ve bu nedenle ramlar arası uygulama farklılıkları kurul vb. durumlar araştırma ve proje sayısı vb. çalışmaya ilişkin ram farklılıkları.*

GÖRÜŞMECİ 7) *Sağlık raporlarının yorumlamada rehber ve doküman olmamasından kaynaklı sorunlar. Ramlar arası uygulama işbirliğinin olmaması ve yönetmeliğin açık ve net olmaması ve yönetici yorumlanmasına kalmaması.*

GÖRÜŞMECİ 8) *Evrak işlerinin (karar defteri- dosya numara defteri vb.) dijitalleştirilmesi gereklidir.*

GÖRÜŞMECİ 9) *Yönlendirme raporlarının e okul sistemine entegre olması. Sağlık raporlarının yorumlamada rehber ve doküman olmamasından kaynaklı sorunlar. Ramlar arası uygulama işbirliğinin olmaması ve yönetmeliğin açık ve net olmaması ve yönetici yorumlanmasına kalmaması. Eğitsel değerlendirme formunu daha işlevsel olması. Ramlar arası*

uygulama farklılıkları kurul vb. durumlar araştırma ve proje sayısı vb. çalışmaya ilişkin ram farklılıkları.

GÖRÜŞMECİ 10) Yönetmelikte bazı öğrencilerin tanılama ve yönlendirme için gerçekçi bir tanı ve imkanların olmaması.

GÖRÜŞMECİ 11) Tüm Ramlarda da ortak bir düzenin olmayışı . Özel eğitime ilişkin yönetmelikte açıklık getirilmesi gereken hususların bulunması.

GÖRÜŞMECİ 12) İşleyişte yer alan bazı yükümlülüklerin hala elle yapılması ve teknolojik olmayan şekilde uğraştırıcı olmasıyla iş yükünü arttırması.

GÖRÜŞMECİ 13) İşleyişten kaynaklı olarak yeni destek eğitim modellerinin ve performans belirlemek kitapçıklarının işlevsiz olması

GÖRÜŞMECİ 14) İşleyişten kaynaklı sağlık raporları konusunda Sağlık Bakanlığının tek bir formatta uzlaşamaması ve buna bağlı sorunlar.

GÖRÜŞMECİ 15) ehberlik ve araştırma merkezlerinde zeka testlerine çok fazla ihtiyaç duyulması ve sağlık raporlarında açıklamalar ve tanuların işaretlenmesinde yaşanan sorunlar.

GÖRÜŞMECİ 16) RAM'lar arasında uygulama birliğinin olmaması ve bu durumun yöneticilere bırakılması. Yönetmeliğin ve RAM kılavuzunun işleyiş açısından daha anlaşılır olmasının gerekliliği bundan kaynaklı sorunlar. Sağlık raporlarının yorumlanması ile ilgili rehber doküman olmaması.

GÖRÜŞMECİ 17) Mevzuatta açıklık olmadığından uygulamada farklı yorumlamaların olması ve her RAM'da farklı bir işleyiş yapısının olması.

GÖRÜŞMECİ 18) İşleyişte yer alan raporlama, mühür, gibi işlerle beraber defter, karar defteri gibi el ile yazılması gereken işlerin iş yükünü arttırması. Her Ramda testör bulunmaması.

GÖRÜŞMECİ 19) Özel eğitim alanına özel eğitim hizmetleri dışında araştırma ve proje istenmesi bu doğrultuda bu alanda görev yapan özel eğitim öğretmenlerinin bir çok iş yükünün altına girmesi

GÖRÜŞMECİ 20) Özel eğitim alanına ilişkin yönetmeliğin ve RAM kılavuzunun açıklayıcı olmamasına bağlı uygulamada zorluk yaşanması.

Görüşmecilerden alınan cevaplar doğrultusunda oluşturulan tablo aşağıda yer almaktadır.

MEVZUATTAN KAYNAKLI SORUNLAR	G3, G5, G6, G7, G9, G10, G11, G16, G17, G20
ZEKÂTESTLERİNDEN KAYNAKLI SORUNLAR	G2, G4, G5, G15, G18
RAMLARIN KULLANDIKLARI SİSTEMDEN KAYNAKLI SORUNLAR (MEBBİS)	G1, G4, G5, G9
RAM İŞLEYİŞİNDEN KAYNAKLI SORUNLAR	G4,G8, G9, G12, G13, G17, G18, G19

Rehberlik ve araştırma merkezinde özel eğitim öğretmenlerinin mevzuattan ve işleyişten kaynaklı karşılaştığı sorunlar 20 görüşmeciden 10 görüşmeci tarafından ifade edilmiştir. Zeka testlerinden kaynaklı sorunlar ise 20 görüşmeciden 5 görüşmeci tarafından ifade edilmiştir. Rehberlik ve araştırma merkezlerinin kullandıkları sistemden kaynaklı sorunlar ise 20 görüşmeciden 4 görüşmeci tarafından görüş bildirilmiştir. Rehberlik ve araştırma merkezinin işleyişinden kaynaklı sorunlar 20 görüşmeciden 8 görüşmeci görüş bildirmiştir. Sağlık raporlarından kaynaklı sorunlar ise 20 görüşmeciden 5 görüşmeci tarafından görüş bildirmiştir.

1.6) Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular:

Altıncı alt probleme ilişkin soru rehberlik ve araştırma merkezinde çalışan özel eğitim öğretmeni olarak kurumun fiziksel şartlarından kaynaklı karşılaştığınız sorunlar nelerdir? (bekleme alanlarının yetersizliği-inceleme ve test odalarının azlığı, ses yalıtımı vb.)şeklinde soru sorulmuştur. 20 görüşmeciden alınan cevaplar aşağıda yer almaktadır.

GÖRÜŞMECİ 1) *Veli bekleme salonu olmayışı, kurum binasının fiziksel olarak eski bir bina olmasından kaynaklı ses, ısı yalıtımının binada bulunmaması.*

GÖRÜŞMECİ 2) *Veli bekleme alanlarının yetersiz olması*

GÖRÜŞMECİ 3) *Ram binasının eski olması , veli bekleme ve inceleme odaları yetersiz. Eksik malzeme (bilgisayar ve yazıcı).*

GÖRÜŞMECİ 4) *Eski bina ve veli bekleme alanlarının yetersiz olması ve inceleme odalarının azlığı*

GÖRÜŞMECİ 5) *Veli bekleme salonlarının olmaması . arşivin küçük olması ve inceleme odalarının azlığı*

GÖRÜŞMECİ 6) *İnceleme odalarının azlığı ve veli bekleme alanlarının azlığı. Yetersiz materyaller.*

GÖRÜŞMECİ 7) *Binanın eski olması, dinlenme odalarının olmaması ve inceleme odalarının azlığı. Binada ses yalıtım sisteminin olmaması.*

GÖRÜŞMECİ 8) *Binada ses yalıtım sisteminin olmaması. Bina eski yağmurlu havada su damlatıyor. İnceleme odalarının azlığı.*

GÖRÜŞMECİ 9) *Personel odalarının kalabalık olması ve inceleme odalarının azlığı. Binada ses ve ışık yalıtımının olmaması. Bekleme alanlarının – yada odasının olmaması ve fizyoterapist için farklı bir odanın olmaması.*

GÖRÜŞMECİ 10) *Kurumda test odasının bulunmaması. Test esnasında çocuğun dikkatini dağıtacak bir çok uyarıcı olması.*

GÖRÜŞMECİ 11) *Giriş rampasının çok uzun olması ve tek bir girişte olması.*

GÖRÜŞMECİ 12) Test odalarını azlığı , inceleme odalarının küçük olması, personel odalarının olmaması ve toplu olarak odalarda birden çok personelin çalışması, Ramlara ait kurumsal binaların olmaması.

GÖRÜŞMECİ 13) Kurumun fiziksel yapısından kaynaklı temel sorun binanın eski olması, kışın tavanın akması ve inceleme odalarının az olması.

GÖRÜŞMECİ 14) Kurumun fiziksel şartları ses yalıtımının olmaması, ısınma problemi, veli bekleme alanlarının olmaması, öğretmenlerin bireysel odalarının olmaması, inceleme odalarının azlığı sebebiyle incelemelerin odalarda alınmaya çalışılması sorun teşkil etmektedir.

GÖRÜŞMECİ 15) Test odalarının sayıca yetersizliği. Binada ses yalıtımının olmaması. Yağmurlu havalarda tavadan su alması.

GÖRÜŞMECİ 16) Personele ait odaların bulunmaması. inceleme odalarının azlığı ve veli bekleme alanlarının olmaması.

GÖRÜŞMECİ 17) Yetersiz materyalin olması ve yetersiz değerlendirme odalarının bulunması.

GÖRÜŞMECİ 18) RAM'a ait binaların bulunmaması okullara bağlı binalarda hizmet vermesi ve doğrultuda fiziki koşulların uygun olmaması.

GÖRÜŞMECİ 19) Materyal azlığı, inceleme odalarının azlığı ve veli bekleme alanlarının olmaması.

GÖRÜŞMECİ 20) İnceleme odalarının azlığı ve binanın eski olması.

Görüşmecilerden alınan cevaplar doğrultusunda oluşturulan tablo aşağıda yer almaktadır.

İNCELEME ODASI AZLIĞINDAN KAYNAKLI SORUN (DEĞERLENDİRME YADA TEST ODALARI)	G3, G4,G5,G6,G7,G8,G9 G10, G12,G13,G14, G15,G16, G17,G19,G20
VELİ BEKLEME ALANLARININ AZLIĞINDAN KAYNAKLI SORUN	G1,G2,G3,G4,G5,G6,G7,G9, G12,G14,G16,G19
PERSONEL ODASI AZLIĞINDAN KAYNAKLI SORUN	G9,G12,G14,G16
RAM BİNASIYLA İLGİLİ SORUNLAR	G1,G3,G4,G7,G8,G11,G13,G14 G15,G18,G20
MATERYAL EKSİKLİĞİNDEN KAYNAKLI SORUN	G3,G6,G17,G19

Rehberlik ve araştırma merkezinde çalışan özel eğitim öğretmenlerinin kurumun fiziksel şartlarından kaynaklı karşılaştığı sorunların başında inceleme (değerlendirme yani test) odaları azlığından kaynaklı 20 görüşmeciden 16 görüşmeci tarafından görüş bildirilmiştir. Veli bekleme alanlarının azlığından kaynaklı sorunlar 20 görüşmeciden 12 görüşmeci görüş bildirmiştir. Personel odası azlığından kaynaklı sorunlar ise 20 görüşmeciden 4 görüşmeci tarafından görüş bildirilmiştir. Rehberlik ve araştırma merkezi kurum binası ile ilgili sorunlar

ise 20 görüşmeci arasından 11 görüşmeci görüş bildirmiştir. Materyal eksikliğinden kaynaklı sorunlar 20 görüşmeciden 4 görüşmeci görüş bildirmiştir.

1.7) Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular:

Yedinci alt probleme ilişkin soru rehberlik ve araştırma merkezinde çalışan özel eğitim öğretmeni olarak özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinden kaynaklı karşılaştığınız sorunlar nelerdir? şeklinde soru sorulmuştur. 20 görüşmeciden alınan cevaplar aşağıda yer almaktadır.

GÖRÜŞMECİ 1) Eksik evrak (yıl sonu değerlendirme formları) ile RAM'a öğrenci getirmeleri. Randevu sisteminden aileye bilgi vermeden habersizce öğrenciye ram randevusu oluşturulması.

GÖRÜŞMECİ 2) Velileri rama yönlendirirken eksik ve hatalı bilgi vermleri. Eksik evrakla rama yönlendirip velileri mağdur ediyorlar.

GÖRÜŞMECİ 3) Ram personeline yardımcı olmak yerine eksik evrak ve yanlış bilgilendirilme yapıyor.

GÖRÜŞMECİ 4) Rehabilitasyon merkezlerinin maddi kaygılar sebebiyle kurum üzerinde baskı kurmaya çalışması.

GÖRÜŞMECİ 5) Rehabilitasyon merkezlerinin maddi kaygılar sebebiyle kurum üzerinde baskı kurmaya çalışması. Destek eğitim önerilmeyen öğrenciler hakkında sorular sorabilme davranışı göstermeleri. Eksik evrak ile veli yanlış bilgilendirmesi.

GÖRÜŞMECİ 6) Eksik evrakla inceleme gelmeleri, ailelerin yanlış bilgilendirmeleri.

GÖRÜŞMECİ 7) Rehabilitasyon merkezlerinin maddi kaygılar sebebiyle kurum üzerinde baskı kurmaya çalışması. Rehabilitasyon merkezlerinin okul saatinde bazı öğrencilerin rama getirilmesi ve bundan kaynaklı bazı öğrencilerin gerçek performans sergilememeleri.

GÖRÜŞMECİ 8) Öğrenci port folyolarının eksik ve yanlış doldurmaları ve eksik evraktan bekletilmesi. Destek eğitim önerilmeyen öğrenciler hakkında sorular sorabilme davranışı göstermeleri.

GÖRÜŞMECİ 9) Rehabilitasyon merkezlerinin maddi kaygılar sebebiyle kurum üzerinde baskı kurmaya çalışması. Destek eğitim önerilmeyen öğrenciler hakkında sorular sorabilme davranışı göstermeleri. Eksik evrak ile veli yanlış bilgilendirmesi. Rehabilitasyon merkezlerinin velinin yapması gereken işleri üstlenmeye çalışması, İtiraz süreçlerinde ve destek eğitim raporları hakkında veli yerine rehabilitasyon merkezlerinin ilgilenmeye çalışması ve ramdan bilgi almaya çalışmaları.

GÖRÜŞMECİ 10) Ramda çalışan öğretmenlere müdahale etmeye çalışmaları. Gerekli evrakların zamanında gönderilmemesi. Öğrenci ve velilere yanlış bilgilendirmeler yapmaları.

GÖRÜŞMECİ 11) Rehabilitasyon merkezlerinin randevu saatlerini karıştırmaları, öğrencilere olumsuz sonuçlar için yönlendirmeleri ve yapılan işlemlere saygısızca itiraz etmeleri.

GÖRÜŞMECİ 12) Özel gereksinimli olan bireylerin rehabilitasyon merkezleri tarafından maddi gelir olarak görülmesi. Öğrencilere verilen eğitimin denetlenmemesi. Ayrıca rehabilitasyon merkezlerinin tanı almayacak öğrencileri tanılatmak için velilere baskı uygulaması.

GÖRÜŞMECİ 13) Rehabilitasyon merkezlerinin sürekli mevzuat ve yönetmelikleri esnetmeye çalışması

GÖRÜŞMECİ 14)Rehabilitasyon merkezlerinin eksik evrak getirmelerini alışkanlık haline getirmesi. Ailelerle iletişimde sürekli ön plana çıkma isteği. Velilerin yerine rapor alma, rapora itiraz etme, veli bilgilendirilmelerine katılmaya çalışma gibi sorunlar oluşturmaktadırlar.

GÖRÜŞMECİ 15)Rehabilitasyon merkezlerinin evraklarından olan öğrencinin gerçek performansını yansıtmayan portfolyoların Rama sunulması ve evraklarda kopyala yapıştır işleminin uygulanması kısacası her öğrenci için aynı portfolyo 'nun getirilmesi.

GÖRÜŞMECİ 16) Rehabilitasyon merkezlerinin veli bilgilendirmelerine müdahale etmesi ve rehabilitasyon merkezlerinin öğrenciyi maddi gelir olarak görmesi bu nedenle tanılatmaya çalışması.

GÖRÜŞMECİ 17) Rehabilitasyon merkezlerinin aileleri yanlış bilgilendirmeleri ve eksik evrak ile Rama gelmeleri

GÖRÜŞMECİ 18) Rehabilitasyon merkezlerinin bireyleri parasal kaygı neticesinde aileleri yanlış yönlendirmeleri.

GÖRÜŞMECİ 19) Rehabilitasyon personelinin velileri öğrencileri tanılatmaları konusunda velileri yanlış bilgilendirmeleri.

GÖRÜŞMECİ 20) Rehabilitasyon merkezlerine bağlı çalışan personelin destek eğitim önerilmeyen öğrencilerle ilgili bilgi alma noktasında karşılan sorun.

Görüşmecilerden alınan cevaplar doğrultusunda oluşturulan tablo aşağıda yer almaktadır.

REHABİLİTASYON MERKEZLERİNİN EKSİK EVRAK GETİRMELERİNDEN KAYNAKLI SORUNLAR	G1,G2,G5,G6,G8,G9,G10, G14, G15, G17
REHABİLİTASYON MERKEZLERİNİN VELİLERİ YANLIŞ BİLGİLENDİRMELERİNDEN KAYNAKLI SORUNLAR	G2,G3,G5,G6,G9,G10,G11, G12, G17, G18
REHABİLİTASYON MERKEZLERİNİN MADDİ SEBEPLERDEN KAYNAKLI YARATTIĞI SORUNLAR	G4,G5,G7,G8,G9,G12, G16,G18
REHABİLİTASYON MERKEZLERİNİN ÖZEL EĞİTİM ÖĞRETMENLERİNE MÜDAHALE ETMESİ	G5,G8,G9,G10,G11,G12,G13,G14 G15,G20

Rehberlik ve araştırma merkezinde çalışan özel eğitim öğretmenlerinin özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinden kaynaklı karşılaştığı sorunlara bakıldığında özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinin eksik evrak getirmelerinden kaynaklı sorunlar, rehabilitasyon merkezlerinin velileri yanlış bilgilendirmelerinden kaynaklı sorunlar ile rehabilitasyon

merkezlerinin özel eğitim öğretmenlerine müdahale etmesinden kaynaklı sorunlar 20 görüşmeciden 10 görüşmeci tarafından ifade edildiği görülmüştür. Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinin maddi sebeplerden kaynaklı yarattığı sorunlar 20 görüşmeciden 8 görüşmeci tarafından ifade edilmiştir.

1.8) Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular:

Sekizinci alt probleme ilişkin soru rehberlik ve araştırma merkezinde çalışan özel eğitim öğretmeni olarak okul çalışma alanı ile rehberlik ve araştırma merkezi kıyaslamasıyla (mesai saatleri, çalışma alanı, ek ders vb.) ilgili tespit ettiğiniz sorunlar nelerdir? şeklinde soru sorulmuştur. 20 görüşmeciden alınan cevaplar aşağıda yer almaktadır.

GÖRÜŞMECİ 1) *Ramda çalışan personel için sömestr ve yaz dönemi tatilinin olmaması ve 20 gün izin hakkının bulunması. Mesai saatlerinin 08:00-17:00 olması ve buna rağmen ek ders ücretlerinin okul çalışma alanına göre azlığı.*

GÖRÜŞMECİ 2) *Yıllık izin sürelerinin kısa olması ve yaz tatilinin olmaması ve mesai saatinin uzun olması.*

GÖRÜŞMECİ 3) *Mesai saatlerinin erken başlaması ve geç bitmesi, yaz tatilinin olmaması ve 20 gün yıllık izinin azlığı.*

GÖRÜŞMECİ 4) *Mesai saatlerinin azaltılması ve yıllık izinlerin arttırılması.*

GÖRÜŞMECİ 5) *Ram mesaisinin uzun olmasına rağmen ek ders ücretlerinin azlığı ya da mesai saatinin kısaltılması, yıllık izin sürelerinin azlığı.*

GÖRÜŞMECİ 6) *Mesai saatinin uzun olması ve mesai saatinin uzun olmasına rağmen ek derslerin yetersizliği.*

GÖRÜŞMECİ 7) *Mesai saatinin uzun olması ve mesai saatinin uzun olmasına rağmen ek derslerin yetersizliği.*

GÖRÜŞMECİ 8) *Mesai saatinin uzun olması ve mesai saatinin uzun olmasına rağmen ek derslerin yetersizliği.*

GÖRÜŞMECİ 9) *Mesai saatinin uzun olması ve mesai saatinin uzun olmasına rağmen ek derslerin yetersizliği. Yıllık izin sürelerinin kısa olması ve yaz tatilinin olmaması.*

GÖRÜŞMECİ 10) *Mesai saatleri çalışmaları olumsuz etkilemektedir. Daha kısa mesai süresi olsa daha verimli çalışılabilir. çalışma alanı olarak bir çok kişiyle aynı odada olmak olumsuz iletişim geliştirmeye sebep olmaktadır. Okuldan daha fazla çalışma saati olmasına rağmen ek ders ücreti daha azdır.*

GÖRÜŞMECİ 11) *Mesai saatlerinin uzun olmasının yanında ek ders ücretlerinin azlığı. Sömestr tatili , yaz tatili tatili, kar tatili gibi tatillerinin okulda ve Ramda çalışan öğretmen için mevcut olmaması. Proje ve araştırma çalışmalarının özel eğitim öğretmenleri için RAM'larda zorunlu tutulması.*

GÖRÜŞMECİ 12) Mesai saatlerinin okullara kıyasla 8.00-17.00 olması ve uzun mesai rağmen ek ders ücretlerinin düşük olması. Özel eğitim öğretmenlerinin okulda çalışan özel eğitim öğretmenlerine kıyasla daha az tatilden faydalandıkları ve bu sürenin azlığı noktasında sorun yaşamaktadırlar.

GÖRÜŞMECİ 13) RAM'larda çalışma saatlerinin uzun olması ve buna bağlı ek ders ücretlerinin az olması ve yıllık izin süresinin kısıtlı olması ve yıllık izin kullanımının yönetici tarafından belirlenmesi.

GÖRÜŞMECİ 14) Rehberlik ve araştırma merkezinde mesleki doyum, ek ders ücreti, çalışma saatleri, yıllık izinler başlı başına birer sorundur.

GÖRÜŞMECİ 15) Mesai saatlerin çok uzun ve buna bağlı ek ders ücretinin azlığı.

GÖRÜŞMECİ 16) Ek ders ücretlerinin azlığı ve uzun mesai saatinin olması.

GÖRÜŞMECİ 17) Mesai saatlerinin uzunluğu, yıllık izinler, ek ders ücretlerinin azlığı.

GÖRÜŞMECİ 18) Uzun mesai saati, yıllık izinlerin azlığı, ek ders ücretlerinin yetersizliği

GÖRÜŞMECİ 19) Mesainin okula göre daha erken başlaması ve daha geç bitmesi buna rağmen ücrette adil dağılımının olmaması.

GÖRÜŞMECİ 20) Mesai saatlerinin 08.00-17.00 olmasına bağlı ek ders ücretlerinin azlığı buna bağlı okulda görev yapan özel eğitim öğretmenine göre daha az ücret alması.

Görüşmecilerden alınan cevaplar doğrultusunda oluşturulan tablo aşağıda yer almaktadır.

MESAI SAATLERİ	G1, G2,G3,G4,G5,G6, G7,G8,G9,G10,G11, G12,G13,G14,G15,G16,G17, G18,G19,G20
YILLIK İZİN	G1, G2,G3,G4,G5, G9,G10,G11,G12,G13, G14,G17, G18,
EK DERS ÜCRETLERİ	G1, G2,G5,G6, G7,G8,G9,G10,G11,G12, G13,G14,G15,G16,G17, G18,G19,G20

Rehberlik ve araştırma merkezinde çalışan özel eğitim öğretmenlerinin okul çalışma alanı ile rehberlik ve araştırma merkezi kıyaslamasında tespit edilen sorunların başında başında rehberlik ve araştırma Merkezi'nin mesai saatlerinin 08:00-17:00 olması 20 görüşmecinin tümü sorun olarak ifade etmiştir. Özel eğitim öğretmenleri mesai saatleri dışında ek ders ücretlerinin azlığını 20 Görüşmeciden 18 Görüşmeci sorun olarak belirtmiştir. Rehberlik ve araştırma merkezinde 20 gün yıllık izin süresinin bulunmasına yönelik sorun ise 20 Görüşmeciden 13 Görüşmeci tarafından ifade edilmiştir.

1.9) Dokuzuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular (Öneriler)

Dokuzuncu alt problem rehberlik ve araştırma merkezinde çalışan bir özel eğitim öğretmen olarak karşılaştığınız sorunlara yönelik çözüm önerileriniz nelerdir? şeklinde soru sorulmuştur. 20 görüşmeciden alınan cevaplar aşağıda yer almaktadır.

GÖRÜŞMECİ 1) Mesai saatleriyle ilgili düzenleme yapılması. Ek ders ücretlerinin düzenlenmesi. Kurumsal kimlik olarak rehberlik ve araştırma merkezi isminde özel eğitime ilişkin bir isim yer almamasından kaynaklı isim sorunu. Öğretmenler tarafından ram işleyişine ilişkin eğitimler verilmesine rağmen ramın yeterince bilinmemesi.

GÖRÜŞMECİ 2) Rehberlik ve özel eğitim birimlerini kapsayan kurum ve tabelada değişiklik. Veli, ram okul işbirliğine ait çalışmaların arttırılması.

GÖRÜŞMECİ 3) Veli bilgilendirmeleri ve rehalitasyonlara eğitimin arttırılması. Rehabilitasyon denetiminin arttırılması ve rehabilitasyonun maddi kaygılarının ortadan kaldırılması ve meb bünyesinde birleştirilmesi özel olma durumunun ortadan kaldırılması. Okul- ram işbirliğinin arttırılması.

GÖRÜŞMECİ 4) Sadece özel eğitim hizmetlerinde özel eğitim öğretmenlerinin söz sahibi olması.

GÖRÜŞMECİ 5) Kurumsal kimlik olarak rehberlik ve araştırma merkezi isminde özel eğitime ilişkin bir isim yer almamasından kaynaklı isim sorunu. Testör sayısının arttırılması yöneticilerin özel eğitim alanından olması.

GÖRÜŞMECİ 6) Yönetmeliğin sınırları net ve açık şekilde belirlenerek yoruma kapalı olacak şekilde tekrardan düzenlenmesi. Bakanlık tarafından proje ve araştırmanın belirlenmesi ve bu çalışmaların sınırlı sayıda olması ve tüm çalışmaların tüm ramlar tarafından eşit sayıda olması.

GÖRÜŞMECİ 7) Ram binalarının dönüştürme binalardan oluşturulması sebebiyle fiziki şartların uygun olmaması

GÖRÜŞMECİ 8) Kurumsal kimlik olarak rehberlik ve araştırma merkezi isminde özel eğitime ilişkin bir isim yer almamasından kaynaklı isim sorunu. Testör sayısının arttırılması yöneticilerin özel eğitim alanından olması .

GÖRÜŞMECİ 9) Ramın sorun çözücü ya da çözüm merkezi olarak algılanmasının önüne geçmek amacıyla okul bilgilendirilmelerinin yapılması. Kurumsal kimlik olarak rehberlik ve araştırma merkezi isminde özel eğitime ilişkin bir isim yer almamasından kaynaklı isim sorunu.

GÖRÜŞMECİ 10) Öncelikle mesai saatlerinin kısaltılması, yıllık izin şeklinde değil , okulda çalışan öğretmenler gibi yaz tatili ve sömestir tatili olmalıdır. Ek ders ücretleri mesai fazlalığına göre hesaplanmalıdır. Her öğretmenin rahatça çalışabileceği bireysel odalar olmalıdır. Her Ramda test odaları bulunmalıdır.

GÖRÜŞMECİ 11) Tüm Ramlar için uygulamada birlik olacak şekilde yönergesi bulunmalıdır. Çalışma saatleri okula paralel olacak şekilde düzenlenmelidir . RAM’da çalışan özel eğitim öğretmenlerinin tatilleri okula paralel olacak şekilde düzenlenmelidir. Araştırma ve proje çalışmaları bakanlık tarafından belirlenmelidir ve sayı azaltılmalıdır.

GÖRÜŞMECİ 12) Ülkenin özel eğitime bakışının değişmesi için kapsamlı çalışmalar yapılmalı. Özel eğitim özel eğitim okulları ve sınıflarını ihtiyaca göre artırılmalı ve farkındalık çalışmaları yapılmalıdır.

GÖRÜŞMECİ 13) RAM’larda yapılan iş ve işleyişin net olmaması, öğretmenlerin görev tanımlarının net belirlenmemesine ilişkin çalışma yapılması . Mesai ve ek ders ücreti konusunda düzenleme yapılması.

GÖRÜŞMECİ 14) Özel eğitimdeki işleyişi teknolojiyle paralel ilerlemenin sağlanması. Mesai ve ek ders ücretlerinin eşgüdümlü şekilde düzenlenmesi.

GÖRÜŞMECİ 15) Yıllık izinlerin, ek ders ücretinin düzenlenmesi

GÖRÜŞMECİ 16) Rehberlik ve araştırma merkezi binalarının fiziki şartlarının iyileştirilmesi. Rehberlik ve araştırma merkezi ismine özel eğitimin dahil edilmesi .

GÖRÜŞMECİ 17) Yönetmeliğin gözden geçirilerek açıklayıcı anlaşılır şekilde düzenlenmesi. mesai saatlerine bağlı ek ders ücretlerinin düzenlenmesi gereklidir

GÖRÜŞMECİ 18) Özel eğitimin rehberlik ve araştırma merkezi kurum ismine eklenmesi. Ek ders ücretlerinde iyileştirme yapılmalıdır

GÖRÜŞMECİ 19) Rehberlik ve araştırma merkezlerinde personeli cazip kılacak iyileştirmelerin yapılması. Rehabilitasyon merkezlerinin MEB bünyesinde hizmet sunması.

GÖRÜŞMECİ 20) Rehberlik ve araştırma merkezlerinin Fiziki şartlarının iyileştirilmesi ve personel açısından iş yükünün azaltılması ve çalışma koşullarının düzenlenmesi gereklidir. Özel eğitimin ifade olarak kurumsal isme eklenmesi gereklidir.

Görüşmecilerden alınan cevaplar doğrultusunda oluşturulan tablo aşağıda yer almaktadır.

REHBERLİK VE ARAŞTIRMA MERKEZİ KURUM İSMİNE ÖZEL EĞİTİM İFADESİNİN EKLENMESİ	G1,G2,G5,G8,G9,G16,G18,G20
REHBERLİK VE ARAŞTIRMA MERKEZLERİNİN ÇALIŞMA KOŞULLARININ İYİLEŞTİRİLMESİ (EK DERS ÜCRETİ, YILLIK İZİN VB.)	G1,G4,G5,G10,G11,G13,G14, G15,G17,G18,G19,G20
REHBERLİK VE ARAŞTIRMA MERKEZLERİNİN FİZİKİ KOŞULLARININ İYİLEŞTİRİLMESİ	G7,G16,G20
MEVZUAT DEĞİŞİKLİĞİ (UYGULAMADA MEVZUATIN AÇIKLAYICI OLMAMASI)	G6,G11,G13, G14,G17
EĞİTİMLERİN ARTTIRILMASI	G3,G12
ÖZEL EĞİTİM VE REHABİLİTASYON	G3,G19

Rehberlik ve araştırma merkezinde çalışan özel eğitim öğretmenlerinin karşılaştığı sorunlara yönelik çözüm önerileri ise rehberlik ve araştırma merkezi kurum ismine özel eğitim ifadesinin eklenmesi 8 görüşmeci tarafından ifade edilmiştir. Rehberlik ve araştırma merkezlerinin çalışma koşullarının iyileştirilmesi (ek ders ücreti, yıllık izin vb.) 12 görüşmeci tarafından ifade edilmiştir. Rehberlik ve araştırma merkezlerinin fiziki koşullarının iyileştirilmesi önerisine 3 görüşmeci görüş bildirmiştir. Mevzuat değişikliği önerisine ise 5 görüşmeci görüş bildirmiştir. Eğitimlerin arttırılması ve özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinin sundukları eğitimin MEB tarafından sunulması önerileri ise ikişer (2) görüşmeci tarafından ifade edilmiştir.

SONUÇ

Çalışma rehberlik ve araştırma merkezinde görev yapan 20 özel eğitim öğretmeni ile sınırlıdır. Çalışmaya katılım ise Doğu Anadolu bölgesinden 3 ilde, Güneydoğu Anadolu bölgesinden 3 ilde, Karadeniz bölgesinden 3 ilde, İç Anadolu bölgesinden 3 ilde, Akdeniz bölgesinden 3 ilde, Ege bölgesinden 2 ilde, Marmara bölgesinden 3 ilde farklı rehberlik ve Araştırma merkezleri belirlenerek gönüllü olan 20 özel eğitim öğretmeniyle görüşmeler yapılmıştır. Rehberlik ve araştırma merkezlerinin özel eğitim hizmetlerinde çalışan özel eğitim öğretmenleri; öğrencilerinin eğitsel değerlendirme , tanılama, izleme , araştırma ve geliştirme faaliyetlerini sürdürür. Bu doğrultuda rehberlik ve araştırma merkezinde özel eğitim öğretmenleri veli, özel eğitim ve rehabilitasyon merkezi personeli, okul personeli, öğretmen vb. paydaşların iş birliğinde özel gereksinimli bireylerin eğitim ihtiyacı karşılanmaktadır. Rehberlik ve araştırma merkezinde görev yapan özel eğitim öğretmenleri kurumun çalışma şartlarından ve kurum işleyişinden kaynaklı bir çok sorun ile karşılaşmaktadır. 20 farklı rehberlik ve araştırma merkezinde görev alan özel eğitim öğretmenleri ile yapılan görüşmede velilerin eğitim ve bilinçlenme eksikliğinden kaynaklı özel eğitim alanını bilmemeleri, ilgilenmemeleri, velilerin bir kısmının öğrenciye yönelik tanıyı kabul etmemeleri ya da özellikle öğrencinin akranlarının gerisinde olmadığı halde tanılanmaya çalıştığı sonuçlarına ulaşılmıştır. En farklı sonuç ise belirli bir yörede kullanılan dilden kaynaklı özel eğitim öğretmenlerinin velilerle iletişim kuramadıklarından kaynaklı sorundur. Öğrencilerden kaynaklı problemlerin temelinde rehberlik ve araştırma merkezi özel eğitim hizmetleri kapsamında öğrencilerin yılda en fazla iki ya da üç kez incelenmeleri ve rehberlik ve araştırma merkezi kurumuna yabancılık hissetmelerine bağlı ortama uyum problemleri, öğrencilerin isteksiz halleri, öğrencilerin ortama uyum sağlamamasına bağlı problem davranış göstermeleri, yeni gittikleri ortamın hastane olarak algılanmasına bağlı gerçek performans gösterememeleri öğrencilerden kaynaklı sorunlara ilişkin yanıtlardır. Öğretmenlerden kaynaklı sorunlar ise öğretmenlerin özel eğitime ve özel gereksinimli öğrencilere önyargılı olmaları ve sınıflarında özel gereksinimli birey istememesinden kaynaklı sürekli Özel eğitim hizmetleri bölümü ile görüşerek öğrencinin okul değişikliği talebi nedeniyle inceleme talep etmesi, öğretmenlerin eğitsel değerlendirme

formlarının özensizce, eksik ve zamanında evrak göndermemeleridir. Öğretmenlerin özel eğitim alanını bilmemeleri ve özel eğitim hizmetleri tarafından verilen eğitimlere katılmamaları doğrultusunda bilgi sahibi olmamalarıdır. Yönetim-idareden kaynaklı özel eğitim öğretmenlerinin karşılaştığı sorunlar ise iletişimsel problemler olabilmekte bunun içerisinde idarenin baskıcı tutumu, öğretmene olan yaklaşımı, yapılan işe saygı duyulmaması, idarenin adil olmayışı gibi sorunlardır. Rehberlik ve araştırma merkezi kurumu idarecilerinin özel eğitim alanını bilmemelerine ilişkin özel eğitim öğretmene sürekli müdahale etmeleri, özel eğitime ilişkin öğrenci dosyalarına ve kurul kararlarına müdahale bu doğrultuda idarenin rehabilitasyon merkezi, veli, okul paydaşlarının etkisinde kalarak öğretmenlere sorun yaşatmasıdır. Yönetimin rehberlik ve araştırma merkezi kurumsal isminden ve rehberlik ve araştırma merkezi idarecilerinin rehberlik alanından önceliklerinin bulunması özel eğitim hizmetlerinin idareciler tarafından ikinci plana atılması sorununu karşımıza çıkarmaktadır. İdarelerin rehberlik ve araştırma merkezi kurumlarının okul çalışma alanından farklı olarak çalışma süresi 1-10 yıl 20 gün, 10 yıl ve üzeri 30 gün yıllık izin sürelerinin bulunması nedeniyle özel eğitim öğretmenlerine idarecilerin istedikleri zaman yıllık izin hakkı tanıdığı sorunu dile getirilmiştir. Özel eğitim öğretmenlerinin mevzuattan ve işleyişten kaynaklı karşılaştığı sorunlara baktığımızda mevzuatın açıklayıcı olmadığı ve işleyiş de farklılıklar oluşturduğu, işleyişin idare tarafından yönlendirilmesi, farklı rehberlik ve araştırma merkezlerinde uygulamada farklılıkların bulunması, Kurulların ve dosyalara ilişkin farklı uygulama biçimlerinin olmasıdır. Rehberlik ve araştırma merkezinde özel eğitim hizmetlerinde öğrenci tanılama da kullanılan zeka testlerinin testör yani her test uygulayıcısının olmaması, her yaş grubuna test yapılamaması ifade edilmiştir. Kurumun kullandığı sistem ise MEBBİS sisteminin deftere işlenen bazı işleyişe bağlı entegre olmaması ve öğrenci portfolyoları, Sağlık Bakanlığı ile e-Okul sisteminde tam olarak entegre olamaması ya da eski tarihlere ilişkin bağlantı kuramaması sorunu dile getirilmiştir. Sağlık Bakanlığına ait sağlık raporlarının tanı ile rapor açıklama kısımlarının uyuşmaması, verilen tanılarının eksik işaretlenmesi ya da fazla işaretlemesine bağlı, bir tanıya ait birçok açıklamanın olmasına bağlı karışıklıklar ifade edilmiştir. Rehberlik ve araştırma merkezi kurumlarının fiziksel şartlardan kaynaklı özel eğitim öğretmenlerinin karşılaştığı sorunlara bakıldığında test yani değerlendirme (inceleme) odalarının azlığı, veli bekleme alanlarının azlığı, personel odası azlığı ve materyal eksikliği olarak ifade edilmiştir. Rehberlik ve araştırma merkezi kurum binasına ilişkin sorunlar ise kurum binasının eski olması, kurum binasının çatısının yağmurlu havalarda ve kış aylarında damlatması, kurum binasında ses, ışık ve ısı yalıtımının olmaması, giriş rampalarının çok uzun ya da tek bir girişte olması gibi RAM binası ile ilgili sorunlara görüş bildirilmiştir. Özel eğitim öğretmenlerinin Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinden kaynaklı karşılaştığı sorunlar ise dönem sonu portfolyoları gibi rehabilitasyon merkezlerinden gelmesi gereken evrakların eksik getirmeleri, ailelere öğrenci tanıları konusunda yanlış bilgilendirme yapmaları, ihtiyacı olmayan öğrencilerin velilerini ikna edilmesine bağlı tanı almaları sağlamak adına ikna etme yolunu seçmeler ve bu doğrultuda maddi olarak velilerle anlaşmaları, maddi kaygılarla destek eğitim önerilmeyen öğrencilere ilişkin özel eğitim öğretmenlerine müdahale etmeleri,

incelemeler konusunda ısrarcı ve müdahaleci olmaları, özel eğitim öğretmenlerinden bazılarının sürekli ilçe milli eğitim müdürlüğüne şikayet edilmeleri gibi sorunlarıyla karşılaşmıştır. Rehberlik ve Araştırma Merkezi'nin okul çalışma alanına kıyasla özel eğitim öğretmenlerinin karşılaştığı sorunlara bakıldığında mesai saatlerin uzun olması, ek ders ücretlerinin mesai saatlerine göre az olması, yıllık izin süresinin azlığı ve kullanımının idarenin insiyatifinde olması sorunları ifade edilmiştir. En çarpıcı sonuç ise mesai saatlerinin uzun olması sorununa yönelik çalışmaya katılan tüm özel eğitim öğretmenlerinin bu sorunu dile getirmesidir. En son olarak rehberlik ve araştırma merkezinde çalışan özel eğitim öğretmenlerinin karşılaştığı sorunları yönelik çözüm önerilerinden en çarpıcı olanı rehberlik ve araştırma merkezi kurum ismine özel eğitim ifadesinin eklenmesi Özel eğitim hizmetleri açısından ikinci plana atılmasının önüne geçileceğini düşüncesidir. Eğitimlerin düzenlenmesi, rehberlik ve araştırma merkezi kurumlarının kendilerine ait binalarda hizmet sunması ve fiziki koşullarının iyileştirilmesi, mevzuata ilişkin düzenlemelerin yapılarak daha açıklayıcı kılavuzların ve yönetmeliğin oluşturulması, çalışma koşullarının (ek ders, izin, mesai saati gibi) iyileştirilmesi cevap olarak ifade edilmiştir. En çarpıcı önerilerden bir tanesi destek eğitimin özel eğitim rehabilitasyon merkezleri tarafından karşılanması ve özel eğitim ve rehabilitasyon merkezleri doğrultuda MEB tarafından öğrenci başına ödenek almasıdır. Bu doğrultuda yapılacak çalışma ile destek eğitimin milli eğitim bakanlığının kendisi tarafından verilerek özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinin maddi kaygılarını ortadan daha sistematik, okul iş birliğinde sunulacak destek eğitime yönelik öneridir. Bu çalışmayla rehberlik araştırma merkezinde görev yapan özel eğitim öğretmenlerinin sorulara ilişkin tespitlerle ve önerilerle daha nice yapılacak araştırmalara katkı sunması hedeflenmiştir.

ÖNERİLER

- 1)Özel eğitim alanına yönelik mevzuat daha açık ve anlaşılır olabilir.
- 2) Rehberlik ve araştırma merkezleri, işleyiş ve fiziki olarak düzenlenerek özel eğitime uygun hale getirilebilir.
- 3)Özel eğitimde alanına ilişkin veliler, idareci ve rehabilitasyon merkezleri personellerine bilinçlendirme eğitimleri yapılabilir.
- 4)Rehberlik ve araştırma merkezine özel eğitim alanında alanı bilen yöneticiler-idareciler tercih edilebilir.
- 5) Rehberlik ve araştırma merkezi kurumsal ismine özel eğitim isminin eklenmesi yapılan işleyişin bilinmesi ve ikinci plana atılmaması noktasında farkındalık oluşturabilir.
- 6) Rehberlik ve araştırma merkezlerinin çalışma şartları iyileştirebilir.

KAYNAKLAR

- Aydın E. (2009). Rehberlik Ve Araştırma Merkezi Yönetici Ve Öğretmenlerinin Kaynaştırma Eğitimine Yönelik Tutumlarının Değerlendirilmesi.(İstanbul İli Örneği). (Yüksek Lisans Tezi). Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Yönetimi Anabilim Dalı, Eğitim Yönetimi Ve Denetimi Bilim Dalı. İstanbul.
- Ateş Tulunay, Ö. & Anaç, M. (2020). Rehberlik Ve Araştırma Merkezine Yapılan Başvuruların İncelenmesi (Burdur İli Örneği) . 21. Yüzyılda Eğitim Ve Toplum Eğitim Bilimleri Ve Sosyal Araştırmalar Dergisi , 9 (27) , 687-708 .
- Bal, E. (2011). Rehberlik Ve Araştırma Merkezlerinin Örgütsel Analizi. Yüksek Lisans Tezi. Kırıkkale Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitim Yönetimi Ve Denetimi Programı. Kırıkkale
- Çolak Akıncıoğlu, M. (2022). Otizm spektrum bozukluğu olan çocukların eğitsel değerlendirme ve tanılama süreçlerinin incelenmesi. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Özel Eğitim Anabilim Dalı, Konya.
- Öksüz, K. (2018). Rehberlik Ve Araştırma Merkezinde Çalışan Öğretmenlerin Liderlik Özelliklerinin Belirlenmesi . Uluslararası Liderlik Eğitimi Dergisi , 2 (2) , 40-49
- Kekeç, H. B. & Töre, E. (2020). “Rehberlik ve Araştırma Merkezi” Kavramına İlişkin Öğretmenlerin ve İdarecilerin Algıları: Metafor Çalışması . İZÜ Eğitim Dergisi , 2 (3) , 19-41
- Kuzgun, Z. (2019). Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Bireylerin Tanılama Sürecinde Karşılaşılan Güçlüklerle İlgili Rehberlik Araştırma Merkezi(RAM) Personelinin Görüşlerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Özel Eğitim Anabilim Dalı, Özel Eğitim Bilim Dalı. Konya
- Tiryakioğlu, Ö. (2009). Rehberlik Ve Araştırma Merkezi Müdürlerinin Özel Eğitim Bölümünün Sorunlarını Algılamaları. Yüksek Lisans Tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü,Özel Eğitim Anabilim Dalı. Bolu
- Yurtsever, Ş. (2013). Eğitsel Tanılama Ve Değerlendirme Sürecinde Görev Alan Rehberlik Ve Araştırma Merkezi Personelinin Karşılaştığı Sorunların Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Özel Eğitim Anabilim Dalı, Zihin Engelliler Öğretmenliği Bilim Dalı. İstanbul.

<https://orgm.meb.gov.tr> adresinden alınmıştır 10.03.2022 tarihinde erişilmiştir.

BİR EŞİTSİZLİK ÇAĞI OLARAK DÜNYAMIZIN HAL-İ PÜR MELALİ ÜZERİNE BİR DERKENAR*

A COMMENTARY ON THE STATE OF AFFAIRS OF OUR WORLD AS AN AGE OF
INEQUALITY

Mehmet Zeki DUMAN

Prof.Dr. Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Letters, Department of Sociology

ORCID ID: 000-0002-9369-9337

ÖZET

Kuvvetle muhtemeledir ki, günümüz toplumları tarihin hiçbir döneminde bu kadar çok *belirsizlik, güvensizlik* ve *eşitsizlikle* sınanmamıştı. Geleceği tahmin etme noktasında hiçbir toplumun kendinden emin olamadığı ve dolayısıyla da sükûnetin yerine tedirginliğin, istikrarın yerine düzensizliğin, adalet ve barışın yerine tehdit ve savaşların yer aldığı günümüzde söylenebilecek en önemli cümlelerden biri, yaklaşık bir yüzyıldır fabrika ayarları bozulan dünyamızın yeniden ihya ve inşa edilmesi gerektiğidir. Zira bugüne kadar denetimimizde olduğunu düşündüğümüz, ancak 21. yüzyılın ilk çeyreğiyle beraber kontrolümüzden çıktığını, ayaklarımızın altından kayarak elimizden kaçıp gitmeye başladığını gördüğümüz dünyamız, gittikçe küresel ölçekli risklere, krizlere, salgınlara, afetlere, toplumsal ve sınıfsal eşitsizliklere ve kültürel, politik çatışmalara sahne olmaktadır. Hiç şüphesiz bu tablonun ortaya çıkmasında özellikle 1980'lerle beraber adına küreselleşme dediğimiz olgunun çok önemli bir etkisi ve rolü olmuştur. Çünkü küreselleşme, kim ne derse desin nihayetinde coğrafi ve kültürel sınırları ortadan kaldırmak suretiyle toplumların özerkliğini ve özgünlüğünü ortadan kaldırmayı, bireyler arasında karşılıklı bağımlılık ilişkisini yaratmayı ve tüm dünya ölçeğinde yeknesak bir toplumsallık biçimini üretmeyi hedeflemiştir. Bunun yanı sıra, neoliberal rasyonalitenin ve kapitalizmin sömürgeci zihniyeti başta olmak üzere toplumlar arasında yaşanan iktisadi, siyasi, kültürel, askeri rekabet ve mücadele de dünyayı güvenilir bir yer olmaktan çıkartmıştır. Bu açıdan bakıldığında hâlihazırda yaşanan ve yaşanma ihtimali olan küresel krizlerin toplumlar açısından ontolojik bir güvensizliği de beraberinde getirdiğini görmek gerekir. Bu minvalde makalede, aşağıda sıralanan iki temel soruya cevap aranacaktır. Bunlardan ilki, *demir atılacak sağlam bir zeminin, sığınabileceği güvenli bir limanın ve sözü dinlenebilecek bir güç ve otoritenin söz konusu olmadığı bugünkü dünyamızda, dağılmaya başlayan toplumların nasıl okunması ve tanımlanması gerektiği*; diğeri de *kendi içinde kültürel temelde parçalanmış yeni*

* 19-21 Mayıs 2023 tarihleri arasında düzenlenen “10. Uluslararası Mardin Artuklu Bilimsel Araştırmalar Kongresi”nde sunumu yapmış olduğum bu sözlü metin, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Koordinasyon Birimi'nin (BAP) SBA-2023-10330 nolu projesi kapsamında desteklenmiş olup, söz konusu birime dolayı teşekkür ederim.

toplumsallıkların nasıl bir gelecek vadettikleridir. Kısacası makalede krizlerin sıradanlaştığı, afetlerin ise yaygınlaştığı günümüzde toplumların kırılğan yanları sosyolojik bir okumadan geçirilecektir.

Anahtar Kelimeler: Risk Toplumı, Belirsizlik, Güvensizlik, Eşitsizlik, Küreselleşme.

ABSTRACT

It is highly probable that today's societies have never been tested with so much uncertainty, insecurity and inequality in any period of history. One of the most important sentences that can be said in today's world, where no society can be confident in predicting the future, and therefore, where uneasiness replaces tranquility, disorder replaces stability, and threats and wars replace justice and peace, is that our world, whose factory settings have been disrupted for nearly a century, needs to be rebuilt and reconstructed. Because our world, which we thought was under our control until today, but which we have seen slipping out of our control in the first quarter of the 21st century, is increasingly becoming the scene of global-scale risks, crises, epidemics, disasters, social and class inequalities, and cultural and political conflicts. Undoubtedly, the phenomenon we call globalization, especially since the 1980s, has had a very important impact and role in the emergence of this structure. Because globalization, no matter what others says, ultimately aims to eliminate the autonomy and uniqueness of societies by eliminating geographical and cultural borders, to create a relationship of interdependence between individuals and to produce a uniform form of sociality on a global scale. In addition, the colonial mentality of neoliberal rationality and capitalism, as well as the economic, political, cultural and military competition and struggle between societies, have rendered the world no longer a safe place. From this point of view, it is necessary to see that the current and potential global crises bring with them an ontological insecurity for societies. In this respect, the article seeks to answer the following two fundamental questions. The first one is how to read and define the societies that have begun to disintegrate in today's world, where there is no solid ground to anchor on, no safe harbor to take refuge in, and no power and authority to be listened to; the other one is what kind of a future the new societies, which are culturally fragmented within themselves, promise. In short, the article will provide a sociological reading of the fragile aspects of societies today, when crises have become commonplace and disasters are widespread.

Keywords: Risk Society, Uncertainty, Insecurity, Inequality, Globalization.

Giriş

Ünlü İngiliz Marksist yazar, düşünür ve tarihçi Eric Hobsbawm, yazdığı “Aşırılıklar Çağı” adlı kitabında, 20 yüzyılın insanlık tarihinin en kötü ve karanlık yüzyılı olarak tanımlar. Buna gerekçe olarak da bu dönemin, özellikle de Birinci Dünya Savaşının başladığı 1914 yılından Sovyet Sosyalist Cumhuriyet Birliği'nin yıkıldığı 1991 yılına kadar ki dönemde meydana

gelen yıkıcı savaşları, korkunç katliamları gerekçe gösterir. Zira bu dönemin en belirgin özelliği, dünyada ilk kez kitlesel ölümlere yol açan savaşların yaşanmış olmasıdır. Örneğin 1914-1918 yılları arasında meydana gelen ve dört güçlü imparatorluğun (Almanya, Rusya, Avusturya-Macaristan ve Osmanlı) yıkılarak tarihe karışmasına, Avrupa coğrafyasının kendi içinde küçük devletlere bölünmesine, mikro milliyetçiliğin canlanmasına, on beş milyona yakın insanın ölümüne, milyar dolarlara mal olan maddi kayıpların yaşanmasına ama daha da önemlisi kendisinden sonra daha büyük bir dünya savaşına yol açmıştır.

Nitekim 1939-1945 yılları arasına meydana gelen İkinci Dünya Savaşında ise, bir önceki savaştan ders alamayan devletlerin çok ağır bedeller ödedikleri ve sonuçların halen günümüzde hissettiğimiz yıkıcı ve yakıcı bir savaş yaşanmıştır. Seksen milyona yakın insanın hayatını kaybettiği -bu sırada sadece Almanya'da Hitlerin altı milyondan fazla Yahudi'yi katlettiği notunu düşelim- Nazizm'inin ve faşizmin tasfiye edildiği, Sovyetler Birliğinin Doğu Avrupa ülkeleri üzerinde etkisini artırdığı, iki yüz elli bine yakın insanın ölümüne yol açan atom bombasının kullanıldığı ama hepsinden de önemli yirminci yüzyılın ekonomi-politiğini belirleyecek olan ve dünyayı kendi içinde iki keskin kutba ayıracak olan "Soğuk Savaş" diye adlandırdığımız bir süreci başlatmış olmasıdır. Bilindiği gibi yaklaşık kırk beş yıl boyunca süren bu süreç, dünyanın siyasi açıdan ikiye bölmüş; bir yanda Sovyet Rusya'nın Varşova Paktı adı altında başta Doğu Avrupa ülkeleri olmak üzere Güney Amerika'da Küba' Ortadoğu'da Irak ve Suriye, Doğu Asya'da Çin gibi ülkelerle bir ittifak birliği kurmuştur.

Bu paktın en önemli özelliği, daha çok dünyanın doğusunu teşkil eden devletlerin marksist bir ideoloji etrafında komünist bir yönetimle idare edilmesi; Batı'yla gerek ekonomik gerekse siyasi açıdan sürekli rekabete açık bir politika ortaya koymuş olmasıdır. İkinci Dünya Savaşından sonra ortaya çıkan diğer bir güç, hiç şüphesiz bugünün de hegemonik gücü olan Amerika ve onun örgütlediği pakttır. Adına NATO dediğimiz bu blok/pakt, özünde Amerika'nın Batı Avrupa ülkeleriyle beraber kurduğu bir ittifak olup; Kapitalizmin, liberalizmin ve demokrasinin ön plana çıktığı, serbest piyasa ekonomisinin ve sermaye yanlısı politikaların hâkim olduğu bir düzeni temsil etmiştir. Yarım asırdan fazla süren Soğuk Savaş'ın en önemli özelliği, dünyamızı oluşturan devletlerin kendi içinde iki eksene ayrılmış olması, bu eksinin her iki tarafında yer alan öncü ülkelerin (Rusya, Amerika) sıcak bir çatışmaya girmeksizin sürekli savaşa hazırlanmaları, silah endüstrilerini geliştirmeleri, uzay programlarına ağırlık vermeleri, yıldız savaşlarını başlatmaları ve siyasi, ekonomik açıdan üstün gelmeye çalışmalarıdır. Bilindiği gibi Soğuk Savaş 1991'de Sovyetlerin dağılmasıyla sona ermiş; Amerika tek süper güç olarak yeni dünya düzeni adı altında hegemonyasını pekiştirmiş ve güç, bugün de içinde olduğumuz dönemin baskın ve egemen devleti olmayı sürdürmüştür.

Bu açıdan bakıldığında Hobsbawm'ın 20 yüzyılı bir aşırılık çağı olarak tanımlamasının son derece haklı gerekçeleri olduğu söylenebilir. Ancak aşırılıklarla dolu olan bu çağ, sanıldığı gibi bitmiş değildir. Bitmiş olmaması yanı sıra yarattığı yeni dünya düzeni ile de bugün içinde yer aldığımız 21. yüzyılı da şekillendirmiştir. Bu şekillendirmenin günümüz dünyasında nasıl

bir toplumsallık biçimi ve düzen ürettiği sorusu bugünkü cevabını arayacağımız soru olacaktır. Diğer bir deyişle bugün düzensizlik, emniyetsizlik, güvensizlik ve eşitsizlikle malum olan dünyamızı nasıl tanımlamalı ve anlamalıyız. Böyle bir soruyu sormamızın esas nedeni, artık ne soğuk ne de sıcak bir savaşın içinde olmamız; belki de *hibrit* diye tanımlayacağımız bir savaşı yaşamamız ama daha da önemlisi karşımızda sabit, durağan ve bakıldığında hemen anlaşılabilir bir dünyanın var olmamasıdır.

Bir Eşitsizlik Çağı Olarak 21. Yüzyılın Ekonomi-Politiği

Genelde sosyal bilimciler özelde de felsefeci ve sosyologlar günümüz dünyasını anlamakta ve betimlemekte zorlanmışlardır. Her bir düşünürün bu durumu farklı kavramlarla tasvirlerle ortaya koymalarının temel nedeni de budur. Örneğin Foucault, dünyamızı “disiplin/kontrol toplumu”; Debord, “Gösteri toplumu”; Zijderveld “Soyut toplum”; Byung-Chul Han, “Neoliberal Kapitalist Toplum”; Drucker “Kapitalist Ötesi Toplum”; Bauman, “Bireyselleşmiş Toplum”; Baudrillard, “Tüketim Toplumu”; Friedman, “Yatay Toplum”; Castells, “Enformasyon/Ağ Toplumu”; Beck, “Risk Toplumu” şeklinde tanımlamalar yapılmıştır. Aslında birbirinden farklı olan bu tanımlamaların her biri içinde yaşadığımız çağın farklı bir gerçeğini dile getirmektedir.

Ancak, bu tanımlamalar her ne kadar birbirinden farklı olsa da nihayetinde üzerinde ittifak ettikleri ve dile getirdikleri en önemli gerçek, dünyamızın tarihin hiçbir döneminde görülmemiş bir boyutta eşitsizlikler (toplumsal, sınıfsal, ekonomik, kültürel, politik) yaşıyor olmasıdır. Onun için bu çağ, bir “eşitsizlikler çağı” olarak tanımlanabilir. Gerekçe de aşağıda daha ayrıntılı bir biçimde üzerinde duracağımız bir takım veriler olacaktır. Bu açıdan bakıldığında bir eşitsizlik çağında yaşadığımızın iki temel göstergesi öne çıkıyor. Bu göstergelerden biri uluslararası alanda/ilişkilerde yaşanan politik diğeri de ekonomik eşitsizliklerdir. Ne demeye çalışıyoruz.

1. Bugün dünyamız siyasi açıdan tarihinin hiçbir döneminde olmadığı kadar polarize olmuş durumdadır. Uluslararası ilişkilerde politik eşitsizliği de beraberinde getiren bu polarizasyonun en önemli nedeni, Soğuk Savaş’ın bitimiyle dünyada adil ve eşit bir düzenin yerine, Amerika’nın tek hegemonik güç olarak öne çıkması; kendisini frenleyecek kimi zaman da durduracak rakip bir gücün bulunmamasıdır. Nitekim, Soğuk Savaş dönemi boyunca sıcak bir savaşa girmeyi göze alamayan ülkeler, iki süper gücün himayesinde kalarak bir barış dönemi yaşamışlardı. Ne zaman Doğu Bloku çöktü, işte o zaman dünyamız bir güç sarhoşluğu yaşayan Amerika’nın insafına terkedildi. Oysa Soğuk Savaş döneminde Bauman’ın deyişiyle (2014: 69) “her şeyin bir anlamı vardı ve bu anlam bir bölünmeden, ama tek merkezden (kıyasıya çekişme içinde birbirine kilitlenmiş, perçinlenmiş ve yapışmış iki devasa güç bloğundan) çıkıyordu. Büyük Bölünme’nin yoldan çekilmesiyle, dünya artık bir bütünlük arz etmiyor; dünya şimdi daha çok kestirilmesi güç yerlerde peydah olan, kimsenin nasıl durduracağını gerçekten bilemediği ivmeler kazanan dağınık ve oransız güçlerin bir arenasın benziyor. (Zira) artık kontrol kimsenin elinde değil...bir bütün olarak insanlık için sesini yükseltecek ya da sesini

yükselttiğinde insanlık tarafından dinlenecek ve itaat edilecek kadar mağrur bir yerellik yok artık.” Ancak sesi çıkan ve sözü geçen tek bir ülke -Amerika- var. Onun için Hardt & Negri (2002: 19-20) Amerika’yı yüzyılımızın dünya lideri ve tek süper gücü olarak küresel iktidar tacını giyen bir İmparatorluğa benzetmiştir. Onlara göre nasıl ki on dokuzuncu yüzyıl üzerinde güneş batmayan bir Britanya İmparatorluğu çağıysa, yirminci yüzyıl da Bir Amerikan yüzyılıdır. Ve bir imparatorluk olan Amerika emperyalizmin aksine, toprak temelli bir iktidar merkezi yaratmadığı gibi salt sabit sınırları ya da engelleri de tanımamaktadır. Amerikan imparatorluğu merkezlessiz, yersiz, yurtsuz ve topraksız bir yönetim aygıtı olarak işlemektedir. Amerika’nın hegemonik ve otoriter bir güç olarak dünyaya çeki düzen vermeye çalışmasının ve her güç gün daha fazla güç devşirmesinin en büyük bedelini maalesef genelde tüm dünya toplumlara özelde de gelişmemiş toplumlar ödemektedirler. Örneğin 1991 yılında Amerika, Bazı Birleşmiş Milletler Daimî üyeleri karşı çıkmasına rağmen Irak’ı işgal etmekten geri durmamış; savaş sonunda kırk bine yakın insan hayatını kaybetmiş; milyar dolarlarca maddi kayıp yaşanmıştır.

2. İçinde yaşamakta olduğumuz çağ, bir eşitsizlikler çağına dönüştüren en önem nedenlerden biri de halihazırda dünyada yaşanan ekonomik eşitsizliklerdir. Bu eşitsizliklerin nedeni de yine Soğuk Savaş’ın bitimiyle Batı dünyasının başlattığı küreselleşme süreci ve süreç ile beraber her yana yayılan neoliberalizmdir. Bir yönetim rasyonalitesi olan neoliberalizm, özünde Batı dünyasının, geride kalan tüm toplumlar üzerinde ekonomik egemenliğini kurmayı amaçlayan ve dolayısıyla da ülkeler arasında sürekli eşitsizlikler yaratan bir yönetim mantığıdır. Bu yönetim mantığı hem emek ile sermayeyi hem de doğu ile batıyı dünyasını birbirinden ayırmıştır. Yüzyıllardır emperyalist politikalarla dünya kaynaklarını sömüren Batı, aynı zamanda güçlü sermayesiyle de ekonomik bir güç haline gelmiş ve bu gücünü 1980’lerden sonra küreselleşme adı altında meşrulaştırmaya çalışmıştır. Küreselleşme, her ne kadar dünyayı küçük bir yere dönüştürdüğü (Robertson, 1995); insanları birbirine bağılı ve bağımlı hale getirdiği (Tomlinson, 1999: 137); bilgi, nesne ve eşya akışını hızlandırdığı dolayısıyla da zamanı ve mekânı daralttığı (Harvey, 1999: 137); pazarları evrenselleştirdiği (Gallino, 2007: 23); ulus devletleri “yöneten” bir güç olmaktan çıkarttığı (Hirst & Thompson, 2003: 225) geleneksel siyasi, ekonomik ve kültürel sınırları ortadan kaldırdığı (Steger, 2004:27) için kulağa hoş gelen bir kavram/olgu/süreç olsa da özünde IMF ve ABD’nin kimi zaman darbeler ve cuntalarla kimi zamanda işgaller ve yapısal düzenlemelerle Küresel Güney’i neoliberal politikalara zorlamasıdır (Brown, 2018: 55). Peki günümüz dünyasını kendi içinde Doğu ve Batı, Kuzey Güney, Gelişmiş Gelişmemiş şeklinde ayıran neoliberal politikalar nasıl bir eşitsizlik üretmiştir. Bu soruya verilebilecek en kestirme cevap, bir ekonomi politikası olan neoliberalizmin özünde sermaye ve emek arasındaki ilişkiyi ters yüz etmesi; sermayenin emeği daha fazla sömürmesi, sermayeyi küreselleştirip özgürleştirdikçe emeği yerelleştirip köleleştirilmesidir ki, bütün bu süreç dünya toplumları arasında hem ekonomik ve dolayısıyla sosyal, kültürel ve sınıfsal eşitsizliği

derinleştirmekte hem de söz konusu dünyamızı kendi içinde iki keskin kutba ayırmaktadır. Bir homo economicus modeli olan neoliberalizm, uluslararası şirketlerin ön ayak olduğu, iktisatçılarınsa meşrulaştırmaya çalıştığı bir ideoloji olarak (Chomsky & Horvat, 2021: 51) dünyamızı zenginler ve yoksullar şeklinde ikiye ayırmış olmasıdır. Örneğin İngiliz yadım kuruluşu Oxfam'un düzenlediği rapora göre dünyanın en zengin %1'lik kesiminin toplam serveti, dünyanın geride kalan %99'luk kesimin servetinin toplamına eşittir.¹ Bütün olarak değerlendirildiğinde bugün dünyamızda en zengin 1.000 kişinin toplam geliri, en fakir 2,5 milyar insanın gelirinden daha fazladır (Bauman, 2014: 14). Günümüzde yerkürenin en zengin üç adamı en yoksul kırk sekiz ülkenin toplam ulusal gelirinden daha fazladır (Bauman, 2005:144). Nitekim yapılan araştırmalar, İkinci Dünya Savaşından sonra özellikle neoliberal rasyonalitenin egemen olmaya başladığı 1980'lerden sonra eşi görülmemiş bir ekonomik eşitsizlik durumu yaşadığı; ülkeler arasında başta gelir ve eğitim olmak üzere sağlık ve yaşam şans eşitsizliklerinin derinleştiğini göstermektedir (Balta, 2012: 21). Bugün dünya ticaretinin %70'ini ulus ötesi şirketler gerçekleştiriyor. Bunu da Güney'in ucuz işgücü, kaynakları ve uygun üretim koşulları ama daha da önemlisi yeraltı kaynaklarını kullanarak yapıyor (Steger, 2006: 76). Kısacası 1980'lerden bu yana gelir eşitsizliği ve adaletsizliği başta Kuzey Amerika ve Asya'da olmak üzere tüm dünyada artmıştır. (Alvaredo vd., 2019: 343)

Sonuç

Hiç şüphe yok ki bugünkü dünyada yüz yüze kaldığımız en önemli meselelerden biri hem toplumsal hem de bireysel olarak açıklanması güç görünen bir belirsizlik, güvensizlik ve eşitsizlik çağında yaşamakta olduğumuz ve bu belirsizlik, güvensizlik ve eşitsizlikle baş etme kabiliyetimizi kaybetmiş olmamızdır (Balta, 2021: 18). Çoğu zaman toplumlarda iradeyi, merhameti ve vicdan körelten bu durumun (Crary, 2023: 51) en önemli nedeni insanın bencilliği ve kendisinden başka kimseyi düşünmemesidir. Bu bencilliğin ve her şeyi kendisine hak bilme tavrının kökeni, insanlığın var oluşuyla doğrudan ilişkilidir. Nitekim Bauman'a göre (2005: 93); "Tanrı Kâbil'e Habil'in nerede olduğunu sorduğunda, Kâbil öfkeli bir biçimde bir başka soruyla yanıt verir: "Ben kardeşimin bekçisi miyim?" Yüzyılımızın en büyük etik felsefecisi Emmanuel Levinas'ın yorumu şudur: Öfkeli Kabil'in bu sorusuyla birlikte her türlü ahlaksızlık başladı. Elbette ben kardeşimin bekçisiyim ve ahlaklı bir kişi olmak için özel bir sebep aramadığım sürece ahlaklı bir kişi olurum ve öyle kalırım. Kabul etsem de etmesem de kardeşimin bekçisiyim. Çünkü kardeşimin iyiliği benim ne yaptığıma ya da neyi yapmaktan geri durduğuma *bağlıdır*. Ve ben ahlaklı bir kişiyim, çünkü bu bağımlılığı tanır ve onun getirdiği sorumluluğu kabul ederim. Bu bağımlılığı sorguladığım ve Kâbil gibi neden özen göstermem gerektiğine dair bir sebep gösterilmesini istediğim anda, sorumluluğumu terk ederim ve artık ahlaklı bir kişi olmaktan çıkarım. Kardeşimin bağımlılığı beni etik bir barlık haline getiren şeydir. Bağımlılık ve etik birlikte ayakta dururlar ve birlikte düşerler." Dolayısıyla günümüz dünyasında etnik, dinsel, dilseli mezhepsel, cinsel başta

¹ [https://www.bbc.com/turkce/articles/c72w3kk9jxjo\(e.t:08.05.2023\)](https://www.bbc.com/turkce/articles/c72w3kk9jxjo(e.t:08.05.2023)).

olmak üzere toplumsal, ekonomik ve politik eşitliklerin bu derece artmasının en önemli nedeni insanların en başta ahlaki bir düzeni öngören etiği kaybetmeleridir.

Kaynakça

- Alvaredo, F.& Chancel, L. & Piketti, T.& Saez, E. & Zucman, G. (2019). Dünya Eşitsizlik Raporu. (Çev. H. K. Cimitoğlu). İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Balta, E. (2021). Tedirginlik Çağı: Şiddet, Aidiyet ve Siyaset Üzerine. İstanbul: İletişim Yayınları.
- Bauman, Z. (2005). Bireyselleşmiş Toplum. (Çev. Y. Alogan). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Bauman, Z. (2014). Azınlığın Zenginliği Hepimizin Çıkarına mıdır? (Çev. H. Keser). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Bauman, Z. (2014). Küreselleşme: Toplumsal Sonuçları. (Çev. A. Yılmaz). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Borwn, W. (2018). Halkın Çözülüşü. (Çev. B. E. Aksoy). İstanbul: Metis Yayınları.
- Chomsky, N. & Horvat, S. (2021). “Covid-19: Tehlikede Olan Ne?”, Her Şey Değişmeli! (Haz. Âvila, R.& Horvat, S.). İstanbul: Metis Yayınları.
- Crary, J. (2023). Yeryüzü Yakılıp Yıkılırken. (Çev. T. Birkan). İstanbul: Metis Yayınları.
- Gallino, L. (2007). Küreselleşme ve Eşitsizlik. (Çev. D. Kundakçı). Ankara: Dost Kitabevi Yayınları.
- Hardt, M.& Negri, A. (2002). İmparatorluk. (Çev. A. Yılmaz). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Harvey, D. (1999). Postmodernliğin Durumu. (Çev. S. Savran). İstanbul: Metis Yayınları.
- Hirst, P. & Thompson, G. (2003). Küreselleşme Sorgulanıyor. (Çev. Ç. Erdem& E. Yücel). Ankara: Dost Kitabevi Yayınları.
- Robertson, R. (1995). Globalization: Social Theory and Global Culture. London: Sage Publication.
- Steger, M. B. (2004). Küreselleşme. (A. Ersoy). Ankara: Dost Kitabevi Yayınları.
- Tomlinson, J. (1999). Kültürel Emperyalizm. (Çev. E. Zeybekoğlu). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- [https://www.bbc.com/turkce/articles/c72w3kk9jxjo\(e.t:08.05.2023\)](https://www.bbc.com/turkce/articles/c72w3kk9jxjo(e.t:08.05.2023)).

MÜLTECİ YÜKÜ PAYLAŞIMINDA, JOHN RAWLS'IN HAKKANİYET OLARAK ADALET TEORİSİNİN UYGULANABİLİRLİĞİ ÜZERİNE BİR İNCELEME
A STUDY ON THE APPLICABILITY OF JOHN RAWLS'S THEORY OF JUSTICE AS FAIRNESS TO REFUGEE BURDEN-SHARING

Ümmühan Elçin ERTUĞRUL

Doç. Dr. Kırıkkale Üniversitesi, İİBF, Uluslararası İlişkiler Bölümü, Uluslararası Hukuk ABD
Assoc. Prof. Dr. Kırıkkale University, FEAS, Department of International Relations, International Law
ORCID ID: 0000-0003-3930-8531

ÖZET

Birleşmiş Milletler Yüksek Komiserliğinin (BMMYK) 2022 yıl ortası verilerine göre, dünyadaki mülteci sayısının 103 milyon olduğu tahmin edilmektedir. Bu mültecilerin % 74'üne düşük ve orta gelir düzeyindeki ülkeler, % 69'una ise komşu ülkeler ev sahipliği yapmaktadır. Mültecilere ev sahipliği yapan ülkeler ya da BMMYK bütçesinin % 90'ından fazlasını karşılayan ülkeler, sadece iki elin parmakları sayısı kadardır. Bu veriler açıkça gösterir ki, uluslararası toplum, mülteci yükünü adaletli ve hakkaniyetli şekilde paylaşmamaktadır. John Rawls, adaleti, demokratik toplumun en uygun ahlaki temeli ve sosyal kurumların en önde gelen erdemi olarak kabul eder. Bu tebliğ, mülteci yükünün paylaşılmasında Rawls'ın hakkaniyet olarak adalet teorisinin uygulanıp uygulanamayacağını inceler.

Anahtar Kelimeler: Mülteci Yükü Paylaşımı, Hakkaniyet Olarak Adalet, John Rawls, Uluslararası Toplum

ABSTRACT

According to the United Nations High Commissioner's (UNHCR) mid-year 2022 data, the number of the world's refugees is estimated to be 103 million. Low- and middle-income countries host 74% of these refugees while neighboring countries host 69%. Countries that host refugees, or countries that provide more than 90% of the UNHCR budget, can be counted just as the fingers of two hands. These statistics clearly demonstrate that the international community does not share the refugee burden fairly and equitably. John Rawls considers justice as the most appropriate moral foundation of a democratic society and the foremost virtue of social institutions. This paper examines whether Rawls' theory of justice as fairness can be applied to refugee burden-sharing.

Keywords: Refugee Burden-Sharing, Justice As Fairness, John Rawls, International Community

GİRİŞ

Bilindiği gibi, hukuk, toplumsal düzen kurallarından biridir ve toplumdaki ilişkileri düzenler. Uluslararası hukuk da uluslararası toplumdaki ilişkileri düzenler. He ne kadar uluslararası örgütler ve bireyler, uluslararası hukuktan doğan hak ve yükümlülüklerle sahip olarak uluslararası hukuk kişisi olarak kabul edilseler de uluslararası toplumun temel aktörü devletlerdir. Çok ilkel ve diğer hukuk alanlarına kıyasla yeni olan bu hukuk alanı ve onun alt disiplini ya da hukukun yeni bir dalı olarak kabul edilen uluslararası mülteci hukuku, mülteci ve mülteci yükü paylaşımı konularında boşluklar içerir. Bu çalışma, uluslararası mülteci paylaşımındaki hukuk boşluklarına ve uluslararası toplumdaki adaletsiz dağılımına odaklanıp, Rawls'ın 'Hakkaniyet Olarak Adalet' teorisinin uygulanabilir olup olmadığını inceler.

Rawls'ın Hakkaniyet Olarak Adalet teorisi üç nedenden dolayı seçilmiştir. Rawls'ın teorisindeki 'orijinal durum', insan haklarının mantığı ile örtüşürken; en az avantajlıların en çok desteklenmesi görüşü, orijinal durum için hakkaniyetli bir durum oluşturur. Bu teoride bahsi geçen, iyi organize edilmiş toplum ve otorite ahlakı bir yandan organize bir uluslararası toplum ihtiyacına vurgu yaparken öte yandan uluslararası mülteci hukukundaki boşlukların giderilmesinde evrensel, bağlayıcı hukuki düzenlemeler için yol gösterir.

Çalışma, sığınma hakkı, mülteci, geçici koruma ve Birleşmiş Milletler Yüksek Komiserliği (BMMYK) hakkında da kısa bilginin verildiği, Uluslararası Mülteci Hukukunun Temel Kavram ve Kurumları; teori ve uygulamada bahsi geçen Mülteci Yükü ve Mülteci Yükü Paylaşım Sistemleri ve Hakkaniyet Olarak Adalet Teorisi ve Uygulanabilir başlıkları altında üç bölümden oluşmaktadır.

1- Uluslararası Mülteci Hukukunun Temel Kavramları ve Kurumları

Uluslararası mülteci hukuku, uluslararası hukukun görece yeni bir alt disiplini ya da hukukun yeni bir dalı olarak tanınmıştır. 1951 Mültecilerin Hukuki Statüsüne İlişkin Sözleşme (1951 Mülteci Sözleşmesi) ve bu Sözleşmeye ek 1967 Protokolü, uluslararası mülteci hukukunun kalbini oluşturur. Bu başlık altında, sığınma hakkı, mülteci, geçici koruma ve BMMYK hakkında kısa bilgi verilmiştir.

1951 Mülteci Sözleşmesinin Ön Söz'ünde, sığınma kavramına -bazı ülkelere gereğinden fazla yük yüklemesi ile ilgili- yer verilirken, maddeleri içinde bu kavrama rastlanmaz.

Uluslararası hukukta net bir tanımı yapılmamış olmasına rağmen, sığınmanın bir ülkenin kendi topraklarında bulunan mülteciler ve uluslararası korunma ihtiyacından bulunan diğer kişilere sağladığı korumanın tamamını ifade eden bir şemsiye terim olduğu söylenebilir. Bu doğrultuda, sığınma hakkı, güvenli bölgeye kabul edilerek başlayacak ve kalıcı çözüme ulaşılmasıyla sona erecektir (Expert Group on Refugee and Internally Displaced Person Statistics- International Recommendations on Refugee Statistics, 2018).

Her ne kadar sığınma, genel dile "hak" olarak yerleşmiş olsa da sığınmanın hukuki anlamda "hak" olup olmadığı tartışmalıdır. Hak, kısaca, "bir şeye sahip olmak veya elde etmek için yetkilendirilme" olarak tanımlanır ve ihlal ya da inkâr olduğunda talep yetkisi verir. Haktan

bahsedebilmek için bir sorumluluk yüklemesi gerekir. Ancak sığınma, mevcut uluslararası mülteci rejiminde devletlere sorumluluk yükleyen bir hak değildir. Sığınmanın dahil olduğu kategori, hak olarak tanınmasına rağmen icrasına zorlanamayan eksik (imperfect) hak kategorisindedir (Gilbert, 1983) ve devletlere imperfect yükümlülük yükler. Imperfect yükümlülükler, ahlakî yükümlülüklerdir ve herhangi bir haktan doğmazlar (Kuosmanen, 2012). Günümüz uluslararası mülteci hukukunda sığınma, bütünüyle devletlerin takdirindedir. Devletlerin, vatandaşı olmayan bireylerin ülkelerine girişlerine izin verme konusunda zorlanabilen yükümlülükleri yoktur. Zaten pek çok ülke tarafından uygulanan vize sistemi, devletin rızası dışındaki sığınmayı imkansız hale getirir.

1951 Mülteci Sözleşmesinde, mülteci “... ırkı, dini, tabiiyeti, belli bir toplumsal gruba mensubiyeti veya siyasi düşünceleri yüzünden, zulme uğrayacağından haklı sebeplerle korktuğu için vatandaşı olduğu ülkenin dışında bulunan ve bu ülkenin korumasından yararlanamayan, ya da söz konusu korku nedeniyle yararlanmak istemeyen; yahut tabiiyeti yoksa ve bu tür olaylar sonucu önceden yaşadığı ikamet ülkesinin dışında bulunan, oraya dönemeyen veya söz konusu korku nedeniyle dönmek istemeyen...” kişiler şeklinde tanımlanmıştır. 1967 Protokolü, 1951 Mülteci Sözleşmesinin zaman sınırını kaldırmıştır.

Bir kişi, 1951 Mülteci Sözleşmesindeki şartları yerine getirdiği andan itibaren mültecidir. Resmi olarak mülteci statüsünün tanınması kişiyi mülteci yapmaz, aksine zaten mülteci olduğunu ilan eder. Kişi, tanındığı için mülteci olmaz, mülteci olduğu için tanınır (Handbook on Procedures Criteria for Determining Refugee Status under the 1951 Convention...2019).

Mültecilik, bireysel bir statüdür. Devletlerin, zulüm dolayısıyla ülkelerine sığınan kişileri, mülteci olarak kabul edip etmemeleri münhasıran takdir yetkileri içerisindedir. 1951 Mülteci Sözleşmesi, ülkelere mülteci kabul etme konusunda devletleri zorlamaz ancak mülteci kabulünden sonra, non-refoulement (geri gönderme yasağı) ilkesi kapsamında mültecinin menşe ülkesine geri gönderilmesini yasaklar.

1951 Mülteci Sözleşmesi, bin yıllardır insanlığın bir gerçeği olan savaş durumunu, mültecilik konusunda göz ardı eder. Özellikle günümüz savaşlarında, ölenlerin %80'i sivilken ve şiddet, belirgin ölçüde halka yöneltilmişken (Münkler, 2010) savaştan kaçanları mülteci olarak kabul etmez. BMMYK tarafından hazırlanan, 1992 tarihli, Mülteci Statüsüne Karar Verme Kriterleri ve Usulleri ve 2019 tarihli BMMYK Mülteci Statüsüne Karar Verme Kriterleri ve Usulleri ve Uluslararası Koruma Talimatları El Kitabı (1992 ya da 2019 BMMYK Mülteci El Kitabı), uluslararası ya da ulusal silahlı çatışmalar sonucunda ülkelerini terk etmek zorunda olan kişilerin, normalde 1951 Mülteci Sözleşmesi ve 1969 Protokolüne göre mülteci sayılmadıklarını ifade eder (Handbook on Procedures Criteria for Determining Refugee Status under the 1951 Convention...1992), (Handbook on Procedures Criteria for Determining Refugee Status under the 1951 Convention...2019).

Savaştan kitleler halinde kaçan insan topluluklarının sığınma arayışlarına cevap, devletlerin politik menfaatlerine hizmet edecek şekilde bölgesel düzenlemelerde ‘geçici koruma’ adı altında yer bulmuştur. 2001 yılında Avrupa Birliği (AB) tarafından çıkarılan Geçici Koruma

Yönergesi (GKY) nin 2/a maddesinde, geçici koruma; *üçüncü ülkelerden gelen yerinden edilmiş kişilerin kitle akınları ya da acil kitlesel akın durumlarında, özellikle sığınma sisteminin bu akınla, etkili işleyişi olumsuz şekilde etkilenmeksizin başa çıkamayacağına dair bir riskin bulunması halinde, ilgili kişilerin ve koruma talep eden diğer kimselerin menfaatleri doğrultusunda bu tür kişilere acil ve geçici koruma sağlanması* olarak tanımlanmıştır (Council Directive 2001/55/EC of 20 July 2001). Ancak, geçici korumanın sağlanması için GKY'nin etkinleştirilmesi yani belirli karmaşık prosedürlerin gerçekleşmesi gereklidir. Arap Baharı ile başlayan süreçte özellikle Tunus, Libya, Suriye ve Afganistan'dan Avrupa coğrafyasında kitlesel akınlar nedeniyle GKY'nin uygulanma şartları gerçekleşmiş olmasına rağmen etkinleştirilmemiş dolayısıyla uygulanmazken; 2022'de Rusya Federasyonu'nun Ukrayna'yı işgali üzerine, Ukrayna vatandaşları için GKY etkinleştirilmiş ve uygulanmıştır. GKY'nin etkinleştirme prosedürünün, insan haklarının temel ilkelerinden 'ayırım gözetmeme ilkesi' ve aşağıda bahsi geçecek olan Rawls'ın 'bilinmezlik perdesi' argümanının aleyhine işletilebilecek olması dikkat çekicidir.

BMMYK, BM Genel Kurulunun 14 Aralık 1950 tarih 428(V) sayılı kararıyla kurulmuştur. Temel işlevi, mültecilere uluslararası koruma sağlamak ve onlara kalıcı çözümler bulmak için hükümetlerle iş birliği yapmaktır. BMMYK'nın orijinal yetkisi, mültecilere maddi yardımı içermez (Betts and Milner, 2019). BMMYK Tüzüğü'nün 20. paragrafında belirtildiği üzere, Yüksek Komiserlik Ofisi Birleşmiş Milletler bütçesinden finanse edilecektir. Genel Kurul aksine karar vermedikçe Yüksek Komiserlik Ofisinin idari harcamalarının dışında hiçbir harcama, Birleşmiş Milletler bütçesinden karşılanmayacak ve Yüksek Komiserliğin faaliyetlerine bağlı bütün harcamalar gönüllü bağışlardan karşılanacaktır (Statute of the Office of the United Nations High Commissioner for Refugees). 2022 yılında yaklaşık 5.878 milyar dolar bağış yapılmıştır. En çok bağış yapanlar sırasıyla, ABD, Almanya, Avrupa Birliği, ABD'deki özel bağışçılar, Japonya'dır (UNHCR, donor-ranking, 2023). BMMYK'nın işleyişine bakıldığında; devletlere bağlı, siyasi yetenekten ve işlevsel özerklikten yoksun olduğu görülür. Bu durum, BMMYK'nın uluslararası sitemdeki güçlü devletlerin çıkarları ve fiillerini etkileyebilme ve onlara karşı direnebilme yeteneğini sınırlar.

2. Mülteci Yükü ve Mülteci Yükü Paylaşım Sistemleri

Mültecilik ile ilgili hususlarda yük, ekonomik, demografik, ulusal kaynaklar, tıbbi hizmet, iş, konut gibi pek çok boyutu çağrıştırır. Bunlara ek olarak, yerel halkın dengesinin bozulması, ekoloji ve çevre açısından diğer sayılamayan maliyet artışları da yük olarak değerlendirilir. Yük paylaşımı ilk kez 1950'lerin başlarında NATO üzerinde görüşmeler bağlamında kullanılmıştır. 1980'lerin ortalarından itibaren de Avrupa Birliği tarafından tartışılmaktadır. Mülteci konusunda yük paylaşımı, gösterilen çabaların eşitsiz dağılımı ile ilgili görülmüştür (Ertuğrul, 2014).

2022 yılı ortalarında, dünya çapında zorla yerinden edilen kişi sayısı 103 milyon tahmin edilmektedir. Bu rakam, BMMYK himayesinde olmayan mülteciler dahil olmak üzere, sığınma arayanlar, ülke içinde yerinden edilen kişiler ve uluslararası koruma ihtiyacında olan diğer

kişileri de içerir. Bunun, 26.7 milyonunu BMMYK; 5.8 milyonunu Birleşmiş Milletler Yakın Doğu'daki Filistinli Mültecilere Yardım ve Bayındırlık Ajansı (UNRWA) himayesi altındaki mülteciler; 4.9 milyonu sığınma arayan kişiler; 5.3 milyonunu uluslararası koruma ihtiyacında olan diğer kişiler ve 60.2 milyonunu da ülke içinde yerinden edilmiş kişiler oluşturur. Bu veri, 2021 yılı ortalarındaki rakamla kıyaslandığında, 13.6 milyon kişiyle %15 oranında arttığı ve bunun Belçika, Küba ve Burundi'nin toplam nüfuslarından daha fazla olduğu görülür.

2022 yılı ortalarında mülteci, mülteci benzeri durumda olanlar ve uluslararası koruma ihtiyacında olan kişilerin menşe ülkeleri en yüksekte başlayarak sırasıyla; Suriye, Venezuela, Ukrayna, Afganistan, Güney Sudan, Myanmar, Demokratik Kongo Cumhuriyeti, Sudan ve Orta Afrika Cumhuriyeti'dir.

Söz konusu durum, 2022 yılında her 77 kişiden birinin zorla yerinden edildiği anlamındadır. - 2012 yılında her 167 kişiden biri zorla yerinden edilen kişiydi.- Her 5 Suriyelinin 1'inden fazlası mülteci (UNHCR, Mid-year Trends 2022). 1980 yılından 2022 yılının ortalarına kadar, en çok sınırlarından başka ülkelere zorla yerinden edilen kişi akışı Irak, Afganistan, Suriye, Güney Sudan, Myanmar, Venezuela ve Ukrayna'dan olmuştur. Dünya mültecilerinin büyük çoğunluğu 60 kırılğan devletten kaynaklanmaktadır. Dünya mültecilerinin yaklaşık % 86'sı sadece 10 devletten gelmektedir. Bütün mültecilerin yarısından fazlasına (%53), sadece 10 ülke -Türkiye, Kolombiya, Almanya, Pakistan, Uganda, Rusya Federasyonu, Polonya, Sudan, Peru, Bangladeş- ev sahipliği yapmaktadır. İlk sırada Türkiye, resmi rakamlara göre, 3.7 milyon kişinin ev sahibidir. Mültecilerin %22'si, Bangladeş, Çad, Demokratik Kongo Cumhuriyeti, Sudan, Güney Sudan ve Yemen gibi en az gelişmiş ülkelere (UNHCR, Mid-year Trends 2022).

Mülteci, mülteci benzeri durumda olan kişiler ve uluslararası korunma ihtiyacı olan kişilerin % 69'u komşu, % 74'ü düşük ve orta gelirli ülkelere (UNHCR, Mid-year Trends 2022). 2022 yılının ortalarında alınan bu veriler, Rusya Federasyonu'nun Ukrayna'ya saldırısı sonrasında, Ukraynalıların Avrupa coğrafyasına kitlesel akınlarıyla değişmiştir. Ukrayna'nın işgali öncesi, mültecilerin % 83'üne düşük ve orta gelirli ülkeler, %74'üne mülteci üreten ülkelere komşu ülkeler ev sahipliği yapmaktaydı (Figures at a Glance, 2023). Yine, BMMYK fonlarının yaklaşık %80'i ve yeniden yerleştirilenlerin %80'inden fazlası, 10 bağışçı devlet tarafından sağlanmaktadır (Betts and Milner, 2019). 2022 yılında ilk 10 devlet ve özel bağışçının yaptığı katkı, toplam katkının yaklaşık %70'ini oluşturmuştur (UNHCR Donor-Ranking, 2023).

Bazı ülkelerin mülteci yükleri diğer ülkelerle kıyaslanmayacak kadar fazladır. Reynolds ve Vacatello'nun Dünya Bankasının gayri safi yurt içi hasıla ve nüfuslarını esas alarak 193 ülke üzerinden yaptığı yük paylaşım sistemine göre; diğer ülkelerle kıyaslandığında Ürdün'ün mülteci yükü % 20127, Lübnan'ın %9740, and Türkiye'nin %1193'tür. Mevcut mülteci yükünden bu devletlerin sorumlulukları Ürdün ve Lübnan'ın % 0.06 Türkiye'nin %1.03'tür. (Reynolds and Vacatello, 2019).

1951 Mülteci Sözleşmesi, mülteci yükünün paylaşılması konusunda herhangi bir hüküm ya da prosedür içermez. Uluslararası toplumda yükün paylaşılması, devletler açısından hukuken bağlayıcı bir yükümlülüğten ziyade ahlaki bir istektir (Schuck, 1997).

2016 New York Bildirisinde, mülteci koruma rejimi için uluslararası iş birliğinin önemine, mültecileri destekleme ve ev sahipliğinde daha adil yük ve sorumluluk paylaşımına vurgu yapılmıştır. Ancak, yük ve sorumluluk paylaşımına ilişkin herhangi bir yükümlülük içermez, mültecilerin yeniden yerleştirilmesine ilişkin bir anlaşma yoktur, ev sahibi devletlerin mültecilerin ihtiyaçlarını giderme konusunda yaratılan fonlarla ilgili de bir yükümlülük getirilmemiştir (The New York Declaration for Refugees and Migrants, 2016),(Dowd and McAdam, 2017).

Küresel Mutabakat'ın amaçları, ev sahibi ülkeler üzerindeki baskıyı azaltmak, mültecilerin kendi kendilerine yetmelerini güçlendirmek, üçüncü ülke çözümlerine erişimi genişletmek ve güvenli ve onurlu geri dönüş için menşe ülkedeki koşulları desteklemek olarak sayılmıştır (Global Compact on Refugees, 2018). Küresel Mutabakat'ın niyeti ise öngörülebilir ve adil yük ve sorumluluk paylaşımı için temel sağlamak olarak ifade edilmiştir Bunun için, Birleşmiş Milletler üyesi bütün devletleri ve sınırlı sayıda olmayan ilgili paydaşlar olarak, Uluslararası Kızılhaç ve Kızılay Hareketi insani ve kalkınma aktörleri; uluslararası ve bölgesel finans kurumları; bölgesel örgütler; yerel yetkililer; inanç temelli kuruluşlar dahil olmak üzere sivil toplum; akademisyenler ve diğer uzmanlar; özel sektör; medya; ev sahibi topluluk üyeleri ve mültecileri niyetine ortak etmiştir (Global Compact on Refugees, 2018). Küresel Mutabakat, koruma ve çözümlerle ilgili kilit alanlarda uluslararası sorumluluk paylaşımının önemini vurgular ancak bunu gerçekleştirmek için bağlayıcı yükümlülükler getirmez (Betts and Milner, 2019). Küresel Mutabakat, yukarıda yazıldığı gibi mülteci yükü paylaşımında iş birliğini sağlamak amacıyla çok paydaşlı bir katılım planları ancak etkin çalışan bir mekanizma kurmaz.

Mülteci yükünün paylaşılmasında bazı sistemler önerilmiştir. Bunlar, tazminat, kota, güvenli bölge, uluslararası mülteci ülkesi, yükümlülüğün grup ya da bölge içinde paylaşılması, iltica edilen devletin yükümlülüğü olarak sınıflandırılabilir. Bu sistemlerin hiçbiri uygulamada etkin şekilde işlememektedir.

3. Hakkaniyet Olarak Adalet Teorisi ve Uygulanabilirliği

Hakkaniyet olarak adalet, hakkaniyetli koşullar altında tarafların anlaşmasına konu olan ilkelerdir.

Rawls'ın hakkaniyet olarak adalet teorisinin amacı, kendi sözleriyle, 'örneğin, Kant, Rousseau ve Locke'ta bulunan tanıdık toplum sözleşmesi teorisini genelleştiren ve daha yüksek bir soyutlama düzeyine taşıyan bir adalet anlayışı sunmaktır.' Rawls, hakkaniyet olarak adalet teorisinin tam bir sözleşme teorisi olmadığını ifade eder. Hakkaniyet olarak adalet, Faydacı Doktrine bir alternatif oluşturur (Rawls, Bir Adalet Teorisi, 2020; Rawls, Hakkaniyet Olarak Adalet, 2020; Mill, 2022).

Hakkaniyet olarak adalet, toplumun temel yapısını adaletin birincil öznesi olarak kabul eder ve ana kurgusunu “orijinal durum” üzerine kurar. Orijinal durumun temel özelliği, hiç kimsenin toplumdaki yerini, sınıfsal konumunu veya sosyal statüsünü bilmediği gibi zekası ve gücü gibi doğal varlık ve yeteneklerinin dağılımındaki servetini de bilmemesidir. Rawls, bu orijinal durumu ‘cehalet perdesi’ olarak adlandırır. Cehalet perdesi, adil ya da gayri adil değildir, sadece doğal bir gerçekliktir. Adalet ilkesi, cehalet perdesinin ardını seçer. Bu, ilkelerin seçiminde doğal şansın veya sosyal koşulların sonucu olarak hiç kimsenin avantajlı veya dezavantajlı durumda olmamasını sağlar.

Hakkaniyet olarak adaletle göre toplum, doğal dağılımda gerçek bir fırsat eşitliği sağlamalı ve daha az elverişli konumlarda doğanlara daha fazla ilgi göstermelidir. Hakkaniyet olarak adalet, herkese eşit bir şekilde ahlaki bir kişi olarak davranan ve doğal dağılımın etkilerini hafifleten bir sistem bulmaya çalışır.

Yukarıda da belirtildiği gibi, adaletin birincil öznesi toplumun temel yapısıdır. Hakkaniyet olarak adalette toplum, karşılıklı çıkarlar için iş birliğine dayalı bir girişim olarak yorumlanır. Hakkaniyet olarak adalet, iyi düzenlenmiş bir toplum gerektirir. İyi düzenlenmiş bir toplum, kamusal bir adalet anlayışı tarafından tasarlanır ve etkili bir şekilde düzenlenir. Bu homojendir ve ahlaki bir fikir birliğine sahiptir. İyi düzenlenmiş bir toplum aşağıdaki iki koşul sağlar:

- Herkes aynı adalet ilkelerini başkalarının da kabul ettiğini bilir ve kabul eder.
- Temel toplumsal kurumlar genel olarak adalet ilkelerini karşılar ve bu ilkeleri karşıladığı bilinir.

Kurumlara gelince, Rawls’a göre kurum, kamusal bir kurallar sistemidir. -Rawls, devletin bir normlar sistemi olduğundan bahseden Kelsen ile aynı fikirdedir.- Kurum, makamları ve mevkileri, hakları ve görevleri, yetkileri ve dokunulmazlıkları vb. tanımlar. Kural, izin verilen ve yasaklanan belirli eylem biçimlerini belirtir. İhlaller meydana geldiğinde bazı cezalar ve savunmalar verir. Kurallar, yarışan iddialar ile sosyal hayatın avantajları arasında uygun bir denge belirlemelidir. Kurumlar ise toplumsal iş birliğinin fayda ve yüklerinin uygun dağılımını sağlamalıdır. Sosyal adalet için, temel sosyal kurumlar bir iş birliği planına göre düzenlenmelidir. Sosyal iş birliği istikrarlı olmalıdır. Sosyal kurumlar temel hak ve görevleri dağıtmalıdır. Toplumsal iş birliğinin görev ve yararları adaletle dayalı olarak tesis edilmelidir. Ayrıca sosyal iş birliğinin, bu iş birliği sistemi için etkin çalışan ceza mekanizmalarına sahip olması gerekir. (Rawls, Bir Adalet Teorisi, 2020; Rawls, Hakkaniyet Olarak Adalet, 2020).

Rawls, hakkaniyet olarak adalet teorisinde otorite ahlakını, ebeveyn ve çocuk ilişkisine dayalı olarak açıklamaya çalışır. Otoriteyi, çocuğu olan ebeveyne benzetir ve ebeveynin çocuğunu sevmesini, onun çocuğunu koruma niyetiyle ifade eder. Ebeveynleri tarafından sevilen, korunan çocuğun, ebeveynine güven duyacağını ve onların emirlerini kabul etmeye eğilimli olacağını belirtir. Bu nedenle otoritenin ahlakının doğru ve adalet ilkelerine bağlı olması gerektiğini vurgular.

SONUÇ

Mülteci doğuran en temel sebep, savaşlardır ve insanlığın savaşız geçen bir günü olmamasına rağmen savaştan kaçan kişilerin uluslararası koruma bulmaması uluslararası mülteci hukukunun en önemli boşluklarından biridir.

AB coğrafyasına sığınan Ukraynalıları hariç tuttuğumuzda, mültecilerin % 83'üne düşük ve orta gelirli, %74'üne mülteci üreten ülkelere komşu ülkelerin ev sahipliği yaptığı; BMMYK fonlarının yaklaşık %80'i ve yeniden yerleştirilenlerin %80'inden fazlasının, 10 bağışçı devlet tarafından sağlandığı; BMMYK'ya, 2022 yılında ilk 10 devlet ve özel bağışçının yaptığı katkının, toplam katkının yaklaşık %70'ini oluşturduğu fiili durumda, mülteci yükünün iki elin parmakları kadar az sayıda devletin omuzlarına yüklendiği sonucunu çıkarmak zor değildir. Yine, Raynolds ve Vacatello'nun Dünya Bankasının gayri safi yurt içi hasıla ve nüfuslarını esas alarak 193 ülke üzerinden yaptığı yük paylaşım sistemine göre; diğer ülkelerle kıyaslandığında Ürdün'ün mülteci yükü % 20127, Lübnan'ın %9740 ve Türkiye'nin %1193 olduğu durumda, mülteci yükünün bazı devletler açısından ağırlığını tasavvur etmeyi dahi güçleştirir.

Rawls'ın hakkaniyet olarak adalet teorisi, bilinmezlik perdesi, en dezavantajlı olanın en çok korunması ilkeleri yönüyle insan haklarıyla uyumludur. Ancak, bu teorinin uygulanabilmesi için iyi düzenlenmiş toplum gerektirmesi, toplum bilincinin söz konusu olmadığı, iş birliği sisteminin işlemediği uluslararası toplum söz konusu olduğunda, uygulanmasını neredeyse imkânsız kılar. Yine de Rawls'ın otorite ahlakı, uluslararası mülteci hukukunda boşlukların giderilmesinde evrensel ve etkin uluslararası düzenlemeler için yol gösterici niteliktedir.

KAYNAKLAR

- Alexander Betts and James Milner, "Governance of the Global Refugee Regime", World Refugee Council Research Paper No:13, May 2019
- Expert Group on Refugee and Internally Displaced Person Statistics- International Recommendations on Refugee Statistics, March 2018, <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/9315869/KS-GQ-18-004-EN-N.pdf/d331c9cc-1091-43c2-b589-2c250bccc281?t=1542636809000>
- Figures at a Glance, UNHCR, 2023, <https://www.unhcr.org/figures-at-a-glance.html>
- Geoffrey S. Gilbert, "Right of Asylum: A Change of Direction" *International and Comparative Law Quarterly*, Vol. 32, (July 1983), s. 633- 650
- HCR/IP/4/ENG/REV. 4 , *Handbook on Procedures Criteria for Determining Refugee Status under the 1951 Convention and the 1967 Protocol relating to the Status of Refugees, Reissued, Geneva, 2019*, <https://www.refworld.org/docid/5cb474b27.html>
- HCR/IP/4/Eng/REV.1, *Handbook on Procedures and Criteria for Determining Refugee Status under the 1951 Convention and the 1967 Protocol Relating to the Status of Refugees, Reedited, Geneva, January 1992, UNHCR 1979*, <https://www.unhcr.org/4d93528a9.pdf>
- Herfried Münkler, *Yeni Savaşlar*, Çev. Zehra Aksu Yılmaz, İletişim Yayınları, İstanbul, 2010

<http://www.multeci.org.tr/wp-content/uploads/2016/12/1951-Cenevre-Sozlesmesi-1.pdf>

<https://reporting.unhcr.org/index.php/donor-ranking>

Jaakko Kuosmanen, 'Perfecting Imperfect Duties: The Institutionalisation of a Universal Right of Asylum' *The Journal of Political Philosophy*, 21(1), 2012, s. 24-43

John Rawls, **A Theory of Justice**, Harvard University Press, Belknap Press, 1999.

John Rawls, **Bir Adalet Teorisi**, Çev. Vedat Ahsen Coşar, Phoneix Yayınevi, 2020.

John Rawls, **Hakkaniyet Olarak Adalet**, Çev. Osman Baş, Pinhan Yayıncılık, 2020

John Stuart Mill, **Faydacılık**, Çev. Barış Özkul, İletişim Yayınları, 2022.

Peter H. Schuck, "Refugee Burden-Sharing: A Modest Proposal", 22 *Yale Journal of International Law*, 1997, p. 243-297

Rebecca Dowd and Jane McAdam, "International Cooperation and Responsibility- Sharing to Protect Refugees: What, Why and How?" *The International and Comparative Law Quarterly*, Vol.66, No:4, October 2017, p. 863-892.

Sarnata Reynolds and Juan Pablo Vacatello, "Building a Lifeline, A proposed global platform and responsibility sharing model for the Global Compact on Refugees" **The Scholar: St Mary's Law Review on Race and Social Justice**, (21), No.3, 2019

Statute of the Office of the United Nations High Commissioner for Refugees, <https://www.unhcr.org/protection/basic/3b66c39e1/statute-office-united-nations-high-commissioner-refugees.html>

UNHCR, Mid-year Trends 2022.

Ümmühan Elçin Ertuğrul, 'En Ağır Yük; İnsan Yüğü ve Uluslararası Hukukta Yüğü Paylaşılması', *Uluslararası Ortadoğu Sempozyumu Bildirileri*, (Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınları, 2014, s. 565-585

Ümmühan Elçin Ertuğrul, 'Geçici Korumanın Terazisi: Ukraynalı Yerinden Edilmiş Kişiler ve Diğerleri', *Uluslararası Göç ve Mülteci Hukuku Sempozyumu*, (11-12 Mayıs 2022), Çağ Üniversitesi, Mersin/Türkiye, 2022.

Ümmühan Elçin Ertuğrul, 'Uluslararası Mülteci Rejiminin Kısa Bir Analizi' 13. Uluslararası Kültür, Medeniyet ve Sosyal Bilimler Kongresi (26-27 Ocak 2023), Kahire/ Mısır , Proceedings Book, Ed. Abdussalam Ali Ahmed, 2023, s. 145-152

İSLAM DİNİ BAĞLAMINDA ROGER GARAUDY'NİN KADINA BAKIŞI
ROGER GARAUDY'S VIEW OF WOMEN IN THE
CONTEXT OF THE ISLAMIC RELIGION

Mehmet SULHAN

Dr., Millî Eğitim Bakanlığı

ORCID: 0000-0003-1527-498X

ÖZET

Roger Garaudy'nin kadın algısı, hayatı boyunca çok fazla değişmemiştir. Ancak zaman içinde ufak da olsa bazı değişiklikler göstermiştir. Söz konusu değişim çağın şartları göz önünde bulundurulduğunda gayet normal karşılanacaktır. Garaudy, özellikle gençlik yıllarında Marksist düşüncenin etkisinde kalmış ve kadınların özgürlüğü ve eşitliği için mücadele etmiştir. Daha sonra İslam'a yönelen Garaudy'nin değişen düşünce dünyası ile paralel, kadın algısı da İslami düşünce ile şekillenmiştir. Garaudy'nin İslam dinine geçmesi, bazı yorumcular tarafından kadın hakları konusunda geriye doğru bir adım olarak yorumlanmıştır. Zira İslam, kadınların erkeklerle eşit haklara sahip olduğunu savunmasına rağmen, bazı yorum ve uygulamalardan dolayı kadınların toplumsal hayatta erkeklerden daha az görünür olmalarına ve bazı haklardan mahrum kalmalarına neden olabilir eleştirisi almıştır. Bu eleştirilerin aksine Garaudy, İslam'ı kadın hakları konusunda ilerici bir din olarak görmüş ve kadınların eşit haklara sahip olmaları gerektiğini her zaman ve zeminde savunmuştur. Ancak, bazı eleştirmenler Garaudy'nin İslami düşünceyi benimsemesini, kadınları toplumun erkek egemen yapısına uyumlu hale getiren yönlerini görmezden geldiğini iddia etmiştir. Bu iddiaların aksine düşünür İslam'da kadının rolü konusunda geri adım atmadığını eserlerinde sıklıkla dile getirmiştir. Sonuç olarak, Garaudy'nin kadın algısı, sınırlı olmakla birlikte farklı zamanlarda ve farklı düşünsel etkiler altında değişkenlik göstermiştir. Ancak düşünür kadınların eşit haklara sahip olması gerektiği konusunda genel olarak tutarlı bir tutum sergilemiştir. İslam dini bağlamında erkeğin sahip olduğu bütün haklara kadınların da sahip olduğunu vurgulamıştır. Yalnızca eşitlik ile adalet kavramlarının farklı olduğunu ve buna göre hareket edilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Kadın ile erkeğin haysiyet bakımından eşit, görev bakımından farklılıklara sahip olduğunu dile getirmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kadın, İslam, Roger Garaudy, Marksizm.

ABSTRACT

Roger Garaudy's perception of women has not changed much throughout his life. However, it has undergone some minor changes over time. When the conditions of the modern age are taken into consideration, it can be considered perfectly normal. Garaudy, especially in his teenage years, was influenced by Marxist thought and fought for women's freedom and equality. In correspondence with the changing world of thought of Garaudy, who later headed towards

Islam, the perception of women was also shaped by Islamic thought. Garaudy's conversion to Islam was interpreted by some commentators as a step backwards on women's rights. Because, although Islam defends that women have equal rights with men, it has been criticized that it may cause women to be less visible than men in society and the social life and to be deprived of some rights due to some interpretations and practices. Contrary to these criticisms, Garaudy saw Islam as a progressive religion on women's rights and defended that women should have equal rights at all times and on every ground. However, some critics claimed that Garaudy's adoption of Islamic thought ignored the aspects that made women compatible with the male-dominated structure of society. Contrary to these claims, the thinker frequently expressed in his works that he did not take a step back on the role of women in Islam. As a result, Garaudy's perception of women, although limited, have varied at different times and under different intellectual influences. However, the thinker showed a generally consistent attitude towards women having equal rights. He emphasized that in the context of Islam, women also have all the rights that men have. He merely emphasized that the concepts of equality and justice are discrepant and that it is necessary to act accordingly. He stated that men and women are equal in terms of dignity and have discrepancies in terms of duties.

Keywords: Woman, Islam, Roger Garaudy, Marxism.

GİRİŞ

Garaudy'nin kadına bakışı kendine özgü bir yanı bulursa bile, İslam'ın kadına bakışı, Kur'an'ın hükümleri ve İslam peygamberinin örneği üzerine inşa edilmiştir. İslam, kadınların erkeklerle eşit değerde olduklarını ve temel haklara sahip olduklarını belirtmiştir. İslam'da kadınlar, toplumda birçok görev icra ederken ayrıca ahlaki ve sosyal bir role de sahiptirler. İslam'da kadınlar da erkekler gibi temel haklarını kullanmıştır: Örneğin, kadınlar eğitim alma hakkına sahiptirler ve Kuran, kadınların bilgi edinme, okuma ve öğrenme konusunda erkeklerle eşit olduğunu vurgulamıştır. Kadınların İslam inancına göre herhangi bir hak mahrumiyetleri söz konusu değildir. Kadınlar ayrıca mülkiyet haklarına sahiptirler ve mali konularda bağımsız kararlar alabilirler. Aile hayatında, İslam kadınlara saygı gösterilmesini ve eşitlik temelinde ilişkilerin kurulmasını teşvik etmiştir. Zira evlilikte eşler arasında sevgi, saygı ve iş birliği önemlidir. Kuran'da evlilik birliğinde eşler arasında karşılıklı anlayış ve destek olması gerektiği vurgulanmıştır.

İslam'da kadınların örtünme konusu da önemlidir. Kadınlar, kamusal alanda genellikle vücutlarının çoğunu örten bir kıyafet tercih edebilirler. Bu, kadınların mahremiyetini koruma amacı taşır ve İslam'a göre namus ve iffetin korunması için gereklidir. Ancak, örtünme uygulaması ülkeden ülkeye ve toplumdan topluma farklılık gösterebilir. Bu farklılık ülkenin iklimi, coğrafyası ve yaşam standartları ekseninde değişiklik gösterebilir.

Modern çağ ile birlikte tarihin etkili değişim ve dönüşümünde insan faktörü de ciddi bir yabancılaşma ve bireyler arası ilişkilerin tanziminde insani rol yerini para ve sermayeye bıraktı.

Toplumun ilerlemesi kısır bir döngüye girdi ve insani erdemler yok olmaya başladı. Tam da bu noktada en büyük çıkmazlardan birisi olan kadın-erkek ilişkisi yara aldı. Kur'an'ın deyimi ile tek bir nefisten yaratılan insan yaratılış bakımından eşittir.

1. İslam İncasında Kadının Yeri

Garaudy'ye göre tarihi süreçte tüm değişimleri geride bırakarak kadın ile erkek arasındaki bütün hiyerarşiyi kaldıran, sadece eşitliklerinin “tamamlayıcılıklarının” ötesi “ontolojik birliklerini” tesis eden ebedi prensip Kur'an'ın Nisa süresinde şu şekilde açıklanmıştır: “Ey insanlar sizi tek nefisten yaratan... Rabbinizden korkun”¹ denilmiştir. Düşünürü göre erkeğin özellikle kamusal alandaki haksız, hukuksuz ve keyfi olan ayrımcılığına son verilmelidir. Zira, kadın ile erkek “her ikisi de haysiyet bakımından eşit yalnızca görev konusunda farklı ikiye bölünmüş tek bir varlıktır.”² Ona göre tüm dünya genelinde bağımsız ve tarafsız gözlem yaparak sağlam bir sistem kurmamızın birinci şartı yumuşak ve uygulanabilir bir paternalizmi (ataerkil devlet yönetimi)³ esas alan bir yasal düzenleme ve kanun yapılmasını teklif ederek önemli bir sistem önerisi yapıyordu. Dolayısı ile kadınların eşitliği hak ettiğini söylemekle yetinmez, tahakkümü aşan kadın ile erkeğin eşitliğine dayanan yeni bir toplum modelinin kurulmasını önermiştir.⁴ Kurulacak bu modelin evrensel bazı prensiplerini zaman zaman ifade etmiştir.

2. Kadın Erkek Arasındaki ayrımcılığın Bazı Nedenleri

Kadın-erkek arasındaki ayrımcılığın kökeni nedir? diye bir soru soran Garaudy bunun erkek egemen bir toplum olan Ortadoğu halklarının bir geleneği olduğunu belirtmiştir. Bununla birlikte, kadınların bir ayrımcılığa tabi tutulması ve erkeğe boyun eğmesinin istenmesi, Aziz Pavlus'un Mektuplarına dayanarak açıklanmıştır. Bu coğrafyada yaşayan halkların dilinden ve dört bin yıla dayanan ataerkil gelenekle birlikte, toplumsal yaşamdan bağımsız olmayan Kur'an'daki bazı ayetlerde buna dayanak yapılmıştır: “Erkekler kadınlara göre bir derece üstünlüğe sahiptirler.”⁵ Başka bir ayette: “Allah'ın kimini kimine üstün kılmasından ötürü erkekler kadınlar üzerine hâkimdirler.”⁶ Tartışmalı bir şekilde yorumlanmakla birlikte: Erkek, eşini aldatma konusundaki basit bir şüpheden dolayı dövülebilir.⁷ Konuyla ilgili tartışmalı olan başka bir konuda şahitlik konusudur. O zamanın toplumsal anlama düzeyi göz ardı edilmeden yalnızca bir erkeğin şahitliğine karşılık denkleştirmesi için iki kadının şahitliğinin gerekliliğine ihtiyaç duyulmuştur.⁸ Garaudy bu konunun tarihi durumla ilişkili olduğunu bu durumun zamanın ruhundan bağımsız ele alınamayacağını ifade etmiştir. Aynen diğer tek tanrılı dinlerin kutsal kitapları olan İncil, Zebur ve Tevrat'ta olduğu gibi Kur'an' da da erkeklere kadın üzerinde daha çok yetki tanındığı bir hakikattir. Bu kural tüm ataerkil toplumların temel bir ilkesidir.

¹ Nisa, 5/1.

² Jacob Mahi, “Yürüyen ‘Medeniyet Tasavvuru’ Roger Garaudy”, *Kırmızılar* (05 Eylül 2018).

³ Roger Garaudy, *la liberté en sursis Prague* (Paris: Librairie Arthème Fayard, 1968), 27.

⁴ Garaudy, *la liberté en sursis Prague*, 90.

⁵ Bakara, 2/228.

⁶ Nisa, 3/34.

⁷ Nisa, 4/34.

⁸ Bakara, 2/282.

Hatta günümüz toplumlarının yüzde doksanında bile bu kural kanunlar nezdinde olmazsa bile fiilen devam etmektedir. Örneğin dünya parlamento ve yetkili kurullarına bakıldığı zaman kesinlikle bir eşitliğin söz konusu olmadığı gibi erkeklerin oran olarak egemen olduğu görülecektir.

İslam inancından bağımsız Ortadoğu ve dünyanın değişik birçok toplumunda egemen olan anlayışa göre, bir savaşta galip olan taraftaki erkeklerin yenilen taraftaki kadın esirler üzerinde onları köle olarak alma haklarının olduğu düşüncesi hakimdi.⁹ Tarihin belli bir döneminin belli bir toplumunda hâkim olan insan hakları ihlalleri veya onlara ait gelenek ve göreneklerden hareketle Kur'an, öncelikle o gelenekten gelen hasarlarını minimize etmeye ya da kaldırmaya çalışmıştır. Örneğin, İslâm öncesi cahiliye geleneği kabul edilen kız çocuklarını öldürme geleneği kaldırılarak yasaklanmıştır.

3. Tartışmalı Bazı Kadın Hakları

Modern çağda çok tartışılan bir diğer konu çok eşlilik konusudur. İslam dini birçok kadınla evlenmeye müsaade etmiştir, ancak bu kural fiilen uygulanması çok zor bir şekilde düzenlenmiştir. Garaudy'ye göre, Batının bu konuda burun kıvrmasını gerçek anlamı ile ikiyüzlülük şeklinde isimlendirmiştir. Ayrıca onlara şu soruları sormaktadır: “Batıda tek bir kadınla yetinen erkek sayısının oranı nedir? Peki, bir erkeğe 1 metresten çocuk sahibi olmasına ve hemen ardından da hiçbir cezalandırılma korkusu olmaksızın onu terk etmesine izin vermek erkeğe katı ve ciddi sorumluluklar isteyen bir evliliği şart koştuktan daha ikiyüzlü ve üstelik daha ahlâksız bir tutum değil midir?”¹⁰

Çok eski tarihlerden kalma bir gelenek olan çok eşlilik hatta sınırsız evlilik İslam ile önce dört ile sınırlanmıştır. Daha sonra Kur'an'ın koyduğu katı kurallar çok eşlilik istisna durumlar hariç tek eşliliğe indirgenmiştir.¹¹ Çünkü İslam hem sevgi hem ekonomik hem de cinsellik açısından tam bir eşitlik durumunun sağlanmasını istemektedir. Böylece çok eşlilik imkânsız hale gelmiş olur.

Garaudy İslam inancındaki evlilikte kadının ihtiyaçları ve ebeveynlerin bakımı gibi konularda bütün sorumluluğun babaya yüklenmesini günümüz “Sosyal Sigorta” ile kıyaslamaktadır. Bu güvencenin ailenin huzur ve güveni için önemli olduğunu belirtmiştir. Tüm bu sorumluluklardan hareketle mirasta kadına tanınan payın iki katı erkeğe tanınmıştır.¹² İslam tartışmalı konulardan biri olan boşanma hakkını kadınlara Hz. Muhammed zamanında vermiştir. Hz. Peygamberin hanımlarından Ümeyme (İbnetü'l-Cevn) ondan boşanmak isteğinde bulunduğu Hz. Muhammed bunu hemen kabul etti. Ayrıca boşandığı eşine

⁹ Nisa, 4/24.

¹⁰ Roger Garaudy, *20. Yüzyılın Biyografisi Garaudy'nin Felsefi Vasiyeti*, çev. Cemal Aydın (İstanbul: Türk Edebiyat Vakfı Yayınları, 2017d), 392.

¹¹ Roger Garaudy, *İslam'ın Vadettikleri*, çev. Cemal Aydın (İstanbul: Timaş Yayınları, 2018b), 87.

¹² Nisa, 4/11.

armağanlar vererek ondan ayrıldı.¹³ Zira Batı dünyasında kadına malını kullanma ile birlikte boşanma hakkı 20. yüzyılda yeni tanındı.

Bütün bu olanlar tabii olarak zamandan bağımsız değildir. Fakat İslam dininin getirdiği bu yeni kanun, kendisinden önceki Yahudi, Hristiyan, Grek ya da Roma toplumu ile kıyaslandığında çok daha ileri bir kanun olduğu görülecektir. Bütün bunlara rağmen maalesef bugün birçok İslam ülkesinde yürürlükte olan kadın karşıtı yapılan uygulamalar Kur'an'a terstir. O zaman şöyle bir soru akla geliyor öyleyse bu uygulamaların kaynağı nedir? Garaudy kadın karşıtı bu söylem ve eyleminin kaynağının asla İslam'dan kaynaklanmadığı bunun Ortadoğu toplumlarının geleneğinden gelen bir durum olduğunu vurgulamıştır. Çünkü ister Hz. Muhammed isterse de dört halife döneminde bir iş ve sorumluluk taksimi yapıldığı vakitte, kadınlar asla hiçbir sosyal durumdan men edilmemiştir. Tersine savaşlarda bile onlar sadece hemşire değil aynı zamanda birer asker gibi toplumun içinde rol almıştır.¹⁴ Başka bir örnekte ticaretle ilgili Hz. Ömer zamanında Medine şehir pazarının genel denetleyicisi olarak bir kadın atanmıştır.¹⁵

Kur'an insanlara ebedi ilkeler getirmiştir. Fakat bu değerler insanın tarihte yaşadığı sorunlara özel cevaplar şeklinde yanıt olmuştur. Kutsal kitabın bu tarihi özelliği, yani tarihin belli bir döneminde meydana gelen özel bir soruna, günün şartları dahilinde çözüm üretmiştir.¹⁶ Bu durum Kur'an'da şu şekilde açıklanmıştır: "Her devrin bir hükmü vardır."¹⁷ Dolayısı ile bu durum bizi Kur'an'ın evrenselliği ilkesine götürmektedir. Yani ilahi vahyin genel prensibi ve ortaya koyduğu çerçeve dahilinde tarihin herhangi bir döneminde sorunlara çözüm üretmiştir.

4. Kadın Hakları Konusunda Garaudy'nin Batı Eleştirisi

Garaudy Batının kadın hakları konusunda dürüst olmadığını ve çifte standart bir tutum takındığını ifade etmiştir. Bu durumu eleştirirken bazı örnekler vermektedir, onlardan eski ahitte geçen bir konuya vurgu yapmaktadır: "Hz. Davud'un haremi vardır, Hz. Süleyman'ın ise üç yüz cariyesi bir yana, yedi yüz hanımı bulunmaktadır. Batının bir başka müktesebatı olan papazlar çok kadınlı evliydimler. Din adamlarının iffet yemini etmeleri, yani hiçbir kadınla ilişki kurmama sözü vermeleri Papa 7. Greguar zamanında (1020-1085) karar altına alınmıştır.

Batı ülkelerinin kadın hakları konusunda çifte standart uyguladığı konulardan bazıları şunlardır: İslamofobi ve Kültürel Bağlam: Batı ülkelerinde bazı kesimler, İslam kültürünü kadın hakları açısından geri kalmış olarak görürken, kendi kültürlerini üstün olarak değerlendirmiştir. Bu, kadınları kurtarma veya kurtarıcı bir misyonla bakmak olarak yorumlanmıştır, ancak bunun doğru bazı yönleri bulunsa bile bu tamamen doğru değildir.

¹³ Buhari, 68/3.

¹⁴ Buhari, 56/62-63,65.

¹⁵ Garaudy, 20. Yüzyılın Biyografisi, 393.

¹⁶ Garaudy, 20. Yüzyılın Biyografisi, 394.

¹⁷ Ra'd, 13/38.

Göçmen Kadınlar: Batı ülkelerinde yaşayan bazı göçmen kadınlar, yerel hükümetler veya toplum tarafından istismar ve ihmal edilmiştir. Kadın haklarına yönelik koruma ve destek konusunda eksiklikler yaşanmıştır.

Ekonomik Eşitsizlik: Batı ülkelerinde kadınlar arasında ekonomik eşitsizlik devam etmektedir. Ücret eşitsizliği, yükselme fırsatlarının sınırlı olması ve kadınların iş dünyasında liderlik pozisyonlarına erişimde yaşadığı zorluklar gibi konular, kadın hakları konusunda çifte standartları ortaya koymuştur.

Kadın Bedeni ve Cinsellik: Bazıları, Batı ülkelerinde kadın bedeni ve cinselliği üzerindeki baskının, kadın hakları açısından çifte standartları temsil ettiğini savunmuştur. Örneğin, kadınların bedenlerinin nesneleştirildiği medya, reklam ve eğlence endüstrisindeki yaygın pratikler, kadınların eşitlik ve özgürlük arayışında engel oluşturmuştur. Kadın hakları ihlalleri tüm dünya da temel sorunların başlıcalarından birisidir, ihlaller bunlarla sınırlı değildir.

SONUÇ

Elbette, İslam'ın kadına bakışıyla ilgili olarak tarih boyunca farklı kültürel ve toplumsal etkilerle farklı yorumlar yapılmış ve uygulamalar görülmüştür. Bazı durumlarda, kadınların haklarına yönelik yanlış anlaşılmalara, kültürel gelenekler veya toplumsal baskılar nedeniyle sorunlar ortaya çıkabilir. Ancak İslam'ın temel kaynaklarına dikkat edildiğinde, kadınların erkeklerle eşit değerde olduğu ve temel haklara sahip olduğu açıktır. İslam'ın temel kaynaklarında herhangi bir ayırım ve ayrımcılık söz konusu değildir. Aksine adalet temelinde bir görev paylaşımı vardır. İslam erkeğe tanıdığı her hakkı kadına da tanımıştır. Bunun en tartışmalı olanlarından birisi boşanma hakkıdır. İslam erkeğe bu hakkı tanıdığı gibi kadına da boşanma hakkını Batı'dan 13 asır önce tanımıştır. İslam'ın suçlandığı bir başka alan çok eşlilik konusu da İslam'dan önce var olan bir konudur. Söz konusu durum İslam'ın ana kaynaklarından yasaklanmamakla birlikte Kur'an'ın dedikleri harfiyen yerine getirildiğinde tek eşlilik ortaya çıkar. Sonuç olarak Garaudy şunu ifade etmiştir: Tek bir özden yaratılmış olan kadın-erkek onur ve haysiyet bakımından eşit yaratılmış fakat görev bakımından farklı özelliklerle donatılmış olan bir varlıktır.

KAYNAKÇA

Buhari, Muhammad Bin İsmail, al- Sahih al-Buhari. 2. Basım, 1997.

Garaudy, Roger. *20. Yüzyılın Biyografisi Garaudy'nin Felsefi Vasiyeti*. çev. Cemal Aydın. İstanbul: Türk Edebiyat Vakfı Yayınları, 2. Basım, 2017d.

Garaudy, Roger. *İslam'ın Vadettikleri*. çev. Cemal Aydın. İstanbul: Timaş Yayınları, 4. Basım, 2018b.

Garaudy, Roger. *la liberté en sursis Prague*. Paris: Librairie Arthème Fayard, 1968.

Karaman vd., Hayrettin. *Kur'an Yolu Meâli*. Ankara: Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları, 8. Basım, 2018.

Kitab-ı Mukaddes. Erişim 20 Mayıs 2023. <https://www.kitabimukaddes.com>

Mahi, Yacob. “Yürüyen ‘Medeniyet Tasavvuru’ Roger Garaudy”. *Kırmızılar*. 05 Eylül 2018. Erişim 21 Ocak 2021. <https://www.kirmizilar.com/tr/index.php/konuk-yazarlar2/3652-yuruyen-medeniyet-tasavvuru-roger-garaudy-i>

**MEZHEPLERİN ORTAYA ÇIKMASINDA SOSYO-PSİKOLOJİK ETKENLER
ÜZERİNE TEORİK BİR ÇALIŞMA**
A THEORETICAL STUDY ON SOCIO-PSYCHOLOGICAL FACTORS IN THE
EMERGENCE OF RELIGIOUS CULTS

Mehmet Emin KALGI

Dr. Öğr. Üyesi, Ardahan Üniversitesi, Felsefe ve Din Bilimleri Bölümü, Din Psikolojisi Anabilim Dalı, Ardahan,
Türkiye

Assist. Prof. Dr., Ardahan University, Theology Faculty, Department of Psychology of Religion, Ardahan/Türkiye
ORCID NO: 0000-0001-6999-5059

Nihat DEMİRKOL

Dr. Öğr. Üyesi, Iğdır Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi, Temel İslam Bilimleri Tefsir Anabilim Dalı
Assist. Prof. Dr. Iğdır University, Faculty of Theology, Department of Tafsir of Basic Islamic Sciences

ORCID ID: 0000-0001-5929-8161

ÖZET

Mezhep kavramı lügat olarak gidilecek yol, anlayış, görüş veya inanç anlamına gelmektedir. Zira dine ait asli ve tali hükümler üzerine yapılan yorumlar sonucunda ortaya çıkan sistemler ise mezhebin ıstılahi anlamını oluşturmaktadır. Asli hükümlerin yorumu itikada yönelik mezhepleri ortaya çıkarırken, fer'i hükümlerin yorumu ise ameli mezhepleri ortaya çıkarmıştır. Mezhepler vahyin başlangıcı ile beraber ortaya çıkmış değildir. Özellikle de Hz. Muhammed'in vefatından sonra ortaya çıkan problemler ve sonraki dönemlere ait kişilerin farklı yaklaşımları mezheplerin teşekkülüne yol açmıştır. Şu açıktır ki mezhepler birer vakıa olmakla beraber dinin asli kaynağı veya alternatifi değildir. Nihai hakikati anlamaya çalışan mezhepler zihinsel bir çabanın ürünüdür. Mezhepler insanlara bulunduğu toplum içerisinde aidiyet duygusu vermektedir. Bu aidiyet duygusu bir anlamda ait olduğu dine bir sorun çıkarmamakla beraber mezheplerin mutlak hakikat olarak görülmesi de ciddi problemlere neden olabilmektedir. Çünkü mezheplerin mutlak hakikat olarak görülmesi şiddete meşru zemin hazırlamaktadır. Dolayısıyla mezheplerin toplumlarda sloganlaştırılmasına zemin hazırlamaması büyük önem taşımaktadır. İnsanlar arasında en önemli olgu olan inancın bireysel olması ve Yaratıcı'nın insanı inancında serbest bırakması mezheplerin üstlendiği fonksiyonu pasifleştirmektedir. Bu çalışmada mezheplerin ortaya çıkmasında sosyo-psikolojik faktörler incelenmiştir. Bunun yanısıra metinsel yorumlarla ilişkili olduğu düşünülen mezhep olgusunun geçmişte ve günümüzdeki durumu zihin süzgecinden geçirilmiş olup özellikle çağdaş yaklaşımlara göre mezhep kavramının dindeki yeri sorgulanmıştır. Nitekim bu çalışmada konunun teolojik gerekçelerinden ziyade sosyo-psikolojik yönleri incelenmeye çalışılmıştır. Teorik olarak yapılan bu çalışmada çalışmanın problem cümlesine cevap bulabilmek için konu ile ilgili birçok farklı kaynağa başvurulmuştur. Bu çalışmadan elde edilecek sonuç ve çıkarımların alana ve literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Din Psikolojisi, İslam, Mezhepler, Toplum, Birey

ABSTRACT

The concept of sect or cult literally means the way to go, cognisance, opinion, or belief. It is because the systems that have emerged as a result of the interpretations made on the primary and secondary provisions of religion constitute the terminology of the cults. While the interpretation of the primary provisions has paved the way for the sects of faith, the interpretation of the secondary provisions has led to the practical sects. It is a fact that sects did not emerge with the beginning of revelation. Particularly, the problems that emerged after the death of Prophet Muhammad and the different approaches of people living in the following periods have led to the formation of sects over time. It is obvious that sects, despite being a reality, are not the primary source or alternative of religions. Further, sects trying to cover the ultimate truth are indeed the product of mental efforts. They also give people a sense of belonging in the society they live in. Although this sense of belonging does not pose a problem to the religion it belongs to, seeing sects as absolute truth can also cause serious problems in the society. This is mainly because seeing sects as absolute truth is most likely to lay the groundwork for violence. Therefore, it is of great importance not to prepare the ground for the sloganization of sects in societies. The fact that belief, which is the most important phenomenon among people, is individual and the Creator frees people in their beliefs, pacifies this function undertaken by sects.

In this study, socio-psychological factors were examined with respect to the emergence of sects. In addition, the past and present situation of the sectarian phenomenon, which is thought to be related to textual interpretations, has been mentally examined and the place of various sects in religion has been questioned, especially according to contemporary approaches. As a matter of fact, in this study, it has been tried to examine the socio-psychological aspects of the research subject rather than the theological reasons. In this theoretical study, many different sources related to the research subject were examined carefully in order to reach an answer to the problem statement of the study. In this regard, it is hoped that the results and implications to be obtained from this study will contribute to the field and literature.

Keywords: Psychology of Religion, Islam, Sects, Society, Individuals

GİRİŞ

Mezhep kavramı lügat olarak gidilecek yol anlamına gelmektedir. Zira dine ait asli ve fer'i hükümler üzerine yapılan yorumlar sonucunda ortaya çıkan sistemler ise mezhebin ıstılahi anlamını oluşturmaktadır. Asli hükümlerin yorumu itikada yönelik mezhepleri ortaya çıkarırken, fer'i hükümlerin yorumu ise ameli mezhepleri ortaya çıkarmıştır.¹ Mezhepler

¹ Muhammed Ebu Zehra, *Mezhepler Tarihi*, çev. Sıbğatullah Kaya (İstanbul: Çelik Yayınları, 2018), 30 vd; İsmail Karagöz, *Kur'an ve Sünnetin Işığında Birlik ve Beraberlik* (Ankara: TDV Yayınları, 2016), 73-74.; Şahin

vahyin başlangıcı ile beraber ortaya çıkmış değildir. Özellikle de Hz. Muhammed'in vefatından sonra ortaya çıkan problemler ve sonraki dönemlere ait kişilerin farklı yaklaşımları mezheplerin teşekkülünü ortaya koymuştur.² Şunu rahatlıkla ifade edebiliriz ki; mezhepler birer vakıa olmakla beraber dinin asli kaynağı veya alternatifi değildir. Nihai hakikati anlamaya çalışan mezhepler zihinsel bir çabanın ürünüdür. Mezhepler kişiye bulunduğu toplum içerisinde aidiyet olgusu vermektedir. Bu aidiyet bir anlamda sorun çıkarmamakla beraber mutlak hakikat olarak görülmesi ciddi problemler getirmektedir. Çünkü mezhebin mutlak hakikat olarak görülmesi şiddete meşru zemin hazırlar. Dolayısıyla mezhebin slogan olma probleminin çözülmesi gerekir. İnsanlar arasında en önemli olgu olan inancın bireysel olması ve aşkın varlığın insanı inancında serbest bırakması³ mezheplerin üstlendiği fonksiyonu pasife çıkarmaktadır. Bundan dolayı mezheplerin ortaya çıkışı dinin bir emri olmasından uzaktır.

Mezhep ve din arasında da yakın ilişki bulunmatadır. Dinler, kutsal kitaplar, inançlar ve ibadetler yoluyla insanların ruhsal ihtiyaçlarını karşılamayı amaçlarken, mezhepler daha çok doktrinler ve uygulamalarla ilgilidir. Önemli olan, mezhep ve dinlerin insanların hayatlarına anlam ve amaç kattığıdır.⁴ Mezhepler ve dinler, insanların ahlaki değerleri geliştirmelerine ve toplumsal ilişkilerini düzenlemelerine yardımcı olabilir. Ancak, mezhep ve dinlerin insanlar arasında ayrılıklar yaratmaması ve hoşgörüsüyle karşılanması gerektiği unutulmamalıdır.⁵ Her dinin altında bir çok mezhep türemiştir. Örneğin, İslam dininde Şii, Sünni, Hanefi, Şafi ve diğer mezhepler bulunur. Hristiyanlıkta ise Katoliklik, Protestanlık ve Ortodoksluk gibi mezhepler vardır. Kur'an'ın anlaşılması ve yorumlanması tefsirlere de etki etmiştir. Zira müfessirler kendi mezhebinin savunmasını ayetlere dayandırmaya çalışmaları sonucu mezhebi tefsirler ortaya çıkmıştır. Mezhebi tefsir, İslam dünyasında uzun bir geçmişi olan ve halen devam eden bir tefsir türüdür. Farklı mezheplerin farklı yorumları sayesinde, Kur'an'ın farklı açılardan incelenmesi mümkün hale gelmiştir. Örneğin, Şii mezhebinin tefsir anlayışı, Sünni mezheplerden farklıdır ve kendi öğretilerine uygun yorumlar yaparlar. Benzer şekilde, Hanefi, Şafi, Maliki ve Hanbeli gibi farklı Sünni mezheplerin de kendi tefsir anlayışları vardır. Her mezhebin tefsir anlayışı olmakla beraber İslam dünyasından öne çıkan ve farklı mezhebe mensup bilim insanları tarafından da kullanılan Zemahşerî'nin (ö.538/1144) el-Keşşaf adıyla bilinen tefsiridir. Tefsirin tam adı şöyledir: “*el-Keşşâf 'an haka'ıki ğavâmizi't-tenzîl ve 'uyûni'l-eĳavîl fi vüĳuhi't-te'vil'*”dir. Zemahşerî mu'tezile mezhebine mensuptur. Ehl-

Ahmetoğlu, *Mezhepler Tarihinin 100'ü* (Ankara: Otto Yayınları, 2017), 12-13; İlyas Üzüm, “Mezheb”, *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi* (Ankara: TDV Yayınları, 2004), 29/526.; Muhammed Tâvit et-Tancî, *İslam'da Hilafet ve Mezheplerin Doğuşu*, *Süleyman Demirel Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 1994, sayı: 1, s. 25-68.

² İsmail Cerrahoğlu, *Tefsir Tarihi* (Ankara: Fecr Yayınları, 2014), 297; Hasan Onat, *İslam Ortak Paydası ve Mezhep Gerçeği* (İstanbul: Endülüs Yayınları, 2020), s. 46-50.; Mehmet Ali Büyükkara, “Mezhep ve Mezhepçilik” *İlahiyat Akademi Dergisi*, (5), 2017, 2-3.

³ el-Bakara, 2/256.; Hayrettin Karaman vd., *Kur'an Yolu Türkçe Meal ve Tefsir* (Ankara: DİB Yayınları, 2012), 3/551-552.; Karagöz, *Din ve Vicdan Özgürlüğü* (Ankara: DİB Yayınları, 2007), s. 53-54.

⁴ Hasan Onat- Sönmez Kutlu, “İslam Mezhepler Tarihine Giriş” *İslam Mezhepler Tarihi* (Ankara: Grafiker Yayınları, 2013), 50-57.; Kutlu, *Mezhepler Tarihine Giriş* (İstanbul: Ensar Neşriyat, 2013), s. 26, 36-41.

⁵ Nihat Demirkol, *Kur'an'a Göre Vahdet Olgusu* (Ankara: Sonçağ Yayınları, 2020), s. 309-316.

i Sünnet mezhebine mensup bir çok bilim insanı tarafında övülen ve kedisinden yararlanılmıştır. Hatta ehl-i sünnet ekolüne mensup Fahreddin er-Razî *Mefâtihu'l-gayb (et-Tefsirü'l-kebir)* adlı dirayet tefsirinde el-Keşşâf'ı övmektedir.⁶ Beydâvî, Neseî, Nisâburî, Ebussuud Efendi, Elmalılı gibi önde gelen müfessirler Keşşâf'tan çokça yararlandıkları ifade edilmiştir.⁷ Farklı mezhepler tarafında dikkate alınan bu tefsirin mukaddimesinde Zemahşerî'nin şu ifadesi mezhebi tefsire bir örnektir. *ولقد رأيت إخواننا في الدين من أفاضل الفئمة الناجية العادلة* “Gördüm ki fırka-i nâciye olan Ehl-i Adalet'e mensup önde gelen din kardeşlerimiz...” ifadelerini kullanmaktadır. Daha Kur'an'ın tefsirine başlamadan böyle bir ifadenin kullanılması Zemahşerî'nin tefsirini mu'tezile mezhebinin görüşleri etrafından yazacağını belirtiydi. Ayrıca ifadenin devamında ise böyle bir tefsirin yazılmasını da talep edenlerin “kardeşlerimiz” dedikleri kişiler tarafından yapıldığını belirtmektedir.⁸

Mezhepler, toplumun dinî inançlarını ve uygulamalarını şekillendirir. Mezheplerin ortaya çıkışı, belirli bir toplumun dinî pratiklerinde veya inançlarında farklılıklar olduğunda ortaya çıkar. Mezhepler, toplumda farklı dinî gruplar arasındaki ayrımı ve çeşitliliği yansıtır. Ayrıca toplumda farklı dinî topluluklar arasındaki ilişkileri de şekillendirebilir. Mezheplerin varlığı, toplumdaki bireylerin dinî kimliklerini belirlemede ve onların sosyal hayatlarında etkin rol oynamasında önemlidir.⁹ Mezheplerin sunduğu dinî uygulamalar, ritüeller ve inançlar, insanların hayatlarına anlam ve amaç katarak sosyal hayatlarını düzenleyebilir. Ancak mezheplerin toplumsal etkisi sadece pozitif değildir. Mezhepler, farklı dinî topluluklar arasında ayrım yaratabilir ve bu da toplumda ayrılmaya neden olabilir. Ayrıca, farklı mezhepler arasında rekabet, çatışma ve hatta savaflara neden olabilir. Bu nedenle, mezheplerin toplumsal etkilerinin her zaman pozitif olması garantisi yoktur.¹⁰ Mezhepler, insanların dinî kimliklerini belirlemede, sosyal hayatlarını düzenlemede ve toplumdaki farklı dinî gruplar arasındaki ilişkileri şekillendirmede önemli bir rol oynar.

1. Mezheplerin Çıkışını Etkileyen Psiko-Sosyal Sebepler

İslam, tek bir din olarak ortaya çıkmış olsa da, zamanla farklı mezhepler ortaya çıkmıştır. İslam mezhepleri, dinin yorumlanması ve uygulanması konusunda farklı yaklaşımları temsil ederler. Mezhepler, farklı coğrafyalarda ve zamanlarda ortaya çıkmıştır ve tarihi, sosyal, kültürel, ve siyasi faktörler gibi etkenlerden etkilenmiştir. Mezhepler, İslam'ın farklı yönlerine odaklanarak, farklı yorumlar ve uygulamalar sunarlar. Örneğin, İslam'ın fıkhi

⁶ Fahreddin er-Razî, *Mefâtihu'l-Gayb* (İstanbul: y.y. 1307), 4/152.

⁷ Bu noktada şunu da ifade etmemiz gerekir. Ehl-i sünnet uleması başta olmak üzere Keşşâf'tan yararlananlar Mu'tezile mezhebinin görüşlerinde dolayı değil, Zemahşerî'nin belagat vd. örneklerinden yararlanmak için kullanmışlardır. Ehl-i sünnet uleması tefsirlerine Zemahşerî'nin mu'tezileye ait görüşlerini almamışlardır.

⁸ Ebu'l-Kasım Mahmud b. Ömer Carullah ez-Zemahşerî, *el-Keşşâf* (Beyrut: Daru'l-Kutubi'l-Arabî, 1987), “Mukaddime” s. 3.

⁹ Onat, *İslam Ortak Paydası ve Mezhep Gerçeği*, s. 158-160.

¹⁰ Onat, *İslam Ortak Paydası ve Mezhep Gerçeği*, s. 60 vd.

(hukuk) kısmına odaklanan mezhepler, İslam hukukunun nasıl uygulanması gerektiği konusunda farklı yorumlar sunarlar. Diğer mezhepler ise İslam'ın tasavvufi (mistik) yönüne odaklanarak, manevi gelişim ve Allah'a yakınlaşma konularında farklı yorumlar sunarlar.

Mezhepler, İslam'ın çeşitliliğine ve zenginliğine katkıda bulunurlar. Farklı mezhepler, İslam'ın zengin kültürel mirasını korumaya ve genişletmeye yardımcı olurlar. Bununla birlikte, mezhepler arasındaki ayrılıklar bazen ayrılıkçı bir hava yaratabilir ve İslam toplumunu bölücü hale getirebilir. Bu nedenle, İslam'ın birliği ve beraberliği için, farklı mezheplere mensup kişilerin birbirleriyle diyalog ve anlayış içinde olmaları önemlidir. Kur'an, farklı mezheplere göre farklı yorumlanması mümkün olan bir kitaptır. Zira tarih boyunca Kur'an'ın yorumu farklı şekillerde yapılmıştır. Bazıları Kur'an'ın kelime anlamına ve yapısına dayanarak yorum yaparken, diğerleri tarihsel ve sosyal bağlamı dikkate alarak yorum yaparlar. Bazıları ise hadis ve sünnet gibi ek kaynakları da dikkate alarak Kur'an'ı yorumlarlar. Bu da başlı başına mezheplerin ortaya çıkışına nedendir. İslam dünyasında mezhepler arasında farklılıkların olması normal kabul edilir ve çeşitlilik zenginlik olarak görülür. Ancak, Kur'an'ın ana hükümleri ve ilkeleri tüm İslam mezhepleri tarafından kabul edilir ve bu ortak noktalara dayanarak İslam toplumları bir arada yaşar ve hukuk sistemleri oluştururlar.¹¹

Mezheplerin ortaya çıkmasına etki eden en önemli unsur insandır.¹² Zira insanda bulunan farklı düşünme ve yaklaşım olgusu mezhebin zeminin oluşturan etkenlerdendir. Çünkü insan, yaşayan canlılardan biridir. Düşünme, hissetme ve davranma gibi birçok özelliklere sahiptir. Mezhepler, insanların inançlarını ve uygulamalarını belirli bir çerçevede düzenlemeye ve yönlendirmeye yardımcı olabilir, ancak insanlar yine de kendi kişisel inanç ve tercihlerine göre hareket ederler. Önemli olan, insanların mezhepleri nedeniyle birbirleriyle çatışmaya girmemeleri ve farklı inançlara saygı göstermeleridir. Her insanın farklı bir düşünce yapısı ve inancı olabilir ve bu, insanların birbirleriyle iletişim kurarken ve birlikte yaşarken dikkate alınmalıdır. İnsanlar, farklı mezheplere mensup olabilirler veya hiçbir mezhebe bağlı olmayabilirler. Bu, kişinin tercihine, inançlarına ve yaşadığı topluma bağlı olarak değişebilir.¹³

İnsanları mezhebe sevk eden bir neden ise ranttır. Zira rant, bazı mezhep liderlerinin veya din adamlarının, kendi mezhepleri veya dinleri üzerinden maddi kazanç sağlamaya çalışmaları veya insanları sömürmeleri anlamına gelir. Bu tür liderler, din adamları ya da önderler, takipçilerinden bağış toplama, zekat, sadaka, hibe veya diğer adlar altında para talep edebilmektedirler. Bu durum, bazen dini kurumların ve vakıfların ticari faaliyetler yürütmesiyle de ilişkilendirilebilir. Bazı durumlarda, bu kurumlar ticari faaliyetlerinin yanı

¹¹ Ethem Ruhi Fırlalı, *Mezheplerin Doğuşuna Tesir Eden Sebepler*, *İslami İlimler Enstitüsü Dergisi*, 1980, Sayı: 4, s. 115-131.

¹² Onat- Kutlu, "İslam Mezhepler Tarihine Giriş"49.; Kutlu, *Mezhepler Tarihine Giriş*, s. 43.

¹³ Onat, *İslam Ortak Paydası ve Mezhep Gerçeği*, s. 53-56.

sıra dini öğretileri yaymak için de kullanılırlar. Ancak, bazı liderler bu tür faaliyetleri, kişisel kazançları için kullanabilirler.

Bu tür davranışlar, mezhep ve dinlerin özünde yer alan ahlaki değerlerle çelişir. Dinler, insanların ruhsal ihtiyaçlarını karşılamayı amaçlarken, bazı liderlerin kendi çıkarları için kullanılması, mezhepler ve dinler arasında ayrılıklar yaratabilir. Bu nedenle, mezhep liderleri ve din adamları, insanların dini inançlarına saygı göstermeli ve kendi çıkarları için dinleri veya mezhepleri kullanmaktan kaçınmalıdırlar. Ayrıca, bu tür liderlerden destek alan insanlar da, bu tür faaliyetlerin mezhep ve dinlerin özünden kaynaklanmadığını anlamalı ve bu tür liderlerden uzak durmalıdırlar. Mezhepler, insanlara farklı vaatler sunabilirler ancak genel olarak, mezhepler insanların hayatlarına anlam ve amaç katarak, manevi tatmini artırma ve ahlaki değerleri geliştirme gibi şeyleri vaat ederler. İnsanların manevi ihtiyaçları, mezhep liderleri tarafından sağlanacak ritüeller, dualar, ibadetler ve manevi danışmanlıkla karşılanabilir. Bu sayede insanlar, ruhsal olarak tatmin olur ve hayatlarına daha olumlu bakarlar.

Mezhepler, insanların ahlaki değerlerini de geliştirmelerine yardımcı olurlar. Mezhep liderleri, insanlara iyi davranmayı, dürüst olmayı, adaletli olmayı ve sevgi dolu davranmayı öğretirler. Bu sayede insanlar, ahlaki değerlerini geliştirir ve toplumsal ilişkilerini daha iyi bir şekilde düzenlerler. Ancak, mezheplerin vaatleri her zaman gerçekleşmeyebilir veya farklı bir yorumla anlaşılabilir. Bu nedenle, insanlar mezhep liderlerini ve din adamlarını takip etmeden önce, inançlarını araştırmalı ve kendi düşünceleriyle karşılaştırmalıdırlar.

Mezheplerin çıkışını etkileyen bir diğer olgu ise siyasettir. Bazı mezhepler, siyasi düşünceleri ve ideolojileri de içeren bütüncül bir inanç sistemi sunarlar ve bu inançlar siyasi düşünceleri etkileyebilir. Ancak mezheplerin siyasi düşünceleri tarihsel ve kültürel bağlamlara bağlıdır ve zaman içinde değişebilir. Siyaset, insanların toplumsal ilişkileri ve güç dağılımı gibi konularda fikir ayrılıkları yaşayabilecekleri bir alandır. Siyasi düşünceler ve görüşler, mezhep ve inançlardan bağımsız olarak var olabilir. Ancak siyasi tercihler, insanların mezheplerine göre değişkenlik gösterebilir. Önemli olan, mezhep ve siyaset arasındaki ilişkinin her zaman karşılıklı olmamasıdır. Mezhepler, insanların siyasi tercihlerini belirlemek için kullanılmamalı ve siyasi düşünceler, mezhep inançlarını zorla değiştirmemeli veya baskı altına almamalıdır. Siyasi tercihler ve inançlar, insanların kendi özgür iradelerine göre belirlemeleri gereken konulardır.¹⁴

Mezhep ve kültür arasında da bazı bağlantılar ve etkileşimleri vardır. Mezhep, bir dinin belirli bir yorumu veya yollarından biridir. Genellikle bu yorumlar, belirli bir lider veya öğretmen tarafından benimsenir ve diğer inanç sahipleri tarafından da kabul edilir. Mezhepler, inanç, ibadet ve hukuk konularında farklı görüşlere sahip olabilirler ve bu farklılıklar kültürü

¹⁴ Ahmet el-Katip, Sünnilik-Şiilik, Çev.: Muharrem Tan (İstanbul: Mana Yayınları, 2013), s. 26—268.; Kutlu, *Mezhepler Tarihine Giriş*, 47-49.; Ümit Erkan, *Siyaset ve Mezhep İlişkisi Bağlamında Osmanlı-Kızılaş (Alevi) İlişkileri, Uluslararası Rahmet ve Çatışma Bağlamında İslam Mezhepleri Sempozyumu Bildirileri, 25-27 Mart 2016, Karaman*, 2017, s. 211-217.

etkileyebilir. Kültür ise bir toplumun yaşam biçimlerini, sanatını, dilini, geleneklerini, inançlarını ve değerlerini ifade eder. Kültür, bir toplumun tarihi, coğrafyası, dinleri ve diğer faktörleri gibi çeşitli etkenlerden etkilenebilir.¹⁵

Bir mezhebin kültürü, o mezhebin inançları ve uygulamalarını yansıtan bir kültür olabilir. Örneğin, İslam'ın Sünni ve Şii mezheplerinin kültürleri, farklı inançlar, uygulamalar, ritüeller, bayramlar ve geleneklerle farklılıklar gösterir. Ancak, kültür aynı zamanda farklı mezheplerin bir arada bulunduğu toplumlarda da ortaya çıkabilir. Örneğin, Osmanlı İmparatorluğu döneminde, farklı mezheplere mensup insanlar bir arada yaşarken, ortak bir Osmanlı kültürü geliştirdiler. Sonuç olarak, mezhepler ve kültürler farklı kavramlar olmakla birlikte, birbirleriyle etkileşim halindedirler ve bir toplumun inançları, uygulamaları, gelenekleri ve değerleri üzerinde etkili olabilirler.

Mezheplerin çıkışına etki eden diğer etkenleri kısaca şöyle ifade edebiliriz:

Toplumsal Hareketlilik: Mezhepler, toplumsal hareketlilik ve göç gibi durumlarda ortaya çıkabilir. İnsanlar, yeni yerleştikleri yerlerde farklı inançlarla karşılaşabilir ve bu da kendi inançlarına yeni bir bakış açısı getirebilir.

Dinî Reformlar: Mezhepler, dinî reformlar sonucu da ortaya çıkabilir. Bazı din adamları, var olan inanç sistemlerinde bir takım değişiklikler yaparak yeni bir mezhep yaratabilirler.

Toplumsal Baskı: Toplumsal baskı, bazı insanların yeni mezhepler yaratmalarına neden olabilir. Bazı insanlar, var olan mezheplerin baskısından veya sınırlayıcı kurallarından kaçınmak için yeni bir mezhep yaratabilirler.

İhtiyaçların Karşılanması: Bazı insanlar, hayatlarında bir şeylerin eksik olduğunu hissederek yeni bir inanç sistemine yönelirler. Yeni mezhepler, insanların ihtiyaçlarını karşılayacak yeni ritüeller, dualar veya manevi danışmanlık sunabilirler.

İnanç Farklılıkları: İnanç farklılıkları, bazı insanların yeni mezhepler yaratmasına neden olabilir. İnançlarını diğer mezheplerden farklılaştırmak isteyen insanlar, yeni bir mezhep yaratabilirler.

Bu nedenlerden dolayı, mezheplerin ortaya çıkması, tarihsel, kültürel, sosyal ve psikolojik faktörlerin birleşimi ile ilgilidir. Her mezhebin ortaya çıkış nedeni farklı olabilir ve bu faktörlerin bir veya birkaçı etkili olabilir.

SONUÇ

Sözlük olarak gidilcek yol anlamına gelen mezhep kavramı tarihsel süreçte ilahi mesajların yorumlanması sonucu ortaya çıkmış beşeri oluşumlardır. Tarihte ortaya çıkmış olan bütün mezhepler dinlerin oluşum sürecini tamamlamasının ardından meydana gelmişlerdir. Çünkü tamamlanmamış bir dinin mezhebinin oluşması mantıksal olarak mümkün değildir. Mezheplerin mutlak hakikatin yorumundan öteye geçmeleri doğru değildir. Zira mezhep dinin asli kaynağı değildir.

Toplum içerisinde problemlerin ortaya çıkması, siyasi çekişmeler, rant, kültür vb. olgular mezheplerin ortaya çıkmasına zemin hazırlayan durumlardır. Bunun yanında din içerisinde

¹⁵ Kutlu, *Mezhepler Tarihine Giriş*, 50-52.

reformların yapılması, toplumsal baskı ve inanç farklılığı gibi olgularda mezhepleri ortaya çıkaran argümanlardır. Şunu da ifade etmek gerekir ki; mezhepleri ortaya çıkaran sebepler tarih boyunca benzer olmakla beraber içinde bulunulan zaman dilimi içerisindeki şartlara göre bu nedenlerin değişmesi de mümkündür.

KAYNAKÇA

- Ahmet el-Katip, *Sünnilik-Şiiilik*, Çev.: Muharrem Tan. İstanbul: Mana Yayınları, 2013.
- Ahmetoğlu, Şahin. *Mezhepler Tarihinin 100'ü*. Ankara: Otto Yayınları, 2017.
- Büyükkara, Mehmet Ali. “Mezhep ve Mezhepçilik” *İlahiyat Akademi Dergisi*, 2017.
- Cerrahoğlu, İsmail. *Tefsir Tarihi*. Ankara: Fecr Yayınları, 2014.
- Demirkol, Nihat. *Kur'an'a Göre Vahdet Olgusu*. Ankara: Sonçağ Yayınları, 2020.
- Ebu Zehra, Muhammed. *Mezhepler Tarihi*. çev. Sıbgatullah Kaya, İstanbul: Çelik Yayınları, 2018.
- Erkan, Ümit. Siyaset ve Mezhep İlişkisi Bağlamında Osmanlı-Kızılaş (Alevi) İlişkileri, *Uluslararası Rahmet ve Çatışma Bağlamında İslam Mezhepleri Sempozyumu Bildirileri, 25-27 Mart 2016, Karaman*, 2017.
- Razî, Fahreddin. *Mefâtihi'l-Gayb*. İstanbul: y.y. 1307.
- Fıglalı, Ethem Ruhi. Mezheplerin Doğuşuna Tesir Eden Sebepler. *İslami İlimler Enstitüsü Dergisi*, 1980.
- Karagöz, İsmail. *Din ve Vicdan Özgürlüğü*. Ankara: DİB Yayınları, 2007.
- Kur'an ve Sünnetin Işığında Birlik ve Beraberlik*. Ankara: TDV Yayınları, 2016.
- Karaman vd., Hayrettin. *Kur'an Yolu Türkçe Meal ve Tefsir*. Ankara: DİB Yayınları, 2012
- Kutlu. Sönmez. *Mezhepler Tarihine Giriş*. İstanbul: Ensar Neşriyat, 2013.
- Onat, Hasan – Kutlu, Sönmez. “İslam Mezhepler Tarihine Giriş” *İslam Mezhepler Tarihi*. Ankara: Grafiker Yayınları, 2013.
- Onat, Hasan. *İslam Ortak Paydası ve Mezhep Gerçeği*. İstanbul: Endülüs Yayınları, 2020.
- Tanci, Muhammed Tavit. İslam'da Hilafet ve Mezheplerin Doğuşu, *Süleyman Demirel Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 1994.
- Üzüm, İlyas. “Mezhep”, *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. Ankara: TDV Yayınları, 2004.
- Zemahşerî, Ebu'l-Kasım Mahmud b. Ömer Carullah. *el-Keşşaf*. Beyrut: Daru'l-Kutubi'l-Arabî, 1987.

DISTRIBUTIONAL EFFECTS OF EMPLOYMENT RATIO ON LABOR MARKET OUTCOMES

Nazlı KARAMOLLAOĞLU

Economics Department, MEF University, Ayazaga Cad. ,Istanbul, 34396, Turkey.

Bariş SOYBİLGEN

Research Department, Sambla Group, StrandvÅNagen 5B, Stockholm, 11451, Sweden.

ABSTRACT

In this study, we analyze how the Turkish industrial landscape affects the female employment ratio (FER) in the manufacturing sector across firms with different female labor compositions using a large-scale manufacturing firm-level panel data set. We particularly look at how firm-specific factors such as size, age, export, ownership status, part-time, over-time, industrial worker ratio affects FER. Being foreign-owned, having a higher exporting ratio and part-time working possibilities in a firm generally increases the female labor force ratio across all quantiles whereas being more mature, and having higher blue-collar worker ratio significantly decreases the female labor force ratio. The magnitude and the sign of the impact changes across the distribution of our outcome variable (FER). We document that the effect of the firm size on the FER is not strong for the firms having relatively high FER. Moreover, firms that have higher FER face amplified effects (relative to firms with low FER) as a response to changes in export ratio, part-time worker ratio, and foreign ownership and age.

Keywords: Female labor force participation, Labor Supply, Firm Data, Turkey.

1 Introduction

The female labor force participation rate has increased in many developed and developing countries over the last three decades. However, low levels of the female labor force participation rate (FLFPR) continue to be a major structural problem in Turkey. Although the trajectory of the FLFPR in Turkey has experienced some improvement, it is still the lowest with an FLFPR of 37.3% among OECD countries as of 2021.¹ A high labor force participation rate for females is important to maintain a sustainable growth trajectory and cope with the middle-income trap, as well as alleviate the pressures on the social security system. Therefore, designing necessary policies to improve the FLFPR is of utmost importance.

There are various factors that determine the FLFPR in females. In general, these factors can be categorized as individual specific (age, education, children, married) or occupational/workforce

¹ The average FLFPR for the women between the ages of 15 and 64 is 64.8% in OECD.

specific (part-time work availability) as well as may be related to labor market characteristics (male-female wage gap, minimum wage, sectoral composition) and welfare state policies. In general, low educational attainment in females and the effect of children have been widely stated as the most significant factors for low female participation rates (Vlassboom & Shippers, 2004; Spierings et. al., 2010; Van der Lippe & Van Dijk, 2002). Thevenon (2013), whose study is based on OECD countries, strikes attention to female educational attainment, the expansion of the service sector, and the increase in part-time employment opportunities in increasing the FLFPR. Pena-Boquete (2016) states that the real wage rate is one of the most relevant factors for female participation in addition to fertility, education, and part-time job availability. For the US and UK, the increase in the FLFPR has been also associated with the real wage effect along with falling prices of domestic services, fertility, and changing roles of women in society (Layard et al., 1980; Joshi et al., 1985). Macroeconomic factors have also been stressed as a stimulating factor for the female participation rate. Euwals et al. (2011) attribute the increase in the FLFPR to ‘encouraged worker effect’ in parallel to favorable economic conditions in the Dutch economy during the 1990s.

In Turkey, the FLFPR has been improved from 23.3% in 2005 to 34.4% in 2019 due to cohort effects and improved education (Aldan and Gunay, 2019). However, the FLFPR dropped to 29.7% in 2020 because of the pandemics’ impact on the women-dominated sectors and informal employment where women are more represented. When we look at the sectoral composition of female labor force, the share of female workers was 47% in the agricultural sector, 31% in the service sector, and 23% in the industrial sector in 2015.

For the case of Turkey, the low level of the FLFPR has been attributed mainly to low education levels, urbanization, poor working conditions, and the lack of childcare institutions. Structural changes in the Turkish economy from agriculture to industry or services and consequent skill mismatches prevailing in the female labor force have also been stated as important factors of the low FLFPR. In addition to these factors, the gendered character of the welfare regime and conservatism (Bugra and Cakar, 2010; Goksel, 2013; Erinc, 2017) have been stressed as additional factors. Economic conditions have also been emphasized as other causes of the low FLFPR. The FLFPR is affected by economic contractions, sometimes positively and sometimes negatively, depending on the sectoral impacts of the crisis (Izdes, 2012)

Our paper builds on a narrow literature that focuses on demand-side determinants of female employment dynamics. Among these studies, Fakih and Ghazalian (2015) investigate both firm-related and national factors related to the female employment ratio (FER) in the MENA region using World Bank (WB) enterprise surveys. In another study, Ahmed (2015) analyzes the main determinants of women’s employment in the manufacturing sector of Bangladesh using World Bank enterprise surveys again. The findings of the study reveal that firm size and export activities have an important impact on women’s employment in the manufacturing sector. Our study adds to the literature by exploiting a comprehensive firm-level dataset. Our

empirical analysis has been based on several sources of micro-level data for the period of 2005–2015. The merged data contain firm-level information of the female employment levels and other firm-level metrics such as working hours, size age, ownership structure, exporting status across 23 manufacturing sectors and account for all the firms (over 60 thousand firms) in the manufacturing industry, which has more than 20 employees in Turkey.

Another contribution of our paper is the empirical strategy it exploits. Regression analysis on relationship between FER and firm-specific variables conducted in the previous studies can estimate only the marginal effects of the covariates on the conditional mean function of FER. Quantile regression analysis have been preferred usually when covariates have varying effects at different points in the conditional distribution of the outcome variable (FER). These diverse effects might provide useful information that can be missed by mean regression techniques (Bitler et al. 2006). Employing quantile regression analysis allows us to understand how changes in firm-level variables affect firms with different female labor force compositions.

More specifically, we will be able to quantify how low female labor and high female labor ratio firms respond to changes in firm-level characteristics including size, age, export, ownership status, part-time, over-time, industrial worker ratio. Considering the heterogeneity of firms in terms of their size, capital intensity, age, working conditions, understanding how firms at various points in the distribution of the FER, respond to changes in these metrics is important for designing required policies to increase female employment.

The rest of this paper is organized as follows. Section 2 provides the methodology and the data set. Section 3 presents the descriptive statistics and the regression results. Section 4 concludes.

2 The methodology and the data set

In this study, we aim to analyze the demand-side factors of the female labor participation in the case of Turkish industrial firms. Our study is based on the work of Karamollaoglu and Soybilgen (2020).² We extend their work by using a panel quantile regression model as we suspect explanatory variables have different effects at different points of the conditional distribution of the FER.

In the literature, there are various proposed quantile panel estimators. However, these estimators generally use additive fixed effects which is not possible to analyze the effect explanatory variables on the actual outcome distribution and these quantile panel estimators usually require a large T .³ Therefore, we use the Powell's (2016) quantile regression for panel data (QPRD) with nonadditive fixed effects and is also consistent for small T which is the case in our study. We estimate the conditional quantile function for the quantile q as follows:⁴

² Karamollaoglu and Soybilgen (2020) use a regular panel mean regression model in their study

³ Quantile panel estimators with additive fixed effect (α_i) don't provide estimates for the outcome distribution, Y_{it} , given the set of explanatory variables, X_{it} , but provide estimates for $(Y_{it} - \alpha_i)/X_{it}$.

⁴ We follow Kim et. al. (2019), Powell (2016), Kim and Lin (2022), Jiang et. al. (2019), and Boumparis et. al. (2017) for explaining the model in this section. We have carried out the estimations in STATA using

$$Q_{Y_{it}}(q_k | d_t, X_{it}) = d_t + \sum_{j=1}^N X'_{it} \beta_{jk}, \quad (1)$$

where Y_{it} is the dependent variable (the FER), d_t is a set of period dummies, X_{it} is the set of explanatory variables, β_{jk} measures the marginal effect of the k th explanatory variable on the FER at the q th quantile.

To estimate the quantile coefficient, Powell (2016) introduces estimation methods based on the conditional moment restrictions:

$$\left\{ \frac{1}{T} \sum_t (Z_{it} - \bar{Z}_i) [1(Y_{it} \leq X'_{it} \beta(q))] \right\} = 0, \quad (2)$$

$$E[1(Y_{it} \leq X'_{it} \beta(q)) - q] = 0; \text{ foreach } q \in (0,1) \quad (3)$$

where $Z_i = (Z_{i1}, Z_{i2}, \dots, Z_{iT})$ are the set of instruments that are not related to the disturbance terms, and Y_{it} is continuously distributed conditional on Z_{it} . Eq.(2) implies that identification originates solely from within-individual variation in the instruments, $(Z_{it} - \bar{Z}_i)$, and Eq.(3) states the probability of Y_{it} to be smaller than the quantile function, $X_{it}\beta(q)$, which is equal to q .

Sample moments are defined as

$$\hat{g}(b) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N g_i(b) \text{ with } g_i(b) = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (Z_{it} - \bar{Z}_i) [1(Y_{it} \leq X'_{it} \beta(q))]. \quad (4)$$

Using Eq.(4), the parameter set is defined as

$$B = \{b | q - 1/N < 1/N \sum_{i=1}^N 1(Y_{it} \leq x'_{it}) \leq q\} \text{ for all } t. \quad (5)$$

Then, the parameter of interest is estimated as $\hat{\beta}(q) = \text{argmin}_{b \in B} \hat{g}'(b) \hat{A} \hat{g}(b)$ for some weighting matrix A . The model is estimated using the Markov Chain

Monte Carlo (MCMC) optimization method and period dummies are used as instruments. To conduct our analysis, we use a custom data set formed by merging several micro data sets obtained from the Turkish Statistical Institute (Turkstat) for the period of 2005–2015.⁵ Our main dataset is Annual Industry and Service Statistics (AISS), which includes all enterprises having more than 20 employees. The survey methodology is a complete enumeration for enterprises with more than 20 employees. For the enterprises having less than 20 employees, the sampling method is used. In our analysis, we restrict our sample to enterprises with more than 20 employees. The variables used from this survey include the number of employees, production value, domestic sales, and capital structure. The second microdata is the Business Register, which provides information on all firms in Turkey regarding firm demographics (birth, death), id, geography, and industry classification. We also use Foreign Trade Statistics, which provide information exporting activities of firms.

the QREGPD module that can be downloaded from <http://fmwww.bc.edu/repec/bocode/q/qregpd.ado>

⁵ The data does not provide information on female employment ratio after 2015, therefore our analysis is limited to 2005-2015 period.

After merging these micro data sets for the period of 2005-2015 using firm-level identifiers, we obtain over 250,000 firm-year observations.

Our main dependent variable is the firm-level FER calculated by dividing the total number of female employees to total employees, including paid and unpaid workers in the manufacturing sector. For the robustness check, we also use an industrial female employment ratio that includes only paid workers.

As main explanatory variables, we use size, ownership status (foreign or government ownership), age, the exporting ratio, the overtime status, the percentage of part-time workers, and the percentage of industrial workers. The size of a firm is calculated based on the number of employees. The ownership status gives information on the capital structure of a firm. In this framework, the foreign corporation dummy is set to 1 if the share of foreign capital in a company is more than 50 percent, 0 otherwise, and the government corporation dummy is set to 1 if the share of state capital in a company is more than 50 percent, 0 otherwise. The exporting ratio is defined as the share of exporting income to total income. To assess the overtime status in a firm, we construct an overtime dummy which is equal to 1 if the average working hour is above 45 hours, 0 otherwise. The part-time worker's ratio is calculated as the share of part-time workers among the total workforce in a firm. The industrial worker ratio is defined as the share of workers employed in manufacturing activities among the total workforce in a firm.

In addition to our main analysis, we also test the effect of the firms' research and development (R&D) activities, productivity level, and capital intensity on the female employment ratio. We use the software investment ratio, intellectual property investment ratio as a proxy for firms' R&D activities. The software investment ratio is defined as the ratio of the software expenditure to total revenue. The intellectual property investment ratio is calculated as the share of intellectual property investment in total investments. Labor productivity is calculated as the real income of the firm divided by the number of workers. The capital intensity of a firm is defined as a dummy which is 1 if the real total intangible asset investment per worker is higher than the sectoral average, 0 otherwise.

3 The empirical results

3.1 The descriptive statistics

In this section, we present descriptive statistics for our main explanatory variables across firms operating in manufacturing sectors. We also analyze the FER for various geographic regions of Turkey and manufacturing sectors between 2005 and 2015.

Figure 1 presents the evaluation of the FER in the manufacturing sector between 2005 and 2015. The FER in the manufacturing sector fluctuated around 21%-22% between 2005 and 2012. Then, the FER in the manufacturing sector reached 23.2% in 2013, 24.0% in 2014, and 24.2% in 2015. The increase in FER in the manufacturing sector is in line with the general increase in female employment over the same period. For the same period, the total female employment ratio in Turkey increased to 30.3% from 25.5%.

When we look at our main dependent variables and explanatory variables according to unconditional female labor ratio quantiles in Table 1, it is observed that the FER is highly skewed, and only a small number of firms have a high FER, whereas the rest of firms have a very low FER. More specifically, 50% of firms' FER is less than 15%, and approximately 15% of firms have more female workers than male workers. In the first quantile, firms have virtually zero female workers. In this quantile, firms are small, relatively young compared to the rest of other quantiles in Table 1. Furthermore, they are mainly domestic firms with low exporting ratios. In other quantiles, there is no such clear-cut differences. One striking observation from Table 1 is that the FER is increasing with the part-time working ratio and the exporting ratio while it has a negative relationship with the overtime dummy. It is expected that female workers prefer flexible working hours and less over time, but results related to the exporting ratio are interesting.

To further analyze this result, we also present descriptive statistics of the variables associated with R&D activities, productivity, and capital intensity level according to unconditional FER quantiles in Table 2. The table indicates that these variables are first increasing until the 5th-7th quantile, and then they decrease. In line with Table 1, firms in the first quantile have low labor productivity, low R&D activity, and capital intensity levels. Interestingly, firms in the highest quantile also have low labor productivity, low R&D activity, and capital intensity levels. These findings hint that sectoral domination may play a role in the results related to the highest quantile.

To elaborate on the effect of sectoral domination, we analyze the industrial female labor ratio in manufacturing sectors in Table 3 for both the whole period and for 2005, 2010, and 2015.⁶ As expected, the FER is higher in the manufacturing of textile, wearing apparel, and leather-related products than in other manufacturing sectors. Even though this sector is traditionally female-dominated, the FER is only 36.8%. There is also a relatively high number of female workers in the manufacturing of food, beverages, and tobacco products. 24% of the labor force is female in this sector. These two sectors, characterized by high exporting ratio, low productivity, and low R&D intensity, make up 41.1% of our observations and explain the lower levels of R&D and capital intensity, productivities in the highest quantile in Table 1.

The lowest female labor ratio is observed in the manufacturing of other non-metallic mineral products, basic metals, and fabricated metal products with only 11.1% FER. The manufacturing

⁶ For brevity, we aggregate NACE Rev. 2. Level 2 codes as following: 10, 11, 12 include the manufacturing of food, beverages, and tobacco products; 13, 14, 15 include the manufacturing of textile, wearing apparel, and leather related products; 16, 17, 18 include the manufacturing of wood products and paper products in addition to printing and reproduction of recorded media; 19, 20, 21, 22 include the manufacturing of petroleum, chemical, pharmaceutical, and plastic products; 23, 24, 25 include the manufacturing of other non-metallic mineral products, basic metals, and fabricated metal products; 26, 27, 28 include manufacturing of computer, electronic, optical, and electrical products in addition to the manufacturing of other machinery and equipment; 29, 30 include the manufacturing of motor vehicles and transport equipment; 31, 32 include manufacturing of furniture and other products not classified elsewhere.

of basic metals poses high risks of severe injuries due to the presence of hazards such as molten metal (ILO, ND) and requires more intense manual labor compared to other manufacturing sectors. This may be one of the reasons for the low female labor employment in this sector. The manufacturing of motor vehicles, which is another sector associated with intense manual labor and relatively high-risk, has also a low FER.

When we evaluate the change of the FER throughout the time in manufacturing sectors, we can see that most of the change happens after 2010 in Table 3. There is an increase in the FER across all sectors. The biggest jump in absolute values happens in the manufacturing of food, beverages, and tobacco products. Surprisingly, we see a significant FER increase in the manufacturing of motor vehicles and the manufacturing of other non-metallic mineral products, basic metals, and fabricated metal products, even though they still have the lowest FER overall.

Finally, we present the distribution of the female employment ratio across the geographical regions in Table 4 for both the whole period and for the years of 2005, 2010, and 2015. The regional variation in female labor force participation has been highlighted in the literature and it has been explained by both demand (industry) and supply (culture, income level, commuting costs, family structure etc.) side factors.⁷

It is seen that industrialized western regions (TR1, TR2, TR3, and TR4) usually have a high FER compared to other regions. These four western regions contain 72.7% of firms in Turkey. One interesting outlier is the TR9 East Black Sea region. Even though TR9 is not very industrialized, this region has the second-highest FER in the manufacturing sector in Turkey. One reason can be attributed to the high number of food product manufacturing firms in this region. Even though the TR7 Middle Anatolia region and the TR5 West Anatolia region are also relatively industrialized regions, the FER in the manufacturing sector is low in these regions. This may be due to the highly conservative nature of these regions. Cultural attitudes toward employment may not be homogeneous across a national society (Jensen, 2017). Furthermore, the production in these regions is dominated by heavy industries, reducing the FER in these regions. Finally, the TRA North-Eastern Anatolia has the lowest the FER in the manufacturing sector. This region is not only the least industrialized region in Turkey but also is a highly rural and conservative region.

When we analyze the evaluation of industrial female labor ratio in geographical regions. As seen in Table 4, the industrial female labor ratio increases in all regions except the TRC Southeastern Anatolia region from 2005 to 2015. The industrial female labor ratio in TRA increases to 10% from 5.9% in the same period. Even though it is still low, it is an important increase. The TR8 West Black Sea region also experiences important improvement in the FER.

⁷ See for example Abe (2013) for Japan, Acemoglu et al. (2004) and Black et al. (2012) For US.

3.2 The regression results

In this section, we analyze the effect of firm-specific factors on the FER using quantile panel regressions. The results of the quantile panel regressions are reported in Figure 2 and illustrate how the coefficients of firm-specific variables change as we move across the conditional distribution of the outcome variable (FER).⁸ Below we explain the impact of firm-specific variables (size, foreign/government ownership, age, exporting ratio, overtime working status) on the firm level FER in more detail.

First, we test the effect of the firm size on female employment. Our results show that the size of the firm is important for the increase in the FER. A one percent increase in the firm size raises the FER by more than 0.01 points until the 0.60th quantile. However, the effect of the firm size on the FER approaches nearly to zero for the firms belonging to upper quintiles. This finding implies that firms with a higher FER as they grow increase their FER at a lower rate than firms with low FERs.

Second, we test the effect of foreign ownership and government ownership on the firms' FER. Interestingly, our results show that being government-owned has no significant effect or significantly decreases the firms' FER. This is in line with Thevenon (2013), which documents no clear relationship between female employment rates and the growing share of public employment. However, being foreign owned significantly increases the FER after the 0.2th quantile. Especially in the highest quantiles, being foreign-owned increases the firms' FER by more than 0.04 points.

Third, we test the age of firms on the FER in firms. The age of firms has a negative impact on the FER for all quantiles. Furthermore, the higher the quantile, the higher the negative effect of age on the FER in firms.

Fourth, we analyze the effect of exporting ratio on the FER in firms. Figure 2 shows that the export ratio has a positive impact on the FER. The effect is significant across all quantiles. There seems to be an upward trend in the coefficient as the FER increases. On average, a one percentage point increase in exporting ratio increases the FER by 0.04 points.

Fifth, we analyze the effect of the working overtime (characterized by over-time dummy) and the part-time employment ratio on the FER. Our results show that being a company whose employees work more than 45 hours on average have insignificant results generally except for the 0.1th and 0.9th quantile. It is well known that female workers prefer flexibility in the workplace. In line with this, our results show that an increase in the part-time worker ratio in a company has a positive impact on the FER, and the impact is bigger for the firms belonging to the upper quantiles of the FER distribution. Finally, we analyze the effect of industrial workers' share in a firm on the FER. The effect is negative and significant.

⁸ 95% confidence intervals are presented with the main results of quantile panel regressions.

We also test how R&D, productivity or capital intensity of a firm affects the FER by adding one extra variable at a time (Figure 5). As a result, we estimate four more regressions including our main variables and one extra variable. We don't provide results for our main variables for the sake of brevity but only present results for the additional variables in Figure 5. Our results show that an increase in labor productivity and the capital intensity of a firm significantly decreases the FER in the firm. This is consistent with the inability of women to find jobs in more productive firms which require more skills. The effect is bigger in higher quantiles. However, the impact of software and intellectual property investment ratios is mostly insignificant and negative. There is some negative and significant effect on upper quantiles, possibly resulting from skill gaps between female and male workers.

4 Conclusion

Over the last decades, the labor force participation rate increased in many countries. However, Turkey constitutes an exception, and female labor force participation remains lowest among the OECD countries. The literature examining the determinants of female employment level has been mostly focused on the individual, household, labor market characteristics, or welfare state policies. In this paper, we provide an empirical analysis on the demand side determinants of female employment in the manufacturing sector using a comprehensive firm-level dataset.

Instead of a regular panel regression methodology which document the effect of firm specific factors on the conditional mean function of FERs, we adopt the quantile regression estimator which allows us to analyze the effects of firm-level characteristics across firms with varying female labor force compositions. Our analysis makes it possible to see how changes in firm-level characteristics impact firm-level female employment across the distribution of the FER.

Our results underline the importance of size, foreign involvement, exporting and part-time worker availability in increasing the FER. Moreover, our results document that the changes in firm-level characteristics, more specifically the firm size, age, the export ratio, the capital structure, the part-time worker ratio, over-time in the company, and the industrial worker ratio, do not have the same effect, both in magnitude and direction, across firms with different FERs. For firms with higher FERs, the impact of the increase in foreign involvement, exporting and part-time worker availability are amplified, while the increase in size on FER is smaller. We further find that age, overtime working, productivity, and R&D activities have a negative impact on the FER, and its negative impact amplifies in absolute value as the FER increases. Furthermore, we have found that government ownership does not increase the FER. Our results implies that while designing the policies to increase female employment, policymakers should not only consider these firm-specific factors but also their varying effects across firms belonging to different quantiles of FER.

5 References

- Abe, Y. (2013). Regional variations in labor force behavior of women in Japan. *Japan and the world economy*, 28, 112-124.
- Acemoglu, D., Autor, D. H., & Lyle, D. (2004). Women, war, and wages: The effect of female labor supply on the wage structure at midcentury. *Journal of political Economy*, 112(3), 497-551.
- Ahmed, S., Feeny, S., & Posso, A. (2016). What firm characteristics determine women's employment in manufacturing? Evidence from Bangladesh. *Equality, Diversity and Inclusion: An International Journal*, 35(2), 99-122.
- Aldan, A., & Öztürk, S. (2019). Determinants of the Rise in Female Labor
- Bitler M.P., Gelbach J.B., & Hoynes H.W. (2006). What mean impacts miss: distributional effects of welfare reform experiments. *American Economic Review*, 96(4), 988–1012.
- Black, D.A., Kolesnikova, N., Taylor, L.J., 2012. Why Do So Few Women Work in New York (And So Many in Minneapolis)? Labor Supply of Married Women across U.S. Cities, Federal Reserve Bank of St. Louis Research Division Working Paper No. 2007-043F.
- Boumparis, P., Milas, C., & Panagiotidis, T. (2017). Economic policy uncertainty and sovereign credit rating decisions: Panel quantile evidence for the Eurozone. *Journal of International Money and Finance*, 79, 39-71.
- Buğra, A., & Yakut-Cakar, B. (2010). Structural change, the social policy environment and female employment in Turkey. *Development and change*, 41(3), 517-538.
- Erinc, M. (2017) The Conflict between Education and Female Labour in Turkey: Understanding Turkey's Non-compliance with the U-shape Hypothesis, *Journal of Balkan and Near Eastern Studies*, 19(5), 571-589.
- Euwals, R., Knoef, M., & Van Vuuren, D. (2011). The trend in female labour force participation: what can be expected for the future?. *Empirical Economics*, 40(3), 729-753.
- Fakih, A., & Ghazalian, P. L. (2015). Female employment in MENA's manufacturing sector: the implications of firm-related and national factors. *Economic Change and Restructuring*, 48(1), 37-69.
- Force Participation Rate: Identifying Cohort Effects. CBRT Working Paper No. 19/05.
- Göksel, İ. (2013). Female labor force participation in Turkey: The role of conservatism. *Women's Studies International Forum*, 41(1), 45-54.
- ILO (ND). Basic metal production sector.
- Izdes, Ozge (2012). Economic cycles and gendered employment patterns in Turkey. In Ashwini Deshpande, & Keith Nurse (Eds.), *The Global Economic Crisis and the Developing World: Implications and Prospects for Recovery and Growth*. Routledge Studies in Development Economics.
- Jensen, P. H. (2017). Cause and effects of female labour force participation in local welfare systems. *European Societies*, 19(2), 121-137.
- Jiang, Y., Zhou, Z., & Liu, C. (2019). The impact of public transportation on carbon emissions:

- a panel quantile analysis based on Chinese provincial data. *Environmental Science and Pollution Research*, 26(4), 4000-4012.
- Joshi, H. E., Layard, R., & Owen, S. J. (1985). Why are more women working in Britain? *Journal of labor economics*, 3, 147-176.
- Karamollaoglu, N., & Soybilgen, B. (2020). Determinants of Turkish female labour force participation: an analysis with manufacturing firm-level data. *Applied Economics Letters*, 27(19), 1607-1610.
- Kim, D. H., Lin, S. C. (2022). Trade Openness and Environmental Policy Stringency: Quantile Evidence. *Sustainability*, 14(6), 3590.
- Kim, D. H., Suen, Y. B., Lin, S. C. (2019). Carbon dioxide emissions and trade: Evidence from disaggregate trade data. *Energy Economics*, 78, 13-28.
- Layard, R., Barton, M., & Zabalza, A. (1980). Married women's participation and hours. *Economica*, 47(185), 51-72.
- Lopez-Acevedo, G., Freije, S., Vergara Bahena, M. A., & Cardozo, D. (2020). Changes in Female Employment in Mexico: Demographics, Economics, and Policies. IZA Working Paper No. 13404.
- Powell, D. (2022). Quantile Regression with Nonadditive Fixed Effects. *Empirical Economics*, 63, 2675–2691. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s00181-022-02216-6>
- Retrieved from <https://www.ilo.org/global/industries-and-sectors/basic-metal-production/lang-en/index.htm>.
- Spierings, N., Smits, J., & Verloo, M. (2010). Micro and macro level determinants of women's empowerment in 6 Arab countries. *Journal of Marriage and Family*, 72(5), 1391–1407.
- Th'evenon, O. (2013). Drivers of Female Labour Force Participation in the OECD. OECD Social, Employment and Migration Working Papers No. 145.
- Van der Lippe, T., & Van Dijk, L. (2002). Comparative research on women's empowerment. *Annual Review of Sociology*, 28, 221–241.
- Vlasblom, J. D., & Schippers, J. J. (2004). Increases in female labour force participation in Europe: Similarities and differences. *European Journal of Population/Revue Européenne de Démographie*, 20(4), 375-392

Table 1. Main explanatory variables according to unconditional female labor ratio quantiles

Quantiles	FER	Size	Gov. Corp. Dummy	Foreign Corp. Dummy	Age	Exporting Ratio	Overtime Dummy	Part-Time Workers Ratio	Workers in Manufact. Ratio
1	0.00	2.41	0.14	0.49	9.81	3.17	7.27	20.23	70.88
2	3.16	4.21	0.23	2.42	12.52	8.22	7.69	18.92	83.78
3	6.18	3.96	0.27	2.87	12.24	8.74	6.97	20.30	81.41
4	9.28	3.83	0.27	3.05	12.11	8.84	6.88	21.52	79.78
5	12.81	3.71	0.21	2.67	11.69	8.93	6.80	24.45	78.06
6	17.47	3.66	0.16	3.01	11.60	8.68	6.28	28.36	76.54
7	23.88	3.73	0.19	3.05	11.58	9.30	6.23	26.61	75.82
8	33.35	3.78	0.11	3.02	11.10	10.41	6.25	33.37	77.02
9	46.42	3.73	0.13	2.55	10.13	10.54	6.68	35.69	79.76
10	71.64	3.81	0.08	2.84	9.85	11.03	5.39	44.03	83.71

Table 2. Firm sophistication variables according to unconditional female labor ratio quantiles

Quantiles	FER	Labor Productivity	Software Inv. Ratio	Intellectual Property Inv. Ratio	Capital Intensity
1	0.00	5.88	3.86	1.75	73.00
2	3.16	6.57	4.04	2.53	89.77
3	6.18	6.63	4.93	2.76	94.38
4	9.28	6.64	5.20	3.09	93.34
5	12.81	6.64	8.53	3.23	98.49
6	17.47	6.61	5.70	3.27	90.01
7	23.88	6.58	6.07	3.41	91.73
8	33.35	6.50	6.38	3.15	77.83
9	46.42	6.36	5.26	2.96	61.12
10	71.64	6.00	3.74	2.48	49.72

Table 3. The industrial female employment ratio for the manufacturing sectors

NACE Rev.	2005	2010	2015	2005-2015
2				
10, 11, 12	0.22	0.22	0.28	0.24
13, 14, 15	0.36	0.35	0.39	0.37
16, 17, 18	0.17	0.15	0.19	0.17
19, 20, 21, 22	0.18	0.19	0.23	0.20
23, 24, 25	0.10	0.11	0.13	0.11
26, 27, 28	0.15	0.15	0.17	0.16
29, 30	0.11	0.12	0.15	0.12
31, 32	0.15	0.17	0.18	0.16
Total	0.22	0.21	0.24	0.22

Table 4. The industrial female employment ratio for the geographical regions

	2005	2010	2015	2005-2015
TR1 Istanbul Region	0.24	0.24	0.27	0.25
TR2 West Marmara Region	0.21	0.22	0.27	0.24
TR3 Aegean Region	0.27	0.26	0.30	0.28
TR4 East Marmara Region	0.22	0.22	0.26	0.23
TR5 West Anatolia Region	0.12	0.13	0.14	0.13
TR6 Mediterranean Region	0.15	0.15	0.18	0.16
TR7 Central Anatolia Region	0.11	0.11	0.13	0.11
TR8 West Black Sea Region	0.15	0.17	0.24	0.20
TR9 East Black Sea Region	0.28	0.24	0.29	0.27
TRA Northeast Anatolia Region	0.06	0.09	0.11	0.08
TRB Central East Anatolia Region	0.13	0.12	0.14	0.13
TRC Southeast Anatolia Region	0.12	0.09	0.12	0.11
Total	0.22	0.21	0.24	0.22

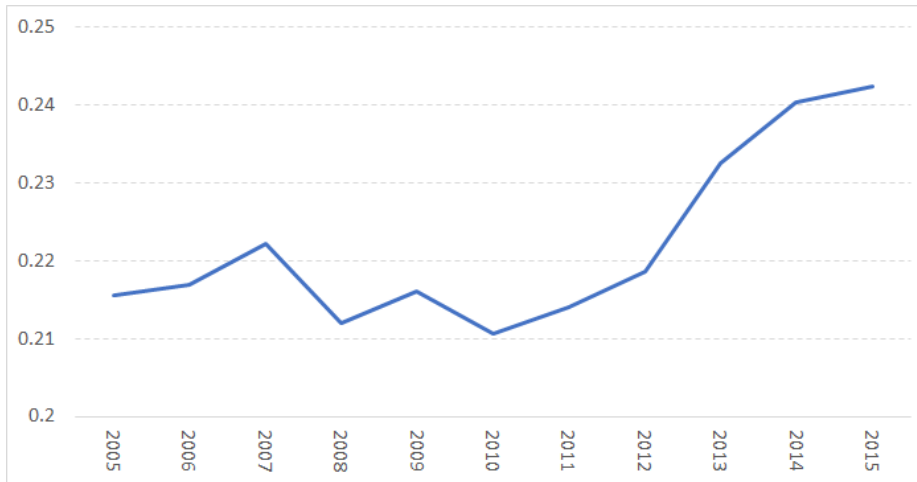


Figure 1: The industrial female employment ratio between 2005-2015

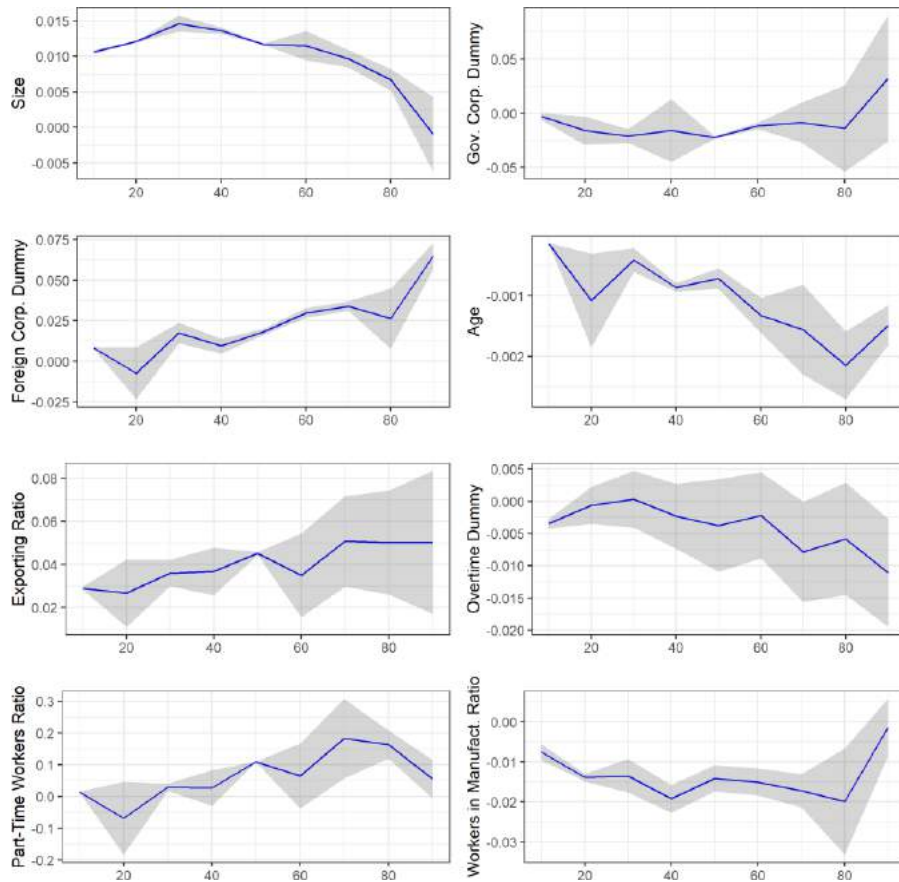


Figure 2: Main Results

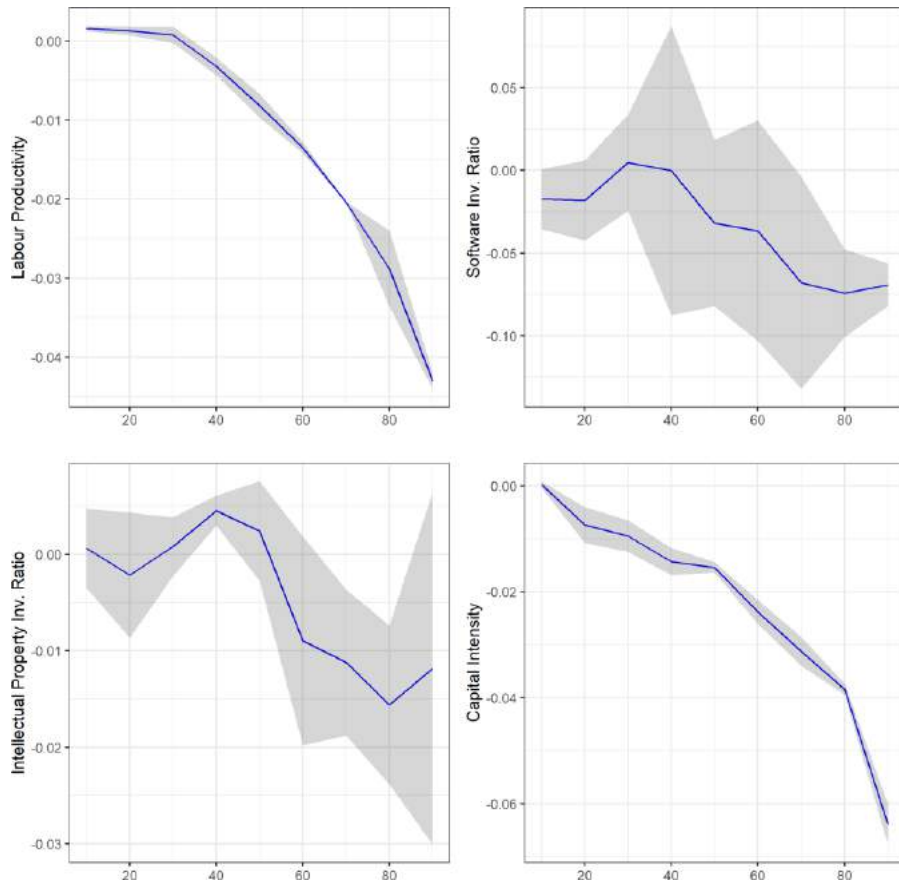


Figure 3: Additional Results

ON İKİNCİ YÜZYIL RÖNESANSININ GİZLİ KAHRAMANLARI: ÇEVİRMENLER VE ÇALIŞMALARI

THE SECRET HEROES OF THE RENAISSANCE OF THE TWELTH CENTURY: THE TRANSLATORS AND THEIR WORKS

Recep HATİPOĞLU

Dr., Bursa Uludağ University, School of Foreign Languages

ORCID NO: 0000-0002-7229-180X

ÖZET

On ikinci yüzyıl Rönesansı, Avrupa'nın on birinci yüzyılının sonlarından başlayıp, 1204'te Konstantinopolis'in Latinler tarafından alınmasıyla on üçüncü yüzyıla kadar olan dönemin bütün değişimlerini kapsayacak şekilde ele alınmaktadır. On ikinci ve on üçüncü yüzyıllar Avrupa için bir uyanış dönemi olmuş, bu dönemde İslam felsefecilerinden yapılan çeviriler sayesinde Yunan felsefecileri daha iyi anlaşılmış; Batı, İslam felsefesi, tıbbı, edebiyatı ile tanışmış, astronomi, astroloji, müzik ve ziraat gibi alanlarda Müslümanlar tarafından yazılan eserlerin çevrilmesi Batının gelişimine ve değişimine çok önemli katkıda bulunmuştur. Avrupa'nın bilim ve edebiyat alanında yaşadığı Rönesans'ta, Arapçadan İspanyolca ve İtalyancaya yapılan çevirilerin büyük rolü olmuştur. On ikinci ve on üçüncü yüzyıllarda çeviriler özellikle iki merkezde yoğun olarak yapılmıştır; bunlardan ilki İspanya, özellikle Toledo (Tuleytula) şehri, diğeri de Sicilya ve Güney İtalya'dır. Bu iki merkez, olgunluğunun zirvesinde olan İslam düşüncesi ile henüz ergenlik çağındaki Batı düşüncesi arasında temas noktaları olmuştur. Bu dönemde yapılan çevirilerle Batı dünyası İbn Rüşd, İbn Sînâ, Gazâlî ve Fârâbî gibi İslam düşünürlerini tanımış, yapılan çeviriler sayesinde Batı tıbbı, felsefesi, edebiyatı ve diğeri başka alanlar İslam bilginlerinden esinlenmiştir. Bu temasın sağlanmasında en önemli rolü üstlenenler şüphesiz çevirmenler olmuştur. Bu çalışmada, on ikinci ve on üçüncü yüzyıllarda Rönesans'ın oluşumuna zemin hazırlayan ve Toledo Çevirmenler Okulu'nda faaliyet gösteren çevirmenler ve yaptıkları çalışmalar sınıflandırılacak ve yapılan çalışmaların Batı üzerindeki etkilerinden bahsedilecektir.

Anahtar Kelimeler: Çeviri, Çevirmen, Rönesans, Çeviri Tarihi, Toledo Okulu

ABSTRACT

The Renaissance of the twelfth century began at the end of the eleventh century and lasted, with the conquest of Constantinople by the Latins in 1204, until the thirteenth century and it includes all the changes at that period. The twelfth and thirteenth centuries became a period of revival for Europe, during which Greek philosophers were known better through the translations from Muslim scholars and, the West met Islamic philosophy, medicine, literature and the translations of the books written by Muslims on astronomy, astrology, music and agriculture contributed a lot to the West. During the Renaissance, in the fields of science and

literature in Europe, the translations from Arabic into Spanish and Italian played a significant role at that time. The translations in the twelfth and thirteenth centuries became intense especially in two centres; one was in Spain, particularly in Toledo and the other was in Sicily and Southern Italy. These two centres became a contact point between Islamic philosophy, which reached to peak, and the Western philosophy which was in its developmental stage. Islamic scholars such as Averroes, Avicenna, Alghazel and Alfarabi were known better through the translations in the West and the Western philosophy, medicine, literature and some other fields were influenced a lot from Islamic scholars. The translators had naturally the most important role in the contact between the West and the East. In this study, the translators working at the Toledo School of Translators in the twelfth and thirteenth centuries and their works will be classified and their influence on the West will be explained.

Keywords: Translation, Translator, Renaissance, Translation History, Toledo School of Translators

GİRİŞ

Geçmişten günümüze çevirmen, sadece bir metnin sözcük ve cümlelerini bir dilden başka bir dile aktaran kişi değil, aynı zamanda kültürler arası iletişimden sorumlu kültür aktarıcısıdır. Zira tarih boyunca büyük kültürel alışverişlerin hepsi çeviri yoluyla olmuştur. Burke ve Hsia'nın belirttiği gibi, ister Ortaçağ'ın başlarında Budist metinlerinin Sanskrit ve Pali dillerinden Çinceye ve yine aynı dönemde Yunan felsefesinin Arapçaya aktarılmasında, ister Ortaçağ'ın zirve dönemi boyunca bu metinlerin Arapçadan tekrar Latinceye aktarılmasında, isterse daha yakın dönemde, 19. yüzyılın sonu ile 20. yüzyılın başında iki Doğu Asya medeniyetinin modernleşmesine damga vuran Batılı metinlerin Japonca ve Çinceye aktarılmasında çevirmenler en önemli rolü üstlenmiştir. Kültür aktarımının en yoğun yaşandığı on bir ve on ikinci yüzyıllarda İslam medeniyeti, Avrupa üzerinde çeviriler sayesinde oldukça etkili olmuş, bu dönemde tıp, astronomi, astroloji, felsefe, edebiyat ve başka alanlarda yapılan çeviriler sayesinde İslam kültürü Avrupa'ya taşınmış, bu dönemde çevirmenlerin rolü ön plana çıkmıştır.

Müslümanlar Endülüs adını verdikleri İber yarımadasına 711'de girdiler, 1609 sürgünüyle de bu coğrafyaya veda ettiler. "Bir şey kemale erdiğinde eksilmeye başlar" denir. Gerçekten de X. yüzyılda siyasi bir güç ve medeniyet olarak zirveye çıkan Endülüslüler'e adeta "nazar değmiş", iki buçuk asır gibi uzun bir süreçte olağanüstü gayretlerle kurulan bir devletin çökmesi için yirmi yıl gibi kısa bir süre yeterli olmuştur. Bundan sonra Endülüslüler'in kaderinde 1614'e kadar devam edecek olan uzun ve elemli bir tükeniş süreci başlamıştır. Endülüs şehirleri peyderpey Hristiyan hâkimiyetine geçmiş, her bir işgal, beraberinde yağma, kıtlık, katliam, esaret ve sürgün getirmiştir. Endülüslüler için bir yıkım olan bu işgaller, işgalciler için âdeta bir "ilâhî lütuf" olmuştur. Zira işgal edilen her bir şehir gelişmişlik düzeyi, teşkilatı ve barındırdığı kütüphaneleriyle işgalcilerin gözlerini açmıştır.

XII. ve XIII. yüzyıllarda Tuleytula (Toledo)'da Arapça eserlerin Latinceye ve diğer Batı dillerine çevrilmesi için başlatılan yoğun ve kapsamlı hamle, bu uyanışın bir sonucudur. "Batı medeniyeti" denilen olgunun teşekkülünde bu hamlenin ciddi bir payının olduğu, bugün artık herkesin bildiği ve kabul ettiği bir gerçektir.

Avrupa'nın bilim ve edebiyat alanında yaşadığı Rönesans'ta, Arapçadan İspanyolca ve İtalyancaya yapılan çevirilerin büyük rolü olmuştur. On ikinci ve on üçüncü yüzyıllarda çeviriler özellikle iki merkezde yoğun olarak yapılmıştır; bunlardan ilki İspanya, özellikle Toledo (Tuleytula) şehri, diğeri de Sicilya ve Güney İtalya'dır. Bu iki merkez, olgunluğunun zirvesinde olan İslam düşüncesi ile henüz ergenlik çağındaki Batı düşüncesi arasında temas noktaları olmuştur. Bu dönemde yapılan çevirilerle Batı dünyası İbn Rüşd, İbn Sînâ, Gazâlî ve Farâbî gibi İslam düşünürlerini tanımış, yapılan çeviriler sayesinde Batı tıbbı, felsefesi, edebiyatı ve diğer başka alanlar İslam bilginlerinden esinlenmiştir. Bu temasın sağlanmasında en önemli rolü üstlenenler şüphesiz çevirmenler olmuştur.

Toledo Çevirmenler Okulu'nun, Toledo merkezli bir eğitim kurumu veya merkezi ya da bir eğitim ve araştırma kurumu veya enstitüsü bağlamında *Okul* olarak kabul edilerek zamanla evrensel bir anlam kazanmıştır (Bonilla y Martín, 1908: 385). Diğer yandan D. Ramón Menéndez Pidal (1952: 37), '*España y la introducción de la ciencia árabe en Occidente*' (İspanya ve Arap Biliminin Batıya Girişi) adlı çalışmasında, okul kavramıyla, eğer öğretmenlerin, öğrencilerin, sınıfların ve hizmetçilerin olduğu organik bir bütünlük anlaşılıyorsa bunun yanlış olduğunu çünkü gerçekte böyle bir okul olmadığını, ancak aynı yerde, aynı kütüphanelerde, aynı prosedürleri izleyerek çeviri faaliyetlerinin gerçekleştirildiği bir dizi çalışma anlamında düşünülüyorsa Toledo'da bir okul olduğunun söylenebileceğini ifade eder.

Sözcük anlamında düşünüldüğünde, gerçekte bir okul olmadığını, yani organize ve uyumlu somut bir kurum olmadığını ifade edilebilir. Arap bilimi uzmanı Juan Vernet (1978: 114) de, burası için açıkçası okul denemeyeceğini, öğretmenlerin olduğu bir teşkilat ve bir süreklilik olmadığını ancak farklı çevirmen veya çevirmen grupları arasında yalnızca coğrafi yakınlık ve himayenin söz konusu olduğunu ifade eder.

Resim 1. Günümüzde Toledo Çevirmenler Okulu Levhasının Bulunduğu Bina (Toledo)
Kaynak: blog.uclm.es “Erişim Tarihi: 08/10/2020”



ON İKİNCİ YÜZYIL ÇEVİRMENLERİ

Amable Jourdain'den itibaren Toledo Çevirmenler Okulu adı altında faaliyet gösteren çevirmenler birçok araştırmacı tarafından incelenmiştir. Clara Foz *Le Traducteur, l'Eglise et Le Roi* (Çevirmen, Kilise ve Kral - 1957) adlı eserinde çevirmen portrelerini ayrı bir bölümde incelemiş ve çevirmenleri sınıflandırırken, XII. yüzyıl çevirmenlerini Birinci ve İkinci nesil çevirmenler, XII. yüzyıldan XIII. yüzyıla geçiş dönemi çevirmenleri ve XIII. yüzyıl çevirmenleri adı altında incelemiştir.

1. Abraham Bar Hiyya
2. Abraham ben Meir ibn Ezra
3. Bath'lı Adelard
4. Morley'li Daniel
5. Dalmaçya'lı Hermann
6. Santalla'lı Hugo
7. Sevilla'lı John (Juan Hispalense)
8. Pierre Alphonse
9. Tivoli'li Platon
10. Chester'lı Roberto
11. Bruges'lü Rodolphe
12. Dominicus Gundisalvi ve Cremona'lı Gerardo

Foz (1957: 44)'un ifadesiyle, Arapça, İbranice ve Roman dilini (*Romance*) bilen ve XII. yüzyılın ilk yarısında faaliyet göstermiş olan Yahudi **Abraham bar Hiyya** için, kültürlü bir Latine sözlü olarak aracılık etmiş kültürlü bir çevirmen denilebilir. EcuRed web sitesinin Abraham bar Hiyya maddesinde, bar Hiyya'nın Arapça kaynaklardan yararlanarak çeşitli bilimsel eserler hazırladığı ve ayrıca Arapça ve İbranice birçok eseri Latinceye çevirdiği belirtilir. bar Hiyya'nın Tivoli'li Platon ile birlikte matematik, astroloji ve astronomi konusunda on kadar eser çevirdikleri belirtilir ki bunlar arasında Ptolomeos (Batlamyus)'un

Quadripartitum, Teodosio'nun *la Esferica* (Yerküre) ve al-Battani'nin *De Motu Stellarum* (Yıldızların Hareketler Üzerine) öne çıkmaktadır.

Onikinci yüzyıl çevirmenleri arasında yer alan ve Abenezra olarak da bilinen **Abraham ben Meir ibn Ezra** (İbranice **אַבְרָהָם אֲבֵן עֶזְרָא**; 1092 ve 1093-1197) Ortaçağın en seçkin Yahudilerinden olup felsefe, astronomi, astroloji, tıp, şiir, dilbilim alanlarında oldukça bilgili bir çevirmendir. Gramer ve şiir sanatı (poetics); astroloji ve aritmetik; astronomi ve dinî yorumların yanı sıra kısa ve uzun İncil yorumları yazdığı ve astroloji konusundaki risalelerinin birçoğunun en az iki dile çevrildiği ve Latince çevirilerinin tüm Hıristiyan Avrupa'da bu sanatın yayılmasında çok önemli bir role sahip olduğu ifade edilmektedir.

Benedikten papaz **Bath'lı Adelard** hakkındaki bilgiler uzun süre şüpheli ve belirsiz olarak kalmıştır (Gil, 1974: 23). Bath'lı Adelard'ın en tanınmış eseri, Arapça kaynaklara dayanarak çevrilmiş olan Öklid'in *Elementleri*'dir. Bunun dışında el-Harizmî'nin *Astronomik Tablolarını* Latinceye çevirmiştir.

Önce Oxford ve daha sonra Fransa'da eğitim gören **Morley'li Daniel**, Cremona'lı Gerard'ın yaşadığı dönemde Toledo'da yaşamış ve 1175 yılından itibaren *Almagest*'in Latince çevirisine çalışmıştır.

Dalmaçyalı Hermann veya Slav Hermann olarak da bilinen **Karintiyalı Hermann**, Arapça eserleri Latinceye çeviren Slav kökenli bir astronom, astrolog, matematikçi ve filozofdur. Latince Hermann Secundi ve Hermano quoque Dalmata ve bazen de Fransızcada Hermann de Carinthie (Karintiyalı Hermann) veya Hermann le Second (İkinci Hermann) olarak da bilien Dalmaçyalı Hermann Slav menşeli olup 1138-1154 tarihleri arasında yaşamıştır (Foz, 1957: 49). On iki eserin çevirisi üzerinde çalıştığı bilinmekte olup en önemli çevirisi *Harizmî Tabloları*'dır.

On ikinci yüzyılda yaşamış bir diğer çevirmen **Santalla'lı Hugo** (Hugues de Santalla)'nın İspanyol bir papaz olup çalışmalarını 1119-1151 tarihleri arasında gerçekleştirdiğini belirten Gil (1974: 62), ayrıca Hugo Sanctallensis, Hugo Sandalensis, Hugo Strellensis ve Hugo de Santalia isimleriyle de bilindiğini ifade eder. XII. yüzyılın ilk yarısında İspanya'da faaliyet gösteren çevirmenler arasında yer aldığını belirten Foz (1957: 49), daha doğru bir ifadeyle Aragon'da yer alan küçük Tarazona şehrinde, 1115-1151 tarihleri arasında görev yapan ve Arapça eserlerin, özellikle astronomi ve astroloji konularında en tanınmış eserlerin çevirilerini destekleyen başpiskopos Raymond'un hemşehrisi olan piskopos Michel'in himayesinde çalışmalar yaptığını ve on kadar çevirisinin içinde en bilinenlerin astroloji ile ilgili olduğunu ifade eder ve ayrıca falcılık ve simya gibi gizli bilimlerle de ilgilendiğini vurgular.

Juan Hispalense hakkında çok fazla efsane olduğunu, bunun yanı sıra belge ve kanıtların yetersiz olduğunu ifade eden González (1997: 55), 1133-1153 tarihleri arasında faaliyet gösteren Juan Hispalense'ye tarihlenen dört çeviriye güvenebileceğini vurgulayarak yaptığı çalışmalarla ilgili yüzeysel bir araştırmayla bile, kendisini o zamanlar uygulamalı astronomi olarak görülen astrolojiye adadığının görülebileceğini belirtir. Önemli çevirileri içinde, Maşallah'ın *De mensura astrolabii* (Usturlap Ölçümleri Üzerine), Battani'nin *Centiloquium*

(muhtemelen yalnız çevirdi) adlı eseri, Ebu'l-Kâsım el-Mecrîti'nin *De astrolabio* (Usturlap Üzerine) adlı eseri, *Canones Arzachelis* (Toledo Tabloları) sayılabilir.

Gerçek adı **Mose Sefardi** olan İspanyol Yahudi dönme **Pierre Alphonse** da XII. yüzyıl birinci nesil çevirmenlerinden olup Petrus Alfonsi (İsp. Pedro Alfonso) adıyla da bilinir. Charles Burnett (1990: 105), Harizmî'nin *Astronomi Tabloları* adlı eserin Latince çevirisinin Bath'lı Adelard'a atfedilmesine rağmen, Pierre Alphonse'un da çevirisine katkıda bulunduğunu ifade eder. Biyografisinin sadece çevirilerinden bilindiğini belirten Haskins (1924: 11), Arap trigonometrisi ve ölçü biriminin Batıya girmesini sağlayan ve Pisa'lı Leonard geometrisi üzerinde etkili olan *Liber embadorum* adlı eserle el-Battani'nin *De motu stellarum* (Yıldızların Hareketleri) adlı astronomi eseri ve Batlamyus (Ptolemy)'un *Quadripartitum* (1138) eserlerinin Tivoli'li Platon tarafında çevrildiğini ifade eder.

Santoyo (2004: 40), **Chester'lı Roberto**'nun 1143 yılında büyük Cluny başrahibi Muhterem Pedro (Pedro el Venerable)'nun himayesinde *Kur'an* çevirisini tamamladığını, yarımada bulunduğu süre içinde ayrıca *Liber de compositione Alchimie* adlı simya kitabını ve Harizmî'nin *Algebra* adlı eserini çevirdiğini belirtir.

Kaynaklarda hakkında çok az bilgi bulunan ve XII. yüzyılda Toledo Çevirmenler Okulu'nda faaliyet gösterdiği düşünülen ve usturlap üzerine bir eserin Latince çevirisine sınırlı oranda katkısı olan (Vernet, 1985: 125) **Bruges'lü Rodolphe** (Rodolphe de Bruges) on ikinci yüzyılın ikinci çeyreğinde faaliyetlerini yürütmüş olup (Gil, 1974: 61), Jourdain tarafından ortaya çıkarılan bir önsözde belirtildiği gibi Dalmaçyalı Hermann'ın öğrencisi olmuştur (Foz, 1957: 53).

On ikinci yüzyıl çevirmenleri içinde özellikle üzerinde durulması gereken iki çevirmen **Dominicus Gundisalvi** ve **Cremona'lı Gerardo**'dur. 1116 yılına doğru Lombardiya bölgesinde yer alan Cremona'da doğmuş olan ve Gherardus Cremonensis adıyla da bilinen **Cremona'lı Gerardo**, Toledo'nun en verimli çevirmeni olup bilimsel ve felsefi çalışmalarını Cremona'da gerçekleştirmiş ve 1187 yılında yaşamının büyük bir kısmını geçirdiği Toledo'da hayatını kaybetmiştir. Cremona'lı Gerardo, üçü mantık (diyalektik), on yedisi geometri, on ikisi astronomi, on biri felsefe, yirmi biri tıp, üçü simya ve dördü fal üzerine olmak üzere yaklaşık yetmiş bir çeviri yapmış, kendisine atfedilen diğer çeviriler de dahil edildiğinde toplam seksen yedi çeviri yapmıştır. Felsefe çevirileri içinde, Aristoteles'ten *Analytica Posteriora* (İkincil Analitikler), *Physica* (Fizik), *De caelo et mundo* (Gökyüzü Üzerine), *De generatione et corruptione* (Nesiller ve Yozlaşma), *Meteorologica* (Meteoroloji); Fârâbî'den; *De scientiis* (Kitab İhsa al-Ulum); Kindî'den *Risâlah fi al-'Aql* (Akıl Üzerine);

Tıp çevirileri içinde, Ebubekir er-Râzî'nin *Liber Alubatri Rasis qui dicitur Almansorius* (et-tıbbu'l-Mansûri) adlı eseri (10 kitap; dokuzuncusu geniş bir alana yayılmış, oldukça sık kopyalanmış ve şerh edilmiştir) ve İbn Sînâ'nın el-Kânûn fi't-Tıb (*Canon Avicennae libri quinque* (el-Kânûn fi't-Tıbb'bın Beş Kitabı) adlı eserleri özellikle belirtmek gerekir.

Dominicus Gundisalvi özellikle Araplar tarafından derlenen veya yazılan felsefi eserlerle ilgilenmiş olup (Foz, 1957: 48), çevirdiği eserler on bir felsefi başlık içermektedir ki bunların dört tanesi Fârâbî iki tanesi de İbn Sina'ya aittir (Gil, 1974: 39-44). Polloni (2017: 11),

Dominicus Gundisalvi'nin İbn Sina ve İbn Cebriol (İbn Gabirol) gibi önemli kişilerin çok önemli temel eserlerini Arapçadan Latinceye çevirdiğini ve Latin geleneğiyle 'Araplardan' yeni doktrinler kurmak arzusunda olan ilginç bir filozof olduğunu, aynı zamanda Hıristiyan, Müslüman ve Yahudi felsefi gelenekleri arasında meydana gelen uyum problemlerini ele alan ilk Latin yazar olduğunu ifade eder. González (1997: 62-64), Gundisalvi'nin Arapça bilen seçkin kişilerle çalıştığını, çeşitli felsefi eserleri Arapçadan Latinceye yardım almadan çevirdiğini belirtir ve çeviri faaliyetlerinde felsefenin Gundisalvi için başlıca uğraş alanı olduğunu vurgular. En önemli çevirilerinden biri, Gazâlî'nin *Makâsidü'l-felâsife* adlı eseridir. Ülken (1967: 135), Gundissalvi'nin yaptığı Latince çevirilerle İslâm felsefesinin ilk defa Hıristiyan felsefesi ile tanıştığını ve Gazâlî, İbn Rüşd, Fârâbî gibi düşünürlerden yapılan çevirilerin Batı felsefesi üzerinde etkisinin büyük olduğunu vurgular. Bu dönemde dört çevirmen öne çıkmaktadır:

Sareshel'li Alfredo (Alfredo de Sareshel), Alman Hermann (Hermann el Alemán), Toledo'lu Marcos (Marcos de Toledo) ve Miguel Escoto (Michel Scot).

Sareshel'li Alfredo, kendi ülkesinde felsefe eğitimi görmüş, XIII. yüzyıl başında birkaç Arapça-Latince çeviriye imza atmıştır ki bunlar arasında İbn Sina'nın *Meteorologica* (Şifa'nın *Libri Naturales* bölümünün V. kitabı), İbn Sina'nın *De congelatione et conglutinatione lapidum* (Meteoroloji Üzerine) eseri ve Nicolas de Damas'a atfedilen ve Huneyn bin İshak'ın Arapça metnine dayanılarak yazılan *De vegetabilis* adlı eserlerini zikretmek gerekir.

Kaynaklarda 1240-1246 tarihleri civarında Toledo'da yaşadığı, daha sonra sekiz yıl boyunca kral Manfred'in sarayında çalışmak üzere İtalya'nın güneyine gittiği ve Astorga'da piskoposluk görevini tamamladıktan sonra 1272 yılına doğru öldüğü belirtilen **Alman Hermann** (Hermann el Alemán), Aristoteles'in *Retórica* ve İbn Rüşd'ün Aristoteles'in eserine yazdığı *Comentario Medio* adlı şerhin çevirisi yapmış olduğu önemli çalışmalardır. Arapça, Roman dili (*Romance*) ve Latince bilen **Toledo'lu Marcos**'un XII. yüzyılın son çeyreğinde Latince tıp eğitimi almak üzere dönemin Batı tıbbının en iyi öğretildiği Montpellier veya Salerno'ya gitmiş (Rivera Recio, 1966a), tıp öğrencilerinin, Arapların Yunan tıbbından, özellikle de Galen'in önemli eserlerinden yapmış oldukları çevirileri anlayabilmeleri için Latinceye çevirmek amacıyla Arapça elyazmalarının peşine düşmüş, bu kaynaklara ulaştığı ve doğduğu şehir Toledo'ya gitmiş ve ömrünün sonuna kadar burada yaşamıştır (Foz, 1957: 61). Kendisine on kadar Latince çeviri atfedilmekte olup bunlar arasında Hipokrat'ın bir eseri ve IX. yüzyılda Huneyn bin İshak tarafından Galen'den Arapçaya çevrilmiş olan birçok metnin yanı sıra Huneyn bin İshak'ın kendi eseri olan *Questions sur la médecine* (Tıp Üzerine Sorular) öne çıkmaktadır (Gil, 1974: 65-66).

On ikinci yüzyıldan on üçüncü yüzyıla geçiş dönemi çevirmenlerinden **Miguel Scoto** (İng. Michael Scot; Fr. Michel Scot), konusunda kaynaklarda çok fazla bilgi bulunmamaktadır. Scoto, 1217 yılında Toledo'da "Abuteus levita" adında birinin yardımıyla el-Bitrûcî (Alpetragius)'nin *De motibus cælorum* veya *De verificatione motuum cælestium* (Gökyüzü Hareketleri Üzerine Astronomi Kitabı) olarak bilinen eseri ile Aristoteles'in *De animalibus* eserini Arapçadan Latinceye çevirmiştir (Santoyo, 2004: 50).

ON ÜÇÜNCÜ YÜZYI ÇEVİRMENLERİ

On üçüncü yüzyıl çevirmenlerinden öne çıkan isimler şunlardır:

1. Abraham Alfaquin
2. Oviedo’lu Álvaro
3. Arap Bernard
4. Siena’lı Bonaventure
5. Parma’lı Egidius de Thebaldis
6. Toledo’lu Ferdinand
7. Guillem Arremon Daspa
8. İshâq ben Sîd
9. Judas ben Mosé
10. Samuel Levî

Abraham Alfaquin, 1263 yılında Hz. Muhammed’in miracını anlatan *La Escala de Mahoma* (Fransızcada *Livre de l’échelle* olarak da bilinen L’échelle de Mahomet –Muhammed’in Miracı) adlı eseri çevirmiştir (Foz, 1957: 66). Abraham Alfaquin’in gerçekleştirdiği ikinci çeviri astronomi alanında Kastilyaca *Libro de la constitución del universo* (Evrenin Kuruluşu Üzerine) başlıklı İbn Heysem (Alhazen)’in kozmografi üzerine bir eseridir (1270 yılına doğru).

Oviedo’lu Álvaro, yaklaşık 1270 civarı Toledo’da yaşamış ve burada bulunduğu süre içinde hem X. Alfonso’nun ekibi içinde yer almış, hem de 1280-1298 yılları arasında Toledo kilisesinin başında bulunan başpiskopos Gonzalo García Gudiel’in himayesinde çalışmalar yapmıştır (Foz, 1957: 67). Procter (1945: 20-21), Oviedo’lu Álvaro’nun, X. Alfonso’nun isteği üzerine Abenragel (Abū l-Hasan Al İbn Abi l-Rijāl al-Shaybani)’in astroloji üzerine *De iudicii astrologiae* (Astroloji Değerlendirmeleri Üzerine) adlı eserini, daha önce Judas b. Mosé tarafından yapılan Roman (*Romance*) dilinden Latinceye çevirdiğini belirtir.

Arap Bernard (Bernard (Fr. Bernard l’Arabe) hakkında çok az bilgiye sahibiz. X. Alfonso’nun önemli çevirmenlerinden biri Abraham Alfaquin ile birlikte 1277 yılında el-Zerkâlî (Azarquiel)’nin Roman dilinde (*Romance*) *Libro de la Açafeha* adlı eserinin İspanyolca çevirisine katkıda bulunmuştur.

Siena’lı Bonaventure (Fr. Bonaventure de Sienne)’un, daha önce Abraham Alfaquin tarafından Arapçadan Roman diline çevrilmiş olan *Libro de la escala de Mahoma* adlı eseri Latince ve Fransızcaya çevirdiğini belirten Gil (1974: 75), bu iki çeviriden en bilinenin 1254 Mayıs ayında Sevilla’da tamamlanmış olan *Liure de leschiele Mahomet* (Miraç) başlıklı Fransızca çeviri olduğunu ifade eder.

Parma’lı Egidius de Thebaldis’in de çağdaşı Siena’lı Bonaventure gibi Arapça bilmediğini ve Roman dilindeki çevirilerden hareketle Latince çeviriler yaptığını vurgulayan Foz (1957: 68), Batlamyus’un (Ptolomeus) Latince *Quadripartitum* olarak bilinen astroloji üzerine *Tetrabiblos* adlı eserini ve bu esere yazılan bir şerhi Latinceye çevirdiğini ifade eder.

On üçüncü yüzyıl çevirmenlerinden bir diğeri **Toledo’lu Ferdinand**, el-Zerkâlî (Azarquiel)’nin *Libro de la açafeha* adlı eserini 1256 yılında ilk defa Roman diline çevirmiştir (Santoyo, 2004: 58), ancak Foz (1957: 69)’un ifadesine göre, kaynak metnin Arapça mı yoksa Latince mi olduğu bilinmemektedir.

Bu dönemde adı geçen ve X. Alfonso'nun çeviri ekibinde yer alan ve hakkında çok az bilgi bulunan bir diğer çevirmen **Guillem Arremon Daspa**'dır. 1256 yılının ocak ve mayıs ayları arasında, çeşitli konular ve astronomi aletleri ile IX. ve XII. yüzyıllar arasında yazılmış Arapça yazılar üzerine kurulmuş onbeş Arapça eserden meydana gelen bir derleme olan büyük *Libro del saber astronomía* (Astronom Bilgisi Kitabı) eseri içinde yer alan *Libro de las estrellas fijas* (Sabit Yıldızlar Üzerine Bir Eser) başlıklı astronomi eserinin İspanyolca çevirisinde yer almıştır.

Judas b. Mosé ile birlikte X. Alfonso'nun çeviri çalışmalarına katılmış olan Yahudi **İshâq ben Sîd**, vaftiz edilerek kendisine İspanyolca Rabiçag, Rabbi Çag veya Don Çag adı verilmiş (Roth, 1985: 446-447), çevirmen-yazar olmaktan çok yazar-çevirmen olarak faaliyet göstermiş, ismini taşıyan on dört çalışmadan on üçü derleme iken, ancak bir tanesi çeviri çalışması olmuştur (Foz, 1957: 71). Judas ben Mosé ile birlikte *Alfonso Tabloları* (Tablas alfonsies)'nin oluşturulmasına katkıda bulunmuştur. Çevirmenlik görevi dışında derlemecilik görevlerini de gerçekleştiren bilim adamı Judas ben Mosé, sadece astronomi ve astroloji değil aynı zamanda matematik ve tıp ile de ilgilenmiştir ve çevirmenlik kariyeri, XIII. yüzyılın ikinci çeyreğinde başlamış, 1205 (bazılarına göre 1225) yılından *Açafeha* eserinin çevirisini yaptığı 1231 yılına kadar devam etmiştir (Foz, 1957: 73).

Santoyo (2004: 58), **Judas ben Mosé** (Judah ben Moshe ha-Kohen)'nin Qusta ibn Luqa'nın *Libro de la alcora* eserini Juan Daspa ile birlikte 1258 yılında çevirdiğini, 1277 yılında gözden geçirilen bu eserin *Libros del saber de astrología* (Astroloji Bilgisi Kitapları)'nın bir kısmını oluşturduğunu ve yine aynı yıl konusu, "takımyıldızlarında gezegenlerin dönüşü ve konumu" (en las costellaciones de las revolutiones de las planetas et de sus ayuntamentos) olan *Libro de las cruces* adlı eseri yine Juan Daspa ile birlikte çevirdiğini ifade eder.

Garrido (2016: 97), XIII. yüzyıl çevirmenlerinden Yahudi **Samuel Leví** (Toledo'lu Samuel el Leví; Samuel ben Meír ha-Leví Abulafia)'nin İber yarımadasında önemli bir yere sahip olan Yahudi tarihi içinde seçkin bir yere sahip olduğunu ifade eder. Bistué (2009: 113), *Libro de la ochava esfera* başlıklı astroloji ve astronomi eserinin İspanyol dil ve edebiyat tarihinde önemli bir yere sahip olduğunu ve kitabın önsözünde belirtildiğine göre, X. Alfonso'nun metnin düzeltme çalışmalarına katıldığını ve "doğru Kastilyaca"ya uygun olması açısından bazı cümleleri çıkardığını veya düzelttiğini ifade eder.

SONUÇ

Sonuç olarak, tarihte uyanış devirlerinde çevirinin rolü yadsınamaz bir gerçektir. On birinci yüzyıl sonundan başlayıp on üçüncü yüzyıl ortalarına kadar devam eden ve Toledo Çevirmenler Okulu olarak adlandırılan süreçte yapılan çeviriler Batı aydınlanmasının önünü açmış, yapılan çeviriler sayesinde Batı, bir taraftan Yunan filozoflarını daha iyi anlamış, diğer yandan İslam felsefesi, tıbbi, astronomisi, astrolojisi, edebiyatı ile tanışmıştır. Bu sürecin oluşumunun en önemli aktörleri şüphesiz çevirmenler olmuş, yaptıkları çevirilerle Batının her açıdan gelişimine çok önemli katkıda bulunmuşlardır. İbn Sînâ ve Ebû Bekir er-Râzî'den çevrilen tıp

eserleri yüzyıllarca Batı üniversitelerinde ders kitabı olarak okutulmuş; felsefe üzerine yapılan çeviriler sayesinde Batı, Yunan filozoflarını daha iyi anlamış ve İslam felsefesi ile tanışmıştır.

KAYNAKLAR

- Bistué, Belén (2009). “Multilingual Translation and Multiple Knowledge(s) in Alfonso X’s Libro de la Ochava Esfera (1276)”, *Comitatus: A Journal of Medieval and Renaissance Studies*, ss. 99-122
- Bonilla, Adolfo & Martín, San (1908). *Historia de la Filosofía Española – Desde los Tiempos Primitivos hasta el Siglo XII*, L.G. de Victoriano Suárez, Madrid
- Burke, Peter & Hsia, R. Po-chia (2012). *Erken Modern Avrupa’da Kültürel Çeviri*, Çev. Ferit Burak Aydar, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul
- Burnett, Charles (1990). “Adelard of Bath and the Arabs”, *Rencontres de Cultures Dans la Philosophie Médiévale, Traductions et Traducteurs de l’Antiquité Tardive au XIV. Siècle*, Louvain-la-Neuve/Cassino, ss. 90-107
- Foz, Clara (1957). *Le Traducteur, l’Église et le Roi (Espagne, XIIe et XIIIe Siècle)*, Les Presses de l’Université d’Ottawa, Ottawa
- Garrido, Daniel Muñoz (2016). “Felicidad, Bienestar, Gloria y Honor – La Imagen Pública que Samuel ha-Leví Proyectó en la Sinagoga del Tránsito”, *Sefarad*, vol. 76:1, enero-junio 2016, ss. 97-120
- Gil, José (1974). *Los Colaboradores Judíos en la Escuela de Traductores de Toledo*, The Catholic University of America, Washington DC
- González, Vegas Serafin (1997). *La Escuela de Traductores en la Historia del Pensamiento*, Imprenta Serrano, S.L., Toledo
- Haskins, Charles Homer (1924). *Studies in the History of Medieval Science*, Harvard University Press, Cambridge
- Pidal, D. Ramon Menendez (1952). *Espana y La introduccion de la ciencia arabe en occidente, Cursos para Extranjeros en Segovia*, Segovia
- Pollon, Nicola (2017). *Domingo Gundisalvo. Una Introducción*, Editorial Sínderesis, Madrid-Porto
- Roth, Norman (1985). *Jewish Translators at the Court of Alfonso X*, Thought, Fordham University Press, 60 (239), New York, s. 439-455
- Santoyo, Julio-César (2004). “La Edad Media”, *Historia de la Traducción en España*, Fransızco Lafarga ve Luis Pegenaute (Eds.), Editorial Ambos Mundos, Salamanca
- Ülken, H. Ziya (1967). *Eski Yunan’dan Çağdaş Düşünceye Doğru İslâm Felsefesi – Kaynakları ve Etkileri*, Cem Yayınevi, İstanbul
- Vernet, Juan G. (1978). *La Cultura Hispanoárabe en Oriente y en Occidente*, Arel, Barcelona

KADIN VE KAMUSAL ALAN: TARİHSEL BAKIŞ
WOMEN AND THE PUBLIC SPACE: HISTORICAL OVERVIEW

Nilüfer NEGİZ

Prof. Dr. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi
Bölümü.

ORCID: 0000-0002-4211-9689

ABSTRACT

Discourses about history, origin and humans date back millions of years. Men and women, who came into existence with the difference of creation, have always been the source of questions and debates over on the source and results of these differences in the line extending from the Paleolithic period to the present. Men and women are two separate biological entities. Differences; determined their way of life, their rights, their public appearance and the use of their right to life. Especially in different geographies and different cultures, sometimes the lineage from the mother (matriarchy) and sometimes the lineage from the father from the beginning (patriarchal) have shaped societies, social rules, laws and the last barriers.

Variables such as the long history of humanity and the geography (opportunities and climatic conditions), nutrition habits (hunting, gathering, production), necessity of defense (war, efforts to seize wealth), discoveries (plow, Wheel, mine, etc.), It has shaped the cultural revolution of human societies (clan, tribal city, state). Although different geographies of the World have lived through the stages of cultural evolution, hence the historical age systems, in the same order; they were not at the same level of development at the same time. For example, while the firsts that left their mark in history were observed in the earliest form in Mesopotamia; It is observed that continental Greece showed a later civilizational development. The common point is that they have to make a living in order to maintain their lives. That is subsistence economy. Since this necessity naturally gave birth to the division of labor, the first and earliest division of labor was also shaped between men and women.

The revolution, which started with the transition to settlement, brought with it cities, city-states, then kingdoms, empires and the last nation-states. In this study, the relationship between women and their existence in the public sphere is discussed in the historical course and in this way the effort of women to take place in today's modern cities is desired to be opened to discussion. In all these changes and transformations while way of life, mode of production, management and other social institutions keep up with the times and change how was women and their involvement in the public sphere shaped? Questions are to be discussed.

Keywords: Woman, City, Public Space, Gender.

GİRİŞ

Kamusallık, en basit haliyle kamusala ait olandır ya da kamusala ait oluşturdur. Bu anlamlandırma kelimenin kavramsal tanımlamasından anlaşılmaktadır. Kamusal alan kavramındaki “kamu” kelimesi TDK’ya göre; “1.Halk hizmeti gören devlet organlarının tümü,2. Bir ülkedeki halkın bütünü, halk, amme,3. Hep, bütün” olarak tanımlanmıştır (<http://www.tdk.gov.tr>). Yine TDK’ya göre içerisinde “kamu” kelimesi geçen kavramlar içerisinde de “kamusal alan” tanımı yapılmamıştır (Eren, 2005). TDK’ya göre “kamusal” kavramına da “kamu ile ilgili” ifadesiyle bir tanımlama getirilmiştir. Bu bağlamda kamusal alan “resmi alan” olarak tanımlanabilir. Kamusal alanın (Public Sphere) bir kavram olarak tanımlanması siyaset bilimci J. Habermas’ın “Kamusallığın Yapısal Dönüşümü”(1962) adlı eseriyle olmuştur. “Kamu” ve “kamusal” kavramları arasında net olarak kurulamayan ve birbirleriyle bazen çarpışan bu anlam karışıklığına Habermas’da şöyle açıklamaktadır (2005:57):

“Kamusal ve kamu kavramlarının günlük dildeki kullanımı, bunların birbirleriyle uyuşmayan çok çeşitli anlamlara sahip olduklarını ele veriyor. Değişik tarihsel evrelerden kaynaklanan bu anlamlar, sanayisi gelişmiş ve sosyal devlet olarak örgütlenmiş burjuva toplumu koşullarına eş zamanlı olarak uyarlanan kullanımları içinde, birbirleriyle bulanık bir ilişkiye giriyorlar.”

Kamusal alan, Antik Yunanda doğan ve günümüze kadar birçok açıdan farklı çevrelerce ele alınıp değerlendirilmiş bir kavramdır. Hannah Arendt, kamusal alanın tarihsel art alanını Antik Yunan ve Roma’ya dayandırır ve özel ve kamusal alan ayırımından bahsederek bu ayrımı kent devletinin doğuşuyla ilişkilendirir. Arendt, “Polis” üzerine inşa ettiği düşüncelerini, insan doğasından kaynaklanan “zorunluluk” unsuru üzerinden açıklar (2013). Kamusallığın doğduğu alan içinde mekânları barındırır. Kamusal alan için Antik Yunan kentlerine baktığımızda, kamusal faaliyetlerin gerçekleştirildiği geniş alan olarak “Agora” karşımıza çıkar. Agora, ticari ve politik yaşamın merkezi olmuştur. Halka açık alanlar olan agoraların çevresinde kamu yapıları yer alırdı. Kamu ve kamusalı “resmi olan” olarak anladığımızda; bu resmi olanların yerleşim yerlerinde yani kentlerde mekânlar üzerinden şekillendiği görülür. Donat ve Yavuzçehre’ye göre kamusal mekân; *“toplumun değer, kültür, dil gibi insana has olguların aktarıldığı, paylaşıldığı veya hayat verildiği bir ortamdır”* (2016:116). Dolayısıyla kamusal mekânlar, tarihsel açıdan kentlerin içerisinde sürekli değişim halinde olan toplumun ortak alanını ifade etmektedir. Donat ve Yavuzçehre bu duruma da şöyle yaklaşmışlardır: “Kentlerin tarihi boyunca kamusal mekânlar; özel mekânın dışında kalan, insanların bir araya geldiği, iletişim kurmak suretiyle etkileşim ve paylaşımında bulunduğu ortak, aleni kullanım niteliğine haiz mekânlardır” (2016:116).

Kamusallık ve ona ait olan kavramlar kentsel yaşam alanlarında ve kent sakinleri için kurgulanan yaşam ve yönetim düzeni içinde şekillenirken; kamusallığın konusu da kentle ilişkili olan siyaset, sosyoloji, mimarlık, şehir planlamacılığı gibi farklı disiplinlerin çalışma alanlarından beslenmektedir.

1. Kamusalığın Tarihsel Uzamı

Kent ve kentleşme tarihi Neolitik dönemde başlamış olup; toplumsal örgütlenmeler ve uygarlık gelişimi bu dönemden itibaren kent ve mekân bağlamında izlenebilmektedir. Konu tarihsel uzamda erken dönemden günümüze tartışılmak istendiği için, her ne kadar palaeolitik evre (Taş devri) toplumsal düzenin ve uygarlık gelişimi açısından somut veriler sunmasa da; dönemin *birlikte yaşam* mantığı ve pratikleri bağlamında konuyu anlamaya çalışmak toplumsal yaşamın en erken hallerini tahayyül edebilmek adına önem arz etmektedir. İnsanlık tarihine bakarken yazı öncesi çağlarda gerek antropoloji gerekse arkeolojik buluntular birlikte yaşam hakkında bize bilgiler sunacaktır. Bu dönem henüz toplumsal sınıflama, hukuk ve toplumsal kuralların (normlar sistemi) şekillenmediği, primitif bir yaşamı bize sunar.

Tarih öncesi çağlar için insanın sadece temel fiziksel ihtiyaçlarını karşılamak durumunda olduğu bilinmektedir. Ortak hareketler (beslenme, avlanma vb) grubun/topluluğun içinde gelişen yöneten-yönetilen dizgesinin de primitif halini bize sunar. Yönetim/liderlik vasfının güce göre şekillendiği düşünülen bu evrede; cinsler arası iş bölümü de güce göre şekillenmiştir. Fiziksel bütünlüğü koruma ve hayatta kalmak için avlanma zorunda oluş; fiziksel güce bu da erkeğe işaret etmektedir. Bu dönem için birlikte yapılan eylemler toplamında buradaki *kamusallığın birlikte yaşamının, barınmanın ve hayatta kalmanın sonucu olarak şekillendiği* söylenebilir. Kamusal kavramını bugün anlamlandırdığımız manada varlığının olmadığı bu evre, toprağa yerleşim ve üretimle birlikte topluluğun organizasyonu, yönetim, üretim, denetim ve temel hukuk kurallarının şekilleneceği yerleşim çağının öncesi dönemi anlatır.

Neolitik Çağ, insanın yoğun avcılık-toplayıcılıktan üretime, göçebelikten yerleşik yaşama geçtiği, milattan yaklaşık 10.000 yıl önce başlayan yeni bir dönemdir. İnsanoğlunun ilk ve en önemli devrimi. Basit tarımın başladığı, birçok hayvanın evcilleştirdiği, avcılığın yerine hayvancılığa yani “birikim ekonomisine” geçilen dönemdir. Üretimle birlikte gelen yerleşik yaşam, köylerin ve giderek kentlerin kurulmasını sağlamıştır. Childe’ın Neolitik Devrim’in en önemli özelliklerinden biri olarak gördüğü karma ekonominin doğuşuna kaynaklık ettiğini ifade ettiği vaha kuramında, “ortak-yaşam” ya da diğer adıyla “yakınlaşma”nın, temelde baskı ortamının meydana getirdiği bir birlikte yaşama ile tetiklenmiş olabileceğini ifade eder (Özyarkent, 2007:161).

Kamusallık ve kamusalait mekânları görebileceğimiz kent formu polis olup bu da kıta Yunanistan’da şekillenmiştir. Polis, özgür düşünme ve ifade etme üzere kurgulanmış kent sistemini ifade etmektedir. Yani, özgürlük birlikte hareket etmek, ortak bir dünya görüşü yaratmanın sonucunda yeni ilişkiler ağları kurulmasını gerektirdiği için; insanların bu ilişkileri sağlayabilecek alanlara ihtiyacı olacaktır. Bu alanlar da insanların karşılaştıkları, iletişim ve ilişki kurdukları yerler, “açık kamusal alanlar”dır. Yunan polisinin özelliğinde, tam bir eşitlikten bahsedilemez. Aslında polis eşitleri tanırken; haneler eşitsizliğin temelidir. Yunan toplumsal yaşamı ve toplumsal sınıflamasından kaynağını alan bu sistem, hane reisini yani “erkeği” üstün bir kategoride değerlendirerek; “herkesin eşit olduğu siyaset alanına girebilecek

tek yetkili” olarak tanımlamıştır. (Yılmaz, 2006:367). Polisin merkezi kentin kalbi olarak nitelenebilecek agorasıdır. Agora'nın kamusal mekân olmasını sağlayan en önemli noktaysa, fikirlerin özgürce dolaşabileceği yerler olmasından kaynaklanmaktaydı (Uysal, 2019:29). *“Agoralar fiziksel bir mekân olarak ortaya çıkarken aynı zamanda düşüncelerin dolaşımını sağlayan soyut bir mekân konumundadırlar”* (Gökgür,2008:24). Agoralar ilk dönemki formları itibariyle sadece geniş bir caddeden meydana gelirken, daha sonra “Stoa” adı verilen yapının oluşturulmasıyla genişlemiştir. Stoalar, halkın güneşten ve yağmurdan korunduğu, dinlendiği ve ticaretin gerçekleştiği yapıları da barındıran bir mekândı. Agoralar içerisinde Stoalara ek olarak, demokrasinin sesi olan tiyatrolarda gelişen süreç içerisinde kamusal mekân olarak yer almıştır.

Roma İmparatorluk Dönemi'nden itibaren kentlerin bağımsızlığı ve otonomileri kaybolurken, kent alanlarında büyük boyutlu Roma kamu binalarının sayısı giderek artmaya başlamıştır. Bunun nedeni, Roma'nın ele geçirdiği toprakların tamamına uygulanmak üzere, siyasi nüfuzun Roma dünyasının her yerine ulaşmasını sağlayan bir politika izlemesi ve kentleri de (aldığı veya yeni kurduğu) bu politikasını ve gücünü yansıtmak adına araç olarak kullanmasından kaynaklanır. Romalılar bir kent kurarken onu bir dikdörtgen biçiminde sınırlar ve duvarlarla çevirirdi. Kentsel mekânlar bu alan içinde birbirini dik kesen iki ana cadde üzerinde konumlandırılır, hamamları, arenaları ve kemerleri ile bütün Roma kentleri birbirlerine benzer inşa edilirdi. Roma döneminde kamusal alan kavramı Yunan kültürüne göre değişmiştir. Artık merkezi bir imparatorluk olan Roma'da kamusal alan, “toplumsal ve siyasal gösteri alanı” olarak tasvir edilebilir. Antikçağın kamusal mekânlarından bir diğeri ise Roma kentlerine ait “Forum”lardır. Forumlar, Agoralardan farklı olarak dört bir yanı binalarla çevrilmiş bir alanda, birbirini dik kesen caddelerin kesiştiği yerde bulunan mekânlardı (Çetin,2006:40-41). Forum adı verilen bu mekânların Agoralardan bir diğer farkı ise, düşünsel tartışma mekânlarından eğlence mekânlarına geçiş şeklinde özetlenebilir.

Kamusallığın gelişiminin kentin gelişimi ile şekillendiğini ve bu şekillenişte de kent devletinin yönetim şekliyle biçim aldığını söyleyebiliriz. Özellikle bölgeler ve coğrafyaları, kentlerin kuruluşu, gelişimi ve bu kentlerin yönetim düzenini şekillendirir. Bunun en keskin örneğini yukarıda da bahsedildiği üzere Sümer kenti ile Yunan polisi arasında görebiliriz. Aslında burada şekillenen farklılık doğu ve batının farkıdır. Doğru toplumları kenti hâkimiyetin, kralın gücünü yansıttığı alan olarak görür ve kentliye “vatandaş” anlamını yüklemeyiz. Ancak batının kentleri ve kent devletleri özellikle polis tipi kent ile İ.Ö.600'lerden sonra geliştirilen form, kenti kentlisi ile anlamlandırır ve kamusal ve kamusal yaşam da oluşmuş olur.

Ortaçağa gelindiğinde kamusal alanların büyük ölçüde ortadan kalktığı görülür. Yağmacı kavimlerin saldırıları ve iç kargaşalar nedeniyle 400'lerin sonunda Batı Roma İmparatorluğu'nun çökmesi sonucu, büyük ve güçlü kentler yağmalanmış, kentlerde kamusal otorite boşluğu oluşmuş ve insanlar kentleri terk etmişlerdir. Bunun sonucu Avrupa'da gelişkin kent yaşamı son bulmuştur. Yerine, yerel derebeylerinin, senyörlerin, Kilisenin, Papalığın ve piskoposların denetiminde, kırsal malikânelere, manastırlara ve çevresine sıkışmış, dağınık

kırsal yaşama ve tarıma dayalı feodal bir toplum biçimi oluşmuştur (Pirenne, 2014:33). Ortaçağda, Antik Çağdaki agora, forum, tiyatro, tapınak gibi ticari, siyasi, dini, idari vb. kamusal mekânlar yok olmuş, yerini sadece bir biriyle genellikle bağlantılı olan Kilise ve pazar meydanı almıştır.

Sanayi Devrimi'nin ürünü olan modern kentler, materyal üretim ve akış sistemlerindeki konumlarıyla tanımlanmış, tüccar ya da sermayedar, emek ve enerji girdisince ve onlara ilişkin dinamiklerce şekillendirilmiştir. Sanayi kentinde kent meydanı sosyoekonomik, kültürel ve siyasal etkileşim merkezi olmuştur. Sanayi kentlerinin simgesi ve kent merkezlerinde yer alan saat kuleleri, işçilerin kol saatini karşılayacak ekonomik gücünün olmadığı o dönemde, iş yaşamının düzenlenmesinde çok önemli bir işlev görmüştür.

Günümüzün küresel kapitalist sisteminde kentler ise küresel sermaye çevreleri tarafından mekânsal olarak dönüştürülmektedir. Küresel kentler tüketim toplumu özellikleri sunduğu için, bu kentlerde kamusal mekânlar olarak ticari mekânlar ve alışveriş merkezleri öne çıkmaktadır.

2. Kamusal Alanda Kadının Yer Alışı

Kadının kamusal alanda yer alışı sorgusunda kentin kamusal mekânlarına fiziksel erişimini ve kullanımını hem de kamusal yaşamda varlık gösterebilmesi anlaşılmalıdır. Kentin “herkese açık” yerlerinde bulunabilmesi cinsiyet temelli bir mekânsal kısıtlama olmaması anlamına gelmektedir.

Kamusallığın tarihsel uzamında değinildiği üzere sanayi öncesi toplum ve topluluklar dönemlerinde, kadının fiziksel özellikleriyle orantılı bir varoluş ya da yerleşimde yer alışı görmekteyiz. Paleolitik dönemde toplayıcı olarak ekonomik sistemin içinde yer alan kadın; neolitik dönemde toprakla ilişkilendirilerek üretici konumuna gelmiştir. Bu durum Anadolu, Mezopotamya ve Ege uygarlıklarında da benzer seyir gösterir. Demokrasinin doğduğu Atina polisindeki demokrasi deneyiminin kadın olmaksızın şekillenmesinde, kentin kamusal mekânlarına kadınların sınırlı fiziksel erişimi ve kamusal yaşama katılımında ise yer almadığı bir deneyim olarak değerlendirilmelidir.

Ortaçağ'ın feodal toplumunda Hıristiyanlık inancının kadını “kapalı” mekânlarda olmaya iten anlayışı (manastır yaşamı gibi) özel alanı yüceltmiş ve kadının da bu alanla sınırlamıştır. Aydınlanma döneminde de kamu/özel ayırımına gidilerek erkeğin kamu, kadının ise özel alanla özdeşleştirildiğini ve cinsiyete göre bir alan düzenlemesi yapılmış olduğu söylenebilir (Ersöz, 2015:85). Aydınlanma Çağı, eşitlik, hoşgörü, açık fikirlilik vb söylemlerle yükselirken; kadını ahlaki, toplumsal ve bilimsel alanlardan dışlayan fikirleri savunan düşünürleri ile de oldukça şaşırtıcı bir dönem olarak nitelendirilebilir (Bektumur, 2019:10).

Kamusal alan/mekân tartışmalarının Habermas'ın “Kamusallığın Yapısal Dönüşümü” adlı eseri ile şekillendiği söylenebilir. Habermas, kamusal alanı tanımlarken; “..*Özel bireylerin kamusal bir gövde oluşturarak toplandıkları her konuşma durumunda, kamusal alanın bir parçası varlık kazanmış olur... Yurttaşlar ancak, genel yarara ilişkin meseleler hakkında kısıtlanmamış bir tarzda, yani toplanma, örgütlenme, kanaatlerini ifade etme ve yayınlama özgürlükleri*

garantilenmiş olarak tartışabildiklerinde kamusal bir gövde biçiminde davranmış olurlar” biçiminde tanımlarken; herkese açık olmak vurgusunu yapar. Buradan da kadın ve erkeğin birlikte kamusal alanın bir parçası olduğu anlaşılmaktadır (Habermas,2005) .

Kadınların modern hayattaki konumları toplumların modernleşme ve sanayileşme tecrübeleriyle yakından ilişkilidir. Hem Batı’da hem de Türkiye’de kadınların sosyal, siyasal ve kültürel haklarını elde etmek için modernleşme çabalarıyla eş zamanlı olarak kurumsal yapılara karşı mücadele ettiklerini ve çeşitli kadın hareketlerini başlattıklarını görürüz. Kadının siyasal, ekonomik, sosyal ve kültürel yaşam alanlarında yer almasını sağlamak üzere gelişen kadın hareketleri Batı’da üç aşamadan geçerek günümüze gelmiştir. Birinci aşamada ekonomik hayatta var olma, ikinci aşamada sosyal hayatta söz sahibi olma ve üçüncü aşamada ise her alanda erkekle eşit seviyede varlık gösterebilmektir.

Kadınların “vatandaş” olarak kamusalın bir parçası olmaları, ulus devlet süreciyle şekillenir. Elbette insan hakları ve özeldede kadın hakları bağlamında 1789 Fransız ihtilali önemli bir kırılma olup; bunun ardından BM İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi (1948) sonrasında dünya siyaseti ve hukuku köklü bir değişime girmiştir.

Türkiye’de kadın hareketleri birkaç dönem önemli adımların atılması açısından belirleyici olarak düşünülebilir. İlk olarak 1700’lü yıllardan I. Meşrutiyetin ilan edilmesine kadar devam eden dönemi, ilk öncü adımların atıldığı dönem olarak vurgulamak gerekir. Zira bu dönemde kadınlar, toplumsal yaşama ekonomik hayat aracılığı ile dahil olmuşlardır: Türkiye’de kadın hareketinde en önemli dönemlerden birisi olarak görebileceğimiz I. Meşrutiyetten Cumhuriyetin ilanına kadar devam eden dönem, kadın hareketleri için ikinci önemli kırılma dönemidir. Bu dönemde kadınların kamusal alana aktör olarak girdiklerini görürüz. Son olarak, Türkiye’de kadının kamusal hayatta yer almasına dair üçüncü dönem ise Cumhuriyetin ilanı ile başlayan ve günümüze kadar devam eden süreci kapsamaktadır. Kadınlar, Cumhuriyetin ilanının hemen akabinde Cumhuriyet Halk Fırkası ile Terakkiperver Cumhuriyet Fırkasından daha önce Kadınlar Halk Fırkası adında bir siyasal parti kurarak siyasal hak elde etme yönündeki isteklerini siyasal alana taşımak istemişlerdir. Bu partinin kurulamamasının ardından kadınlar “Türk Kadınlar Birliği” isimli bir dernek çatısı altında siyasal haklar elde etme yönündeki faaliyetlerine, derneğin kapandığı 1935 yılına kadar devam etmişlerdir (Çaha 2010: 148-156).

Türkiye’de kadınların yasama organına ilk girişleri 1935 seçimleriyle birlikte olmuştur. Tek parti döneminin koşulları içinde bile kadınların yasama organındaki oranı %3,8’igeçememiştir. Çok partili siyasal hayata geçilmesinin ardından ise bu oran daha da düşmüştür. Türk siyasal hayatında hükümette kadın sayısı ise yok denecek kadar az olmuştur. Türkiye’nin ilk atanmış kadın bakanı 1971 yılında, 18. Dönem milletvekili Türkan Akyol’dur. Akyol, aynı zamanda Ankara Üniversitesi’nin de ilk kadın rektörüdür. Türk siyasetinde bir şekilde görünür olan kadınlar incelendiğinde, ekonomik-sosyal-toplumsal hayatta da görünür olma mücadelesine girişmiş oldukları söylenebilir. Durum yerel siyaset için değerlendirildiğinde; Türkiye’nin ilk kadın belde belediye başkanı Sadiye Hanım 1930’da yani tam 90 yıl önce; ilk il belediye

başkanı Müfide İlhan 1950’de yani 70 yıl önce seçilmiştir ve 31 Mart 2019 yerel seçimleri sonucu bugün yalnızca 44 adet kadın belediye başkanı bulunmaktadır. 24 Haziran 2018’de yapılan son Milletvekili Genel Seçimlerinde toplam 600 milletvekilinden, 496 erkek ve 104 kadın milletvekili sayısı ile kadın temsil oranının %17,3 ve kabinede 17 bakandan sadece 2’si (%12,5) kadındır. 1672 mülki idare amirinden 63’ü (%3,76) kadındır (<https://www.aile.gov.tr/>, 10.03.2021). 129 devlet üniversitesinden 8 ve 74 Vakıf üniversitesinde 17 Rektör kadındır. Barolara kayıtlı avukatların %45, 80 Baro başkanının 6’sı (%7,5), bankacıların %51’i kadındır. Hâkimler ve Savcılar Yüksek Kurulu’nun Ocak 2020 verilerine göre, adli ve idari yargıda görev yapan toplam 14.055 hâkimden 6.448’si (%45,87) ve 6.561 savcıdan 946’sı (%14,41) kadındır. Son olarak, kadın büyükelçi oranı 2007 yılında yalnızca %9,4 iken 2020 yılında bu oranın %25’e yükseldiği görülmüştür. (<https://www.tuik.gov.tr>, 11.03.2023).

SONUÇ

Kamusal alan tartışmaları, Habermas’ın 1962 yılında yayımladığı “Kamusallığın Yapısal Dönüşümü” adlı eseriyle başlamıştır. Kamusal ya da kamusal dahil olma içinde yer alma tartışmasının somut ifadesi kentsel kamusal mekanlarda gerçekleşen bir durum olduğu için; bu kamusal alanın düşünsel bir tartışma alanı olarak varlığı da yine kamusal mekânlar üzerinden gerçekleşmiştir. Bu tartışmaların geçtiği mekân(lar)ın tarihi ise Antik Yunan’ın Agoralarında eşit yurttaş olarak kabul edilen “erkeklerin” yaptığı tartışmalara uzanmaktadır.

Avrupa’da kadınların kamusal alanlarına çıkışlarının sanayi devrimi sonrası ekonomik alanda olduğu söylenebilir. Yüksek üretim potansiyeline ulaşmak için ihtiyaç duyulan kadın, “ucuz işgücü” olarak görülmüştür. Türkiye özelinde de Osmanlı döneminde 1800’lü yıllarda kadınların çalışma hayatına girişleri ile kamusal alanlarına çıktıklarını görmekteyiz. Elbette bu başlangıç genel bir düşünüş tarzı olup; erken tarihlerde yani antik dönemde de kimi zaman felsefeden yönetime; kimi zamansa savaşçı kimliği ile öncü kadın örneklerine rastlarız. Benzer biçimde Osmanlı dönemi öncesinde de Osmanlı döneminde de çalışma hayatına kadının girişinden evvel; yine sarayın yönetsel sistemi içinde de edebiyat ve sanat anlamında da öncü kadınlar tarihte yer almışlardır.

Kamusal alan anlamında ise, ulus devletin inşası sonrasında yani “modern devlet” anlayışı içinde kadınların yönetim ve siyaset alanlarındaki konumları, Fransız Devrimi Ve İnsan Hakları Bildirgesi gibi uluslararası metinlerin ardından, ülkelerin hukuk sistemi içinde eşitlikçi düzenlemelerin yapılması ile şekillenmeye başlamıştır. Bugün gelinen noktada, ülkemiz özelinde kadınların kentsel kamusal mekânlara fiziksel erişim ve kentsel kamusal hizmet alabilmelerinde “eşitlik” temelinde sorun yaşamıyor olsalar da; kentin kamusal karar ama mekanizmalarında yeterince yer bulamadıkları da yine ülkemiz özelinde üzücü bir veri olarak karşımızdadır.

KAYNAKÇA

- Arendt, H. (2013). İnsanlık Durumu, (Çev. B. Şener), İletişim Yayınları, İstanbul.
- Baktemur,Z. (2019). Aydınlanma Çağı Filozoflarına Göre Kadın: Schopenhauer, Kant ve Rousseau Örneği, İstanbul Üniversitesi Kadın Araştırmaları Dergisi Istanbul University Journal of Women's Studies, I: 1-12.
- Çaha, Ö. (2010), Sivil Kadın, Savaş Yayınevi, Ankara.
- Çetin, A.,(2006). *Kamusal Alan ve Kamusal Mekân Olarak 'Sokak'*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Donat, O. ve Yavuzçehre,P.S. (2016). "Sakin Kent (Cittaslow) Üyeliğinin Kamusal Mekanlara Etkisi", Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı:35.
- Eren, A. (2005). "Özgürlükler Mekânı Olarak Kamusal Alan", Ankara Üniversitesi Dergiler Veritabanı,C.IX, S.3-4. <http://file.setav.org/Files/Pdf/ozgurlukler-mekani-olarak-kamusal-alan-abdurrahman-eren.pdf>.
- Gökgür, P.,(2008). *Kentsel Mekânlarda Kamusal Alanın Yeri*, Bağlam Yayıncılık, İstanbul.
- Günindi Ersöz, A.(2015). Özel Alan / Kamusal Alan Dikotomisi: Kadınlığın "Doğası" Ve Kamusal Alandan Dışlanmışlığı, Sosyoloji Araştırmaları Dergisi / Journal of Sociological Research Cilt / Volume 18 Sayı / Number 1 (Nisan/April 2015): 80-102
- Habermas,J. (2005). Kamusal Alanın Yapısal Dönüşümü, Çev: Tanıl BORA ve Mithat SANCAR, İletişim Yayınları,6.Baskı, İstanbul.
- Karadağ, A.,(2006). *Kamusal Alan ve Türkiye*, Asil Yayınevi, Ankara.
- Özyarkent, H. (2007). Yakındoğu'da Yerleşik Yaşamın Başlangıcı ile İlgili İlk Kuramlar ve Bunların Alan Çalışmalarını Yönlendirici Etkileri V. G. Childe ve R.J. Braidwood'un Görüşleri ve Arkeolojik Çalışmalara Etkisi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Arkeoloji Anabilim Dalı Prehistorya Bilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Prienne, H., (2014). Ortaçağ Kentleri Kökenleri ve Ticaretin Canlanması, (Çev., Şadan Karadeniz), İletişim Yayınları, İstanbul.
- Uysal, G. (2019). Antik Yunan Felsefesinde Siyasal Alan Ve Mahremiyet, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Felsefe Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Aydın.
- Yılmaz, Z. (2006). Özel Alan-Kamusal Alan Ayrımının Tarihsel Temelleri "Antik Yunan", KKEFD/ JOKKEF, Sayı:141, 359-371.
- <https://www.tuik.gov.tr>, e.t.11.03.2023.
- <https://www.aile.gov.tr/>, e.t.10.03.2021.
- <http://www.tdk.gov.tr>. E.t.10.03.2023.

TÜRKİYE’DE KADIN DOSTU KENTLER ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME

AN EVALUATION OF WOMEN FRIENDLY CITIES IN TURKEY

Nilüfer NEGİZ

Prof. Dr. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi
Bölümü

ORCID: 0000-0002-4211-9689

ABSTRACT

The Woman Friendly Cities Project in Turkey has been started in 2006. İzmir, Kars, Nevşehir, Şanlıurfa and Trabzon were included in the first phase of the Project, while Adıyaman, Antalya, Bursa, Gaziantep, Malatya, Mardin and Samsun provinces were also included. As of today twelve cities continue their activities within the scope of this project. In this study firstly, the woman-friendly city project will be conceptually discussed as the reflection of gender equality on the city. Then, a general framework will be drawn regarding the content of the project and the cities included in this project in our country. Finally, the efforts of these cities to be woman-friendly and the situation determination of women’s participation in the public life of the cities will be presented.

Keywords: The Woman Friendly Cities, City, Gender.

GİRİŞ

Kadın dostu kent, kadınların temelde sağlık, eğitim, sosyal hizmetlere, istihdam olanaklarına, kentsel hizmetlere ve şiddete uğradıkları durumda da bir takım haklarını güvene alabilecek hizmetlere erişimlerini sağlayan, kentin karar alma süreçlerine katılımlarının sağlandığı bir kenti ifade eder. Bu yönüyle kentte toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlanmasında da ciddi bir paya sahiptir. Toplumsal cinsiyet kavramı, kadın ve erkeğin sosyal açıdan tanımlanması, toplumların kadınla erkeği birbirinden ayırt etme biçimleri, onlara verdiği toplumsal rolleri anlatmak için kullanılmaktadır. Heywood, cinsiyet ve toplumsal cinsiyet kavramlarının günlük dilde genellikle birbiri yerine kullanıldığını ifade etmiştir. Toplumsal ve siyaset teorisine göre ise aralarındaki farkın önemine değinmiştir. “Bu bağlamda ‘gender’ terimi kadınlar ve erkekler arasındaki sosyal ve kültürel farklılıkları ifade ederken; cinsiyet terimi kadın ve erkek arasındaki biyolojik dolayısıyla ortadan kaldırılamaz farklılıkları ifade eder (2007). Toplumsal cinsiyet kavramı ilk olarak bir toplumbilimci ve yazar olan Ann Oakley tarafından sosyoloji bilimine kazandırılmıştır. Oakley, ‘sex’ kavramı ile kadın ve erkeği biyolojik anlamda ayırmakta ‘gender’ kavramı ile ise kadın ve erkek arasındaki toplumsal bakımdan eşitsiz bölünmeyi ifade etmektedir” (Arabacı, 2012:3). Oakley, toplumsal cinsiyetin biyolojik cinsiyetin ötesine geçen bir kültürel unsur olduğunu ifade eder (1972: 16).

Toplumsal cinsiyet kavramı, insanların doğumla birlikte edindikleri biyolojik cinsiyetle ilişkilendirilen ve toplum tarafından verilen temel görev ve sorumluluklar atfetmek adına kullanılır. Sargın, toplumsal cinsiyeti toplumdaki rol ve statüyü belirleyen ve biyolojik

cinsiyetten çok biyolojik cinsiyete yüklenen anlam, beklenti ve sorumluluklar olarak tanımlamış ve toplumun kadın ve erkek olmaya yüklediği farklı anlamlara kadın ve erkeklerin nasıl davranması ve ne yapması gerektiğine dair beklentilerine ilişkin olduğunu ifade etmiştir (2013:6).

Toplumsal cinsiyet kavramı, eşitlik ve eşitsizlik üzerinden ele alınmaktadır. Toplumsal cinsiyet eşitliği en basit hali ile, toplumun her alanında kadın ve erkeğin biyolojik farklılıklar gözetilmeksizin eşit imkanlara ve eşit haklara sahip olması olarak düşünebiliriz. Toplumsal cinsiyet eşitsizliği ise bu “arzu edilen eşitlikçi durumun” olmaması hali olarak yorumlanabilir. Bu nedenle kavramın odağında yer alan “eşitlik” kavramı dikkat çekmektedir. Eşitlik, “bireyin bütün yeteneklerini tam ve özgürce geliştirebilecekleri toplumsal ortamın yaratılması, bu ortamın önündeki bütün toplumsal ve siyasal engellerin ortadan kaldırılması”; eşitsizlik ise; “önlenebilir ve önlenebilir olması nedeniyle gereksiz ve aynı zamanda adil olmayan farklılık” olarak tanımlanabilir (Şimşek, 2011:120). Bu nedenle kadın ve erkek arasındaki genetik, fizyolojik ve biyolojik özelliklerinden kaynaklanan farklılıklar eşitsizlik çerçevesinde ele alınmamalıdır. Toplumsal cinsiyet eşitsizliği, kadınların politik, ekonomik, sosyal, kültürel ve medeni alanlardaki insan hakları ve temel özgürlüklerinin tanınmasını, kullanılmasını ve bunlardan yararlanılmasını engelleyen veya ortadan kaldıran veya bunu amaçlayan ve cinsiyete bağlı olarak yapılan herhangi bir ayırım, mahrumiyet veya kısıtlama anlamına gelmektedir (Demirgöz Bal, 2014:16).

Toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlanmasına yönelik atılan en önemli adım kadınlara ilerici bir insan hakları anlayışıyla yaklaşan “Kadınlara Karşı Her tür Ayırımcılığın Önlenmesi Sözleşmesi” dir. (CEDAW) kısaltmasıyla anılan sözleşmenin kabulüyle, ikinci dalga feminist hareket içinde yer alan taleplerin ulusal düzeylere kadar inmesi mümkün olmuştur. Cinsiyet eşitliği anlayışının ulusal, küresel düzeylerde kabul görmesi, eşitlik politikalarının anaakımlaştırılması kadınlar için önemli bir adımdır.

1. Kadın Dostu Kent ve Projeye Dair Bilgiler

Tanım olarak *Kadın Dostu Kent*; sağlık, eğitim ve sosyal hizmetlere, istihdam olanaklarına, kaliteli, kapsamlı kentsel hizmetlere (ulaşım, konut, güvenlik, vb), şiddete maruz kaldıkları takdirde haklarını güvence altına alacak mekanizmalara erişimini ve yerel yönetimlerin planlama ve karar alma süreçlerine katılımını sağlayarak, erkekler ile birlikte kentsel yaşamın tüm alanlarında eşit bir biçimde yer almasını destekleyen kentlerdir (<http://www.kadindostukentler.com/kdk-kadin-dostu-kent.php>). Özetle, kadın dostu kentler, kentin sunduğu ekonomik, sosyal ve siyasi fırsatlardan kentte yaşayan herkesin eşit bir biçimde yararlanabileceği kentlerdir. Bu kenti mümkün kılmanın tek yolu ise katılımcı yönetimi sağlayacak mekanizmaların yerel düzeyde oluşturulması, yerel yönetimlerin planlama ve karar süreçlerine kadınların ve toplumsal cinsiyet eşitliği bakış açısının dahil edilmesi ve yerel yönetimler ile kadın kuruluşları arasında diyalog ve işbirliği alanlarının gelişmesidir. Kadın Dostu Kent kavramı Türkiye için yeni bir kavram olduğu söylenebilir. Literatürde de konuyla ilgili alan araştırması odaklı sınırlı çalışma sayıca azdır. Konuya dair ulaşılan çalışmalar daha

çok bilgilendirme amaçlı el kitapçıkları ya da projeye dair rapor şeklindedir (Tapdık, Negiz, 2019:129).

Kadın Dostu Kent, BM öncülüğünde başlatılan bir projedir. Farklı siyasal, toplumsal ve kültürel özelliklere sahip ülkeler Kadın Dostu Kentler Projesi kapsamında pek çok uygulama hayata geçirmektedir. Ortak olan nokta, kadınların yaşadıkları kentlerde sorunları ve gereksinimlerinin doğru bir şekilde tespit edilip bunlara yönelik her türlü ayrımcılığın ortadan kaldırılması için gerekli tedbirlerin alınmasıdır (Dinçtürk ve Açıksoz, 2018). Bu projeye neden ihtiyaç duyulduğunun gerekçesini ise kadınların kent nüfusunun yarısını oluşturmalarına rağmen yerel karar alma süreçlerinde tam ve eşit bir biçimde temsil edilemiyor olamamalarında aramak gerekir. Zira ülkemizde kent bağlamında /yerel siyaset alanında kadın temsiline ilişkin veriler bunu sunmaktadır:

Tablo 1. 2014-2019 Döneminde Yerel Seçim Sonuçlarına Göre Kadın Temsil Oranı

2014					
Belediye Başkanı	1.396	1.356	97,1	40	2,9
Belediye Meclisi Üyesi	20.498	18.300	89,3	2.198	10,7
İl Genel Meclis Üyesi	1.251	1.191	95,2	60	4,8
Köy Muhtarı	18.143	18.085	99,7	58	0,3
Köy İhtiyar Heyeti	80.696	79.689	98,8	1.007	1,2
Mahalle Muhtarı	31.635	31.013	98,0	622	2,0
Mahalle İhtiyar Heyeti	137.781	134.362	97,5	3.419	2,5
2019					
Belediye Başkanı	1.389	1.347	97,0	42	3,0
Belediye Meclisi Üyesi	19.546	17.263	88,32	2.283	11,68
İl Genel Meclis Üyesi	1.272	1.224	96,23	48	3,77
Köy Muhtarı	18.275	18.160	99,36	115	0,64
Mahalle Muhtarı	32.240	31.270	97,0	970	3,0

Kaynak: <https://www.e-icisleri.gov.tr/Anasayfa/MulkiIdariBolumleri.aspx>, 02.02.2023.

Birleşmiş Milletler Kadın Dostu Kentler Ortak Programı 2006 yılında toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlanması için gerekli koşulların yerel yönetimlerin planlama ve programlama süreçlerine dahil edilmesi ve bu süreçte yerel yönetimler ile kadın örgütlerinin güçlendirilmesinin yanı sıra aralarındaki işbirliği için olanakların artırılması amacı taşıyarak başlatılmıştır.

Kadın Dostu Kentler Birleşmiş Milletler Ortak Programı, gerek oluşturduğu Yerel Eşitlik Mekanizmaları ve Yerel Eşitlik Eylem Planları, gerekse yerel kadın STK'larıyla yerel yönetimler arasındaki işbirliğinin ve bu kurumların teknik kapasitelerinin güçlendirilmesine yönelik faaliyetleri ile Türkiye'de toplumsal cinsiyet eşitliğinin hem yerel hem de ulusal

düzyeyde geliştirilmesini ve bu sayede uluslararası kadın hakları gündemine destek verilmesini amaçlamaktadır (<https://ka-der.org.tr>).

Projenin genel hedefi; kadın STK'ları, taban örgütleri, ulusal ve yerel düzeydeki devlet kurumları ile yapılacak yerel çalışmalar neticesinde, yerel yönetim planlama süreçlerine cinsiyet eşitliğinin dahil edilmesiyle, kadın dostu kentlerin oluşabileceği bir ortamın geliştirilmesidir. Projeye ilişkin bilgiler ve aday olan kentlerde yürütölen faaliyetler aşağıda sunulmaktadır (<https://ka-der.org.tr/wp-content/uploads/2020/12/kdk-uygulama-rehberi.pdf>).

- Planlama süreçlerine cinsiyet eşitliği faaliyetlerinin dahil edilmesi için yerel yönetimlerin (valilik ve belediyeler) kapasitelerinin artırılması;
- Toplumsal cinsiyet eşitliği alanında faaliyet gösteren kadın STK'larının kapasitesinin geliştirilmesi;
- Yerel kadın STK'ları, taban örgütleri ve yerel yönetimler arasındaki ikili işbirliklerinin güçlendirilmesi.

Proje kapsamında aday olan kentlerde yürütölen faaliyetler şunlardır:

- a. İl Durum Analizi
- b. Yerel Kurumların Kapasitelerinin Güçlendirilmesi
- c. Kadın STK'larının Kapasitelerinin Artırılması
- d. Yerel Mekanizmaların Kurulması
 - i.İl Kadın Hakları Koordinasyon Kurulu
 - ii.Eşitlik Birimleri (Valilik, İl Özel İdare, Belediye)
 - iii.Eşitlik Komisyonları (Belediye Meclisi, İl Genel Meclisi)
- e. Yerel Eşitlik Eylem Planlarının Oluşturulması
 - i.Sorun tespiti
 - ii.Planların yerel paydaşlarla geliştirilmesi
 - iii.Planların yerel meclislerde onaylanması ve stratejik planlara girmesi
- f. Yerel Eşitlik Eylem Planlarının Uygulanması
 - i.Hibe desteği
 - ii.Kalkınma Ajansları desteği
- g. Halkın Bilgilendirilmesi
 - i.Mahalle düzeyinde kadın örgütlenmesi
 - ii.Ulusal etkinlikler
- h. Ulusal Düzeyde Mevzuat Çalışmaları

Cinsiyete duyarlı yerel yönetimler ve kadın dostu kentler teması ile başlatılan Kadın Dostu Kentler Projesi kapsamında günümüzde farklı siyasal, toplumsal ve kültürel dinamiklere sahip Avusturya, Almanya, İtalya, İngiltere, İsveç, Finlandiya ve Türkiye gibi birçok ülkede çeşitli uygulamalar hayata geçirilmektedir (Şener ve Demirdirek, 2014).

2. Ülkemizde Durum

İçişleri Bakanlığı'nın ana paydaşı olduğu Ortak Program'ın ilk aşamasına Birleşmiş Milletler kuruluşlarının yanı sıra, Sabancı Vakfı, 10 ülke ve çok sayıda kadın sivil toplum kuruluşu destek vermiştir. Programın ilk aşamasında Türkiye'de 6 kentte; İzmir, Kars, Nevşehir, Şanlıurfa, Trabzon ve Van'da uygulanmıştır. İlk aşamada elde edilen başarı sonrasında Kadın Dostu Kentler-2 Ortak Programı, toplumsal cinsiyeti yerel yönetişime dâhil etmek amacını taşımış ve 2011 yılında başlatılmıştır. Programa katılma isteği ile başvuran aday iller 'kapasite' ve 'ihtiyaç' esasına göre sıralanmış ve yapılan haritalama çalışmasının ardından Adıyaman, Antalya, Bursa, Gaziantep, Malatya, Mardin, Samsun Ortak Program'a dâhil olmuş bulunmaktadır (<http://www.kadindostukentler.com/content/docs/kadin-dostu-kent-planlamasi.pdf>).

Daha sonra Nisan 2011-Nisan 2014 tarihleri arasında 12 ilde yerel eşitlik birimleri kurulmuştur. Söz konusu iller için yerel eşitlik eylem planları hazırlanmıştır. Bu kapsamda il kadın hakları koordinasyon kurulları; valilik, belediyeler, kalkınma ajansları, il özel idarelerinde eşitlik birimleri; il genel meclisi ve belediye meclislerinde komisyonlar kurulmuştur. 2010/10 Sayılı İçişleri Bakanlığı Genelgesi ile valiliklere; konunun il özel idareleri, kaymakamlıklar ve belediye başkanlıklarına bildirilerek uygulanmasının sağlanması ve konunun takip edilmesi görevi verilmiştir. Yerelde yapılması gerekenler şu şekilde tanımlanmıştır (Sancar, 2018:60-61):

- “Kadın ve kız çocuklarının yaşam kalitesinin yükseltilmesine yönelik çalışmalara öncelik vereceğine dair bir taahhüt belgesi olan Yerel Eşitlik Eylem Planları hazırlanmış ve İl Genel Meclisi ve Belediye Meclisleri tarafından onaylanarak uygulama aşamasına geçirilmiştir.
- Yerel Eşitlik Eylem Planları, yerel seviyede kadın erkek eşitliğini gerçekleştirmeyi, bunun için de toplumsal cinsiyet yaklaşımını yerel yönetim anlayışına yerleştirmeyi ve uygulamaların sürdürülebilirliğini amaçlamaktadır. Yerel Eşitlik Eylem Planları, İl Özel İdaresi ve Belediye Stratejik Planlarına da yerleştirilmiştir.
- Yerel Eşitlik Eylem Planlarının eşgüdüm ve izlenmesini sağlamak üzere İl Kadın Hakları Koordinasyon Kurulları kurulmuştur.
- Bu Kurulun sekretaryasını yürütmek ve kadın ve kız çocuklarının başvuru ve şikâyetlerini almak üzere Valilik ve Belediyelerde eşitlik birimleri oluşturulmuştur.
- İl Genel Meclisi ve Belediye Meclislerinde, kadın erkek eşitliği komisyonları kurulmuştur. Ayrıca, illerdeki ilgili kurullara kadın kuruluşlarının katılımına yönelik uygulamalar başlatılmıştır. Kadın Dostu Kentler Projesi kapsamında birçok il ve ilçe belediyesinde Yerel Eşitlik Birimleri kurulmuştur.”

Kadın Dostu Kentler Ortak Programı çalışmalarına sivil toplum örgütlerinin desteğiyle devam etmektedir. KA-DER gibi birçok kadın örgütü programı sahiplenmiş ve ortak çalışmalar yürütmeye başlamışlardır.

3. Kadın Dostu Kentlerde Kadına Dair Görünüm

Ülkemizde ilk etapta projeye dahil olan kentler bir ve ikinci etap olarak aşağıda sunulmuştur. Bu kentler içinden (her iki etaptan) seçilen beş kentin kent meclislerinde kadına dair mevcut durum bakılmış ve kentlere ilişkin genel bir durum tespiti bu başlık altında sunulmuştur.

İncelenen kentlerde il ve ilçe belediyelerinin internet sayfalarından, internet sayfasında kurumsal bilgi olarak yer almayan belediyelerde de telefonla iletişim kurularak mevcut belediye yönetim kademesinde kadın belediye başkanı/başkan yardımcısı olup olmadığına da bakılmıştır.

<u>I.ETAP</u>	<u>II.ETAP</u>
İzmir	Adıyaman
Kars	Antalya
Nevşehir	Bursa
Şanlıurfa	Gaziantep
Trabzon.	Malatya
	Mardin
	Samsun.

Kentlerde temsil mekanizmaları olan Belediye Meclisi, İl Genel Meclisi ve Kent Konseyinde seçilmiş kadınların sayıları aşağıdaki tabloda sunulmaktadır.

Tablo 2: Seçili Kentlerde Temsil Oranları

	Belediye Meclisi		İl Genel Meclisi		Kent Konseyi		Temsil % toplam
Antalya	5 Kadın	116 Erkek	-	-	4 Kadın	21 Erkek	%12,06
Gaziantep	5 Kadın	47 Erkek	-	-	4 Kadın	16 Erkek	%14,80
Kars	3 Kadın	22 Erkek	0 Kadın	21 Erkek	3 Kadın	13 Erkek	%10,25
Malatya	2 Kadın	47 Erkek			4 Kadın	34 Kadın	%7,66
Şanlıurfa	7 Kadın	77 Erkek	-	-	2 Kadın	18 Erkek	%9,15

Kaynak: Araştırmacı tarafından kurumların internet sitelerinden edinilerek tablo oluşturulmuştur.

Antalya'da bulunan 19 ilçe belediyesinde belediye başkanı yoktur, belediye başkan yardımcısı sayısı ise 6'dır (Finike, Kepez, Konyaaltı, Manavgat ve Muratpaşa). Büyükşehir Belediye Meclisine bakıldığında 121 kişilik Büyükşehir Belediye Meclis üyelerinin sadece 5'i kadındır.

Gaziantep'te 9 ilçe belediyesinde belediye başkanı yoktur, belediye başkan yardımcısı sayısı ise 1'dir (Şehitkâmil). Büyükşehir Belediye Meclisine bakıldığında 52 kişilik Büyükşehir Belediye Meclisinin 5 üyesi kadındır.

Kars'ta, 7 ilçe belediyesinde kadın belediye başkanı ve belediye başkan yardımcısı bulunmamaktadır. Ayrıca ilçe belediyelerinin düşük nüfuslu belediye olmaları gerekçesiyle belediye başkan yardımcısı bulundurmadığı durumlarda mevcuttur. 25 üyeli Kars Belediye Meclisinde 3 kadın üye bulunmaktadır.

Malatya'da, 13 ilçe belediyesinde kadın belediye başkanı ve belediye başkan yardımcısı bulunmamaktadır. 49 Büyükşehir Belediye Meclis üyesinden 2'si kadındır.

Şanlıurfa'da, 13 ilçe belediyesinde 1 kadın ilçe belediye başkanı (Siverek) bulunmakta olup ilçe belediye başkan yardımcılığında kadın bulunmamaktadır. Büyükşehir Belediye Meclisinde 84 meclis üyesinden 7'si kadındır.

Stratejik planlar belediyelerin en üst düzey politika belgeleridir. Stratejik plan doğrultusunda belediyeler 5 yıllık yol haritasını belirlemektedir. Belediyenin misyon, vizyon, temel değerleri, stratejik amaçları, stratejik hedefleri, performans göstergeleri ve faaliyetleri stratejik planda yer almaktadır. Kentlerde belediyelerin, stratejik planlarında kadın odaklı hedefler ve uygulamalar metin içinde yer alan toplam hedef içindeki yerine oranlanması ile edinilen yüzdelik değer alınmıştır. Yine politika belgeleri olarak yerel eşitlik eylem planları hazırlanmış olması ve kadın erkek eşitlik şartının imzalanması adımları da politika belgeleri içinde yer almaktadır.

SONUÇ

Kadınların hem yerel hem de ulusal düzeyde eşit temsil talebi anayasal bir haktır. Bu hak çerçevesinde kadınlar yerel alanda tam ve eşit katılımın yanı sıra eşit temsil talebinde de bulunmaktadır. Kentlerdeki bu talepleri uygulamaya koymak ve kadınların kentsel sorun ve ihtiyaçlarına çözümler sunmak amacıyla Avrupa'da Birleşmiş Milletler (BM) öncülüğünde Kadın Dostu Kentler Projesi hayata geçirilmiştir.

Türkiye'de kentsel alandaki eşitsizliklere son vermeye yönelik çalışmalar 2000'li yıllarla birlikte gündeme gelmeye başlamış ve kadınların kentsel alandaki yaşam standardının artırılması yönünde bir takım çalışmalar başlamıştır. Türkiye'nin Kadın Dostu Kentler Projesine başlaması ise 2006 yılında gerçekleşmiş ve ilk olarak İzmir, Kars, Nevşehir, Şanlıurfa, Trabzon kentlerinde ardından da Adıyaman, Antalya, Bursa, Gaziantep, Mardin, Samsun ve Malatya kentleri projeye dahil edilerek uygulama süreci genişlemiştir.

Çalışmada Kadın Dostu Kent projesi kapsamında yer alan kentler içinden (her iki etapta) seçilen beş kentin yerel meclislerinde kadına dair verilere bakılarak; bir durum tespiti ortaya konulmuştur. Buna göre; kentlerin karar verme mekanizmalarında temsil oranlarında diğer kentlere oranla yüzdesel olarak bir ilerleme görülse de; kadınların temsil edilme alanı olarak daha ziyade Kent Konseylerinde yer bulduğu anlaşılmaktadır. Temsilde eşitliğin Belediye Meclisleri ve İl Genel Meclislerinde de sağlanması üzere eksiklikler olduğu söylenebilir.

Sonuç olarak, kadın dostu olma adına adımlar atan ve bir dizi faaliyet gösteren bu kentlerde kadına dair nicel göstergelerle duruma bakıldığında; “eşitlik” meselesinin kentin siyasal-yönetimsel alanlarında gerçekleşmediği söylenebilir. Projenin ortaya çıkış sebebi olan kentleri kadın dostu hale getirme isteği, sistematik ve istikrarlı bir çalışmayı gerektirmektedir. Buradan hareketle konu hakkında bilinçlendirme faaliyetlerinin yürütülmesi, kentsel kamusal alanda eşitlikçi bir yapı oluşturmada önem arz etmektedir.

KAYNAKÇA

- Dinçtürk, C. ve Açıksöz, S. (2018). “Bolu-Mudurnu Yerleşiminde Kadınların Dış Mekân Kullanımları”, Bartın Orman Fakültesi Dergisi, 20(3), 431-442.
- Heywood, A. (2007), Siyaset, Adres Yayınları, Ankara.
- Oakley, A. (1972). Sex, Gender and Society, London: Maurice Temple Smith.
- Sargın, A. (2013), Yerelde Toplumsal Cinsiyet Eşitliği İçin Araçlar ve Mekanizmalar, Ka-der, Ankara.
- Şimşek H. (2011). “Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliğinin Kadın Üreme Sağlığına Etkisi: Türkiye Örneği”, DEÜ Tıp Fakültesi Dergisi, 25(2), 119-126.
- <http://www.kadindostukentler.com/kdk-kadin-dostu-kent.php>, e.t.03.05.2023
- <https://www.e-icisleri.gov.tr/Anasayfa/MulkiIdariBolumleri.aspx>, e.t.02.02.2023.
- <http://www.kadindostukentler.com/content/docs/kadin-dostu-kent-planlamasi.pdf>, e.t. 04.01.2019.
- Sancar, S. (2008). “Siyasal Katılım (215-293)”, Türkiye’de Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliği: Sorunlar Öncelikler ve Çözüm Önerileri’. Editörler: Tan, M. Ecevit, Y. Ve Acuner, S. Sancar, S. İstanbul: TÜSİAD ve KAGİDER Yayını.
- <https://www.haberler.com>, 14.04.2023.
- Şener, Ü. ve Demirdirek, H. (2014). https://www.tepav.org.tr/upload/files/13950514583.81_II_Icin_Toplumsal_Cinsiyet_Esitligi_Karnesi.pdf, e.t.01.05.2023.
- Demirgöz Bal, M. (2014). “Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliğine Genel Bakış”, KASHED,1(1):15-28.
- Tapdık, S., N. (2019). “Kent Aktörlerinin Kadın Dostu Kent Algısı ve Kentte Durum: Zonguldak Örneği”, IJBEMP, Y:4, C:3, S:2, 128-142.
- Arabacı, B. (2012). Çalışan Kadınların Cinsiyet Ayrımcılığına Yönelik Algıları: Bursa Dokuma Sanayii Örneği. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Edirne.

**SCHIFF BAZI LİGANLARI KULLANILARAK YENİ Cu(II) VE Co(II) METAL
KOMPLEKSLERİNİN SENTEZİ VE BUNLARIN SPEKTROSKOPİK
ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI**
SYNTHESIS OF NEW Cu(II) AND Co(II) METAL COMPLEXES USING SCHIFF BASE
LIGANDS AS PRECURSORS AND INVESTIGATION OF THEIR SPECTROSCOPIC
PROPERTIES

Levent BEYAZSAKAL

Harran Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü
Harran University, Department of Chemistry, Faculty of Art and Science
ORCID ID: 0000-0002-1931-4005

Ahmet KILIC

Prof. Dr. Harran Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü
Harran University, Department of Chemistry, Faculty of Art and Science
ORCID ID: 0000-0001-9073-4339

ÖZET

Bu çalışmada öncül olarak iki yeni Schiff bazı ligandı (**L₁** ve **L₂**) ve bunların Cu(II) ve Co(II) metal kompleksleri tasarlanmış ve 2, 3, 4-trihidroksil benzaldehit içine (**L₁**) ligandı için 4-aminoasetofenon ve (**L₂**) ligandı için N,N-Dietil-p-fenilendiamin sırasıyla mutlak etanol içindokondenzasyon reaksiyonları sonucu başarılı bir şekilde sentezlenmiştir. Daha sonra, bu iki Schiff ligandının (**L₁** ve **L₂**) Cu(CH₃COO)₂.2H₂O ve Co(CH₃COO)₂.4H₂O tuzları ile (2:1) mol oranlarında 8 saat etanol içinde kaynatılması sonucu Cu(II) ve Co(II) metal kompleksleri başarıyla sentezlendi. Sentezlenen hedef Schiff bazı ligandları (**L₁** ve **L₂**) bunların Cu(II) ve Co(II) metal kompleksleri, ¹H ve ¹³C NMR spektroskopi, FT-IR spektroskopi, UV-Vis spektroskopi, LC-MS/MS spektrometresi, elemental analizi, manyetik duyarlılık ölçümleri ve erime noktası ölçüm teknikleri ile karakterize edildi. Hedeflenen Schiff bazı ligandlarının (**L₁** ve **L₂**) bunların Cu(II) ve Co(II) metal komplekslerinin sentezinin tamamen bitip bitmediğini görmek için ince tabaka kromatografisi ile (TLC) takip edildi. Farklı çözücü sistemleri ve kristalizasyon teknikleri ile hedef bileşiklerin X-Işını tek kristal yapıları başarılı bir şekilde elde edilemese de diğer tüm karakteristik bulgular bu bileşiklerin başarılı bir şekilde sentezlendiğini ve önerilen yapılarla uyumlu olduğunu ortaya koymuştur. Bu çalışmada sentezlenen bileşiklerin yapıları farklı spektroskopik tekniklerle karakterize edildikten sonra biyolojik çalışmalarda antioksidan, antimikrobiyal veya DNA bağlayıcı ajan olarak veya katma değeri yüksek ürünler olarak CO₂'nin dönüştürülmesinde katalizör olarak kullanılma potansiyeline sahip olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Schiff bazı, Metal kompleksleri, Spektroskopi, Sentez, Uygulamalar

ABSTRACT

In this study, two novel Schiff base ligands (**L**₁ and **L**₂) as precursors and their Cu(II) and Co(II) metal complexes were designed and successfully synthesized by introducing 2, 3, 4-trihydroxyl benzaldehyde into the 4-aminoacetophenone for Schiff base ligand (**L**₁) and *N, N*-Diethyl-*p*-phenylenediamine for Schiff base ligand (**L**₂) by condensation reactions in absolute ethanol, respectively. Subsequently, Cu(II) and Co(II) metal complexes were successfully synthesized by refluxing these two Schiff base ligands (**L**₁ and **L**₂) with Cu(CH₃COO)₂·2H₂O and Co(CH₃COO)₂·4H₂O salts in molar ratios (2:1) in ethanol for 8 hours. The synthesized target Schiff base ligands (**L**₁ and **L**₂) and their Cu(II) and Co(II) metal complexes were characterized by ¹H and ¹³C NMR spectra, FT-IR spectra, UV-Vis spectra, LC-MS/MS spectrometry, elemental analysis, magnetic susceptibility measurements, and melting point measurement techniques. Thin layer chromatography (TLC) was followed to see if the synthesis of the targeted Schiff base ligands (**L**₁ and **L**₂) and their Cu(II) and Co(II) metal complexes were finished. Although X-Ray single crystal structures of target compounds could not be obtained successfully with different solvent systems and crystallization techniques, all other characteristic findings revealed that these compounds were successfully synthesized and were consistent with the proposed chemical structures. After the structures of the compounds synthesized in this study are characterized by different spectroscopic techniques, it is thought that they may have the potential to be used as antioxidant, antimicrobial, or DNA binding agents in biological studies or as a catalyst in the conversion of CO₂ into products with high added value.

Keywords: Schiff base, Metal complexes, Spectroscopy, Synthesis, Applications

INTRODUCTION

Schiff bases, which were first synthesized by Hugo Schiff in the 19th century, were generally obtained as a result of condensation reactions of an aldehyde or ketone with primary amines under suitable conditions. Schiff bases, which have different chemical structures and different properties, have important biological and pharmaceutical activities and have been used in many other fields in recent years (Mahmood, 2021). However, many new Schiff base ligands with N, O, S, and P atoms and their metal complexes, which have been characterized in detail by different spectroscopic methods, have been put into use for different biological applications (Naimzai et. al., 2023). Besides, Schiff base compounds have become more attention for their interesting physicochemical properties, reaction mechanism, and potential applications in the areas of biological, pharmaceutical, catalysis, organic photovoltaic materials, molecular modeling, enzyme-based detection, electrochemical and electro-optical sensors (Adam et. al., 2019). On the other hand, non-toxic, insoluble, and Schiff base compounds have been widely used in synthetic and industrial chemistry due to them possessing electron-donor or electron-withdrawing conjugated structure, stable to air and moisture, inexpensive, easier to prepare and handle, modifiable electrochemical sensor properties, and application in organic synthesis to

design new target compounds (Wang et. al., 2020; Kilic et. al., 2007; Kilic et. al., 2011; Kilic et. al., 2022). In recent years, extreme interest has been shown in N_2O_2 metallic complex-based Schiff bases consisting of salicylaldehyde and diamines from the literature research. Among them, the prototypical representative of this class of chemicals, metallated N, N'-bis(salicyl imine)-1,2-ethylenediamine (Salen) I (usually known as "M(Salen)", is known to exhibit interesting electroluminescent and catalytic properties (Benguerba et. al., 2023; Kilic et. al., 2012). One of the most studied Schiff base compounds is a Salen ligand system, first reported in 1933 by Pfeiffer and co-workers. Condensing salicylaldehyde compounds with diamine derivatives produces imine group and *ortho*-hydroxyl group molecules, resulting in Salen Schiff base compounds (Benguerba et. al., 2023). In scientific literature research it has been seen that Schiff base compounds have been extensively applied in many application areas, but few studies have been known on the Schiff base compounds as catalysts for the conversion of greenhouse CO_2 to five-membered cyclic carbonates from the strategy of designing high-efficiency catalysts and sustainable greener approach. Our future goal is to increase the efficiency of the synthesized Schiff base compounds as a catalyst in converting CO_2 into high value-added products. In this study, low-cost, easily synthesized, and functionalizable novel Schiff base ligands (**L₁** and **L₂**) as precursors and their Cu(II) and Co(II) metal complexes were synthesized under mild conditions. The structure of target compounds were characterized by NMR (1H and ^{13}C) spectroscopy, FT-IR spectroscopy, UV-Vis spectroscopy, LC-MS/MS spectrometry, elemental analysis, and melting point measurement.

METHODS

The essential starting compounds for the synthesis of Schiff base ligands (**L₁** and **L₂**) and their Cu(II) and Co(II) metal complexes were purchased from the most famous supplier such as Sigma-Aldrich, Across Organics, or Merck and used without reprocessing unless otherwise stated. Reaction monitoring of target Schiff base ligands (**L₁** and **L₂**) and their Cu(II) and Co(II) metal complexes was done by TLC using analytical aluminum plates and spots were visualized under UV light. Melting points of the target Schiff base ligands (**L₁** and **L₂**) and their Cu(II) and Co(II) metal complexes were determined with an open capillary tube under air with an Electrothermal-9100 melting point apparatus without any reprocessing. The percentages of C, H, and N main elements of the synthesized compounds were estimated by using a Thermo Scientific CHNS/O Flash Smart Instruments elemental analyzer at room temperature. The characteristic bending and stretching infrared vibration frequencies were studied using a device of FT-IR spectra on ATR with Perkin-Elmer Two UATR-FT-IR spectrophotometers. The UV-Vis spectral studies in DMSO with a Perkin-Elmer Lambda 25 spectrophotometer using quartz cuvettes in the range of 200-1100 nm. Studying the 1H and ^{13}C NMR spectra are referenced to TMS on an Agilent Technologies Instrument-400 MHz spectrometer for chemical shift resonances and the obtained spectral data were recorded at 300 K. The electron spray ionization (ESI) LC-MS/MS spectra (m/z) were obtained on a Shimadzu LCMS-8030 series mass spectrometer in methanol. Magnetic susceptibilities were determined on a Sherwood Scientific Magnetic Susceptibility Balance (Model MK1) at room temperature using $Hg[Co(SCN)_4]$ as a

calibrant; diamagnetic corrections were calculated from Pascal's constants (Earnshaw, 1968; Kilic et. al., 2009).

Synthesis of the Schiff base ligands (*L*₁ and *L*₂)

30 mL EtOH was first placed in 100 mL reaction flasks. Then, 1.0 g, 6.5 mmol 2,3,4 trihydroxy benzaldehyde was poured into reaction flasks, and 0.86 g, 6.5 mmol 4-aminoacetophenone for (**L**₁) and 1.06 g, 6.5 mmol *N, N*-diethyl 1,4-phenylenediamine for (**L**₂) was added slowly, respectively. Then, 2 drops of formic acid were added as a catalyst to this solution, which was constantly stirred under a magnetic stirrer, and refluxed for 6 hours. After the completion of the reactions was determined by the TLC method, the temperature was turned off and the mixture was slowly cooled to room temperature. The orange crystals that precipitated upon the removal of the solvents were filtered and washed several times with *n*-hexane. Then the products were dried in the open air. Recrystallized in CHCl₃/EtOH (1:3) to obtain purer products

Schiff base ligand (*L*₁): Color: Orange, Yield (%): 88, M.p. = 218 °C, Elemental Analysis (calculated for C₁₅H₁₃NO₄) (F.W: 271.27 g/mol) (%): C, 66.41; H, 4.83; N, 5.16. Found: C, 66.37; H, 4.80; N, 5.21. FT-IR (ATR, ν_{\max} -cm⁻¹): 3456-3042 ν (O-H), 3005 ν (Ar-CH), 2911-2867 ν (Aliph-CH), 1671 (C=O), 1625 (C=N), 1519-1450 ν (Ar-CH=CH), and 1075 ν (C-O) LC-MS/MS (Scan ESI⁺): m/z = 271.17 [M]⁺ and 272.16 [M+H]⁺. ¹H-NMR (400 MHz; DMSO): δ (ppm), 13.28 (s, 1H, HC=N), 9.87 (s, 1H, -OH), 8.81 (s, 1H, -OH), 8.54 (s, 1H, -OH), 7.98 (d, 2H, J = 8.4 Hz, Ar-CH), 7.43 (d, 2H, J = 8.0 Hz, Ar-CH), 6.97 (d, 1H, J = 8.8 Hz, Ar-CH), 6.41 (d, 1H, J = 8.8 Hz, Ar-CH), and 2.55 (s, 3H, CO-CH₃). ¹³C NMR (100 MHz; DMSO): δ (ppm) 197.38 (C=O), 164.94 (HC=N), 152.35, 152.04, 151.37, 134.75, 132.82, 130.22, 125.01, 121.64, 112.78, and 108.54 (Ar-CH), and 27.12 (CO-CH₃). UV-Vis (λ_{\max} /(nm)): 220 and 352 (in C₂H₅OH); 217 and 343 (in CH₃CN).

Schiff base ligand (*L*₂): Color: Brown, Yield (%): 91, M.p. = 178 °C, Elemental Analysis (calculated for C₁₇H₂₀N₂O₃) (F.W: 300.36 g/mol) (%): C, 67.98; H, 6.71; N, 9.33. Found: C, 67.95; H, 6.67; N, 9.39. FT-IR (ATR, ν_{\max} -cm⁻¹): 3554-3276 ν (O-H), 3065 ν (Ar-CH), 2964-2872 ν (Aliph-CH), 1617 (C=N), 1519-1453 ν (Ar-CH=CH), and 1071 ν (C-O) LC-MS/MS (Scan ESI⁺): m/z = 271.17 [M]⁺ and 272.16 [M+H]⁺. ¹H-NMR (400 MHz; DMSO): δ (ppm), 14.16 (s, 1H, HC=N), 9.80 (s, 1H, -OH), 8.66 (s, 2H, -OH), 7.21 (d, 2H, J = 8.8 Hz, Ar-CH), 6.82 (d, 2H, J = 8.4 Hz, Ar-CH), 6.65 (d, 1H, J = 8.8 Hz, Ar-CH), 6.34 (d, 1H, J = 8.4 Hz, Ar-CH), 3.33-3.28 (q, 4H, N-CH₂), and 1.05 (t, 6H, J = 6.8 Hz, CH₂-CH₃). ¹³C NMR (100 MHz; DMSO): δ (ppm) 158.01 (HC=N), 151.88, 149.60, 146.78, 135.38, 132.81, 123.44, 122.38, 112.96, 112.36, 108.81, and 107.74 (Ar-CH), 44.24 (N-CH₂), and 12.86 (CH₂-CH₃). UV-Vis (λ_{\max} /(nm)): 236, 298, 386, and 467 (in C₂H₅OH); 236, 291, and 389 (in CH₃CN).

Synthesis of the Cu(II) and Co(II) metal complexes

For the synthesis of target metal complexes, 1.0 mmol of the Schiff base ligands (**L**₁ and **L**₂) were dissolved in 20 mL of absolute ethanol and heated with stirring at 50 °C for 30 minutes for complete dissolution. Then, 0.5 mmol Cu(CH₃COO)₂·2H₂O and Co(CH₃COO)₂·4H₂O were added as a metal salt to this solution, which was constantly stirred under a magnetic stirrer, and refluxed for 8 hours. After the completion of the reactions was determined by the TLC method,

the temperature was turned off and the mixture was slowly cooled to room temperature. The dark green or brown crystals that precipitated upon the removal of the solvents were filtered and washed several times with CHCl_3 and n-hexane. Then the products were dried in the open air. The dark green or brown Cu(II) and Co(II) metal complexes were stored for spectroscopic and other studies.

[Cu(L₁)₂]: Color: Dark green, Yield (%): 56, M.p. > 300 °C, Elemental Analysis (calculated for $\text{C}_{30}\text{H}_{24}\text{N}_2\text{O}_8\text{Cu}$) (F.W: 604.07 g/mol) (%): C, 59.65; H, 4.00; N, 4.64. Found: C, 59.61; H, 3.92; N, 4.70. FT-IR (ATR, $\nu_{\text{max}}\text{-cm}^{-1}$): 3604-3104 $\nu(\text{O-H})$, 3059 $\nu(\text{Ar-CH})$, 2905-2869 $\nu(\text{Aliph-CH})$, 1630 (C=O), 1574 (C=N), 1523-1435 $\nu(\text{Ar-CH=CH})$, 1098 $\nu(\text{C-O})$, 588 $\nu(\text{Cu-O})$, and 493 $\nu(\text{Cu-N})$. LC-MS/MS (Scan ESI⁺): $m/z = 604.07 [\text{M}]^+$ and $605.06 [\text{M}+\text{H}]^+$. $\mu_{\text{eff}} = 1.73$ B. M. UV-Vis ($\lambda_{\text{max}}/(\text{nm})$): 217, 240, 331, and 364 (in $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$); 231, 305, and 381 (in CH_3CN).

[Co(L₁)₂.2H₂O]: Color: Dark brown, Yield (%): 74, M.p. > 300 °C, Elemental Analysis (calculated for $\text{C}_{34}\text{H}_{24}\text{N}_2\text{O}_{10}\text{Co}$) (F.W: 679.50 g/mol) (%): C, 60.10; H, 3.56; N, 4.12. Found: C, 60.06; H, 3.50; N, 4.18. FT-IR (ATR, $\nu_{\text{max}}\text{-cm}^{-1}$): 3608-3079 $\nu(\text{O-H})$, 3063 $\nu(\text{Ar-CH})$, 2963-2867 $\nu(\text{Aliph-CH})$, 1627 (C=O), 1563 (C=N), 1515-1412 $\nu(\text{Ar-CH=CH})$, 1075 $\nu(\text{C-O})$ 1059 $\nu(\text{C-O})$, 593 $\nu(\text{Cu-O})$, and 499 $\nu(\text{Cu-N})$. LC-MS/MS (Scan ESI⁺): $m/z = 679.50 [\text{M}]^+$ and $680.51 [\text{M}+\text{H}]^+$. $\mu_{\text{eff}} = 3.38$ B. M. UV-Vis ($\lambda_{\text{max}}/(\text{nm})$): 203, 237, 321, and 389 (in $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$); 234, 304, and 381 (in CH_3CN).

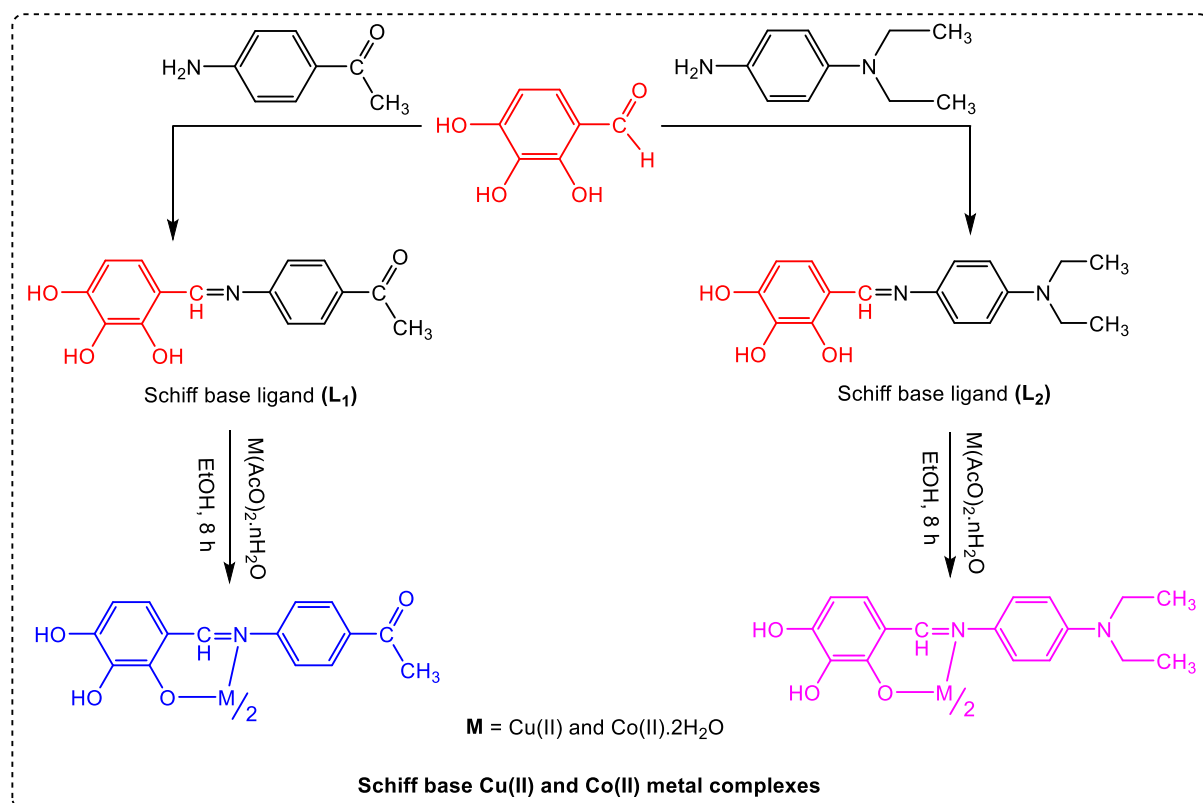
[Cu(L₂)₂]: Color: Dark green, Yield (%): 68, M.p. > 300 °C, Elemental Analysis (calculated for $\text{C}_{34}\text{H}_{38}\text{N}_4\text{O}_6\text{Cu}$) (F.W: 662.24 g/mol) (%): C, 61.66; H, 5.78; N, 8.46. Found: C, 61.62; H, 5.69; N, 8.52. FT-IR (ATR, $\nu_{\text{max}}\text{-cm}^{-1}$): 3168 $\nu(\text{O-H})$, 3054 $\nu(\text{Ar-CH})$, 2969-2870 $\nu(\text{Aliph-CH})$, 1598 (C=N), 1518-1437 $\nu(\text{Ar-CH=CH})$, 1077 $\nu(\text{C-O})$ 552 $\nu(\text{Cu-O})$, and 499 $\nu(\text{Cu-N})$. LC-MS/MS (Scan ESI⁺): $m/z = 662.25 [\text{M}]^+$ and $663.24 [\text{M}+\text{H}]^+$. $\mu_{\text{eff}} = 1.76$ B. M. UV-Vis ($\lambda_{\text{max}}/(\text{nm})$): 238, 266, 294, 388, and 440 (in $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$); 236, 288, 326, and 426 (in CH_3CN).

[Co(L₂)₂.2H₂O]: Color: Dark Brown, Yield (%): 75, M.p. > 300 °C, Elemental Analysis (calculated for $\text{C}_{34}\text{H}_{42}\text{N}_4\text{O}_8\text{Co}$) (F.W: 693.65 g/mol) (%): C, 58.87; H, 6.10; N, 8.08. Found: C, 58.83; H, 6.06; N, 8.13. FT-IR (ATR, $\nu_{\text{max}}\text{-cm}^{-1}$): 3450-33180 $\nu(\text{O-H})$, 3071 $\nu(\text{Ar-CH})$, 2971-2889 $\nu(\text{Aliph-CH})$, 1604 (C=N), 1516-1403 $\nu(\text{Ar-CH=CH})$, 1067 $\nu(\text{C-O})$, 526 $\nu(\text{Cu-O})$, and 506 $\nu(\text{Cu-N})$. LC-MS/MS (Scan ESI⁺): $m/z = 693.65 [\text{M}]^+$ and $694.66 [\text{M}+\text{H}]^+$. $\mu_{\text{eff}} = 3.41$ B. M. UV-Vis ($\lambda_{\text{max}}/(\text{nm})$): 268, 338, 414, and 734 (in $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$); 268, 343, 408, and 728 (in CH_3CN).

RESULTS AND DISCUSSION

In the first step of this study, the Schiff base ligands (**L₁** and **L₂**) were synthesized with high yields in the range of 88-91% by following the reaction routes as shown in Scheme 1. The Schiff base ligands (**L₁** and **L₂**) were synthesized by the condensation reaction between 2, 3, 4-trihydroxyl benzaldehyde and 4-aminoacetophenone for Schiff ligand (**L₁**) and *N,N*-Diethyl-*p*-phenylenediamine for Schiff base ligand (**L₂**) (in 1:1 molar amounts) in anhydrous ethanol as solvent at reflux temperature for 6 h, respectively (Scheme 1). Then, Cu(II) and Co(II) metal complexes were successfully synthesized by refluxing these two Schiff base ligands (**L₁** and **L₂**) with $\text{Cu}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ and $\text{Co}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ salts in molar ratios (2:1) in ethanol

for 8 hours. Thin layer chromatography (TLC) was followed to see if the synthesis of the targeted Schiff base ligands (**L**₁ and **L**₂) and their Cu(II) and Co(II) metal complexes were finished. The characterization of the chemical structures of Schiff base ligands (**L**₁ and **L**₂) and their Cu(II) and Co(II) metal complexes was carried out by applying spectroscopic analysis of especially ¹H and ¹³C NMR spectra, FT-IR spectra, UV-Vis spectra, LC-MS/MS spectrometry, elemental analysis, magnetic susceptibility measurements, and melting point measurement techniques. The Schiff base ligands (**L**₁ and **L**₂) and their Cu(II) and Co(II) metal complexes were formed only in the powder form, which was not suitable for single X-ray diffraction analysis. Further attempts to get crystals were not successful. The Schiff base ligands (**L**₁ and **L**₂) in interaction with metal(II) salts yielded complexes corresponding to the general formula [M(L_{1,2})₂] or [[M(L_{1,2})₂·2H₂O], respectively.



Scheme 1. Schematic diagram showing the synthesis route of the Schiff base ligands (**L**₁ and **L**₂) and their Cu(II) and Co(II) metal complexes

Firstly, FT-IR spectroscopic results were discussed to characterize the Schiff base ligands (**L**₁ and **L**₂) and their Cu(II) and Co(II) metal complexes synthesized as a result of condensation reactions (Figure 1). The FT-IR spectra of the Schiff base ligands (**L**₁ and **L**₂) and their Cu(II) and Co(II) metal complexes did not give any signal corresponding to starting materials. According to the obtained FT-IR spectroscopic findings of the Schiff base ligands (**L**₁ and **L**₂) and their Cu(II) and Co(II) metal complexes, the most characteristic bending and stretching vibrations were determined by the disappearance of the *ortho*-ν(OH) groups of 2, 3, 4-trihydroxyl benzaldehyde and the ν(NH₂) groups of 4-aminoacetophenone with *N,N*-Diethyl-*p*-phenylenediamine and the appearance of new stretching notable peaks of the azomethine ν(HC=N) groups at the frequency range of 1625-1563 cm⁻¹, respectively (Kilic, et. al., 2007).

The other FT-IR findings also reveal that the Schiff base ligands (**L**₁ and **L**₂) and their Cu(II) and Co(II) metal complexes were successfully formed and the obtained FT-IR spectral data are in good compatible with the proposed chemical structures.

The UV-Vis spectra of the Schiff base ligands (**L**₁ and **L**₂) and their Cu(II) and Co(II) metal complexes have been recorded in the 200-1100 nm range in C₂H₅OH and CH₃CN solvents and their corresponding electronic results are given in the experimental section and Figure 2. In the absorption spectra of the Schiff base ligands (**L**₁ and **L**₂) and their Cu(II) and Co(II) metal complexes, the wide range bands (203-467 nm) were observed due to either the $\pi \rightarrow \pi^*$ and $n \rightarrow \pi^*$ of imine C=N chromophore or charge-transfer transition arising from electron interactions between the metal and ligand, which involves either a metal-to-ligand or ligand-to-metal electron transfer (Sacconi, et. al., 1966; Kilic, et. al., 2010). The shoulder or a weak band at the range 728-734 nm Schiff base metal complexes may be attributed to the d-d transition for the metal centers.

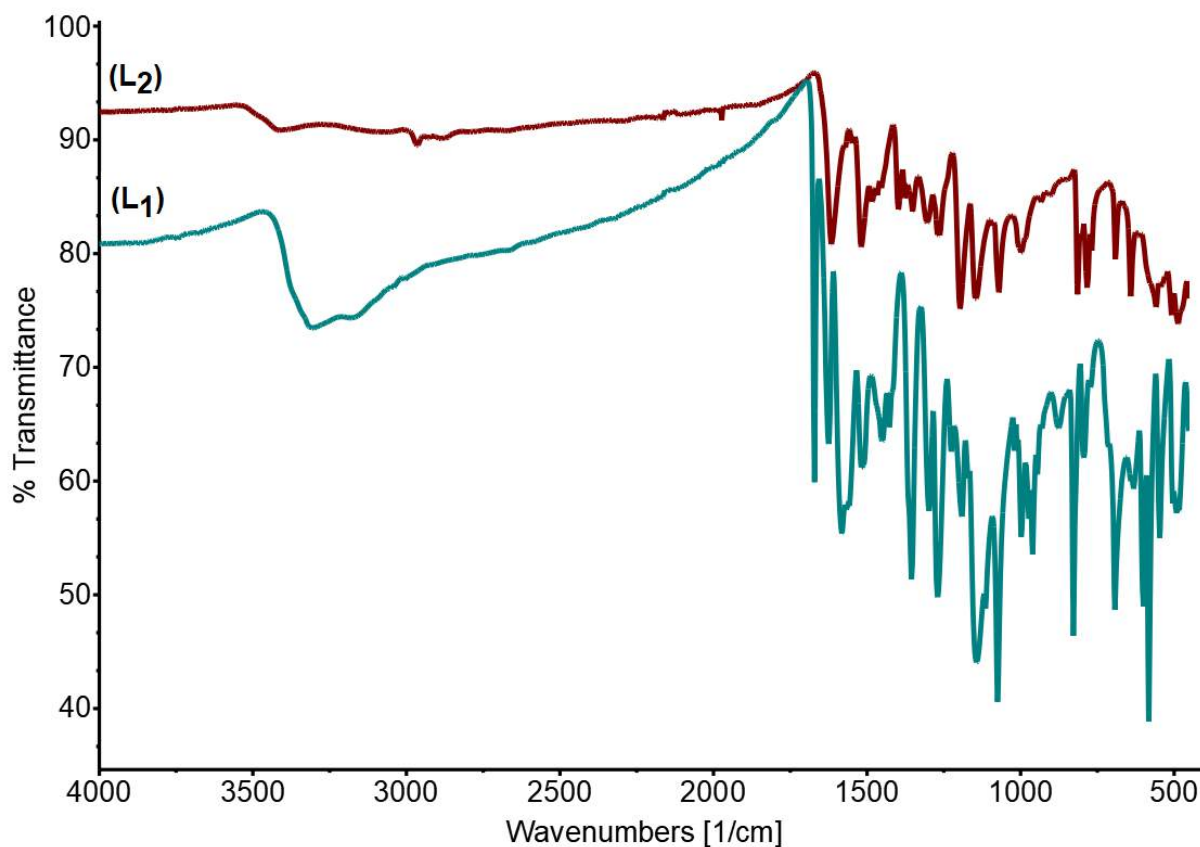


Figure 1. FT-IR spectra of the Schiff base ligands (**L**₁ and **L**₂)

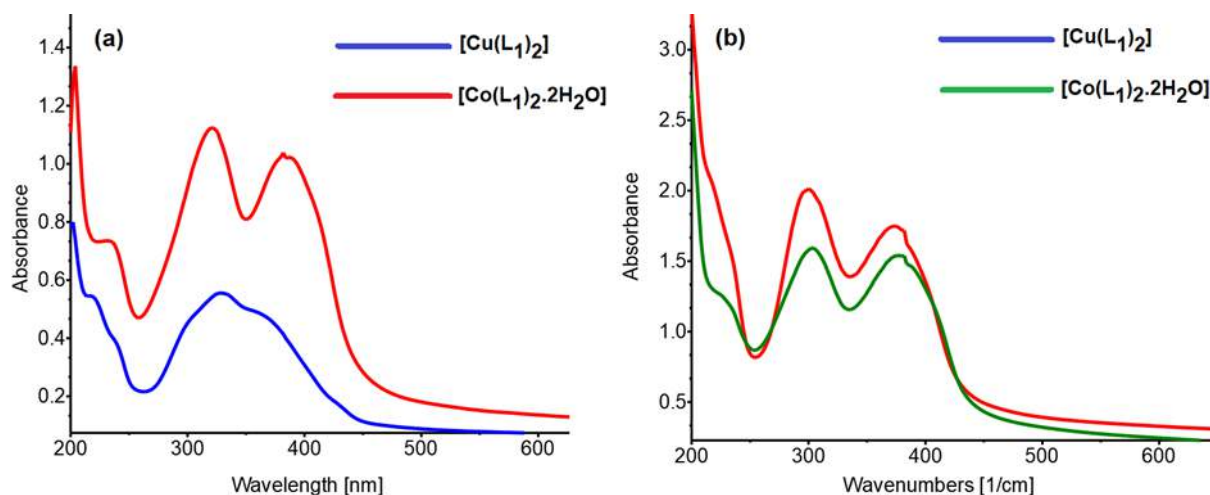
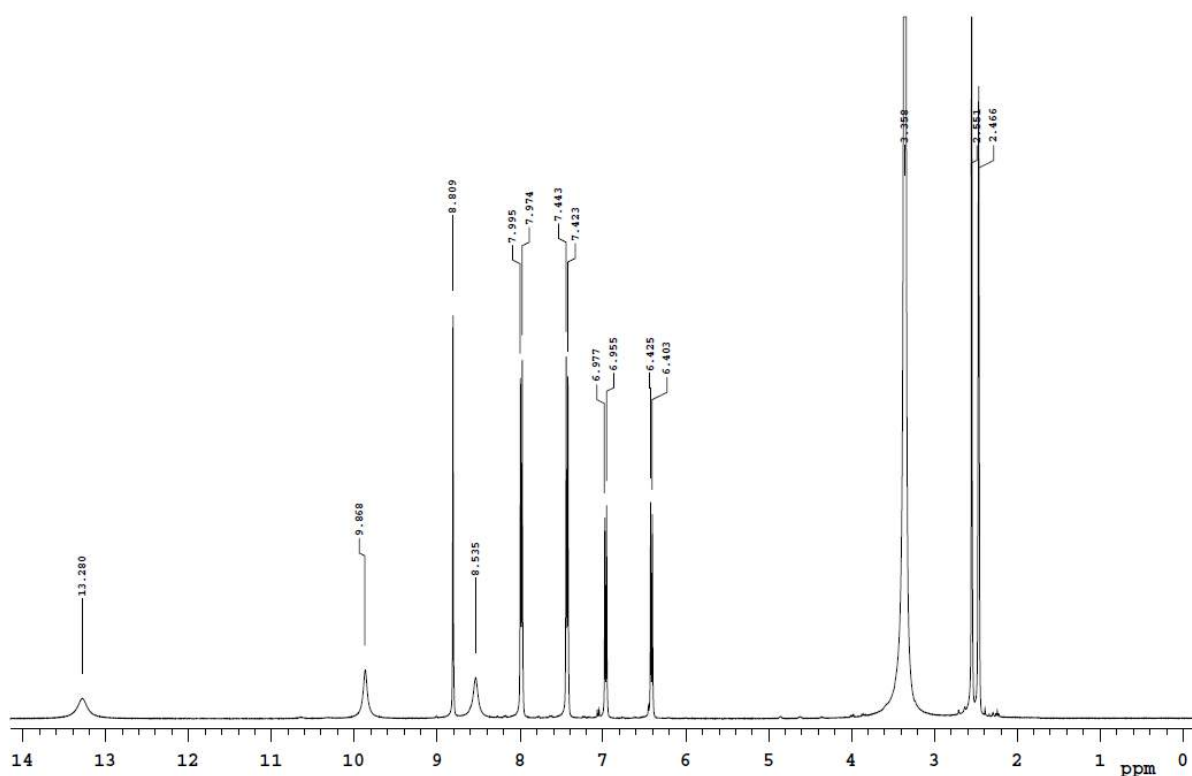


Figure 2. UV-Vis spectra of the Cu(II) and Co(II) metal complexes in C₂H₅OH (a) and in CH₃CN (b)

The target Schiff base ligands (**L**₁ and **L**₂) and their Cu(II) and Co(II) metal complexes were characterized by various spectroscopic techniques and the obtained experimental and spectroscopic findings show that they were synthesized successfully and fairly consistent with the proposed molecular structures. The formation of the Schiff base ligands (**L**₁ and **L**₂) was further confirmed by ¹H and ¹³C NMR spectra in DMSO-*d*₆ at room temperature and the obtained NMR spectral results are presented in the experimental part and Figures 3-4. Since Cu(II) and Co(II) metal complexes are paramagnetic, NMR was not taken. The most significant characteristic ¹H NMR chemical shifts of the Schiff base ligands (**L**₁ and **L**₂) protons appeared at 13.28 ppm for (**L**₁) and at 14.16 ppm for (**L**₂), respectively, confirming the presence of imine (CH=N) protons in the target compounds as singlet signal in the downfield region (Khanmohammadi and Darvishpour, 2009; Kilic, et al., 2007). In the ¹H NMR spectra of the Schiff base ligands (**L**₁ and **L**₂), the chemical shifts observed in the range of 8.54-9.87 ppm as singlet are assigned to the proton of -OH chemical resonances. In the ¹H NMR spectra of the Schiff base ligands (**L**₁ and **L**₂), the characteristic carbon signal appeared in the range of 158.01-164.94 ppm are assigned to the carbon atom of the azomethine (HC=N) group. However, in the ¹³C NMR the carbonyl carbon resonance is found at 197.38 ppm for Schiff base ligands (**L**₁). In addition, the ¹H and ¹³C NMR chemical resonances of the other aromatic and aliphatic groups in the expected region indicate the formation of the Schiff base ligands (**L**₁ and **L**₂) and the detected NMR spectral data are in good compatible with the proposed chemical structures.

To better understand the formation of the Schiff base ligands (**L**₁ and **L**₂) and their Cu(II) and Co(II) metal complexes, LC-MS/MS spectrometry and magnetic susceptibility measurements have been recorded. The obtained LC-MS/MS results confirming the target compounds formation and the position and isotopic distribution pattern of these peaks correspond to the [M]⁺ and [M+H]⁺ fragment and the LC-MS/MS calculated ion fragmentation pattern *m/z* values agreed well with the experimental values for the Schiff base ligands (**L**₁ and **L**₂) and their Cu(II) and Co(II) metal complexes. Also, magnetic susceptibility measurements provide sufficient data to characterize the structure of the Cu(II) and Co(II) metal complexes. Magnetic moments measurements of the Cu(II) and Co(II) metal complexes were carried out at room temperature.

The room temperature magnetic moment of Cu(II) metal complexes was found at the range 1.73-1.76 B.M. which was typical for mononuclear Cu(II) metal complexes with an $S = 1/2$ spin state and did not indicate antiferromagnetic coupling of spin at this temperature. The room temperature magnetic moment of the Co(II) complexes was found at between 3.38-3.41 B.M. which was close to the spin-only magnetic moments ($\mu_{\text{eff}} = 3.87$ B.M.) for three unpaired electrons (Kilic, et al., 2010). As a result of the spectroscopic analyses, it was seen that the synthesized target the Schiff base ligands (**L**₁ and **L**₂) and their Cu(II) and Co(II) metal complexes were compatible with the proposed structures and these results confirmed the formation of the targeted the Schiff base ligands (**L**₁ and **L**₂) and their Cu(II) and Co(II) metal complexes. After the structures of the compounds synthesized in this study are characterized by different spectroscopic techniques, it is thought that they may have the potential to be used as antioxidant, antimicrobial, or DNA binding agents in biological studies or as a catalyst in the conversion of CO₂ into products with high added value.



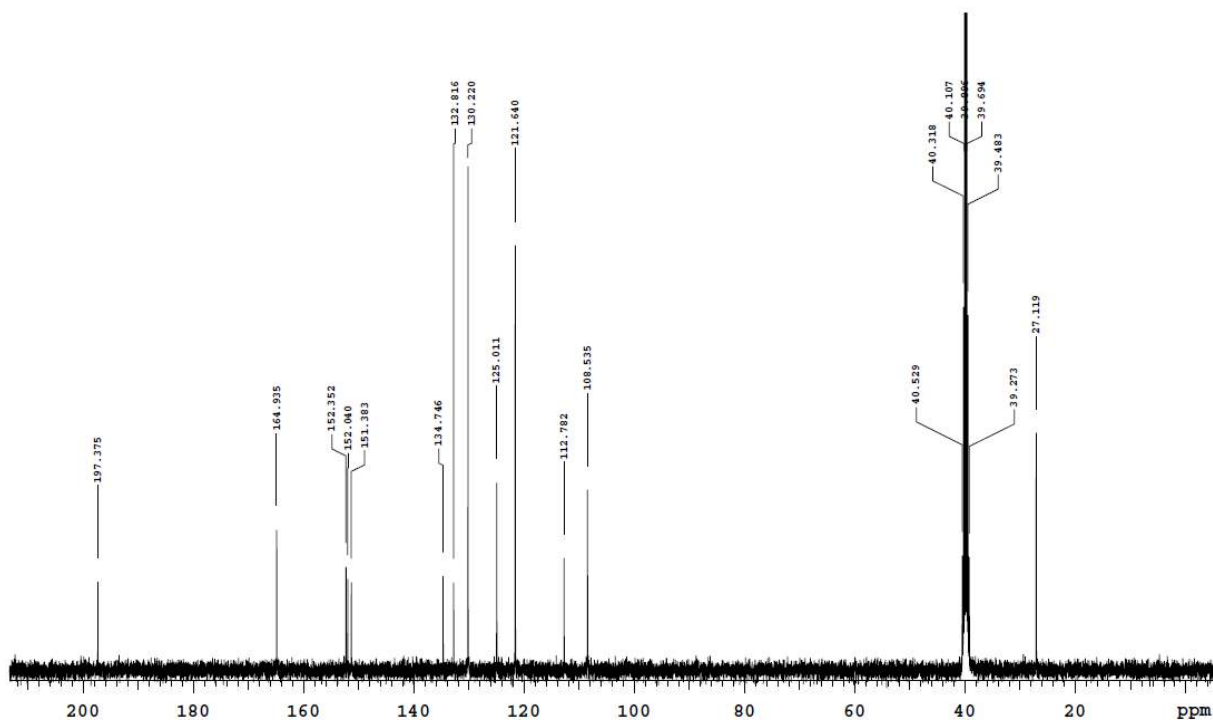
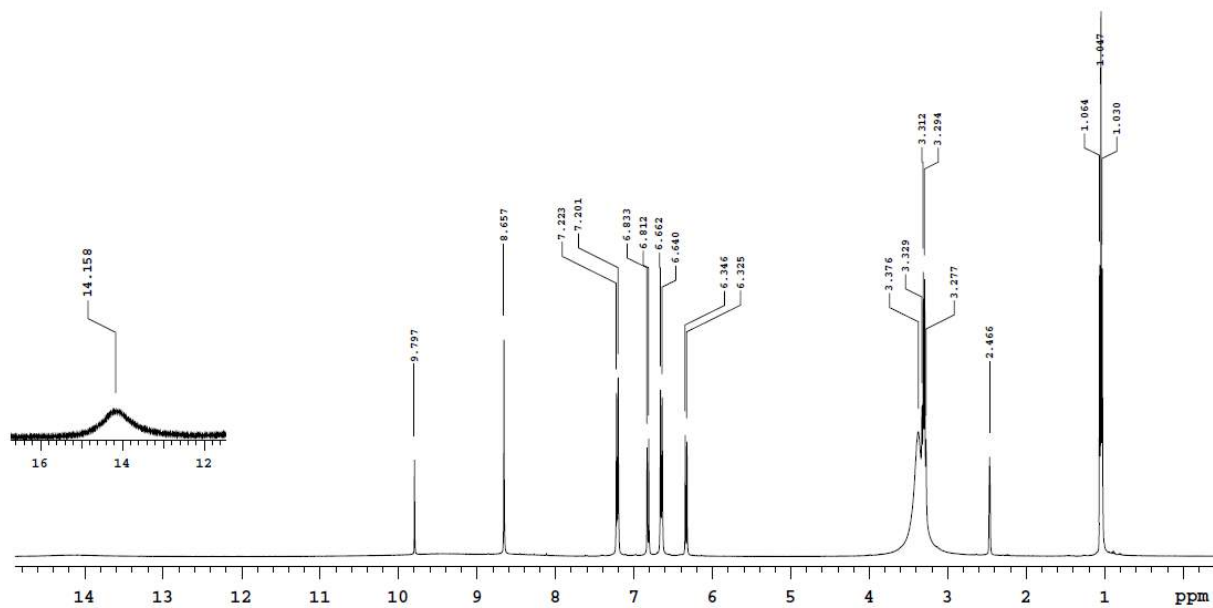


Figure 3. ¹H and ¹³C NMR spectra of the Schiff base ligand (L1)



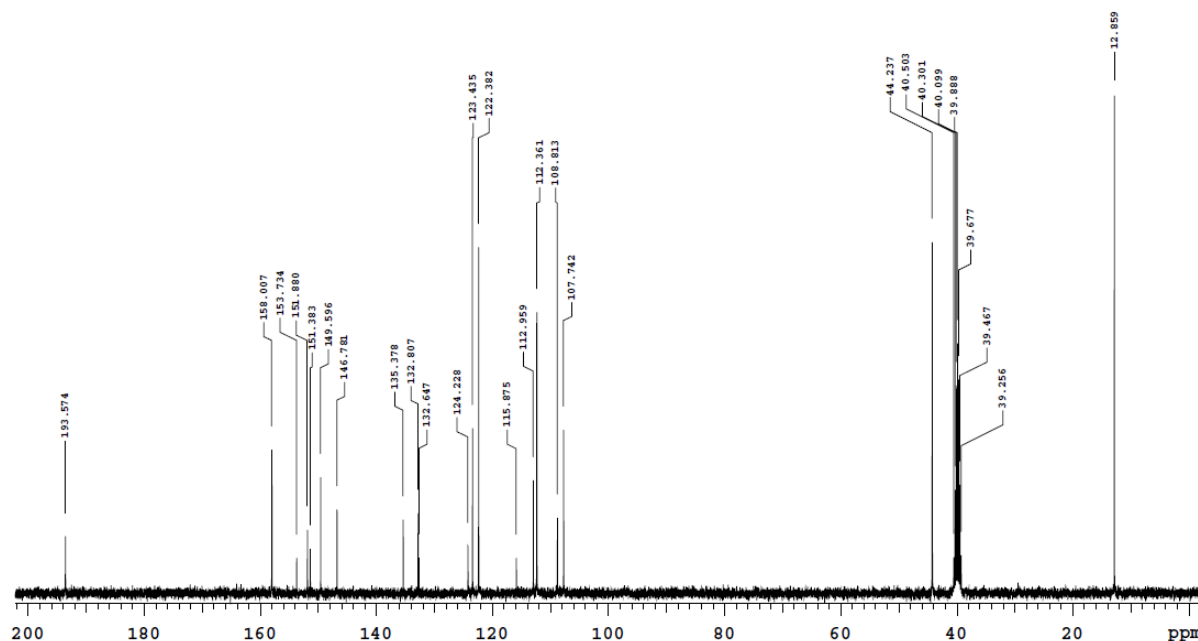


Figure 4. ^1H and ^{13}C NMR spectra of the Schiff base ligand (**L**₁)

CONCLUSION

In this study, the new Schiff base ligands (**L**₁ and **L**₂) and their Cu(II) and Co(II) metal complexes were synthesized and their spectroscopic properties were investigated using the ^1H and ^{13}C NMR spectra, FT-IR spectra, UV-Vis spectra, LC-MS/MS spectrometry, elemental analysis, magnetic susceptibility measurements, and melting point measurement techniques. As a result of the spectroscopic analyses, it was seen that the synthesized target of the new Schiff base ligands (**L**₁ and **L**₂) and their Cu(II) and Co(II) metal complexes were compatible with the proposed structures and these results confirmed the formation of the targeted compounds. When comparing other chemical compounds, it is thought that low-cost, easily-synthesizable, and modifiable Schiff base ligands (**L**₁ and **L**₂) and their Cu(II) and Co(II) metal complexes as drug candidates or catalysts will have potential practical applications in medicine and industry when detailed research is done and applications are performed in the future.

ACKNOWLEDGMENTS

This work was supported by Harran University Science Fund (*HUBAP Project No: K23015*).

REFERENCES

- Mahmood, A. A. 2021. Green synthesis of Schiff bases: a review study. *Iraq. J. Pharm.* 18(2): 180-193.
- Naimzai, Z., Muhsin A. Z., Pathman, A. F. 2023. Synthesis, Characterization, Thermal Behavior and Biological Properties of Zn (II) Schiff Base Complexes. *Academic Journal of Research and Scientific Publishing* 4(46): 5-21.
- Adam, M. S. S. El-Hadyb, O. M. and Ullah, F. 2019. Biological and catalytic potential of sustainable low and high valent metal-Schiff base sulfonate salicylidene pincer complexes, *RSC Adv.* 9: 34311-34329.
- Wang, W. Xu, Y. Cheng, N. Xie, Y. Huang, K. Xu, W. (2020). Dual-recognition aptazyme-driven DNA nanomachine for two-in-one electrochemical detection of pesticides and heavy metal ions, *Sensors Actuators B Chem.* 321: 128598.
- Kilic, A. Tas, E, Deveci, B, Yilmaz, I. 2007. Synthesis, electrochemical and in situ spectroelectrochemical studies of new transition metal complexes with two new Schiff-bases containing N_2O_2/N_2O_4 donor groups. *Polyhedron* 26(14): 4009-4018.
- Kilic, A. Tegin, I. Tas, E. & Ziyadanogullari, R. 2011. Synthesis and characterization of an unsymmetric salicylaldimine ligand derived from 1-(2-Aminoethyl) piperazine and investigation of its analytical properties for the extraction and preconcentration of some divalent cations. *Journal of the Iranian Chemical Society* 8: 68-77.
- Kilic, A. Soylemez, R. Okumus, V. 2022. Design, spectroscopic properties and effects of novel catechol spiroborates derived from Schiff bases in the antioxidant, antibacterial and DNA binding activity. *Journal of Organometallic Chemistry* 960: 122228.
- Kilic, A. Tas, E, Deveci, B, Durgun, M. 2012. Dissymmetric tetradentate salicylaldimine Cu(II) and Co(II) complexes derived from 1, 8-naphthalene and different salicylaldehydes. *Bulgarian Chemical Communications* 44(4): 289-298.
- Boulechfar, C. Ferkous, H. Delimi, A. Djedouani, A. Kahlouche, A. Boubliia, A. Darwish, A. S. Lemaoui, T. Verma, R. Benguerba, Y. 2023. Schiff bases and their metal Complexes: A review on the history, synthesis, and applications. *Inorganic Chemistry Communications* 150: 110451.
- Earnshaw, A. 1968. *Introduction to Magnetochemistry*, Academic Press, London, p. 4.
- Kilic, A. Tas, E. Yilmaz, I. 2009. Synthesis, spectroscopic and redox properties of the mononuclear Ni^{II} , $Ni^{II}(BPh_2)_2$ containing (B-C) bond and trinuclear $Cu^{II}-Ni^{II}-Cu^{II}$ type-metal complexes of N, N'-(4-amino-1-benzyl piperidine)-glyoxime. *Journal of Chemical Sciences* 121: 43-56.
- Sacconi, L. 1966. Four-, five- and six-coordinated complexes of 3d metals with substituted salicylaldimines. *Coordination Chemistry Reviews.* 1-2: 192-204.
- Tas, E. Kilic, A. Durgun, M. Küpecik, L. Yilmaz, I. Arslan, S. 2009. Cu(II), Co(II), Ni(II), Mn(II), and Fe(II) metal complexes containing N, N-(3,4-diaminobenzophenon)-3,5-But2-salicylaldimine ligand: Synthesis, structural characterization, thermal properties,

- electrochemistry, and spectroelectrochemistry. *Spectrochimica Acta Part A* 75: 811-818.
- Khanmohammadi, H. Darvishpour, M. 2009. New azo ligands containing azomethine groups in the pyridazine-based chain: Synthesis and characterization. *Dyes Pigments* 81(3): 167-173.
- Tas, E. Ucar, I. Kasumov, V. T. Kilic, A. Bulut, A. 2007. Synthesis, spectroscopic and structural studies of new Schiff bases prepared from 3,5-Bu₂t-salicylaldehyde and heterocyclic amines: X-ray structure of N-(3,5-di-tert-butylsalicylidene)-1-ethylcarboxylato-4-aminopiperidine. *Spectrochim. Acta A* 68: 463-468.
- Tas, E. Kilic, A. Durgun, M. Küpecik, L. Yilmaz, I. Arslan, S. 2010. Cu(II), Co(II), Ni(II), Mn(II), and Fe(II) metal complexes containing N, N-(3,4-diaminobenzophenon)-3,5-Bu'₂-salicylaldimine ligand: Synthesis, structural characterization, thermal properties, electrochemistry, and spectroelectrochemistry. *Spectrochimica Acta Part A* 75; 811-818.

**CEVİZ (*Juglans regia L.*) YAPRAĞINDAN SENTEZLENEN ÇİNKO
NANOPARTİKÜLÜN ANTİMİKROBİYAL AKTİVİTESİNİN BELİRLENMESİ
DETERMINATION OF ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF ZINC NANOPARTICLE
SYNTHESIZED FROM WALNUT (*Juglans regia L.*) LEAF**

Leyla ERCAN

Dr. Kimyager, Mardin Artuklu Üniversitesi Turizm Fakültesi, 47000, Mardin.

ORCID ID: 0000-0002-6570-8128

Cemile GÜNBEĞİ ÇALIŞKAN

Öğr. Gör., Mardin Artuklu Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, 47000, Mardin.

ORCID ID: 0000-0001-8129-4394

ÖZET

Son yıllarda çevre dostu olmalarının yanı sıra ekonomik olmaları nedeniyle bitkilerden sentezlenen nanopartiküller bilim dünyasında oldukça ilgi çekmektedir. Sağlıktan gıdaya kadar pek çok alanda kullanım alanı bulabilen metalik nanopartiküller diğer nanopartiküller arasında oldukça önemlidir. Bu nanopartiküllerin antioksidan, antimikrobiyal özellikler gibi sağlığa faydalı özelliklerinin araştırılmasının yanı sıra koruyucu olarak kullanımıyla ilgili çalışmalar da popüler bir şekilde yapılmaktadır. Metalik nanopartiküllerden çinko nanopartiküller elektriksel iletkenliği, stabilitesi, antimikrobiyal olması nedeniyle önemli yer tutmaktadır. Nanopartikül sentezinde kullanılan bitkilerin yaygınlığı ve kolay ulaşılabilir olması da ayrı bir önem arz etmektedir. İçerdiği faydalı bileşenler ile sağlığa faydaları bilinen ceviz (*Juglans regia L.*) ağacının meyvesi kadar yaprakları da son derece ilgi çekmektedir. Bu yüzden bu çalışmada ceviz yaprağından çinko nanopartikül sentezlenmesi ve antimikrobiyal özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla ceviz yaprağından sentezlenen çinko nanopartikülün taramalı elektron mikroskobu (SEM), Taramalı Elektron Mikroskobu/Enerji Dağılımlı X-Ray (SEM/EDX), Fourier dönüşümlü kızılötesi spektroskopisi (FTIR) analizleri yapılmıştır. Ayrıca *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* ve *Candida albicans* mikroorganizmaları üzerindeki antimikrobiyal aktivitesi disk difüzyon yöntemi ile incelenmiştir. Sonuç olarak sentezlenen çinko nanopartikülün *S. aureus*, *E. coli* ve *K. pneumoniae* üzerinde antimikrobiyal özellikler sergilediği bulunmuştur. Böylece doğal olarak tüketilen ve yaygın şekilde bulunabilen ceviz gibi pek çok bitkisel gıda atık ve yapraklarının çevre dostu antimikrobiyal ajan sentezlemek için kullanılacak uygun birer aday olabileceği belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Antibakteriyel, ceviz yaprağı, çinko oksit nanopartikül, *Juglans regia L.*,

ABSTRACT

In recent years, nanoparticles synthesized from plants have attracted great interest in the scientific world due to their eco-friendliness as well as being economical. Metallic nanoparticles, which can be used in many areas from health to food, are very important among other nanoparticles. In addition to investigating the beneficial properties of these nanoparticles, such as antioxidant and antimicrobial properties, studies on their use as preservatives are also popular. Zinc nanoparticles, one of the metallic nanoparticles, have an important place due to their electrical conductivity, stability, and antimicrobial properties. The prevalence and easy accessibility of the plants used in the synthesis of nanoparticles is also of particular importance. Known for its beneficial components and health benefits, the leaves of the walnut tree (*Juglans regia L.*) are as interesting as its fruit. Therefore, in this study, it was aimed to synthesize zinc nanoparticles from walnut leaves and examine their antimicrobial properties. For this purpose, scanning electron microscopy (SEM), Scanning Electron Microscope/Energy Dispersive X-Ray (SEM/EDX), and Fourier transform infrared spectroscopy (FTIR) analyses of zinc nanoparticles synthesized from walnut leaf were performed. In addition, its antimicrobial activity on *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, and *Candida albicans* microorganisms was investigated by disk diffusion method. As a result, it was found that the synthesized zinc nanoparticle exhibited antimicrobial properties on *S. aureus*, *E. coli*, and *K. pneumoniae*. Thus, it has been determined that many plant food wastes and leaves such as walnuts, which are consumed naturally and widely available, can be suitable candidates for synthesizing environmentally friendly antimicrobial agents.

Keywords: Antibacterial, *Juglans regia L.*, walnut leaf, zinc oxide nanoparticle

GİRİŞ

Son yıllarda nanomateryaller üstün fizikokimyasal ve biyolojik özellikleri nedeniyle oldukça dikkat çeken nanoyapılı malzemelerdir (Geonmonond ve ark., 2018; Santhiya Selvam ve ark., 2022). Değerli özellikleri sayesinde malzeme bilimlerinden biyoteknolojiye kadar oldukça geniş bir yelpazede kullanım alanı bulabilmektedirler (Santhiya Selvam ve ark., 2022; Selim ve ark., 2020). Nanopartiküllerin sentezi; biyosensör olarak kullanılmalarının yanı sıra enerji dönüşümü proseslerinde, nanobiyoteknoloji ve tıp gibi alanlarda geniş kullanım alanı nedeniyle popüleritesi yükselen bir çalışma alanıdır (Khan ve ark., 2022; Priyadarshini ve ark., 2013; Yeo ve ark., 2003). Tıp ve farmakolojide özellikle yeni ilaç formülasyonlarının üretiminde nanobiyoteknoloji önemli bir rol oynamaktadır (Khan ve ark., 2022). Nanopartikül sentezi birbirinden farklı çok sayıda aşama içermektedir. İleri teknolojik malzemelerden biri olarak kabul edilen nanopartiküllerin sentezinde kimyasal indirgeme, biyolojik işlemler, elektrokimyasal prosesler, termal ayrışma, radyasyon, buharlaştırma, mikrodalga destekli prosesler gibi birçok işlem yer almaktadır (Callegari ve ark., 2003; Dimitrijevic ve ark., 2001; Iravani ve ark., 2014; Ramzan ve ark., 2022; Yin ve ark., 2003). Bu tekniklerin çoğu zaman

alıcıdır ve farklı tehlikeli kimyasalları gerektirir (Ramzan ve ark., 2022). Nanopartiküllerin sentezinde kullanılan kimyasalların hem ekonomik olmaması hem de doğaya ve insan sağlığına zararlı olması nedeniyle son zamanlarda doğa dostu yeşil nanopartikül sentezi önemli hale gelmiştir.

Günümüzde çok işlevli, toksik olmayan temel inorganik bir malzeme olarak kabul edilen çinko oksit nanopartiküller optik ve elektriksel özelliklerinden dolayı kimyasal sensörler, çevre koruma, ilaç ve kozmetik endüstrisi gibi farklı pek çok alanda uygulamalara sahip materyallerdir (Darvishi ve ark., 2019; Espitia ve ark., 2012; Gomez & Tigli, 2013; Nause & Ganesan, 2006). Ayrıca çinko oksit nanopartiküller kaplama, antimikrobiyal tedavi, kozmetik ürünler, pestisitler, cerrahi bantlar, antiseptik kremler, şampuanlar ve güneş koruyucu malzemelerde uygulama alanı bulabilmektedir (Akintelu & Folorunso, 2020; Devatha & Thalla, 2018; Tanna ve ark., 2015).

Antibiyotiklere karşı patojenlerin çeşitli nedenlerle direnç kazanması ve bu patojenlerin neden olduğu bulaşıcı hastalıkların artması küresel sağlık sorunları arasında yer almaktadır. (Adebayo-Tayo ve ark., 2022). Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından halk sağlığına yönelik tehditler arasında ilk sıralarda sıralanan çoklu ilaca dirençli patojenlerin küresel ekonomi ve halk sağlığı üzerindeki etkilerine yönelik endişeler hızlı nüfus artışı, sağlıksız beslenme, bilinçsiz antibiyotik kullanımı gibi nedenlerle artmaktadır (Adebayo-Tayo ve ark., 2022; Bassetti ve ark., 2016). Bu nedenle dirençli patojenlerle baş edecek yeni geniş spektrumlu antimikrobiyal ajanlar bulaşıcı hastalıkların tedavisinde kullanılmak üzere araştırılmaktadır. Doğa dostu çinko oksit nanopartiküllerde bu araştırmalar kapsamında incelenmektedir.

Ceviz; Juglandaceae familyasına ait bir bitki olup (*Juglans regia L.*) başta fenolik asitler ve flavonoidler olmak üzere bol miktarda değerli biyoaktif bileşene sahiptir (Cosmulescu ve ark., 2014; Su ve ark., 2020). Yeşil cevizin kabuk kısmı, çekirdek ve yaprakları ilaç ve kozmetik endüstrisinde kullanılmaktadır (Stampar ve ark., 2006; Su ve ark., 2020). Ceviz yaprakları antidiyabetik, antiinflamatuvar, anti-septik, hepatoprotektif, analjezik, damar gevşetici ve nöroprotektif etkiler gibi sağlığa faydalı özelliklere sahiptir (Dolatabadi ve ark., 2018; Eidi ve ark., 2013; Hosseini ve ark., 2014; Hosseinzadeh ve ark., 2011; Pereira ve ark., 2007; Salimi ve ark., 2014; Erdemoglu ve ark., 2003; Gırzu ve ark., 2008; Orhan ve ark., 2011; Perusquia ve ark., 1995; Vieira ve ark., 2019). Bu nedenle ceviz yaprağının sahip olduğu faydalı bileşenler ve sağlığa faydalı özellikleri referans alınarak pek çok uygulamada kullanılacak çinko oksit nanopartikül sentezinde güvenilir ve doğa dostu bileşen olarak antimikrobiyal etkinliği incelenmiştir.

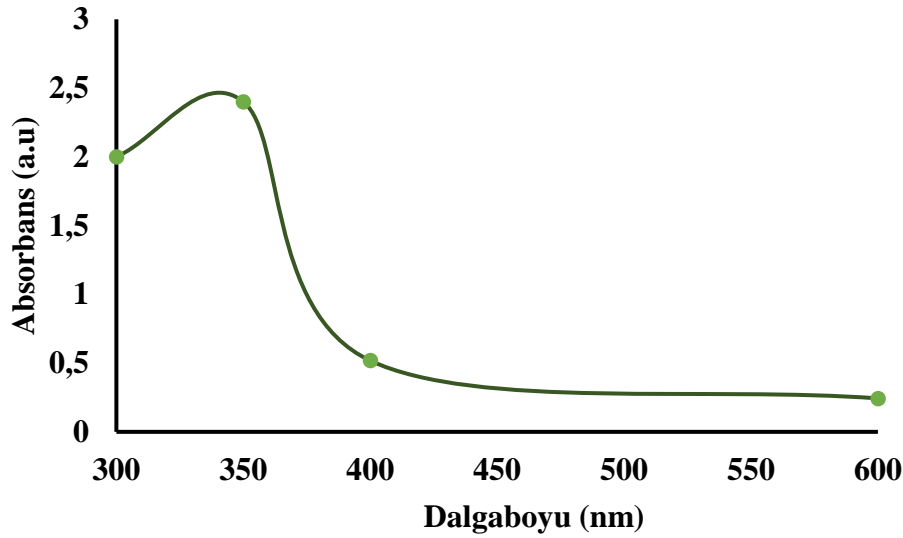
YÖNTEM

Analizlerde kullanılan test mikroorganizmaları *Klebsiella pneumoniae* ATCC 13883, *Escherichia coli* ATCC 11229, *Candida albicans* ATCC 10231, (*Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027, *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 suşları) Microbiologics firmasından ve $Zn(CH_3COO)_2 \cdot 2H_2O$ sigma aldrich'den satın alınmıştır.

Mevsiminde toplanan taze ceviz yaprakları gölgede kurutuldu. Öğütülen ceviz yaprağı numunesinden 50 gr alınıp üzerine 750 ml saf su eklendi. 4 saat 70°C’de manyetik karıştırıcıda karıştırıldıktan sonra ceviz yaprağı ekstraktı süzgeç kağıdı vasıtasıyla süzülerek alındı. 0,1 M çinko asetat dihidrat çözeltisinden ve ekstreden 1/2 oranında eklenerek 50°C’de yarım saat karıştırıldıktan sonra 24 saat oda sıcaklığında inkübasyona bırakıldı. Bu işlemlerden önce koyu kahve- siyah arası olan ceviz yaprağı ekstraktının rengi nanopartikül sentezinden sonra sarımsı bir hal aldı. Karışımın UV-VIS spektrofotometrede 300-600 nm arasında absorbansı ölçüldü. Daha sonra 7500 rpm’de santrifüjlenerek çökelti fazı alındı ve 100 °C’de etüvde 4 saat kurutuldu. Sentezlenen nanopartikülün Perkin Elmer LS-55 Floresans Spektrometresi ile FTIR analizi ve JEOL JSM 6510 Taramalı Elektron Mikroskop SEM ve SEM EDX analizleri yapıldıktan sonra disk difüzyon yöntemi ile gram-pozitif bakteriler, gram-negatif bakteriler ve mantar üzerindeki antimikrobiyal etkinliği incelendi (National Committee for Clinical Laboratory Standards, 1997).

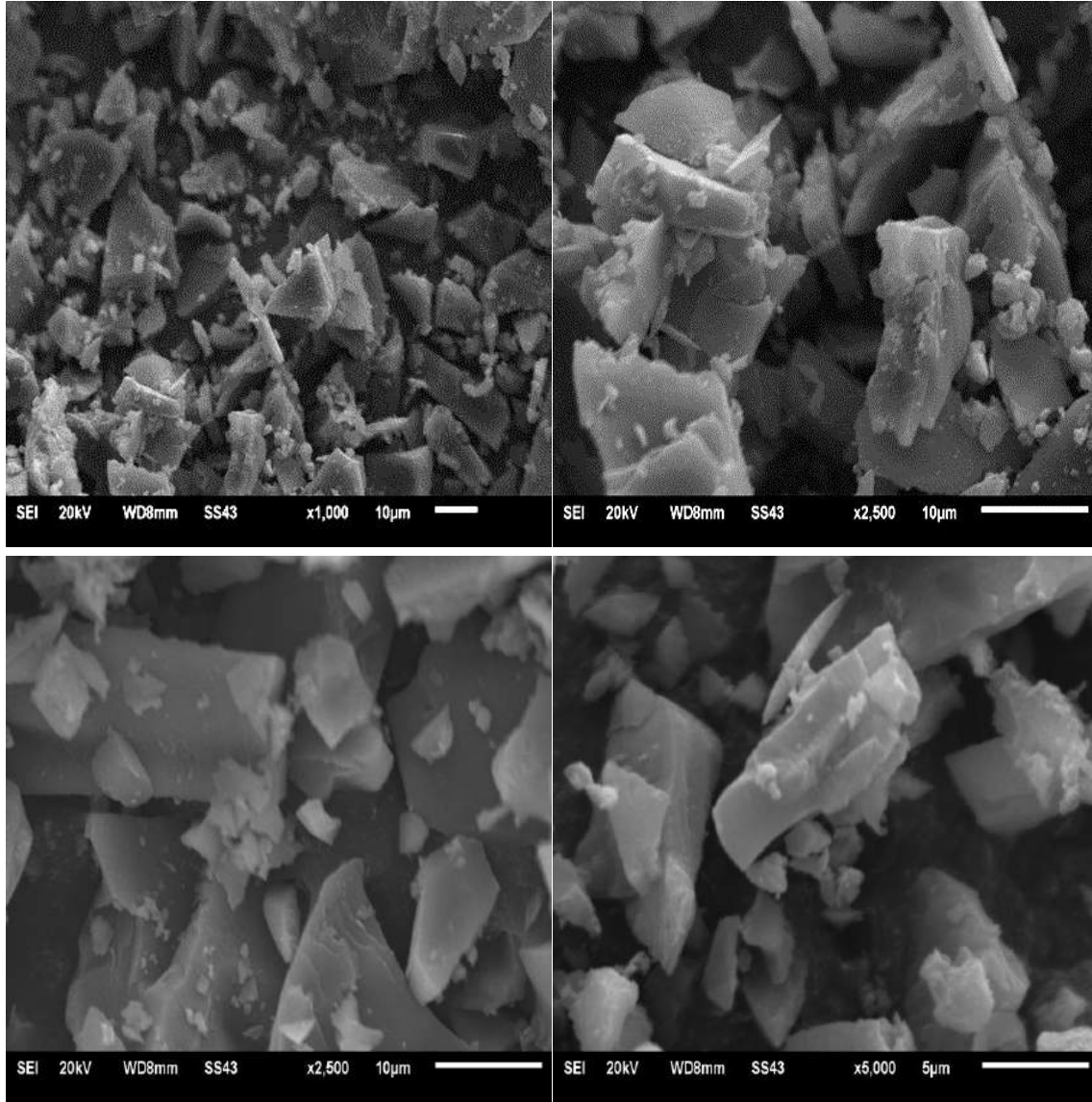
ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

Ceviz yaprağından sentezlenen çinko oksit (CYZn) nanopartiküllerin UV-VIS analiz sonuçları Şekil 1’de verilmiştir.



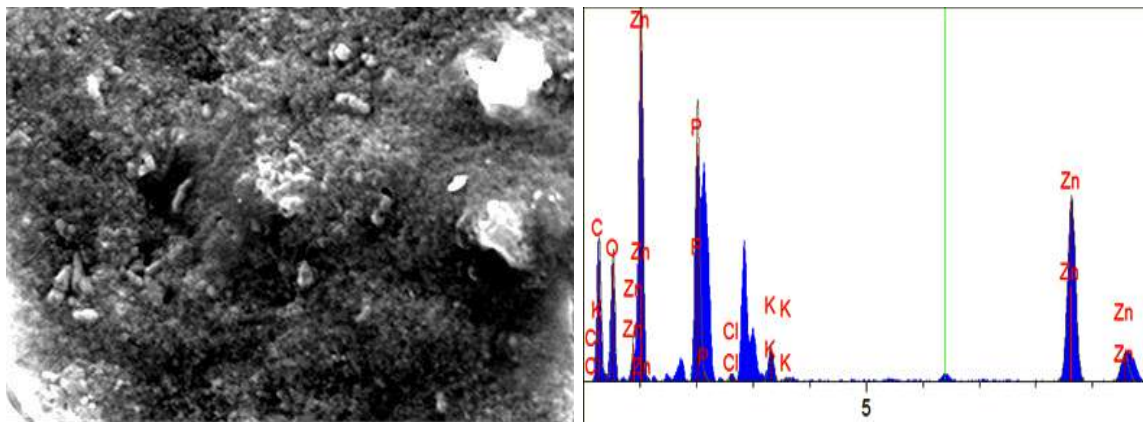
Şekil 1. Sentezlenen çinko oksit nanopartikülün (CYZn) 300-600 nm arasında UV-VIS analiz sonuçları

CYZn UV-VIS spektrofotometrede 350 nm’de maksimum pik vermiştir. CYZn nanopartikülün SEM görüntüleri Şekil 2’de verilmiştir. CYZn SEM görüntülerinde kesik pramit şekline benzer görüntüler vermiştir.



Şekil 2. CYZn nanopartikülün SEM görüntüleri

CYZn nanopartikülün SEM EDX grafiği ve sonuçları Şekil'3 te verilmiştir

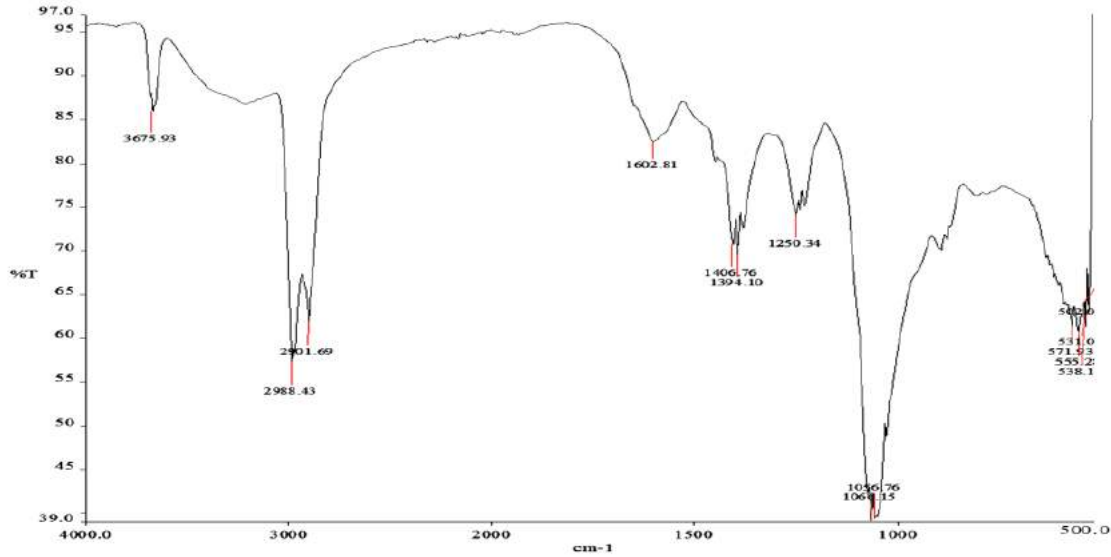


El.	Line	Intensity (c/s)	Error 2-sig	Conc	Units	
C	Ka	242.25	4.420	33.102	wt.%	
N	Ka	13.45	1.677	3.372	wt.%	
O	Ka	202.53	4.055	16.576	wt.%	
P	Ka	571.77	7.010	8.958	wt.%	
Cl	Ka	19.90	3.594	0.293	wt.%	
K	Ka	80.85	3.987	1.172	wt.%	
Zn	Ka	658.25	6.943	36.527	wt.%	
				100.000	wt.%	Total

Şekil 3. CYZn nanopartikülün SEM EDX grafiği ve sonuçları

CYZn'nin SEM EDX sonuçları çinko oksit nanopartikülü doğruladığı gibi ceviz yaprağındaki organik bileşenlerin varlığını da göstermektedir.

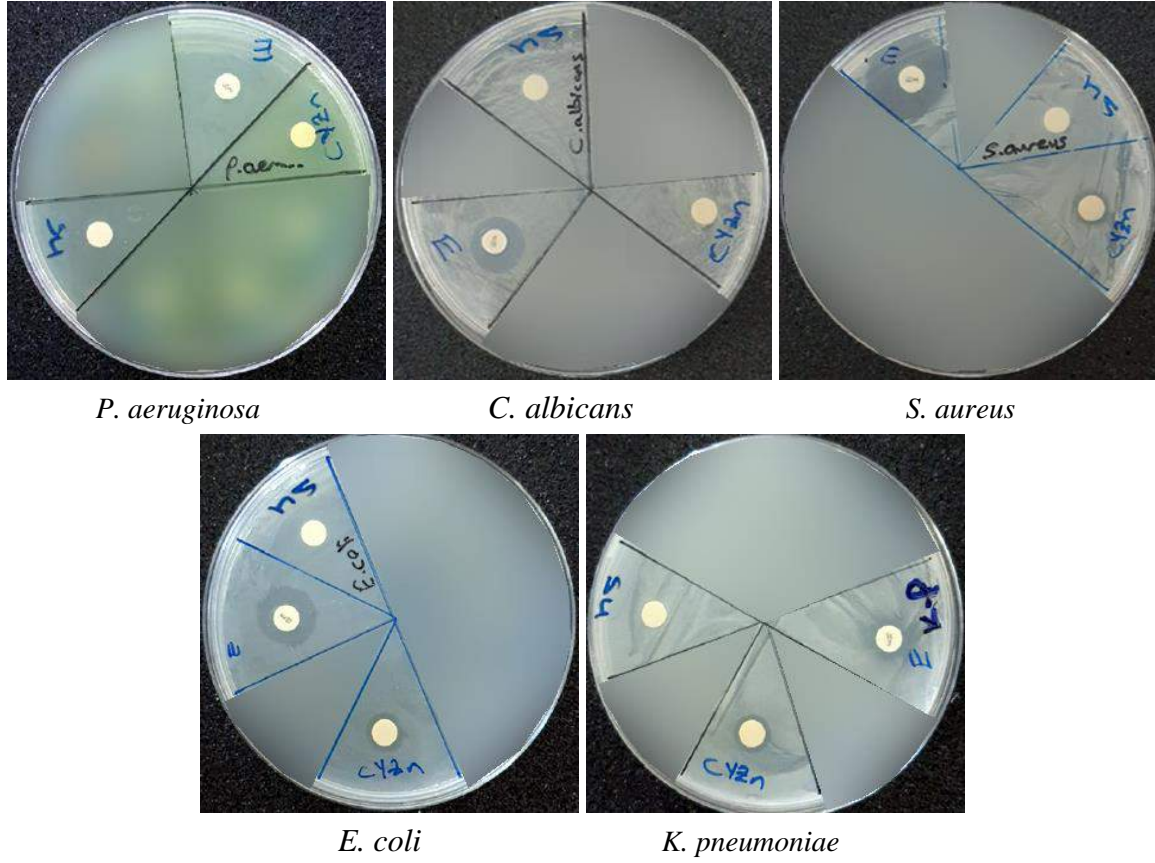
CYZn nanopartikülün FTIR analiz sonuçları Şekil 4'te verilmiştir.



Şekil 4. CYZn nanopartikülünün FTIR analiz sonucu

Fourier dönüşümlü kızılötesi spektroskopisi ile CYZn nanopartikülündeki kimyasal bağlar 3675.93, 2901.69, 2988.43, 1602.81, 1406.76, 1394.10, 1250.34, 1056.76, 1060.15, 502.03, 531.01, 571.93, 555.28, 538.16, 531.01, 505.26 cm^{-1} de gözlemlenebilir titreşim pikleri vermiştir. 3675.93 cm^{-1} 'deki titreşim gerilimi O-H bağının varlığıyla ve 2901.69 - 1394.10 cm^{-1} deki bantlar nişastadaki C-H gerilme bantlarıyla ilişkilidir (Dole ve ark., 2011; Ghaseminezhad ve ark., 2012). 1460 cm^{-1} , 1060 cm^{-1} 'deki pikler Zn-O'nun titreşimini gösterir (Dole ve ark., 2011).

CYZn nanopartikülün, negatif kontrol olarak saf suyun ve pozitif kontrol olarak da Eritromisin antibiyotiginin kullanıldığı, disk difüzyon yöntemi ile yapılan antimikrobiyal aktivite test sonuçları Şekil 5 ve Tablo 1'de verilmiştir.



Şekil 5. CYZn'nin antimikrobiyal aktivite test sonuçları

Tablo 1. Antimikrobiyal aktivite analiz sonuçları (inhibisyon zone çapı)

Mikroorganizmalar	Eritromisin (15µg/ml)	CYZn (100mg/ml)
<i>P. aeruginosa</i>	8.0	-
<i>K. pneumoniae</i>	10.0	9.1
<i>E. coli</i>	14.0	9.3
<i>S. aureus</i>	19.5	9.0
<i>C. albicans</i>	14.0	-

Zone çapları: mm

Ceviz yaprağından sentezlenen çinko oksit nanopartikülleri *K. pneumoniae*, *E. coli* ve *S. aureus* bakterileri üzerinde antimikrobiyal etki göstermiştir. CYZn antimikrobiyal sonuçları eritromisin antibiyotiğine göre *K. pneumoniae* üzerinde % 91 etkinlik gösterirken *E. coli* üzerinde % 66.4 ve *S. aureus* üzerinde % 46 inhibisyon etkisi göstermiştir. ZnO'nun antibakteriyel etkisi bakteri büyümesinin inhibisyonu, hücre duvarı hasarı, hücre materyallerin sızması ve son olarak hücre ölümü ile gerçekleşir (Darvishi ve ark., 2019). Ceviz yaprağından sentezlenen ZnO nanopartiküllerinin, ZnO ve ceviz yaprağı ekstraktına kıyasla daha fazla anti-bakteriyel etkiye sahip olduğu ve ceviz yaprağından sentezlenen çinko nanopartikülün *Acinetobacter baumannii*'a duyarlılığının *Pseudomonas aeruginosa*'dan daha fazla olduğu bildirilmiştir (Darvishi ve ark., 2019). Bu çalışmada ceviz yaprağından sentezlenen çinko oksit nanopartikülünün beş farklı mikroorganizma üzerindeki etkisi

incelenmiş sonuç olarak *S. aureus*, *E. coli* ve *K. pneumoniae* üzerinde de inhibe edici etkisi ortaya çıkarılmıştır.

SONUÇ

Ceviz yaprağının yeşil sentez ile çinko oksit nanopartikül sentezinde antimikrobiyal ajan olarak kullanılabilmesi belirlenmiştir. Doğada yaygın olarak bulunan ceviz, kabuğu, yaprağı ve diğer kısımları ile nanopartiküllerin kullanıldığı uygulamalarda, doğa dostu ve güvenilir pek çok farmakolojik ürün sentezi için uygun verimli bir seçenek olabilir. Ayrıca insanlar tarafından güvenle tüketilen yaygın olarak bulunan pek çok bitkisel gıda ve gıda atıkları gerek antimikrobiyal ajan olarak gerekse farklı uygulamalarda verimli bir şekilde kullanılabilir. Böylece kaynakların verimli şekilde kullanılmasının yanı sıra toksik etkileri olan kimyasalların doğaya salınımı da azaltılmış olacaktır.

KAYNAKLAR

- Adebayo-Tayo, B. C., Borode, S. O., & Alao, S. O. (2022). In-Vitro Antibacterial and Antifungal Efficacy of Greenly Fabricated Senna alata Leaf Extract Silver Nanoparticles and Silver Nanoparticle-Cream Blend. *Periodica Polytechnica Chemical Engineering*, 66(2), 248-260. <https://doi.org/10.3311/PPCH.18271>
- Akintelu, S. A., & Folorunso, A. S. (2020). A Review on Green Synthesis of Zinc Oxide Nanoparticles Using Plant Extracts and Its Biomedical Applications. *BioNanoScience* 2020 10:4, 10(4), 848-863. <https://doi.org/10.1007/S12668-020-00774-6>
- Bassetti, M., Righi, E., & Carnelutti, A. (2016). New therapeutic options for respiratory tract infections. *Current opinion in infectious diseases*, 29(2), 178-186. <https://doi.org/10.1097/QCO.0000000000000251>
- Callegari, A., Tonti, D., & Chergui, M. (2003). Photochemically Grown Silver Nanoparticles with Wavelength-Controlled Size and Shape. *Nano Letters*, 3(11), 1565-1568. <https://doi.org/10.1021/NL034757A/ASSET/IMAGES/MEDIUM/NL034757AN00001.GIF>
- Cosmulescu, S., Trandafir, I., & Nour, V. (2014). Seasonal variation of the main individual phenolics and juglone in walnut (*Juglans regia*) leaves. *Pharmaceutical biology*, 52(5), 575-580. <https://doi.org/10.3109/13880209.2013.853813>
- Darvishi, E., Kahrizi, D., & Arkan, E. (2019). Comparison of different properties of zinc oxide nanoparticles synthesized by the green (using *Juglans regia* L. leaf extract) and chemical methods. *Journal of Molecular Liquids*, 286, 110831. <https://doi.org/10.1016/J.MOLLIQ.2019.04.108>
- Devatha, C. P., & Thalla, A. K. (2018). Green Synthesis of Nanomaterials. *Synthesis of Inorganic Nanomaterials: Advances and Key Technologies*, 169-184. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-101975-7.00007-5>

- Dimitrijevic, N. M., Takahashi, K., Bartels, D. M., & Jonah, C. D. (2001). Pulse radiolysis studies of solvated electrons in supercritical ethane with methanol as cosolvent. *Journal of Physical Chemistry A*, *105*(30), 7236-7240. <https://doi.org/10.1021/JP010855D>
- Dolatabadi, S., Moghadam, H. N., & Mahdavi-Ourtakand, M. (2018). Evaluating the anti-biofilm and antibacterial effects of *Juglans regia* L. extracts against clinical isolates of *Pseudomonas aeruginosa*. *Microbial Pathogenesis*, *118*, 285-289. <https://doi.org/10.1016/J.MICPATH.2018.03.055>
- Dole, B. N., Mote, V. D., Huse, V. R., Purushotham, Y., Lande, M. K., Jadhav, K. M., & Shah, S. S. (2011). Structural studies of Mn doped ZnO nanoparticles. *Current Applied Physics*, *11*(3), 762-766. <https://doi.org/10.1016/J.CAP.2010.11.050>
- Eidi, A., Moghadam, J. Z., Mortazavi, P., Rezazadeh, S., & Olamafar, S. (2013). Hepatoprotective effects of *Juglans regia* extract against CCl₄-induced oxidative damage in rats. *Pharmaceutical biology*, *51*(5), 558-565. <https://doi.org/10.3109/13880209.2012.749920>
- Erdemoglu, N., K peli, E., & Yeşilada, E. (2003). Anti-inflammatory and antinociceptive activity assessment of plants used as remedy in Turkish folk medicine. *Journal of Ethnopharmacology*, *89*(1), 123-129. [https://doi.org/10.1016/S0378-8741\(03\)00282-4](https://doi.org/10.1016/S0378-8741(03)00282-4)
- Espitia, P. J. P., Soares, N. de F. F., Coimbra, J. S. dos R., de Andrade, N. J., Cruz, R. S., & Medeiros, E. A. A. (2012). Zinc Oxide Nanoparticles: Synthesis, Antimicrobial Activity and Food Packaging Applications. *Food and Bioprocess Technology*, *5*(5), 1447-1464. <https://doi.org/10.1007/S11947-012-0797-6>
- Geonmonond, R. S., Da Silva, A. G. M., & Camargo, P. H. C. (2018). Controlled synthesis of noble metal nanomaterials: Motivation, principles, and opportunities in nanocatalysis. *Anais da Academia Brasileira de Ciencias*, *90*(1), 719-744. <https://doi.org/10.1590/0001-3765201820170561>
- Ghaseminezhad, S. M., Hamed, S., & Shojaosadati, S. A. (2012). Green synthesis of silver nanoparticles by a novel method: Comparative study of their properties. *Carbohydrate Polymers*, *89*(2), 467-472. <https://doi.org/10.1016/J.CARBPOL.2012.03.030>
- G rzu, M., Carnat, A., Privat, A. M., Fialip, J., Carnat, A. P., & Lamaison, J. L. (2008). Sedative Effect of Walnut Leaf Extract and Juglone, an Isolated Constituent. *Pharmaceutical Biology*, *36*(4), 280-286. <https://doi.org/10.1076/PHBI.36.4.280.4580>
- Gomez, J. L., & Tigli, O. (2013). Zinc oxide nanostructures: From growth to application. *Journal of Materials Science*, *48*(2), 612-624. <https://doi.org/10.1007/S10853-012-6938-5/TABLES/1>
- Hosseini, S., Jamshidi, L., Mehrzadi, S., Mohammad, K., Najmizadeh, A. R., Alimoradi, H., & Huseini, H. F. (2014). Effects of *Juglans regia* L. leaf extract on hyperglycemia and lipid profiles in type two diabetic patients: A randomized double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Journal of Ethnopharmacology*, *152*(3), 451-456. <https://doi.org/10.1016/J.JEP.2014.01.012>

- Hosseinzadeh, H., Zarei, H., & Taghiabadi, E. (2011). Antinociceptive, Anti-Inflammatory and Acute Toxicity Effects of Juglans Regia L. Leaves in Mice. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 27-33.
- Iravani, S., Korbekandi, H., Mirmohammadi, S. V., & Zolfaghari, B. (2014). Synthesis of silver nanoparticles: chemical, physical and biological methods. *Research in Pharmaceutical Sciences*, 9(6), 406. /pmc/articles/PMC4326978/
- Khan, S., Almarhoon, Z. M., Bakht, J., Mabkhot, Y. N., Rauf, A., & Shad, A. A. (2022). Single-Step Acer pentapomicum-Mediated Green Synthesis of Silver Nanoparticles and Their Potential Antimicrobial and Antioxidant Activities. *Journal of Nanomaterials*, 2022, 3783420. <https://doi.org/10.1155/2022/3783420>
- National Committee for Clinical Laboratory Standards. (1997). *NCCLS Performance Standards for Antimicrobial Disk Susceptibility Tests: Approved Standard Enclose -A 7* (April 1997 ed.). NCCLS.
- Nause, J., & Ganesan, S. (2006). *High-electron mobility transistor with zinc oxide* (Patent Sy 7105868). United States Patent.
- Orhan, I. E., Suntar, I. P., & Akkol, E. K. (2011). In vitro neuroprotective effects of the leaf and fruit extracts of Juglans regia L. (walnut) through enzymes linked to Alzheimer's disease and antioxidant activity. *International journal of food sciences and nutrition*, 62(8), 781-786. <https://doi.org/10.3109/09637486.2011.585964>
- Pereira, J. A., Oliveira, I., Sousa, A., Valentão, P., Andrade, P. B., Ferreira, I. C. F. R., Ferreres, F., Bento, A., Seabra, R., & Estevinho, L. (2007). Walnut (Juglans regia L.) leaves: Phenolic compounds, antibacterial activity and antioxidant potential of different cultivars. *Food and Chemical Toxicology*, 45(11), 2287-2295. <https://doi.org/10.1016/J.FCT.2007.06.004>
- Perusquía, M., Mendoza, S., Bye, R., Linares, E., & Mata, R. (1995). Vasoactive effects of aqueous extracts from five Mexican medicinal plants on isolated rat aorta. *Journal of Ethnopharmacology*, 46(1), 63-69. [https://doi.org/10.1016/0378-8741\(95\)01230-B](https://doi.org/10.1016/0378-8741(95)01230-B)
- Priyadarshini, S., Gopinath, V., Meera Priyadarshini, N., MubarakAli, D., & Velusamy, P. (2013). Synthesis of anisotropic silver nanoparticles using novel strain, Bacillus flexus and its biomedical application. *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces*, 102, 232-237. <https://doi.org/10.1016/J.COLSURFB.2012.08.018>
- Ramzan, M., Karobari, M. I., Heboyan, A., Mohamed, R. N., Mustafa, M., Basheer, S. N., Desai, V., Batool, S., Ahmed, N., & Zeshan, B. (2022). Synthesis of Silver Nanoparticles from Extracts of Wild Ginger (Zingiber zerumbet) with Antibacterial Activity against Selective Multidrug Resistant Oral Bacteria. *Molecules (Basel, Switzerland)*, 27(6), 2007. <https://doi.org/10.3390/MOLECULES27062007>
- Salimi, M., Ardestaniyan, M. H., Mostafapour Kandelous, H., Saeidnia, S., Gohari, A. R., Amanzadeh, A., Sanati, H., Sepahdar, Z., Ghorbani, S., & Salimi, M. (2014). Anti-proliferative and apoptotic activities of constituents of chloroform extract of Juglans regia leaves. *Cell proliferation*, 47(2), 172-179. <https://doi.org/10.1111/CPR.12090>

- Santhiya Selvam, M., Soris Tresina, P., raj Gnana Priyanka Beula, G., & Ramasamy Mohan, V. (2022). Phytofabrication of Silver nanoparticles using *Abrus precatorius* L Seed extract and their antioxidant and antibacterial activity. *International Journal of Nano Dimension*, 13(2), 244-255. <https://doi.org/10.22034/IJND.2022.687436>
- Selim, Y. A., Azb, M. A., Ragab, I., & H. M. Abd El-Azim, M. (2020). Green Synthesis of Zinc Oxide Nanoparticles Using Aqueous Extract of *Deverra tortuosa* and their Cytotoxic Activities. *Scientific reports*, 10(1), 3445-3451. <https://doi.org/10.1038/S41598-020-60541-1>
- Stampar, F., Solar, A., Hudina, M., Veberic, R., & Colaric, M. (2006). Traditional walnut liqueur – cocktail of phenolics. *Food Chemistry*, 95(4), 627-631. <https://doi.org/10.1016/J.FOODCHEM.2005.01.035>
- Su, C., Li, C., Sun, K., Li, W., & Liu, R. (2020). Quantitative analysis of bioactive components in walnut leaves by UHPLC-Q-Orbitrap HRMS combined with QAMS. *Food chemistry*, 331, 127180. <https://doi.org/10.1016/J.FOODCHEM.2020.127180>
- Tanna, J. A., Chaudhary, R. G., Juneja, H. D., Gandhare, N. V., & Rai, A. R. (2015). Histidine-Capped ZnO Nanoparticles: An Efficient Synthesis, Spectral Characterization and Effective Antibacterial Activity. *BioNanoScience*, 5(3), 123-134. <https://doi.org/10.1007/S12668-015-0170-0/TABLES/3>
- Vieira, V., Pereira, C., Pires, T. C. S. P., Calhelha, R. C., Alves, M. J., Ferreira, O., Barros, L., & Ferreira, I. C. F. R. (2019). Phenolic profile, antioxidant and antibacterial properties of *Juglans regia* L. (walnut) leaves from the Northeast of Portugal. *Industrial Crops and Products*, 134, 347-355. <https://doi.org/10.1016/J.INDCROP.2019.04.020>
- Yeo, S. Y., Lee, H. J., & Jeong, S. H. (2003). Preparation of nanocomposite fibers for permanent antibacterial effect. *Journal of Materials Science*, 38(10), 2143-2147. <https://doi.org/10.1023/A:1023767828656>
- Yin, B., Ma, H., Wang, S., & Chen, S. (2003). Electrochemical synthesis of silver nanoparticles under protection of poly(N-vinylpyrrolidone). *Journal of Physical Chemistry B*, 107(34), 8898-8904. <https://doi.org/10.1021/JP0349031>

**KAROTİS ENDARTEREKTOMİ YAPILAN HASTALARDA YAMA ANJİOPLASTİ
TAMİRİ Mİ YOKSA PRİMER SÜTÜR TAMİRİ Mİ? ORTA VE GEÇ DÖNEM
RESTENOZ ORANLARIMIZ**

PATCH ANGIOPLASTY REPAIR OR PRIMARY SUTURE REPAIR IN PATIENTS WHO
UNDERWENT CAROTID ENDARTERECTOMY? OUR MIDTERM AND LATETERM
RESTENOSIS RATES.

Ahmet Kuddusi İRDEM

Medical Doctor, Health Sciences University, Gazi Yaşargil Training and Research Hospital, Pediatric Heart
Surgery

ORCID NO: 0000-0001-8362-8861

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada karotis endarterektomi yapılan hastalarda yama anjiyoplasti onarımı ve primer suture onarım tekniklerinin restenoz açısından orta ve geç dönem sonuçlarının karşılaştırılması amaçlandı.

Hastalar ve Yöntemler: Bu retrospektif, tek merkezli, randomize çalışmaya Ocak 2009 ile Aralık 2011 tarihleri arasında 3 yıl süreyle karotis endarterektomi uygulanan 89 hasta (21 kadın, 68 erkek) dahil edildi. Hastalar iki gruba ayrıldı. Yama anjiyoplasti grubu (Grup 1: n=17) ve primer suture grubu (Grup 2 : n=72). Grup 1 için ortalama takip süresi 92±3 ay, grup 2 için 89±3 ay idi. Restenozu değerlendirmek için karotis doppler ultrasonografi sonuçları analiz edildi. Postoperatif restenozu değerlendirme kriteri olarak ICA PSV (internal karotid arter tepe sistolik hız) 125 cm/sn'nin üzerinde ve PSR (tepe sistolik hız oranı) 2'nin üzerinde olma koşulları belirlendi.

Sonuçlar: Karotis endarterektomi sonrası primer suture onarımı uygulanan hastalarda yama onarım grubuna göre restenoz gelişimi anlamlı olarak daha az bulundu (p<0.05).

Tartışma: Çalışmamız daha önce yapılmış birçok çalışmanın aksine sonuçlar içermektedir. Karotis endarterektomi sonrası primer suture onarımı, hasta seçimi çok iyi yapıldığında iyi bir cerrahi seçenektir.

Anahtar Kelimeler: Karotis endarterektomi; restenoz; yama anjiyoplasti onarımı; primer suture onarımı; doppler ultrasonografi.

ABSTRACT

Objectives: This study aims to compare the mid and late term results of the patch angioplasty repair and primary suture repair techniques interms of restenosis in patients who underwent carotid endarterectomy.

Patients and Methods: This retrospective, single-center, randomized study included 89 patients who underwent carotid endarterectomy for 3 years between January 2009 and December 2011 (21 females, 68 males). The patients were divided into two groups. The patch angioplasty group (Group 1: n=17) and the primary suture group (Group 2 : n=72). The mean follow up for group 1 was 92±3 months and for group 2 was 89±3 months. Carotid doppler ultrasonography results were analyzed to evaluate restenosis. As the criterio for the evaluation of postoperative restenosis, the conditions for ICA PSV (internal carotid artery peak systolic velocity) above 125 cm/sec and PSR (peak systolic velocity ratio) above 2 were determined.

Results: The development of restenosis was found to be significantly lover in patients who underwent primary suture repair after carotid endarterectomy than in the patch repair group (p<0.05).

Conclusion: Our study contains results contrary to many previous studies. Primary suture repair after carotid endarterectomy is a good surgical option, provided that patient selection is well done.

Keywords: Carotid endarterectomy; restenosis; patch angioplasty repair; primary suture repair; doppler ultrasonography.

GİRİŞ

İskemik inme halen uzun süreli sakatlık nedenleri arasında ilk sırada ve tüm ölüm nedenleri arasında da 3. sırada olup kamu sağlığını önemli şekilde etkilemektedir. İnmeden ölüm oranları %10-30 arasında değişmekte olup, sağ kalanlar yinelenen nörolojik olaylar açısından risk altındadır. İCA stenozu sıklığı 80 yaş üzerinde %10'a ulaşırken tüm iskemik inmelerin de %20'sinden sorumlu tutulmaktadır. NASCET ve ECST çalışmalarında %70 ve üzerinde İCA stenozu olan semptomatik hastalarda Karotis endarterektominin medikal tedaviye üstünlüğünü göstermiştir. Restenoz olan ve olmayan hastaların inme riskleri karşılaştırıldığında %0,1 - 10 arasında değişmektedir.

Karotis arter cerrahisinde önemli bir tartışma konusu, asemptomatik hastalara endarterektomi önerilip önerilmeyeceğidir. ACAS (Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study)'a göre asemptomatik karotis stenozunun derecesi arttıkça inme riski de artar. Çapın %80'ine eşit ve daha fazla (kesit alanında %92 - 99) stenozu olan hastalar cerrahiden daha fazla yarar görebilir. Çünkü bu hastalar cerrahisiz tetikte bekleyiş durumunda, habersiz bir inmenin anlamlı derecede daha yüksek olan riskine maruz kalacaklardır.

1950'lerde C. Miller Fisher tarafından önerilmesine rağmen, ilk kez 1954 yılında Londra St. Mary's Hospital'de De Bakey tarafından uygulanan Karotid endarterektomi operasyonu halen tüm non- kardiyak vasküler operasyonlar içerisinde sıklık olarak ilk sıralarda yer almaktadır.

Karotis endarterektomi ile ilgili yapılan birçok çalışma mevcuttur. Bunlardan en önemli üç tanesi NASCET (North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial) ve ECST

(European Carotid Surgery Trial) ve ACAS (Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study) olup en kapsamlı çalışmalardır. ECST ölçümlerine göre %70'in üzerindeki veya NASCET ölçümlerine göre %85 ve üzerindeki semptomatik olgularda belirgin ko-morbid özellikleri olmayan, inme riski yüksek olan hastaların cerrahi tecrübesi yüksek merkezlerde karotis endarterektomi (KEA)'den yarar göreceği belirtilmiştir.

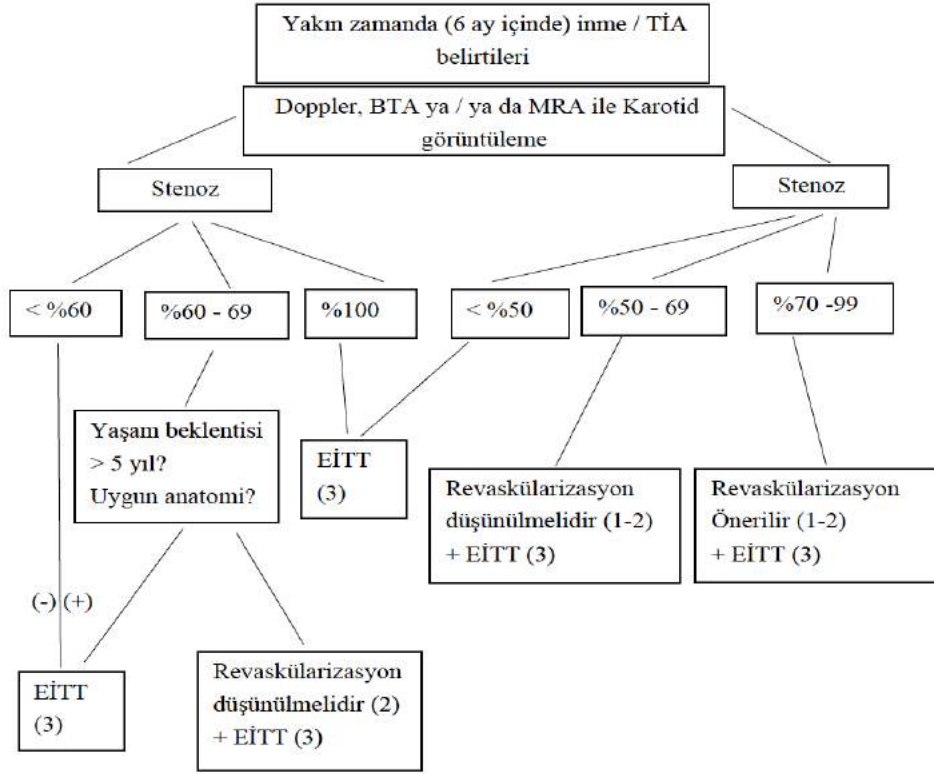
Preoperatif inme ve ölüm riski KEA yapılan hastalarda daha fazla gibi görünse de yapılan 2 yıllık takiplerde KEA'nin yüksek derecede stenozu olan hastalarda inme ve ölüm riskini azalttığı belirlenmiştir.

Tüm bu çalışma sonuçlarına rağmen KEA sonrası gelişen restenoz üzerine yapılmış fazla çalışma yoktur.

Karotis arter stenozu olan tüm hastaların yaklaşık olarak %75'i asemptomatiktir. Hem semptomatik hem de asemptomatik hastalarda stenozun derecesine göre inme riski artmaktadır. Asemptomatik hastalarda inme riski; %50-75 stenozu olanlarda %1-2, %75-90 stenozu olanlarda yılda %6, %90 ve daha fazla stenozu olanlarda ise %8'dir. Asemptomatik hastalar ile ilgili yapılmış en geniş ve günümüzde en sözü geçen çalışma ise ACAS (Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study)' tır.

Bu üç çalışma, hastaların semptomatik olup olmadığına göre,%50-99, %60-99 ve %70-99 ICA stenozu olan hastalarda, endarterektominin medikal tedaviden daha üstün olduğunu göstermiştir.

şekil 1'de ESC Periferik Arteriyel Hastalıklar Tanı ve Tedavi Kılavuzuna göre düzenlenmiş algoritma ile Tablo 1 ve 2' de ESC Kılavuzuna göre semptomatik ve asemptomatik hastaların tedavisine ilişkin öneriler yer almaktadır.



Şekil 1. ESC 2011 Kılavuzu ve Tedavi Algoritması

- (1): Semptomatik karotis stenozu tedavisine mümkün olduğunca kısa sürede karar verilmelidir. (Hastalık belirtilerinin ortaya çıkışından sonraki 14 gün içinde)
(2): Nörologları da içeren birden çok alan uzmanıyla tartıştıktan sonra
(3): EİTT: en iyi tıbbi tedavi

Öneriler	Öneri Sınıfı	Kanıt Düzeyi
Karotis darlığı $\%> 60$ olan hastaların hepsi uzun süreli antitrombosit tedavi almalıdır.	I	B
Karotis darlığı olan asemptomatik hastaların hepsi uzun süre statin tedavisi almalıdır.	I	C
Karotis darlığı $\%> 60$ olan asemptomatik hastalarda cerrahi ekip tarafından uygulanan işlemler için perioperatif inme ve ölüm oranları $\%3$ 'ten düşük ve yaşam beklentisi > 5 yıl ise KEA düşünülmelidir.	IIa	B
Hasta yoğunluğu yüksek, ölüm-inme oranı $\%<3$ olan merkezlerde revaskülarizasyon gerekliliği olan asemptomatik hastalarda KEA'a alternatif olarak KAS düşünülebilir.	IIb	B

Tablo 1. Asemptomatik karotis stenozu tedavisine ilişkin öneriler (ESC, 2011)

Öneriler	Öneri Sınıfı	Kanıt Düzeyi
Semptomatik karotid stenozu olan hastaların hepsi uzun süreli antitrombosit tedavi almalıdır	I	A
Semptomatik karotid stenozu olan hastaların hepsi uzun süreli statin almalıdır.	I	B
%70-99 ICA stenozlu semptomatik hastalarda yineleyici SVO önlenmesi için KEA önerilmektedir.	I	A
%50-69 ICA stenozu olan semptomatik hastalarda, hastaya bağlı etmenlere bağlı olarak yinelenen inme olaylarını engellemek için KEA düşünülmelidir.	IIa	A
Revaskülarizasyon gerekliliği olan semptomatik hastalarda revaskülarizasyon mümkün olan en kısa sürede, optimal olarak belirtiler çıktıktan sonraki 2 hafta içinde yapılmalıdır.	I	B
Cerrahi riski yüksek, revaskülarizasyon gereken semptomatik hastalarda KEA'a alternatif olarak KAS düşünülmelidir.	IIa	B
Hasta yoğunluğu/yüksekliği yüksek, ölüm ve inme oranının %<6 olduğu merkezlerde revaskülarizasyon ihtiyacı olan semptomatik hastalarda KEA'a alternatif olarak KAS düşünülmelidir.	IIb	B

Tablo 2. Semptomatik karotid stenoz tedavisine ilişkin öneriler (ESC, 2011)
(KAS: Karotis arter stentlemesi, KEA:Karotis endarterektomi)

HASTALAR VE YÖNTEM

Bu çalışma tek merkezli, retrospektif özellikte bir çalışma olup Tıpta Uzmanlık tezi olarak sunulmuştur. T.C. S.B. Ankara Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Eğitim Planlama Kurulu (EPK) bu çalışmayı kabul ederek retrospektif bir çalışma olması nedeniyle bilgilendirilmiş onamdan feragat etmiştir. Çalışma Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun olarak yürütüldü.

2009-2011 yılları arasındaki 3 yıllık süreçte karotis endarterektomi yapılan hastalar incelendi. Çalışmanın erken ve orta dönem sonuçları uzmanlık tezinde sunulmuş ve devam eden süreçte hasta verileri takip edilerek geç dönem sonuçları bu bildiriye sunulmaktadır.

Bu çalışma için, hastanemizde 2009–2011 yılları arasında karotis endarterektomi uygulanan 152 hastanın kayıtlarına ulaşıldı. Ulaşılabilen hastaların 32 tanesinin çeşitli sebeplerle kaybedildiği ya da iletişim bilgilerinin güncel olmadığı anlaşıldı. Geriye kalan 120 hastanın 31'i ise çalışmaya katılmayı kabul etmeyen hastalar idi. Çalışmaya 89 hasta ile devam edildi. Hastaların yaş, cinsiyet, boy, kilo, hipertansiyon, diabetes mellitus, sigara kullanım hikayeleri, kullanılan ilaçlar, operasyon öncesinde semptom varlığı, koroner arter hastalığı ve de periferik arter hastalığı gibi ek hastalıklar olup olmadığı, aile öyküsü, daha önce geçirilmiş olan operasyonlar, operasyon öncesi ve sonrasında kalıcı nörolojik disfonksiyon varlığı ve hastaların operasyon öncesi yapılan karotis doppler USG tetkikleri incelenerek tüm bu demografik veriler kayıt edildi.

Karotis doppler, radyoloji bölümünde her hastaya aynı doppler cihazı (Logic 9 Colour Duplex-scan General Electrics USA) ile ve de aynı Radyoloji uzman ve asistan ekibi tarafından uygulandı.

Doppler USG ölçümleri stenozun derecesini belirlemek amacıyla gri scala incelemesi ile ICA'deki PSV, EDV ve CCA'deki PSV ve EDV hız ölçüm parametleri değerlendirilmiştir. 133 cm/sn'den az olan ICA PSV'si %50 çap stenozu ile, 133 ile 232 cm/sn arasında olan ICA PSV'si %50-70 çap stenozu ile, 232 cm/sn'den büyük olanlar %70-99 çap stenozu ile uyumlu olarak değerlendirmeye alınmıştır. Bu değerlendirmeler yapılırken PSR ölçümleri de (PSV ICA / PSV CCA) hesaba katılmıştır.

Postoperatif restenoz değerlendirme kriteri olarak ise, ICA PSV'sinin 125 cm/sn üzerinde, PSR'nın 2 ve üzerinde olması şartları aranmıştır.

Hastaların nörolojik durumları hastanemizin Nöroloji bölümü tarafından muayene edilmeleri suretiyle belirlenmiş, minör ya da majör SVO bulguları aranmıştır. Operasyon sırasında kullanılan cerrahi teknik ve anestezi yöntemi şekli hastanemizde bulunan kayıtlardan elde edilerek bilgiler toplanmıştır.

Tüm veriler dökümanate edilerek IBM SPSS Version 22.0 sisteminde istatistiksel hesaplamaları yapılarak sonuçlar elde edilmiştir.

Çalışma verileri, ortalama \pm standart sapma ve buna karşılık gelen yüzde oranlarla sunulmuştur. Tüm değerler Chi square testi ve t test kullanılarak karşılaştırılmıştır. Gruplar arası sağ kalım analizleri Log Rank testi kullanılarak hesaplanmıştır. 0,05' in altındaki p değerleri anlamlı olarak nitelendirilmiştir. Güven aralığı %95 olarak hesaplanmıştır.

SONUÇLAR

Çalışmaya dahil edilen 89 hastadan 17'si primer sütün onarımı yapılan (grup 1), 72'si ise yama tamiri yapılan (grup 2) hastalar idi.

Yaş ortalaması grup 1'de $69,1 \pm 1,4$ ve grup 2'de $64,4 \pm 1,1$ idi ($p=0.056$). Hastaların %23,6'sı (21) kadın, %76,4'ü erkek (68) ve iki grup arasında anlamlı fark yoktu ($p> 0.05$).

Çalışmaya dahil edilen hastaların demografik verileri tablo 3'te kapsamlı olarak özetlenmiştir.

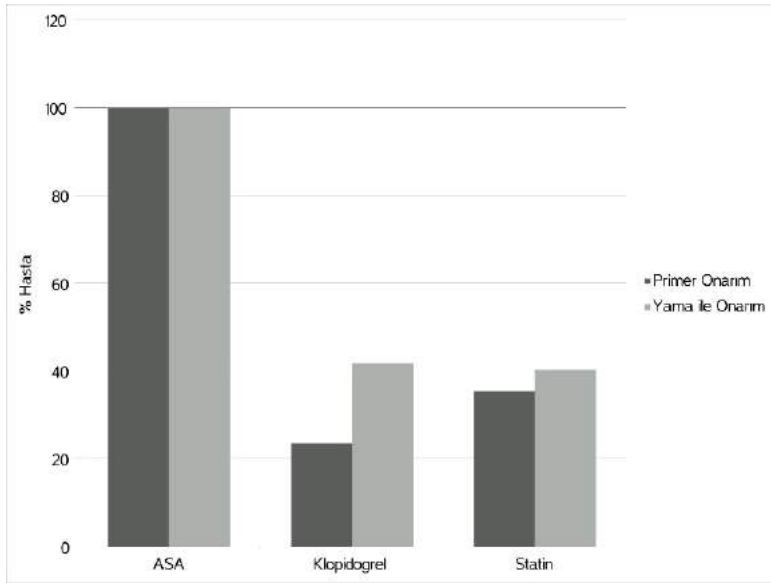
	Primer Onarım	Yama ile Onarım	P değeri
Yaş (Yıl)	69,1 ± 1,4	64,4 ± 1,1	> 0,05
Erkek cinsiyet,%	%70,6 (12)	%77,8 (56)	> 0,05
Kadın cinsiyet,%	%29,4 (5)	%22,2 (16)	> 0,05
Hipertansiyon,%	%47,1 (8)	%47,2 (34)	> 0,05
Hiperlipidemi,%	%11,8 (2)	%43,2 (31)	= 0,01
D. Mellitus,%	%29,4 (5)	%34,7 (25)	> 0,05
Sigara,%	%58,8 (10)	%45,8 (33)	> 0,05
Aile öyküsü,%	%41,2 (7)	%36,1 (26)	> 0,05
Obezite,%	%23,5 (4)	%22,2 (16)	> 0,05
KAH,%	%58,8 (10)	%41,7 (30)	= 0,20
KOAH,%	%29,4 (5)	%29,2 (21)	> 0,05
KBY,%	%5,9 (1)	%12,5 (9)	> 0,05
CABG,%	%52,9 (9)	%41,7 (30)	> 0,05
Preop Semptom,%	%35,3 (6)	%36,1 (26)	> 0,05
Preop Major SVO,%	%11,8 (2)	%15,3 (11)	> 0,05
Preop Statin,%	%35,3 (6)	%40,3 (29)	> 0,05
Preop Klopidoğrel,%	%23,5 (4)	%41,7 (30)	= 0,16
YB Kalış süresi,saat	54,4 ± 25,0	67,3 ± 21,7	> 0,05
Takip süresi, Ay	22,5 ± 3,0	18,2 ± 1,1	> 0,05

Tablo 3. Demografik veriler

Karotis stenozu için risk faktörleri incelendiğinde, iki grup arasında hipertansiyon, diabetes mellitus, sigara kullanımı ve koroner arter hastalığı açısından anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Hiperlipidemi faktörü ise yama onarımı tekniği kullanılan hasta grubunda anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p=0.01$).

Hastaların tamamı preoperatif dönemde ASA almaktaydılar. Klopidoğrel kullanımı ise Grup 1'de %23,5, Grup 2'de ise %41,7 idi ($p=0,166$). Yama kullanılarak onarım yapılan grupta anlamlı şekilde daha yüksek oranda hiperlipidemi olmasına karşın preoperatif statin kullanımı yönünden iki grup arasında anlamlı fark yoktu ($p> 0,05$) (Şekil 2).

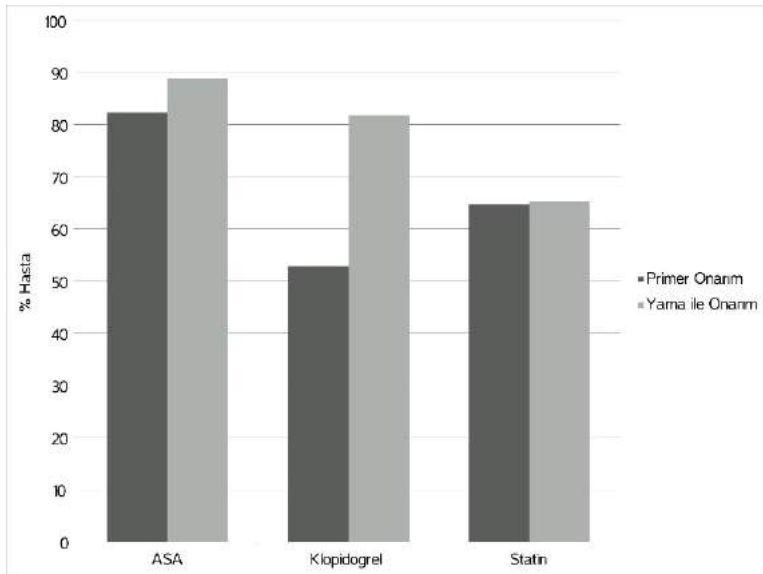


Şekil 2. Preoperatif antiplatelet tedavi ve statin kullanımı

Hastaların %36'sı (32 hasta) karotis endarterektomi öncesinde belirgin semptomatik iken %27'sinde minör SVO, %14,6'sında major SVO tespit edilmiştir.

Shunt kullanımı kıyaslandığında, primer onarım yapılan hastaların %70,6'sında ve yama ile onarım yapılan hastaların ise %86,1'inde shunt kullanıldığı tespit edilmiştir ($p=0,12$).

Postoperatif antiplatelet tedavisine bakıldığında klopidogrel kullanımının %76,4 olduğu (grup 1: %52,9 - grup 2: %81,9), yama kullanılan grupta belirgin biçimde postoperatif klopidogrel kullanımının daha fazla olduğu ve iki grup arasında anlamlı fark olduğu görüldü (* $p=0,01$). Postoperatif statin kullanımı %65,2 olarak bulunmuş ve bu açıdan anlamlı fark bulunamamıştır ($p> 0,05$) (Şekil 3).

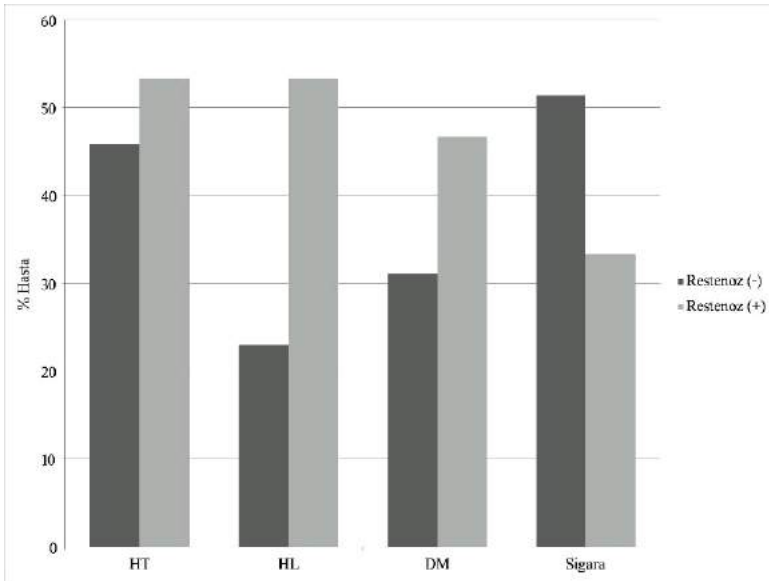


Şekil 3. Postoperatif antiplatelet tedavi ve statin kullanımının kıyaslanması

Takip süreleri grup 1'de $22,5 \pm 3,0$ ay ve grup 2'de $18,2 \pm 1,1$ ay ($p > 0,05$) olarak uzmanlık tezinde bildirildikten sonra hastaların takibine devam edilmiştir. Son olarak grup 1 için uzun dönem ortalama takip süresi 92 ± 3 ay, grup 2 için 89 ± 3 ay idi ($p > 0,05$).

Uzun dönem takipte grup 1'deki 17 hastanın 5'inin kardiyak ve sistemik hastalıklar nedeni ile, grup 2'deki 72 hastadan ise 8'inin kardiyak nedenler ile ve 7'inin ekstrakardiyak nedenler ile olmak üzere 15'inin exitus olduğu kayıt edildi. Uzun dönem takipte sağ kalım analizlerinde iki grup arasında anlamlı fark bulunmadı ($p > 0,05$). Uzun dönem takipte grup 1'de 1 hastada, grup 2'de 6 hastada kritik restenoz ($>70\%$) gelişimi ile birlikte sonuç olarak grup 1'de 1 hastada, grup 2'de ise toplam 21 hastada restenoz tespit edilmiştir ($p < 0,05$).

Şekil 4'te restenoz gözlenen ve gözlenmeyen hasta gruplarındaki risk dağılımı özetlenmiştir.



Şekil 4. Restenoz gözlenen ve gözlenmeyen grupların risk faktörlerinin karşılaştırması

Hiperlipidemi restenoz gözlenen grupta anlamlı şekilde daha yüksek bulunmuştur (* $p=0,01$).

Uzun dönem takipte restenoz gelişen ve gelişmeyen hastalarda kullanılan cerrahi teknik, shunt kullanımı ve doppler akım hızları karşılaştırılmıştır (Şekil 5).

	Restenoz (+)	Restenoz (-)	P değeri
Primer Onarım (hasta)	1	16	<0,05
Yama ile Onarım (hasta)	21	51	<0,05
Shunt Kullanımı (hasta)	14	60	0,24
PSVICA (cm/s)	171,9±30,7	83,7±2,5	<0,05
EDVICA (cm/s)	54,9±9,9	30,5±1,2	<0,05
PSVCCA (cm/s)	60,9±9,0	68,5±1,7	>0,05
EDVCCA (cm/s)	15,6±2,3	19,2±0,9	>0,05

Şekil 5. Restenoz olan ve olmayan hasta gruplarında cerrahi teknik, shunt kullanımı ve doppler akım hızlarının kıyaslanması

TARTIŞMA

Endarterektomi sonrası restenoz gelişimi yapılan çeşitli çalışmalar sonucunda %6–36 oranlarında tespit edilmiştir. Yine restenozu olan ve olmayan hastaların inme riski karşılaştırıldığında %0,1-10 arasında değişmektedir. Erken dönem restenozda lokal faktörler neden olarak gösterilebilirken, geç dönem restenoz gelişiminde ateroskleroz etyopatogenezinde rol oynayan faktörler sorumlu tutulmaktadır.

Karotis endarterektomi sonrasında restenoz gelişiminde etkili faktörler hakkında birçok yayın bulunmaktadır. Bunlar yaş, cinsiyet, hipertansiyon, sigara tüketimi, hiperlipidemi ve diabetes mellitustur. Ancak yapılan çalışmalarda restenoz için belirtilen faktörlerle ciddi korelasyon bulunamamıştır.

Çalışmamızı kısıtlayan faktörlerden en önemlileri, hasta sayısının nispeten az ve iki grubun homojen olmamasıdır. Bu nedenle hangi risk faktörlerinin orta ve geç vadeli restenozun bağımsız belirleyicisi olduğunu saptamaya yönelik multivariant analizler yapılamamıştır. Tek merkezli, retrospektif bir çalışmadır.

Hiperlipidemi yapılan bazı çalışmalarda restenoz gelişiminde bağımsız risk faktörü olarak değerlendirilmemiştir. Ancak yapılan diğer bazı çalışmalarda ise yüksek kolesterol seviyeleri, karotis endarterektomi sonrası tekrarlayan restenoz gelişiminde lipid düşürücü ilaçların etkilerine rağmen bağımsız belirleyici olarak değerlendirilmiştir.

Ayrıca yapılan bazı çalışmalarda KEA operasyonu öncesinde en az 1 hafta önce başlanan statin tedavisinin, statin kullanmayan hastalara göre inme ve ölüm riskini azalttığı belirtilmektedir. Operasyon sonrasında çıkarılan plak materyali incelendiğinde ise lipid düzeylerinin azaldığı, lipid oksidasyonunun azaldığı, inflamasyonun, matriks metalloproteinaz 2 ‘nin ve hücre ölümünün azaldığı; doku inhibitörü metalloproteinaz 1 ve kollajenin arttığı saptanmış ve tasarlanan plak stabilizasyonu etkisi ile bağlantılı bulunmuştur.

Çalışmamızda ise serum lipid düzeyleri göz önüne alındığında restenoz gelişen hastalarda anlamlı biçimde serum lipid düzeyleri yüksek bulunmuştur. Restenoz gözlemlenen hastalarda anlamlı biçimde daha yüksek hiperlipidemi tespit edilmesine karşın preoperatif statin kullanımı iki grup arasında benzer oranlarda idi.

Restenoz tespit edilen hastalar restenoz görülmeyen hastalara göre anlamlı biçimde daha az Klopidoğrel kullanan hastalar idi. Klopidoğrel bu hastalarda olası restenoz sebeplerinden; artmış trombosit aktivasyonu, inflamasyon ve PDGF artışını engellemek için akılda tutulmalıdır.

Restenoz saptanan ve saptanmayan hastalar karşılaştırıldığında shunt kullanımı açısından İstatistiksel fark tespit edilmemesine karşın restenoz tespit edilen hastalar kendi içinde değerlendirildiğinde büyük oranda shunt kullanılan hastalar olduğu görüldü. Lokal travmatik etkileri ve son zamanlarda ameliyat esnasında serebral iskemiye önleme adına garantili bir yöntem olmadığını gösteren çalışmaların sayısındaki artış göz önüne alındığında mümkün olduğunca shunt kullanımından kaçınılmalıdır.

Restenoz kadınlarda daha fazla görülmektedir. Bu durum kadınlarda bulunan platelet fonksiyon farklılığı ya da küçük damar çapına bağlı olabilmektedir. Kadınlarda küçük arter çapından başka bir etken de damar yapısının king yapmaya yatkın olması olarak gösterilmektedir. Çalışmamızda ise da restenoz görülen ve görülmeyen gruplar arasında kadın cinsiyet açısından fark bulunmamaktadır.

Cerrahi teknikler arasında restenoz gelişimi kıyaslandığında, iki grup arasında anlamlı fark tespit edilmiş ve restenoz gelişiminin yama kullanılan grupta daha fazla olduğu görülmüştür ($p < 0,05$). Bu sonuç daha önce takdim edilmiş pek çok çalışmanın karşısındadır.

Yapılan birçok çalışmada primer sütür onarım yapılan hastalarda restenoz oranı daha yüksek rapor edilmiştir. Özellikle damar çapı 4 mm altında olan hastalarda primer onarım önerilmemiş ve özellikle de kadın hastalarda primer onarım sonrası restenoz oranlarının daha da yüksek olduğu vurgulanmıştır.

Çalışmamızda primer onarım yapılan 17 hastadan 1'inde restenoz gözlemlendi. Risk faktörleri değerlendirildiğinde iki grup arasında anlamlı fark tespit edilmedi. Primer onarım yapılan hastalar incelendiğinde, 5'inin kadın, 12'sinin erkek olduğu görüldü ve sadece 2'sinin hiperlipidemik olduğu tespit edildi. Diğer risk faktörleri açısından anlamlı bir parametre saptanmadı. Shunt kullanım oranı tüm hastalarla kıyaslandığında benzer oranlarda idi. Ortalama takip süresi dikkate alındığında, gecikmiş restenoz oranları net olarak, ortaya konulmuştur. Ortalama takip süresi her iki grupta da 36 ayın üzerindedir.

Çalışmamız, daha önce yapılmış pek çok çalışmanın aksine primer onarım yapılan grupta restenoz gelişiminin anlamlı olarak daha az olduğunu göstermekte ise de, hasta sayısı oldukça azdır. Ancak yine de seçilmiş hastalarda, KEA sonrası primer sütür ile onarım akılda bulundurulması gereken bir tekniktir.

KAYNAKLAR

- European Carotid Surgery Trialists Group. MRC European carotid surgery trial: interim result for symptomatic patients with severe (70–99%) or with mild (0–29%) carotid stenosis. *Lancet* 1991;337:1235–1243.
- Executive Committee for ACAS Study. Endarterectomy for asymptomatic carotid artery stenosis. *JAMA* 1995;273:1243–1421.
- Fontenelle LJ, Simpler SC, Hanson TL. Carotid duplex scan versus angiography in evaluation of carotid artery disease. *Am Surg* 1994; 60:864-868.
- Hood DB, Mattos MA, Mansour A ve ark. Prospective evaluation of new duplex criteria to identify 70% internal carotid artery stenosis. *J Vasc Surg* 1996;23:254-261.
- O'Leary DH, Polak JF, Kronmal RA, Manolio TA, Burke GL, Wolfson SK Jr. Carotid-artery intima and media thickness as a risk factor for myocardial infarction and stroke in older adults. Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. *N Engl J Med.* 1999 Jan 7;340(1):14-22.
- O'Leary DH, Polak JF, Kronmal RA, Savage PJ, Borhani NO, Kittner SJ, et al. Thickening of the carotid wall. A marker for atherosclerosis in the elderly? Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. *Stroke.* 1996 Feb;27(2):224-31.
- Mattos MA Summer DS, Bohannon WT, et al: Carotid endarterectomy in women: Challenging the results from ACAS and NASCET *Ann Surg.* 234:438- 446,2001.
- Toole JF, Chambless LE, Heiss G, et al. Prevalence of stroke and transient ischemic attacks in the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) study. *Ann Epidemiol* 3:500-503,1993.
- Executive Committee for ACAS Study. Endarterectomy for asymptomatic carotid artery stenosis. *JAMA* 1995;273:1243-1421.
- Allen BT, Anderson CB, Rubin BG, et al: The influence of anesthetic technique on perioperative complications after carotid endarterectomy. *J Vasc Surg* 19:834-843, 1994.
- Moore WS, Hall AD: Carotid artery back pressure. *Arch Surg* 99:702,1969 28-Hertzner NR, Beven EG, O'Hara PJ, et al: A prospective study of vein patch angioplasty during carotid endarterectomy. *Ann Surg.* 206:628,1987
- Hart RG: Cardiogenic embolism to the brain. *Lancet* 339:589,1992
- Link H, Lebram G, Johansson I, Radberg C: Prognosis in patients with infarction and TIA in carotid territory during and after anticoagulant therapy. *Stroke* 10:529,1979.
- Torrent A, Anderson B: The outcome of patients with transient ischemic attacks and stroke treated with anticoagulation. *Acta Med Scand* 208.359,1980.
- Canadian Cooperative Study Group: A randomized trial of aspirin and sulfipyrazone in threatened stroke. *N Engl J Med* 299:53,1978.
- Lorenz MW, Markus HS, Bots ML, Rosvall M, Sitzer M. Prediction of clinical cardiovascular events with carotid intima-media thickness: a systematic review and meta-analysis. *Circulation.* 2007 Jan 30;115(4):459-67. Epub 2007 Jan 22.
- Reilly LM, Lusby RJ, Hughes L et al. Carotid plaque histology using real time ultrasonography: clinical and therapeutic implications. *Am J Surg.*146:188-193. 1983.

- Lusby RJ, Ferrell LD, Ehrenfield WK et al. Carotid plaque hemorrhage: its role in production of cerebral ischemia. *Arch Surg.* 117:1479-1488. 1982.
- Persson AV, Robichaux WT, Silverman M. The natural history of carotid plaque development. *Arch Surg.* 118:1048-1052. 1983.
- Carroll BA. Carotid sonography. *Radiology* 178:303-313. 1991.
- North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial Collaborators. Beneficial effect of carotid endarterectomy in symptomatic patients with high grade carotid stenosis. *N Engl J Med*; 325:445-453. 1991.
- Chang YJ, Golby AJ, Albers GW. Detection of carotid stenosis. *Stroke*; 26:1325-1328. 1995
- Jacobs NM, Grant EG, Schellinger D et al. Duplex carotid sonography: criteria for stenosis, accuracy, and pitfalls. *Radiology*; 154:385-391. 1985.
- Kassam M, Johnston KW, Cobbold RSC. Quantitative estimation of spectral broadening for the diagnosis of carotid arterial disease: method and in vitro results. *Ultrasound Med Biol*; 11:425-433. 1985.
- Friedman SG, Hainline B, Feinberg AW et al. Use of diastolic velocity ratios to predict significant carotid artery stenosis. *Stroke*; 19:910-912. 1988.
- Hunink MGM, Polak JF, Barlan MM et al. Detection and quantification of carotid artery stenosis: efficacy of various Doppler velocity parameters *AJR*; 160:619- 625. 1993.
- Faught WE, Mattos MA, Van Bemmelen et al. Color flow duplex scanning of carotid arteries: new velocity criteria based on receiver operator characteristic analysis.
- Foulkes MA, Wolf PA, Price TR, et al: The Stroke Data Bank: Design, methods, and baseline characteristics. *Stroke* 19:547-554, 198.
- Kempczinski RF. The Chronically Ischemic Leg: An Overview. In: Rutherford RB, (Ed) *Vascular Surgery* 5. th ed. WB Saunders Co, 2000, pp: 917-927
- Ringelstein EB, Koschorke S, Holling A, Tron A, Lannertz H, Minale C. Computed tomographic patterns of proven embolic brain infarctions. *Ann Neurol.* 26: 759-65, 1989.
- Beard JD. Does serial postoperative clinical or duplex surveillance reduce the long-term stroke risk? In: Naylor AR, Mackey WC, eds. *Carotid Artery Surgery: A Problem-based Approach.* London, UK: Harcourt Publishers Ltd, 2000: 360–6.
- T.Reina-Gutierrez, F.J.Serrano-Hernando, L.Sanchez-Hervas, A.Ponce, M.Vega de Ceniga and A.Martin Recurrent carotid artery stenosis following endarterectomy: Natural history and risk factors
- T.Reina-Gutierrez, F.J.Serrano-Hernando, L.Sanchez-Hervas, A.Ponce, M.Vega de Ceniga and A.Martin Recurrent carotid artery stenosis following endarterectomy: Natural history and risk factors.
- Katz D, Snyder SO, Gandhi RH et al. Long-term follow-up for recurrent stenosis: a prospective randomized study of expanded polytetrafluoroethylene patch angioplasty versus primary closure after carotid endarterectomy. *J Vasc Surg* 1994; 19: 198–205.

- Myers SI, Velentine RJ, Chervu A, Bowers BL, Clagett GP. Saphenous vein patch versus primary closure for carotid endarterectomy: long-term assessment of a randomized prospective study. *J Vasc Surg* 1994; 19: 15–22.
- AbuRahma AF, Robinson PA, Saiedy S, Kahn JH, Boland JP. Prospective randomised trial of carotid endarterectomy with primary closure and patch angioplasty with saphenous vein, jugular vein, and polytetrafluoroethylene: long-term follow-up. *J Vasc Surg* 1998; 27: 222–34.
- Harris RA, Stow N, Fisher CM, Neale ML, Appleberg M. Carotid redo surgery: both safe and durable. *Anz J Surg* 2003; 73: 1000–3.
- Atnip RG, Wengrovitz M, Gifford RR, Neumyer MM, Thiele BL. A rational approach to recurrent carotid stenosis. *J Vasc Surg* 1990; 11: 511–6.
- Anderson A, Padayachee TS, Sandison AJ, Modaresi KB, Taylor PR. The results of routine primary closure in carotid endarterectomy. *Cardiovasc Surg* 1999; 7: 50–5.
- Bond R, Rerkasem K, Naylor R, Rothwell PM. Patches of different types for carotid patch angioplasty. *Cochrane Database Syst Rev* 2004: 1–36, Article no. CD000071.
- Rothwell PM, Eliasziw M, Gutnikov SA et al. Analysis of pooled data from randomised controlled trials of endarterectomy for symptomatic carotid stenosis. *Lancet* 2003; 361: 107–16.
- Frericks H, Kievit J, van Baalen JM, van Bockel JH. Carotid recurrent stenosis and risk of ipsilateral stroke: a systematic review of the literature. *Stroke* 1998;29:244–250.
- Chang JB, Stein Ta. Ten-year outcome after saphenous vein patch angioplasty in males and females after carotid endarterectomy. *Vasc Endovasc Surg* 2002;36:21–27.

**CO₂'NİN HALKALI KARBONATLARA DÖNÜŞTÜRÜLMESİNDE UYGUN
KATALİZÖR OLARAK İMİDAZOLYUM GRUP İÇEREN İYONİK BORONAT
ESTERLER**

**IONIC BORONATE ESTERS WITH IMIDAZOLIUM GROUP AS A SUITABLE
CATALYST FOR THE CONVERSION OF CO₂ TO CYCLIC CARBONATES**

Ahmet KILIC

Prof. Dr. Harran University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Chemistry,
ORCID ID: 0000-0001-9073-4339

Eyyüp YAŞAR

Harran University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Chemistry,
ORCID ID: 0000-0002-3147-428X

Emine AYTAR

Dr., Harran University, Hilvan Vocational School,
ORCID ID: 0000-0001-7572-8088

ÖZET

Atmosferdeki sera gazlarından CO₂'nin oranının artması mevcut iklim değişikliğinin en temel nedeni olarak bilinmektedir. Bu bağlamda, CO₂'nin katma değeri yüksek yararlı kimyasallara dönüşümü yoluyla emisyonunun azaltılması bilimsel araştırma alanlarında oldukça ilgi çekmektedir. CO₂ ve farklı epoksitler arasındaki %100 atom kullanımı ile siklo-katılma reaksiyonu, CO₂'nin kimyasal kullanımı için en önemli yollardan biridir. CO₂'nin termal karalılığı nedeniyle bu reaksiyon için gereken yüksek sıcaklık ve basınç gibi zorlu koşullar gerekmektedir. Bu zorlu koşulları daha ılımlı hale getiren etkili katalizörler geliştirmek oldukça ilgi çeken bir çalışma alanı olarak ortaya çıkmıştır. Son dönemlerde üzerinde araştırma yapılan katalizör sistemlerinden biri de organbor katalizörlerdir. Bu bağlamda bor kimyasının önemli bir türevi olan boronat esterlerin bu amaç için uygun katalizör olabileceği düşünülmektedir. Sunulan bu çalışmada imidazolyum grup içeren iyonik boronat esterlerin organobor katalizör olarak CO₂ ve epoksitlerden halkalı karbonatların sentezlenmesinde katalitik etkinlikleri test edilmiştir. Bu kapsamda boronik asitlerin farklı *cis*-dioller ile oluşturulan boronat esterler, süstitüe brom üzerinden 1-metil imdazol ile reaksiyona girerek iyonik boronat esterler elde edilmiştir. Daha sonra bu bileşiklerin yapıları NMR (¹H, ¹³C ve ¹¹B) spektroskopisi, FT-IR spektroskopisi, UV-Vis spektroskopisi, LC-MS/MS spektrometresi, elementel analiz ve erime noktası yöntemleri ile aydınlatılmıştır. Sentezlenen iyonik boronat esterler organobor katalizör olarak uygun koşullar altında CO₂ ve epoksitlerden halkalı karbonatların sentezinde katalitik aktiviteleri incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: İyonik boronat esterler, Organokatalizör, CO₂ fiksasyonu, Halkalı karbonatlar

ABSTRACT

The increase in the rate of CO₂, one of the greenhouse gases in the atmosphere, is known as the main cause of current climate change. In this context, reducing the emission of CO₂ through the conversion of useful chemicals with high added-value attracts a lot of attention in the fields of scientific research. The cycloaddition reaction with 100% use of atoms between CO₂ and different epoxides is one of the most important ways for the chemical use of CO₂. Due to the thermal stability of CO₂, harsh conditions such as high temperature and pressure are required for this reaction. Developing effective catalysts that make these challenging conditions more moderate has emerged as a very interesting field of study. One of the catalyst systems that has been researched recently is organoboron catalysts. In this context, it is thought that boronate esters, which are an important derivative of boron chemistry, may be suitable catalysts for this purpose. In this study, the catalytic activities of imidazolium-containing ionic boronate esters were tested in the synthesis of cyclic carbonates from CO₂ and epoxides as organoboron catalysts. In this context, boronate esters formed with different *cis*-diols of boronic acids reacted with 1-methyl imidazole over substituted bromine to obtain ionic boronate esters. Then, the structures of these compounds were elucidated by NMR (¹H, ¹³C, and ¹¹B) spectroscopy, FT-IR spectroscopy, UV-Vis spectroscopy, LC-MS/MS spectrometry, elemental analysis, and melting point methods. The catalytic activities of synthesized ionic boronate esters as organoboron catalysts in the synthesis of cyclic carbonates from CO₂ and epoxides under suitable conditions were investigated.

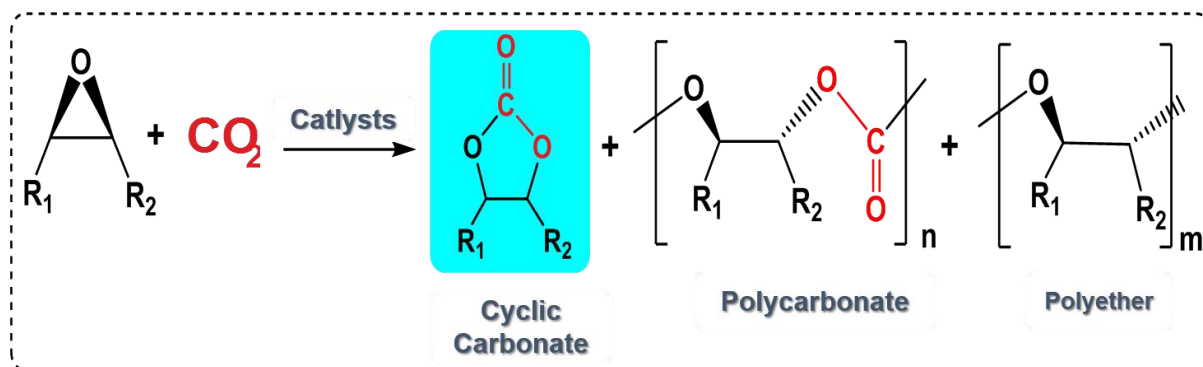
Keywords: Ionic boronate esters, Organocatalyst, CO₂ fixation, Cyclic carbonates

INTRODUCTION

Modern life is sustained by an uninterrupted flow of energy delivered to end users as fuel, electricity, and heat. Currently, over 80% of the world's primary energy supply is provided by fossil fuel carbon sources (oil, coal, or natural gas). Since the industrial revolution, that is, in the last two centuries, fossil fuels produced from biomass accumulated for millions of years have been widely used in anthropic activities, thus increasing carbon dioxide emissions into the atmosphere. Over the last few decades, it has become clear that carbon dioxide emitted in this way affects the climate stability of the biosphere with numerous consequences. Scientists predict that if the current trend continues, social, environmental, economic, and health problems will increase: melting glaciers, droughts, early snowmelt, extreme weather change, forest fires, water scarcity, rising sea levels, new pests, infectious diseases, and weather pollution are just some of them (Lopes et al., 2020). One of the biggest threats to the survival of living things on our planet is global warming. One of the main causes of global warming is greenhouse gases. It is widely accepted that the enormous amounts produced by the combustion of fossil fuels increase climate change and seawater acidification. According to scientific studies, the biggest contributor to greenhouse gases in the world comes from CO₂ emissions. Statistical analysis results revealed that anthropogenic CO₂ release outstrips the natural carbon cycle in the natural

environment and causes current global climate changes and adverse effects on humanity (Jin et al., 2019). While the atmospheric CO₂ level was about 280 ppm at the beginning of the industrial revolution in 1750, it was observed that it increased to 316 ppm in 1958 when the Moana Loa carbon dioxide observatory was opened, and to 417 ppm in May 2020 (Guo et al., 2021). It is necessary to work on a global level to reduce carbon dioxide emissions and to stop and then reduce the increase in its concentration in the atmosphere. Since the main source of carbon emissions is energy production, energy saving and highlighting renewable energy sources emerge as important solutions. In addition to these, the option of converting existing or released CO₂ into useful chemicals stands out as an alternative. This requires the use of efficient catalysts, which must be environmentally benign to avoid additional stress on the ecosystem. Therefore, the need to reduce CO₂ emissions in the atmosphere pushes scientists to explore new strategies that can be effective in controlling the atmospheric level of CO₂ and its possible effects on climate change, and to conduct serious research on their applications (Aresta et al., 2013).

To date, the conversion of CO₂ to cyclic carbonates is considered one of the most viable ways, due to its 100% use of atoms and negligible by-products (Ma et al., 2017). Organic cyclic carbonates obtained by adding carbon dioxide to epoxides are valuable industrial raw materials such as high-grade aprotic polar solvents, fuel additives, electrolytes, and chemical media (Yue et al., 2017; Tahereimehr et al., 2017). Besides, synthesized cyclic carbonates, ion carriers for lithium-ion batteries (Alaji et al., 2017; Scrosati et al., 2017), precursors for pharmaceutical intermediates in drugs (Shaikh and Sivaram, 1996), monomers for the preparation of various polymeric compounds. (Bahr and Mulhaupt, 2012; Besse et al., 2013).



Scheme 1. Conversion reaction of CO₂ and epoxides to valuable chemicals in the presence of a catalyst

When the literature is reviewed, many different catalysts are used to obtain five-membered cyclic carbonates and other organic compounds as a result of the cycloaddition reaction of CO₂ and different epoxides. Among these catalysts; homogeneous, heterogeneous, and organo-catalysts with different chemical structures can be counted (Scheme 3) (Kiatkittipong et al., 2020; Aomchad et al., 2021; Saptal, and Bhanage., 2017; Liang et al., 2019; Song et al., 2019). In this present study, for the first time, imidazolium-containing ionic boronate ester catalysts were synthesized, characterized, and their catalytic activities as organo-catalysts were investigated in the formation of five-ring organic carbonates as a result of the cycloaddition

reaction of CO₂ and epoxides, without using solvents and under suitable conditions. The main purpose underlying the scientific studies on boron in our country is the fact that our country has approximately 73% of the total boron resources in the world in terms of boron reserves. In addition, the importance of our country in this field will increase gradually, as new areas of use will emerge in addition to the known areas of use related to boron compounds. Within the framework of this new scientific perspective, many new studies are carried out on boron in the world and our country. In this study, ionic boronate esters containing the imidazolium group, which we intend to use as an organo-catalyst, will be synthesized by connecting neutral boronate esters previously synthesized by our group to imidazolium, and ionic boronate esters will be synthesized.

EXPERIMENTAL SECTION

Synthesis of imidazolium-containing ionic boronate esters (1-4)

The synthesis of the targeted imidazolium group containing ionic boronate esters (**1-4**) was made according to the procedure given below (Chen et al., 2019; Naik et al., 2008): Neutral boronate esters (8.0 mmol) (**1-4**) were first poured into the reaction flasks containing 30 ml of toluene and mixed with a magnetic stirrer. After the neutral boronate esters in each reaction flask were completely dissolved, 10 mmol of 0.82 g 1-Methylimidazole dissolved in 15 ml of toluene was slowly added to these mixtures in a nitrogen atmosphere. All mixtures were mixed for 4 hours at room condition and 12 hours at 85 °C, and the reactions were followed by TLC technique. After the completion of all reactions was determined by the TLC, excess solvents were removed by vacuum evaporation. The precipitated crystals were washed 3 times with diethyl ether. The obtained ionic boronate esters (**1-4**) containing the imidazolium group were dried in a vacuum and stored in tubes for spectroscopic analysis and catalytic applications. As a result of crystallization, the synthesis of ionic boronate esters (**1-4**) containing imidazolium group with 82-91% yield (Figure 1) was carried out successfully. The synthesized imidazolium group-containing ionic boronate esters (**1-4**) were fully characterized using spectroscopic and analytical techniques such as NMR (¹H, ¹³C, and ¹¹B), FT-IR, UV-Vis, TGA-DTA, LC-MS spectroscopy, and melting point analysis and microanalysis. The obtained spectroscopic results of all compounds are consistent with the proposed structure. Moreover, the elemental compositions of all imidazolium group-containing ionic boronate esters (**1-4**) were determined and the results confirmed the formation of the desired products. All NMR analyses were performed on an Agilent 400 MHz NMR spectrometer. FT-IR analyses were performed with a Perkin Elmer spectrum RXI FTIR spectrometer. UV-Vis analyses were performed on PerkinElmer Lambda-25 UV-Vis Spectrophotometer. LC-MS/MS mass analyses were performed on a Shimadzu LC MS MS 8030 spectrometer. Elemental analyzes were performed on ThermoScientific Flashsmart elemental analyzer. TGA analyses were performed on DTG-60 H Shimadzu thermal analyzer.

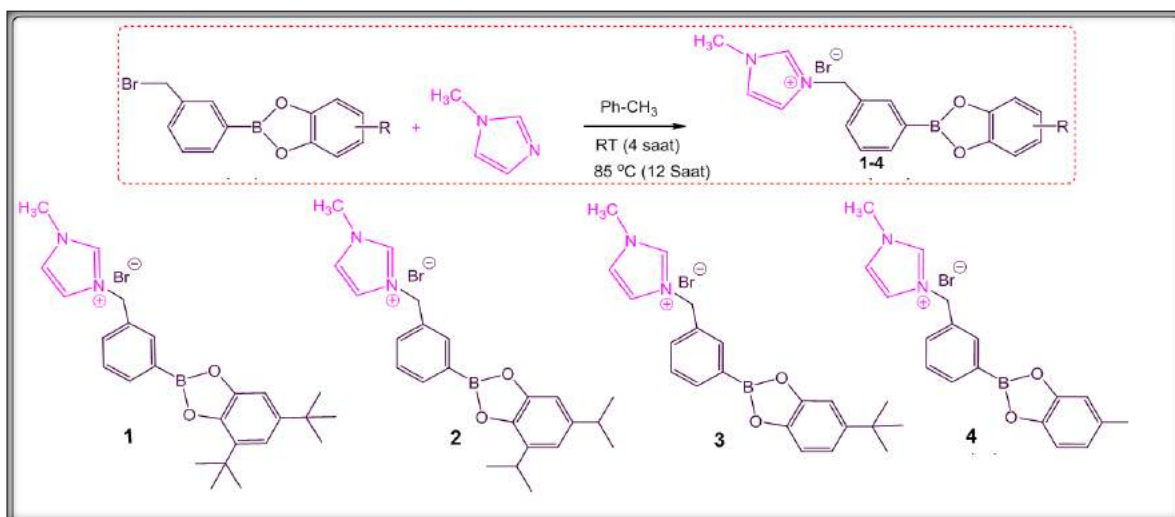


Figure 1. The synthesis scheme of ionic boronate esters (**1-4**) containing imidazolium group

The general procedure of conversion CO₂ to cyclic carbonates

The studies on the conversion of carbon dioxide to cyclic carbonates were carried out in the Parr 4591 model autoclave reactor. 9×10^{-5} moles of DMAP (dimethylamino pyridine) and 4.5×10^{-2} moles of epoxide were added onto 4.5×10^{-5} moles of catalyst in a 25 mL steel reactor. Then the reactor connections were made. Then carbon dioxide gas was passed through the reactor for 2 minutes. The reactor was adjusted at the desired temperature and pressure values, and the reaction was carried out at the determined times. At the end of the reaction, the temperature of the reactor was cooled to 5-10 °C with an ice bath, and the pressure in this temperature range was reduced by slowly evacuating the gas in the reactor. The yield of the sample taken from the reaction mixture was measured using the Agilent 7820A model Gas Chromatography (GC) technique.

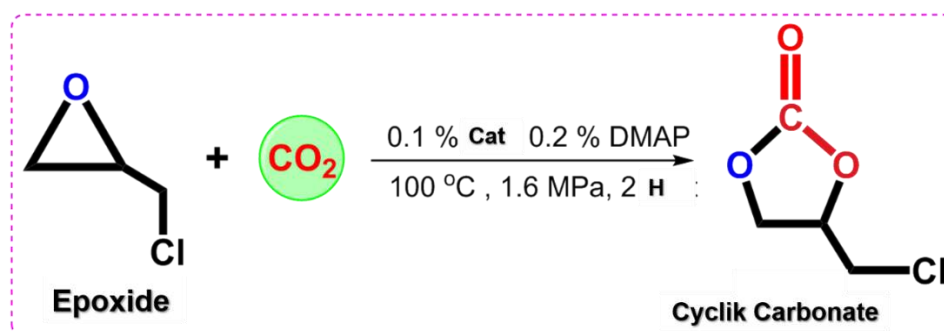


Figure 2. Synthesis of cyclic carbonate from CO₂ in the presence of an active catalyst.

CONCLUSION and DISCUSSION

Spectroscopic studies

To describe the structures of synthesized tri-coordinate and trigonal planar geometry imidazolium group-containing ionic boronate esters (**1-4**) ¹H, ¹³C, and ¹¹B NMR spectroscopy, FT-IR spectroscopy, UV-Vis spectroscopy, LC-MS/MS spectrometry, elemental analysis, melt

point, and TGA-DTA methods were used. The results obtained for the synthesized imidazolium group containing ionic boronate esters (**1-4**) are given below.

Imidazolium boronate ester (1): Yield (%): 89, M.P. = 116 °C, Elemental Analysis (calculated for $C_{25}H_{32}BBrN_2O_2$, M.W: 483.26 g/mol) (%): C, 62.14; H, 6.67; N, 5.80. Found: C, 62.10; H, 6.64; N, 5.88. FT-IR (ATR, ν_{\max} - cm^{-1}): 3120 ve 3069 ν (Ar-CH), 2952-2865 ν (Aliph-CH), 1587 ν (imidazolium C=N), 1550 ν (imidazolium C=C), 1481-1424 ν (C=C), 1359 ν (B-O), 1118 ν (C-O) ve 1031 ν (B-C). LC-MS/MS (Scan ESI+): m/z = 483.26 $[M]^+$ and 484.25 $[M^+1]^+$. 1H -NMR (400 MHz; $CDCl_3$): δ (ppm) 7.96 (s, 1H, imidazolium HC=N), 7.78 (t, 1H, J = 4.0 Hz, Ar-CH), 7.69 (d, 1H, J = 8.0 Hz, imidazolium CH=CH), 7.34 (d, 1H, J = 8.0 Hz, imidazolium CH=CH), 7.11 (s, 1H, Ar-CH), 7.07 (d, 1H, J = 8.0 Hz, Ar-CH), 6.95 (d, 1H, J = 8.0 Hz, Ar-CH), 6.83 (s, 1H, Ar-CH), 6.66 (s, 1H, Ar-CH), 5.15 (s, 2H, N-CH₂), 3.71 (s, 3H, N-CH₃), 1.40 (s, 9H, C-(CH₃)₃) ve 1.24 (s, 9H, C-(CH₃)₃). ^{13}C -NMR (100 MHz; $CDCl_3$): δ (ppm) 150.28, 148.07, 133.24, 133.06, 132.07, 131.17, 129.26, 128.34, 127.71, 125.24, 122.79, 121.82, 121.02, 114.29, 112.60 ve 106.55 (Ar-CH ve CH=CH), 136.28 (imidazolium HC=N), 53.88 (-CH₂-N), 34.63 (N-CH₃), 34.21 ve 34.01 (C-(CH₃)₃), 31.89 ve 29.63 (C-(CH₃)₃). ^{11}B NMR ($CDCl_3$, 192.5 MHz, 23 °C, δ ppm): 15.82. UV-Vis (λ_{\max} /(nm)): 208, 241 ve 281 (CH_3CN); 210, 281 ve 290 (C_2H_5OH).

Imidazolium boronate ester (2): Yield (%): 90, M.P. = 113 °C, Elemental Analysis (calculated for $C_{23}H_{28}BBrN_2O_2$, M.W: 455.20 g/mol) (%) C, 60.69; H, 6.20; N, 6.15. Found: C, 60.64; H, 6.17; N, 6.19. FT-IR (ATR, ν_{\max} - cm^{-1}): 3140 ve 3069 ν (Ar-CH), 2958-2868 ν (Aliph-CH), 1593 ν (imidazolium C=N), 1553 ν (imidazolium C=C), 1478-1436 ν (C=C), 1361 ν (B-O), 1107 ν (C-O) ve 1015 ν (B-C). LC-MS/MS (Scan ESI+): m/z = 455.20 $[M]^+$ ve 456.20 $[M^+1]^+$. 1H -NMR (400 MHz; $CDCl_3$): δ (ppm) 7.88 (s, 1H, imidazolium HC=N), 7.70 (s, 1H, Ar-CH), 7.65 (d, 1H, J = 4.0 Hz, imidazolium CH=CH), 7.32 (d, 1H, J = 8.0 Hz, imidazolium CH=CH), 7.14 (s, 1H, Ar-CH), 6.82 (s, 2H, Ar-CH), 6.73 (s, 1H, Ar-CH), 6.58 (s, 1H, Ar-CH), 4.50 (s, 2H, N-CH₂), 3.65 (s, 3H, N-CH₃), 3.26-3.19 (s, 1H, CH-(CH₃)₂), 2.87-2.80 (s, 1H, CH-(CH₃)₂), 1.31 (d, 6H, J = 4.0 Hz, CH-(CH₃)₂) ve 1.21 (d, 6H, J = 8.0 Hz, CH-(CH₃)₂). ^{13}C -NMR (100 MHz; $CDCl_3$): δ (ppm) 150.08, 142.23, 135.73, 132.43, 132.22, 130.77, 128.53, 127.77, 124.60, 121.19, 115.63, 112.64, 110.94 ve 107.36 (Ar-CH ve CH=CH), 137.55 (imidazolium HC=N), 65.61 (-CH₂-N), 34.81 (N-CH₃), 34.13 ve 28.63 (CH-(CH₃)₂), 24.50 ve 22.59 (CH-(CH₃)₂). ^{11}B NMR ($CDCl_3$, 192.5 MHz, 23 °C, δ ppm): 18.11. UV-Vis (λ_{\max} /(nm)): 213, 276 ve 353 (CH_3CN); 210, 275 ve 349 (C_2H_5OH).

Imidazolium boronate ester (3): Yield (%): 86, M.P. = 121 °C, Elemental Analysis (calculated for $C_{21}H_{24}BBrN_2O_2$, M.A: 427.15 g/mol) (%) C, 59.05; H, 5.66; N, 6.56. Found: C, 59.02; H, 5.63; N, 6.61. FT-IR (ATR, ν_{\max} - cm^{-1}): 3138 ve 3076 ν (Ar-CH), 2953-2864 ν (Aliph-CH), 1598 ν (imidazolium C=N), 1552 ν (imidazolium C=C), 1491-1427 ν (C=C), 1362 ν (B-O), 1110 ν (C-O) ve 1011 ν (B-C). LC-MS/MS (Scan ESI+): m/z = 427.15 $[M]^+$ ve 428.15 $[M^+1]^+$. 1H -NMR (400 MHz; $CDCl_3$): δ (ppm) 7.74 (s, 1H, imidazolium HC=N), 7.64 (t, 1H, J = 8.0 Hz Ar-CH), 7.49 (d, 1H, J = 8.0 Hz, imidazolium CH=CH), 7.40 (d, 1H, J = 8.0 Hz, imidazolium CH=CH),

7.29 (d, 1H, $J = 8.0$ Hz, Ar-CH), 7.19 (d, 1H, $J = 8.0$ Hz, Ar-CH), 7.05 (s, 1H, Ar-CH), 6.85 (s, 1H, Ar-CH), 6.76-6.63 (m, 2H, Ar-CH), 4.47 (s, 2H, N-CH₂), 3.56 (s, 3H, N-CH₃) ve 1.19 (s, 9H, C-(CH₃)₃). ¹³C-NMR (100 MHz; CDCl₃): δ (ppm) 151.32, 149.14, 143.90, 133.09, 132.11, 128.30, 127.89, 127.60, 124.69, 122.83, 121.69, 121.22, 116.97 ve 107.64 (Ar-CH ve CH=CH), 135.94 (imidazolium HC=N), 53.69 (-CH₂-N), 34.64 (N-CH₃), 34.06 (C-(CH₃)₃) ve 31.77 (C-(CH₃)₃). ¹¹B NMR (CDCl₃, 192.5 MHz, 23 °C, δ ppm): 11.39. UV-Vis (λ_{max} /(nm)): 206, 221 ve 278 (CH₃CN); 208, 223 ve 283 (C₂H₅OH).

Imidazolium boronate ester (4): Yield (%): 82, M.P. = 117 °C, Elemental Analysis (calculated for C₁₈H₁₈BBrN₂O₂, M.W: 385.07 g/mol) (%): C, 56.15; H, 4.71; N, 7.28. Found: C, 56.12; H, 4.68; N, 7.34. FT-IR (ATR, ν_{max} -cm⁻¹): 3137 ve 3025 ν (Ar-CH), 2921-2863 ν (Aliph-CH), 1587 ν (imidazolium C=N), 1551 ν (imidazolium C=C), 1490-1423 ν (C=C), 1360 ν (B-O), 1107 ν (C-O) ve 1011 ν (B-C). LC-MS/MS (Scan ESI⁺): $m/z = 385.07$ [M]⁺ ve 386.07 [M⁺¹]⁺. ¹H-NMR (400 MHz; CDCl₃): δ (ppm) 7.57 (s, 1H, imidazolium HC=N), 7.55 (d, 1H, $J = 8.0$ Hz, imidazolium CH=CH), 7.28 (d, 1H, $J = 8.0$ Hz, imidazolium CH=CH), 7.15 (t, 1H, $J = 4.0$ Hz, Ar-CH), 7.04 (s, 1H, Ar-CH), 6.81 (s, 2H, Ar-CH), 6.68 (d, 1H, $J = 8.0$ Hz, Ar-CH), 6.64 (s, 1H, Ar-CH), 6.46 (d, 1H, $J = 8.0$ Hz, Ar-CH), 4.62 (s, 2H, N-CH₂), 3.60 (s, 3H, N-CH₃) ve 2.23 (s, 3H, C-CH₃). ¹³C-NMR (100 MHz; CDCl₃): δ (ppm) 151.77, 149.51, 131.64, 129.01, 128.43, 128.20, 127.52, 127.31, 125.27, 120.69, 118.80, 114.78, 110.93 ve 109.12 (Ar-CH ve CH=CH), 136.83 (imidazolium HC=N), 53.61 (-CH₂-N), 34.01 (N-CH₃) ve 21.24 (C-CH₃). ¹¹B NMR (CDCl₃, 192.5 MHz, 23 °C, δ ppm): 10.18. UV-Vis (λ_{max} /(nm)): 221 ve 283 (CH₃CN); 208, 224 ve 282 (C₂H₅OH).

To demonstrate that the targeted imidazolium boronate ester (**1-4**) was synthesized, first of all, characteristic bending and stretching vibrations were determined by FT-IR spectroscopy. The first finding shows that imidazolium boronate esters (**1-4**) with a tri-coordinated and planar triangle structure were synthesized on the FT-IR spectra; When the FT-IR spectral results obtained are compared with neutral boronate esters, it was found that the characteristic peaks of ν (B-O) and ν (B-C) bonds shifted between 1384-1315 and 1116-1011 cm⁻¹ (Kilic et al., 2020; Dodge et al., 2014). and as new characteristic peaks, the peaks belonging to the ν (C=N) and ν (C=C) groups of the imidazolium ring appear in the range of 1601-1587 and 1561-1535 cm⁻¹ respectively. In addition, another characteristic stretching vibration of the synthesized imidazolium boronate esters (**1-4**) appeared in the range of 1162-1107 cm⁻¹, and this peak is thought to correspond to the ν (C-O) groups. On the other hand, when the FT-IR spectrum of the synthesized imidazolium boronate esters (**1-4**) was examined, the tension and bending vibrations of other aromatic and aliphatic groups emerged at the expected frequencies, it was seen that the targeted compounds were successfully synthesized and the FT-IR spectral results obtained were in harmony with the proposed structures. (Figure 3).

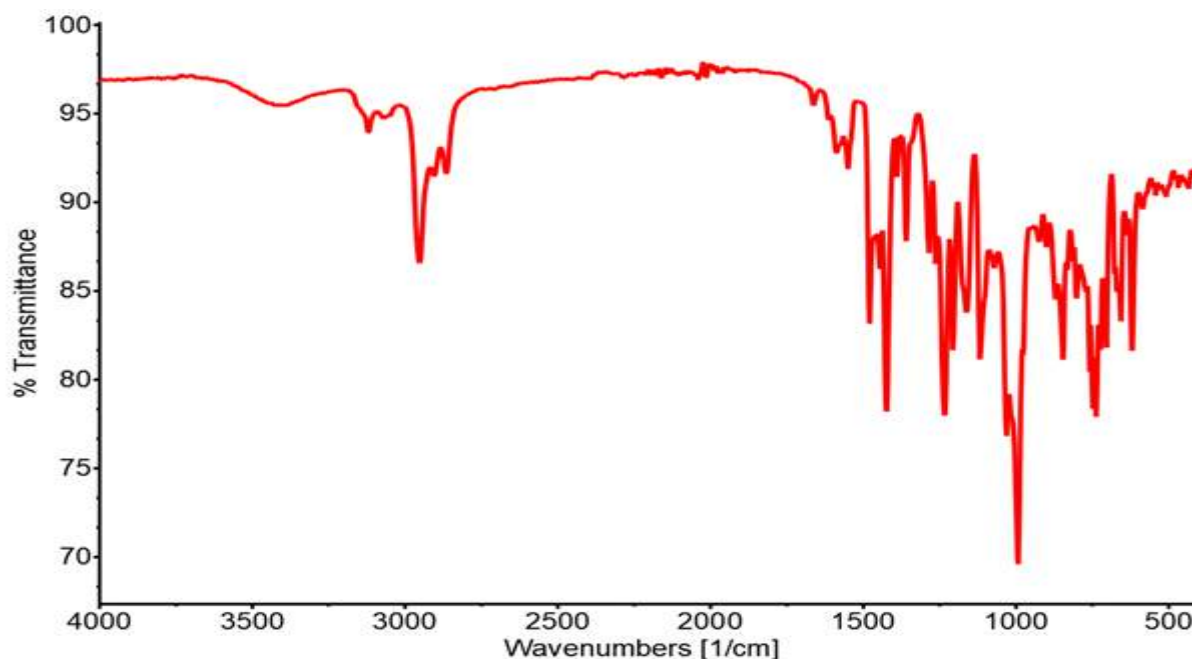


Figure 3. The FT-IR spectrum of imidazolium boronate ester (**1**)

In addition, to reveal that imidazolium boronate esters (**1-4**) were synthesized, LC-MS/MS spectrometric analyzes were performed using the positive electrospray ionization (ESI-MS) mode and SIM technique, as dissolved in methanol, and the obtained LC-MS/MS spectra were shown in Figure 4. Since the structure of the synthesized imidazolium boronate esters (**1-4**) is monocentric and the natural boron atom have two isotopes, the LC-MS/MS results showing a molecular $[M]^+$ and $[M^{+1}]^+$ fragment also indicate that the targeted compounds has been successfully synthesized. Molecular ion peaks for $m/z = 483.26$ Da $[M]^+$ and 484.25 Da $[M^{+1}]^+$ (**1**), $m/z = 455.20$ Da $[M]^+$ and 456.20 Da $[M^{+1}]^+$ (**2**), $m/z = 427.15$ Da $[M]^+$ and 428.15 Da $[M^{+1}]^+$ (**3**), $m/z = 385.07$ Da $[M]^+$ and 386.07 Da $[M^{+1}]^+$ (**4**), $m/z = 450.57$ Da $[M]^+$ and 451.57 Da $[M^{+1}]^+$ respectively, of imidazolium boronate esters (1-4) with tri-coordinate and sp^2 hybridization were seen.

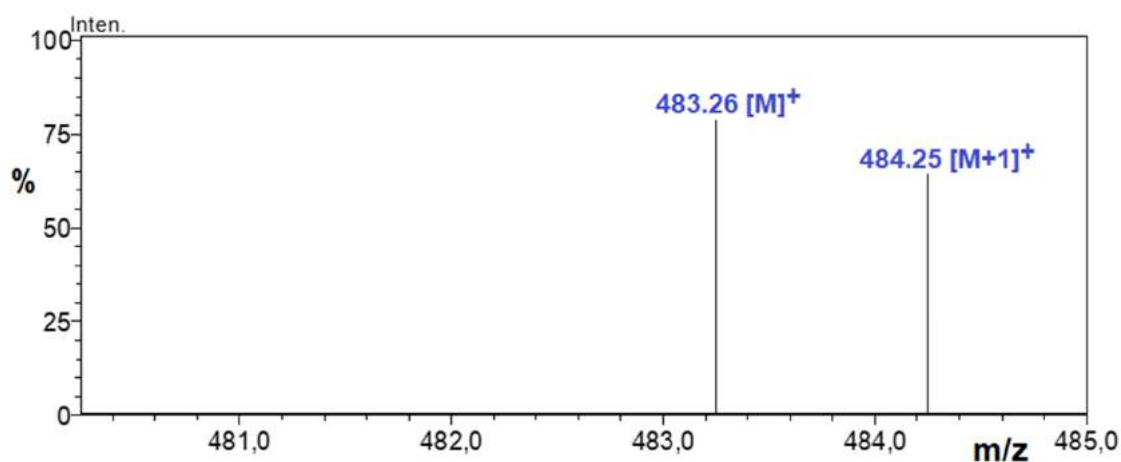


Figure 4. LC-MS/MS spectrum of imidazolium boronate ester (**1**)

^1H , ^{13}C , and ^{11}B NMR spectroscopy were used to identify the synthesized imidazolium boronate ester (**1-4**) structures, and the obtained ^1H and ^{13}C NMR spectra are shown in Figure 5. In the ^1H NMR spectrum of the synthesized tri-coordinated and planar triangular imidazolium boronate esters (**1-4**), the most characteristic chemical shifts showing the bonding of the imidazolium ring to the structure occur in the range of $\delta = 8.49\text{-}7.57$ and $7.83\text{-}7.28$ ppm, are respectively belonging to protons resonances of imidazolium $\text{HC}=\text{N}$ and $\text{CH}=\text{CH}$. When the synthesized imidazolium boronate ester (**1-4**) ^1H NMR spectra were examined, another result revealing that these compounds were synthesized is that the chemical shifts of the protons of the N-CH_2 group are $5.45\text{-}4.47$ different from the Br-CH_2 chemical shifts of the neutral boronate esters ($4.47\text{-}4.85$ ppm) chemical shifts. On the other hand, when the ^1H NMR spectra of all synthesized imidazolium boronate esters (**1-4**) are examined, the chemical shift values of the protons of other aromatic and aliphatic groups are also in the expected resonances, and the ^1H NMR results of the targeted imidazolium boronate esters (**1-4**) reveal that it is in good agreement with the proposed structures. When the ^{13}C NMR spectra were examined, it was determined that the characteristic peak of the $\text{HC}=\text{N}$ carbon of the imidazolium ring appeared in the range of $\delta = 137.55\text{-}132.83$ ppm. On the other hand, the chemical shift values of Ar-CH , $\text{CH}=\text{CH}$, and $-\text{CH}_2\text{-N}$ carbons appeared in the range of $155.01\text{-}107.36$ and $65.65\text{-}53.61$ ppm, respectively, which supports the formation of the targeted compounds and the bonding of the imidazolium ring to boronate esters. However, the chemical shift values of the carbons of other aromatic and aliphatic groups also emerged in the expected resonances, showing that the targeted imidazolium boronate esters (**1-4**) were formed and the ^{13}C NMR spectral results obtained were in good agreement with the proposed structures. The location of the chemical shift values in the ^{11}B NMR spectra of boron compounds with different chemical structures in different solvents provides important information about the planar triangular or tetrahedral geometry of the boron compounds targeted for synthesis (Nöth and Wrackmeyer, 1978; Severin et al., 2013). Generally, sp^2 hybridization and boronate esters with planar triangular boron centers show chemical shifts of around $\delta = 30$ ppm, while sp^3 hybridization and boronate esters with tetrahedral geometry boron centers occur in the range of $\delta = 0$ to 10 ppm (Kilic et al., 2021). In the ^{11}B NMR spectrum of imidazolium boronate esters (**1-4**) taken in CHCl_3 solvent, the wide peak seen in the range of $\delta = 27.29\text{-}9.71$ ppm is the formation of targeted imidazolium boronate esters (**1-4**) (Figure 6), was found it is monocentric and has a planar triangular geometry as expected.

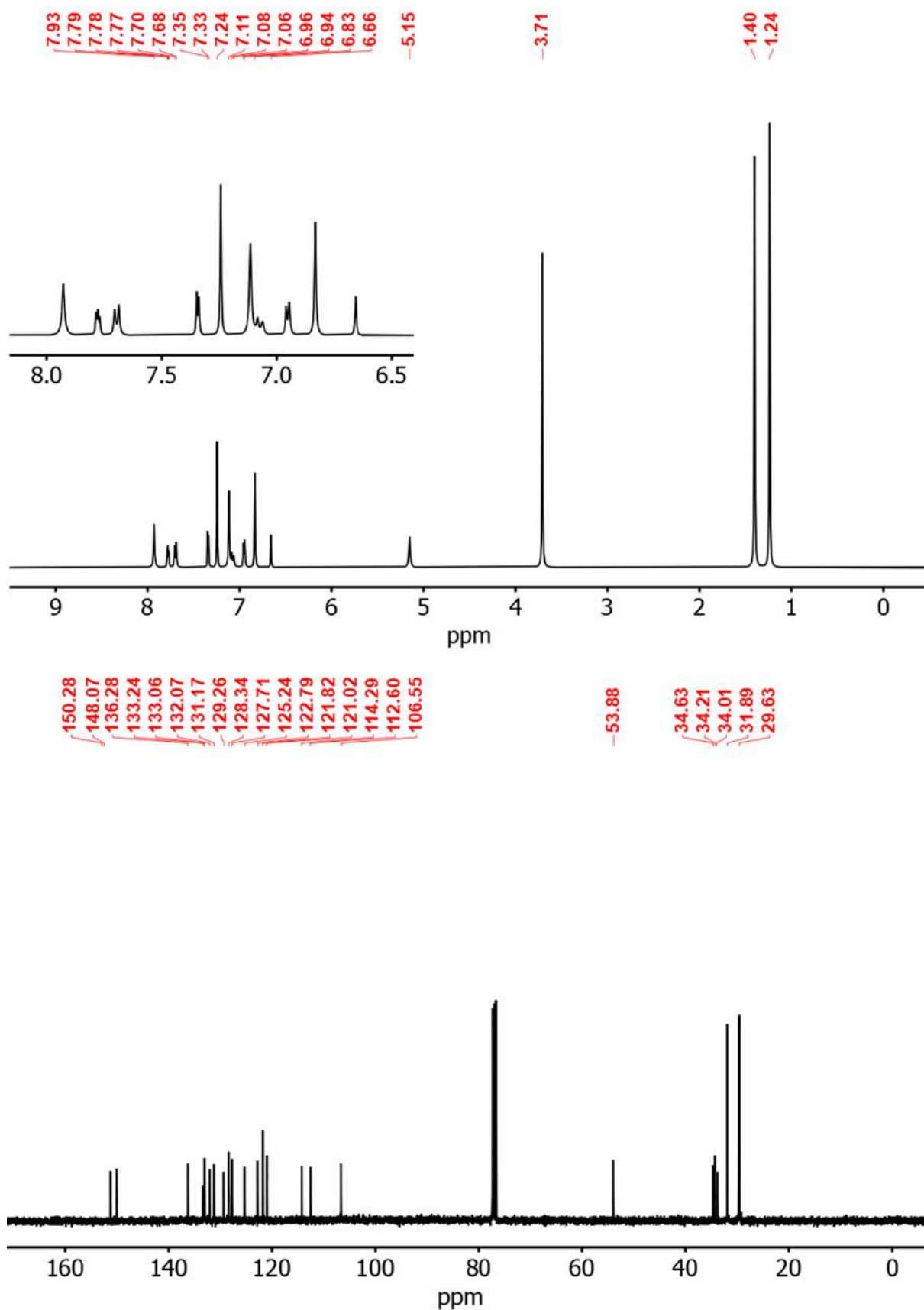


Figure 5. ^1H and ^{13}C NMR spectrum of imidazolium boronate ester (I)

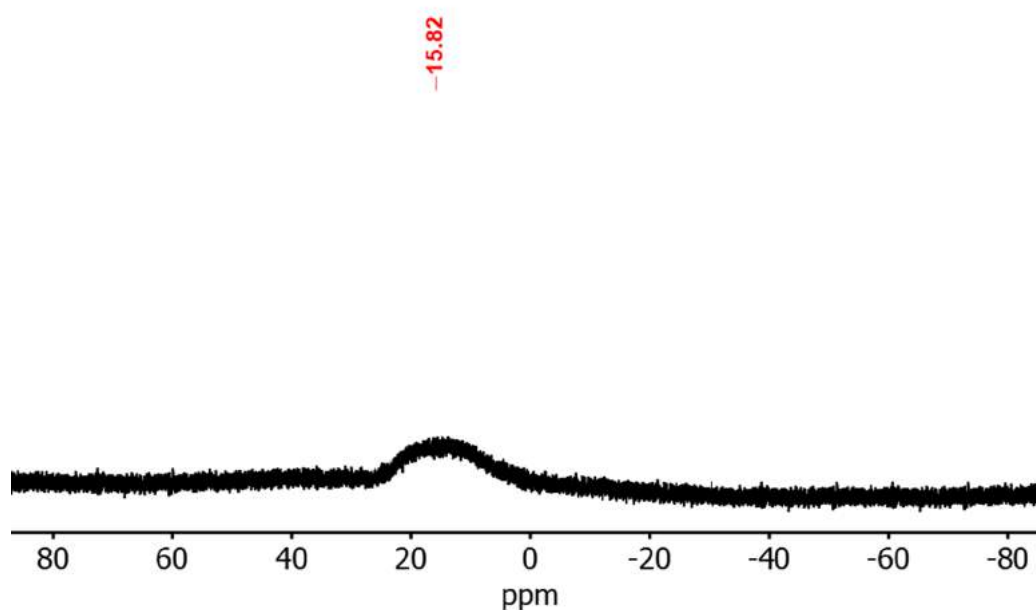


Figure 6. ^{11}B NMR spectrum of imidazolium boronate ester (**1**)

Electronic transitions of synthesized imidazolium boronate esters (**1-4**) were taken by UV-Vis spectroscopy in acetonitrile (CH_3CN) and ethyl alcohol ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$) solvents at room conditions. Obtained absorption spectra are given in Figure 7. It was observed that the electronic transitions of all imidazolium boronate esters (**1-4**) showed similar behavior and these transitions had different λ_{max} values between 204-353 nm in acetonitrile solvent and 205-349 nm in ethyl alcohol solvent. These absorption transitions are thought to be due to the $\pi \rightarrow \pi^*$ transition in aromatic rings, the $n \rightarrow \pi^*$ transition from heteroatoms, or the π -empty B p-orbital transition (Cheng et al., 2013; Kilic and Söylemez, 2022). The spectral results of the obtained UV-Vis absorption transitions confirm that the synthesis of the targeted imidazolium boronate esters (**1-4**) is formed.

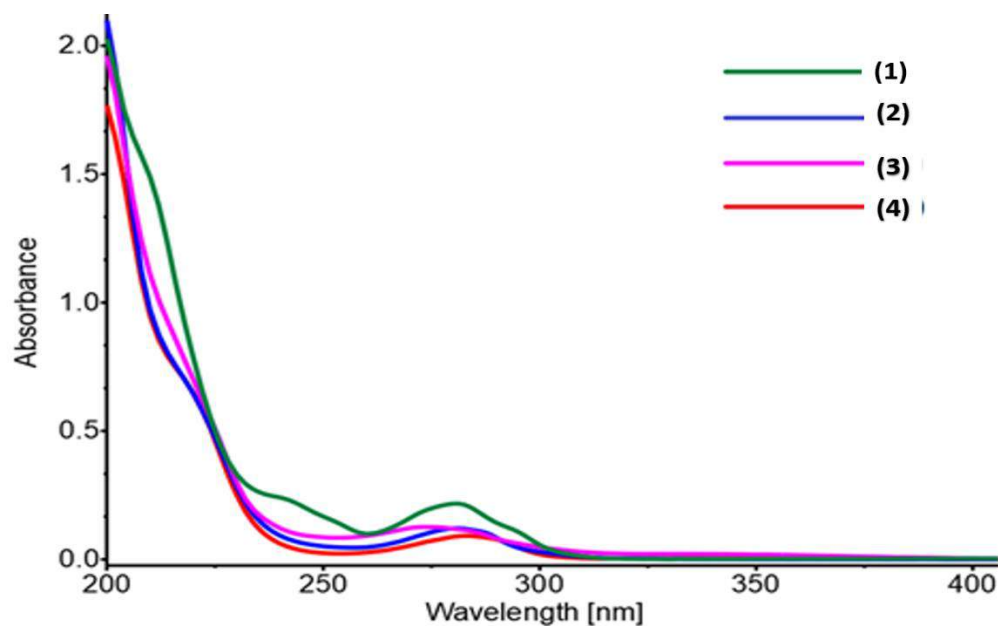


Figure 7. UV-Vis spectrum of imidazolium boronate esters (1-4) in CH₃CN

Thermal analyzes of synthesized imidazolium boronate esters (1-4) were investigated by thermogravimetric and differential thermal analysis (TG/DTA) techniques under a nitrogen atmosphere. The obtained TGA-DTA curves are given in Figure 8, respectively. In the thermal analysis (TGA-DTA) measurements, it was observed that the synthesized imidazolium boronate esters (1-4) had similar thermograms and generally underwent a two or three-step degradation.

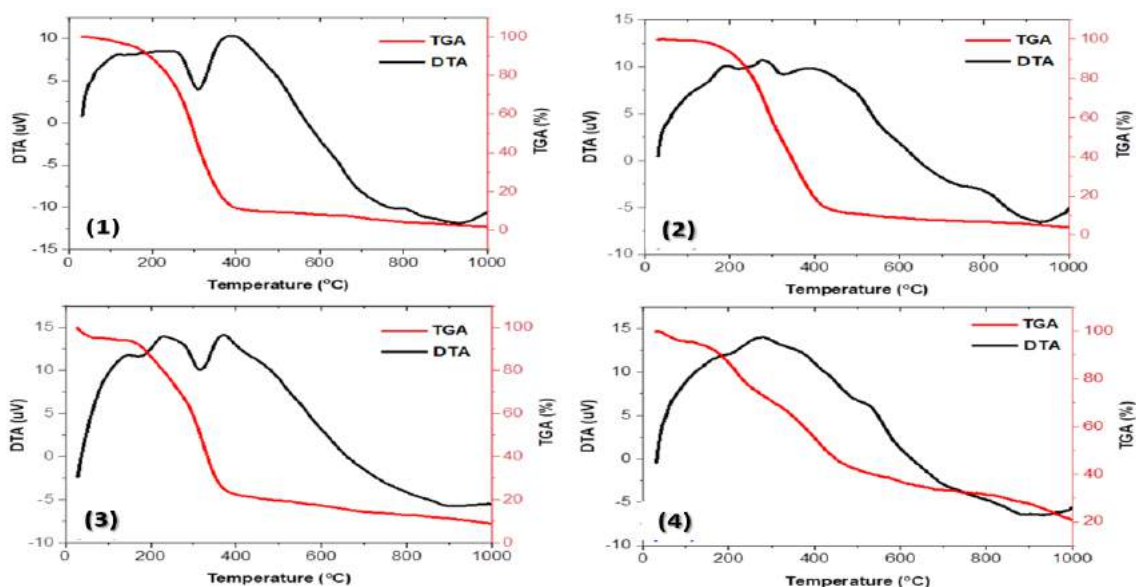


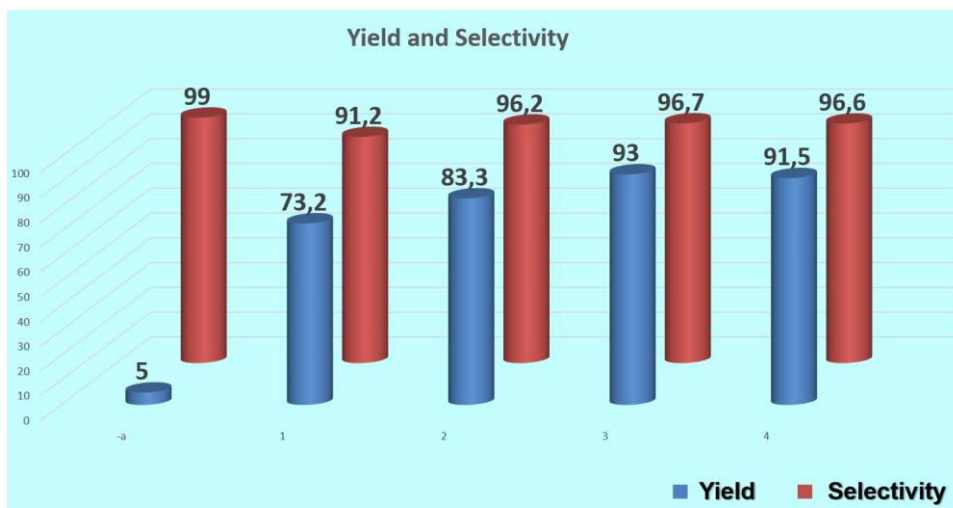
Figure 8. TGA-DTA curves for imidazolium boronate esters (1-4)

Catalytic properties

Ionic boronate esters (**1-4**) containing imidazolium group, which were synthesized and their structures were characterized in detail by different spectroscopic techniques, were tested as a catalyst for the first time in a high-pressure reactor for the synthesis of cyclic carbonate as a result of the reaction of CO₂ with epichlorohydrin (Figure 2). Ionic boronate esters (**1-4**) containing imidazolium group were used as catalysts to obtain 4-chloromethyl-1,3-dioxalan-2-one from the reaction of CO₂ with epichlorohydrin. In the temperature and pressure-regulated reactor environment, catalytic experiments were first carried out with uncatalyzed DMAP in the presence of epichlorohydrin at 100 °C, 1.6 MPa, and 2 hours. As a result of this experiment, it was seen that the conversion was only around 5% in the presence of DMAP as a base only, without using a catalyst. Then, ionic boronate esters (**1-4**) containing imidazolium group as organocatalyst and epichlorohydrin in the presence of DMAP as cocatalyst were carried out at 100 °C, 1.6 MPa and 2 hours (Table 1). For the synthesis of target cyclic carbonate (4-chloromethyl-1,3-dioxalan-2-one) as a result of the reaction of CO₂ with epichlorohydrin, imidazolium group-containing ionic boronate ester complexes were tested as organocatalysts for the first time in a high-pressure reactor (Figure 9). As seen in Figure 9, the effect of boron-based organocatalysts on the catalytic conversion of carbon dioxide was compared under the same reaction conditions, and it was determined that the most active catalyst among the imidazolium group-containing ionic boronate ester complexes was the organocatalyst coded (**3**) with 93.0% efficiency and 96.7 % selectivity. In addition, it has been determined that the catalytic activities of the imidazolium group containing ionic boronate esters (**1-4**) are more active catalysts compared to corresponding neutral boronate esters. It can be said that these results are due to the positive effect of the ionic structure formed as a result of the imidazolium group attached to the structure on the catalytic reaction mechanism.

Table 1: Catalytic activities of imidazolium group containing ionic boronate esters (**1-4**)

Entry	(Cat.)	Yield (%)	Selectivity (%)	TON	TOF (s ⁻¹)
1	- ^a	5.0	99.0	50	25
2	1	73.2	91.2	732	366
3	2	83.3	96.2	833	417
4	3	93.0	96.7	930	465
5	4	91.5	96.6	915	458



Reaction conditions: Catalysis (4.5×10^{-5} mol); epichlorohidrin (4.5×10^{-2} mol); DMAP (9×10^{-5} mol); 1,6MPa CO₂ gas, 2 h and 100 °C

Figure 9. Catalytic activities of the imidazolium group containing ionic boronate esters (1-4)

ACKNOWLEDGMENTS

This work was supported by TUBITAK (Project No: 221Z143).

REFERENCES

- Alaji, Z., Safaei, E. and Wojtczak, A. 2017. Development of Pyridine Based O-Aminophenolate Zinc Complexes as Structurally Tunable Catalysts for CO₂ Fixation into Cyclic Carbonates. *New Journal of Chemistry*, 41: 10121-10131.
- Aomchad, V., Cristòfol, A., Monica, F. D., Limburg, B., D'elia V, and Kleij, A. W. 2021. Recent Progress in The Catalytic Transformation of Carbon Dioxide into Biosourced Organic Carbonates, *Green Chem*, Doi: 10.1039/D0gc03824e (In-Press).
- Aresta, M., Dibenedetto, A. and Angelini, A. 2013. "The Use of Solar Energy Can Enhance The Conversion of Carbon Dioxide Into Energy-Rich Products: Stepping Towards Artificial Photosynthesis". *Phil. Trans. R. Soc. A*, 371, 20120111.
- Bahr, M. and Mulhaupt, R., 2012. Linseed and Soybean Oil-Based Polyurethanes Prepared Via the Non-Isocyanate Route and Catalytic Carbon Dioxide Conversion. *Green Chemistry*, 14: 483-489.
- Besse, V., Camara, F., Voirin, C., Auvergne, R., Caillol, S. and Boutevin, B. 2013. Synthesis and Applications of Unsaturated Cyclocarbonates. *Polymer Chemistry*, 4: 4545-4561.
- Chen, J., Gao, H., Ding, T., Ji, L., John Z. H. Zhang, J. Z. H., Gao, G. and Xia, F. 2019. "Mechanistic Studies of CO₂ Cycloaddition Reaction Catalyzed by Amine-Functionalized Ionic Liquids, *Front. Chem.*, 7, 615.
- Cheng, J., Wei, K., Ma, X., Zhou, X., and Xiang, H. 2013. "Synthesis and Photophysical Properties of Colorful Salen-Type Schiff Bases", *J. Phys. Chem. C* 117, 16552-16563.

- Dodge, L., Chen, Y. Brook, M.A. 2014. "Silicone Boronates Reversibly Crosslink Using Lewis Acid–Lewis Base Amine Complexes", *Chem. Eur. J.* 20, 9349-9356.
- Guo, L., Lamb, K. J and North, M. 2021. "Recent Developments in Organocatalyzed Transformations of Epoxides and Carbon Dioxide into Cyclic Carbonates". *Green Chem.*, 23, 77-118.
- Jin, X., Dinga, J., Xia, Q., Zhang, G., Yang, C., Shen, J., Subramaniam, B., Chaudhari, R. V. 2019. "Catalytic Conversion of CO₂ and Shale Gas-Derived Substrates into Saturated Carbonates and Derivatives: Catalyst Design, Performances and Reaction Mechanism". *Journal of CO₂ Utilization*, 34, 115-148.
- Kiatkittipong, K., Shukri, M. A. A. M., Kiatkittipong, W., Lim, J. W., Show, P. L., Kee Lam, M. K., and Assabumrungrat, S. 2020. "Green Pathway in Utilizing CO₂ Via Cycloaddition Reaction with Epoxide-A Mini Review" *Processes*, 8, 548.
- Kilic, A., Savci, A., Alan, Y. Beyazsakal, L. 2020. "The Synthesis of Novel Boronate Esters and N-Heterocyclic Carbene (NHC)-Stabilized Boronate Esters: Spectroscopy, Antimicrobial and Antioxidant Studies", *J. Organomet. Chem.*, 917, 121268.
- Kilic, A., Savci, A., Alan, Y., Birsen, H. 2021. "Synthesis and Spectroscopic Properties of 4,4'-Bipyridine Linker Bioactive Macrocyclic Boronate Esters: Photophysical Properties and Antimicrobial with Antioxidant Studies", *J. Organomet. Chem.* 941, 121807.
- Kilic, A., Sobay, B., Aytar, E. and Soylemez, R. 2020. "Synthesis and Effective Catalytic Performance in Cycloaddition Reactions with CO₂ of Boronate Esters Versus N-Heterocyclic Carbene (NHC)-Stabilized Boronate Esters", *Sustainable Energy Fuels*, 4, 5682-5696.
- Liang, J., Huang, Y.-B., Cao, R. Metal-Organic Frameworks and Porous Organic Polymers for Sustainable Fixation of Carbon Dioxide into Cyclic Carbonates, *Coord. Chem. Rev.*, 378, 32-65.
- Lopes E. J.C., Ribeiro A. P.C. and Martins L. M.D.R.S. 2020 New Trends in The Conversion of CO₂ to Cyclic Carbonates Catalysts, 10: 479
- Ma, Y., Chena, C., Wang, T., Zhanga, J., Wub, J., Liub, X., Rena, T., Wangb, L., and Zhang, J. 2017. Dialkylpyrazolium Ionic Liquids as Novel Catalyst for Efficient Fixation of CO₂ with Metal and Solvent-Free. *Applied Catalysis A: General*, 547: 265-273.
- Naik, P. U., Mcmanus, G. J., Zaworotko, M. J. and Singer, R. D. 2008. "Salicylaldoxime and Salen Containing Imidazolium Ionic Liquids for Biphasic Catalysis and Metal Extractions", *Dalton Trans.*, 4834-4836.
- Nöth, H., and Wrackmeyer, B. 1978. "NMR Spectroscopy of Boron Compounds", P. Diehl, E. Fluck, R. Kosfeld (Eds.), *NMR-Basic Principles and Progress*, 14, Springer-Verlag, Berlin.
- Saptal, V.B., Bhanage, B.M. 2017. Current Advances in Heterogeneous Catalysts for The Synthesis of Cyclic Carbonates from Carbon Dioxide, *Curr. Opin. Green Sustain.Chem.*, 3, 1–10.

- Scrosati, B., Hassoun, J. and Sun, Y.-K. 2011. Lithium-Ion Batteries. A Look into The Future. *Energy & Environmental Science*, 4: 3287-3295.
- Shaikh, A.A.G. And Sivaram, S. 1996. Organic Carbonates. *Chemical Reviews*, 96: 951-976.
- Song, H., Wang, Y., Xiao, M., Liu, L., Liu, Y., Liu, X., Gai, H. 2019. Design of Novel Poly(Ionic Liquids) for The Conversion of CO₂ to Cyclic Carbonates Under Mild Conditions Without Solvent, *Acs Sustainable Chem. Eng.*, 7, 9489-9497.
- Soylemez, R. and Kilic, A. 2022. "A New Boronic Acid and Boronate Esters Containing Polymer Groups: Synthesis and Investigation of Their Spectroscopic Properties", *Boron*, 7(3), 487-492.
- Taherimehr, M., Voorde, B. V. D. Wee, L.H, Martens, J.A., Vos, D.E.D. and Pescarmona, P.P. 2017. Strategies for Enhancing the Catalytic Performance of Metal-Organic Frameworks in The Fixation of CO₂ into Cyclic Carbonates. *Chemsuschem*, 10-6: 1283-1291.
- Yue, S., Wang, P., Hao, X. and Zang, S. 2017. Dual Amino-Functionalized Ionic Liquids as Efficient Catalysts for Carbonate Synthesis from Carbon Dioxide and Epoxide Under Solvent and Cocatalyst-Free Conditions. *Journal of CO₂ Utilization*, 21: 238-246

**CO₂'NİN YARARLI ÜRÜNLERE DÖNÜŞTÜRÜLMESİNDE YENİ BİR
KATALİZÖR GRUBU OLARAK BORONAT ESTERLERİN HAZIRLANMASI¹
PREPARATION OF BORONATE ESTERS AS A NEW CATALYST GROUP IN
CONVERTING CO₂ INTO USEFUL PRODUCTS²**

Ahmet KILIC

Prof. Dr., Harran Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü
Prof. Dr., *Harran University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Chemistry,*
ORCID ID: 0000-0001-9073-4339

Emine AYTAR

Dr., Harran Üniversitesi, Hilvan Meslek Yüksekokulu
Dr., *Harran University, Hilvan Vocational School*
ORCID ID: 0000-0001-7572-8088

Ceylan OKÇU

Harran Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü
Harran University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Chemistry
ORCID ID: 0009-0007-3101-7090

Mustafa DURGUN

Doç. Dr., Harran Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü
Assoc. Prof. Dr., *Harran University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Chemistry*
ORCID ID: 0000-0003-3012-7582

ÖZET

Bor kimyasının önemli bir grubu olan boronat esterler, Dean-Stark sistemi kullanılarak farklı *cis*-dioller ile boronik asitlerin uygun koşullar altında esterleşmesi sonucu sentezlenmektedir. Farklı amaçlar için sentezlenen boronat esterler benzersiz fiziksel ve kimyasal özellikleri, farklı kimyasal yapıları, önemli spektroskopik özellikleri ve yüksek katalitik etkinliklerinden dolayı günümüzde sentetik ve endüstriyel kimyada yaygın olarak tercih edilmektedir. Yapılan literatür araştırmasında, boronat esterlerin organokatalizör olarak CO₂ ve epoksitlerden beş üyeli halkalı karbonatların sentezlenmesi reaksiyonlarında katalitik etkinliklerinin incelendiği az çalışma bulunmaktadır. Sunulan bu çalışmada ilk olarak farklı yapıdaki dört adet boronat esterlerin sentezi gerçekleştirilmiştir. Daha sonra bu bileşiklerin yapıları NMR (¹H, ¹³C ve ¹¹B) spektroskopisi, FT-IR spektroskopisi, UV-Vis spektroskopisi, LC-MS/MS spektrometresi, elementel analiz ve erime noktası yöntemleri ile aydınlatılmıştır. Sentezlenen boronat esterler organokatalizör olarak CO₂'nin epiklorhidrine siklo-katılma reaksiyonu sonucu 4-klorometil-1,3- dioksalan-2-on sentezinde katalitik aktiviteleri incelenmiştir.

¹ Bu çalışma TÜBİTAK (Proje No: 221Z143) tarafından desteklenmiştir.

² This work was supported by TUBITAK (Project No: 221Z143).

Anahtar Kelimeler: Boronat ester, Organokatalizör, Spektroskopi, CO₂ dönüşümü, Halkalı karbonatlar

ABSTRACT

Boronate esters, an important group of boron chemistry, are synthesized by using the Dean-Stark system as a result of the esterification of boronic acids with different *cis*-diols under suitable conditions. Boronate esters synthesized for different purposes are widely preferred in synthetic and industrial chemistry today due to their unique physical and chemical properties, different chemical structures, important spectroscopic properties, and high catalytic activities. In the literature search, there are few studies examining the catalytic activities of boronate esters in the reactions of CO₂ as organocatalyst and synthesis of five-membered ring carbonates from epoxides. In this study, firstly, the synthesis of four boronate esters with different structures was carried out. Then, the structures of these compounds were elucidated by NMR (¹H, ¹³C and ¹¹B) spectroscopy, FT-IR spectroscopy, UV-Vis spectroscopy, LC-MS/MS spectrometry, elemental analysis and melting point methods. The catalytic activities of synthesized boronate esters were investigated as organocatalyst in the synthesis of 4-chloromethyl-1,3-dioxalan-2-one as a result of the cycloaddition reaction of CO₂ to epichlorohydrin.

Keywords: Boronate ester, Organocatalyst, Spectroscopy, CO₂ conversion, Cyclic carbonates

INTRODUCTION

The physical and chemical properties of boron makes it possible to design boron-containing molecules with new properties. Pharmacological uses of boron compounds have been known for decades. Some boron analogues of amino acids and their derivatives have been found to express hypolipidemic, anti-inflammatory, antineoplastic and antiosteoporotic properties (Hall et al., 1984; Hall et al., 1980; Hall et al., 1985; Rajendran et al., 1995). Moreover, among natural and synthetic boron compounds, many have shown anti-bacterial, anti-fungal, anti-viral or anti-HIV activities (Trivedi et al., 2011; Kilic et al., 2020). Moreover, there is great interest in the development of boron compounds, which play an important role in different fields such as supramolecular chemistry, construction of organic light emitting diodes (OLEDs), photosensitive materials, sensing, molecular rotors, and development of new materials for fluorescence bioimaging (FBI) (Icli et al., 2011; Li et al., 2013; Wang et al., 2017; Franzen et al., 2003; Ibarra-Rodríguez et al., 2017; Boens et al., 2012). The electronic structure of the boronic acid group (RB(OH)₂) allows it to have Lewis or Brønsted acid behaviour, which has been shown to be useful for properties such as recognition, sensing and assembly processes (Bosch et al., 2004; Bull et al., 2013). In addition, the reaction of boronic acids with alcohols leads to the formation of boronate esters, where the Lewis acidity character is used for molecular recognition using donor-acceptor interactions (Nishiyabu et al., 2011). Carbon dioxide (CO₂) is recognized as an abundant, renewable and non-toxic C1 feedstock and its conversion into high-value products is becoming important for reducing the greenhouse effect and recycling the carbon source. The conversion of CO₂ into high value-added products (ring

carbonate, polycarbonate, polyester, etc.) has attracted great interest from researchers due to the avoidance of CO₂ emissions (Shaikh et al., 2018; Alves et al., 2017; Kilic et al., 2018; Kilic et al., 2019; Kilic et al., 2020). The coupling reaction between CO₂ and different epoxides with 100% atom utilization is considered one of the most important routes for the chemical utilisation of CO₂. However, the conversion of CO₂ into high value-added products is quite difficult due to its high thermodynamic and kinetic stability (Alassmy et al., 2020; Cokoja et al., 2015). To overcome this problem, effective and selective catalysts should be used. These catalysts include homogeneous, heterogeneous and organo-catalysts with different chemical structures (Kiatkittipong et al., 2020; Aomchad et al., 2021; Saptal and Bhanage., 2017; Liang et al., 2019; Song et al., 2019). Therefore, the development of new organocatalytic system operating at low temperature, low CO₂ pressure, low catalyst loading and using a green solvent is an urgent task. In this study, firstly, four boronate esters with different structures were synthesized. The structures of these compounds were then elucidated by NMR (¹H, ¹³C and ¹¹B) spectroscopy, FT-IR spectroscopy, UV-Vis spectroscopy, LC-MS/MS spectrometry, elemental analysis and melting point methods. The synthesized boronate esters (**1-4**) were investigated as organocatalysts in the synthesis of 4-chloromethyl-1,3- dioxalan-2-one, a cyclo-addition reaction of CO₂ to epichlorohydrin.

METHODS

In this study, the used organic solvents and other chemicals were commercially available and used as received without further purification. Melting points of the target Schiff base ligands (**1-4**) were determined with an open capillary tube under air with an Electrothermal-9100 melting point apparatus without any reprocessing. The percentages of C, H and N main elements of the synthesized compounds were estimated by using a Thermo Scientific CHNS/O Flash Smart Instruments elemental analyzer at room temperature. The characteristic bending and stretching infrared vibration frequencies were studied using a device of FT-IR spectra on ATR with Perkin-Elmer Two UATR-FT-IR spectrophotometers. The UV-Vis spectral studies in CH₃CN and C₂H₅OH with a Perkin-Elmer Lambda 25 spectrophotometer using quartz cuvettes in the range of 200-1100 nm. The NMR spectra (¹H: 400 MHz, ¹³C: 100 MHz, and ¹¹B: 128.4 MHz) were recorded with Agilent Technologies instruments in CDCl₃ solvent and the obtained spectral data were recorded at 300 K. Chemical shifts are reported in ppm relative to TMS (¹H, ¹³C) and BF₃·OEt₂ (¹¹B), and J values are given in Hertz. The electron spray ionization (ESI) LC-MS/MS spectra (*m/z*) were obtained on a Shimadzu LCMS-8030 series mass spectrometer in methanol. Catalytic experiments were conducted in a PARR 4560 50 mL stainless steel high-pressure reactor. The conversions and yields of five-membered cyclic carbonate products were measured by an Agilent 7820 A model gas chromatograph and the FID detector. The mixture was separated by centrifugation, and the liquid phase was subjected to GC analysis with ethylene glycol dibutyl ether as an internal standard and hydrogen as the carrier gas.

Synthesis of the boronate esters (1-4)

For the synthesis of each substance, 9.5 mmol and 2.04 g of 3-(Bromomethyl)phenylboronic acid were added to the reaction flask of the Dean-Stark system and completely dissolved in 40 mL of dry toluene. Then these solutions respectively; 3,5-di-tert-butylcatechol (9.5 mmol, 2.11 g) (**1**), 3,5-Diisopropylcatechol (9.5 mmol, 1.85 g) (**2**), 4-tert-butylcatechol (9.5 mmol, 1.58 g) (**3**), and 4-methylcatechol (9.5 mmol, 1.18 g) (**4**) were added and boiled under reflux for 10 hours, and the reactions were followed by TLC technique. After the completion of all reactions was determined by TLC, excess solvents were removed by vacuum evaporation. The obtained crystalline neutral boronate esters (**1-4**) were washed several times with n-hexane and then all the obtained boronate esters were recrystallized in CHCl₃/C₂H₅OH (1:3).

Neutral boronate esters (1): Yield (%): 86, M.p. = 95 °C, Elemental Analysis (calculated for C₂₁H₂₆BBrO₂, F.W: 401.15 g/mol) (%) C, 62.88; H, 6.53. Found: C, 66.84; H, 6.50. FT-IR (ATR, ν_{\max} -cm⁻¹): 3058 ν (Ar-CH), 2956-2869 ν (Aliphatic-CH), 1483-1413 ν (C=C), 1357 ν (B-O), 1133 ν (C-O) and 1072 ν (B-C). LC-MS/MS (Scan ESI⁺): m/z = 401.15 [M]⁺ and 402.16 [M+1]⁺. ¹H-NMR (400 MHz; CDCl₃): δ (ppm) 8.13 (s, 1H, Ar-CH), 8.06 (d, 1H, *J* = 8.0 Hz, Ar-CH), 7.63-7.48 (m, 3H, Ar-CH), 7.15 (s, 1H, Ar-CH), 4.59 (s, 2H, Br-CH₂), 1.56 (s, 9H, C-(CH₃)₃) and 1.41 (s, 9H, C-(CH₃)₃). ¹³C-NMR (100 MHz; CDCl₃): δ (ppm) 148.40, 145.77, 144.14, 137.74, 135.26, 134.92, 132.81, 132.13, 128.78, 128.21, 116.69, 115.84, 110.44 and 107.68 (Ar-CH), 35.04 and 34.53 (C-(CH₃)₃), 33.23 (-CH₂-Br), 31.85 and 29.91 (C-(CH₃)₃). ¹¹B NMR (CDCl₃, 192.5 MHz, 23 °C, δ ppm): 31.81. UV-Vis (λ_{\max} /(nm)): 208, 237 and 278 (CH₃CN); 211, 232 and 278 (C₂H₅OH).

Neutral boronate esters (2): Yield (%): 87, M.p. = 110 °C, Elemental Analysis (calculated for C₁₉H₂₂BBrO₂, F.W: 373.10 g/mol) (%) C, 61.17; H, 5.94. Found: C, 61.14; H, 5.91. FT-IR (ATR, ν_{\max} -cm⁻¹): 3036 ν (Ar-CH), 2961-2871 ν (Aliphatic -CH), 1487-1429 ν (C=C), 1341 ν (B-O), 1101 ν (C-O) and 1071 ν (B-C). LC-MS/MS (Scan ESI⁺): m/z = 373.10 [M]⁺ and 374.10 [M+1]⁺. ¹H-NMR (400 MHz; CDCl₃): δ (ppm) 8.10-8.01 (s, 1H, Ar-CH), 7.58 (t, 1H, *J* = 8.0 Hz, Ar-CH), 7.47 (t, 2H, *J* = 8.0 Hz, Ar-CH), 7.05 (s, 1H, Ar-CH), 6.85 (s, 1H, Ar-CH), 4.59 (s, 2H, Br-CH₂), 3.37-3.31 (s, 1H, CH-(CH₃)₂), 2.99-2.92 (s, 1H, CH-(CH₃)₂), 1.40 (d, 6H, *J* = 4.0 Hz, CH-(CH₃)₂) and 1.28 (d, 6H, *J* = 8.0 Hz, CH-(CH₃)₂). ¹³C-NMR (100 MHz; CDCl₃): δ (ppm) 148.26, 144.13, 143.92, 138.30, 137.68, 135.31, 134.90, 134.23, 134.19, 132.76, 131.58, 128.73, 128.30, 118.48 and 107.66 (Ar-CH), 34.33 and 33.20 (CH-(CH₃)₂), 29.06 (-CH₂-Br), 24.48 and 22.60 (CH-(CH₃)₂). ¹¹B NMR (CDCl₃, 192.5 MHz, 23 °C, δ ppm): 28.57. UV-Vis (λ_{\max} /(nm)): 205 and 275 (CH₃CN); 208, 235 and 280 (C₂H₅OH).

Neutral boronate esters (3): Yield (%): 90, M.p. = 94 °C, Elemental Analysis (calculated for C₁₇H₁₈BBrO₂, F.W: 345.04 g/mol) (%) C, 59.18; H, 5.26. Found: C, 59.16; H, 5.23. FT-IR (ATR, ν_{\max} -cm⁻¹): 3055 ν (Ar-CH), 2960-2864 ν (Aliphatic -CH), 1480-1425 ν (C=C), 1359 ν (B-O), 1152 ν (C-O) and 1068 ν (B-C). LC-MS/MS (Scan ESI⁺): m/z = 345.04 [M]⁺ and 346.05 [M+1]⁺. ¹H-NMR (400 MHz; CDCl₃): δ (ppm) 8.08 (s, 1H, Ar-CH), 7.99 (d, 1H, *J* = 8.0 Hz, Ar-CH), 7.59 (d, 1H, *J* = 8.0 Hz, Ar-CH), 7.46 (t, 1H, *J* = 8.0 Hz, Ar-CH), 7.36 (s, 1H, Ar-CH), 7.24-7.14 (m, 2H, Ar-CH), 4.55 (s, 2H, Br-CH₂) and 1.35 (s, 9H, C-(CH₃)₃). ¹³C-NMR (100 MHz; CDCl₃): δ (ppm) 148.27, 146.72, 146.07, 137.74, 135.38, 134.85, 134.22, 132.86, 128.77,

119.59, 111.54 and 109.92 (Ar-CH), 34.84 (C-(CH₃)₃), 33.09 (-CH₂-Br) and 31.79 (C-(CH₃)₃). ¹¹B NMR (CDCl₃, 192.5 MHz, 23 °C, δ ppm): 32.08. UV-Vis (λ_{max}/(nm)): 213, 240 and 280 (CH₃CN); 215, 233 and 281 (C₂H₅OH).

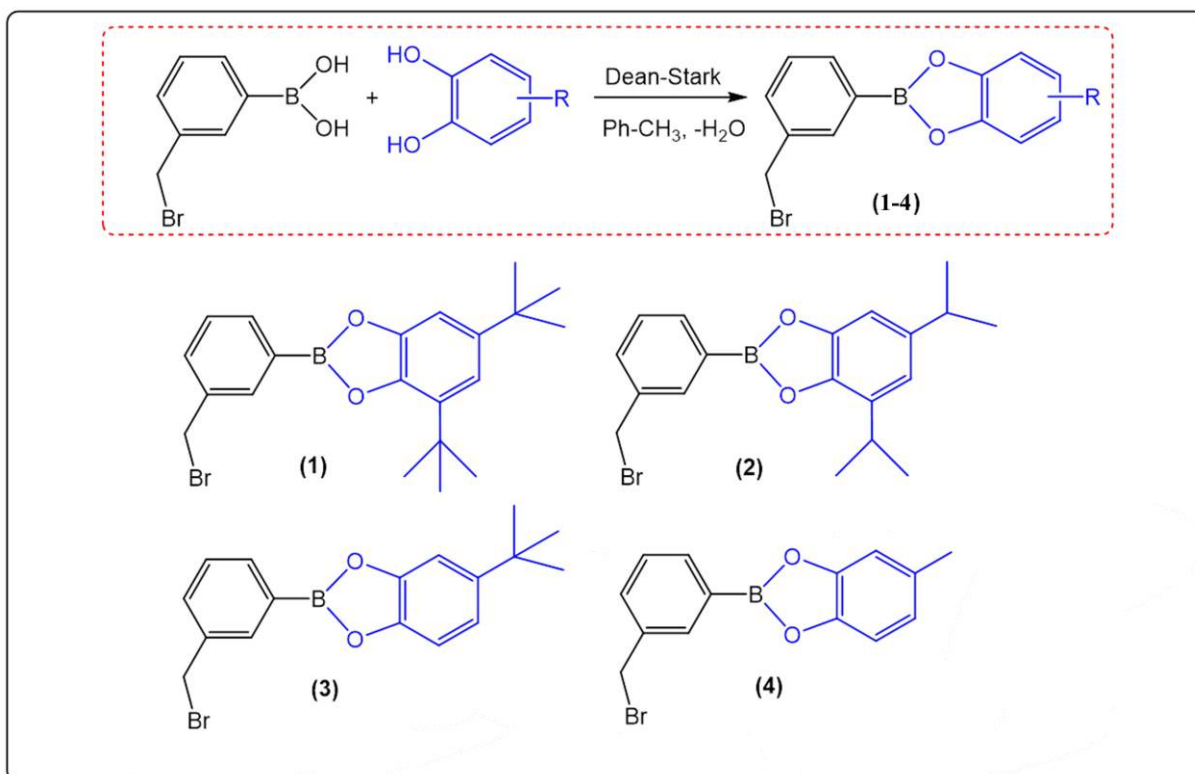
Neutral boronate esters (4): Yield (%): 88, M.p. = 85 °C, Elemental Analysis (calculated for C₁₄H₁₂BBrO₂, F.W: 302.96 g/mol) (%C, 55.50; H, 3.99. Found: C, 55.47; H, 3.95. FT-IR (ATR, ν_{max}-cm⁻¹): 3057 and 3025 ν(Ar-CH), 2973-2864 ν(Aliphatic -CH), 1491-1428 ν(C=C), 1360 ν(B-O), 1164 ν(C-O) and 1070 ν(B-C). LC-MS/MS (Scan ESI⁺): m/z = 302.96 [M]⁺ and 303.97 [M+1]⁺. ¹H-NMR (400 MHz; CDCl₃): δ (ppm) 8.09-6.74 (m, 7H, Ar-CH), 4.55 (s, 2H, Br-CH₂) and 2.40 (s, 3H, C-CH₃). ¹³C-NMR (100 MHz; CDCl₃): δ (ppm) 148.48, 137.74, 135.40, 134.87, 134.30, 132.88, 131.80, 128.78, 128.41, 123.24, 113.20 and 111.88 (Ar-CH), 33.14 (-CH₂-Br) and 21.42 (C-CH₃). ¹¹B NMR (CDCl₃, 192.5 MHz, 23 °C, δ ppm): 31.90. UV-Vis (λ_{max}/(nm)): 239 and 280 (CH₃CN); 208, 234 and 284 (C₂H₅OH).

General procedure for the catalytic CO₂ fixation

General procedure for synthesis of cyclic carbonates from CO₂ and epoxides are given below; To a 25 mL stainless steel reactor equipped with a stirring bar and containing epoxides (epichlorhydrin) (4.5 x 10⁻² mol) and an appropriate amount of ethylene glycol dibutyl ether (as an internal standard for GC analysis) were added the DMAP (dimetilaminopiridin) (9.0 x 10⁻⁵ mmol) and the boronate ester catalysts (**1-4**) (4.5 x 10⁻⁵ mol). The atmosphere of the reaction system was placed under the constant pressure of CO₂ for 2 min to allow the system to equilibrate and then the autoclave was charged with CO₂ to the desired pressure. The reaction mixture was heated to the desired temperature and was kept to the desired pressure. After the desired reaction time the vessel was cooled to 5-10 °C in the ice bath and the pressure was released. The autoclave was opened, and the isolated yields were calculated from the weight of the product.

RESULTS AND DISCUSSION

During the synthesis of neutral boronate esters (**1-4**), the Dean-Stark system was used to prevent the recycle of the reactions and to remove the water formed during the reaction from the reaction medium. The boronate esters (**1-4**) obtained in this study were obtained by reaction of 3-(Bromomethyl)phenylboronic acid and four different diols (3,5-di-tert-butylcatechol (**1**), 3,5-Diisopropylcatechol (**2**), 4-tert-butylcatechol (**3**), and 4-methylcatechol (**4**)) in toluene (Scheme 1). The yields of successfully synthesized boronate esters are in the range of 86-90%. The characterization of the chemical structures of successfully synthesized neutral boronate esters with three coordinated and trigonal planar geometries (**1-4**) was carried out by applying spectroscopic analysis of especially NMR (¹H, ¹³C and ¹¹B) spectroscopy, FT-IR spectroscopy, UV-Vis spectroscopy, LC-MS/MS spectrometry, elemental analysis and melting point methods. All spectroscopic and analytical results are analysed all neutral boronate synthesized esters have been successfully synthesized and proposed structures was found to be compatible.



Scheme 1. Synthesis of proposed trigonal-planar boronate esters (1-4)

FT-IR spectroscopy was first used to prove the synthesis of neutral boronate esters (1-4). On analyzing the FT-IR spectra; the first evidence for the formation of three-coordinated neutral boronate esters (1-4), 3-(Bromomethyl)phenylboronic acid and different cis-diols (3,5-di-tert-butylcatechol, 3,5-Diisopropylcatechol, 4-tert-butylcatechol, and 4-methylcatechol) The disappearance of the peaks belonging to the free $\nu(-OH)$ group as a result of the esterification reaction in the Dean-Stark system and the appearance of new characteristic peaks belonging to $\nu(B-O)$ and $\nu(B-C)$ bonds in the range of 1360-1309 and 1079-1033 cm^{-1} , respectively (Kilic et al., 2020; Dodge et al., 2014). Another characteristic stretching vibration of these synthesized boron compounds appeared in the range 1101-1172 cm^{-1} and it is thought that this peak corresponds to $\nu(C-O)$ groups. On the other hand, when the FT-IR spectra of the synthesized neutral boronate esters (1-4) were examined, the fact that the stretching and bending vibrations of other aromatic and aliphatic groups appeared at the expected frequencies showed that the targeted compounds were successfully synthesized and the FT-IR spectral results obtained were in agreement with the proposed structures (Figure 1).

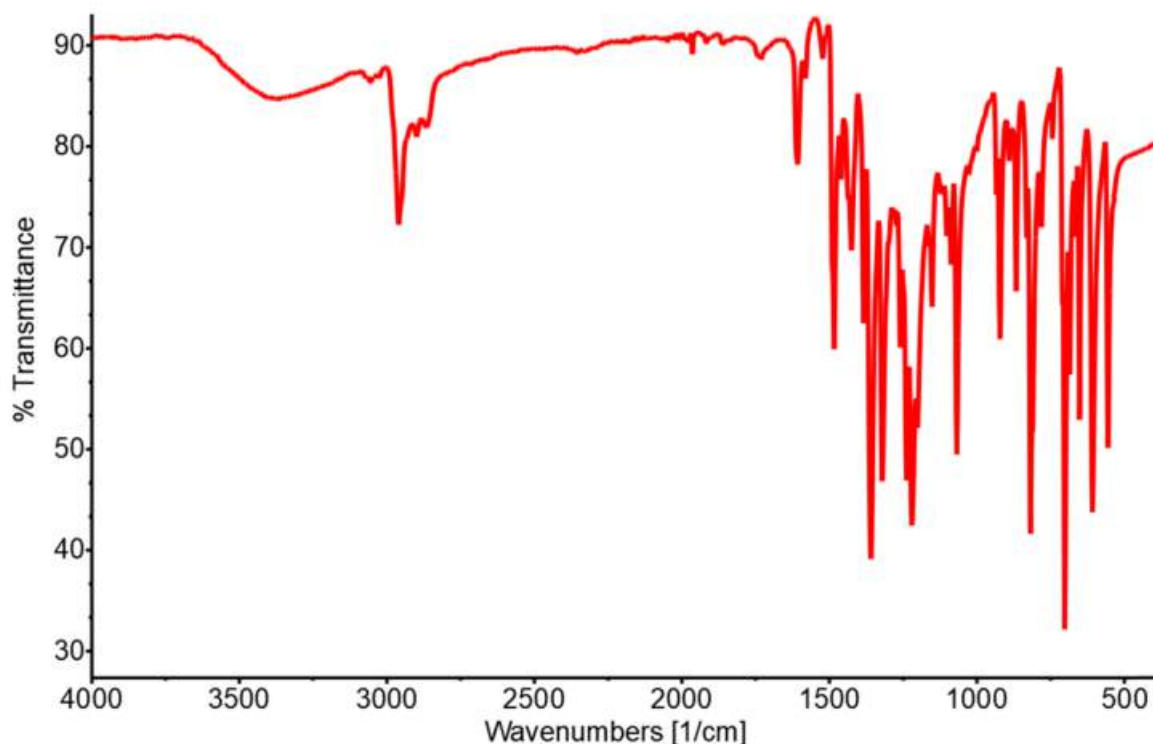


Figure 1. FT-IR spectra of the boronate ester (**3**)

The electronic transitions of the synthesized neutral boronate esters (**1-4**) were studied by UV-Vis spectroscopy in acetonitrile (CH_3CN) and ethyl alcohol ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$) solvents under room conditions (Figure 2). The absorption spectra obtained are given in Figure 26-29. It was observed that the electronic transitions of all neutral boronate esters (**1-4**) showed similar behaviour and these transitions had different λ_{max} values between 205-321 nm in acetonitrile solvent and 208-328 nm in ethyl alcohol solvent. These absorption transitions are thought to be due to $\pi \rightarrow \pi^*$ transition in aromatic rings, $n \rightarrow \pi^*$ transition due to heteroatoms or π -empty B p-orbital transition (Cheng et al., 2013; Kilic and Söylemez, 2022). The spectral results of the UV-Vis absorption transitions obtained confirm the formation of neutral boronate esters (**1-4**) targeted for synthesis.

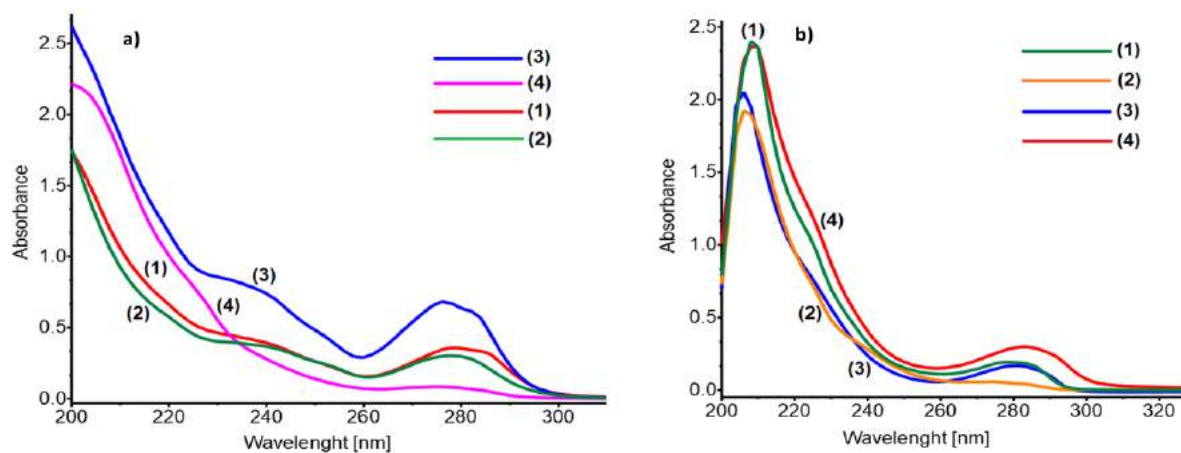


Figure 2. UV-Vis spectra of the boronate esters (**1-4**) in CH_3CN (a) and in $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (b)

^1H , ^{13}C and ^{11}B NMR spectroscopy were also used to elucidate the structures of the synthesized neutral boronate esters (**1-4**). In the ^1H NMR spectra of the synthesised three-coordinated neutral boronate esters (**1-4**), the disappearance of the -OH proton signals of the cis-diol groups supports the esterification of 3-(Bromomethyl)phenylboronic acid and different cis-diols and the formation of B-O and B-C bonds (Figure 3) (Kilic et al., 2021; Soylemez and Kilic, 2022). When the ^1H NMR spectra of the synthesized neutral boronate esters (**1-4**) were examined, the most characteristic chemical shifts appeared as singlet in the range of 4.47-4.85 ppm and it is predicted that this chemical resonance belongs to the protons of the Br-CH₂ group. On the other hand, chemical shifts belonging to Ar-CH groups of all synthesized boronate esters appeared in the range of 8.19-6.74 ppm. When the ^1H NMR spectra were examined, the chemical shift values of the protons of other aromatic and aliphatic groups also appeared at the expected resonances, indicating that the targeted neutral boronate esters (**1-4**) were formed and the ^1H NMR results obtained were in good agreement with the proposed structures. When the ^{13}C NMR spectra (Figure 4) of the synthesized neutral boronate esters (**1-4**) were examined, the chemical shift values of the most characteristic Ar-CH and -CH₂-Br carbons appeared in the range of 152.15-107.66 and 35.22-29.06 ppm, respectively, supporting the formation of the targeted compounds. In addition, the chemical shift values of the carbons of other aromatic and aliphatic groups also appeared at the expected resonances, indicating that the targeted neutral boronate esters (**1-4**) were formed and the ^{13}C NMR spectral results obtained were in good agreement with the proposed structures. The location of the chemical shift values in the ^{11}B NMR spectra of boron compounds with different chemical structures taken in different solvents gives important information about whether the boron compounds targeted for synthesis are in planar triangular or tetrahedral geometry (Nöth and Wrackmeyer, 1978; Sheepwash et al., 2013). Generally, boronate esters with sp² hybridization and boron centers with planar triangular geometry show chemical shifts around $\delta = 30$ ppm, while boronate esters with sp³ hybridisation and boron centers with tetrahedral geometry appear in the range of $\delta = 0$ to 10 ppm (Kilic et al., 2021). The broad peak in the range of $\delta = 27.14$ -32.27 ppm in the ^{11}B NMR spectrum of neutral boronate esters (**1-4**) taken in CHCl₃ solvent showed that the targeted neutral boronate esters (**1-4**) were formed (Figure 5), were monocentric and had a planar triangular geometry as expected.

In addition, the ^1H , ^{13}C NMR, and ^{11}B chemical resonances of the other aromatic and aliphatic groups in the expected region indicate the formation of the neutral boronate esters (**1-4**) and the detected NMR spectral data are in good compatible with the proposed chemical structures (Figure 3-5).

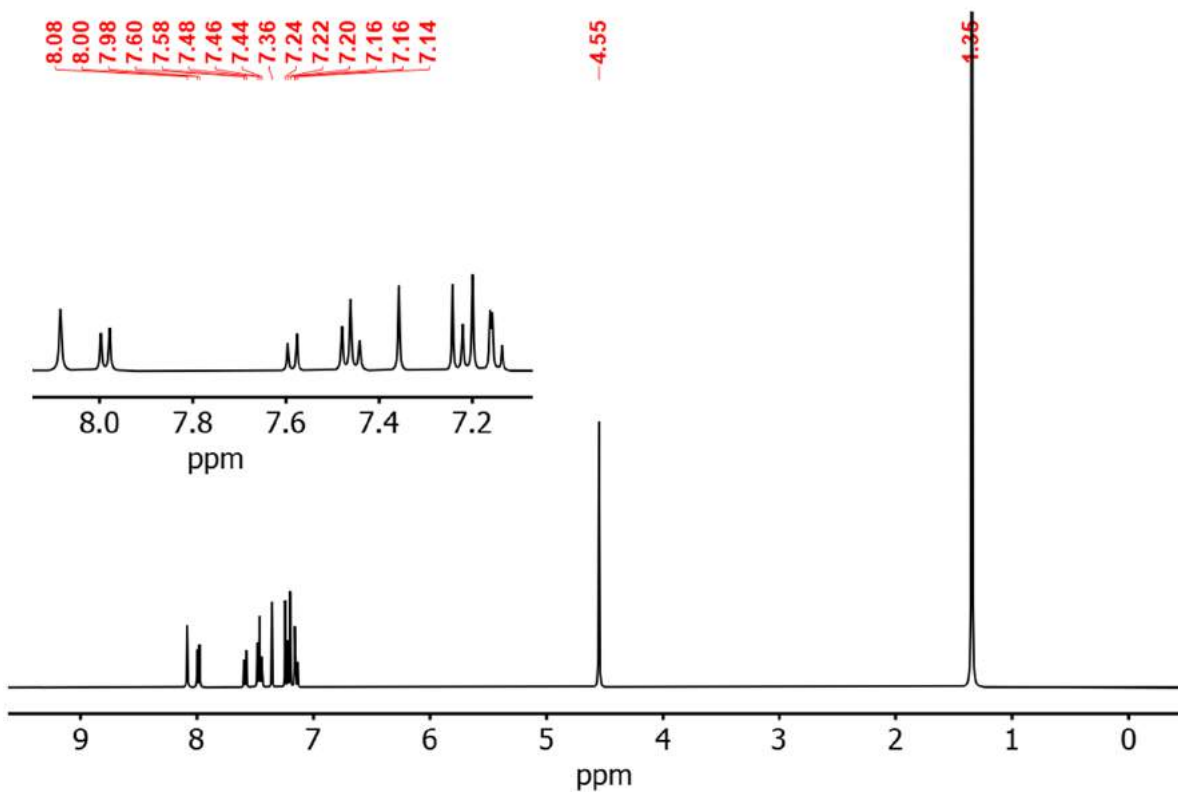


Figure 3. ¹H spectra of the boronate ester (3)

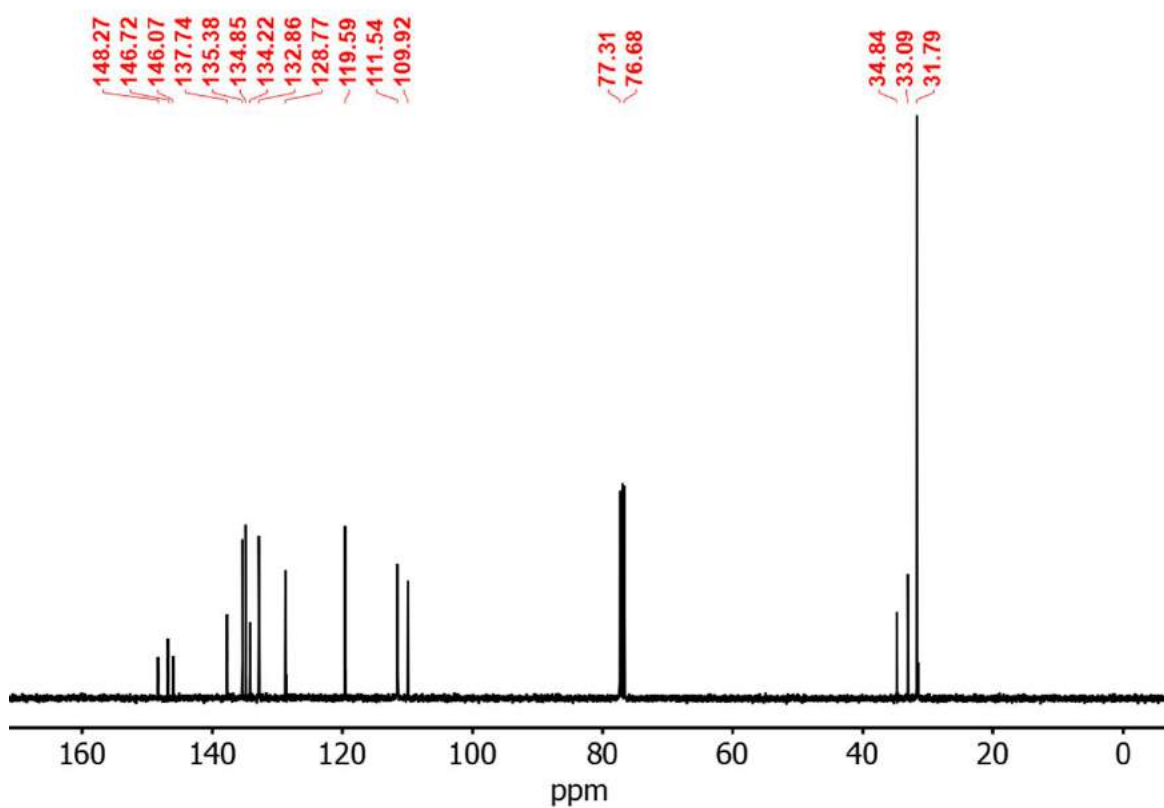


Figure 4. ¹³C NMR spectra of the boronate ester (3)

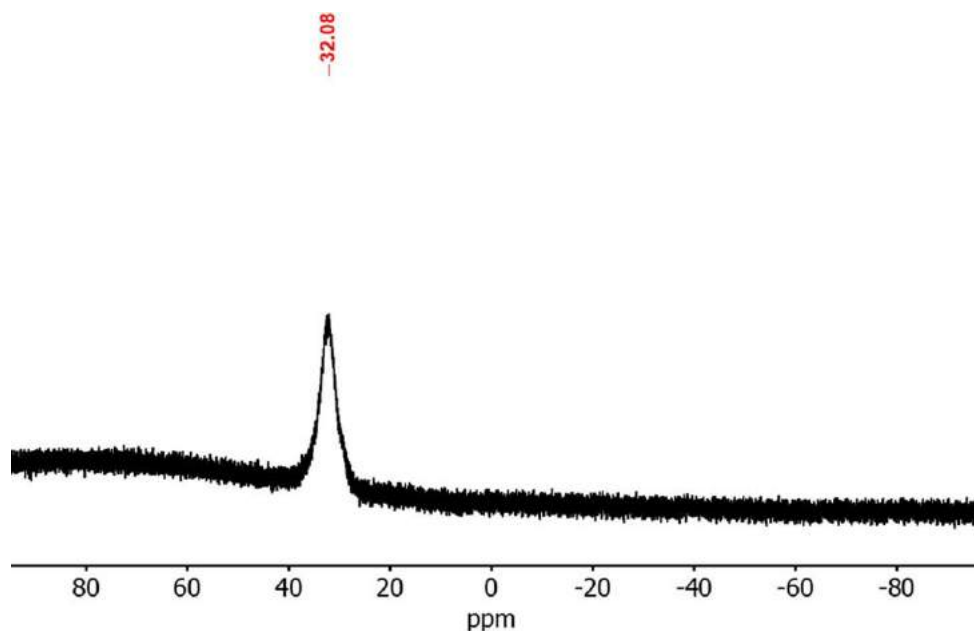


Figure 5. ^{11}B NMR spectra of the boronate ester (**3**)

To better understand the formation of the neutral boronate esters (**1-4**) LC-MS/MS spectrometry have been recorded (Figure 6). The obtained LC-MS/MS results confirming the target compounds formation and the position and isotopic distribution pattern of these peaks correspond to the $[\text{M}]^+$ and $[\text{M}+1]^+$ fragment and the LC-MS/MS calculated ion fragmentation pattern m/z values agreed well with the experimental values for the neutral boronate esters (**1-4**). Neutral boronate esters with three coordinates and sp^2 hybridisation (**1-4**) with $m/z = 401.15$ Da $[\text{M}]^+$ and 402.16 Da $[\text{M}+1]^+$ (**1**), $m/z = 373.10$ Da $[\text{M}]^+$ and 374.10 Da $[\text{M}+1]^+$ (**2**), $m/z = 345.04$ Da $[\text{M}]^+$ and 346.05 Da $[\text{M}+1]^+$ (**3**), $m/z = 302.96$ Da $[\text{M}]^+$ and 303.97 Da $[\text{M}+1]^+$ (**4**).

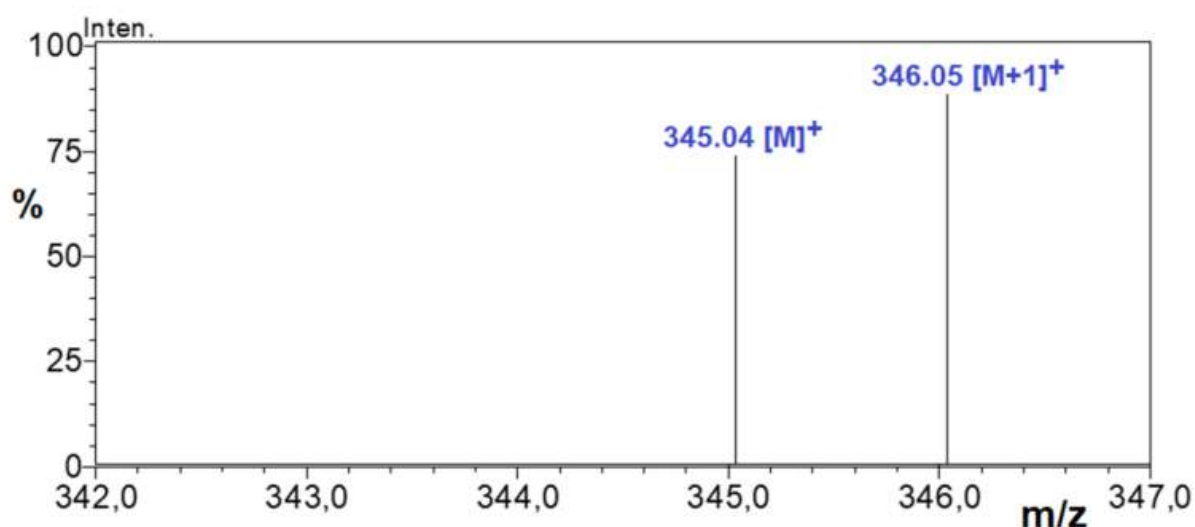


Figure 6. LC-MS/MS spectra of the boronate ester (**3**)

The synthesized and characterized neutral boronate esters (**1-4**) were tested for the first time as catalysts in a high-pressure reactor for the production of cyclic carbonates from the reaction of CO_2 with epichlorhydrin (Figure 7). Neutral boronate esters (**1-4**) were used as organocatalysts

for the synthesis of 4-chloromethyl-1,3-dioxolan-2-one from the reaction of CO₂ with epichlorohydrin. In the reactor medium, the reaction was first carried out in the presence of epichlorohydrin with DMAP without catalyst at 100 °C, 1.6 MPa and 2 hours. As a result of this experiment, it was observed that the conversion was only about 5% in the presence of DMAP only as a base without catalyst. Then, catalytic studies were carried out with neutral boronate esters (**1-4**) at 100 °C, 1.6 MPa and 2 h with epichlorohydrin in the presence of DMAP as co-catalyst (Table 1). In the catalytic studies, neutral boronate esters (**1-4**) were tested for the first time as organocatalysts in a high-pressure reactor for the synthesis of ring carbonate as a result of the reaction of carbon dioxide (CO₂) with epichlorohydrin selected as. As shown in Table 1, the effect of these organoboronate catalysts on CO₂ catalytic conversion was compared under the same reaction conditions (100 °C, 1.6 MPa and 2 h) and it was found that the most active catalyst among neutral boronate esters was the boron compound indicated by (**3**) with 90% yield and 97.7% selectivity.

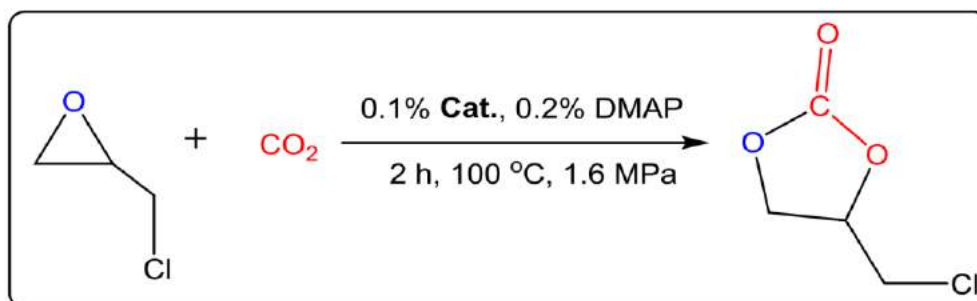


Figure 7. Synthesis of cyclic carbonates via cycloaddition of CO₂ and epoxides

Table 1. Catalytic activities of neutral boronate ester catalysts (**1-4**)

Entry	Cat.	Yield (%)	Selectivity (%)	TON	TOF (s ⁻¹)
1	- ^a	5.0	99.0	50	25
2	1	77.5	94.3	775	388
3	2	88.4	97.5	884	442
4	3	90.0	97.7	900	450
5	4	85.6	96.8	856	428

Reaction conditions: Cat. (4.5×10^{-5} mol), epichlorohydrin (4.5×10^{-2} mol), DMAP (9×10^{-5} mol), CO₂ (1.6 MPa), 100 °C, 2 h. ^a Blank Run with no added Cat., DMAP = 9×10^{-5} mol.

CONCLUSION

The boronate esters (**1-4**) obtained in this study were obtained by reaction of 3-(Bromomethyl)phenylboronic acid and four different diols (3,5-di-tert-butylcatechol (**1**), 3,5-Diisopropylcatechol (**2**), 4-tert-butylcatechol (**3**), and 4-methylcatechol (**4**)) in toluene. The structures of these compounds were then elucidated by NMR (¹H, ¹³C and ¹¹B) spectroscopy, FT-IR spectroscopy, UV-Vis spectroscopy, LC-MS/MS spectrometry, elemental analysis and melting point methods. The synthesized boronate esters (**1-4**) were investigated as

organocatalysts in the synthesis of 4-chloromethyl-1,3-dioxolan-2-one, a cyclo-addition reaction of CO₂ to epichlorohydrin. The effect of these organoboronate catalysts on CO₂ catalytic conversion was compared under the same reaction conditions (100 °C, 1.6 MPa and 2 h) and it was found that the most active catalyst among neutral boronate esters was the boron compound indicated by (3) with 90% yield and 97.7% selectivity.

ACKNOWLEDGMENTS

This work was supported by TUBITAK (Project No: 221Z143).

REFERENCES

- Alassmy, Y. A., Asgar Pour, Z., & Pescarmona, P. P. (2020). Efficient and easily reusable metal-free heterogeneous catalyst beads for the conversion of CO₂ into cyclic carbonates in the presence of water as hydrogen-bond donor. *ACS Sustainable Chemistry & Engineering*, 8(21), 7993-8003.
- Boens, N., Leen, V., & Dehaen, W. (2012). Fluorescent indicators based on BODIPY. *Chemical Society Reviews*, 41(3), 1130-1172.
- Bosch, L. I., Fyles, T. M., & James, T. D. (2004). Binary and ternary phenylboronic acid complexes with saccharides and Lewis bases. *Tetrahedron*, 60(49), 11175-11190.
- Bull, S. D., & Davidson, M. G. (2013). JMH vandenElsen, JS Fossey, ATA Jenkins, Y. B. Jiang, Y. Kubo, F. Marken, K. Sakurai, J. Zhao, TD James, *Acc. Chem. Res*, 46, 312-326.
- Cheng, J., Wei, K., Ma, X., Zhou, X., & Xiang, H. (2013). Synthesis and photophysical properties of colorful salen-type Schiff bases. *The Journal of Physical Chemistry C*, 117(32), 16552-16563.
- Cokoja, M., Wilhelm, M. E., Anthofer, M. H., Herrmann, W. A., & Kühn, F. E. (2015). Synthesis of cyclic carbonates from epoxides and carbon dioxide by using organocatalysts. *ChemSusChem*, 8(15), 2436-2454.
- Dodge, L., Chen, Y., & Brook, M. A. (2014). Silicone boronates reversibly crosslink using Lewis acid–Lewis base amine complexes. *Chemistry—A European Journal*, 20(30), 9349-9356.
- Franzen, S., Ni, W., & Wang, B. (2003). Study of the mechanism of electron-transfer quenching by boron–nitrogen adducts in fluorescent sensors. *The Journal of Physical Chemistry B*, 107(47), 12942-12948.
- Hall, I. H., Gilbert, C. J., McPhail, A. T., Morse, K. W., Hassett, K., & Spielvogel, B. F. (1985). Antineoplastic activity of a series of boron analogues of α -amino acids. *Journal of pharmaceutical sciences*, 74(7), 755-758.
- Hall, I. H., Starnes, C. O., McPhail, A. T., Wisian-Neilson, P., Das, M. K., Harchelroad Jr, F., & Spielvogel, B. F. (1980). Anti-inflammatory activity of amine cyanoboranes, amine carboxyboranes, and related compounds. *Journal of Pharmaceutical Sciences*, 69(9), 1025-1029.

- Hall, I. H., Williams Jr, W. L., Gilbert, C. J., McPhail, A. T., & Spielvogel, B. F. (1984). Hypolipidemic activity of tetrakis- μ -(trimethylamine-borane-carboxylato)-bis(trimethylamine-carboxyborane)-dicopper (II) in rodents and its effect on lipid metabolism. *Journal of pharmaceutical sciences*, 73(7), 973-977.
- Ibarra-Rodríguez, M., Muñoz-Flores, B. M., Dias, H. R., Sanchez, M., Gomez-Treviño, A., Santillan, R., ... & Jiménez-Pérez, V. M. (2017). Fluorescent molecular rotors of organoboron compounds from schiff bases: synthesis, viscosity, reversible thermochromism, cytotoxicity, and bioimaging cells. *The Journal of Organic Chemistry*, 82(5), 2375-2385.
- Icli, B., Sheepwash, E., Riis-Johannessen, T., Schenk, K., Filinchuk, Y., Scopelliti, R., & Severin, K. (2011). Dative boron–nitrogen bonds in structural supramolecular chemistry: multicomponent assembly of prismatic organic cages. *Chemical Science*, 2(9), 1719-1721.
- Kiatkittipong, K., Mohamad Shukri, M. A. A., Kiatkittipong, W., Lim, J. W., Show, P. L., Lam, M. K., & Assabumrungrat, S. (2020). Green pathway in utilizing CO₂ via cycloaddition reaction with epoxide—a mini review. *Processes*, 8(5), 548.
- Kilic, A., Aytar, E., & Beyazsakal, L. (2021). A novel dopamine-based boronate esters with the organic base as highly efficient, stable, and green catalysts for the conversion of CO₂ with epoxides to cyclic carbonates. *Energy Technology*, 9(9), 2100478.
- Kilic, A., Durgun, M., Aytar, E., & Yavuz, R. (2018). Synthesis and characterization of novel positively charged organocobaloximes as catalysts for the fixation of CO₂ to cyclic carbonates. *Journal of Organometallic Chemistry*, 858, 78-88.
- Kilic, A., Savci, A., Alan, Y., & Beyazsakal, L. (2020). The synthesis of novel boronate esters and N-Heterocyclic carbene (NHC)-stabilized boronate esters: Spectroscopy, antimicrobial and antioxidant studies. *Journal of Organometallic Chemistry*, 917, 121268.
- Kilic, A., Savci, A., Alan, Y., & Birsen, H. (2021). Synthesis and spectroscopic properties of 4, 4'-bipyridine linker bioactive macrocycle boronate esters: photophysical properties and antimicrobial with antioxidant studies. *Journal of Organometallic Chemistry*, 941, 121807.
- Kilic, A., Sobay, B., Aytar, E., & Söylemez, R. (2020). Synthesis and effective catalytic performance in cycloaddition reactions with CO₂ of boronate esters versus N-heterocyclic carbene (NHC)-stabilized boronate esters. *Sustainable Energy & Fuels*, 4(11), 5682-5696.
- Kilic, A., Yasar, E., & Aytar, E. (2019). Neutral boron [(L1-3) BPh₂] and cationic charged boron [(L1a-3a) BPh₂] complexes for chemical CO₂ conversion to obtain cyclic carbonates under ambient conditions. *Sustainable Energy & Fuels*, 3(4), 1066-1077.
- Liang, J., Huang, Y. B., & Cao, R. (2019). Metal–organic frameworks and porous organic polymers for sustainable fixation of carbon dioxide into cyclic carbonates. *Coordination Chemistry Reviews*, 378, 32-65.

- Nishiyabu, R., Kubo, Y., James, T. D., & Fossey, J. S. (2011). Boronic acid building blocks: tools for sensing and separation. *Chemical Communications*, 47(4), 1106-1123.
- Nöth, H., and Wrackmeyer, B. (1978). NMR spectroscopy of boron compounds, P. Diehl, E. Fluck, R. Kosfeld (Eds.), NMR-Basic Principles and Progress, 14, Springer-Verlag, Berlin.
- Rajendran, K. G., Chen, S. Y., Sood, A., Spielvogel, B. F., & Hall, I. H. (1995). The anti-osteoporotic activity of amine-carboxyboranes in rodents. *Biomedicine & pharmacotherapy*, 49(3), 131-140.
- Saptal, V. B., & Bhanage, B. M. (2017). Current advances in heterogeneous catalysts for the synthesis of cyclic carbonates from carbon dioxide. *Current Opinion in Green and Sustainable Chemistry*, 3, 1-10.
- Sheepwash, E., Zhou, K., Scopelliti, R., & Severin, K. (2013). Self-Assembly of Arylboronate Esters with Pyridyl Side Chains. *European Journal of Inorganic Chemistry*, 2013(14), 2558-2563.
- Song, H., Wang, Y., Xiao, M., Liu, L., Liu, Y., Liu, X., & Gai, H. (2019). Design of novel poly (ionic liquids) for the conversion of CO₂ to cyclic carbonates under mild conditions without solvent. *ACS Sustainable Chemistry & Engineering*, 7(10), 9489-9497.
- Söylemez, R., & Kilic, A. A new boronic acid and boronate esters containing polymer groups: synthesis and investigation of their spectroscopic properties. *Journal of Boron*, 7(3), 487-492.
- Trivedi, R., Reddy, E. R., Kumar, C. K., Sridhar, B., Kumar, K. P., & Rao, M. S. (2011). Efficient synthesis, structural characterization and anti-microbial activity of chiral aryl boronate esters of 1, 2-O-isopropylidene- α -D-xylofuranose. *Bioorganic & medicinal chemistry letters*, 21(13), 3890-3893.
- Wang, F., DeRosa, C. A., Daly, M. L., Song, D., Sabat, M., & Fraser, C. L. (2017). Multi-stimuli responsive luminescent azepane-substituted β -diketones and difluoroboron complexes. *Materials chemistry frontiers*, 1(9), 1866-1874.

NİKEL AĞIR METAL BİRİKİMİNİN MODEL CANLI *Dreissena polymorpha*'da BELİRLENMESİ
DETERMINATION OF NICKEL HEAVY METAL ACCUMULATION IN
MODEL LIVE *Dreissena polymorpha*

Osman SERDAR

Munzur University, Faculty of Fisheries, 62000 Tunceli, Turkey
ORCID NO: 0000-0003-1744-8883

Nida DEMİRTAŞ EROL

Munzur University, Faculty of Fisheries, 62000 Tunceli, Turkey
ORCID NO: 0000-0001-8323-5689

Muharrem İNCE

Munzur University, Department of Chemical Technologies, 62000 Tunceli, Turkey
ORCID: 0000-0003-2347-1748

ÖZET

Nikel (Ni) ve diğer metallerin sanayi ve endüstri alanlarında kullanımının artmasına paralel olarak su ortamına ve çevreye etkileri de artmaktadır. Metallerin su ortamında birikmesi en küçük besin maddesinden başlayarak insana kadar oluşan bir etki alanı oluşturmaktadır. Bu çalışmada Ni metalinin sucul ekosisteme karışması halinde organizmalarında birikimini araştırmak amacıyla su ortamında iyi bir indikatör tür olan Zebra Midye (*Dreissena polymorpha*) kullanılmıştır. Model organizma *D. polymorpha* Fırat Nehri'nden toplanarak Su Ürünleri Fakültesi laboratuvarlarına getirilmiştir. Deneysel çalışmada; en az bir ay süre ile laboratuvar koşullarına adapte edilen organizmaların benzer boyutta sağlıklı olan bireyleri seçilmiştir. *D. polymorpha* bireyleri 24 ve 96 saat süreyle 20 litrelik akvaryumlarda Ni'in 3 farklı konsantrasyon (0,1, 0,5 ve 1,4 mg/L)'una maruz bırakılmıştır. Model organizmaların bulunduğu akvaryum su sıcaklığı chiller cihazıyla 20±1 °C'de sabitlenmiştir. Canlıların oksijen ihtiyacı için akvaryumlara harici hava motoru ile oksijen takviyesi yapılmıştır. Deneysel uygulamaların tümü üç tekrarlı olarak yürütülmüştür. Deneysel uygulama ile elde edilen örnekler mikrodalga çözündürücüde nitrik asit ile çözündürülmüştür. Etiketlenerek muhafaza edilen örneklerde Ni birikim miktarlarının tespiti Elektrotermal Atomik Absorpsiyon Spektrofotometresi (ETAAS) ile ölçüldü. Ni birikimi için konsantrasyonlar ve maruz kalma süreleri kıyaslandığında maruz kalma süresi ile konsantrasyon yoğunluğu arasında paralellik olduğu gözlemlenmiş ve en yüksek birikim miktarı (p<0,05) 96 saatte 1,4 mg/L Ni konsantrasyonunda olduğu gözlemlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Ağır metal, Birikim, *D. polymorpha*, Nikel, Zebra Midye

ABSTRACT

In parallel with the increase in the use of nickel (Ni) and other metals in industry, their effects on the aquatic environment and the environment are also increasing. Accumulation of metals in the aquatic environment creates an area of influence starting from the smallest nutrient to human. In this study, Zebra Mussel (*Dreissena polymorpha*), which is a good indicator species in the aquatic environment, was used to investigate the accumulation of Ni metal in the aquatic ecosystem. The model organism *D. polymorpha* was collected from the Euphrates River and brought to the laboratories of the Faculty of Fisheries. In the experimental study; Healthy individuals of similar size of organisms adapted to laboratory conditions for at least one month were selected. *D. polymorpha* individuals were exposed to three different concentrations of Ni (0.1, 0.5 and 1.4 mg/L) in 20-liter aquariums for 24 and 96 hours. The aquarium water temperature with the model organisms was fixed at 20±1 °C with a chiller device. For the oxygen needs of living things, oxygen supplementation was made for the aquariums with an external air motor. All of the experimental applications were carried out in triplicate. The samples obtained by the experimental application were dissolved in a microwave dissolver with nitric acid. Detection of Ni accumulation amounts in labeled and preserved samples was measured by Electrothermal Atomic Absorption Spectrophotometer (ETAAS). When the concentrations and exposure times for Ni accumulation were compared, it was observed that there was a parallelism between exposure time and concentration intensity, and the highest accumulation amount ($p<0.05$) was observed at 1.4 mg/L Ni concentration at 96 hour.

Keywords: Heavy metal, Accumulation, *D. polymorpha*, Nickel, Zebra Mussel

GİRİŞ

Sanayileşme, kentleşme ve tarım dahil olmak üzere insan faaliyetleri, karasal ve sucul ekosistemleri olumsuz yönde etkilemiştir. Sucul ortam kirleticileri, özellikle ağır metaller, sucul organizmalarda biyoakümülyasyona ve biyobüyümeye sebep olabilir. Ağır metaller biyolojik olarak parçalanamaz ve bu nedenle organizmada veya çevrede kalıcı olarak birikme potansiyeline sahiptir. Ağır metallere kaynaklanan su ortamı kirliliği, dünya çapında önemli bir sorun haline gelmiştir. Cu, Cr, Pb, Hg ve Ni dahil olmak üzere çoğu ağır metal, suda yaşayan organizmalar üzerinde toksik veya olumsuz etki gösterir. Çevre kirliliğinin son durağı olan su ve su canlıları bu kirlilikten en çok etkilenen organizmalardır (Serdar ve ark., 2019). Ağır metal kirliliğinin suda yaşayan organizmalar üzerindeki etkileri büyüme, üreme, fizyoloji ve davranışta değişikliklere neden olabilir ve hatta söz konusu canlılar için ölümcül de olabilir. Özellikle omurgasızlar (amfipodlar, yumuşakçalar, on ayaklılar vb.) balık ve alglere göre daha hassastırlar ve su ortamında önemli bir yer tutarlar (Bat ve ark., 1998; Sarı, 2011). Nikel (Ni) metalinin organizmalar üzerinde bilinen bir biyolojik işlevi olmamakla birlikte, orta derecede toksisiteye sahiptir. Ni'nin doğal yayılımı ve insan faaliyetleri

nedeniyle doğada bulunur ve organik formu inorganik formuna göre daha toksiktir (Kartal ve ark., 2004).

Zebra midyenin istilacı davranış biçimi genel anlamda dezavantaj olarak görülmektedir. Bu belirgin dezavantaj biyo-izleme ve toksik etki değerlendirmesi çalışmalarında hem istilacı, hem de çok sayıda ve geniş dağılım gösteren *D. polymorpha*'nın örneklenmesiyle, yerli türlerin korunmasının sağlanabilmesi için önemli nedenlerden birini temsil edebilir (Binelli ve ark., 2015). Bu nedenle çalışmanın canlı materyali olarak Zebra midye (*D. polymorpha*) seçilmiştir (Akçanal Ödün ve Serdar, 2022).

Bu çalışma, *D. polymorpha*'da Ni²⁺ iyonlarının farklı konsantrasyon ve sürede biyobirikim değişiminin araştırılması amaçlamaktadır

MATERYAL METOT

D. polymorpha bireyleri Fırat Nehri'nden (38° 48 '25" K, 38° 43' 51" D) toplanarak, laboratuvara hızlı bir şekilde plastik şişelerde getirilmiştir. Deneylerde kullanılmadan önce 15 gün boyunca sıcaklığı 18 °C'ye sabitlenmiş, 200 L oksijen takviyeli tanklarda doğal yaşam koşullarına benzer ortam dizayn edilmiştir. Adaptasyon süresince ortam 12:12 aydınlık: karanlık döngüsünde foto periyot uygulanmış ve organizmalar mikroalglerle beslenmiştir. Çalışma için benzer gelişim aşamasındaki organizmalar seçilmiş ve deneysel çalışma süresince beslenmemiştir.

Toksikolojik testlerde çevre hassasiyeti dikkate alındığından dolayı sublethal konsantrasyon olarak 0,1- 0,5 ve 1,4 mg/L Ni konsantrasyonları belirlenmiştir.

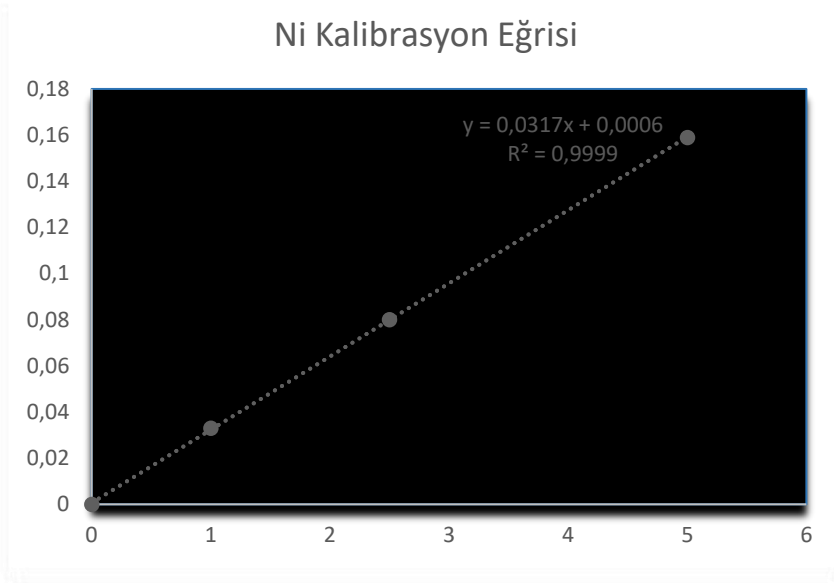
Deney grupları 3 tekerrürlü olarak dizayn edilmiştir. 24 ve 96. saatlerde Ni'ye maruz bırakılmıştır.

C1:0,1 mg/L Ni maruziyeti

C2: 0,5 mg/L Ni maruziyeti

C3: 1,4 mg/L Ni maruziyeti

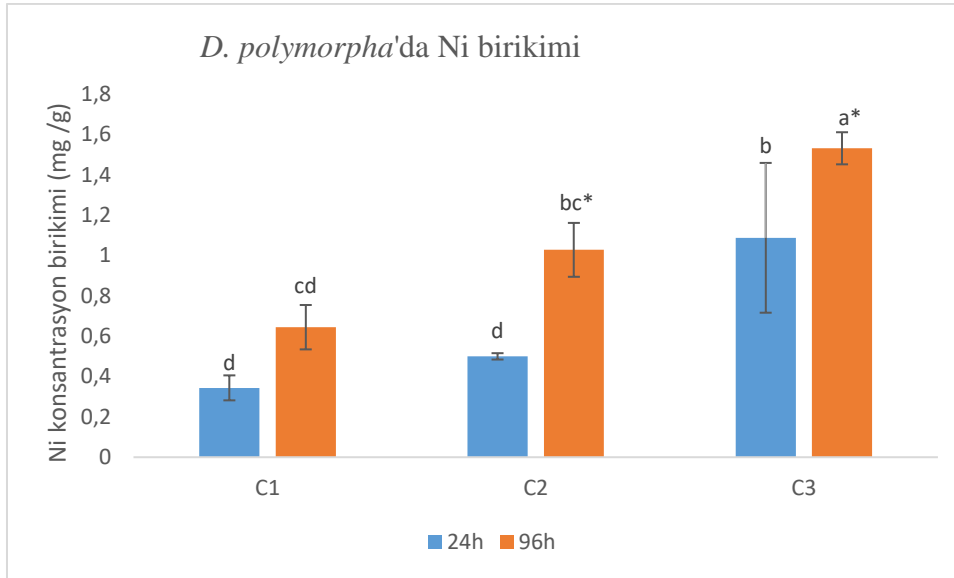
D. polymorpha numunelerinin çözündürme işlemi için bir mikrodalga sindirim sistemi (Berghof, Almanya) kullanıldı. Parçalama kabına yaklaşık 0,15 g *D. polymorpha* örneği alınmış ve 2 mL konsantre nitrik asit (HNO₃) ve 3 mL hidrojen peroksit (H₂O₂) eklenmiştir. Karışım dikkatlice çalkalandı ve en az 20 dakika beklendikten sonra kap kapatıldı ve çözündürme işlemi uygulanmıştır. Santrifüjlemeden sonra, berrak çözeltiler 15 mL'ye seyreltilmiştir. Ultra saf su ile seyreltilen çözeltideki Ni iyon konsantrasyonları elektrotermal atomik absorpsiyon spektrofotometresi (ETAAS) ile konsantrasyonları bilinen standart çözeltilerin kalibrasyon eğrisi (Şekil 1) ile hesaplanarak ölçülmüştür.



Şekil 1. Ni ağır metal kalibrasyon eğrisi

BULGULAR

Ni ağır metaline (0,1, 0,5 ve 1,4 mg/L) maruz bırakılan uygulama gruplarında *D. polymorpha*'daki 24 ve 96 saat maruziyet süresindeki birikim miktarları ölçülmüştür. Artan konsantrasyon ve uygulama süresi arasında doğrusal bir artış olduğu ve farkın istatistiksel açıdan önemli ($p < 0,05$) olduğu bulunmuştur (Şekil 2). Artan konsantrasyon miktarı ile maruziyet süresi arasında doğrusal bir ilişki olduğu, en yüksek birikim miktarı 96. saatte en yüksek olan konsantrasyon değeri olan 1,4 mg/L konsantrasyonunda olduğu belirlenmiştir.



Şekil 1. Ni ye maruz bırakılan *D. polymorpha* daki birikim miktarları
Sütunlar üzerindeki farklı harfler gruplar arasındaki istatistiksel farklılıkları ($p > 0,05$) gösterir.

TARTIŞMA SONUÇ

Suda yaşayan bir organizmada ağır metallerin biyobirikimi üzerinde etkileri incelenmiş, ağır metallerin toksisitesi ve biyoyararlanımını önemli ölçüde değiştirebilir olduğu rapor edilmiştir (Golovanova, 2008). Moiseenko ve Kudryavtseva, 2001 yapmış oldukları çalışma da Rusya'nın Kola bölgesinde balık çeşitleri üzerinde çeşitli metallerin birikim miktarlarını incelemişler ve sonuç olarak Ni ve Cu metallerinin balıkların böbreklerde yüksek konsantrasyonlarda birikerek patolojiler gözlemlenmiştir. Ashraf, 2005 yapmış olduğu çalışma da *Epinephelus microdon*'un böbrek ve kalp dokularındaki Pb, Co, Cu, Ni, Zn, Mn ve Cd birikim miktarlarını incelemiş ve birikim miktarları arasında böbrek dokularında; Zn > Cu > Pb > Ni > Co > Mn > Cd ; kalp dokularında; Zn > Cu > Pb > Co > Ni > Mn > Cd ilişkisini gözlemlenmiştir. Muhammad ve Shakoori, 2008 yaptıkları çalışmada *Tor putitora*'da solungaç dokularında Ni ve diğer metal birikimlerini incelemişler ve Ni'in %140,15 ve %144,5 birikme oranını olduğunu belirlemişlerdir. Laderriere ve ark., 2020 yapmış oldukları çalışma da metal birikimi ve su kalitesi arasındaki ilişkileri incelemek için Cd, Cu ve Ni birikim miktarlarını incelemişlerdir ve inceleme sonucunda üç metal arasında, Cu ve Ni en yüksek birikim seviyelerine sahip olduğunu ve en bol metali Ni olduğunu belirtmişlerdir. Samim ve ark., 2022 yapmış oldukları çalışma da *Heteropneustes fossilis*'in solungaç ve karaciğer dokularında Ni birikimini incelemişler, 14 gün boyunca Ni'ye maruz bırakılan model organizmanın solungaç ve karaciğer dokularında Ni birikiminin arttığını belirtmişlerdir. Nogueira ve ark., 2020 yaptıkları çalışma da *D. magma* da Ni birikim miktarlarını incelemişler ve sonucunda kısa süreli (24 saat) maruz kalmanın bile Ni birikimi meydana getirdiğini belirtmişlerdir. Samim ve Vaseem 2021 yaptıkları çalışmada, 14 gün boyunca 12, 24, 36 ve 48 mg/L NiO NP'ye maruz bırakılan *Heteropneustes fossilis*'de birikim oranını incelemişler ve 48 mg/L'ye maruz kalan balıklarda maksimum, 12 mg/L uygulamasında minimum birikim ve etki olduğunu belirtmişlerdir. Yang ve ark., 2021 Zn ve Ni metali birlikte maruz kalmanın zebra balığında birikim ve gelişimi üzerindeki etkisini araştırmışlar ve Ni'nin bireysel maruziyetinin, Zn ve Ni'nin kombine maruziyetinden daha toksik olduğunu belirtmişlerdir. Kharkan ve ark., 2023 yapmış oldukları çalışmada *Capoeta fusca*'da NiO birikimini incelemişler ve sonucunda biyobirikim oranı solungaçta (0,40±0,08 µg/g), bağırsakta (41.82±16.95 µg/g), karaciğerde (2,16±1,82 µg/g) ve böbrekte (2,16±1,26 µg/g) olduğunu gözlemlenmiştir. Yapılan bu çalışmada Ni ağır metali farklı konsantrasyon ve sürede maruz bırakılan *D. polymorpha*'da literatürdeki çalışmalara benzer sonuçlar elde edilmiştir.

SONUÇ

Sucul ekosistem, gıda kaynağı bakımından insanlara değerli faydalar sağlamanın yanı sıra göller, nehirler ve sulak alan ekosistemleri gibi tatlı su kütleleri, balıklar, algler, fitoplanktonlar, zooplanktonlar, siyanobakteriler ve kuşlar dahil olmak üzere çeşitli organizma türleri için yaşam alanı ve besin kaynaklarıdır. Ni ve diğer metal iyonlarının sucul ortama girmesi ve su organizmalarının dokularında birikmesi canlıların hem fiziksel hemde biyolojik

olarak zarar görmesine sebebiyet vermekte ve gelecek nesillerin de tehlike altında olmasına neden olmaktadır. Bu açıdan bu tür maddelerin su ortamına ve çevreye bulaşma ihtimallerini en aza indirecek önlemler alınmalı ve bu alanda daha fazla bilimsel araştırma yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKLAR

- Amoatey, P., & Baawain, M. S. 2019. Effects of pollution on freshwater aquatic organisms. *Water Environment Research*, 91(10), 1272-1287.
- Ashraf, W. (2005). Accumulation of heavy metals in kidney and heart tissues of Epinephelus microdon fish from the Arabian Gulf. *Environmental monitoring and assessment*, 101, 311-316.
- Akçanal Ödün, N., Serdar, O., 2022. Zebra Midye Dreissena polymorpha'de Malathionun Akut Toksisitesi (LC50)'nin Belirlenmesi. *Journal of Anatolian Environmental and Animal Sciences*, 7 (3), 269-273 . DOI: 10.35229/jaes.1116241.
- Bat, L., Akbulut, M., Çulha, M., Gündoğdu, A. & Satılmış, H.H. (2000). Effect of temperature on the toxicity of zinc, copper and lead to the freshwater amphipod Gammarus pulex pulex (L., 1758). *Turkish Journal of Zoology*, 24(4), 409-416.
- Binelli, A., Della Torre, C., Magni, S., Parolini, M., 2015. Does zebra mussel Dreissena polymorpha represent the freshwater counterpart of Mytilus in ecotoxicological studies? A critical review. *Environmental pollution* (Barking, Essex : 1987), 196, 386–403. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2014.10.023>.
- Kartal, G., Güven, A., Kahvecioğlu, Ö., Timur, S., & Metalurji, İ. (2004). Metallerin çevresel etkileri-II. *Metalurji Dergisi*, 137, 46-51.
- Kharkan, J., Sayadi, MH, Hajjani, M., Rezaei, MR ve Savabieasfahani, M. 2023. Capoeta fusca'daki nikel oksit nanoparçacıklarının biyobirikim, depurasyon ve histopatolojik değişiklikler kullanılarak toksisitesi. *Küresel Çevre Bilimi ve Yönetimi Dergisi* , 9 (3), 427-444.
- Laderriere, V., Paris, L. E., & Fortin, C. 2020. Proton competition and free ion activities drive cadmium, copper, and nickel accumulation in river biofilms in a nordic ecosystem. *Environments*, 7(12), 112.
- Moiseenko, T. I., & Kudryavtseva, L. P. 2001. Trace metal accumulation and fish pathologies in areas affected by mining and metallurgical enterprises in the Kola Region, Russia. *Environmental Pollution*, 114(2), 285-297.
- Nogueira, V., Sousa, C. T., Araujo, J. P., & Pereira, R. 2020. Evaluation of the toxicity of nickel nanowires to freshwater organisms at concentrations and short-term exposures compatible with their application in water treatment. *Aquatic Toxicology*, 227, 105595.
- Samim, A. R., & Vaseem, H. 2021. Assessment of the potential threat of nickel (II) oxide nanoparticles to fish Heteropneustes fossilis associated with the changes in haematological, biochemical and enzymological parameters. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(39), 54630-54646.

- Samim, A. R., Singh, V. K., & Vaseem, H. 2022. Assessment of hazardous impact of nickel oxide nanoparticles on biochemical and histological parameters of gills and liver tissues of *Heteropneustes fossilis*. *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology*, 74, 127059.
- Sarı, E. (2011). Nikelin *Daphnia magna* (Straus, 1820) (Crustacea: Cladocera) Üzerine Akut Toksik Etkisinin Araştırılması.
- Serdar, O., Aydın, R., & Çalta, M. (2019). The Evaluation in Different Temperature of Acute Toxic Effect of Cadmium on *Gammarus pulex* (Freshwater Amphipoda). *Journal of Anatolian Environmental and Animal Sciences*, 4(3), 366-370.
- Yang, Y., Yu, Y., Zhou, R., Yang, Y., & Bu, Y. 2021. The effect of combined exposure of zinc and nickel on the development of zebrafish. *Journal of Applied Toxicology*, 41(11), 1765-1778.
- Yousafzai, A. M., & Shakoory, A. R. 2008. Heavy metal accumulation in the gills of an endangered south Asian freshwater fish as an indicator of aquatic pollution. *Pakistan Journal of Zoology*, 40(6).

TÜRKİYE’NİN YOZGAT İLİNDE NOHUTTA ANTRAKNOZ HASTALIĞI
(*Aschochyta rabiei* PASS.)’NİN YAYGINLIĞI BULUNMA ORANI VE ŞİDDETİ
PREVALENCE INCIDENCE AND SEVERTY OF ANTRACNOSE DISEASE (*Aschochyta*
rabiei PASS.) ON CHICKPEA IN YOZGAT PROVINCE OF TURKEY

Ali ENDES

Assist. Prof. Dr., Yozgat Bozok University, Faculty of Agriculture, Department of Plant Protection
ORCID NO: 0000-0002-9882-277X

Nilay ÖZDEMİR

Asist. Prof. Dr., Ege University, Ödemiş Vocational Training School
ORCID NO: 0000-0002-9882-2779

ÖZET

Nohut (*Cicer arietinum*, Fabaceae), dünyada kozmopolitan bir dağılıma sahip olan ve birçok ülkede önemli bir protein kaynağını temsil eden bir baklagil mahsulüdür. Türkiye nohut yetiştiriciliğini etkileyen biyotik hastalık etmenleri arasında en ciddi olanlardan biri *Aschochyta rabiei* (Pass.)’nin neden olduğu antraknoz hastalığıdır. Bu hastalık, koşulların uygun gittiği mevsimlerde %100’e varan ürün kayıplarına neden olmaktadır. Bununla birlikte, hastalık gelişimi için uygun agro–iklimsel koşullara sahip olan Türkiye’nin Yozgat ilinde nohut antraknoz hastalığının yaygınlığı, bulunma oranı ve şiddeti hakkında oldukça sınırlı miktarda bilgi mevcuttur. Bu nedenle bu çalışmanın amacı; Türkiye nohut üretiminde ikinci olan Yozgat ilinde nohut antraknoz hastalığının yaygınlığını, bulunma oranını ve şiddetini belirlemektir. Bunun için, 2019 nohut üretim sezonu boyunca sörvey çalışması yürütülmüştür. Yozgat ilinde toplam 9 ilçeyi kapsayan 52 nohut tarlasında toplam 2600 bitki antraknoz hastalık belirtileri yönünden kontrol edilmiştir. Nohut antraknoz hastalık yaygınlığı, örneklenen nohut tarlasının hastalıklı olup olmadığı dikkate alınarak hesaplanmıştır. Antraknoz hastalığının bulunma oranı ve şiddeti, tartılı ortalama metoduna göre, ilk önce tarladaki, daha sonra ilçedeki ve en sonunda ildeki değerleri belirlenmiştir. Fungal izolasyon %0.01 streptomisin içeren PDA ortamı ile toplam 520 bitki parçasından yapılmıştır. Fungal izolatlar kültürel ve morfolojik özelliklerine göre tanılanmıştır. Bu çalışmada sonuç olarak, antraknoz hastalık belirtileri yaprak, gövde ve baklalar üzerinde, piknidiumlar bir merkez oluşturacak şekilde dairesel olarak sıralanması ile karakterize edilmiştir. Fungal izolasyonda başarı oranı %93,1 olarak gerçekleşmiştir. Sörveylenen nohut tarlalarının tamamında antraknoz hastalığı bulunmuştur. Nohut tarlalarında hastalığın bulunma oranı %8 ile %100 arasında değişmiştir. Yozgat’ta antraknoz hastalığının bulunma oranı ortalama %61,6 (%14,0-88,0) olarak belirlenmiştir. Sörveylenen tarlaların %18’inde %0-20 aralığında; %57’sinde %21-40 ve %25’inde %41-60 aralığında hastalık şiddeti saptanmıştır. Yozgat il genelinde hastalık şiddeti ortalama %32,3 (%15,1-40,3) olarak saptanmıştır.

Anahtar kelimeler: Antraknoz, *Aschochyta rabiei*, Epidemiyoloji, Nohut.

ABSTRACT

Chickpea (*Cicer arietinum*, Fabaceae) is a leguminous crop which has a cosmopolitan distribution in the world and represents an important protein source in many countries. Among the biotic diseases agents that affect chickpea growing in the Turkey, one of the most serious is the anthracnose disease, caused by *Ascochyta rabiei* (Pass.). The pathogen causes heavy yield losses up to 100% especially the under favorable conditions for disease development. However, in Yozgat which has suitable agro-climatic conditions for disease development, there is very limited information about the prevalence, incidence and severity of chickpea anthracnose disease. Therefore, the purpose of this study, in Yozgat which was second province of Turkey chickpea production, was to determine the prevalence, incidence and severity of chickpea anthracnose disease. To this end, a survey study was conducted throughout the 2019 chickpea growing season. A total of 2600 plants in 52 chickpea fields covering 9 towns in Yozgat were checked for symptoms of anthracnose disease. Chickpea anthracnose disease prevalence was calculated by considering whether the sampled chickpea field was diseased. The incidence and severity of anthracnose disease were determined to first in the field, then in the town and finally in the province, according to the weighted average method. Fungal isolation was carried out from totally 520 plant tissues with PDA medium including 0.01% streptomycin. Fungal isolates were identified according to their cultural and morphological characteristics. According to the results of this study, Symptoms of anthracnose disease were characterized by arranging the pycnidia as a center on the leaf, stem and pods. The success rate in fungal isolation was 93.1%. Anthracnose disease was found in all of the chickpea fields surveyed. The incidence of anthracnose disease was ranged 8% to 100% in chickpea fields. The disease incidence in Yozgat was determined as average 61.6%. The anthracnose disease severity of surveyed fields was determined in the range of 0-20% in 18% and 21-40% in 57% and 41-60% in 25%. The disease severity was found on average 32.3% in Yozgat.

Keywords: Anthracnose, *Ascochyta rabiei*, Chickpea, Epidemiology.

GİRİŞ

Nohut (*Cicer arietinum* L.), Fabaceae (Leguminosae) familyasına ait bir bitki türüdür. Nohut bitkisinin Anavatanı Türkiye'nin Güneydoğu Anadolu Bölgesi'dir (Jiménez-Díaz ve ark., 2015). Nohut, baklagiller içerisinde kuru fasulye (*Phaseolus vulgaris* L.)'den sonra dünyada en önemli ikinci baklagil bitkisi (Jiménez-Díaz ve ark., 2015) olup Güney ve Batı Asya, Doğu ve Kuzey Afrika, Güney Avrupa, Kuzey ve Güney Amerika'nın yanı sıra Avustralya'nın tropik, subtropik ve sıcak iklim kuşaklarında yetiştiriciliği yaygın olarak yapılmaktadır. Dünyada yaklaşık 50 ülkede 13.7 milyon hektar (ha) alanda yetiştirilen nohut her yıl, ha başına 1.03 tonluk üretim miktarı ile küresel düzeyde yaygın yetiştirilen ürünlerden biridir (FAOSTAT, 2021). Türkiye, dünya nohut üretimine yapmış olduğu %4.4'lik üretim payı ile ilk iki ülkeden biridir (FAOSTAT, 2021). Nohut üretimi, İç Anadolu Bölgesi'nde yoğunlaşmış olup 2020 yılında 86417 ton nohut üretimi ile Yozgat ili en büyük ikinci nohut üretim merkezi olmuştur.

Nohut ekim alanlarında verim kayıplarına yol açan biyotik ve abiyotik stres faktörleri bulunmaktadır (Maruz ve ark., 2002). Nohut verimini etkileyen stres faktörlerini; hastalıklar (%45), kuraklık (%30), yüksek sıcaklık (%6.25), don (% 6.25), böcek zararı (%6.25) ve diğer (%6.25) stres faktörleri olarak sıralamak mümkündür (Singh ve ark. 1994). Dünya genelinde nohut verimini etkileyen en önemli biyolojik stres faktörü *Ascochyta* yanıklığıdır. *Ascochyta rabiei* (Pass.) Labr. [teleomorf, *Didymella rabiei* (Kov.) var. Arx] neden olduğu *Ascochyta* Yanıklığı başka bir deyişle Antraknoz hastalığı, nohut yetiştiriciliğinde ürün miktarında azalmalara, kalitenin düşmesine ve ürünün daha ucuza satılmasına neden olmaktadır. Ülkemizde ise ilk defa Bremer (1948) tarafından İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde tespit edilmiş olup hastalık dünya genelinde özellikle de ılıman iklime sahip bölgelerde önemli verim kayıplarına neden olmaktadır (Kaiser, 1973). Koşullar epidemiler için uygun olduğu durumlarda % 100'e varan ürün kayıplarına neden olabildiği ve üreticinin epidemisi sezonunda hiç ürün alamadığı da bilinmektedir.

A. rabiei'nin nohut bitkisinde neden olduğu hastalık belirtileri karakteristik olup arazi koşullarında kolaylıkla fark edilebilir. *A. rabiei*, ürünün herhangi bir gelişme evresinde tüm toprak üstü kısımlarını etkileyerek, dokuların hızla çökmesine neden olacak şekilde nekrotik lezyonların oluşmasına neden olur. Hastalık belirtileri yaprak ucu solgunluğu, yaprak lezyonları, gövde kırılmalarına yol açan gövde lezyonları ve tohum hastalıklarına yol açan bakla lezyonları şeklindedir. En önemli zarar, gövde kırılmaları ve bakla infeksiyonları sonucu oluşur. Fungal lezyonlar; yaprakçıklar üzerinde dairesel veya uzamış formda kahverengimsi-kırmızı hatlarla çevrelenmiş şekildedir. Yeşil baklalar üzerinde piknidyumları içeren iç içe geçmiş konsantrik halkalar şeklinde olup, bu dairesel lezyonlar siyah hatlarla çevrelenmiştir (Kaiser, 1973). *A. rabiei*'nin piknidium oluşumu, misel gelişimi ve spor çimlenmesi için optimum sıcaklık 20°C dir. 20°C üzerindeki ve altındaki sıcaklıklarda spor çimlenmesi gerçekleşmesine rağmen, hastalık daha düşük oranda gelişir (Trapedo- Casas ve Kaiser, 1992). Yaprak ıslaklığı ve nem, hastalığın gelişimini en fazla etkileyen faktörlerdir. *A. rabiei*'nin infeksiyonu ortalama 4-8 saat yaprak ıslaklığından sonra görülebilir. Yaprak ıslaklık süresi arttıkça hastalığın şiddeti de artmaktadır. Pseudotesyumların gelişimi ve olgunlaşması için nem kritik öneme sahiptir (Gamliel-Atinsky ve ark., 2005; Trapero-Casas ve Kaiser, 1992).

Bitki patojenlerinin sörveyi ve tanılanması, patojenlerin belirli bir konukçu bitki ile ilişkisini anlamak ve coğrafi yaygınlıklarını belirlemek için önemlidir. *A. rabiei* gibi majör patojenlerin türünün tanılanması, hastalık yaygınlığı, bulunma oranı ve şiddeti ile ilgili ayrıntılı bilgiler, farklı tarımsal ekolojiler de rasyonel ve sürdürülebilir hastalık yönetimi uygulamalarını formüle etmek için bir ön koşuldur. Bununla birlikte, hastalık gelişimi için uygun agro-iklimsel koşullara sahip olan Türkiye'nin Yozgat ilinde nohut antraknoz hastalığının yaygınlığı, bulunma oranı ve şiddeti hakkında oldukça sınırlı miktarda bilgi mevcuttur. Bu nedenle bu çalışmanın amacı; Türkiye 2020 yılı nohut üretiminde ikinci olan Yozgat ilinde nohut antraknoz hastalığının yaygınlığını, bulunma oranını ve şiddetini belirlemektir.

YÖNTEM

Antraknoz Hastalık yaygınlığı, Bulunma Oranı ve Şiddetinin Değerlendirilmesi

Yozgat ilinde, 2019–2020 nohut üretim sezonu boyunca sörvey çalışması tesadüf örnekleme yöntemine göre, 9 ilçeyi kapsayan 52 nohut tarlasında yürütülmüştür. Sörvey çalışmalarında bir dekarın üzerindeki nohut tarlaları bir örnekleme alanı olarak kabul edilmiştir. Yozgat ilinde toplam 9 ilçeyi kapsayan 52 nohut tarlasında toplam 2600 bitki antraknoz hastalık belirtileri yönünden kontrol edilmiştir. Nohutta antraknoz hastalığının yaygınlık oranını, her bir nohut tarlasının hastalıklı olup olmadığı dikkate alınarak aşağıdaki formüle göre hesaplanmıştır.

$$\text{Hastalık yaygınlık oranı (\%)} = [(a - b)/a] \times 100$$

Formülde: a=İncelenen toplam tarla sayısı; b=Hastalıklı tarla sayısını göstermektedir.

Antraknoz hastalığın bulunma oranı ve şiddeti, tartılı ortalama metoduna göre, ilk önce tarladaki, daha sonra ilçedeki ve en sonunda da ildeki hastalığın bulunma oranı, şiddeti ve yaygınlığı Bora ve Karaca (1970)'ya göre belirlenmiştir. Hastalıklı bitki yüzdesinin hesaplanmasında, her bir örnekleme alanından 50 bitki toplanmıştır ve her tarlada sayılan bitkilerin hastalıklı olup, olmadıkları dikkate alınarak aşağıdaki formüle göre hastalık bulunma oranı hesaplanmıştır.

$$\text{Hastalık bulunma oranı (\%)} = [(x - y)/x] \times 100$$

Formülde: x=İncelenen toplam bitki sayısı; y=Hastalıklı bitki sayısını göstermektedir.

Her tarla için hastalığın bulunma oranı belirlendikten, tartılı ortalama ile o bölgeye ait hastalık bulunma oranları saptanmıştır. Her tarla için bulunan hastalık bulunma oranı, o tarlanın alanı ile çarpılarak elde edilen çarpımlar toplanmış ve bu toplam maksimum hastalık olasılığına (İncelenen toplam alan \times 100) bölünerek, sonuç 100 ile çarpılıp Yozgat ilinin ortalama hastalık bulunma oranı belirlenmiştir.

Hastalık şiddetinin hesaplanmasında, Nohut tarlalarından elde edilen her bir bitki, Tadesse ve ark., (2017)'nin çalışmalarında kullandıkları 1–9 hastalık skalasına göre değerlendirilmiştir. Elde edilen skala değerleri ile aşağıda belirtilen Townsend ve Heuberger (1943) formülü kullanılarak hastalık şiddeti yüzdesi hesaplanmıştır.

$$\text{Hastalık şiddeti (\%)} = [\sum (n \times V) / (Z \times N)] \times 100$$

Formülde: n=Skalada farklı hastalık derecelerine isabet eden örnek adedi, V=Skala değeri, Z=En yüksek skala değeri, N=Gözlem yapılan toplam örnek adedini göstermektedir.

Yozgat, Kırşehir ve Kırkkale illerinde nohut yetiştirilen alanlardaki hastalığın durumu hakkında genel bir kaniya varmak için, iklimsel verilerin de göz önünde tutulması gerektiği düşünülmüş ve bu amaçla 2019 nohut üretim sezonunda Mart – Temmuz ayları dahil olmak üzere bu zaman aralığında yer alan aylardaki nisbi nem, toplam yağış, rüzgar hızı ve sıcaklık değerlerinin yer aldığı üç ilin meteorolojik verileri Yozgat Meteoroloji il Müdürlüğü'nden temin edilmiştir.

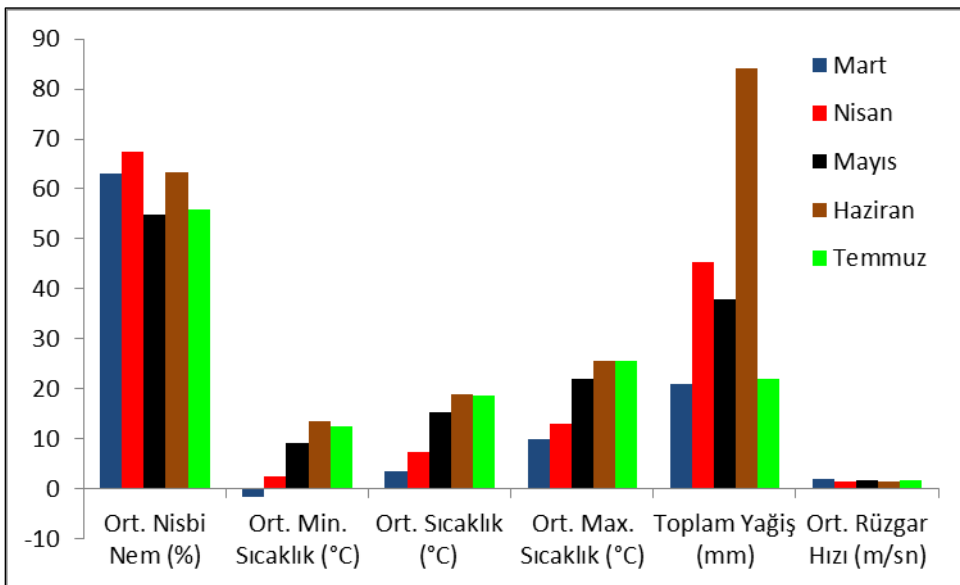
ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

Sörvey çalışmaları sırasında, antraknoz hastalığından etkilenen bitkilerde lezyonlar, solgunluk, yapraklarda ve genel sararma olarak tanımlanan semptomlar bulunmuştur. Bu farklı kompleksler (solgunluk, genel ve yaprak sararması) nohut gelişimin ilk aşamalarında farkedilebilirken, daha sonra ayırt etmek zorlaşmıştır. Lezyonlar vejetatif aşamalarda ortaya çıkmaya başlamakta, ancak ilerleyen süreçte lezyonları ayırt etmek nem stresinden dolayı zorlaşmıştır. Aynı durum, Chongo ve ark. (2002) tarafından Kanada'nın Saskatchewan bölgesinde yetiştirilen nohut tarlalarında da bildirilmiştir. *A. rabiei* nohut bitkisinin üst aksamına saldırmakta, yaprakçıklarda lezyonlar kahverengimsi bir kenarla çevrelenmiş, noktalar taşıyan, düzensiz, yuvarlak veya elipsoit şekilde oluşmuştur. (Şekil 1). Genellikle nohut gövdesinde ya da yan dallarında siyah noktalar taşıyan ve etkilenen kısmı kuşatan uzun veya elipsoit, kahverengi lezyonlar gözlenmiştir (Şekil 1b). Lezyonlar yan dalları kuşattığında, enfekteli bölgenin ölü olduğu gözlemlenmiştir.

Ana gövde lezyonlar tarafından kuşatılırsa, tüm bitki ölmüştür. Baktalarda lezyonlar, eş merkezli çemberlerde sıralanmış piknidleri taşıyan ve koyu kahverengi bir kenar ile çevrelenmiştir (Şekil 1c). Hastalık ilerledikçe, nohutlardaki hastalık belirtileri tarlada daha da belirginleşir ve tüm tarlaya yavaşça yayılı göstermiştir (Şekil 1d). Yaprak sararması olan bitkilerde koyu kahverengi vasküler dokuları, kök boğazında şiddetli nekrozlar veya kök çürüklüğü görülmüştür. Bu sörvey çalışmasında gözlemlenen hastalık belirtileri, daha önceki çalışmalarda belirtilen hastalık belirtileri ile birebir aynıdır (Pande ve ark., 2005; Nene ve ark., 2012; Attar ve ark. 2020). Büyüme mevsiminde ortalama sıcaklık Yozgat ili için Haziran ayı içerisinde gerçekleşmiştir (Şekil 2). 2019/20 döneminde, Mart-Nisan ayları arasındaki sıcaklık Mayıs-Temmuz aylarına göre daha düşük ve bu da antraknoz hastalığı gelişimi için elverişsiz büyüme koşullarına neden olmuştur. En fazla yağış Haziran ayında görülmüştür. Nohutun büyüme mevsiminin ortalama maksimum ve minimum sıcaklıkları sırasıyla 25,7°C ile -1,6°C olarak Temmuz ve Mart ayları içerisinde gerçekleşmiştir. Mevcut iklimsel faktörler, antraknoz hastalığına neden olan *A. rabiei*'nin iklimsel istekleri ile karşılaştırıldığında, yağış, sıcaklık ve bağıl nem gibi mikro iklim faktörleri, bu yanıklık etmeninin sporülasyonunu etkileyebilir. Uygun sıcaklıkta ve duyarlı bir konukçudaki bir patojenin nem gereksinimleri karşılandığında, bir salgın gelişme olasılığı vardır.



Şekil 1. Antraknoz yanıklık hastalığının belirtileri gösteren nohut – Yapraklarda (a) kenarı koyu kahverengi renk ile çevrili nokta taşıyan lezyonlar; Gövdelerde (b) siyah noktalar taşıyan ve etkilenen kısmı kuşatan uzun veya elipsoit, kahverengi lezyonlar; Baklalarda (c) eş merkezli çemberlerde sıralanmış piknidleri taşıyan ve koyu kahverengi bir kenar ile çevrelenmiş lezyonlar; Hastalığın tarla içerisinde dağılımı (d).

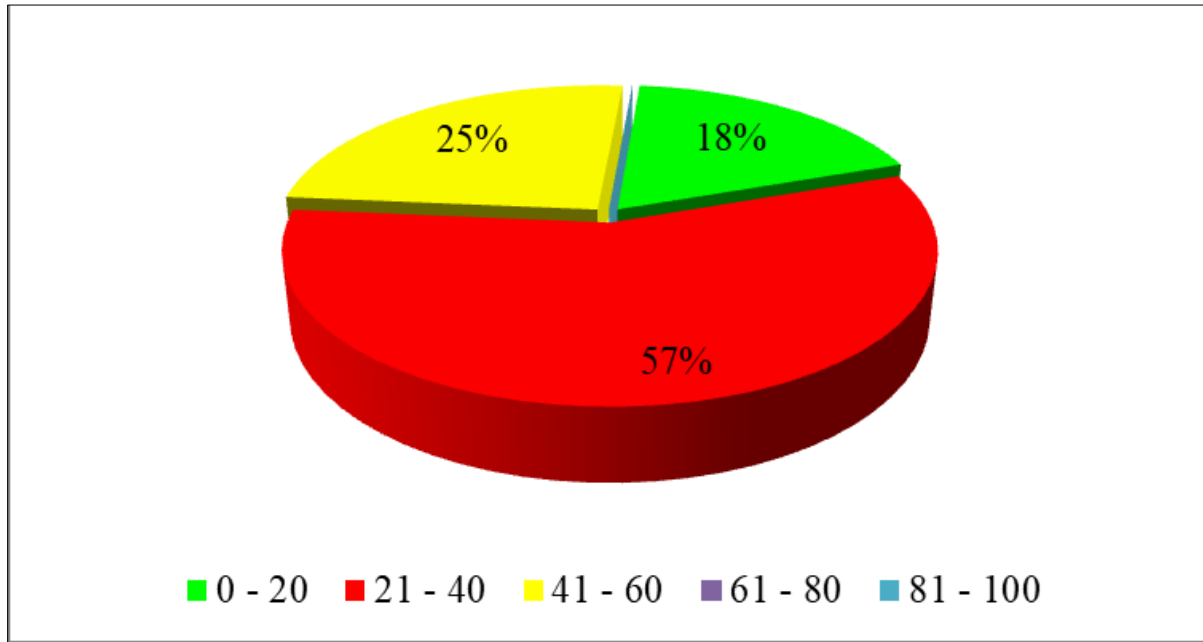


Şekil 2. Yozgat ilinin 2019 yılı Mart–Temmuz aylarına ait ortalama meteorolojik karakterleri

Yozgat ilinde sörveylenen tüm tarlalarda antraknoz hastalığı ile karşılaşmıştır. Yozgat antraknoz hastalığının bulunma oranı ve şiddeti 2019 yılı için sırasıyla %61,6 ve %32,3 olarak belirlenmiştir (Tablo 1). Yozgat ilinde hastalığın bulunma oranı %14.0-88.0; hastalık şiddetinin %15.1-40.3) arasında değişmiştir. Tarlalardaki hastalığa yakalanma oranının %8 ile %100 arasında değişim göstermiştir. İncelenen tarlaların %18’inde hastalık şiddeti %0-20 aralığında; tarlaların % 57’inde %21-40 ve %25’inde %41-60 aralığında hastalık şiddeti saptanmıştır (Şekil 3).

Tablo 1. 2019 yılı Yozgat İli Nohut Antraknoz Hastalığının Yaygınlık, Bulunma Oranları ve Şiddeti

İlçe	Örneklenen Arazi Sayısı	Toplam Örnekleme Alanı (da)	Hastalık Yaygınlığı (%)	Hastalık Bulunma Oranı (%)	Hastalık Şiddeti (%)
Akdağmadeni	3	69	100	88	40,3
Aydincık	4	349	100	61,8	30,4
Boğazlayan	6	309	100	62,3	34,6
Çandır	2	110	100	20	15,1
Merkez	27	1056	100	67,2	34,9
Sarıkaya	1	15	100	14	15,6
Sorgun	5	170	100	80,6	39,5
Yenifakılı	3	150	100	28,9	19,7
Yerköy	1	40	100	34	19,8
Toplam	52	2268	-	-	-
Ortalama			100	61.6	32.3



Şekil 3. Yozgat İlinden Örneklerin Alındığı Tarlaların Hastalık Şiddetine Göre Dağılımı

Sörvey çalışmaları sırasında Yozgat ili nohut üreticileri ile gerek görüşmelerimizde gerekse de arazi gözlemlerimizde, nohut yetiştiriciliğindeki kültürel uygulamalardaki hatalı işlemler ile iklimsel faktörler Yozgat ilinde hastalığın bulunma oranının ve şiddetinin yüksek olmasının nedenleri olarak belirlenmiştir. Hastalık belirtileri Mayıs ayı başlarında birkaç alanda kaydedilmiştir. Yağış ile birlikte nisbi nem yüksek olmasından dolayı hastalık hızlı bir şekilde ilerlerken, Sarıkaya ve Çandır bölgelerinin az yağış almalarından dolayı hastalığın bulunma oranı bu bölgelerde düşmüştür. Antraknoz hastalığı sorveylenen bölgelerde endemik (Chang ve ark., 2000, 2003) ve hastalık yaygınlığı ve şiddeti, elverişli havaların, özellikle yağışların oluşmasına bağlı olarak değişmiştir (Chang ve ark., 2000, 2003). Benzer şekilde, Trapero-Casas ve Kaiser (1992), göreceli nisbi nem artışı ile birlikte antraknoz hastalık şiddetinin arttığını bildirmiştir. Bulutluluk ve uzun süreli ıslak hava, hastalığın hızlı gelişimini ve yayılmasını desteklemektedir. Bu çalışmanın sonuçları, 2019/20 nohut büyüme mevsiminin özellikle Mayıs ve Haziran aylarının oldukça yağışlı ve nemli geçmiş olması, bitkilerde predispozisyonu artırıcı yönde etki göstermiştir. Yozgat ilinde en fazla nohut yetiştiriciliğinin yapıldığı Akdağmadeni, Merkez, Boğazlayan ve Sorgun ilçelerinde hastalık bulunma oranı ortalamanın üzerindedir. Bu ilçelerde incelenen nohut tarlaları ortalama 1000 metre (m) rakımın üzerinde bulunması ve ayrıca bu ilçelerin diğer ilçelere göre daha fazla yağış, nem ve hastalık etmeninin gelişimi için uygun sıcaklığa sahip olmaları hastalık şiddetinin oldukça yüksek olmasına neden olmuştur (Tablo 1).

Yozgat ilinin toplam yağış, nohutun büyüme mevsimi boyunca (Mart-Temmuz) ortalama 21.0 ile 84.1 mm arasında değişkenlik gösterirken Yozgat genelinde, yağış rejimleri arasında oldukça büyük farklılıklar gözlemlenmiştir. Nohuttun büyüme dönemlerinden çimlenme, vejetatif, çiçeklenme ve çiçeklenme/bakla dönemlerini kapsayan Mart-Mayıs aylarında ortalama yağış miktarı, genelde düşük olması nedeniyle, hastalık şiddeti ve özellikle bulunma oranı arasında önemli derecede farklılık oluşmuştur. Bu sonuca benzer olarak, Ahmed ve ark. (2008), Kanada'nın kurak bölgelerinde antraknoz hastalığının görülme sıklığının ve şiddetinin, daha fazla olduğunu bildirmişlerdir. Ayrıca Chongo ve ark. (2002)'da nohut antraknoz hastalığının yaygın olduğunu bildirmiş ancak, kurak bölgelerde incelenen nohut tarlalarının pek çoğunda hastalık şiddetinin düşük olduğunu belirtmiştir. Bazı bölgelerde bulunan nohut tarlalarında infeksiyon başlamış olsa da, 2019-2020 ürün sezonunda yağış miktarının az ve sıcaklığın yüksek olması nedeniyle hastalığın bulunma oranında ve şiddetinde artma olmamıştır.

SONUÇ

Nohut, Türkiye'de kuru fasulyeden sonra tüketilen başlıca bakliyat ürünlerinden biridir. Bu çalışma sonucu, antraknoz hastalığının, nohut üretimi için potansiyel bir tehdit olarak ortaya çıkan en önemli hastalıklardan biri olduğunu göstermiştir. Nohut antraknoz hastalığının yaygınlık, bulunma oranı ve şiddeti Yozgat'ın bazı bölgelerinde değişiklik göstermesine rağmen, hastalık şiddeti, bulunma oranına göre genellikle düşük olarak belirlenmiştir. Türkiye'nin yarı kurak bölgesinde bulunan Yozgat, yüksek hastalık bulunma oranı ve şiddeti,

muhtemelen çevresel koşulların varlığından ve kültürel uygulamalardaki hatalardan kaynaklanmıştır. Antraknoz hastalığının olumsuz etkisi aynı bölgede mevsimden mevsime değişiklik göstermiştir. Özellikle elverişli hava koşullarına bağlı olarak antraknoz hastalığı Türkiye’de her nohut üretim sezonunda epidemi yapabilecek bir olasılığa sahiptir. Bu nedenle hastalığın bulunma oranı ve şiddeti üzerine etkili olan iklimsel ve biyofiziksel faktörlerinin ayrıntılı araştırılmasına ihtiyaç vardır.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma Yozgat Bozok Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Projeleri tarafından 6602c-ZF/18-231 Nolu Araştırma Projesi olarak desteklenmiştir.

KAYNAKLAR

- Ahmed, H. U., Chang, K. F., Hwang, S. F., Howard, R. J. 2008. Survey of Ascochyta Blight on Chickpea in Southern Alberta in 2007. Canadian Plant Disease Survey, 85: 107-109.
- Attar, B., Ahmed, S. Kayim, M., Choueiri, E., Ghannam, H. A., Hamwieh, A. 2020. Role of Sexual Reproduction in the Aggressiveness of *Didymella rabiei* Affecting Chickpea. Arab Journal of Plant Protection, 38(1): 17–24.
- Bora, T. ve Karaca, İ. 1970. Bitki Hastalıkları Surveyi, Kültür bitkilerinde hastalığın ve zararın ölçülmesi, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yardımcı Ders Kitabı, Yayın No: 167, Ege Üniversitesi Matbaası, Bornova.
- Bremer, H., 1948. Türkiye Fitopatolojisi. Tarım Bakanlığı Neşriyat Müd. 2 (657).
- Chang, K. F., Howard, R. J., Briant, M. A., Burke, D. A., Clawson, M. 2000. Survey for Ascochyta Blight and Root Rot Diseases of Chickpea in Southern Alberta in 1999. Canadian Plant Disease Survey, 80: 83–85.
- Chang, K. F., Hwang, S. F., Howard, R. J., Turnbull, G. D., Blade, S.F. 2003. Occurrence of Ascochyta Blight and Root Rot Diseases on Chickpea in Alberta in 2001 and 2002. Canadian Plant Disease Survey, 83: 103–104.
- Chongo, G., Banniza, S., Warkentin, T. 2002. Occurrence of Ascochyta Blight and Other Diseases of Chickpea in Saskatchewan in the 2001 Drought Year. Canadian Plant Disease Survey, 82: 85–88.
- FAOSTAT. 2021. Food And Agriculture Organization Of The United Nations. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC> (Accessed Date: 02.02.2021).
- Gamliel-Atinsky, E., Schtienberg, D., Vintal, H., Nitzni, Y., and Dinooor, A. 2005. Production of *Didymella rabiei* pseudothecia and dispersal of ascospores in a Mediterranean Climate. Phytopathology 95: 1279-1286.
- Jiménez-Díaz, R. M., Castillo, P., del Mar Jiménez-Gasco, M., Landa, B. B., & Navas-Cortés, J. A. 2015. Fusarium wilt of chickpeas: Biology, ecology and management. Crop Protection, 73: 16-27.
- Kaiser, W., J. 1973. Factors affecting growth sporulation, pathogenicity and survival of *Ascochyta rabiei*. Mycologia, 65: 444-457.

- Mazur, S., Nawrocki, J., & Kucmierz, J. 2002. Fungal diseases of chickpea (*Cicer arietinum* L.) cultivated in the south region of Poland. *Plant protection science*, 38: 332-335.
- Nene, Y.L., Reddy, M.V., Haware, M.P., Ghanekar, A.M., Amin, K.S., Pande, S. ve Sharma M. 2012. Field Diagnosis of Chickpea Diseases and their Control. Information Bulletin No. 28.
- Pande, S., Siddique, K. H. M., Kishore, G. K., Bayaa, B., Gaur, P. M., Gowda, C. L. L., Bretag, T.W. & Crouch, J. H. 2005. Ascochyta blight of chickpea (*Cicer arietinum* L.): a review of biology, pathogenicity, and disease management. *Australian Journal of Agricultural Research*, 56(4): 317-332.
- Singh, K., B., Malhotra, R. S., Halia, M. H., Knights, E. J. and Verma, M. M. 1994. Current status and future strategy in breeding chickpea for resistance to biotic and abiotic stresses. *Euphytica*, 73: 137-149.
- Tadesse, M., Turoop, L., & Ojiewo, C. O. 2017. Survey of Chickpea (*Cicer arietinum* L) Ascochyta Blight (*Ascochyta rabiei* Pass.) Disease Status in Production Regions of Ethiopia. *Plant*, 5(1): 22-30.
- Townsend, G. R., Heuberger, J. W. 1943. Methods for Estimating Losses Caused by Diseases in Fungicide Experiments. *The Plant Disease Reporter*, 27: 340-343.
- Trapero-Casas, A. and Kaiser, W. J. 1992. Influence of temperature, wetness, period, plant age, and inoculum concentration on infection and development of Ascochyta blight of chickpea. *Phytopathology*, 82: 589-596.

BALANCED SCORECARD: VERİMLİLİĞİ ARTIRMADA STRATEJİK ÖNCELİKLER

BALANCED SCORECARD: STRATEGIC PRIORITIES TO IMPROVE EFFICIENCY

Mehmet Seyda OZAN

Lect. Dr., Erciyes University

ORCID NO: 0000-0003-1821-0287

Faruk Selahattin YOLCU

Lect. Dr., Kocaeli University

ORCID NO: 0000-0001-9942-7669

ÖZET

Balanced Scorecard (Dengeli Puan Kartı), kurumların hedeflerini ölçmek ve yönetmek için kullanılan stratejik bir yönetim aracıdır. Kaplan ve Norton tarafından geliştirilen bu yaklaşım, finansal olmayan performans ölçütlerinin kullanımıyla kurumların uzun dönemli başarısını ölçmeyi hedeflemektedir. Yaklaşım; finansal, müşteri, iç süreçler ve öğrenme-geliştirme olmak üzere dört perspektife sahiptir. Finansal perspektif, mali hedeflere odaklanırken, müşteri perspektifi müşteri beklentilerini karşılamak için yapılan faaliyetleri ölçer. İç süreçler perspektifi, kurumun iş süreçlerindeki verimliliğini ve etkinliği ölçerken, öğrenme-geliştirme perspektifi kurumun gelecekteki performansını etkileyen insan, teknoloji ve kültür yatırımlarını ölçmektedir. Balanced Scorecard, her bir perspektifteki kurumsal hedeflerin ölçümünü sağlayan performans göstergelerini kullanarak kurumların stratejik hedeflerini belirlemelerine, performanslarını ölçmelerine ve stratejik hedeflerine ulaşmak için eylem planları geliştirmelerine yardımcı olmaktadır. Yaklaşımında, kurumların sadece finansal performanslarını ölçmek yerine, müşteri memnuniyeti, çalışan gelişimi ve iç süreçler gibi finansal olmayan performans ölçütlerini dikkate almaları da vurgulanmaktadır. Bu kapsamda çalışma, kurumların performans yönetimi ve stratejik planlama süreçlerinde kullanabilecekleri etkili bir araç olan Balanced Scorecard yaklaşımını temel ve önemli hatlarıyla ele almayı amaçlamaktadır. Çalışmada vurgulanan önemli bir nokta, Balanced Scorecard'ın stratejik önceliklerin belirlenmesi ve bu önceliklerin tüm birimlere yöneltilmesi için de kullanılabilir bir araç olduğudur.

Anahtar kelimeler: Balanced Scorecard, Dengeli Puan Kartı, Stratejik Yönetim, Performans Yönetimi.

ABSTRACT

Balanced Scorecard is a strategic management tool used to measure and manage the objectives of organizations. This approach, developed by Norton and Kaplan, aims to measure the long-term success of institutions using non-financial performance measures. Approach; it has four

perspectives: financial, customer, internal processes and learning-development. While the financial perspective focuses on financial goals, the customer perspective measures the activities performed to meet customer expectations. While the internal processes perspective measures the efficiency and effectiveness of the organization's business processes, the learning-development perspective measures the human, technology and cultural investments that affect the future performance of the organization. Balanced Scorecard helps organizations determine their strategic goals, measure their performance, and develop action plans to achieve their strategic goals, by using performance indicators that measure corporate goals in each perspective. In the approach, it is also emphasized that institutions should consider non-financial performance measures such as customer satisfaction, employee development and internal processes, rather than measuring only their financial performance. In this context, the study aims to address the Balanced Scorecard approach, which is an effective tool that institutions can use in performance management and strategic planning processes, with its basic and important lines. An important point emphasized in the study is that the Balanced Scorecard is a tool that can be used to determine strategic priorities and direct these priorities to all units.

Keywords: Balanced Scorecard, Strategic Management, Performance Management

GİRİŞ

Günümüzde kurumlar, başarılı bir sürdürülebilirlik için stratejik planlama ve performans yönetimi süreçlerine odaklanmak durumundadır. Stratejik planlama, kurumun hedeflerini belirlemek ve bu hedeflere ulaşmak için gerekli yönetsel adımları planlamak anlamına gelirken, performans yönetimi ise bu hedeflere ulaşma sürecindeki performansın ölçülmesini, değerlendirilmesini ve iyileştirilmesini içermektedir. Bu noktada Kaplan & Norton tarafından geliştirilen Balanced Scorecard (BSC - Dengeli Puan Kartı), finansal olmayan performans ölçütlerinin kullanımını da süreçlere dahil eden ve vurgulayan bir yaklaşımdır. Bu kapsamda çalışma, kurumların performans yönetimi ve stratejik planlama süreçlerinde etkili bir araç olarak kullanabilecekleri BSC yaklaşımını temel ve önemli hatlarıyla ele almaktadır.

BALANCED SCORECARD

Balanced Scorecard (BSC – Dengeli Puan Kartı), kurumların performansını ölçmek ve yönetmek için kullanılan stratejik bir yönetim aracıdır. BSC; finansal, müşteri, iç süreç ve öğrenme/gelişme hususları içeren dört ana perspektif üzerine odaklanmaktadır. Bu perspektifler, kurumların stratejik hedeflerini desteklemek için bir dizi performans göstergesiyle birlikte ele alınmaktadır. BSC'nin temelleri, Dr. Robert Kaplan ve Dr. David Norton tarafından 1992 yılında ele alınan bir makaleyle atılmıştır. Kaplan ve Norton, “The Balanced Scorecard - Measures that Drive Performance” isimli makalelerinde geleneksel finansal ölçütlerin kurumların performansını tam olarak yansıtmadığını ve dört perspektifin performansı daha dengeli bir şekilde sunabileceğini öne sürmüşlerdir (Kaplan ve Norton, 1992: 72).

BSC, farklı sektörlerde ve ölçeklerdeki işletmelerde yaygın bir şekilde uygulanmaktadır. Örneğin, finans sektöründe; müşteri memnuniyeti, risk yönetimi ve mali performans gibi göstergelerle, üretim sektöründe ise; verimlilik, kalite ve lojistik gibi performans ölçütlerini dengelemek için kullanabilmektedir. BSC'nin kullanım alanı daha çok özel sektör olsa da kamu sektöründe de kullanılmaktadır. Hükümetler, kamu hizmetlerinin etkinliğini ve vatandaş memnuniyetini ölçebilmek BSC'yi bir stratejik araç olarak görmekte ve kullanabilmektedir (Johnsen, 2001: 319-320).

BSC, kurumların stratejik hedeflerini belirlemelerine, performanslarını değerlendirmelerine ve stratejik aksiyonlarını yönetmelerine katkı sağlamayı hedefleyen bir yaklaşımdır. Ayrıca BSC, çalışanlar arasındaki iletişimi artırarak kurumsal uyumu, sürekli iyileştirmeyi ve öğrenmeyi de teşvik etmektedir. Bu kapsamda yaklaşım, kurumların sürdürülebilir başarılar elde etmelerini, rekabet avantajı sağlamalarını ve değişen çevre koşullarına adapte olabilmelerini kolaylaştırabilmektedir (Kaplan ve Norton, 1992: 73-75). BSC'nin amacı, tüm bu faktörleri bir araya getirerek kurumların daha bütüncül bir perspektifle stratejik kararlar alması ve uzun vadeli hedeflerine ulaşmasını sağlamaktır.

Balanced Scorecard'ın Dört Perspektifi

BSC; finansal, müşteri, iç süreç ve öğrenme-geliştirme olmak üzere dört perspektife sahiptir. BSC, bu dört perspektifi bir araya getirerek organizasyonun tüm yönlerini kapsayan bir performans ölçümü sağlamaktadır. Perspektifler arasında denge kurmak, tek bir perspektife aşırı odaklanmayı önleyerek bütüncül bir bakış açısını ve sürdürülebilir başarıyı mümkün kılmaktadır.

Finansal Perspektif

Finansal performansı ölçmeye odaklanan bu perspektif; organizasyonun kârlılığını artırmak, maliyetlerini azaltmak ve sermayeyi optimize etmeyi amaçlar. Bu perspektif, organizasyonun mali hedeflerini ve performansını ölçmeye odaklanmaktadır. Buradaki ölçüm göstergeleri, organizasyonun finansal performansını değerlendirmek için kullanılmaktadır. Bu göstergeler; büyüme oranları, kâr marjı, net kâr, pazar payı ve yatırım alma potansiyeli olarak ifade edilebilir. Göstergelerle birlikte ortaya çıkan performans, kurum yöneticilerine önemli bilgiler sağlamaktadır. Bu perspektifteki başarı faktörleri; doğru ölçüm göstergelerinin seçimi, stratejik hedeflerin finansal olarak ifade edilebilir olması, finansal hedeflerin diğer perspektiflerle uyumlu olması ve stratejik hedeflere ulaşmak için finansal kaynakların etkin ve verimli kullanılması olarak ifade edilebilir (Chişu ve Opriş, 2014: 61-62).

Müşteri Perspektifi

Bu perspektifin amacı müşteri ihtiyaçlarını anlamak, müşteri odaklı hedefler tanımlamak, belirlemek ve nihai olarak müşteri memnuniyetini artırmaktır. Buradaki ölçüm göstergeleri; memnuniyet anketleri, müşteri sadakatine ilişkin veriler, müşteri şikayetleri ve müşteri kazanımı gibi hususlardır. Bu perspektifteki başarı faktörleri ise; müşteri ihtiyaçlarını doğru anlama, müşteri geribildirimlerini doğru bir şekilde toplama ve müşteri odaklı süreçleri sürekli

olarak iyileştirmektedir (Olson ve Slater, 2002: 12-15). Müşteri perspektifi, diğer tüm perspektiflerle yakından ilişkili olduğu gibi organizasyonların stratejik hedeflerine ulaşmasında ve müşteri odaklı başarı kazanımlarında önemli bir rol oynamaktadır.

İç Süreç Perspektifi

İç süreç perspektifi, organizasyonun iş süreçlerini analiz etme, iyileştirme ve yönetme hususlarını içermektedir. Bu kapsamda organizasyonun stratejik hedeflerini gerçekleştirmek için gereken iş süreçlerini tanımlanmakta, önceliklendirilmekte ve izlenmektedir. Organizasyonun iş süreçlerinde verimlilik, kalite, yenilik ve rekabet avantajı sağlanması, iş süreçlerinin analiz edilmesi ve süreçlerdeki verimlilik problemlerinin tespit edilmesiyle mümkündür. İş süreçlerinin etkin bir şekilde yönetilmesi, organizasyonun rekabet gücünü artırmada ve müşteri beklentilerini karşılamada önemli bir rol oynamaktadır. İç süreç perspektifinde kullanılan ölçüm göstergeleri; süreç döngü süresi, hatalı işlem oranı, üretim hızı, maliyet düşürme ve inovasyon süreçleridir. Ölçüm göstergeleri, organizasyonun süreç performansını takip etmesine ve sürekli iyileştirme çabalarını yönlendirmesine yardımcı olmaktadır. Bu perspektifteki başarı kriterleri ise; iş süreçlerinin doğru sınırlarla belirlenmesi ve önceliklendirilmesi, süreç performansının doğru şekilde ölçülmesi ve izlenmesi, sürekli iyileştirme kültürünün oluşturulması ve inovasyonun teşvik edilmesidir (Kaplan ve Norton, 1992: 74-77).

Öğrenme ve Geliştirme Perspektifi

Bu perspektif organizasyonel kabiliyetlerin geliştirilmesini, bilgi ve becerilerin artırılmasını, yenilikçiliğin teşvik edilmesini ve sürdürülebilir rekabet avantajının sağlanmasını içermektedir. Çalışanların eğitimi ve gelişimi, bilgi yönetimi, teknolojik kapasitenin geliştirilmesi ve organizasyon kültürünün desteklenmesi gibi faktörler bu perspektifin konularıdır. Öğrenme ve gelişme perspektifinin göstergeleri; çalışan memnuniyeti, çalışanların eğitim ve gelişim düzeyi, yenilikçi projeler, bilgi paylaşımı ve organizasyonun değişime uyumu gibi hususlardır. Bu ölçüm göstergeleri, organizasyonun öğrenme ve gelişme kapasitesini ve yenilikçilik potansiyelini değerlendirmek ve bu konulardaki performansını ölçmek için kullanılmaktadır. Perspektifin başarı kriterleri ise; liderlik ve yönetim desteği, eğitim-gelişim yatırımlarının yapılması, bilgi yönetimi süreçlerinin etkin bir şekilde uygulanması ve inovasyon teşvikleridir (Ivanov ve Avasilcăi, 2014: 1192).

Balanced Scorecard'ın Fayda ve Zorluk Boyutları

BSC'nin sağlayabileceği potansiyel faydaları aşağıdaki gibi ifade etmek mümkündür (Quesado vd., 2018: 188-193):

- Stratejik Hedeflere Odaklanma: BSC, kurumların stratejik hedeflerine odaklanmalarını sağlamakta ve bu hedeflerin gerçekleşmesini desteklemektedir. Finansal ve finansal olmayan perspektiflerin dengesi, kurumların stratejik hedeflerin tüm yönleriyle değerlendirmelerine olanak tanımaktadır.

- Performansı Ölçme ve İzleme: BSC, kurumların performans göstergelerini belirleme, ölçme ve izleme adına stratejik bir çerçeve sunmaktadır. Böylelikle kurumlar, stratejik hedeflere ulaşma yolundaki ilerlemelerini izleyebilmekte ve gerektiğinde düzeltici önlemler alabilmektedir.
- Performansı Dengeleme: BSC, yalnızca finansal performansı değil, aynı zamanda müşteri memnuniyetini, iç süreçleri ve öğrenme/gelişme faaliyetlerini de ölçer. Bu denge, kurumların uzun vadeli sürdürülebilir başarıya ulaşmalarını sağlayabilmektedir.
- Hedef Adaptasyonunu Sağlama: BSC, kurum çalışanları arasında stratejik hedeflerin daha iyi anlaşılmasını sağlamaktadır. Bu sayede kurum genelindeki hedef odağı ve adaptasyonu daha belirginleşerek başarılı hale getirilebilmektedir.

Diğer yandan BSC'nin uygulanması bazı potansiyel zorlukları da içerebilir. Bu zorluklar aşağıdaki gibidir (Mooraj vd., 1999: 487-490):

- Performans Göstergelerinin Belirlenmesi: BSC'nin en önemli zorluklarından biri doğru performans göstergelerini belirlemektir. Kurumlar stratejik hedeflere en iyi şekilde hizmet edecek göstergeleri belirlemek için titiz bir analiz ve planlama yapmak durumundadır. Performans göstergeleri anlaşılır, ölçülebilir ve hedeflerle ilişkilendirilebilir olmalıdır.
- Veri Toplama ve Ölçüm Süreci: Performans göstergelerini izlemek için doğru ve güvenilir verilerin toplanması oldukça önemlidir. Veri toplama, zaman alıcı olabilmekte ve ilgili süreçte veri eksikliğiyle/yanlışıyla karşılaşılabilir. Bu nedenle, veri toplama sürecinin doğru bir şekilde yönetilmesi ve güvenilir verilere dayalı ölçümler yapılması oldukça önemlidir.
- Kurum Kültürü ve Değişime Karşı Direnç: BSC'nin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için kurum kültürünün yeniliklere açık olması ve değişime karşı direnç göstermemesi önemlidir. Çalışanların dinamik bir çevre farkındalığının yüksek olması ve BSC'nin amacını anlayarak hedeflere katkıda bulunma konusunda motive edilmesi gerekmektedir. Bu önemli hususlar eğitim programları ve sürekli iletişimle desteklenmelidir.
- Stratejik Hedeflerin Bütünlüğünü Sağlamak: BSC, farklı perspektiflerden farklı stratejik hedeflere odaklandığı için bu hedefler arasında uyum ve tutarlılık sağlamak son derece önemlidir. Farklı perspektifler arasındaki çelişkiler veya tutarsızlıklar, stratejik hedeflerin entegrasyonunu ve uygulanmasını zorlaştırabilmektedir.

BSC, stratejik yönetimin bir aracı olarak geliştirilmiş performans ölçüm sistemi olduğu için BSC'nin fayda ve zorluk boyutlarının belirleyicisi de kurumların stratejik yönetime olan aşinalığıdır.

BALANCED SCORECARD'IN UYGULANMASI

BSC'nin uygulanmasında ilk olarak ele alınması gereken aşama, stratejik önceliklerin belirlenmesidir. Bu aşamayı takip eden diğer aşamalar; stratejik hedef belirleme, performans göstergeleri seçme, ve geribildirim-öğrenme sürecidir.

Stratejik Öncelikler

Stratejik öncelikler, bir organizasyonun misyonu, vizyonu, değerleri ve rekabet ortamı gibi faktörlere bağlı olarak değişebilen ve bu kapsamda müşteri/vatandaş odağı, insan kaynağı, finansal performans, verimlilik ve teknoloji gibi konularla ilişkili olabilen bir konudur. Stratejik önceliklerin BSC perspektifleri kapsamında belirlenmesi, organizasyonun iç ve dış faktörlerinin dikkate alınmasını gerektirmektedir. İç faktörler; organizasyon varlıkları, insan kaynakları, teknolojik altyapı, iş süreçleri ve finansal kaynaklarken, dış faktörler; pazar koşulları, rekabet ortamı ve yasal düzenlemelerdir. Diğer yandan belirlenen stratejik önceliklerin de öncelik sırası ve etki düzeyi belirlenmelidir (Cobbold ve Lawrie, 2002: 40-42). Bu şekilde belirlenen stratejik öncelikler, organizasyonun hedeflerine ulaşması için stratejik bir yol haritası oluşturmaktadır.

Stratejik Hedefler

Stratejik öncelikler kapsamında stratejik hedeflerin belirlenmesi, BSC'nin etkili bir şekilde uygulanabilmesinin ön koşuludur. Stratejik hedefler, kurumun vizyonu, misyonu ve uzun vadeli hedefleriyle uyumlu olmalı, BSC perspektifleriyle engelenmeli ve tutarlı olmalıdır. Stratejik hedeflerin belirlenmesinde dikkate alınması gereken önemli hususlar aşağıdaki gibidir (Kaplan ve Norton, 1996: 18-24):

- **Misyon ve Vizyon:** Kurumun misyonu ve vizyonu, stratejik hedeflerin belirlenmesinde temel referans noktalarıdır. Misyon, kurumun temel amacını ve varoluş sebebini tanımlarken, vizyon, kurumun mevcut konumundan hareketle hedeflediği geleceği göstermektedir. Stratejik hedefler, misyon ve vizyonla uyumlu olmalı ve onları desteklemelidir.
- **Stratejik Öncelikler:** Oluşturulacak stratejik hedeflerin temel odağı stratejik öncelikler olmalıdır. Bu hedefler belirlenmiş stratejik öncelikler kapsamında oluşturulmalıdır.
- **Perspektifler ve Tutarlılık:** Stratejik hedefler, BSC perspektifleriyle aynı paralelde ve tutarlı olmalıdır. Örneğin kurumun hizmet sunumu ilgili stratejik bir hedef, kurumun müşteri ve finansal perspektifiyle uyumlu olmalıdır. Aksi halde, uyumsuz ve tutarsız hedefler, potansiyel çatışmalara ve kaynak israfına yol açabilmektedir.
- **Analiz ve Değerlendirme:** Stratejik hedefler belirlenirken kurumun iç ve dış çevresine yönelik kapsamlı bir analiz yapılmalıdır. Kurumun itibarı, rekabet durumu, teknolojik gelişmeler ve müşteri/vatandaş talepleri gibi faktörler analiz edilmeli ve değerlendirilmelidir.

- Uygunluk: Stratejik hedefler, kurumun kaynakları ve kapasitesiyle uygun olmalıdır. Hedefler gerçekçi ve ulaşılabilir olmakla birlikte bu hedeflerin kurumun faaliyet alanına, bulunduğu sektöre ve rekabet ortamına uyumlu olması da beklenmektedir.
- Paydaş Beklentileri: Kurumun müşterileri/vatandaşları, çalışanları, hissedarları ve diğer ilgililerin beklentileri, stratejik hedeflerin belirlenmesinde önemli bir rol oynamalıdır.
- Esneklik: Stratejik hedefler belirlenirken, gelecekteki belirsizlikler de göz önünde bulundurularak esneklik payı bırakılmalıdır. Hedefler gerektiğinde; değişen koşullara, krizlere ve teknolojik gelişmelere uyum sağlayacak ölçüde esnek olmalıdır.
- Katılım ve İletişim: Stratejik hedeflerin belirlenmesinde çalışanların ve ilgili paydaşların katılımı önemlidir. Çalışanların görüşleri ve fikirleri alınarak ortak hedefler oluşturulmalıdır.

Stratejik hedefler, organizasyonun misyonunu ve vizyonunu yansıtmalı, ölçülebilir ve gerçekçi olmalıdır. Ayrıca, stratejik hedeflerin belirlenmesi sürecinde paydaşların görüşleri ve çevresel dinamikler de dikkate alınmalıdır. Stratejik hedeflerin doğru belirlenmesi, kurumun performans göstergelerinin belirlenmesine de yardımcı olmaktadır.

Performans Göstergeleri

Stratejik öncelikler kapsamında belirlenen hedeflerden sonra kurumların BSC'yi etkili bir şekilde uygulayabilmesi için performans göstergelerini belirlemesi gerekmektedir. Performans göstergeleri, kurumun stratejik hedeflerine ulaşılabilirliğini ölçmek ve izlemek için kullanılan araçlardır. Performans göstergelerinin belirlenmesinde aşağıdaki adımlar önemlidir (Wu, 2012: 306-314):

1. Stratejik Hedeflerin Analizi: Kurum, belirlenen stratejik hedefleri ayrıntılı bir şekilde analiz etmeli ve her bir hedefin ölçülebilir olduğundan emin olmalıdır. Stratejik hedeflerin net ve spesifik olması, performans göstergelerinin daha doğru bir şekilde belirlenmesini kolaylaştırabilmektedir.
2. Performans Göstergesi Kriterlerinin Belirlenmesi: Performans göstergeleri aşağıdaki kriterlere dayanarak belirlenmelidir:
 - İlgi Çekicilik: Performans göstergesi kurum için önemli ve stratejik olarak değerli olmalıdır. Örneğin, müşteri/vatandaş memnuniyeti, finansal getiri veya verimlilik gibi konular kurumlar için daima önemli ve ilgi çekicidir.
 - Ölçülebilirlik: Performans göstergesi, ölçülebilir ve izlenebilir verilere dayanmalıdır. Sayılar, yüzdeler veya oranlar gibi niceliksel veriler, performans göstergelerinin etkili bir şekilde ölçülmesini sağlamaktadır.
 - Uygunluk: Performans göstergesi, kurumun stratejik hedeflerine uygun olmalıdır. Performans göstergelerinin BSC perspektifleri kapsamında ve denge unsuru gözetilerek belirlenmesi gerekir.

- İlerleme Öngörüsü: Performans göstergesi, kurumun stratejik hedeflerine ulaşma derecesini veya ilerlemesini açık bir şekilde gösterebilmelidir.
3. Gösterge Tanımları ve Hesaplama Yöntemleri: Her bir performans göstergesi için net tanımlar ve hesaplama yöntemleri belirlenmelidir. Böylece performans göstergelerinin tutarlı bir şekilde ölçülmesi ve karşılaştırılabilir verilerin elde edilmesi sağlanabilmektedir. Gösterge tanımları; ölçüm birimleri, veri kaynakları ve hesaplama formülleri gibi ayrıntıları içermelidir.
 4. Performans Göstergelerinin Paylaşımı ve Takibi: Belirlenen performans göstergeleri, kurum içindeki tüm paydaşlara iletilmelidir. Ayrıca performans göstergeleri düzenli olarak güncellenmeli ve güncellemeler ilgili kişilere/tafaflara raporlanmalıdır.

Performans göstergelerinin seçilmesi, kurumun stratejik hedeflerini ölçme ve izleme sürecini kolaylaştırmaktadır. Doğru performans göstergelerinin seçilmesi kuruma stratejik bilgi sağlamakta, stratejik karar alma sürecine rehberlik etmekte ve hedeflere ulaşma sürecindeki ilerlemenin değerlendirilmesini sağlamaktadır. Bu kapsamda, performans göstergelerinin dikkatlice seçilmesi ve tanımlanması, BSC'nin etkili bir şekilde uygulanması için önemlidir.

Ölçme ve İzleme

BSC uygulama sürecinin önemli bir parçası olan ölçme ve izleme, organizasyonun stratejik hedeflere ulaşma derecesini ve ilerlemesini takip etmeyi sağlamaktadır. Bu aşama, performans göstergelerinin düzenli olarak ölçülmesi, verilerin toplanması, analiz edilmesi ve sonuçların paydaşlara iletilmesi sürecini içermektedir. Ölçüm ve izleme aşamasında dikkat edilmesi gereken hususları aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür (Sharma ve Gadenne, 2011: 168-178):

- Veri Toplama: Ölçme ve izlemede, veri toplama sürecinin iyi tasarlanması ve verilerin düzenli olarak toplandığı güvenilir bir veri tabanının mevcudiyeti önemlidir. Veri toplama yöntemleri; manuel giriş, otomatik veri alımı veya entegrasyon gibi farklı yöntemleri içerebilmektedir. Verilerin zamanında toplanabilmesi için sistemlerin düzenli olarak gözden geçirilmesi ve geliştirilmesi gerekebilmektedir.
- Veri Analizi: Toplanan verilerin analizi, performansın değerlendirilmesine yardımcı olmaktadır. Veri analizi süreci, istatistiksel teknikler, grafikler ve karşılaştırmalar gibi araçları kullanarak gerçekleştirilebilmektedir. Analiz sonuçları, stratejik hedeflere ulaşma derecesini değerlendirmek için kullanılabilir.
- Performans Raporlama: Performans raporları, organizasyonun stratejik hedeflerine ne kadar yaklaşıldığını açıkça ortaya koymalıdır. Raporlar, BSC perspektiflerine dayalı şekilde performansı kapsamlı ve görsel grafiklerle, tablolarla, açıklamalarla desteklenmelidir.

Özetle bu aşama, organizasyonun stratejik hedeflere ulaşma derecesini takip etme, performansı değerlendirme ve iyileştirme fırsatlarını görebilme adına oldukça önemlidir. Organizasyonun

hedeflerine ulaşabilmesi için doğru ve güvenilir verileri toplaması, analiz etmesi ve raporlaması süreci daha stratejik bir düzleme taşımaktadır.

Geribildirim ve Öğrenme Süreci

Bu süreç, kurumların stratejik hedeflerine ulaşma sürecinde meydana gelen değişimleri izlemek, performansı değerlendirmek ve stratejik yönelimleri güncellemek için kullanılmaktadır. Geribildirim ve öğrenme süreci aşağıdaki adımları içermektedir (Kang ve Fredin, 2012: 638-648):

- **Performans Değerlendirmesi:** Performans değerlendirilmesinin belirlenen performans göstergeleri üzerinden düzenli bir şekilde yapılması önemli bir gerekliliktir. Bu kapsamda gerçek performans verileri ile hedeflenen performans karşılaştırılmakta ve böylece performansın yeterliliği değerlendirilmektedir. Bu değerlendirme, kurumların stratejik hedeflerine ne kadar yaklaşabildiğini görebilmeleri için önemlidir.
- **Geribildirim Mekanizmalarının Kullanımı:** Performans değerlendirme sonuçları, ilgili paydaşlara iletilmeli ve bu kapsamda geribildirimler alınarak paydaşların görüşleri, önerileri veya eleştirileri dikkate alınmalıdır. Geribildirim mekanizmaları, müşteri/vatandaş anketleri, çalışan geribildirimleri, yönetici değerlendirmeleri veya paydaş toplantıları gibi çeşitli araçlarla sağlanabilmektedir.
- **Öğrenme ve İyileştirme:** Geribildirimler, kurumların stratejik hedeflerine ulaşma sürecindeki öğrenme ve iyileştirme fırsatları olarak görülmeli ve kullanılmalıdır. Bu süreçte kurum; hedeflere ulaşma stratejilerini gözden geçirmekte, eksiklikleri tanımlamakta ve hedeflere ulaşma sürecini iyileştirebilmek için stratejik girişimler veya düzeltici eylem planları oluşturulabilmektedir.
- **Stratejik Yönelimlerin Güncellenmesi:** Geribildirim ve öğrenme süreci, kurumun stratejik yönelimlerini güncellemek fırsat sunmaktadır. Kurum, performans değerlendirme sonuçlarına dayanarak stratejik hedeflerini yeniden değerlendirmekte, öncelikleri gözden geçirmekte ve gerekirse stratejik yönelimleri güncelleyebilmektedir.

Geribildirim ve öğrenme süreci, BSC uygulamasının dinamik bir şekilde ilerlemesini, güncellenmesini ve stratejik hedeflere ulaşma sürecinde iyileştirmeler yapılmasını sağlamaktadır. Bu süreç, kurumların stratejik hedeflerine ulaşma sürecinde karşılaştıkları zorlukları belirlemek, başarıları tespit etmek, hatalardan ders çıkarmak ve süreçleri sürekli olarak iyileştirmek için bir fırsat sunmaktadır.

SONUÇ

Balanced Scorecard (BSC), geleneksel ve finansal yaklaşımların ötesinde finansal olmayan performans ölçütlerini de dikkate alan önemli bir stratejik araçtır. Finansal ve finansal olmayan perspektiflerle sağlanan denge, organizasyonların sadece kısa vadeli finansal hedeflere değil, aynı zamanda uzun vadeli sürdürülebilirliğe odaklanmasını da sağlamaktadır. Her bir perspektif, kurumun farklı yönlerindeki performansını ölçerek stratejik önceliklerin-hedeflerin belirlenmesine ve performansın yönetilmesine yardımcı olmaktadır. BSC'de stratejik öncelik ve hedeflerin net bir şekilde tanımlanması ve her seviyede paylaşılması, organizasyonun bütünüyle stratejik hedeflere odaklanmasını sağlarken, çalışanların faaliyetlerini bu hedeflerle

uyumlu bir şekilde yürütmesine yardımcı olarak organizasyonu daha verimli ve etkin hale getirmektedir. Böylece tüm paydaşlar arasında ortak bir dil oluşturulmakta, organizasyonun stratejik hedeflere ulaşmak için birlikte çalışması teşvik edilmektedir.

Kurumlar, bu yaklaşımla finansal başarının ötesine geçerek müşteri/vatandaş odaklılık, iç süreç verimliliği ve çalışanların gelişimi gibi konularda da gelişim katetebilmektedir. Finansal olmayan bu alanlardaki gelişmeler ise kurumsal itibarı artırabilmektedir. Ancak unutulmaması gereken önemli bir husus, BSC'nin sadece stratejik bir araç oluşu ve başarıyı garantilemediğidir. Organizasyonların bu stratejik aracı etkili bir şekilde kullanabilmeleri için, stratejik hedeflere yönelik bağlılıklarını artırmaları, doğru performans göstergelerini seçmeleri ve bu göstergeleri sürekli olarak takip etmeleri gerekmektedir. Ayrıca, organizasyon içinde stratejik hedeflere yönelik bir kurumsal bir kültürün oluşturulması da son derece önemlidir.

KAYNAKLAR

- Chişu, A., & Opreş, M. E. (2014). Importance of Financial Perspective Indicators in Balanced Scorecard in A Leasing Company. *Fundamental Transfers*, 59-68.
- Cobbold, I., & Lawrie, G. (2002). The Development of the Balanced Scorecard As A Strategic Management Tool. *Performance measurement association*, 35(1), 37-56.
- Ivanov, C. I., & Avasilcăi, S. (2014). Measuring the Performance of Innovation Processes: A Balanced Scorecard Perspective. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 109, 1190-1193.
- Johnsen, Å. (2001). Balanced Scorecard: Theoretical Perspectives and Public Management Implications. *Managerial Auditing Journal*, 16(6), 319-330.
- Kang, G., & Fredin, A. (2012). The Balanced Scorecard: The Effects of Feedback on Performance Evaluation. *Management Research Review*, 35(7), 637-661.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). The Balanced Scorecard: Measures that Drive Performance, US: *Harvard Business Review*, (Vol. 70, pp. 71-79).
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). Strategic Learning & the Balanced Scorecard. *Strategy & Leadership*, 18-26.
- Mooraj, S., Oyon, D., & Hostettler, D. (1999). The Balanced Scorecard: A Necessary Good or An Unnecessary Evil?. *European Management Journal*, 17(5), 481-491.
- Olson, E. M., & Slater, S. F. (2002). The Balanced Scorecard, Competitive Strategy, and Performance. *Business Horizons*, 45(3), 11-16.
- Quesado, P. R., Aibar Guzmán, B., & Lima Rodrigues, L. (2018). Advantages and Contributions in the Balanced Scorecard Implementation. *Intangible capital*, 14(1), 186-201.
- Sharma, B., & Gadenne, D. (2011). Balanced Scorecard Implementation in a Local Government Authority: Issues and challenges. *Australian Journal of Public Administration*, 70(2), 167-184.
- Wu, H. Y. (2012). Constructing A Strategy Map for Banking Institutions with Key Performance Indicators of the Balanced Scorecard. *Evaluation and Program Planning*, 35(3), 303-320.

ÖRGÜTSEL PERFORMANSA ÇOK BOYUTLU YAKLAŞIMLAR: PERFORMANS PİRAMİDİ

MULTIDIMENSIONAL APPROACHES TO ORGANIZATIONAL PERFORMANCE: THE PERFORMANCE PYRAMID

Faruk Selahattin YOLCU

Lect. Dr., Kocaeli University

ORCID NO: 0000-0001-9942-7669

Mehmet Seyda OZAN

Lect. Dr., Erciyes University

ORCID NO: 0000-0003-1821-0287

ÖZET

Günümüzde örgütsel performansın farklı boyutlarının keşfedilmesine yönelik çalışmalar; araştırmacılar, yöneticiler ve kuruluşların paydaşları tarafından oldukça ilgi görmektedir. Örgütsel performansa yönelik bu tutum, kuruluşların performanslarının arkasındaki birçok faktörü yakalamayı amaçlayarak kendi performans değerlendirme sistemlerini geliştirme arzusundan kaynaklanmaktadır. Kuruluşlar tarafından izlenen bu tutum doğrultusunda, performans ölçümüne ilişkin geliştirilen çok disiplinli bakış açıları, bir organizasyonun genel faaliyetlerinin etkililiğini yansıtmada finansal olmayan ölçümlerin önemine işaret etmektedir. Bu kapsamda finans harici unsurlara odaklanan performans ölçüm çerçeveleri kapsamında EFQM Mükemmellik Modeli, Kaplan ve Norton'un geliştirmiş olduğu dengeli puan kartı, performans ölçüm matrisi ve performans piramidi teknikleri incelenmiştir. Bu tekniklerin kuruluşların performans değerlendirme süreçleri açısından odaklandığı noktalar, benzer unsurlar ve farklılıklar üzerinden değerlendirilmiş, örgütsel açıdan performans iyileştirmenin gerçekleşebilmesi için maliyet odağından uzaklaşılması gereği ve beşerî faktörlerin önemine yapılan vurgu ortaya konulmuştur. Örgütsel performansın çeşitli yönlerine dikkat çekmeye odaklanan bu çalışma, performans değerlendirmede kullanılabilecek çok boyutlu modeller olarak tasarlanmış mevcut performans çerçevelerini detaylandırmaktadır. Bu çalışmanın temel amacı, kuruluşların performansını etkileyen tüm faktörlerin dikkate alınması gereğinden yola çıkarak, örgütsel performansa çok boyutlu bir bakış açısıyla yaklaşmanın önemini vurgulamaktır. Çalışma, kuruluşların uygun ve etkili bir performans çerçevesi tasarlayabilmesi noktasında organizasyonun tüm yönlerini, iç ve dış çevre ilişkisini dikkate alması gerektiği sonucuna ulaşmakta ve bu sürecin doğru yönetilebilmesi için öneriler sunmaktadır.

Anahtar kelimeler: Performans Yönetimi, Stratejik Yönetim, Performans Piramidi, Performans Ölçüm Çerçeveleri.

ABSTRACT

Today, studies on the discovery of different dimensions of organizational performance attract a lot of attention by researchers, managers and stakeholders of organizations. This attitude towards organizational performance stems from the desire of organizations to develop their own performance appraisal systems, aiming to capture the many factors behind their performance. In line with this attitude followed by organizations, the multidisciplinary perspectives developed on performance measurement point to the importance of non-financial measurements in reflecting the effectiveness of an organization's overall activities. In this context, performance prism, balanced scorecard, performance pyramid and performance measurement matrix techniques developed by Kaplan and Norton were examined within the scope of performance measurement frameworks focusing on non-financial factors. The focus of these techniques in terms of the performance evaluation processes of the organizations has been evaluated on the basis of similar elements and differences, the need to move away from the cost focus in order to achieve organizational performance improvement and the emphasis on the importance of human factors have been revealed. Focusing on drawing attention to various aspects of organizational performance, this study details current performance frameworks designed as multidimensional models that can be used in performance appraisal. The main purpose of this study is to emphasize the importance of approaching organizational performance from a multidimensional perspective, starting from the need to consider all factors affecting the performance of organizations. The study concludes that organizations should consider all aspects of the organization, the relationship between the internal and external environment, in order to design an appropriate and effective performance framework, and offers suggestions for the correct management of this process.

Keywords: Performance Management, Strategic Management, Performance Pyramid, Performance Measurement Frameworks.

GİRİŞ

Stratejik yönetimin temel gereksinimlerinden biri olan örgütsel performans yönetimi, kuruluşlar için her geçen gün daha önemli hale gelmektedir. Küreselleşme etkileri ve çok uluslu şirketlerin ortaya çıkışıyla kuruluşların stratejik yönetime duyduğu ihtiyaç giderek artmaktadır. Buna paralel olarak örgütsel ve yönetsel performans, gerçekleştirilen stratejik hamlelerle yeniden tasarlanmak istenmektedir. Pek çok kuruluş vizyon ve misyonlarını gerçekleştirmek, hedeflerine daha etkili şekilde ulaşabilmek için örgütsel performansın iyileştirilmesi yönünde adımlar atmaktadır. Bu kapsamda ilk olarak kuruluşun, mevcut konumunun ve işleyişinin anlaşılabilmesi için örgütsel performansının ölçülmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda performans ölçümüne ilişkin teknikler ve bakış açıları geliştirilmiştir. Örgütsel performansın ölçülmesine ilişkin yaklaşımlar, işleyişin finansal boyutunu temel alan tek boyutlu teknikler ve finans haricindeki unsurlara odaklanan çok boyutlu teknikler olmak üzere ayrılmaktadır. Bu

kapsamda çalışmada, örgütsel performansa yönelik çeşitli ölçüm teknikleri ele alınmakta, çok boyutlu yaklaşımlar arasında yer alan performans piramidi tekniği incelenmektedir.

ÖRGÜTSEL PERFORMANS

Performans kavramı 15. yüzyılda tiyatral sahnelerdeki oyunların veya sanatsal sergilerin nitelendirilmesine yönelik olarak ortaya çıkmıştır. Ancak bu kavram günümüzde tarihsel anlamlarını oldukça aşan ve örgütler tarafından işleyişler için yeniden anlamlandırılmaya çalışılan bir olgu haline gelmiştir (Kennerley ve Neely, 2002: 1222). Performans kavramına ilişkin tanımlamalar şirketlerin misyon ve vizyonuna paralel olarak şekillenmektedir. Bu tanımlar kuruluşlar tarafından belirlenen hedefler doğrultusunda örgütsel stratejilere uygun biçimde yapılmaktadır. Performans, kuruluşlar içerisinde bireysel etkiden yönetsel etkiye uzanan kapsamı geniş bir olguya dönüşmüştür. Kuruluşların sürdürülebilirliğini artırma, dahil olunan piyasa koşullarına uygun rekabet avantajı kazanma, inovasyon süreçlerine adaptasyon gibi pek çok faktör için bir değerlendirme görevi görmektedir (Combs vd., 2005: 261). Bu anlamda belirlenen hedeflere yönelik performansta iyileşme sağlanabilmesi, örgüt çapında gösterilecek çok yönlü ortak çabayı işaret etmektedir. Örgütsel performans, kuruluşların gerçekleştirdiği eylemler sonrasında ulaştıkları konumların hem finansal hem de paydaş etkileri açısından değerlendirildiği bir süreçtir. Örgütsel performans, kuruluşlara mevcut konumları hakkında başarı ve başarısızlık olarak algılayabilecekleri değerlendirmeler sunarak gelişim için bir düzlem hazırlamaktadır.

Performans ölçüm teknikleri, kuruluşlar tarafından yürütülen faaliyetlerin nasıl gerçekleştirileceğinin bir programla tarafsızlık gözetilerek ölçülmesine yönelik oluşturulmaktadır. Bu kapsamda kuruluşların faaliyetleri yürütürken temel amaçlarının veya misyonlarının nasıl şekillendirildiği, bu amaçların gerçekleştirilebilmesi için çalışanlar açısından nasıl bir önceliklendirme yapıldığı, bu önceliklendirmenin etkililiği ve yürütülen faaliyetlerin kuruluşa sağladığı katkı ölçülmek durumundadır (Moullin, 2007: 180-182). Bu ölçümün etkili şekilde gerçekleştirilmesi entegre bir performans ölçüm sistemiyle mümkün olmaktadır. Örgütsel performansın ölçülmesine duyulan ihtiyacın temel nedenleri şöyle özetlenebilir (Tangen, 2004: 728-730):

- Yönetime ilişkin etkililiğin ve örgüt içindeki yönetsel gücün ölçülmesi
- Örgüt içi iletişimin artırılması
- Paydaş memnuniyetlerinin ölçülmesi yoluyla dış paydaşlarla olan iletişimin artırılması
- Yürütülen faaliyetlerin maliyet açısından yapılan planlarla uyumluluğunun sağlanması

Ek olarak geleneksel tekniklerde performans ölçümünün dayandığı temel ölçütlerden bahsetmek mümkündür. Bu temel ölçütlerin nitelikleri şöyle özetlenebilir (Meyer, 1994: 95-96):

- Tutumluluk Ölçütü: Yürütülen faaliyetlerde kalite korunarak hizmet satın alımı anlamındaki girdilerin en aza indirilmesidir. Bu ölçüt işlerin girdi ve çıktı dengesinin korunmasına yöneliktir.
- Verimlilik Ölçütü: Örgütsel süreçlerde mevcut kaynakların en etkili şekilde kullanılmasına yönelik değerlendirme ölçütüdür. Girdi ve çıktıların oransal olarak kuruluş tarafından belirlenen hedeflere uyumlu olup olmadığı, mevcut yönetsel durumun kuruluş içinde teşvik yaratıp yaratmadığı bu ölçüt aracılığıyla anlaşılmaktadır.
- Etkenlik Ölçütü: Gerçekleştirilen faaliyetlerin yarattığı çıktı ve etkinin yapılan planlamalara ve temel isteklere uyumuna yönelik ölçüttür.
- Etkililik Ölçütü: Kuruluşlar tarafından süreçlerin öncesinde belirlenen hedefleri elde etme derecelerini ölçmeye yönelik ölçüttür. Gerçekleştirilen faaliyetlerin istenilen sonuçlara ne ölçüde yaklaştığını belirlemeye yardımcı olmaktadır.

Geleneksel olarak performans değerlendirmesi için kullanılan bu ölçütler, büyük ölçüde etkililik ve verimlilik odağında şekillenmektedir. Bu noktada geleneksel bakış açılarının çok boyutlu yaklaşımlardan farklılaştığı yönleri aşağıdaki tablo üzerinden karşılaştırmak mümkündür.

Tablo. Performans Değerlendirmeye İlişkin Yaklaşımların Karşılaştırılması

Geleneksel Yaklaşımlar	Çok Boyutlu Yaklaşımlar
Maliyet-Verimlilik Dengesi Esası	Değer Esası
Sonuçlar Üzerinden Değerlendirme	Sonuçları ve Nedenleri Bir Arada Değerlendirme
Kazanç Odaklılık	Memnuniyet Odaklılık
Kısa Süreli Etkileşim	Uzun Süreli Etkileşim
Bireysel Önlemler Alma	Ekip Ölçümleri Kullanma
İşlevsel Önlemler Alma	Etkililik ve Sürdürülebilirlik Odağı
Standartlarla Ölçme	Konum İyileştirme
Finansal Amaçla Değerlendirme	Paydaş Odaklı Değerlendirme

Kaynak: Toni ve Toncia, 2001: 47.

Geleneksel yaklaşım ölçütleri, kuruluşlar için finansal iyileşmeler sağlanması ve kalitenin korunması koşuluyla muhtemel kayıpların önüne geçilmesi gibi gayeleri teşvik eden ölçütlerdir. Bu yaklaşım, kuruluşa ilişkin insan kaynağıyla, paydaş ilişkileriyle, sosyal yönler ve

sorumluluklarla ilgili sağlam temeller ortaya koymamaktadır. Buna paralel olarak örgütsel performansın ölçülmesi bağlamında diğer boyutları ele alan yaklaşımların gelişmesini tetiklemiştir. Bu tekniklerin bazıları ve performans piramidi yaklaşımı ilerleyen bölümlerde açıklanmaktadır.

ÖRGÜTSEL PERFORMANSA İLİŞKİN ÇOK BOYUTLU YAKLAŞIMLAR

Örgütsel performansın ölçümüne ilişkin geleneksel yaklaşımların yetersiz kaldığı yönlerde ışık tutan bu yaklaşımlar, finansal odaktan uzaklaşarak çalışan ve paydaş odağına yöneltilmiştir. Bu doğrultuda yaklaşımlar, yeni performans göstergeleri ve süreçler geliştirerek ihtiyaç duyulan en doğru performans ölçümlerini elde etmeyi amaçlamaktadır. Yer verilen çok boyutlu yaklaşımlar performans piramidi yaklaşımı ile ilgili detayların daha iyi anlaşabilmesi kapsamında unsurlar ve işleyişler odağında açıklanmaktadır.

EFQM İş Mükemmelliği Modeli

EFQM, 1992 yılında başlatılan örgütsel öz değerlendirme çerçevesi kapsamında ortaya çıkan ve kalite-mükemmellik stratejileri geliştirmek için kullanılan bir modeldir. Avrupa Kalite Ödülü ise EFQM modelinin kriterlerine dayanarak yüksek mükemmellik seviyesine sahip olan işletmelere verilen prestijli bir ödüldür (Kanji, 2002: 714-716). Bu model, performans değerlendirmeye ilişkin beşi etkinleştirici ve dördü sonuç kriteri olmak üzere dokuz kriter önermektedir. Etkinleştirici kriterler, kuruluştaki; liderlik, politika ve strateji, insan faktörü, ortaklıklar ve süreçler odağında sürdürülebilirliğin sağlanmasına yöneliktir. Belirlenen dört sonuç kriteri ise müşteri, kişi, toplum ve performans sonuçları ile ilgilenecek kuruluşun neler başarabildiğine odaklanmaktadır. Bu örgütsel performans değerlendirme tekniğini açıklamak için iki temel yaklaşım bulunmaktadır. Bu yaklaşımların ilki, etkinleştiricilerin sonuçları belirlediğine, ikincisi ise sonuç kriterlerinin ve gelen geribildirimlerin etkinleştiricileri iyileştirdiğine vurgu yapmaktadır. Bu model, bir kuruluşun en temelde neleri başarması gerektiğine işaret etmektedir. Bu modele ilişkin performans ölçümünde dikkate alınması gereken temel olgular şöyle özetlenebilir (Mcadam ve Leonard, 2005: 778-779):

- Paydaş ilişkilerini geliştirme
- Kamusal sorumluluk
- Sonuçların oryantasyonu
- Müşteri odaklılığı geliştirme
- Liderlik becerileri geliştirme
- Süreçlerin mevcut gerçek odağında yönetimi
- Çalışan gelişimini ve katılımını artırma
- Sürekli öğrenmeyi teşvik, yenileşme ve sürdürülebilirlik

Performans değerlendirmeye ilişkin bu ölçütler kuruluşların hedeflerine ulaşırken hem iç hem dış paydaşların etkisini ve katkısını maksimum seviyeye ulaştırma odağındadır. Belirlenen etkinleştirici ve sonuç kriterleriyle hareket edildiğinde örgütsel iyileşmenin istenen düzeylere ulaşabileceği öngörülmektedir.

Performans Matrisi

Keegan, Eiler ve Jones (1989: 45) tarafından performans değerlendirmeyi bütüncül bir bakış açısıyla ele alan performans matrisi yaklaşımı, mevcut değerlendirme sistemlerine destekleyici ölçütler sunmaktadır. Performans matrisleri, performans değerlendirmeye ilişkin çok boyutlu yaklaşımlara paralel olarak kuruluşların iç ve dış paydaşlarının tamamını diğer bir ifadeyle tüm çevresini stratejik iletişime ve beraber hareket etmeye yönlendirmektedir. Bu kapsamda tekniğin paydaşlara atfedilen önem açısından değer odaklı ve denge gözetten bir yöntem olduğu görülmektedir. Performans matrisine ilişkin temel yapıyı ve temel performans göstergelerini şöyle özetlemek mümkündür (Yin, vd., 2011: 157-160);

- Finansal göstergeler: İş gücü maliyetleri, AR-GE maliyetleri, tedarik ve rekabet maliyetleri vb.
- Finansal olmayan Göstergeler: Ürün çeşitliliği ve karmaşıklığı, ürünlerin piyasadaki itibarı vb.
- Örgüt içi göstergeler: Ürün tasarım süreleri ve teslimat süreçleri vb.
- Örgüt dışı göstergeler: Kuruluşun piyasadaki payı, müşteri geri bildirimleri vb.

Yaklaşıma ilişkin bu performans göstergelerinin bir matris oluşturacak şekilde birbiriyle nasıl etkileşime girdiği tespit edilerek bu etkileşimin kuruluşa nasıl yansıdağı ölçülmektedir. Bu yaklaşım kuruluşların ilgili yansımalar üzerinden stratejiler belirlemesi gerekliliğine vurgu yapmaktadır. Belirlenen göstergeler örgütsel açıdan bir bütünü teşkil etmekte ve bütüncül bir performans değerlendirmesi gerçekleştirmeye imkân sağlamaktadır.

Dengeli Puan Kartı

Örgütsel performansa ilişkin bu ölçüm metodu, kuruluşun tüm süreçlerini ve paydaşlarını bütüncül bir bakış açısıyla ele alarak mevcut vizyonunu, strateji ve işleyiş süreçlerinde hedeflere dönüştüren stratejik bir yönetsel araçtır. Bu yaklaşımın en temel odak noktası örgütsel performansın sadece finansal ölçütlerle değerlendirilemeyeceğidir. Yaklaşım, sadece kuruluşun mevcut finansal durumuna binaen gelecekte atacağı adımları değil, paydaş ilişkilerini, iş gücünün kapasitesini, yönetsel yenilikleri ve teknolojik altyapıyı incelemektedir. Bu bağlamda Kaplan ve Norton'un geliştirdiği performans ölçütleri dört temel perspektif ortaya koymuştur (Kaplan ve Norton, 2005: 74-78). Bu parametreler;

- Finansal perspektif
- Müşteri perspektifi
- İç süreçlere yönelik yenilikçi perspektif

- Çalışanlara yönelik öğrenme ve geliştirme perspektif

Sunduğu bu perspektiflerle günümüzde oldukça geniş kullanım alanı bulan Dengeli Puan Kartı yaklaşımı stratejik yönetimin oldukça önemli bir parçası haline gelmiş, performans değerlendirme süreçleri için kabul gören bir ölçüm metodolojisine dönüşmüştür. Sunduğu perspektiflerle; finansal verimliliği, süreçlerdeki etkililiği, kalitenin korunmasını, çalışanların ve paydaşların memnuniyetini artırma yönünde katkılar sağlamaktadır. Dengeli puan kartı, kuruluşlar için hem finansal hem de örgütsel değerlere yönelik çözümler üretirken, uzun vadeli stratejilerin üretim sürecine sürdürülebilirlik ve yenilikçilik katmaktadır. Dengeli sonuç kartı tekniği ile örgütsel performansın değerlendirme süreci ise adım adım şöyle işlemektedir (Lueg, ve Julner, 2014: 441-443);

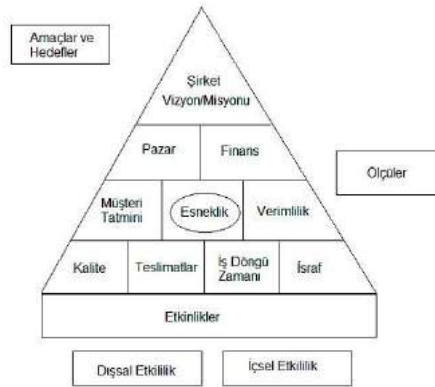
- Kuruluşun vizyonunun ve stratejilerinin tanımlanması
- Tanımlanan vizyona paralel olarak performansa ilişkin kritik faktörlerin belirlenmesi
- Performans ölçümüne yönelik ölçülebilir hedeflerin belirlenmesi
- Belirlenen örgütsel hedefler doğrultusunda ölçüm kriterlerinin tanımlanması

Dengeli Puan Kartı yaklaşımı ölçüm tekniğinin işleyişine ilişkin bu öncüller, örgütsel performansın ölçülebilmesi kapsamında bir altyapı meydana getirmektedir. Bu doğrultuda kuruluşlar, gerçekleştirilen faaliyetlerin sonuçlarını sağlam bir zeminde ve dengeli olarak analiz edebilmektedir.

Performans Piramidi

Performans değerlendirme piramidi 1989 yılında Amerikalı K. F. Cross ve R. L. Lynch tarafından ortaya konulmuş performans ölçüm yaklaşımıdır. Yaklaşımın temel amacı örgütsel stratejiyi ve vizyonu, faaliyetlerle ilişkilendirmek ve süreçlere entegre edebilmektir (Pun ve White, 2005: 54-55). Bu yaklaşıma ilişkin teknikler uygulanırken, şirketin vizyonunu uygulamaya yönelik hedefler hiyerarşik seviyelere ayrılmaktadır. Örgütsel hedefler her hiyerarşik seviye için yukarıdan aşağıya doğru yürütülmekte, bu hedeflere ulaşmaya yönelik eylemler ise aşağıdan yukarıya doğru tanımlanmaktadır. Performans değerlendirme piramidi oluşturulurken öncelikle şirketin stratejisi ve vizyonu tanımlanmalı, sonrasında ise hiyerarşik düzeyde, şirketin karlılığı ve finansal durumu belirlenerek birimlerinin, pazar payını büyütme veya konumlanmalarıyla ilgili uzun vadeli hedefleri/eylemleri şekillendirilmelidir. Bu hedeflere ulaşmak için, üçüncü hiyerarşik seviyedeki hedefler müşteri memnuniyetinin, esnekliğinin ve verimliliğinin büyütülmesi ile ilgilidir. Son olarak, piramidin dördüncü seviyesinde, kalite, teslimat, üretim döngüsü süresi ve maliyet odaklı iş operasyon sistemi göstergelerine yer verilmektedir (Tangen, 2004: 732-733). Performans piramidi ve içerdiği unsurlar aşağıdaki şekilde açıklanmaktadır:

Şekil. Performans Piramidi



Kaynak: Lynch ve Cross, 1992'den Akt. Tangen, 2004: 733.

Bu değerlendirme tekniği, örgütsel hedeflerin gerçekleştirilme süreçlerinde aşağıya doğru nasıl iletişim kurulduğunu ve alınan önlemlerin organizasyonun farklı seviyeleri tarafından yukarı doğru giderken nasıl etki yaratabileceğini tanımlamaktadır. Bu tekniğin sunmuş olduğu süreç hiyerarşisi, performans ölçüm piramidi yaklaşımının temel avantajlarından biri olarak kabul edilmektedir. Bu tekniğin katkı sağladığı diğer temel konu ise faaliyet hedeflerini gözlemlenen performans sonuç göstergeleri ile bütünleştirmesidir.

SONUÇ

Kuruluşların çeşitli ölçütler kullanarak performanslarını değerlendirmesi, süreklilik niteliği taşıyan bir yönetim sürecine, değer yaratmaya, iyileşmeye ve büyümeye yol açan hızlı reaksiyonlara olanak sağlamaktadır. Bu değerlendirmeler kuruluşları paydaşlarıyla birleştiren geniş ve çok işlevli süreçler olmaları yönüyle oldukça önem taşımaktadır. Geleneksel süreçte finansal iyileşmeler odağında maliyetlerin azaltılması ve verimliliğe odaklanan performans değerlendirme yaklaşımları, günümüze ulaşan süreçte örgüte ilişkin çok daha farklı boyutların ele alındığı yöntemlere dönüşmüştür. Gelişen çok boyutlu yöntemler, kuruluşların iç ve dış çevreleriyle etkileşimlerine oldukça önem vermiş, memnuniyet, sorumluluk ve itibar gibi olguları performans değerlendirme süreçlerinin önemli parametreleri haline getirmiştir. Çalışma odağında yer alan performans piramidi yaklaşımının, geleneksel yaklaşımlar ve işlenen EFQM Modeli, Performans Matrisi, Dengeli Puan Kartı olmak üzere günümüz yaklaşımlarından oldukça etkilendiği ve benzer yönler barındırdığı görülmektedir. Diğer çok boyutlu yaklaşımlarda olduğu gibi, kalite-maliyet dengesi, müşteri tatmini, esneklik ve vizyon odaklı işleyiş, performans piramidi yaklaşımı içinde birer gösterge olarak kullanılmıştır. Bu bağlamda performans piramidi yaklaşımını diğer yaklaşımlardan ayıran en temel unsurlar şöyle özetlenebilir;

- Organizasyonu farklı yönetsel seviyelere ayırması
- Örgüt içi bir yönetsel hiyerarşi inşa etmesi
- Hem aşağıdan-yukarıya hem de yukarıdan-aşağıya iki yönlü bir yönetsel iletişim ve etkileşim oluşturması

Performans piramidi yaklaşımının barındırdığı bu bakış açıları, ele alınan maliyet, pazar payı, esneklik ve kalite gibi pek çok parametreyle kuruluşlar için oldukça katkı sağlayacak performans ölçüm süreçlerine imkân tanımaktadır. Ancak her kuruluş için işleyen standart bir performans ölçüm sistemi aramak doğru olmayacaktır. Seçilecek yöntemler değerlendirme amaçlarına yönelik olarak ve örgütsel yapı dikkate alınarak belirlenmelidir.

KAYNAKLAR

- Combs, J. G., Russell Crook, T., & Shook, C. L. (2005). The Dimensionality of Organizational Performance and Its Implications For Strategic Management Research. In *Research Methodology In Strategy And Management* (Pp. 259-286). Emerald Group Publishing Limited.
- Cross, K. F., & Lynch, R. L. (1992). For Good Measure. *CMA Magazine*, 66(3), 20-23.
- De Toni, A., & Tonchia, S. (2001). Performance Measurement Systems-Models, Characteristics and Measures. *International Journal Of Operations & Production Management*, 21(1/2), 46-71.
- Kanji, G. K. (2002). Performance Measurement System, *Total Quality Management*, 13(5), Pp. 715-728.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2005). *The Balanced Scorecard: Measures That Drive Performance* (Vol. 70, Pp. 71-79). US: Harvard Business Review.
- Keegan, D. P., Eiler, R. G., & Jones, C. R. (1989). Are Your Performance Measures Obsolete?. *Strategic Finance*, 70(12), 45.
- Kennerley, M., & Neely, A. (2002). A Framework of The Factors Affecting The Evolution Of Performance Measurement Systems. *International Journal Of Operations & Production Management*, 22(11), 1222-1245.
- Kennerley, Mike- Neely, Andy. (2002), A Framework Of The Factors Affecting The Evolution of Performance Measurement Systems, *International Journal Of Operations & Production Management*, 22(11), Pp. 1222-1245.
- Lueg, R., & Julner, P. (2014). How Are Strategy Maps Linked to Strategic And Organizational Change? A Review Of The Empirical Literature On The Balanced Scorecard. A Review Of The Empirical Literature On The Balanced Scorecard (July 6, 2014). *Corporate Ownership & Control*, 11(4), 439-446
- Mcadam, R., & Leonard, D. (2005). A TQM Dynamics Perspective on Baldrige And Business Excellence Model Comparisons. *Total Quality Management & Business Excellence*, 16(6), 771-791.
- Meyer, C. (1994). How The Right Measures Help Teams Excel. *Harvard Business Review*, 72(3), 95-101.
- Moullin, Max. (2007), Performance Measurement Definitions: Linking Performance Measurement and Organisational Excellence, *International Journal Of Health Care Quality Assurance*, 20(3), Pp. 181-183.

- Pun, K. F., & White, A. S. (2005). A Performance Measurement Paradigm for Integrating Strategy Formulation: A Review Of Systems And Frameworks. *International Journal Of Management Reviews*, 7(1), 49-71.
- Santori, P. R. & Anderson, A. D. (1987). Manufacturing Performance in the 1990s: Measuring For Excellence, *Journal Of Accountancy*, 164(5), Pp. 141-147.
- Tangen, S. (2004). Performance Measurement: From Philosophy to Practice. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 53(8), 726-737.
- Yin, Y., Qin, S., & Holland, R. (2011). Development of A Design Performance Measurement Matrix for Improving Collaborative Design During A Design Process. *International Journal Of Productivity And Performance Management*, 60(2), 152-184.

**GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİNDE ÇOCUKLARDA AKREP
SOKMALARININ RETROSPEKTİF İNCELENMESİ**
RETROSPECTIVE INVESTIGATION OF SCORPION STINGS IN CHILDREN IN
SOUTHEASTERN ANATOLIA REGION

Sevdet BALIK

Uzm. Dr., SBÜ Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Ana Bilim Dalı,
Diyarbakır/Türkiye

ÖZET

Akrep sokması sonrası zehirlenmeler önemli halk sağlığı sorunudur, özellikle çocukluk çağında sakatlık ve ölümlerle sonlanabilir. Çalışmamızda, Güneydoğu Anadolu bölgemizde çocuklarda akrep sokmalarının cinsiyet ve yaş dağılımı, başvuru şikayeti ve klinik bulguları, laboratuvar sonuçları, retrospektif incelenerek; Ağır zehirlenme bulguları olan olguları tanımlamak, prognoza etkili faktörleri belirlemek amaçlanmaktadır.

Bu çalışmada Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı Hastalıkları Anabilim Dalı Çocuk Acil Servisi, Büyük Çocuk Servisi ve Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi kayıtları geriye dönüştü olarak incelendi. 01 Ocak 2000 - 31 Aralık 2009 tarihleri arasında 248 akrep sokması tanımlı hasta dosyası geriye dönüştü olarak incelendi. Hastaların genel özellikleri (yaş, cins) epidemiyolojik verileri (yerleşim yeri, başvurdıkları mevsim, sokulma yeri, sokulma zamanı) hastaneye başvuru şikayeti, fizik ve laboratuvar bulguları, tedavi yaklaşımları (ilk yardım, yoğun bakım verileri) komplikasyonlar ve prognozları değerlendirildi. 248 akrep sokması olgusu çalışmaya alındı (151 erkek, 97 kız). Yaşları 1 ile 15 yıl (ort. 8.4 ± 2.6 yıl) arasında değişmekteydi. Olguların 165'i (% 66.5) adı geçen illerin kırsalından, 83 ü (%33.5) kent merkezlerinden başvurmuştu. Olguların en sık 144'ü (%58.1) Temmuz-Ağustos aylarında, başvurmuştu. Sokulma yeri olarak 104'ü (% 41.9) alt ekstremiter (özellikle ayak parmakları). Olguların 148'i (% 59.7) gece akrep tarafından sokulmuştu. Olgularımızın acil servisimize başvurmadan önce birinci ve ikinci basamak sağlık kuruluşlarında yapılan uygulamalar : 248'i (% 100) damar yolu açılıp mayi desteği sağlanmıştı. 178'i (% 71) tetanoz aşısı yapılmıştı. 203'üne (%81.8) akrep serum yapılmıştı. 203'üne (%81.8) dexametazon yapılmıştı. 203'üne (%81.8) antihistaminik yapılmıştı. Hastanemizde 248'ine (%100üne) antibiyotik tedavisi başlandı Olguların en sık başvuru şikayeti; yerel yanma şeklinde ağrı, kızarıklık ve şişlik (% 89.2) idi. 57 olgu (% 22.9) yoğun bakıma alındı. 22 olguda (% 13.7) ağır sistemik belirtiler gözlemlendi. AST, ALT, CK, üre, kreatinin ağır olgularda yüksek bulundu. 2 olguda (%0.8) platelet sayısı düşük bulundu. Hiperglisemi 62 olguda (% 24,8) tespit edildi. 4 olgu akciğer ödemi. 1 olgu solunum ve dolaşım yetmezliği ile eksitus oldu. Çocuklarda acil müdahale gerektiren akrep sokmasına bağlı zehirlenmeler, epidemiyolojik, klinik bulguları, laboratuvar sonuçları ve prognoza etkili faktörler literatüre dayalı incelendi.

Yoğun bakım ihtiyacı için tek anlamlı parametre hastaneye ulaşım zamanı olarak tespit edildi. Sistemik bulguları olan olgular Çocuk Yoğun Bakım olan bir merkeze sevk edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Akrep zehirleri, Zehirlenmeler, Çocuklar

ABSTRACT

Scorpion stings envenomation is an important health problem in child age regarding to morbidity and mortality. In this study we aimed to investigate demographic, clinical, laboratory, management, and outcome characteristics for pediatric patients with scorpion sting envenomation in Southeast Anatolia and to describe features in envenomed children with mild/moderate stings and severe envenomed stings and important risk factor effecting prognosis were investigated

A total of 248 belong to charts of children with scorpion sting envenomation who were admitted Research Hospital of Dicle University pediatric department between 1 January 2000 and 31 December 2009 were investigated retrospectively. General characteristics of patients (age, gender), epidemiological data (species of the scorpions, anatomic site of the sting, number of sting, sting time, admission time) clinical, laboratory findings, treatment methods (initial care, emergency room, pediatric intensive care unit), complications, and outcomes were recorded. This study include 248 child with scorpion sting envenomation (male: 151; female: 97). The mean age of cases: 8.4 ± 2.6 years; (age range: 1 –15 years). One hundred and sixty five patients (66.5%) were admitted from rural areas. Hand-arm was the most frequently stung part of the body (53.2 %). Poisoning due to scorpion sting occurred in evening hours in 59.7 % of the cases. The greatest number of stings occurred in the July –August (58.1 %). Erythema, swelling and local burning and pain in the stung region were the most frequently seen clinical findings (89.2 %). Antivenom therapy was used in 203 (81.8 %) case primary or secondary health center before arrival to our hospital. Antihistamines and steroids were administered in nearly all patients (81.8 % for both) at the referring centers. Antibioterapi were administered to all cases in our hospital. Fifty seven case (22.9 %) had signs of serious envenomation and required admission to the PICU. Severe systemic findings were observed in 13.7 % of the cases. There was hyperglycemia in 24.8 %, of the case. Levels of aspartat amino transferase (AST), alanin amino transferase (ALT), (blood urea nitrogen (BUN), and creatinin were found to be increased in children 45 with severe envenomation. In 0.8% of the patients trombositopenia were observed. Intravenous hydration, polyvalent scorpion serum were administered to all cases. Four cases died with severe pulmonary edema. One case died as a result of cardiac and respiratory arrest Scorpion sting envenomation requiring urgent treatment in children was evaluated under the light of literature with regard to epidemiological, clinical, laboratory and prognostic factors, white blood cell count, aspartate aminotransferase, alanine aminotransferase, and creatine phosphokinase levels were higher in severely envenomed children compared to levels in those with mild/moderate stings. The only significant difference was hospital arrival time that may be useful in determining the need for

PICU admission. We found no clinically useful demographic or epidemiological data to guide decision making regarding the need for PICU admission for pediatric victims of scorpion sting in our area. We propose that only children who develop systemic manifestations should be transferred to the PICU.

Keywords: Scorpionvenoms, Poisonings, Children

GİRİŞ VE AMAÇ

Akrep sokması sonrası zehirlenmeler özellikle çocukluk çağında önemini koruyan ve ölümlerle sonlanabilen önemli acillerdendir (1). Yeryüzünde 1500 civarında akrep türü bulunmasına rağmen bunların ancak 50 kadar türün venomunun insan için tehlikeli olduğu kabul edilmektedir (2). Bu zehirli akrep türlerinden *Leiurus quinquestratus* ve *Androctonus crassicauda* Ortadoğu'da, *Tityus serrulatus* ve *Centruriodes* spp. Orta ve Güney Amerika'da, *Buthus tamulus* ve *Palamneus* spp. Hindistan'da yaygın bulunmaktadır (3).

Ülkemizde akrep türleri açısından zengin bir faunaya sahiptir (2). Akrepler biyolojik olarak aktif olan enzimler peptidler nükleotitler lipitler ve diğer bilinmeyen bileşenleri zehir bezlerinde bulundurmaları nedeniyle ilginç organizmalardır (2, 4). Hayvanlar ve bitkilerdeki biyolojik çeşitlilik nedeniyle yüksek etkinlikteki toksinleri içeren hayvan salgıları da (venom) büyük çeşitlilik gösterir (4, 5).

Ülkemizde bulunan akrep türlerinden *Buthidae* familyasının tümünün venomu tehlikelidir, *Leurus*, *Androctonus* ve *Mesobuthus* türleri ile ilgili zehirlenmelere de rastlanmaktadır. *Androctonus* türü sıklıkla Güneydoğu Anadolu bölgemizde görülmekte ve zehirlenmelerin en sık sebebidir (1). *Leurus* türü ise Akdeniz, Güney Ege, Güneydoğu ve Doğu Anadolu'da sık görülürler ve oldukça zehirlidir. Saldırgan yapıda değillerdir, ancak kendilerini savunmak için kaza ile insanları zehirleyebilirler (5). Akrep, yılan, örümcek ve bal arısı venomları iyon kanallarına tanımlı peptid yapısında olan birçok doğal ligand içerir (4). Akrep venomlarının içerdiği çeşitli peptidlerin insan, böcek ve kabuklular gibi pek çok hayvana karşı toksik olduğu bilinmektedir (6). Venomlarda bulunan etkili bileşenlerin tanımlanması, etkin anti-venomun dizaynı ve elde edilmesi için de önemli bir adımdır. Tehlikeli toksik bileşenlere karşı artan antikorlar, toksik etkileri bloke eden potansiyele sahiptirler ve bu özellikleriyle akrep zehirlenmesi sonucu oluşan problemleri de indirgerler (7).

Venomlar sahip oldukları çok sayıdaki toksik peptidler ile bulunduğu hayvanların biyolojik aktiviteilerinin de çeşitlilik göstermesine neden olurlar. Akrep venomlarında var olduğu düşünülen yaklaşık 100000 farklı peptidin %1inden daha azı bilinmektedir. Her şeyden önce bu peptidlerin türlere özgünlüğü, etki mekanizmasının tümüyle anlaşılması ve doğru olarak sınıflandırılması gerekmektedir (8). 6 Yapılan çalışmalarda *Buthidae* familyasından 27 ve *Scorpionidae* familyasından 3 olmak üzere 30 farklı türden elde edilen 202 farklı toksik peptidin aminoasit dizilimini tanımlamış ve analiz edilmiştir. Bu çalışmaları ile akrep venomlarından direkt izole edilen peptitlerin bilinen aminoasit dizilimlerine benzerliklerini

temel olarak 190 dizilimi içeren toksik peptitlerin filogenetik ağacını oluşturulmuştur. Böylece peptitleri familya ve alt familyaları düzeyinde gruplara ayrılmıştır (9). Ülkemizde akreplerle ilgili yapılan faunistik çalışmalarda 10 cins ve 13 tür tespit edilmiştir (10). Ancak belirlenen bu türlerin venom özellikleri ve etkileri üzerine yapılan çalışmalar kadar azdır (10, 11). Akrep venomları ile ilgili olarak Urfa ve çevresinde yapılan çalışmada *Androctonus crassicauda* türüne ait örnekler toplanmıştır. Bu türe ait venomun farmakolojik etkileri, etki mekanizması ve bu etkilere karşıt olan kimyasal maddeler üzerinde çalışılmış ve venomun farelerdeki LD50 değeri 11,55 mg/kg olarak bulunmuştur.(12) Ege Bölgesinde geniş dağılımı görülen *Mesobuthus gibbosus* venomunu kullanarak sıçanlara etkili minimal lethal dozunu saptanmıştır (13). Aynı türün venomunun farelerde etkili minimal lethal dozu başka bir çalışmada saptanmıştır (14). Akrep sokması sonucu oluşan zehirlenmelerinde ülkemizde öne çıkan *Androctonus crassicauda* türüne ait akreplerin venomları kullanılmakta akrep serumu eldesinde yalnız bu türden yararlanılmakta ve bu serumun sahip olduğu polivalan karakteri nedeniyle de tüm zehirlenmelerde anti-venom olarak kullanılmaktadır (11). Venom, avlanma ve savunma içindir, her defasında yaklaşık 0,1–0,6 mg venom enjekte edebilir, venöz sisteme geçip 4–7 dk. Da etkir, pik doku konsantrasyonuna 30 dk. Da varır, yarılanma ömrü 4,2–13,4 saattir. Venomun etkisiyle voltaj bağımlı iyon kanallarında değişiklikler olur. *Buthus sp.* alfa toksinleri ile sodyum kanalları üzerinden, *Leiurus* türleri ise öncelikle potasyum kanalları üzerinden etkilerini gösterirler. Toksin etkisiyle presinaptik sinir terminallerindeki sodyum kanalları açılma ve kalsiyum bağımlı potasyum kanallarında inhibisyon oluşur. Bunlardan en önemlisi nörotoksindir, uzun zincirli polipeptit nörotoksin voltaj bağımlı Na kanallarını açık tutarak somatik, sempatik ve parasempatik nöronların uyarımını sağlar, otonomik ve nöromüsküler aşırı uyarı ile sonuçlanır. Epinefrin, norepinefrin, asetilkolin, glutamat ve aspartat gibi nörotansmitterler aşırı salınır, klinikte bu tablo otonomik fırtına olarak adlandırılır. Diğer yandan kısa polipeptit nörotoksin potasyum kanallarını bloke eder (8). 7 Toksinin etki göstermesinde alfa reseptörlerin önemi büyüktür; klinikte sık karşılaşılan hipertansiyon, taşikardi, miyokardiyal disfonksiyon, pulmoner ödem ve soğuk ekstremitelerin gelişmesinden sorumlu olduğu düşünülmektedir (9). Akrep sokması ile venom hızla doku içerisine verilir ve dolaşıma karışır, 30 dk içerisinde pik serum konsantrasyonuna ulaşır, yarılanma ömrü 4–14 saattir, idrar ile atılır. Venom kana hızlı ve yüksek oranda karıştığından semptomlar hızlı gelişebilir ve klinik ağırdır (1, 8, 9). Klinik semptomların ağırlığı, akrebin türü, akrebin yaşı, büyüklüğü, beslenme durumu, sokulma sayısı, enjekte edilen venom miktarı, iğnenin batış derinliği, venomun yapısı, ısırılma yeri, kurbanın yaşı, kurbanın sağlığı, venoma göre kurbanın ağırlığı ve etkili tedaviye bağlıdır. Tür farklılığı ve vücut ağırlığına göre alınan toksin dozu kliniğin gidişatında önemli bir faktördür. Akrebin sokması sonrası klinik ilk 5 saatte başlar ve 1–2 gün içerisinde sonlanır. Ağrı ilk şikâyettir ve sokulan yerde hızla gelişir. Venom içerisinde bulunan serotonine bağlı olduğu düşünülmektedir. Nadiren sokulan bölgede hiçbir semptom gelişmeyebilir. Semptomatik tedavi ve antivenom uygulaması genel kabul gören tedavi yaklaşımıdır. Sistemik bulguları gelişen hastaların yoğun bakım şartlarında monitörize edilmeleri ve tedavi uygulanması gerekmektedir. Akrep

sokması, özellikle çocukluk çağında önemini koruyan ve ölümlerle sonlanabilen önemli zehirlenmelerdendir (14, 15, 16).

Bu çalışma, pediatrik yaş grubunda akrep sokma olgularının ; cinsiyet ve yaş dağılımı, başvuru şikâyeti ve klinik bulguları,, laboratuvar sonuçları, tedavi yapılan hastaların; tedavi süresi, ilaç kombinasyonları ile ilgili 2000- 2009 tarihleri arasında Çocuk Acil polikliniğine başvuran 248 akrep sokması vakasında retrospektif çalışmayı planlayarak konuyu güncelleştirmek; başta kırsal kesimde halkın bilinçlendirilmesi ve dolayısıyla kurbanlara bilinçli müdahale yapılarak hayati önem taşıyan bu durumda bölgedeki sağlık personellerinin yeterli ve etkili tedavi becerisini kazandırmayı amaçlamaktadır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı Hastalıkları Anabilim Dalı Çocuk Acil Servisi ,Büyük Çocuk Servisi ve Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi kayıtlarındaki 01.Ocak.2000-31.Aralık.2009 tarihleri arasında 248 akrep sokması tanılı olgu dosyası geriye dönüştü olarak incelendi.Olguların genel özellikleri (yaş, cins) epidemiyolojik verileri (yerleşim yeri, başvurdıkları mevsim, sokulma yeri, sokulma zamanı,) hastaneye başvuru şikayeti, fizik ve laboratuvar bulguları, tedavi yaklaşımları (ilk yardım, çocuk acil servis ve çocuk yoğun bakım verileri) komplikasyonlar ve prognozları değerlendirildi. Çocuk Acil Servisine başvuran tüm olgular, fizik muayeneleri yapılarak rutin kan tetkikleri için örnekler alındıktan sonra genel durumlarına göre Büyük Çocuk Servisi ya da Çocuk Yoğun Bakım Ünitesine yatırılarak dolaşım ve solunum destek tedavisine alındı. Posterior-anterior akciğer grafisi, elektrokardiyografileri çekilen hastalar monitörize edildi. Olgular, kan basıncı, nabız sayısı, vücut ısısı , solunum ve norolojik durumları, hemotolojik ve biyokimyasal parametreler, sistemik ve lokal bulgular açısından yakından izlendi. Tam kan sayımı, elektrolitler, (Na, K, Cl, Ca) Glikoz, kreatin kinaz AST, ALT Koagülasyon parametreleri (protromin zamanı, aktive tromboplastin zamanı) idrarda myoglobin, arteriyel kan gazı çalışıldı.

İstatistiksel Analiz

Sürekli değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri için ortalama ve standart sapma ($\bar{x} \pm SD$) kullanıldı. Kesikli değişkenlerin etkilerini tets etmek amacıyla çarpaz tablolar kullanıldı. Çarpaz tabloların analizinde Yates düzeltmeli Khi-Kare (2χ) ve Pearson KhiKare (2χ) testleri kullanıldı. İki grup ortalama değerlerinin karşılaştırılmasında Student's t testi, değişkenlerin Normal dağılış varsayımının analizinde Kolmogorv-Simirnov test kullanıldı. Analizlerin istatistiksel değerlendirilmesinde SPSS 15.0 Windows Version (SPSS Inc, Chicago, IL) paket programı kullanıldı.

BULGULAR

2000-2009 yılları arasında yaşları 1 ile 15 yıl (ort. 8.4 ± 2.6 yıl) arasında değişen 248 akrep sokması olgusunun 151'i (%60.9) erkek, 97'si (%39.1) kız olarak saptandı. Olguların 144'ü (%58.1) Diyarbakır, 76 'sı (%30.6) Batman , 13' ü (%5.2) Mardin , 7' si (%2.8) Şırnak, 7'si

(%2.8) Siirt, 1' i de (%0.4) Şanlıurfa'dan başvurdu. Olguların 165'i (%66.5) adı geçen illerin kırsalından, 83'ü (%33.5) kent merkezlerinden başvurmuştu. Olguların 144'ü (%58.1) Temmuz-Ağustos aylarında, 64'ü (%25.8) Mayıs-Haziran aylarında, 34'ü (%13.7) Eylül-Ekim aylarında, 6'sı (%2.4) ise diğer aylarda başvurmuştu. Sokulma yeri olarak 104'ü (%41.9) alt ekstremitte (özellikle ayak parmakları), 132's i (%53.2) üst ekstremitte, 9'u (%3.6) boyun, 4'ü (%1.2) diğer bölgelerden (özellikle sırt bölgesi) sokulmuştu. Olguların 148'i (%59.7) gece, 100'ü (%40.3) de gündüz akrep tarafından sokulmuştu. Çalışma sonucu belirlenen olgularımızın yaşlara göre; 2< yaş grubu , 3-5 yaş grubu , 6-12 yaş grubu, ≥ 13 yaş grubu şeklinde sınıflandırıldı.Gruplar; genel özellikleri (cins) epidemiyolojik verileri (yerleşim yeri, başvurdukları mevsim , sokulma yeri , sokulma zamanı), fizik ve laboratuvar bulguları, komplikasyonlar ve prognozları dikkate alınarak değerlendirildi.

Çalışmaya alınan olgular arasında cinsiyetin yaşa göre dağılımı $2 \chi = 2.061$ $P < 0.560$ istatistiksel analizi ile fark bulunamadı. Ancak, kız ve erkek sayısına baktığımızda bariz bir erkek olgu fazlalığı göze çarpmaktadır.

Çalışmaya alınan olgular arasında kırsaldan ve kentlerden yapılan başvurularda yaşa göre dağılımı $2 \chi = 2.240$ $P < 0.524$ istatistiksel analizi ile fark bulunamadı. Ancak, kırsaldan başvuran olgu fazlalığı göze çarpmaktadır.

Olguların başvuru şikayeti sırasıyla 27 olgu asemptomatik (%10.8) , 221 olguda yerel yanma şeklinde ağrı, kızarıklık ve şişlik (%89.2), 94 hastada baş ağrısı, bulantı, kusma, karın ağrısı (%37.9), 22 hastada (%8.8) ağır sistemik belirtiler, 7 olguda (%2.8) solunum sıkıntısı ve dolaşım yetmezliği, 4 olguda (%1.6) da ağır konvülsif bulgular görüldü.

Olgularımızın acil servisimize başvurmadan önce birinci ve ikinci basamak sağlık kuruluşlarında yapılan uygulamalar : 248'i (% 100) İV damar yolu açılıp mayi desteği sağlanmıştı. 178'i (% 71) tetanoz aşısı yapılmıştı. 203'üne (%81.8) akrep serum yapılmıştı. 203'üne (%81.8) dexametazon yapılmıştı. 203'üne (%81.8) antihistaminik yapılmıştı. Hastanemizde 248'ine (%100üne) antibiyotik tedavisi başlandı.

Olgularımızın 227'sine (%91) analjezik tedavisi verildi. 4 olguya (%1.6) konvülsiyon nedeniyle antiepileptik tedavi verildi. 3 olgumuza (%1.2) hipokalsemi nedeniyle kalsiyum glukonat tedavisi verildi. 57 olgu (%22.9) yoğun bakım ünitesine alındı, prozasin tedavisi verildi. 7 olguda (% 2,8) üremi görüldü, İV sıvı tedavisiyle düzeldi. 15 (% 6) olguda platelet sayısı yüksek 2 (%0.8) olguda platelet sayısı düşük bulundu, 51 (%20.4) olguda lökosit sayısı yüksek bulundu, hiperglisemi 62 (%24,8) olguda görüldü, İV sıvı tedavisiyle düzeldi. Olgularımızın 5'i ex oldu.

Çalışmaya alınan olguların klinik bulguların şiddetine göre; hafif olgular(lokal ağrı ,sokma bölgesinde kızarıklık) orta olgular(aşırı tükürük salgılanması, yutma güçlüğü, taşikardi, solunum güçlüğü, ateş ,hipotermi), ağır(kas spazmı, düşük kan basıncı, aşırı solunum güçlüğü, kalp yetersizliği, akut akciğer ödemi ,koma) şeklinde sınıflandırılmış.Hafif ve orta

klirik bulguları olan grup 1, ağır klinik bulguları olan olgular grup 2 olarak kabul edilerek değerdendirilmiştir.

Çalışmaya alınan olgularda klinik bulguların hafif (grup 1) ya da ağır (grup 2) olmasının cinsiyete göre dağılımı $2 \chi = 1.763$ $P < 0.184$ istatistiksel analizi ile fark bulunamadı.

Çalışmaya alınan olgularda klinik bulguların hafif (grup 1) ya da ağır (grup 2) olmasının yaşa göre dağılımı $P < 0.033$ istatistiksel analizi ile fark bulundu.

Çalışmaya alınan olgularda klinik bulguların hafif (grup 1) ya da ağır (grup 2) olmasının başvuru aylarına göre dağılımı $2 \chi = 2.028$ $P < 0.567$ istatistiksel analizi ile fark bulunmadı.

Çalışmaya alınan olgularda klinik bulguların hafif (grup 1) ya da ağır (grup 2) olmasının sokulma yerine göre dağılımı $2 \chi = 0,012$ $P < 0.912$ istatistiksel analizi ile fark bulunmadı (* Khi-Kare analizinde üst ve alt ekstremite dikkate alınarak yapıldı).

Çalışmaya alınan olgularda başvuru şikayeti dikkate alındığında klinik bulguların hafif (grup 1) ya da ağır (grup 2) seyretmesine göre dağılımı $2 \chi = 1.139$ $P < 0.240$ istatistiksel analizi ile fark bulunmadı.

Çalışmaya alınan olgularda klinik bulguların hafif (grup 1) ya da ağır (grup 2) olmasının sokulmazamanına göre dağılımı $2 \chi = 1.139$ $P < 0.240$ istatistiksel analizi ile fark bulunmadı.

TARTIŞMA

Akrep sokması nedeniyle meydana gelen zehirlenmeler özellikle çocuklar arasında sık görülen ve ölümlerle sonuçlanan kazalar olarak rapor edilmektedir (17, 18).

Gajre ve Dammas'ın (1999) Suudi Arabistan'da Al Baha bölgesindeki King Fahad Hastanesinde 1991 ve 1995 yılları arasında yaptıkları çalışma sonucu belirlenen hasta sayısının yaşlara göre dağılımı toplam 308 hastanın 5-12 yaşlarında 208 hasta tespit edilmiştir. Çalışmamızda olguların yaşlara göre dağılımına en fazla olgu 6-12 yaşları arasındaki çocuklarda gözlenmiştir. Ayrıca çalışmamızda ağır klinik bulguları olan hastaların yaşlarının 9.7 ± 3.9 olmasının bu hastaların başvuru süreleri incelendiğinde daha geç başvurdukları gözlenmiştir.

Osnaya-Romero ve ark. (2001) tarafından Meksika'da Cuernavaco Çocuk Hastanesinin acil servisinde, 1997 yılında yapılan çalışmada, olayların sayısının yaşlara göre dağılımına göre en fazla olay 1-3 yaşları arasındaki çocuklarda gözlenmiştir. Bu çalışmada yaş ve zehirlenmenin şiddeti arasındaki bağlantı gözlemlenmiş ve küçük yaşlardaki hastalarda semptomların daha şiddetli olduğu belirlenmiştir. Çalışmamızda bir yaş altı 8 olgunun sadece birinde ağır klinik bulguların gözlenmesi ile uyumlu değildir. Bu sonucun erken antivenom ve deksametazon verilmesine bağlı olabileceği düşünülmüştür. Çalışmamızda, erkek çocuk sayısının kızlardan çok olması (% 60.9 ve %39,1) daha önce yapılan çalışmalarla benzer bulgulardır. Bu, Boşnak ve arkadaşlarının tespit ettikleri gibi bölgemizde erkek çocukların daha çok dışarıda bulunmasına ve akreplerin yaşam alanlarında oynamalarına bağlanabilir (1).

Akreplerin çoğunlukla bulunduğu ortam kırsal kesimler olup, kırsal kesimde yaşantı yerlerine yakın yaşam (hatta ev içleri) bu zehirlenmenin kırsal kesimde sık görülmesine neden olur. Olgularımızın % 66.5'i Diyarbakır ve çevre illerin kırsal kesiminden başvurmuştu. Akrep sokmaları genelde geceleri ve üzerine basılınca oluşur. Olgularımızda % 59.7'si akrep zehirlenmesi akşam saatlerinde veya gece istirahatte iken olmuştu. Bu veriler literatür ile uyumludur (19,20).

Bu bulgular Osnaya-Romero ve ark. yaptığı çalışmalarda tespit ettikleri; zehirlenmelerin olduğu yerlerine göre % 85.8'lik oranla en fazla evlerde meydana gelmektedir. Kazaların en sık rastlanıldığı zaman 19:00 ve gece yarısı olarak kaydedilmiştir. Bu sonuç akreplerin gececi hayvanlar olmasındandır. 38 Akreplerin bedendeki sokma yerleri % 44.7'lik oranla en fazla el ve kollarda gözlenmektedir. Bunu % 34.3'lük oranla bacaklar ve ayaklar izlemektedir. Kalan % 20'lik oranda da bedenin diğer bölgelerinde oluşmaktadır. Çalışmamızda sokulma yeri olarak 132's i (%53.2) üst ekstremiteler (özellikle el parmakları), 104'ü (%41.9) alt ekstremiteler (özellikle ayak parmakları), 9'u (%3.6) boyun, 4'ü (%1.2) diğer bölgelerden (özellikle sırt bölgesi) sokulmuştu. Ancak literatürde ayak ve ayak parmakları sokulması en sık görülen lokalizasyon olup, bunu el parmakları izlemekteydi (21).

Yine akrep sokmaları mevsimsel açıdan incelendiğinde yaz aylarında, özellikle Ağustos ve Eylül ayında daha aktiftirler (22). Olgularımızın daha çok yaz aylarında başvurduğu görülmüştür. Kurak ve sıcak bölgeleri daha çok seven akreplerin, sıcak havada zehiri daha etkin ve fazladır. Bölgemizde yaz ve sonbahar aylarının sıcak olması akrep zehirlenmesi olgularımızın bu dönemdeki fazlalığını doğurmuştur.

Olgularımızın başvuru şikayeti sırasıyla ; 27 olgu(%10.8) asemptomatik , 211 olgu (%89.2) yerel yanma şeklinde ağrı, kızarıklık ve şişlik, 95 olgu (%38.3)baş ağrısı, bulantı, kusma, karın ağrısı 22 hastada (%7) ağır sistemik belirtiler, 7 hastada (%2.9) akciğer ödemi ve dolaşım yetmezliği, 4 hastada (%1.7) da ağır konvülfif bulgular görüldü. Akrep sokmasına bağlı zehirlenmenin şiddeti dolayısıyla hastanın klinik seyri çok farklı olabilir. Krift ve arkadaşları eliza yöntemiyle ölçtükleri serum zehir düzeyi ile klinik semptomlar arasında güçlü bir korelasyon bulmuşlar. Literatürdeki genel görüşlerden farklı olarak Dudin ve arkadaşları, semptomların ağırlığı ile semptomların çıkış süresi arasında korelasyon bulmazken, akrebin enjekte ettiği doz ve bireyin dayanıklılığını semptomların şiddeti açısından sorumlu tutmuşlardır. Osnaya-Romero ve ark. (2001) en şiddetli zehirlenmeler vücut ağırlığı az olan küçük yaşlardaki çocuklarda görülmektedir (23). Akrep antiserumunun, yavaş emilen kas içi uygulaması, hızlı dağılan ve etki eden akrep venomuna karşı yetersiz kalabilmektedir. Bu nedenle antiserum iv uygulama tercih 39 edilmelidir (24). Olgularımızdan 203' üne birinci ve ikinci basamak sağlık kuruluşlarında kas içi antivenom tedavi verilmişti. Antivenom dozu, 1 amp. (5ml), 50 ml %0.9NaCl içinde 30 dk. IV infüzyon şeklindedir. İlk antivenom uygulamasından 1 saatten uzun süre geçmesine rağmen hala ağır sistemik bulgular varsa antivenom tekrar uygulanır (25). Olgularımızdan 45'ine iv infüzyon şeklinde, 7 olguya tekrarlanan antivenom uygulandı. Hipertansiyon, kalp yetmezliği,

hipotansiyon ve pulmoner ödem başlıca tedavi gerektirecek durumlardır. İlk doz antivenom tedavisi uygulanarak, uygun şartlarda en yakın yataklı tedavi merkezine nakledilmelidir.

Olgularımızda hastaneye başvurma sürelerinin ortalama 5.1 +/- 3.8 olması, akrep sokmalarından sonra şikayetlerin başlama süresi 1.7±1.3 saat olduğundan hastaların sokulmayı takiben en kısa zamanda hastaneye başvurdukları, bu sürelerin bizde literatürden kısa olması halkın akrep sokmasının sonuçları konusunda deneyimli olmaları sağlık hizmeti talebinin ve sağlık hizmeti koordinasyonunun bölgedeki etkinliğine bağlanabilir. HaspolatSöker ve arkadaşlarının çalışmasında bu süre 11.5±2.4 saat, Bawaskar -Bawaskar ve arkadaşlarının çalışmasında Hindistan' da sokulmadan sonra hastaneye varış süresi 5-17 saat olarak belirtilmiştir (26).

Akrep sokması zehirlenmeler tüm organları etkilese de kardiyovasküler ve solunum sistemi prognozda belirleyicidir (27). Katekolamin ilişkili hasar sonrası ritm bozuklukları ve sol ventrikül yetersizliği gelişebilir (28). Çalışmamızda exitus ile neticelenen olguların hepsininde solunum ve dolaşım yetmezliğinin geliştiği gözlenmiştir.

Olgularımızdan, çocuk yoğun bakımda takip edilen, hiperglisemi sebat eden iki olguya insülin tedavisi başlandı.Diğer olgularda iv sıvı tedavisiyle hipergliseminin bulgularının kaybolduğunu gözledik (1). Sofer ve ark. çalışmalarında akrep sokmasına bağlı zehirlenmelerde kas enzimlerinin yüksekliğinin gözlenebileceği vurgulanmıştır (29). Çalışmamızda AST, LDH, CPK yüksekliği 3 olguda gözlendi. 15 (% 6) olguda platelet sayısı yüksek 2 (%0.8) olguda platelet sayısı düşük bulundu. 51 (%20.4) olguda lökosit sayısı yüksek bulundu. Bunun akut strese cevap olabileceği düşünüldü. PTZ uzunluğu (normalin 1,5 katı) 4 olguda ve trombositopeni (100.000 mm³'ün altında) 2 oguda gözlendi. Trombositopenisi olan 2 olguda(2 yaş,4 yaş) yaygın intravasküler koagulopati gelişti ve hastalar kaybedildi. PTZ uzun olan 2 olguda K vit yapıldı ve taze donmuş plazma verildi. Bu verilerimiz akrep zehirlenmesinin literatürdeki hematolojik bulgularını desteklemektedir (13, 21, 22). Olgularımızın 8'ini 1 yaş ve altı çocuklar oluşmaktaydı. Bunlardan biri ağır sistemik bulgular gösterdi ve yoğun bakım desteğiyle şifayla sonuçlandı. Bu verimiz bazı literatür ile uyumlu değildi.(Sofer ve ark.) Buradaki sonucun erken müdahale ve antivenom tedavisine bağlı olabileceği düşünülmüştür. Ayrıca. Bawaskar –Bawaskar, Prazosin kullanımı ile mortalite azaldığı çalışmalarında belirtmişlerdir (74, 90). Özellikle hastaların acil servise başvurmadan önce yapılan antivenom uygulanmasının sağlık personelinin konuyla ilgili bilgi birikimi ve deneyiminin önceki yıllarla kıyaslandığında önemli gelişme 42 sağladığı görülmektedir. Bu birikim Dicle Üniversitesinin bu konudaki aktif rolüne bağlanabilir. Ülkemizde akrep sokmaları özellikle Güneydoğu Anadolu bölgesinde sık görülmesine rağmen çalışmamızın kapsadığı 2000-2009 yılları arasında 31 olgunun yoğun bakım desteği alması ve ölen olgu sayısının 5 olması önceki çalışmalarla uyumlu olmaması, erken ve bilinçli müdahalenin ve yoğun bakım hizmetlerinin iyileşmesine bağlanabilir.

Sonuç olarak; ülkemiz için hala önemli bir sağlık sorunu olan akrep sokmalarında uygulanacak bilinçli müdahale, hayati önem taşıdığından halkımızın bilgilendirilmesi ve sağlık personelinin bilgilerinin güncellenmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- 1) Bosnak M, Ece A, Yolbas I, Bosnak V, Kaplan M, Gurkan F. Scorpion sting envenomation in children in Southeast Turkey. *Wilderness Environ Med* 2009; 20: 118- 124
- 2) Possani LD, Merino E, Corona M, Bolivar F, Becerril B. Peptides and genes coding for scorpion toxins that affect ion-channels. *Biochimie* 2000;82:861-868.
- 3) Bawaskar HS, Bawaskar PH. Prazosin therapy and scorpion envenomation. *J Assoc Physicians India* 2000; 48: 1175-1180.
- 4) Possani LD, Becerril B, Tygat J, Delepierre M. High Affinity scorpion toxins for studying potassium and sodium channels, ion channel localization methods and protocols, 2001; 145-165.
- 5) Demirsoy A. Omurgasızlar, yaşamın temel kuralları. Ankara: Meteksan 1992:734-9.
- 6) Tygat J, Chandy KG, Garcia ML, Gutman GA, Martin-Eauclarie MF, Walt JJ, Possani LD. A. Unified nomenclature for short-chain peptides isolated from scorpion venoms:a-KTx molecular subfamilies, *TIPS*-November 1999; 20: 444-447.
- 7) İnceoğlu B, Lango J, Wu J, Hawkins P, Southern J, Hammock D. Isolation and characterization of a novel type of neurotoxic peptide from the venom of the South African scorpion *Parabuthus transvaalicus* (Buthidae). *Eur J Biochem* 2001;268: 5407-5413.
- 8) Possani LD, Becerril B, Delepierre M, Tygat J. Scorpion toxins specific for Na⁺ - channels, *Eur J Biochem* 1999; 264: 287-300.
- 9) Possani LD, Merino E, Corona M, Bolivar F, Becerril B. Peptides and genes coding for scorpion toxins that affect ion-Channels *Biochimie* 2000; 82: 861-868.
- 10) Karataş A, Doğu Akdeniz Bölgesi akrep (scorpiones) faunası, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 2001.
- 11) Merdivenci A, Medical entomoloji, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları, No:2811, 1981; 74: 284-289.
- 12) Altinkurt O ve Altan M. Urfa yöresi akrep (*Androctonus crassicauda*) zehirinin deney hayvanlarındaki farmakolojik etkileri ile bu etkilerden bir çoğuna streptomisin'in antagonistik cevapları Ankara Ecz. Fak. Mec. 1980; 10:41
- 13) Aytaç G. *Mesobuthus gibbosus* türü akrep zehirinin sıçanlara etkili minimal lethal dozunun (MLD50) saptanması, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi 1992.
- 14) Özkan N. *Mesobuthus gibbosus* türü akrep zehirinin farelere etkili minimal lethal dozunun (MLD50) saptanması, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 1992. 49
- 15) Fernandez-Bouzas A, Morales-Resendiz ML, Llamas-Ibarra F et al. Brain infarcts due to scorpion stings in children: MRI. *Neuroradiology* 2000; 42: 118-120.

- 16) El-Amin EO, Miraj Uldin K. Hematological biochemical findings in scorpion stung children. *Ann. of Saudi Med.* 1991; 11: 625-7.
- 17) Şahin Y. Hayvan Sistematiği, Osmangazi Üniversitesi Yayınları, No: 052, Bilim Teknik Yayınevi, 2000.
- 18) Demirsoy A, Yaşamın Temel Kuralları, Omurgasızlar=İnvertebrata-böcekler dışında- cilt-II/kısım-I, Meteksan A.Ş. 1998.
- 19) Osnaya-Romero N, de Jesus Medina-Herna'ndez T, Flores- Herna'ndez SS, Leo'nRojas G. Clinical symptoms observed in children envenomated by scorpion stings, at the Children's Hospital from the State of Morelos, Mexico. *Toxicon.* 2001;39:781–785.
- 20) Ismail M, Abd-Elsalam MA, al-Ahaidib MS. *Androctonus crassicauda* (Olivier), a dangerous and unduly neglected scorpion. I. Pharmacological and clinical studies. *Toxicon.* 1994;32:1599–1618.
- 21) Ozkan O, Adiguzel S, Yakistiran S, et al. *Androctonus crassicauda* (Olivier 1807) scorpionism in the Sanliurfa Provinces of Turkey. *Acta Parasitol Turcica.* 2006;30: 239– 245.
- 22) El-Amin EO, Elidrissy A, Hamid HS et al. Scorpion sting: a management problem. *Ann Trop Paediatr.* 1991;11(2):143-8.
- 23) Fernandez-Bouzas A, Morales-Resendiz ML, Llamas-Ibarra F et al. Brain infarcts due to scorpion stings in children: MRI. *Neuroradiology* 2000; 42: 118-120.
- 24) Ozkan O, Adiguzel S, Yakistiran S, et al. *Androctonus crassicauda* (Olivier 1807) scorpionism in the Sanliurfa Provinces of Turkey. *Acta Parasitol Turcica.* 2006;30: 239– 245.
- 25) Farghly WM, Ali FA. A clinical and neurophysiological study of scorpion envenomation in Assiut, Upper Egypt. *Acta Paediatr.* 1999;88:290–294.
- 26) Freire-Maia L. Peripheral effects of *Tityus serrulatus* scorpion venom. *Toxin Rev.* 1995;14:423–435.
- 27) De Roodt AR, Garci SI, Salomon OD, et al. Epidemiological and clinical aspects of scorpionism by *Tityus trivittatus* in Argentina. *Toxicon.* 2003;41:971–977. 124
- 28) Ben-Abraham R, Eshel G, Winkler E, et al. Triage for *Leiurus quinquestriatus* scorpion envenomation in children—is routine ICU hospitalization necessary? *Human Exp Toxicol.* 2000;19:663–666.
- 29) Sofer S and Gueron M. Respiratory failure in children following envenomation by the scorpion *Leiurus quinquistriatus*: Hemodynamics and aspects. *Toxicon.* 1988; 26; 931- 9.

PRANAYAMA VE SAĞLIK ALANINDA KULLANIMI

PRANAYAMA AND USAGE IN HEALTH

Burcu YÖN

Lecturer, Duzce University, Vocational School of Health Services,

ORCID NO: 0000-0002-5717-3637

Havva SERT

Assoc. Prof. Dr., Sakarya University, Faculty of Health Sciences, Department of Internal Medicine Nursing,

ORCID NO: 0000-0002-1658-6515

ÖZET

İnsanoğlu yüzyıllardır hastalıklarla mücadelede modern tıbbın yanında destekleyici ve tamamlayıcı uygulamalardan yararlanmaktadır ve günümüzde de bu yöntemlere olan ilgi her geçen gün artmaktadır. Bu uygulamalardan birisi de Yoga'nın bir kolu olan Pranayama'dır. Pranayama, kendine özgü derin felsefesi ve disiplini olan, nefesin farklı formlarda hızlı veya yavaş olarak alınıp verilmesi tekniğini kullanarak nefesi kontrol altına almaya çalışan bir uygulamadır. Bhastrika ve Kapalbhathi hızlı nefes alıp hızlı verme şeklinde yapılan pranayama türleridir ve etkili solunum sağlar. Parasempatik etkinliği artırarak bedende rahatlama sağlayan ve yavaş uygulanan pranayama türleri arasında ise Nadi Shodana, Bhramari, Ujjayi, Sheetali, Sheetkari bulunmaktadır. Çok sayıda farklı türleri bulunan Pranayama özellikle son dönem sağlık araştırmalarında sık tercih edilen bir tekniktir. Literatüre bakıldığında Pranayama'nın, pulmoner ve kardiyak parametrelerde iyileştirici, nöronal gelişimi destekleyici, stres ve anksiyeteyi azaltıcı, algılama yeteneğini artırıcı etkilerini raporlayan pek çok çalışma yer almaktadır. Sağlık profesyonelleri, bireyin sağlığına kavuşabilmesi veya sağlığını devam ettirebilmesi adına en doğru, en yararlı girişimi uygulayabilmek için modern tıpla birlikte destekleyici ve tamamlayıcı yöntemlerden de faydalanmaktadır. Destekleyici ve tamamlayıcı yöntemler maliyet düşüklüğü ve uygulama kolaylığı sağlaması açısından da bireyler tarafından tercih edilmektedir. Yapılan çalışmalarla sayısız yararı ortaya koyulan Pranayama'nın özellikle sağlık alanında kullanımının yaygınlaştırılması, bireyde farkındalık oluşturup, hastalıklarını yönetebilme becerisi kazandırarak, sağlığını geliştirmesi ve koruyabilmesi için yararlanabileceği bir yöntem olacaktır.

Anahtar kelimeler: Pranayama, Sağlık, Nefes Egzersizi, Yoga

ABSTRACT

Human beings have been benefiting from supportive and complementary practices alongside modern medicine in the fight against diseases for centuries, and today the interest in these methods is increasing day by day. One of these practices is Pranayama, a branch of Yoga. Pranayama is a practice that has its own deep philosophy and discipline and tries to control the

breath by using the technique of exhaling the breath quickly or slowly in different forms. Bhastrika and Kapalhati are types of pranayama performed in the form of rapid breathing and rapid breathing and provide effective breathing. Nadi Shodana, Bhramari, Ujjayi, Sheetal, Sheetkari are among the types of pranayama that are applied slowly and provide relaxation in the body by increasing parasympathetic activity. Pranayama, which has many different types, is a frequently preferred technique especially in recent health research. When we look at the literature, there are many studies reporting the therapeutic effects of Pranayama on pulmonary and cardiac parameters, supporting neuronal development, reducing stress and anxiety, and increasing perception ability. Health professionals benefit from modern medicine as well as supportive and complementary methods in order to implement the most accurate and beneficial intervention for the individual to regain or maintain his health. Supportive and complementary methods are preferred by individuals in terms of cost-effectiveness and ease of application. Expanding the use of Pranayama, which has shown numerous benefits, especially in the field of health, will be a method that can be used to improve and protect health by raising awareness in the individual and gaining the ability to manage their diseases.

Keywords: Pranayama, Health, Breathing Exercise, Yoga

1. GİRİŞ

1.1.YOGA

Eski Hindistan'da ortaya çıkan yoga, bir tamamlayıcı tedavi yöntemi ve aynı zamanda zihin-beden sürekliliğini olumlu yönde etkileyebilecek alternatif bir terapi olarak kabul edilmektedir (Visweswaraiah & Telles, 2004).

Yoga teknikleri koruyucu, teşvik edici, iyileştirici ve rehabilite edici sağlık için idealdir. Çalışmalar, yoga uygulamalarının stresle başa çıkmaya ve kendi içinde uyum yaratmaya yardımcı olduğunu göstermiştir. Yoga, vücudun zihinsel ve fiziksel sağlığını iyileştiren belirli fiziksel duruşları, nefes alma tekniklerini, gevşemeyi ve meditasyonu birleştirir. (Park ve ark., 2020).

Yoga terimi, yoga sutralarında Patanjali'ye göre sekiz uzuvları kapsayan karmaşık bir terim iken, basit bir ifadeyle yoga, 'asana' (fiziksel egzersizler) ve 'pranayama'nın (nefes egzersizi) bir kombinasyonu olarak tanımlanır (Dash ve ark., 2022).

1.2. PRANAYAMA VE TÜRLERİ

Pranayama, yaşam nefesi, hayat enerjisi anlamına gelen 'prana' ve kontrol/ düzenlemeyi içeren 'ayama' ifadelerinden oluşan Sanskritçe bir kelimedir. Hindistan'da Yoga üzerine en yetkili kitap olan Patanjali'nin Yoga-Sutra'sına göre pranayama, Yoga olarak tanımlanan sekiz katlı bütünsel sürecin dördüncü koludur (Erdoğan ve Taşçı, 2019).

Pranayama nefesin dört yönü olan Püraka (inhalasyon), Recaka (nefes verme), Antah kumbhaka (alınan nefesi tutma) ve Bahih kumbhaka' ya (verilen nefesi tutma) odaklanır. Pranayama hızlı

ve yavaş olmak üzere farklı nefes tekniklerini kullanarak uygulanır. Bhastrika ve Kapalbhata hızlı nefes alıp hızlı verme şeklinde uygulanan pranayama türleridir ve etkili solunum sağlar. Parasempatik etkinliği artırarak bedende rahatlatma sağlayan ve yavaş uygulanan pranayama türleri arasında ise Nadi Shodana, Bhramari, Ujjayi, Sheetali, Sheetkari bulunmaktadır. Bu sayılanlar dışında da farklı pranayama türleri bulunmaktadır. (İlter ve Ovayolu, 2021).

1.2.1. Bhastrika Pranayama

Körük anlamında kullanılan Bhastrika, hızlı zorlu ekspirasyonları takiben sağ burun deliğinden inspirasyon, intratorasik negatif basınç oluşturan inspiratuar apne ve sol burun deliğinden ekspirasyondan oluşur (Santaella ve ark., 2011). Bhastrika uygulaması sırasında karın kasları körük (kasın aşağı yukarı hareketi) gibi kavrandığı için bu ismi alan pranayama türü, özellikle karın kasları ve diyaframda etkilidir. Hareket nefesi aracı kılarak göğüs kafesini rahatlatmaya ve diyafragmayı geliştirmeye odaklanır (Budhi ve ark.,2019).

1.2.2. Kapalbhata Pranayama

Kapala (Kafatası) ve Bhati (Parlayan ışık) kelimelerinin bir araya gelmesiyle oluşan Kapalbhata temizlenme, arınma temelli bir nefes tekniği olup, üst solunum yolu temizliği, algılama ve kavrama üzerine olumlu etki gösterir (Saurabh ve Shilpi, 2018). Oturma pozisyonunda üç kez nefes alınıp verilir. Bu sırada eller karında ve avuç içlerinden nefes alma-verme sırasında karın şişme ve sönmesini hissedilmeye çalışılır. Alınan yeni nefesin ardından nefesi verirken karın güçlü bir şekilde içeri çekilerek, nefes burundan aynı güçte ve hızlıca verilir. Nefes alırken karın kendiliğinden gevşeyecektir (Chetry ve ark., 2022).

1.2.3. Ujjayi Pranayama

Ujjayi, üstün olma veya güç duygusu anlamına gelen "ud" kelimesini içeren birleşik bir Sanskrit terimidir ve "jaya", ona üstün nefes anlamı veren zafer, başarı veya fetih anlamına gelir. Nefes alma ve verme sırasında okyanus dalgası benzeri ses üretimi nedeniyle, halk arasında okyanus nefes tekniği olarak bilinir. Glottisin bir miktar kapanırken, larenks kasılarak nefes alma ve nefes vermenin yavaşlatılması yöntemiyle uygulanır. İspirasyon ve ekspirasyon yavaşlarken aynı zamanda derinleşmeye başlar (Mahour,& Verma, 2017).

1.2.4. Nadi Shodana Pranayama

Bu yavaş, ritmik, alternatif burun deliği nefesidir. Bir tur, bir burun deliğinden nefes almaktan, diğer burun deliğinden nefes vermektten ve aynı prosedürü diğer burun deliğinden tekrarlamaktan oluşur (Sharma ve ark., 2013). Alınan sakin nefesin ardından, işaret ve ort parmaklar sağ avuç içine değene kadar katlanır. Sağ burun deliğini kapatmak için sağ başparmaktan, sol burun deliğini kapatmak içinse serçe ve yüzük parmaklardan yararlanır. Sağ burun kapatılıp sol burundan nefes alınır, ardından her ikisi de kapatılarak nefes tutulur. Daha sonra sol burundan verilir ve tekrar her iki burun kapatılır. Alma, tutma ve verme işlemleri belli sürelerde gerçekleştirilir. Aynı işlem sağ burun içinde yapılarak teknik sonlandırılır (Tasan ve ark., 2021).

1.2.5. Bhramari Pranama

Bhramari Pranayama, yaban arısının vızıltısını taklit eden titreşimli, sabit perdeli bir ses üretmeyi içeren yogik bir nefes alma tekniğidir. Rahat bir dik oturma pozisyonunda hızlı bir şekilde nefes almayı ve yavaşça nefes verirken yaban arısı gibi yankılanan bir ses çıkarmayı içerir (Manjunatha ve ark., 2018).

1.2.6. Sheetali Pranama

Genellikle “serinletici nefes” olarak adlandırılan Sheetali Pranayama, vücudu serinleten ve sinir sistemi üzerinde sakinleştirici etkisi olan bir nefes uygulamasıdır. Odaklanmayı iyileştirmek ve öfke, endişe ve ajitasyonu azaltmak için de kullanılabilir. Teknik katlanmış bir dilden nefes alıp sonrasında ağız kapatarak burundan verme esasına dayanır (Shetty ve ark., 2017).

1.2.7. Sheetkari Pranayama

Geleneksel yoga metinlerinde, sheetkari pranayama soğuma olarak tanımlanır. Üst ve alt dişler birbirine kenetlenir ve dudaklar rahat olduğu kadar yana çekilir. Birey dişler arasındaki boşluklardan yavaş ve düzenli bir şekilde nefes alır. Nefes almanın sonunda bireyden ağızını kapatması ve burnundan nefes vermesi istenir (Telles ve ark.,2020). Bedenin rahatlatılmasında, kalp ritminin kontrolünde, vücut sıcaklığının dengelenmesinde ve konsantrasyonu artırmak adına yararlanan bir pranayama türüdür (Sharpe ve ark., 2021).

1.2.8. Sukha Pranayama

Nefes alıp verme sırasında akciğerlerin tüm kısımlarını kullanan, burun deliklerinden düzenli olarak yapılan bilinçli, yavaş bir nefestir. Bedeni fiziksel ve ruhsal arındırmada, hafızayı tazelemede, akciğer kapasitesini artırmada yararlanır (Bidgoli ve ark.,2016).

2. PRANAYAMA VE SAĞLIK ALANINDA KULLANIMI

Pranayama, kişinin nefes farkındalığını artırma felsefesi ve kendine has disipliniyle bireylerin sağlığının sürdürülmesi ve geliştirilmesinde, yaşam kalitesinin artırılmasında yararlandıkları tamamlayıcı ve destekleyici uygulamalardan biridir. Varlığı eskilere dayanan pranayama son dönem çalışmalarda sık sık kullanılmaktadır (Estevao, 2022; Guddeti ve ark., 2019; Jayavardena ve ark.,2020; Sharpe ve ark., 2021,).

Kamisky ve ark.(2017), Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalarında (KOA) pranayamanın egzersiz toleransı üzerine etkisini araştırdıkları çalışmalarında, günlük 30 dakika ve 12 haftalık pranayama uygulamasının 6 dakikalık yürüme mesafesinde ve inspiratuar kapasitede iyileştirici yönde etkisi olduğunu bildirmişlerdir.

Pranayamanın astımda pulmoner parametreler ve yaşam kalitesine etkisini araştıran bir çalışma da, bir ay boyunca günde bir kez 20 dakika uygulanan pranayama egzersizi, solunum fonksiyon test parametrelerinde anlamlı bir farklılık oluşturmasa da yaşam kalitesi üzerine iyileştirici bir etki göstermiştir (Erdoğan ve Taşçı, 2020).

Novaes ve ark. (2020), 4 haftalık Bhastrika pranayama uygulamasının, amigdala, anterior singulat, anterior insula ve prefrontal korteks olmak üzere duygusal işlemede yer alan beyin bölgelerinin aktivitesini düzenleyerek anksiyeteyi azalttığını raporlamışlardır. Aynı çalışmada pranayamanın ayrıca, dikkat ve farkındalığı artırdığı sonucu paylaşmıştır.

Jagadeesan ve ark. (2022), Bhramari Pranayama müdahalesinin ev izolasyonundaki COVID 19 hastalarında stres, kaygı, depresyon ve uyku kalitesine etkisini araştırdıkları çalışmalarında, izolasyondaki bireylere 15 gün boyunca çevrimiçi 20 dakikalık Bhramari Pranayama uygulamasının, depresyon, anksiyete ve stres puanını azaltıcı yönde ki etkisiyle birlikte, uyku ve yaşam kalitesinde anlamlı iyileşmelere yol açtığını ifade etmişlerdir.

Göğüste yaygın yanığı bulunan hastalarda pranayamanın etkilerinin araştırıldığı bir çalışmada, 4 hafta uygulanan pranayama egzersizinin, geleneksel nefes egzersizine kıyasla uygulama süresince ve sonraki 3 aylık takipte ağrı yoğunluğunda, pulmoner fonksiyonda, solunum kası aktivitesinde, egzersiz toleransında iyileştirici yönde anlamlı farklılar bulunmuştur (Nambi ve ark.,2021).

Demanslı hastalara bakım veren kişiler üzerinde asanalar, pranayama ve meditasyonun etkilerini araştıran çalışmaların sonuçlarını özellikle pranayama uygulamasının yaşam kalitesi göstergelerini, zindelik göstergelerini, öz şevkat puanlarını ve uyku kalitesini artırırken, stresi, depresyonu ve kaygıyı azaltmada etkili olduğu ifade edilmiştir (Danucalov ve ark., 2017;Cramer ve ark.,2018; Yoo ve ark., 2019; Parkman ve Qlausson, 2023).

Primer hipertansiyonu olan hastalarda Sheetalı pranayama'nın kardiyak otonomik fonksiyon üzerindeki etkisinin araştırıldığı bir çalışmada, günde 30 dakika 3 ay boyunca yapılan Sheetalı pranayama uygulamasının kan basıncı, nabız basıncı ve ortalama arteryal basınçta azalmaya neden olduğunu raporlamışlardır (Thalanakshmi ve ark., 2020).

Sharpe ve ark. (2021), çalışmalarında 5 dakika boyunca Sheetalı/Sheetkari pranayama uygulamasının kalp atış hızı değişkenliğini ve parasempatik aktivasyonu artırdığını raporlamışlardır. Sheetalı pranayama'nın 5 dakika ve 5 döngü uygulandığı bir başka çalışmada, öncesi ve sonrası kalp hızı, sistolik-diyastolik kan basıncı, nabız basıncı ve ortalama arter basıncında anlamlı bir azalma bildirilmiştir (Rohini ve ark., 2021).

Bhramari Pranayama, Kapalbhati ve Bahir-Kumbhaka Pranayama uygulaması sırasında serebrovasküler hemodinamik değişikliklerin incelendiği bir çalışmada, 18 sağlıklı gönüllüye Bhramari, Kapalbhati ve Bahir-Kumbhaka üç farklı pranayama tekniği, üç farklı zamanda uygulanmıştır. Pranayama teknikleri öncesinde, sırasında ve sonrasında sürekli transkraniyal Doppler izleme yapılmıştır. Kapalbhati uygulamasında pulsatil indeksinde önemli bir artışla birlikte diyastol sonu hız ve ortalama akış hızında azalma görülmüştür. Bahir-Kumbhaka' da ise diyastol sonu hız ve ortalama akış hızında artış, pulsatil indeksinde azalma gerçekleşmiştir. Bhramari pranayamanın serebrovasküler hemodinamik etkisi görülmemiştir (Nivethitha ve ark., 2018).

Bidgoli ve ark. (2016), Sukha Pranayama uyguladıkları Koroner Anjiyografi geçiren hastalarda, kaygı düzeylerinin Sukha Pranayama grubunda kontrol grubuna göre kıyasla 5 kat daha fazla azaldığını raporlamışlardır.

Koroner bypass ameliyatı sonrası her gün 15 dakika ve yedi gün süresince Nadi Shoodana pranayama uygulanarak yapılan bir çalışmada , ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası yedinci günün sonunda yapılan ölçümlerde 6 dakikalık yürüme testi ve anksiyete parametrelerinde iyileştirici yönde etkisi olduğu bildirilmiştir (Ashok ve ark., 2021).

Thiruvalluvan ve ark. (2021), endodontik tedavi öncesi uygulanan pranayamanın anksiyeteye birlikte kan basıncı, kalp hızı gibi kardiyak değerlerde azaltıcı yönde etkisinin görüldüğünü raporlamışlardır.

Kalp ameliyatında intraoperatif opioid kullanımı ve pranayama ilişkisini araştıran bir çalışmada, ameliyat öncesi kısa süreli uygulanan pranayama egzersiz türlerinin (Sheetali ve Brahmari), intraoperatif opioid (fentanil) tüketimini azalttığını görülmüştür (Azeez ve ark., 2022).

Pranayamanın glokom üzerine etkisini araştıran bir çalışmada, 6 ay süresince uygulanan pranayama egzersizi göz içi basıncı önemli ölçüde azaltmıştır (Udenia ve ark., 2021). Benzer amaçla yapılan, Kulkarni ve arkadaşlarının (2022), tek seanslık pranayama uygulayarak yaptıkları çalışmalarında pranayamanın göz içi basıncı azaltıcı yönde etki gösterdiğini raporlamışlardır.

Bir çalışmada öğretmenlerde pranayama egzersiz uygulamasının sesin akustik, aerodinamik ve öğretmenlerin kendilik algısı parametrelerinde anlamlı gelişmeler gösterdiğini ifade edilmiştir (Usha ve ark., 2022).

Ergen bireylerde, altı ay boyunca haftada üç kez uygulanan pranayama egzersizinin bireylerde, tükrük kontrol düzeylerinde anlamlı bir azalmaya neden olmuştur (Maheshkumar ve ark., 2022).

Padula ve ark. (2020), mikrocerrahlarda el mikrotremoruna pranayamanın etkisini araştırdıkları çalışmalarında, pranayama egzersiz uygulaması öncesi ve iki dakika sonrası ölçülen değerlere göre cerrahlardaki el titremelerini önemli ölçüde azalttığını bildirmişlerdir.

Haftada 3 kez 6 ay süresince pranayama egzersizi uygulanarak yapılan bir çalışmada, ergen bireylerde işitsel ve görsel tepki süresi fark edilir derece azalmıştır. Çalışmanın sonucuna göre araştırmacılar, ergen bireylerin akademik performansını artırmada pranayama egzersizinden yararlanabilecekleri önerisinde bulunmuştur (Kuppusamy ve ark., 2020). Bir diğer çalışmada ise 15 dakikalık pranayama egzersiz uygulaması sonrası, egzersiz öncesine göre bilişsel fonksiyonları değiştirmese de hafızayı iyileştirdiği ifade edilmiştir (Kumar ve ark., 2020).

Tasan ve ark. (2021), 7 hafta pranayama egzersizi yaptırdıkları ergen bireylerde dinlediğini ve okuduğunu anlama becerilerinin 7. haftanın sonunda önemli ölçüde geliştiğini raporlamışlardır.

Ayrıca ergenlerde pranayama sonrası anksiyete düzeylerinde azalma olduğu sonucunu da eklemiştir.

Günde 2 kez 12 hafta uygulanan Bhramani pranayama, kronik sinüzit semptomlarında anlamlı bir iyileşme sağlamıştır. Araştırmacılar bu sonucu Bhramani pranayamanın sinüslerin mekanik temizleme ve havalandırılmasına katkı sağlamasına bağlamıştır (Abishek ve ark., 2019).

Prematür ejakülasyonda pranayamanın etkisini araştıran bir çalışmada, günde 1 saat ve 3 ay süresince uygulanan pranayama egzersizinin, ejakülasyon süresi ve birleşme süresini artırıcı yönde etki gösterdiği bildirilmiştir (Dhikav ve ark., 2007).

Literatürde sağlıklı gönüllülerde ve dislipidemili Tip 2 diyabetik hastalarda pranayama sonrası lipit düzeylerinde iyileşme görüldüğü bildiren çalışmalar bulunmaktadır (Surenda, 2016; Chanda ve ark., 2017).

Yukarıdaki çalışmalarda görüldüğü gibi kalp ritminin ve kan basıncının kontrolü, akciğer kapasitesinin iyileştirilmesi, demans, anksiyetenin yönetimi, pulmoner kapasitenin artırılması, uyku kalitesinin artırılması, astım, glokom gibi pek çok hastalık ve durumda kullanılabilir ancak pranayama ateşli hastalıklarda, bronşit, akciğer iltihaplanmaları ve zatürre vakalarında, kadınların regl döneminde, hamilelikte ve yakın zamanda geçirilen kalp krizlerinin ardından uygulanmamalıdır. Pranayama uygulamaları baş dönmesi, eklem ağrısı, bayılma, kas ağrısı, aşırı terleme, epigastrik bölgede ağrı gibi yan etki ve komplikasyonlara yol açabilir (Cramer ve ark., 2019; Oka & Lkhagvasuren, 2021), bu nedenle pranayamayı kullanacak kişilerin eğitilmiş ve deneyimli olması gerekir. Ayrıca pranayamayı uygulayacak kişilerde herhangi istenmeyen bir durum gelişmemesi açısından, öncesinde bir uzman tarafından değerlendirilmelidir.

3. SONUÇ

Pranayama, kişinin nefesi üzerinde kontrol oluşturarak, vücudundaki fizyolojik süreçleri yönetebilme becerisi kazandıran eşsiz bir yöntemdir. Yapılan çalışmalarda, pranayama türlerinin anksiyete, depresyon ve stresi azaltabilmekten solunum fonksiyonlarının düzenlenmesine kadar pek çok olumlu etkisi bildirilmiştir. Sağlık profesyonelleri, yapacakları modern tıp uygulamalarına bireylerin maksimum yararını düşünerek karar vermektedirler. Bu kararlarında destekleyici ve tamamlayıcı yöntemlerden de yararlanabilmektedirler. Biyopsikososyal bir varlık olan insana yapılacak her uygulama bireyi bütüncül ele almalıdır. Pranayama ulaşılabilir olmasıyla beraber, uygulama kolaylığı sunan, bireyin biyolojik ve psikolojik iyilik haline ulaşması ve sürdürmesinde yararlanılabileceği yöntemler arasındadır.

KAYNAKLAR

- Abishek, K., Bakshi, S. S., & Bhavanani, A. B. (2019). The Efficacy of Yogic Breathing Exercise Bhramari Pranayama in Relieving Symptoms of Chronic Rhinosinusitis. *International journal of yoga, 12*(2), 120–123. https://doi.org/10.4103/ijoy.IJOY_32_18
- Ashok, A., Kumar, K. U. D., & Gopalakrishnan, M. (2021). Outcome of Chair Aerobics & Pranayama on Anxiety and Exercise Tolerance in Coronary Artery Bypass Grafting Patients: Study Protocol of a Randomized Clinical Trial. *International journal of surgery protocols, 25*(1), 238–243. <https://doi.org/10.29337/ijsp.166>
- Azeez, A. M., Puri, G. D., Samra, T., & Singh, M. (2022). Pre-operative short-term pranayama (yoga) decreases intraoperative opioid consumption in patients undergoing on-pump cardiac surgery. *Indian journal of anaesthesia, 66*(12), 873–876. https://doi.org/10.4103/ija.ija_199_22
- Bidgoli, M. M., Taghadosi, M., Gilasi, H., & Farokhian, A. (2016). The effect of sukha pranayama on anxiety in patients undergoing coronary angiography: a single-blind randomized controlled trial. *Journal of cardiovascular and thoracic research, 8*(4), 170.
- Chanda, R., Sanjjev, R., Rahul, V., & Mahapatra, S. P. (2017). Biochemical modulation in regular practice of yoga in young healthy medical students. *World J Pharm Pharma Sci, 6*, 617-28.
- Chetry, D., Telles, S., Mahadevan, J., Prasoon, K., Gandharva, K., Agrawal, M., & Balkrishna, A. (2022). A Comparison of Practice Guidelines for Yoga Breathing from the Traditional Texts and PubMed-Indexed Research. *International journal of yoga therapy, 32*(2022), Article 17. <https://doi.org/10.17761/2022-D-22-00024>
- Cramer, H., Lauche, R., Anheyer, D., Pilkington, K., de Manincor, M., Dobos, G., & Ward, L. (2018). Yoga for anxiety: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Depression and anxiety, 35*(9), 830-843.
- Cramer, H., Quinker, D., Schumann, D., Wardle, J., Dobos, G., & Lauche, R. (2019). Adverse effects of yoga: a national cross-sectional survey. *BMC complementary and alternative medicine, 19*(1), 190. <https://doi.org/10.1186/s12906-019-2612-7>
- Danucalov, M. A., Kozasa, E. H., Afonso, R. F., Galduroz, J. C., & Leite, J. R. (2017). Yoga and compassion meditation program improve quality of life and self-compassion in family caregivers of Alzheimer's disease patients: A randomized controlled trial. *Geriatrics & gerontology international, 17*(1), 85-91.
- Das, R. R., Sankar, J., & Kabra, S. K. (2022). Role of Breathing Exercises in Asthma-Yoga and Pranayama. *Indian journal of pediatrics, 89*(2), 174–180. <https://doi.org/10.1007/s12098-021-03998-w>
- Dhikav, V., Karmarkar, G., Gupta, M., & Anand, K. S. (2007). Yoga in premature ejaculation: a comparative trial with fluoxetine. *The journal of sexual medicine, 4*(6), 1726-1732.
- Estevao C. (2022). The role of yoga in inflammatory markers. *Brain, behavior, & immunity - health, 20*, 100421. <https://doi.org/10.1016/j.bbih.2022.100421>

- Erdoğan Yüce, G., & Taşcı, S. (2020). Effect of pranayama breathing technique on asthma control, pulmonary function, and quality of life: A single-blind, randomized, controlled trial. *Complementary therapies in clinical practice*, 38, 101081. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2019.101081>
- Guddeti, R. R., Dang, G., Williams, M. A., & Alla, V. M. (2019). Role of Yoga in Cardiac Disease and Rehabilitation. *Journal of cardiopulmonary rehabilitation and prevention*, 39(3), 146–152. <https://doi.org/10.1097/HCR.0000000000000372>
- Jagadeesan, T., R, A., R, K., Jain, T., Allu, A. R., Selvi G, T., Maveeran, M., & Kuppusamy, M. (2022). Effect of Bhramari Pranayama intervention on stress, anxiety, depression and sleep quality among COVID 19 patients in home isolation. *Journal of Ayurveda and integrative medicine*, 13(3), 100596. <https://doi.org/10.1016/j.jaim.2022.100596>
- Jayawardena, R., Ranasinghe, P., Ranawaka, H., Gamage, N., Dissanayake, D., & Misra, A. (2020). Exploring the Therapeutic Benefits of Pranayama (Yogic Breathing): A Systematic Review. *International journal of yoga*, 13(2), 99–110. https://doi.org/10.4103/ijoy.IJOY_37_19
- Kulkarni, A., Kamath, Y., Shetty, L., & Kuzhuppilly, N. I. R. (2022). The Effect of Specific Techniques of Nasal Breathing [Pranayama] on Intra-Ocular Pressure in Normal Individuals, a Randomized Trial. *Clinical ophthalmology (Auckland, N.Z.)*, 16, 4047–4054. <https://doi.org/10.2147/OPHTH.S389495>
- Kuppusamy, M., Kamaldeen, D., Pitani, R., Amaldas, J., Ramasamy, P., Shanmugam, P., & Thirupathy, V. S. (2020). Effect of Bhramari pranayama practice on simple reaction time in healthy adolescents - a randomized control trial. *International journal of adolescent medicine and health*, 33(6), 547–550. <https://doi.org/10.1515/ijamh-2019-0244>
- La Padula, S., Hersant, B., Roccaro, G., D'Andrea, F., Grella, E., & Meningaud, J. P. (2020). Yoga Breathing Exercises (Pranayama) Decrease Hand Microtremor in Young Microsurgeons: Toward a New Paradigm in Surgery. *Plastic and reconstructive surgery*, 146(5), 701e–703e. <https://doi.org/10.1097/PRS.00000000000007307>
- Maheshkumar, K., Dilara, K., Ravishankar, P., Julius, A., Padmavathi, R., Poonguzhali, S., & Venugopal, V. (2022). Effect of six months pranayama training on stress-induced salivary cortisol response among adolescents-Randomized controlled study. *Explore (New York, N.Y.)*, 18(4), 463–466. <https://doi.org/10.1016/j.explore.2021.07.005>
- Manjunatha, U., Bhat, J. S., Radish, K. B., Bajaj, G., Shruthi, P., Suresh Nayak, P., & Rasheeka, S. M. (2018). Effect of Bhramari Pranayama on the Acoustic and Aerodynamic Parameters of Voice in Normophonic Females. *Evidence-based complementary and alternative medicine : eCAM*, 2018, 4176803. <https://doi.org/10.1155/2018/4176803>
- Nambi, G., Abdelbasset, W. K., Elshehawy, A. A., Elrawy, H. H., Abodonya, A. M., Saleh, A. K., & Hussein, R. S. (2021). Yoga in Burn: Role of pranayama breathing exercise on pulmonary function, respiratory muscle activity and exercise tolerance in full-thickness

- circumferential burns of the chest. *Burns : journal of the International Society for Burn Injuries*, 47(1), 206–214. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2020.06.033>
- Nivethitha, L., Mooventhan, A., & Manjunath, N. K. (2016). Effects of Various *Prāṇāyāma* on Cardiovascular and Autonomic Variables. *Ancient science of life*, 36(2), 72–77. https://doi.org/10.4103/asl.ASL_178_16
- Nivethitha, L., Mooventhan, A., Manjunath, N. K., Bathala, L., & Sharma, V. K. (2018). Cerebrovascular Hemodynamics During the Practice of Bhramari Pranayama, Kapalbhata and Bahir-Kumbhaka: An Exploratory Study. *Applied psychophysiology and biofeedback*, 43(1), 87–92. <https://doi.org/10.1007/s10484-017-9387-8>
- Novaes, M. M., Palhano-Fontes, F., Onias, H., Andrade, K. C., Lobão-Soares, B., Arruda-Sanchez, T., Kozasa, E. H., Santaella, D. F., & de Araujo, D. B. (2020). Effects of Yoga Respiratory Practice (*Bhastrika pranayama*) on Anxiety, Affect, and Brain Functional Connectivity and Activity: A Randomized Controlled Trial. *Frontiers in psychiatry*, 11, 467. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00467>
- Oka, T., & Lkhagvasuren, B. (2021). Health-related benefits and adverse events associated with yoga classes among participants that are healthy, in poor health, or with chronic diseases. *BioPsychoSocial medicine*, 15(1), 17. <https://doi.org/10.1186/s13030-021-00216-z>
- Parkman, S., & Olausson, J. (2023). Efficacy of yoga for caregivers of persons with dementia: An integrative review. *Scandinavian journal of caring sciences*, 10.1111/scs.13172. Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/scs.13172>
- Rohini, P., Roopa, S., Padmavathi, R., & Maheshkumar, K. (2021). Immediate effects of the practise of *Sheethali pranayama* on heart rate and blood pressure parameters in healthy volunteers. *Journal of complementary & integrative medicine*, 19(2), 415–418. <https://doi.org/10.1515/jcim-2020-0448>
- Santhanam Kumar, S. S., Kamath, A., & Poojary, S. (2020). Effect of Unilateral Left Nostril Breathing (Chandra Anga Pranayama) on Cognitive Function in Healthy Yoga-Naïve Individuals: A Randomized, Controlled, Pilot Study. Effekt der einseitigen Atmung durch das linke Nasenloch (Chandra Anga Pranayama) auf die kognitive Funktion bei yoganaiven gesunden Personen: Eine randomisierte, kontrollierte Pilotstudie. *Complementary medicine research*, 27(5), 319–327. <https://doi.org/10.1159/000506972>
- Sharpe, E., Lacombe, A., Sadowski, A., Phipps, J., Heer, R., Rajurkar, S., Hanes, D., Jindal, R. D., & Bradley, R. (2021). Investigating components of pranayama for effects on heart rate variability. *Journal of psychosomatic research*, 148, 110569. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2021.110569>
- Shetty, P., Reddy B, K. K., Lakshmeesha, D. R., Shetty, S. P., Kumar G, S., & Bradley, R. (2017). Effects of Sheethali and Sheetkari Pranayamas on Blood Pressure and Autonomic Function in Hypertensive Patients. *Integrative medicine (Encinitas, Calif.)*, 16(5), 32–37.

- Surendra, B. V. (2016). Effect of pranayama and yogasanas on lipid profile in normal healthy volunteers.
- Tasan, M., Mede, E., & Sadeghi, K. (2021). The Effect of Pranayamic Breathing as a Positive Psychology Exercise on Foreign Language Learning Anxiety and Test Anxiety Among Language Learners at Tertiary Level. *Frontiers in psychology, 12*, 742060. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.742060>
- Telles, S., Gandharva, K., Sharma, S. K., Gupta, R. K., & Balkrishna, A. (2020). Body Temperature and Energy Expenditure During and After Yoga Breathing Practices Traditionally Described as Cooling. *Medical science monitor basic research, 26*, e920107. <https://doi.org/10.12659/MSMBR.920107>
- Thanalakshmi, J., Maheshkumar, K., Kannan, R., Sundareswaran, L., Venugopal, V., & Poonguzhali, S. (2020). Effect of Sheetali pranayama on cardiac autonomic function among patients with primary hypertension - A randomized controlled trial. *Complementary therapies in clinical practice, 39*, 101138. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101138>
- Thiruvalluvan, A., Sekizhar, V., Ramanathan, M., Bhavanani, A. B., Chakravathy, D., & Reddy, J. R. C. (2021). Effect of Pranayama Techniques with *Marmanasthanam Kriya* as Yogic Relaxation on Biopsychosocial Parameters Prior to Endodontic Therapy: A Cross Sectional Study Design. *International journal of yoga, 14*(2), 146–151. https://doi.org/10.4103/ijoy.IJOY_133_20
- Udenia, H., Mittal, S., Agrawal, A., Singh, A., Singh, A., & Mittal, S. K. (2021). Yogic Pranayama and Diaphragmatic Breathing: Adjunct Therapy for Intraocular Pressure in Patients With Primary Open-angle Glaucoma: A Randomized Controlled Trial. *Journal of glaucoma, 30*(2), 115–123. <https://doi.org/10.1097/IJG.0000000000001697>
- Usha, M., Bhat, J. S., Radish Kumar, B., Bajaj, G., & Poovitha Shruthi, P. (2022). Immediate effects of 'Ujjayi Pranayama' on aerodynamic, acoustic and self perception parameters of voice in teachers. *Journal of Ayurveda and integrative medicine, 13*(1), 100490. <https://doi.org/10.1016/j.jaim.2021.07.006>
- Yoo, R., Yeom, J., Kim, G. H., Park, H. K., Kang, Y., Hwang, J., ... & Jeong, J. H. (2019). A multicenter, randomized clinical trial to assess the efficacy of a therapeutic intervention program for caregivers of people with dementia. *Journal of Clinical Neurology (Seoul, Korea), 15*(2), 235-242.

**WEB 2.0 ARAÇLARIYLA DİJİTAL HİKÂYE OLARAK TASARLANAN SADİ
ŞİRAZİ’NİN KADİM ESERİ: BOSTAN-GÜLİSTAN’IN DİL VE DEĞERLER
EĞİTİMİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**AN ANCIENT WORK OF SADİ ŞİRAZİ, DESIGNED AS A DIGITAL STORY WITH
WEB 2.0 TOOLS: AN EVALUATION OF BOSTAN-GÜLİSTAN IN TERMS OF
LANGUAGE AND VALUES EDUCATION**

Mustafa GAZİOĞLU

Dr., Bafra İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü Şube Müdürü
Dr., Bafra District Directorate of National Education Branch Manager

ORCID ID: 0000-0003-0958-1692

Neslihan KARAKUŞ

Doç. Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi Türkçe Eğitimi Bölümü
Assoc. Dr., Yıldız Technical University, Faculty of Education, Department of Turkish Education

ORCID ID: 0000-0001-7808-1099

ÖZET

Bu çalışma, Türk-İslam kültürünün kadim eserlerinden olan Bostan-Gülistan’ın web 2.0 araçlarıyla hazırlanan dijital hikâye şeklinin dil ve değerler eğitimine katkısını öğrencilerin görüşleri çerçevesinde tespit etmeyi hedeflemektedir. Bostan-Gülistan’da geçen hikayelerden öğrencilerin yaş ve gelişimine uygun sekiz öykü Türkçe öğretmenleri ve alan uzmanları tarafından dijital hikâye hâline getirilmiştir. Hikâyelerin sonuna beceri temelli Türkçe soruları eklenmiştir. Hazırlanan dijital hikâye Samsun’da bulunan resmî bir devlet ortaokulunda öğrenim gören 5. sınıf seviyesindeki 38 öğrenciye sekiz haftalık etkinlikler tarzında uygulanmıştır. Uygulama sonucunda öğrenci görüşleri araştırmacılar tarafından geliştirilen anket aracılığıyla Google form üzerinden toplanmıştır. Araştırma verileri içerik analiziyle yorumlanmıştır. Bostan ve Gülistan adlı eserde geçen öykülerin öğrencilere temel dil becerileri, hayata bakış açısı, değerler eğitimi, arkadaş seçimi ve kültürel gelişim noktasında katkı sunduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dijital Öyküleme, Web 2.0 Araçları, Dil Eğitimi, Değerler Eğitimi, Bostan, Gülistan

ABSTRACT

This study aims to determine the contribution of the digital story form prepared with web 2.0 tools of Bostan-Gülistan, one of the ancient works of Turkish-Islamic culture, to language and values education within the framework of students' views. Eight stories suitable for the age and development of the students from the stories in Bostan-Gülistan were turned into digital stories by Turkish teachers and field experts. Skill-based Turkish questions were added to the end of the stories. The prepared digital story was applied in the style of eight-week activities to 60 students at the 5th grade level studying at an official state secondary school in Samsun. As a

result of the application, student opinions were collected via Google Survey through a questionnaire developed by the researchers. The research data were interpreted by content analysis. It has been determined that the stories in the book Bostan and Gülistan contribute to the students in terms of basic language skills, perspective on life, values education, character development, friend selection and cultural development.

Keywords: Digital Storytelling, Web 2.0 Tools, Language Education, Values Education, Bostan, Gülistan

GİRİŞ

“Ey bizim toprağımıza, mezarımıza uğrayan ziyaretçiler: Azizlerin toprağı için olsun. Şu söyleyeceğim sözleri hatırlayın: Sâdi, toprak olmuşsa da ne beis var. O, zaten sağlığında da toprak idi. Sâdi, rüzgâr gibi dünyayı dolaştıysa da nihayet kendisini kara toprağa teslim etti. Çok geçmeden toprak onu yiyecek; sonra da rüzgâr o toprakları dünyanın her tarafına savuracaktır. Mâna gülistanı açıldı açılalı hiçbir bülbül Sâdi kadar güzel terennüm etmemiştir. Böyle bir bülbül ölür de toprağından gül bitmezse hayret ederim.”

Sâdi-î Şiraz

Dijital araçların gelişimi sosyal, kültürel ekonomik ve eğitim paradigmalarında hızlı bir değişimi gerekli kılmıştır. Günümüzde bu araçların her alanda kullanılması artık bir zorunluk haline gelmiştir. Bu sürecin oluşmasında dünyanın her alanda dijitalleşen bir düzleme dönüşmesi etkili olmuştur. Klasik eğitim araçlarının öğrenme düzeyi üzerinde eksikliklerinin fark edilmesi ve dijitalleşen dünyanın yeniliklerinin ülkelerin eğitim sistemlerini dönüştürmesi web 2.0 araçlarını eğitimin vazgeçilmez birer ögesi haline getirmiştir. Öğrenme ortam ve araçlarının gelenekselliğinin yerini zaman ve mekândan bağımsız öğrenme durumlarını kolaylaştıran web 2.0 araçları almıştır. Doğdukları dünyada bu araçları hazır bulan günümüz "Dijital yerlileri", (Prensky,2001) bilgisayarları, cep telefonları, video oyunları ve internet'in dijital dilini "anadili" gibi kullanabilmektedirler. Bu araçların gelişimi ile birlikte tüm mahremiyet ve sosyal alan sınırlamalarının ortadan kalktığı günümüzde, dijital yerli olan çocuklara binlerce yıllık değerler manzumesinin nasıl aktarılması ve öğretilmesi gerektiği hususu önemli bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır.

Prensky'e (2001) göre dijital yerliler, teknoloji ile büyüyen, çoklu görevleri aynı anda gerçekleştirebilen, sözel iletişim kurmak yerine iletişimde grafikleri tercih eden ve anlık memnuniyetleri önceleyen ve hızlı bir ödül talebi ile yetişmiş bir nesil olarak tanımlanır. Dijital yerliler, nesil yaşlılara kıyasla bilgileri temelde farklı şekillerde düşünen ve işleme sokan diğer nesillerden farklı yollarla akıl yürütebilen, teknolojinin etkisiyle de beyin yapılarında meydana gelen değişimle olaylara ve olgulara farklı bakabilen bir nesildir (Teo, 2013). Kendilerini diğer nesillerden ayıran özelliklere paralel süreçlerdeki başarıları, çoklu görevlere olan yatkınlıkları ile bilgileri hızlı bir şekilde işlemeye ve grafikleri metinlere tercih etmeleri, çevrimiçi ortamlarda rastgele erişimi tercih etmeleri de eklenebilir (Prensky, 2001). Prensky'nin bu tanımı literatürde kabul görse de araştırmacılar tarafından dijital yerli kavramına ilişkin güncel tanımlarda teknoloji yeterliliği ve teknolojiye maruz kalma deneyimlerinin de yer alması

gerekliliğine vurgu yapılmaktadır (Bennett, Maton, ve Kervin, 2008; Tapscoot, 2009). Tüm bu esnek ölçüt ve değer kalıplarına sahip olan günümüz dijital yerlileriyle birlikte değer kavramının yeniden ele alınması gerekmektedir.

Değer kavramı uluslararası alanyazında farklı şekillerde tanımlanmakta ve değer kavramına atfedilen duygu durumları içinde yaşanan zamana ve koşullara göre değişmektedir. Değer tanımı tanımlamayı yapanların felsefi yaklaşımlarına göre içerik ve şekil açısından da değişiklik göstermektedir. Shaver ve Strong'e göre (1976) değerler, bizim değer yargılarımız için oluşturmuş olduğumuz standartlarımız ve prensiplerimizdir. Bu prensip ve standartlar; insanlar, nesnelere, fikirler, hareketler ve durumları içeren iyi, değerli veya kabul edilebilir olan ya da kötü, değersiz ve kabul edilemez olan "şeyler" tarafından oluşturulan kriterlerdir. Bir başka tanımda ise değerler, arzu edilen, kişilerin hayatlarına kılavuzluk eden, önem dereceleri farklı, durum-ötesi hedeflerdir (Yiğittir ve Öcal, 2010).

İnsanların doğuştan getirdiği yetenekler değer kavramına yaklaşımlarını da etkilemektedir. Platon'a göre, her insanın aynı özelliklere ve yeteneklere sahip olarak doğması mümkün değildir. Ancak insanın kendi özellikleri ve yetenekleri doğrultusunda yapabileceği işler vardır. İnsanlar, doğuştan gelen yapısal özelliklerine göre farklılıklar göstermektedir. Platon, insanlar arasındaki yapısal farklılıkları betimlerken, bir Fenike masalından yola çıkmaktadır. Bu masal, insanların özelliklerinin ve yeteneklerinin birbirinden farklı oluşunu betimler. Her insan hamurunda ya altınla ya gümüşle ya da demirle doğar (Platon, 2014, 415). Platon'a göre insanların büyük kısmı hamurunda demirle doğarken, insanların çok az bir kısmı tanrısal olanaklara ve yeteneklere sahip olarak, hamurunda altınla doğmaktadır (Özcan, 2016, s. 67). Ancak bu farklılıklara rağmen insanoğlunun eğitimle fitrattan getirdiği eğilimlerini eğitmek mümkün olabilmektedir. Türk-İslam medeniyet tasavvurunda çocuk, batının aksine temiz bir fitratla dünyaya gelmekte, aile ve çevresel faktörler onun değer yargılarını şekillendirmektedir.

Değer eğitiminin verilmesi gerekliliği üzerinde hemfikir olunmasına rağmen bu eğitimde hangi araç ve materyallerin kullanılacağı üzerine düşünülmelidir. Değer eğitimi insanı iyiye ve güzele yönlendiren amaçlara hizmet etmelidir (Şener, 2013). Toplumun bir arada tutan, onu geliştiren ve bir medeniyet tasavvuru oluşturmasını sağlayan asıl etken, o toplumun ortak değerler manzumesine sahip olmalarından geçer.

Bir toplumun gelişmesinde milli ve ahlaki değerlerin yeni nesillere iyi bir şekilde aktarılması belirleyicidir. Bu amaçla eğitimde kullanılan ders kitapları veya yardımcı kaynakların değer eğitimi açısından kullanılabilir olması önemlidir. Çocukların gelişim dönemleri dikkate alındığı zaman ilkökul ve ortaokulda öğrenim gören öğrencilere yönelik değer eğitiminde edebi ürünlerin kullanılması faydalı olabilmektedir. Özellikle Türkçe dersinde edebi ürünlerin kullanılması önemli role sahiptir (Gülüm ve Ulusoy, 2008). Bu amaçla derslerde kullanılacak kısa hikâyeler ve öğretici metinler öğrencilerin derse yönelik tutum ve ilgilerini değiştirebilir ve akademik başarıları üzerinde olumlu etkiler gösterebilir (Öztürk ve Otluoğlu, 2002; McEwan ve Egan, 1995). Buna ek olarak yetişkin eğitiminde de kısa hikâyelerin kullanılmasının etkili olduğu (Rossiter, 2002) düşünüldüğünde, bu eserler yetişkin eğitiminde de etkili olarak

kullanılabilmektedir. Öğretici metinler ve kısa hikâyeler açısından oldukça zengin bir veri sunan Sadî Şirazi'nin "Bostan" ve "Gülistan" adlı eseri Türkçe derslerinde yardımcı öğretim materyali olarak kullanılabilir. Bu tür hikâyeler içeren eserlerin eğitimsel materyaller olarak kullanılması hikâyelerin inanılır, eğlenceli ve hatırlanabilir olmaları nedeniyle oldukça etkilidir (Neuhauser, 1993; akt. Rossiter, 2002; Randall, 1999). Sadî Şirazi'nin eserlerinde vermek istediği mesajlar ve bu amaçla kullandığı kıssalar öğrencilere değer aktarımında önemlidir.

Sadî Şirazi, 13. yüzyıl İran şiir ve edebiyatının önemli isimlerinden olup aynı zamanda bir eğitimci olarak da kabul edilmektedir. Çünkü eserleri incelendiğinde, faydalı olmayı amaçladığı görülmektedir (Tedrisat Mecmuası, 1925; akt. Akyüz, 1969). Kaleme almış olduğu "Bostan" ve "Gülistan"ın en önemli eseri olduğu söylenebilir. Bu eserlerden "Bostan" isimli eseri ömrünün büyük bir kısmını seyahatlerle geçiren Sadî'nin, Şiraz'a döndükten sonra 1257 tarihinde kaleme alınmış ve Salgurlulardan Ebu Bekir b. Sa'd b. Zengiye ithaf edilmiş bir eserdir. Bazı yazmalarda Sa'dînâme olarak geçse de sonraki yıllarda Bostan olarak isimlendirilmiştir. Eser on bölümden oluşmaktadır ve bölüm başlıkları şöyledir:

- Adalet ve Hükümdarlık
- İhsan ve Cömertlik
- Aşk
- Velilerin Yolu ve Onlarla Muhabbet
- Alçak Gönüllülük
- Rıza
- Kanaat
- Terbiyenin Etkisi
- Şükür
- Tövbe ve Ahiret İşleri
- Münacat (Şirazi, 2012).

Kitapta ele alınan konular çeşitli hikâyelerle zenginleştirilerek işlenmiş ve ele alınan konunun daha kolay anlaşılmasına çalışılmıştır. Kitapta verilen öğütler ve telkinlerden kitabın özü itibarıyla bir öğüt ve değer eğitimini amaçlayan kitap olduğu anlaşılmaktadır. Sadî'nin "Gülistan" isimli eseri ise aşağıdaki başlıklarla ele alınan konular sekiz ayrı bölümden oluşmaktadır (Şirazi, 2013).

- Allah'a yakarma ve Hz. Muhammed'e övgü
- Yöneticilerin tavır ve davranışları
- Dervişlerin ahlâkı
- Kanaatin faziletleri
- Susmanın faydaları
- Aşk ve gençlik

- Güçsüzlük ve ihtiyarlık
- Eğitimin etkisi ve sohbet adabı

Her iki eserin de birer terbiye ve ahlak kitabı olduğu ifade edilebilir. Gülistan ve Bostan, Türk eğitim tarihinde önemli bir yere sahiptir. Bu iki eserin 1928 yılına kadar medreseler ve mekteplerde Farsça eğitiminde yardımcı kaynak olarak kullanıldığı görülmektedir. Bu eserlerde yer alan ferdin genel davranışları konusundaki görüşlerin toplum tarafından yaşama ve görgü kuralları olarak yüzyıllarca benimsendiği, Sadî'nin çocuk terbiyesi ile ilgili görüşlerinin bizde derin izler bıraktığı söylenebilir (Akyüz, 2011). Bu yönüyle bu eserlerde yer alan hikâyeler, bugün eğitim kurumlarında özellikle de değer eğitiminde etkili olarak kullanılabilir niteliktedir. Bu çalışmada Sadi Şirazi'nin yazmış olduğu "Bostan ve Gülistan" adlı eserler değerler eğitimi ve dil eğitimi açısından ayrıntılı bir şekilde incelenmiş, Türkçe dersi kapsamında kazandırılması gereken değerler ve becerilere yönelik eserdeki hikâyelerin kullanım uygunluğunun belirlenmesi amaçlanmıştır.

Eğitimde hikâyelerin didaktik katkısı yadsınamaz bir olgudur. Özellikle hikâyelerin çocukların hayal dünyasına ve yaratıcı düşüncelerine hitap eden büyümlü ifadeleri edebi zevk oluşturmaya katkıları devreye sokarak duygu ve düşüncelerin doğru kalıplarla anlatılmasına katkı sağlaması bir geçektir. Bu araçlar aynı zamanda "dijital dünyanın yerlisi" durumundaki yeni neslin dikkatini çekmekte, aktif bir dil öğretiminin uygulanmasını sağlayacak araçların eğitim ortamlarında kullanılmasına, öğrencilerin öğrenmelerinin anlaşılmasına katkısı vardır (Keskin, 2021, s. 18). Web 2.0 araçlarının eğitim öğretim ortamlarına dâhil edilmesinde ve aktif dil öğretiminin sağlanmasında dijital hikâyeler önemli bir etkiye sahiptir. Dijital hikâye anlatımı; öğrencilerin aktüel hayatla ilişkili, anlamlı deneyimler kazanmalarını sağlayan otantik görevleri barındıran sistemiyle, günümüzün önemli öğrenme öğretme etkinliklerinden biri durumundadır (Saritepeci, 2022, s. 16). Dijital hikâyelerde geleneksel ve metne dayalı anlatım biçimleri, teknolojik araçlar vasıtasıyla zenginleştirilerek okuyucuya sunulur. Dijital hikâyeler, dijital okuryazarlık becerisine katkı sağlama boyutuyla da öne çıkan birer öğrenme aracıdır. Dijital öyküleme son dönemlerde yaygınlık kazanmakla beraber, bu türün meydana çıkışı seksenli yıllara uzanmaktadır (Bilici, 2021, s.15). Dijital öykülemenin "iletişim, dijital okuryazarlık, iş birliği, teknoloji kullanımı, problem çözme gibi yetilerin gelişmesine katkı sağlayıcı" özellikleri öğrenme sürecine katkı sağlar (Yıldırım, 2022, s. 299).

Asırlardır değer ve dil eğitimi açısından bir öğretim materyali olarak kullanılan Bostan ve Gülistan adlı eser, günümüzde web 2.0 araçlarla yeniden yapılandırılarak değerler eğitimi ve dil becerilerinin öğretilmesinde kullanılabilir. Didaktik öğeleri içinde barındıran bu eserin görsel ve işitsel öğelerle yeniden yapılandırılarak öğrencilere sunulması, yeni neslin geçmişle bağlarının kurulmasına da hizmet edebilir. Sadî Şirazî, Fars edebiyatının en önemli isimlerindedir. Şirazî'nin mesnevi tarzında yazdığı 'Bostan' ve 'Gülistan' edebî açıdan güçlü bir eserdir. Hikmeti temel alan konuları anlatan bu eser, Türk eğitim tarihi açısından önemli kaynaklardandır. Şirazî çeşitli yerleri dolaşmış, gözlemler yapmış ve gördüklerini bu iki esere

aktarmıştır. Yaptığı seyahatler, düşüncelerini evrensel bir boyuta taşımıştır. 21. yüzyıl becerilerinin ana çıkış noktasını oluşturan evrensel düşünceyi de bünyesinde barındıran Şirazi'nin eserleri, dini ve ahlaki konulara şekil açısından bakan, dönemin bilim adamlarına da şiddetle karşı çıkar. Büyük bir insan ve tabiat sevgisiyle dolu olan Şirazi, yazdığı bu iki eserde özellikle hoşgörünün anlattığı öykülere yer vermektedir. 13. yüzyılda yazılmış olan 'Bostan' ve 'Gülistan'daki öykülerin, verdiği mesajlar açısından günümüzde geçerliliğini koruduğu görülmektedir. Türkçe, Almanca ve İngilizce gibi pek çok dile çevrilmiş olan bu eserler, çeşitli konularda araştırmacıların dikkatini çekmiştir. Edebî açıdan da değerli olan 'Bostan' ve 'Gülistan', İslam coğrafyasında çok okunmuş, özellikle Gülistan, Osmanlı medreselerinde ders kitabı olarak okutulmuştur. Bu çalışmada Sadi'nin eserlerine konu olan değerlere dayalı etkinliklerin, değerler eğitimi ve dil becerilerinin geliştirilmesine etkileri incelenmiştir.

YÖNTEM

Araştırma Deseni

Bu çalışma nitel araştırma deseninde yapılandırılmıştır. Araştırmada değerler eğitimi ve temel dil becerilerinin kavratılması amacıyla Sadî Şirazi'nin "Bostan" ve "Gülistan" isimli eserlerinde geçen hikayelerle anlama ve anlatma becerileri üzerine odaklanılmıştır. Van Maanen (1979, 520)'e göre, nitel araştırma bir şemsiye terimdir ve tanımlamaya, çözmeye, yorumlamaya ve anlamla ilgili terimlere ulaşan teknikleri kapsar (akt. Merriam, 2013). Bunun yanında "anlamlandırmanın en eski ve en doğal şekli" hikâyelerdir (Jonassen & Hernandez-Serrano, 2002, 66; akt. Merriam, 2013). Hikâyeler deneyimlerimizi nasıl algıladığımız ve diğerleriyle nasıl iletişim kurduğumuzun ifadesidir. Hikâyeler nitel araştırmalarda veri kaynağı olarak popüler hâle gelmiştir (Merriam, 2013). Bu çalışmada Sadî Şirazi'nin "Bostan" ve "Gülistan" isimli eserlerinde yer alan öyküleri içeren etkinliklerin öğrencilerde değerlerin ve temel dil becerilerinin gelişimine etkisi incelenmiştir. Araştırmada kullanılan öyküler "Cömert Melikzade", "Kıskançlık", "Adil Padişah", "Hz. İbrahim ile İhtiyar Hikayesi", "İyi Kötü Herkese İhsan Hikayesi", "Hz. Ömer'le Dilenci Hikayesi", "Dolaşan Balcı Hikayesi", "Tamahkar Kedi Hikayesi", "Denizden Korkan Köle Hikayesi" şeklindedir. Bu öykülerde kanaat, güler yüzlü olma, sorumluluk, hoşgörü, israf etmeme, yardımseverlik, cömertlik, sabır, sevgi, adalet, empati, saygı, alçakgönüllülük, bireysel farklılıklara saygı şeklinde değerlere yer verilmiştir. Araştırmada kullanılan bu yaklaşım tümevarım süreçlerine, bağlamsal bilgiye ve anlam oluşturma bilimsel, duyuşsal ve motivasyonel boyutlarına odaklanan bütüncül bir yaklaşımdır (Rossiter, 1999).

Uygulama ve Verilerin Toplanması

Araştırma verileri 2023 yılı Nisan-Haziran aylarında Samsun il merkezindeki bir ortaokulda öğrenim gören 5. Sınıf öğrencilerinden elde edilmiştir. Araştırmada hikayelerin öğrencilere uygulanmasından önce ve sonra veriler toplanmıştır. Deneysel uygulama 8 hafta sürmüş, her hafta öğrencilerle bir etkinlik olacak şekilde uygulamalar gerçekleştirilmiştir. Etkinliklerde web 2.0 araçlarıyla hazırlanan içerikler öğrencilere uygulanmış ve uygulamaların sonunda yarı yapılandırılmış görüşme sorularıyla veriler toplanmıştır. Uygulamalarda anlatım, soru cevap,

drama, tartışma, grup etkinlikleri gerçekleştirilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2000). Araştırma kapsamında kullanılan Sadî Şirazi'nin “Bostan” ve “Gülistan” isimli eserlerinde yer alan değerler aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

Tablo 1. Sadî Şirazi'nin “Bostan” ve “Gülistan” isimli eserlerinde yer alan değerler

Bostan		Gülistan
• Saygı	• Misafirperverlik	• Sorumluluk
• Duyarlılık	• Sorumluluk	• Çalışkanlık
• Hoşgörü	• Çalışkanlık	• Yardımseverlik ve Dayanışma
• Dürüstlük	• Bağımsızlık	• Duyarlılık
• Yardımseverlik	• Estetik	• Sevgi
• Sevgi	• Bilimsellik	• Saygı
• Adil olma	• Barış	• Dürüstlük
• Dayanışma	• Sağlıklı Olmaya Önem	• Adil olma
• Vatanseverlik	Verme	• Misafirperverlik

Verilerin Analizi

Araştırmada “Bostan” ve “Gülistan” isimli eserlerden seçilen ve web 2.0 araçlarıyla yeniden yapılandırılan hikâyelerin uygulanması öncesi ve sonrasında elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. Bu çerçevede katılımcı öğrencilerin verdikleri yanıtlar, içerik analizi yoluyla incelenmiş, öğrencilerin verdikleri ifadelerde değer gelişimleri ile temel dil becerilerine etkisini ifade eden kod ve temalar ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. İçerik analizinde toplanan veriler önce kavramsallaştırılır, daha sonra da ortaya çıkan kavramlara göre mantıklı bir biçimde organize edilir ve buna göre veriyi açıklayan temalar saptanır (Yıldırım ve Şimşek, 2000). Nitel araştırma verileri dört aşamada analiz edilmiştir. Bunlar verilerin kodlanması, temaların bulunması, kodların ve temaların organize edilmesi, bulguların tanımlanması ve yorumlanmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2000). Kod listesinde ortaya çıkan verilerde benzerlik ve farklılıklar saptanmış ve buna göre birbiriyle ilişki kodları bir araya getiren temalar belirlenmiştir. Araştırmanın güvenilirliğini sağlamak için araştırmacılar tarafından eserlerdeki kodlamalar ayrı ayrı yapılmış ve temaların yeterliliğine/uygunluğuna yönelik uzman görüşüne başvurulmuştur. Araştırmanın güvenilirliği için, araştırmacılar dışında farklı bir araştırmacı tarafından yapılan kodlamalar arasındaki uyuma bakılır ve bu uyumun en az %70 olması beklenir (Yıldırım ve Şimşek, 2000, 265). Araştırmacıların ve diğer dış denetçilerin yapmış olduğu kodlamalar arasındaki uyum, Miles ve Hubberman'ın (1994) Güvenirlik = Görüş birliği / (Görüş birliği+Görüş ayrılığı) formülü ile hesaplanmıştır. Bu hesaplamalar sonucunda araştırmacılar arasında %87 oranında bir görüş birliğine ulaşılmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde Türkçe dersinde, değer aktarımı ve temel dil beceri eğitiminde kullanılacak, Sadî Şirazi'nin “Bostan” ve “Gülistan” isimli eserlerindeki hikâyelerde geçen değerler ve temel dil beceri temalarına ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Sekiz haftalık etkinlik uygulama sürecine 38 öğrenci katılmış olup bunlardan 18'i kız 20'si erkek öğrencidir. Uygulama boyunca tüm öğrenciler etkinliklere aktif olarak katılmıştır. Dinleme etkinliklerinden sonra temalarla ilgili sorulara kız öğrenciler daha ayrıntılı cevaplar vermiştir. Hikayelerden sonra metinde vurgulanan değer kavramını kız öğrenciler erkek öğrencilere göre daha çabuk kavramıştır. Hikayelerden sonra metni kavrama, bilinmeyen kelimeleri cümlenin gelişinden bulma, metinde geçen değerlere yönelik drama oluşturma hususunda kız ve erkek öğrenciler aynı düzeyde kavrama göstermişlerdir.

Öğrencilerden 11 tanesi aile büyükleriyle (Dede- Nine vb.) yaşadıklarını ifade etmiştir. Bu öğrencilerin diğerlerine göre temaları kavraması ve sorulara uygun cevaplar vermesi daha hızlı gerçekleşmiştir. Evlerinde büyükleriyle yaşayan çocukların hikayelere daha fazla maruz kaldığı, değer kavramlarını büyükler tarafından hep bir hikâye ile kendilerine verildiğini ifade etmişlerdir. Evlerinde anne ve babalarıyla sohbet eden öğrencilerin temel dil becerilerini ve değer kavramlarını algılamadaki düzeyleri evde anne ve babalarıyla uygun iletişim ortamı bulamayan öğrencilere göre daha fazla geliştiği söylenebilir. Temel dil becerilerinin lokomotif görevini üstlenen dinleme eğitimi ve etkin dinleme becerisine yönelik davranışların evlerinde büyükleri tarafından dinlenen öğrencilerde daha belirgin bir şekilde gözlemlendiği görülmüştür.

Toplumların geçmişleriyle bağlarının kuvvetli olarak devam etmesinde, kültürel birikimin ve güçlü medeniyet bağlarının oluşmasında en önemli etkenlerden biri de o toplum tarafından oluşturulan dil ve kültür ürünleriyle gelecek kuşakların tanıştırılması önemlidir. Evlerinde klasik metinlerle karşılaşan 9 öğrencinin bu metin türlerini diğer öğrencilere göre daha çabuk kavradıkları görülmektedir.

21. Yüzyıl becerilerinden olan dijital okumaya yönelik oluşturulan yüzlerce uygulama örnekleriyle karşılaşılmaktadır. Geleceğe yön verecek öğrencilerin çağın gerekliliklerine yönelik bu uygulamalara aşina olmaları önemlidir. Özellikle eğitimin ayrılmaz bir parçası haline gelen Web 2.0 araçlarının eğitimciler tarafından özenle takip edilmesi ve öğrencilere öğretilmesi gerekmektedir. Uygulamaya katılan öğrencilere zihin haritası uygulamaları (Wisemapping, Pooppet, Mindmeister, Coggle, Mindomo gibi), pano oluşturma uygulamaları (Padlet, Blendspase, Lino it, Wordle, Bubble, RealtimeBord gibi), poster ve karikatür oluşturma uygulamaları (Word Art, Canva, Make Beliefs Comix, Toondoo, Sketch, Toy, Face Your, Manga gibi), hikâye ve kitap yazma uygulamaları (Pixton, Storyjumper, Storyboard That, Storybird, Wattpad, Joomag gibi), sunum ve animasyon uygulamaları (Prezi, Powtoon, Buncee, Emaze, Vyond, Voki, Mine-İmator gibi), uzaktan eğitim ve sanal sınıf uygulamaları (Edmodo, Moodle, Classdojo, Remind, Pano, Google, Clasroom, Adobe, Bigbluebutton, EBA) gibi birçok farklı uygulama sorulmuş bunlardan özellikle canva, Word art, watped, edmodo gibi uygulamalara daha fazla aşina oldukları görülmüştür.

Uygulamaya katılan öğrencilere daha önce Bostan ve Gülistan adlı eseri duyup duymadıkları sorulmuş, Bostan ve Gülistan adlı eseri daha önce sadece 5 öğrencinin duyduğu 3 öğrencinin ise sadece Gülistan'dan birkaç hikâyeyi okuma fırsatı bulabildiklerini ifade etmişlerdir.

Öğrencilerle uygulama sonunda yapılan yarı yapılandırılmış görüşmede web 2.0 araçlarıyla yapılan eğitim içeriklerini daha çabuk kavradıklarını ifade eden öğrenci sayısı bu uygulamalara olumlu yaklaşmayan öğrenci sayısından %40 daha fazladır. Klasik yöntemle anlatılan konuların öğrencilerin ilgisini çekmediği hatta bu anlatıların hikâye bile olsa kendilerine sıkıcı geldiğini ifade eden öğrenci sayısı 24'tür. Özellikle görsellerle zenginleştirilen derslerin daha fazla akıllarında kaldığını ifade eden öğrenci sayısı 33'tür. Değer kavramlarının hızla erozyona uğradığı günümüzde bu kavramları gelecek kuşaklara aktarılmasında farklı öğretim metot ve araçlardan yararlanılması önem arz etmektedir. Web 2.0 araçlarıyla aktarılmaya çalışılan cömertlik, sabır, sevgi, adalet, empati, saygı, alçakgönüllülük, bireysel farklılıklara saygı gibi kavramların klasik öğretim göre daha fazla akıllarında kaldığını ifade eden öğrenci sayısı 38'dir.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Sadî Şirazi'nin "Bostan ve Gülistan" isimli eserlerinden uyarlanan ve web 2.0 araçlarıyla 5. Sınıflara yönelik değerler eğitimi ve temel dil becerileri açısından uygulanan etkinliklerin klasik öğretim metotlarına göre daha etkili olduğu söylenebilir. Temel dil becerilerine yönelik dinleme etkinliklerinde tüm katılımcılar etkin bir dinleme davranışı göstermiş, sınıf içi etkinliklerde kendini ifade etme, verilen kavramları anlayıp yörüngeleri takip etme konusunda herhangi bir sorun yaşamamıştır.

Alanyazında yapılan çalışmalar incelendiğinde elde edilen sonuçlarla, bu çalışmada ortaya çıkan sonuçların birçok noktada benzerlik gösterdiği söylenebilir. Kılıç ve Aktan (2015), Güven (2014), Cihan (2014), Balcı ve Yelken (2013), Çelikpazu ve Aktaş (2011), Yiğittirve Öcal (2010), Balcı ve Yelken'in (2010) çalışmalarında ortaya çıkansonuçlar çalışmamızda ifade edilen sonuçları destekler niteliktedir. Buradaki ortak nokta tercih edilen ya da vurgulanan değerlerin genel itibariyle benzer olduğudur. Aynı zamanda araştırma sonucu ortaya çıkan değerler, Millî Eğitim Bakanlığı Stratejik Planı ve 18. Milli Eğitim Şurasında alınan karar doğrultusunda 2010 yılında uygulamaya konulan Değerler Eğitimi Projesinde belirlenen değerlerle de örtüşmektedir.

Bu çalışmada kullanılan yöntem ve araçların gerek değerler eğitiminde gerekse temel dil becerilerinin öğretiminde etkin bir şekilde kullanılabileceği görülmektedir. Değer öğretiminde düz anlatımdan ziyade, göstererek yaptırma metodunun kullanılması ve öğrencilerin izleyici durumundan çıkararak uygulayıcı pozisyonunda bulunması önemlidir. Öğrencilerin öğrenmeyi öğrenme boyutunda ele alınan kavramlar üzerinde düşünmeye sevk edilmesi önemlidir. Akbaş'ın (2009) da belirttiği gibideğer öğretiminde öğrencilerin izleyici veya dinleyici olduğu etkinlikler yerine, aktif olduğu etkinliklerin kullanılması ve değerler üzerine düşünmeye, değer içeren örnek olayların analizine özetle değerlerin davranışa dönüşmesine ihtiyaç vardır. Bu sürecin gerçekleştirilmesinde değer odaklı edebi eserlerin etkisinin önemli olduğu söylenebilir. Fidan'ın (2009) çalışmasında, değer öğretiminde kullanılan sözel etkinliklerde, "değer öğretiminde hikayeler anlatılmalıdır" görüşünün üst sıralarda yer alması çalışmanın sonucunu destekler niteliktedir. Dünya edebiyatına özellikle medeniyetimizce hediye edilen bu müstesna

eserlerin çocuklarımız tarafından tanınmaları ve evrensel değerleri kendi kültür kaynaklarından öğrenmeli önemlidir. Kalfa'nın (2013) da ifade ettiği gibi çocuklarımızın dünya edebiyatında saygınlığı kabul edilmiş klasik eserlerden alacağı birçok evrensel değer ve kritik eğitsel iletiler olduğu unutulmamalıdır.

Sadî Şirazi'nin *Gülistan* ve *Bostan* adlı eserleri Türkçe dışında birçok dile çevrilmiş ve aynı zamanda pek çok ülkede ders kitabı olarak okutulmuştur (Güven, 2014). Aynı zamanda bu eserleri içeriğinde barındırdığı değerlerden dolayı eğitimsel amaçlı olarak kullanılacak çok yönlü bir niteliğe sahiptir. Buradan yola çıkarak temel dil becerileri ve evrensel değer kavramlarının öğretilmesinde *Gülistan* ve *Bostan* isimli eserlerin kullanılmasına yönelik ortaya çıkan sonuçlar ışığında aşağıdaki önerilere yer verilebilir:

- Bu eserlerin çevirisi günümüz Türkçesine uygun hâle getirilerek ve sadeleştirilmek suretiyle öğrencilere sunulmalıdır.
- Bu eserler Web 2.0 araçlarıyla yeniden yapılandırılmalı ve günümüz öğretim metotlarıyla uyumlu hale getirilmelidir.
- Bu eserlerde doğrudan öğrenciye değer aktarımında bulunulabilecek içeriğe sahip metinler ya da hikâyeler tercih edilmelidir.
- Bu eserlerdeki hikâyeler değer aktarımının yanı sıra temel dil beceri eğitiminde de kullanılmalıdır.
- Bu eserlerde yer alan hikâyeler yeniden ele alınarak yaş ve eğitim seviyesine uygun olarak yeniden düzenlenmelidir.

KAYNAKÇA

- Akbaş, O. (2009). İlköğretim Okullarında Görevli Branş Öğretmenlerinin Değer Öğretimi Yaparken Kullandıkları Etkinlikler: 2004 ve 2007 Yıllarına İlişkin Bir Karşılaştırma, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(2), 403-414.
- Akyüz, Y. (1969). Sadî'nin eğitimsel görüşleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1(2), 73-82.
- Akyüz, Y. (2011). *Türk eğitim tarihi* (M.Ö. 1000-M.S. 2011). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Balcı, F. A. ve Yelken, T. Y. (2013). İlköğretim Sosyal Bilgiler Programında Yer Alan Değerler ve Değer Eğitimi Uygulamaları Konusunda Öğretmen Görüşleri, *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi* (KEFAD), 14(1), 195-213.
- Bennett, S., Maton, K. A., & Kervin, L. (2008). The 'digital natives' debate: a critical review of the evidence. *British Journal of Educational Technology*, 39 (5), 775-786.
- Cihan, N. (2014). Okullarda Değerler Eğitimi ve Türkiye'deki Uygulamaya Bir Bakış, *Turkish Studies*, 9(2), 429-436.
- Çelikpazu, E. ve Esra, A. (2011). MEB 6, 7 ve 8 Sınıf Türkçe Ders Kitaplarında Yer Alan Metinlerin Değer İletimi Açısından İncelenmesi, *Turkish Studies*, 6(2), 413-424.

- Fidan (2009). Öğretmen Adaylarının Değer Öğretimine İlişkin Görüşleri. *Kuramsal Eğitimbilim*, 2(2), 1-18.
- Gülüm, K. ve Ulusoy, K. (2008). Sosyal bilgiler dersinde göç konusunun işlenişinde halk türkülerinin kullanılması (Örnek bir çalışma), *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(26), 112-127.
- Güven, A. Z. (2014). Gülistan ve Bostan Adlı Eserlerin Değerler Eğitimi Bakımından İncelenmesi, *Turkish Studies*, 6 (9), 505-517.
- Kalfa, M. (2013). Klasik Eserler ve Klasik Eserlerin Eğitsel İşlevi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 171, 105-112.
- Kılıç, A. ve O, Aktan. (2015). İlköğretim Okulları İçin Tavsiye Edilen 100 Temel Eserde Vurgulanan Değerler. *İlköğretim Online*, 14 (1), 243-275.
- McEwan, H. & Egan, K. (1995). *Narrative in teaching, learning, and research*. New York: Teachers Collage Press.
- Merriam, S.B. (2013). *Nitel araştırma desen ve uygulama için bir rehber*. (Çev. Ed. S. Turan), Ankara: Nobel Yayınları.
- Özcan, M. (2016). *İnsan felsefesi*. Ankara: Bilgesu Yayıncılık.
- Öztürk, C. ve Otluoğlu, R. (2002). Sosyal bilgiler öğretiminde yazılı edebiyat ürünlerini ders aracı olarak kullanmanın duyuşsal davranış özelliklerini kazanmaya etkisi. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 15, 173-182.
- Platon. (2014). *Devlet*. Çeviren: Sabahattin Eyüboğlu & M. Ali Cimgöz, İstanbul: Türkiye İş Bankası Yayınları.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 1. *On the horizon*, 9(5), 1-6.
- Prensky, M., & Berry, B. D. (2001). Do they really think differently. *On the horizon*, 9(6), 1-9.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 15.
- Randall, W.L. (1999). Narrative intelligence and the novelty of our lives. *Journal Of Aging Studies*, 1(13), 11-28.
- Rossiter, M. (1999). Understanding adult development as narrative. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 84, 77-85.
- Rossiter, M. (1999). Understanding adult development as narrative. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 84 (1999). 77-85.
- Rossiter, M. (2002). *Narrative and stories in adult teaching and learning. clearing house on adult, career, and vocational education*, Eric Digest. 241.
- Rossiter, M. (2002). Narrative and stories in adult teaching and learning. clearing house on adult, career, and vocational education. *Eric Digest*. 241.
- Saritepeci, M. (2017). An experimental study on the investigation of the effect of digital storytelling on reflective thinking ability at middle school level. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 6(3), 1367-1384.
- Shaver, J.P. ve Strong, W. (1976). *Değer kararlarıyla yüzleşmek: Öğretmenler için gerekçe oluşturma*. Belmont, CA: Wadsworth.

- Şener, H. (2013). Hayriyye-i Nâbî’de aktarılan değerler. *Turkish Studies*, 8(1), 2501-2524.
- Şirazî Sadî (2013). *Gülîstan*. (Çev. Hicabi Kırlangıç). İstanbul: Kapı Yayınları.
- Şirazî, Sadî (2012). *Bostan*. (Haz. Azmi Bilgin). İstanbul: Kesit Yayınları.
- Tapscott, D. (2009). *Grown up digital: how the net generation is changing your world*. New York: McGraw-Hill.
- Teo, AR (2013) Depresyonla ilişkili sosyal izolasyon: hikikomori olgu sunumu. *Uluslararası Sosyal Psikiyatri Dergisi*, 59, 339-341.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2000). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (2. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2000). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (2. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık
- Yiğittir, S. ve Öcal, A. (2010). İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin değer yönelimleri. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24, 407-416.

**ƏDƏBİYYATIN ŞƏRQ QANUNLARI VƏ MİRZƏ CƏLİLDƏ
ALLEQORİK BAŞLANGIC: “ÇAY DƏSGAHI” REALİZMİ
ORIENTAL LAWS OF LITERATURE AND MIRZA JALIL
ALLEGORICAL BEGINNING: THE REALISM OF THE "TEA TABLE"**

Ebülfez EZİMLİ TAHİROĞLU

Doç. Dr- Nahçıvan Devlet Üniversitesi, Tarih-Filologiya Bölümü,
Dil ve Edebiyyat kafedrası öğretim üyesi, Azərbaycan
*Prof.Assoc. Dr. Nakhchivan State University. Department of History and
Philology, Lecturer, Azerbaijan.*

Bahargül ATAŞ

Uzman Sanat Tarihçi, İğdır Üniversitesi Lisansüstü Bilimler Enstitüsü
Specialist Art Historian, İğdir University Graduate School of Sciences
ORCID: 0000-0003-0591-9238

ÖZET

Mirzə Cəlil və gerçəkliyin ifadə tərzinin Şərq qanunu. Böyük Azərbaycan mütəfəkkir ədibi Mirzə Cəlil Məmmədquluzadə (1869-4 yanvar 1932) lap ilkindən- hələ yaradıcılığa başlamadan öncə, janr və üslub axtarışında olub. İlk yeri bədii ifadə-dil, ikinci vacib olan amil – üslub tərzidi. Məzmun-cəmiyyət və insan həyatı və daxili aləmidir. Mirzə Cəlilin İlk cəzbi alleqorik tərz oldu. Ədəbiyyat aləmində Gerçəkliyi ifadə etmə Şərq qanun-qaydası idi. Bu qanun-qaydalar Ədəbiyyatın ümumdünya Şərq qanunlarında öz inikasını tapıb. Burada ayrıca bir Məzmun realizmi var, ayrıca bir əhvalat realizmi var, ayrıca bir ifadə realizmi var, ayrıca bir ideya realizmi var, ayrıca bir janr realizmi var. Bütün bədii ifadə nişanları da bu metod üzrə nişan-nizam tapmışdır. Mirzə Cəlil ilkin ifadəsində Alleqoriyanı, alleqorik ifadəni seçdi.

“Çay dəsgahi” -üslubi dəsgahdır. Burada ilkin tərz kimi, işarəli, eyhamlı, kinayəli və eyni zamanda səmimi və məhrəm bir yazı üslubu-tərzi gərək idi. Bu tərz, Alleqoriya idi. Alleqorik yazmaq və təqdim-təsvir etmək, hələlik oxucuların zövqünü və münasibətini nizama salmaq, təsvirə-təqdimə alışdırmaq səciyyəsi daşıyırdı. Bu minvalla Cəlil Məmmədquluzadə ilk sözünü alleqorik tərzdə dedi—“Çay dəsgahi” adlı pyes yazdı. Alleqorik üsul- Şərq ifadə üsuludur: burada işarə və eyhamlar var. Təmsil şəkilli “Kəlilə və Dimnə”, “Tutinamə” (Nəxşəbi) kimi əsərlər də bu üsuldadır. Onlardakılar canlı obrazlardır. Alleqoriyada cansız obrazlar şəxsləndirilir və bir obraz kimi, inandırıcı tərzdədir.

Alleqoriya nağıl, təhkiyənin simvolu, bədii poetik atributudur, gerçəkliyi, fikri dolayısıyla çatdırmaq növüdür. Təmsil də bu əsasda yaranmışdır. Canlı obrazların şəxsləndirilməsi əsasında yaranan alleqorik əsərlərə təmsil (basnya) adı verildi.

“Çay dəsgahi”nda doqquz obraz var: samovar, padnos, çaynik, istəkan, nəlbəki, qaşiq, maşa, truba, nöker. Bunlardan yalnız nöker (Əli) gerçək sürətdir. Qalan obrazların hamısı alleqorikdir.

Nökər Əli xalqı təmsil edir: yazıçının mətnaltı ideyası budur ki, cəmiyyətdəki bələlərin səbəbini xalqın üzərinə yıxırlar.

Mirzə Cəlil “Çay dəsgahı” pyesi ilə Şərqi Poetikaş ənənələrinə söykənmiş və onu bir üslub simvolikası kimi qəbul etmişdir. Bu o demək idi ki, yazıçı cəmiyyətdə qarşı sərt mövqe tutub. Bu həm də üslubi baxımından tənqidi realizmin tipologiyasını müəyənleşdirmək demək idi. Bu müəyənleşdirmək- Tənqidi Realizm üsulu oldu.

Anahta Kəlimələr: Cəlil Məmmədquluzadə, Bədii ifadənin Şərqi qanunları, Allegorik tərz, “Çay dəsgahı” pyesi

ABSTRACT

Mirza Jalil and the Eastern law of expression of reality. The great Azerbaijani literary thinker Mirza Jalil Mammadguluzade (1869-January 4, 1932) was in search of genre and style from the very beginning - even before he started his work. The first place was artistic expression-language, the second important factor was style. The content is society and human life and inner world. Its initial attraction was the allegorical style. Expressing the Reality in the literary world was the rule of the East. These laws have found their inspiration in the universal Eastern laws of literature. There is also a realism of Content, there is also a realism of story, there is also a realism of expression, there is also a realism of ideas, there is also a realism of genre. All the signs of artistic expression have also been marked according to this method. Mirza Jalil chose Allegory, an allegorical expression in his initial statement. "Chay dasgah" is a styled dasgah. A marked, allusive, sarcastic and at the same time sincere and intimate writing style was needed here, like the original style. This style was Allegory. Allegorical writing and presentation had the characteristic of regulating the taste and attitude of the readers and getting used to the description. With this example, Jalil Mammadguluzade spoke his first words in an allegorical manner - he wrote a play called "Tea Table". The allegorical method is an Eastern method of expression: there are signs and allusions. The representative works such as "Kalila and Dimna", "Tutinama" (Nakhshabi) are also in this style. They are living images. In an allegory, inanimate characters are personified. Allegory is a tale, a symbol of edification, an artistic poetic attribute, a way of conveying reality and thought. Representation was created on this basis. Allegorical works created on the basis of personification of living images were called basnya. There are nine images in the "Tea table": samovar, padnos, teapot, request, saucer, spoon, tongs, trumpet, servant. Of these, only the servant (Ali) is the real speed. All other images are allegorical. Servant Ali represents the people: the writer's subtextual idea is that the cause of the problems in the society is blamed on the people. Mirza Jalil relied on the traditions of Eastern Poetics with his play "Chay dasgah" and accepted it as a symbol of style. This meant that the writer took a tough stance against society. It also meant defining the typology of critical realism in terms of style. This was the method of defining Critical Realism.

Key words: Jalil Mammadguluzade, Eastern laws of artistic expression, Allegorical style, "Tea table" play

GİRİŞ

Mirzə Cəlil Məmmədquluzadə və üslubi başlanğıc: “Çay dəsgahı” Alleqorik realizm tipi kimi.

Böyük Azərbaycan mütəfəkkir ədibi Mirzə Cəlil Məmmədquluzadə (1869-4 yanvar 1932) lap ilkindən- hələ yaradıcılığa başlamadan öncə janr və üslub axtarışında idi. Bu üslubi forma, təsvir forma, tərz axtarışı demək idi. Bu minvalla, Mirzə Cəlil necə oldu ki, sözə alleqorik tərzdə yanaşmağı üstün tutdu? İlk cəzbi alleqorik tərz oldu. Ədəbiyyat aləmində Gerçəkliyi ifadə etmə Şərq qanun-qaydası idi. Bu qanun-qaydalar Ədəbiyyatın ümumdünya Şərq qanunlarında öz inikasını tapıb. Burada ayrıca bir Məzmun realizmi var, ayrıca bir əhvalat realizmi var, ayrıca bir ifadə realizmi var, ayrıca bir ideya realizmi var, ayrıca bir janr realizmi var. Bütün bədii ifadə nişanları da bu metod üzrə nişan-nizam tapmışdır. Mirzə Cəlil ilkin ifadəsində Alleqoriyarı, alleqorik ifadəni seçdi.

Çünki alleqorik tərz müəllif üçün də rahatlıq idi. Yəni tənqid və iradı, məzəmməti açıq-şəxsləndirmə şəklində söyləmək də bir təhlükə idi. Cəmiyyətdə çar rusiyasının dəyənək xofu var idi. Tənqid və satirik eyhamları cılpaq şəkildə söyləmək də təhlükəli idi- hər söz rusun sensor qapazı altında idi. Əslində üslub hazır idi—xalq məzhəkə dinamizmindən gəlmişdir və gəncliyində bütün hallara və nişanlara da məzhəkə gerçəkliyindən yanaşırdı.

İnsana onun həyatını və özünü, özünə olan münasibətlərin gerçək halını tanıtmaq üçün bir ədəbi forma, bədii ifadə stili gərəkdir. İlk olaraq, bunu alleqorik yanaşma tərzində gördü.

Ümumdünya ədəbiyyatları özünəməxsus qanunlar sistemindən ibarətdir və bu qanunlar sintezində realizmin məxsusi- ayrıca yeri vardır. Bədii-poetik funksiyalarına görə realizm ümumdünya ədəbiyyatı tarixinin yeni tipi kimi meydana gəlmişdir: belə ki, realizm, bədii yaradıcılıq metodu kimi, uzun bir təşəkkül yolu keçmişdir: Realizmin əlamətləri incəsənət tarixinin hələ ilkin dövrlərində müşahidə olunur; lakin bu cəhətlər özünün daha dolğun ifadəsini sonralar ümumiləşdirmənin tipiklik kimi təzahür etdiyi əsil realist sənətin meydana gəlməsi ilə tapmışdır.

Bədii yaradıcılıqda bədii dil özü özünü müəyyənləşdirir. Bu, Şərq qanununa aid olan ifadə sistemidir; bu, yaradıcılıqda sərbəstlik qanunudur: bunu cəmiyyət, insan həyatı tələb edir.

Bədii dil məzmununa aid üslub tələb edir. Burada Üslub ayrıca sistemdir. Lakin bədii dilin də, bədii üslubun da ayrı – ayrılıqda **özlərinə xas sistemaltı /sətiraltı/ əlamətləri vardır**. Bu proses bədii strukturalizmin nəzəri – estetik əsaslarına daxildir: deməli, psixoloji prosesdir.

Ümumdünya ədəbiyyatı milli ədəbiyyatlar məcmusudur. Bu mənada Azərbaycan ədəbiyyatı ümumşərq ədəbiyyatının tərkib hissəsi olmaqla bilavasitə ümumdünya ədəbiyyatı daxilində ədəbi rol və funksiyası baxımından əzəmətli bir yer tutur. Hər şeydən əvvəl, ümumşərq ədəbiyyatı qanunlarının meydana gəlməsində və inkişafında min illərin o tayından- Əcdad ədəbiyyatı tarixindən yanaşsaq, Azərbaycan ədəbiyyatı xüsusi rol oynamışdır

Demək olar ki, romantizm və realizm vəhdəti Ədəbi qanunlar sırasında birinci yerdə dayanır.

Bu qanun-qaydalar Ədəbiyyatın ümumdünya Şərq qanunlarında öz inikasını tapıb. Burada ayrıca bir Məzmun realizmi var, ayrıca bir əhvalat realizmi var, ayrıca bir ifadə realizmi var, ayrıca bir ideya realizmi var, ayrıca bir janr realizmi var. Bütün bədii ifadə nişanları da bu metod üzrə nişan-nişam tapmışdır.

Qədim dünyanın ilkin ədəbi nümunələri Şərq kontekstinə aiddir. Bu kontekstdə hələ Qərb yox idi, Şərq ədəbi qanunları və sistemli bədii ədəbiyyat prosesi var idi. Bu ədəbi proseslərdə ayrıca bir yaradıcılıq stilləri də var idi: birincisi, həyatın və insanın görünən aləmini təsviri idi. Həyatın və insanın həm görünən, həm də görünməyən məzmunları vardır: bu məzmunları bədii təsvir və təənnümə gətirmək—xüsusi Poetika qanunlarını təsbit etmişdir. Bu, bilavasitə insanın aqlının və qəlbinin gördüyü və qəbul etdiyi hadisə və əhvalatların, münasibətlərin ən gözəl şəkildə inikas-ifadəsi demək idi. Bu qanun-qaydalar Ədəbiyyatın ümumdünya Şərq qanunlarında öz inikasını tapıb. Burada ayrıca bir Məzmun realizmi var, ayrıca bir əhvalat realizmi var, ayrıca bir ifadə realizmi var, ayrıca bir ideya realizmi var, ayrıca bir janr realizmi var. Bütün bədii ifadə nişanları da bu metod üzrə nişan-nizam tapmışdır.

Bədii yaradıcılıqda bədii dil – poetika sistemidir. Üslub da sistemdir. Lakin bədii dilin də, bədii üslubun da ayrı – ayrılıqda özlərinə məxsus ifadə nişanları vardır. **Bu prosesdə nişan nişana bağlıdır.** Bu prosesin özünə uyğun da bədii üslub-ifadə tələbləri vardır. Filoloji nəzəriyyədə dil – psixoloji proses hesab edilir. Deməli, bədii üslub da bu prosesin daxili əlamətidir. Bu mənada, Cəlil Məmmədquluzadə, ilk dəfə olaraq, bədii dilin də, üslubun da sadə və aydın psixologiyasından çıxış etdi. Hər şeydən əvvəl, o, nağıl və dastanlardan irəli gələn dil və üslubun psixoloji ruhunu məntiqi və üslubi baxımdan qoruyub saxlamışdır. Bu psixologiyada yazıçı dilin də, təsvirin – təhkiyənin, nəqlin də, bədii portretlərin də üslubi sinxronikasını vermiş, onun nəzəriyyəsini vəsf etmişdir.

Burada, sözsüz ki, üsul və üslubun, məzmun və məna işarələrinin məxsusi alleqorik tərz-i Alleqoriya da əsas yer tutur. Böyük Azərbaycan yazıçısı Mirzə Cəlil Məmmədquluzadə də bu realizm prinsiplərinə görə, həyatı və insanları, hadisə və əhvalatları təsvir-təqdim etmə üsulu-forması axtarırdı. Burada ilkin tərz kimi, işarəli, eyhamlı, kinayəli və eyni zamanda səmimi və məhrəm bir yazı üslubu-tərz gərək idi. Bu tərz, Alleqoriya idi. Alleqorik yazmaq və təqdim-təsvir etmək, hələlik oxucuların zövqünü və münasibətini nizama salmaq, təsvir-təqdimə alışdırmaq səciyyəsi daşıyırdı.

YÖNTEM

Alleqoriya üslub tipi kimi.

Həyatın Şərq gerçəkliyi ilə ədəbiyyatın Şərq tipologiyası Mirzə Cəlil təfəkküründə yeni üslub, ideoloji semantika qaynağı demək idi. Şərq mifoloji təfəkkürü hər şeydən əvvəl, onun bədii duyumu və yozumunun qaynağı idi. Onun bədii təsvirində mifoloji seçim ilkin amildir:

bu mifoloji seçim obrazların psixoloji xarakterlərinin, ruhi simalarının üslub anlamının dərkindən başlayır.

Dünya ədəbiyyatı- Ümumtürk, Şərq ədəbi qanunları əsasında inkişaf etmişdir. Ədəbi qanunların Şərq konteksti Böyük Poetikanı yaratmışdır. Bu mənada, Cəlil Məmmədquluzadə Şərq Poetikasına bağlı sənətkar idi. Şərq poetikası uzaq dərinliklərə baş vurduqca, yeni məzmun, yeni ideya sintezi əxz etmişdir. Şərq üslubu insanın və sözün təsvir-tərənnüm psixologiyasıdır. **Bu, lap ilkindən gələn psixoloji dinamizmdir.**

Söz- poetik ifadə səciyyəsinə görə, mənaları, məzmun və fikirləri çatdırmaq üçün bir fırçadır, qələmdir, söyləm nişanıdır və bir ifadə incisi təriqindən söyləsək- həm də üslubu inikas etdirən canlı ifadə vahididir. Bu məmada. bütün psixoloji proseslərdə söz ilkin nöqtədir. Bədii söz məhz üslub sintaktikasına görə insanın zövqünü tərbiyələndirir. **Mirzə Cəlil Türkün açıq ana dilinə xas olan üslubi etkinlikdən istifadə edir. Və bir yazıçı kimi, Mirzə Cəlil İnsanın dilində-nitqində bədii-psixoloji halları da dərinlən müşahidə etmişdir.**

İnsanlar tarixən bədii sözün, obrazlı deyim və fikirlərin, mənə oynatmalarının psixoloji təsiri altında olub. Və beləliklə, insanın zövqünü formalaşdıran, nizama salan duyumlar, ideyalar eyni zamanda janr və üslub baxımından bədii yaradıcılığın poetikasını formalaşdıran bir vasitəyə çevrilib. Bu poetikada:

Birinci halda-- söz də, mənə, üslub da özünü yaradıb-tərədid.

İkinci halda-- Söz öz təsirini yaratmaqla bərabər, özü də təsir altında olub.

Üçüncü halda-- Söz sözü çəkib aparıb, mənə-mənəni, üslub-üslubu, fikir-fikri.

Dördüncü halda-- bədii Söz psixoloji funksiyası baxımından müxtəlif təsviri nişanlar, üslubi formullar yaradıb.

Beşinci halda-- Orta əsrlər Şərq, Azərbaycan ədəbiyyatı daha çox lirik və epik ədəbi növ, janr, üslub ənənələri deməkdir: əhvalat və hadisələrə ən həssas üslubda, lirik motivlərdən yanaşma tərzini demək idi.

Mürzə Cəlil həyatı və insanı, cəmiyyəti bütün psixoloji halları və nişanları ilə yaxşı tanıyırdı. İlk ifadə forması olaraq, Alleqoriyanı seçdi. Alleqorik və təmsil üsulu Şərq ədəbi qanunları içərisində birinci yerdə dururdu. Təmsil, alleqorik tərz ədəbiyyatda Ən rahat və tutarlı, məzmunu anlatma stili- forması, bədiilik qaydasıdır.

Bütün bu mətnaltı poetika nişanları daxilindən Mirzə Cəlil Öz üslubi xəttini axtarırdı: sözü, məzmun-mənəni hansı tərzdə, formada ifadə etmək gərəkdir ki, insanın daxilini silkələsin, onu hərəkətdə gətirsin, ona anlam aşılansın, ona zövq versin.

Cəlil Məmmədquluzadə ərəb və fars dillərinə, Şərq ədəbi nümunələrinə də dərinlən bələd idi. Düzdür, Avropa /Qərb/ ənənələri dil ənənələri ola bilməzdi. Avropa ənənəsi- əsasən, ədəbi növ, janr, üslub ənənələri deməkdir: əhvalat və hadisələrə yanaşma tərzini demək idi. XIX əsrdə Avropada roman və hekayə, povest, novella janrlarına daha çox üstünlük verilmişdir.

Azərbaycanda, habelə ümumtürk ədəbi aləmində nəsr modernizmi olaraq, Mirzə Cəlilədək “Rəşidbəy və Səadət xanım” (İsmayıl bəy Qutqaşınlı, “Aldanmış kəvakib”, “Kəmaliddövlə məktubları” (Mirzə Fətəli Axundzadə) poevstləri romanı yazılmışdır. Lap ilkindən Mirzə Cəlildə məzhəkə üslubu var idi. Ona görə “Çay dəsgahı” ilə özünün üslubunu və ideya sahələrini üzə çıxartdı. Məzhəkə realimi—Xalq realizmi demək idi. Xalq həmişə ən dramatik-faciəvi hallar məzhəkə donundanmünasibət bildirib.

Bu realizm içərikləri ilə Mirzə Cəlil ədəbiyyata, söz sənətinə yeni mənə və yeni ideya kontekstindən yanaşırdı. Onun estetikasında hər şey yeni idi: bu, yeni məzmunlu və ideyalı ədəbiyyat, eyni zamanda, yeni üslubi sistematika, yeni sənətkarlıq tələbi, yeni poetika demək, yeni ideya, yeni məzmun, yeni mövzu tapıntıları demək idi.

Sözsüz ki, Mirzə Cəlilin estetik qənaətində əsas tələb bu idi ki, Orta əsrlərdən bəri gələn ənənəvi forma və məzmunlar təqlid dairəsindən çıxmalı idi. Çünki Mirzə Cəlilədək klassik forma və məzmunlar məlum, ənənəvi stil yaratmışdır. Və, sözsüz ki, ənənəvi təqlid Mirzə Cəlili qane edə bilməzdi.

İnsan təfəkkülünün gizli məlumat simvolu olan alleqorik rəsm və əşyalarla, eyni zamanda sözlərlə pərdəli mənə və ideyalar ifadə edilirdi. Alleqoriya epik, habelə bəzi lirik janrlarda didaktika, öyüd, nəsihət, ibrətalma üsuludur.

Nağıl və dastanlarda bir şəxsdən başqa bir şəxsə göndərilən əşyalar da alleqoriya formasıdır. Bu əşyalarla gizli məlumatlar verilir. Bunlar həm də hər kəsin sezə bilmədiyi, mənə və məzmunu çətin anlaşılan gizli “məktub” demək idi.

Bədii poetika baxımından alleqoriya həm də obrazlandırma, şəxsləndirmə üsuludur. Bu şəxsləndirmə iki cür obraz tipinə aiddir.

- 1) canlı varlıqların (heyvanların və quşların) şəxsləndirilməsi;
- 2) cansız əşyaların şəxsləndirilməsi;

Cansız əşyaları “*danışdırmaq, həyat hadisələrinə onların nisbətindən yanaşmaq tərzində üslub baxımından səciyyəvi deyildir*”. “Kəlilə və Dimnə” adlı nağıllar, hekayət və rəvayətlər toplusundan ibarət olan bir ədəbi abidənin poetik üslubi Şərqdə ən kamil və bəyənilmiş və daima yaşamış bir üslub idi. Orada insanların həyatı ilə bağlı olan hadisə və əhvalatlar həm müstəqil formada, həm də alleqorik janrda, təmsil formasında verilmişdir. Canlı varlıqlardan olan heyvanların həyatına istinadən insanların həyatını əks etdirmək üslubu bu abidənin bədii poetikasının əsasıdır. Təmsil Şərqdə ən çox istifadə edilən nəsr tipi olmuşdur. Mirzə Cəlil də həyata bədii müdaxilə və münasibətin yollarını axtararkən ilkin olaraq təmsil – dram yazmışdır.

Yeni ədəbiyyat üçün bu tərz məqbul ola bilməzdi, çünki bu həyatın bədii ədəbiyyatın arasında sıx əlaqə yarada bilmirdi. Bu əsərlərin dilində bədii psixoloji məntiq də obrazlıdır: daxili hiddət, qəzəb, məsxərə, yumor, satira bədii məntiqin psixoloji əlamətləridir

Alleqoriya nağıl, təhkiyənin simvolu, bədii poetik atributudur, gerçəkliyi, fikri dolayısıyla çatdırmaq növüdür.

Təmsil də bu əsasda yaranmışdır. Canlı obrazların şəxsləndirilməsi əsasında yaranan alleqorik əsərlərə təmsil (basnya) adı verildi.

Təmsil epik növün janrıdır. Təsadüfə deyil ki, poetikasına görə “təmsil kiçik alleqorik hekayə” (Qısa estetikə lüğəti- 1970. 262) adlandırılır.

Cansız obrazları şəxsləndirmək tərzini – növü olan alleqoriya mənə – məzmunun məcazi təsvir şəklində simvol rəmz, timsal (aid etmə, aid olma) tipində ifadə üsuludur. Alleqorik nağıl, alleqorik hekayə, alleqorik dram, alleqorik poema janrları bu cür yaranmışdır. Xalq ədəbiyyatında olduğu kimi, yazılı ədəbiyyatda da alleqorik üsul ilə yazılmış əsərlər vardır.

“Bəngü badə”, “Meyvələrin söhbəti” (Məhəmməd Füzuli), “Ağacın bəhsi” (Mirzə Ələkbər Sabir), “Çay dəsgahı” (Cəlil Məmmədquluzadə) və sair.

Beləliklə, alleqoriya epik və lirik-epik ədəbiyyatın ilkin, antik Türk üsuludur; o, Şərqdə yaranmış və genişlənməmişdir. Hind ədəbi abidəsi “Pañçatantıra” və onun genişləndirilmiş forması olan “Kəlilə və Dimnə” alleqorik dastandır. Bu üsulu əxz edən yunanlar ona “*alleqoriya*” adı vermişlər : “*alleqoriya (yunanca – eyhamlı, məcazi) –obrazlı məcazdan ibarət olan elə bədii üsuldur ki, konkret obraz formasında hər hansı abstrakt və mücərrəd anlayışın mühüm xüsusiyyətlərini daha aydınlığı və dolğunluğu ilə ifadə edir*” (Bax: Qısa estetikə lüğəti- 1970., səh.12).

Alleqoriya yalnız ayrı-ayrı obrazların xarakteri ilə bağlı deyil, hadisə və münasibətlərin özündə alleqorik təsvirli əksətdirmə də ardır. Bu, bütün janrlara da aid olan üsuldür.

Anatol Fransın “Pinqvinlər adası” adlı alleqorik romanı məşhurdur. Romanda XIX əsrin sonu, XX əsrin əvvəllərində Fransanın ictimai-siyasi həyatını, çex yazıçısı K.Çapek “Salamandralarla müharibə” romanında faşizmin Almaniyada yaranması məsələlərini alleqorikşəkildə təsvir edilmişdir (Bax: Qısa estetikə lüğəti- 1970. səh.13).

Mirzə Cəlil nəzər-diqqəti yayındırmaq üçün alleqoriya tərzini seçmişdir- “Çay dəsgahı” dramını yazdı; lakin davam etdirmədi. Çünki alleqoriyada təsir, nüfuzedicilik o qədər dəyoxdur, tamaşaçının daxilinə hərəkətə gətirə bilmir.

“ÇAY DƏSGAHI” DRAMIN ALLEQORİK NÖVÜ KİMİ.

Beləliklə, Cəlil Məmmədquluzadə cansız əşyaları səhnəyə gətirməklə maraqlı oymaq istədi. Xalq psixologizminə görə əsər həm də nəzmlə yazılmışdır; bu da klassik üslubi ənənədir. Bədii sxematizm bu əsərin qüsurlarından biri idi. Cansız əşyaları “*danışdırmaq, həyat hadisələrinə onların nisbətindən yanaşmaq tərzini də üslub baxımından səciyyəvi deyildir*”.

Timsallı-təmsilli tərzdə söyləmək Şərq folklor poetikasının əsas meyllərindən idi. Məsələn, “Kəlilə və Dimnə” adlı nağıllar, hekayət və rəvayətlər toplusundan ibarət olan bir ədəbi abidənin poetik üslubi Şərqdə ən kamil və bəyənilmiş və daima yaşamış bir üslub idi. Orada insanların həyatı ilə bağlı olan hadisə və əhvalatlar həm müstəqil formada, həm də alleqorik janrda, təmsil formasında verilmişdir. Canlı varlıqlardan olan heyvanların həyatına istinadən insanların həyatını əks etdirmək üslubu bu abidənin bədii poetikasının əsasıdır. Təmsil Şərqdə

ən çox istifadə edilən nəsr tipi olmuşdur. Mirzə Cəlil də həyata bədii müdaxilə və münasibətin yollarını axtararkən, ilkin olaraq, alleqorik təmsil – dram yazmışdır. Yeni ədəbiyyat üçün bu tərz məqbul ola bilməzdi, çünki bu həyatla bədii ədəbiyyat arasında sıx əlaqə yarada bilmirdi. Necə deyərlər, ədəbiyyat həyatdan geri qalırdı.

Ümumiyyətlə, Cəlil Məmmədquluzadə klassik Şərq ədəbiyyatı qanunlarına bağlı idi. Klassik Şərq ədəbiyyatı folklor, milli psixoloji yaşantı və duyum, üslub, dil, bədii sənətkarlıq, vəsf-tərənnüm, lirik-epik təsvir, obrazlılıq, ideyalılıq, xarakter, tipizim poetizmi demək idi. Mirzə Cəlil nəsrinə də bu stilə bağlı olmaqla, lirik nəsr idi: hekayə və felyetonlarında bütün təsvir və təhkiyələr də lirik və emosional tərzdə idi.

Mirzə Cəlil üçün üslub, hər şeydən əvvəl, ədəbiyyatı klassik təqliddən, sxematizimdən kənarlaşdırmaq səciyyəsi daşıyırdı. İlk əsəri “Çay dəsgahı” (1889) klassik poetika, habelə klassik təqlid formasında yazılmışdır. Janr baxımından əsər yeni idi. Birinci yeniliyi onda idi ki, o mənzum pyesdir; ikinci yeniliyi - bu mənzum pyesin alleqorik üsul və poetika tipində olmasında idi.

Əsər şairanə və canlı bir üslubla başlayır: əhvalat vaxt olur. Zəngəzur mahalında bərgüşadlı Hacı Rəhimbəyin evində. Məclisin

ortalığında qoyulub kreslo, üstə oturub Samavar. Sağ tərəfdə stullar üstə oturub

Padnos, İstəkan, Qaşiq və Maşa. Sol tərəfdə yenə stullar üstə oturublar Çaynik, Nəlbəki və

Truba. Padnosun qabağında stol üstə var kağız və qələm. Pərdə qalxan kimi Samavar üzünü

məclisə tutub başlayır

S A M A V A R-

Dəvət etdim sizi bura mən özüm

Çünki var sizlərə bir özgə sözüm.

Diqqət ilə qulaq verin mənə siz,

Ta ki, bu dərdə bir əlac edəsiz.

Söz budur ki, dünənki gün bu zaman

Çay içib qurtarıb xanımla xan,

Görməyiblər o çayda bir ləzzət,

Eləyiblər qulamı bihörmət.

Budur, əsərin əhvalat dili, obrazların münasibət düli sadə və məhrəm bir üslubdadır. Bu üslub – birbaşa alleqorik tərzin janr stilindədir. Alleqorik əsərin özünə xas olan dili vardır. Alleqorik əsərlərin dilində bir zəriflik, məhrəmlik, eyni zamanda bədii – poetik sirlər vardır: təmsillər, alleqorik tərzdə - gizli və eyhamlı dildə söylənən əsərlər hamısı, hər şeydən əvvəl, bədilik sirri, dil, söz yaradıcılığıdır. Samovarin dili də xalq danışığı tərzindədir:

**Söyləyiblər ona ki, ey nadan,
Əqldən dur, eşşəgi-Həmədan!
Nə çayın rəngi var, nə təmi gəlir
Nə xoş ətri, nə ləzzəti bilinir.
Ağanın beylə pəs tutub qeyzi—
Ki, buyurdu bu gün qırsınlar bizi.**

**İndi, qardaşlarım, dəxi nə edək?
Biz bu işdə gərək fənaya gedək.**

(Məmmədquluza, Cəlil 2004. I cild. Səh.178)

Əsrdəki obrazlar bir-birinə yaxın anlayışdadır. Burada:

S a m a v a r, P a d n o s, Ç a y n i k, İ s t ə k a n, N ə l b ə k i, Q a ş ı q, M a ş a,

T r u b a, N ö k ə r obrazları var. Gercək canlı obraz Nökərdir. Bütün oyunlar da Nökərin üzərinə yönlənib: Nökəri günahkar çıxarmaq istəyirlər. Bu, işarə və eyhamlar- bir neçə ideya məzmunlar ifadə edir: yəni məntiqimənalı alt nəzərdədi, mətnaltı, alleqorik işarələr zahiridir, batində mənalıların məzmun məkanı və hədəfəi—cəmiyyət və hökmda, xalq və hökmdar münasibətlərindədir. Heç kəs günahını boynuna almır və günahkar kimdirsə, onları üzə çıxarmaq tərzilə -- yazıçı obrazların xarakter mövqelərini faş edir. Heç bir günahı olmayan Nökər Əlinin üstünə yığırlar günahı. Yəni təqsir Nökərdədir. Cəmiyyətdəki faciəfəsadları adı münasibətlərə üzə çıxır: cəsarət və iradə yoxdur, qorxaqlıq və köləlik psixologiyası həqiqətləri üzə çıxartmaq cəsarətində deyil.

Əsərin nəşm dilindəki aydınlıq və axıcılıq da ümümpoetik səciyyədir. Mirzə Cəlil ərəfəsindəki nəzm, mənzum hekayət dilinə dair bir nümunə diqqət yetirək:

Fərqli cəhət nədədir? Əlbəttə, hər ikisi nəzm poetikasına görə cansıxıcıdır. Janrına görə, Mirzə Cəlil alleqorik kinayə və rişxəndən istifadə edib. Bu dram-komediyanın dilində lirik bir məclis poetizmi vardır. Mirzə Cəlil birinci dəfə alleqorik dildən istifadə elədi: komediyasını eyhamlı, komik, lirik və satirik dildə yazdı. Bu həm də xalq ruhuna yaxın tərz idi. Çünki Alleqorik şəkildə fikir söyləmək də xalq yaradıcılığının ən bədii və tipik jant sistemidir.

Alleqoriya Şərqin ən qədim poetika forması, xalq ədəbiyyatında daha çox bəyənilən və sevilən üslub tipidir. Yazılı ədəbiyyata da folklordan gəlir. Ümumtürk əfsanə, nağıl və dastanlarında alleqoriya obrazlı məna, pərdəli ideya, fikir ifadə etmək səciyyəsi daşıyırdı. Şərq poetikasında alleqorik tərz – bədiiyin xüsusi ovqatı idi. Mirzə Cəlil “Çay dəsgahı” komediyası ilə Şərq poetikası ənənələrində söykənmiş və onu bir üslub simvolikası kimi qəbul etmişdir. Bu o demək idi ki, yazıçı cəmiyyətə qarşı sərt mövqe tutub. Bu həm də üslubi baxımından tənqidi realizmin tipologiyasını müəyyənləşdirmək demək idi.

Ədəbiyyatda məcazi ifadə növlərindən biri olan alleqoriya, obrazlılıq, bədii semantika əlamətidir. Bu cür ifadə tipi bədiiyin, obrazlılığın üslub nəzəriyyəsinə daxildir və bədii təsnifə geniş meydan verir, sözün məntiqi, ideya funksiyasını artırır. İfadə tipinə görə, Mirzə Cəlil “Çay dəsgahı” əsərini nəzmlə yazmışdır. Bu da Şərq üslubudur. Yumor, satira nəzmlə ifadə edilərkən lirik effekt verir. Tamaşaçını, oxucunu özünə çəkir. Dram janrında yazılan “Çay dəsgahı” üslub əsəridir. Alleqoriyada, ilkin olaraq, məndaxili dramatik stil vardır. Burada eyham, rəmz kinayə satirik ünsür tipləri kimi qabarıqdır. Bu Mirzə Cəlil realizminin ilkin nişanəsidir.

Ümumşərq, o cümlədən türk folklorunda alleqorok dram – tamaşalar var idi. Yazılı ədəbiyyatda isə ilk dəfə olaraq Mirzə Cəlil alleqorik dram yazdı. Bu onun həm də ilkin realizm janrı idi ki, biz onu alleqorik realizm adlandırırıq .

Dram əsərində əhvalat və hadisələr, obrazlar əyani şəkildə göstərilir - bu janrın ümumi xüsusiyyətləridir. Mirzə Cəlil bu mənzum pyesi ilə bədii poetika baxımından orijinallıq yaratmaq istəmişdir: ona alleqorik tərz, üsul vermişdir. Bu mənada, janr tipinə görə “Çay dəsgahı” alleqorik dramdır.

“Çay dəsgahı” dramında mövzu, süjet əsas deyil, fikir, onun inikas üsulu əsasdır. Dəsgah – xalq deyimində komediya, tamaşa anlamındadır. Əsərdə yumor xətti üslubi hərarət yaratmışdır. İlkin olaraq, yumor psixologiyası tamaşaçını özünə cəlb edir. “Çay dəsgahı”ndakı yumor - alleqorik yumordur. Ümumiyyətlə, bütün komediyaların daxilində bir alleqorik yumor psixologiyası vardır: eyham, kinayə, rişxənd, gülüş, sarkazm, lağ etmək, yalançı qəmin doğurduğu yumor və s. cəhətlər komediyanın janr konteksidir.

Komediyalarda yumor, satira, həm də içdə, daxildədir. Bu, yazıçının üslubuna xas olan spesifik keyfiyyətdir. “Çay dəsgahı”nda doqquz obraz var: samovar, padnos, çaynik, istəkan, nəlbəki, qaşiq, maşa, truba, nökar. Bunlardan yalnız nökar (Əli) gerçək sürətdir. Qalan obrazların hamısı alleqorikdir.

Daha bir obraz – çaydır. Əsərin sürətlər tərkibində o yoxdur; onun haqqında söhbət gedir. Çayın keyfiyyətsiz olmağı ziddiyyət doğurmuşdur. Əhvalat dramatik konfliktlə başlayır və əsas məsələ də bu konfliktə doğuran səbəbi aydınlaşdırmaqdır.

Əhvalatın vaxt olduğu məkan da gerçəkdir. Əhvalat vaxt olur. Zəngəzur mahalında - Bərgüşadlı Hacı Rəhimbəyin evində.

Əsər samovarin xəbəri (məlumatı) ilə başlayır: əhvalatın kökü, narahatlıq doğuran səbəb elə ilk danışıqdan bəlli olur.

Samovar: Dəvət etdim sizi bura mən özüm.

Çünki var sizlərlə özgə bir sözüm.

“Özgə söz” gündəlik danışılan sözlərdən deyil, poetik üslub bu özgə sözün çözümünü açmaq üzərində qurulmuşdur, bu vacib olan, konflikt doğuran sözdür.

Yazıçı diqqəti cəlb edən bir tərz – üsul seçmişdir: burada hamı narahatdır:

Diqqət ilə qulaq verin mənə siz,

**Təki, bu dərdə bir əlac edəsiz.
Söz budur ki, dünənki gün bu zaman,
Çay içib qurtarıb xanımla xan,
Görməyibdir o çayda bir ləzzət.
Eyləyiblər Qulamı bihörmət,
Söyləyiblər ona ki, ey nadan,
Əqildən dur, eşşəyi – Həmədan,
Nə çayın rəngi var, nə təmi gəlir,
Nə xoş ətri, nə ləzzəti bilinir...**

Buna görə “ağanın qeyzi tutub”. Bütün bunları söyləyən çaynik ağlayır ki, sabah onları qıracaqlar (*məhv edəcəklər*). Padnos bu işə əlac tapır: deyir ki, bunun qarşısını almaq üçün gərək biz:

**İttifaq eyləyək, olaq aqıl,
Ta görək həq nədir, nədir batil
(Məmmədquluza, Cəlil 2004. Əsərləri 4 cildə. I cild. 178)**

Padnosun dilindən deyilmiş fikir əsərin ideyasını açmağa kömək edir. Yazıçı haqla batil arasındakı ziddiyyəti aradan götürmək, batili məhv etmək üçün insanları (xalqı) birliyə səsləyir. XIX əsrin sonlarında da Azərbaycan rus əsarəti hökmü altında əzab çəkirdi. Cəmiyyətdə zorakılıq, hərə-mərclik hökm sürürdü; hökmdar öz istyəini – əsarətlə köləlik siyasətini dərinləşdirmək üçün diqqəti əsas məsələdən yayındırır. Beləliklə, günahkarı axtarmaq üçün hamı bir yerə yığılır. Hərə öz fikrini söyləyir, hər kəs özünü tərifləyir. “Meyvələrin söhbəti”, “Bəngü Badə” (M.Füzuli), “Molla İbrahimxəlil kimyagər”, “Aldanmış kəvakilb (M.F.Axundzadə) əsərlərində də bu üsul var: obrazlar özləri özlərini tərifləyir, öyür, diqqəti kənara yönəltməyə çalışır, heç kəs özünü günahkar hesab etmir.

Budur, “Çay dəsgahı” mənzum pyesində də həmçinin ağanın qəzəblənməsində heç kəs Samovar, Padnos, Çaynik, Nəlbəki özünü günahkar hesab etmir. Samovar deyir:

**Ağanın qeyzinə səbəb, əlbət,
Ya Qasıqdır, ya nəlbəki bədbəxt.**

Qasıq onda dad–aman edir ki, məndə günah yoxdur, təqsirkar ya Maşadır, ya da Turba. Onlar da günahkar olmadıqlarını söyləyirlər. Padnos deyir:

**Baba, indi gör ağluma nə gəlir:
Hamıya gün kimi bu müzəxxəsdir
Ki, çayın gər suyu bir az lil olar,
Olmaz heç rəngi də onun əsla.
Gər su lazımcına qaynamadı,
Çayın olmaz nə ləzzəti, nə dadı**

Beləliklə, məsləhət görür ki, nökbəri çağırınsınlar:

İndi mən belə məsləhət görürəm,

*Çağıraq Nökəri buraya bu dəm.
Soruşaq biz həqiqəti ondan,
Odur, bəlkə, bizi bəlaya salan.*

(Məmmədquluza, Cəlil 2004. I cild. Səh. 188)

Padnos bu məsləhətə “mərhəbə” deyir və belə bir məsəl söyləyir:

*Ərəb at gər ölə zəiflikdən,
Yaxşıdır bir təvilə eşşəkdən,*

Nökər Əlini çağırırlar, o, köhnə və cındır paltarda, əlləri qap – qara və çirkli halda gəlir. Məlum olur ki, nöker çirkli ətəkləri ilə qab – qacaqları silir, təmiz sudan istifadə etmir: çayın qaynamasında belə onun xəbəri yoxdur:

**Bilmədim, qaynadı, ya qaynamadı,
Çünki hər vaxt qaidəm belədir:
Açıram mən sudan bir az əlimə,
Su əgər təsir eylədi dərimə,
Mən haman vaxt çayı dəmləyirəm.**

(Məmmədquluza, Cəlil 2004. I cild. Səh.178)

Nökər Əli xalqı təmsil edir: yazığının mətnaltı ideyası budur ki, cəmiyyətdəki bələlərin səbəbini xalqın üzərinə yıxırlar və bir məntiqə budur ki, zülm və haqsızlığın, cəmiyyətdəki bələlərin səbəbkarını və səbəblərini anlamalı və ona qarşı mübarizə aparmalıdır.

Əsərdə eyham, rəmz, cəmiyyətdəki bələləri və onun içini aşkara çıxarmağa xidmət edir. Mirzə Cəlil bədii simvollarla öz ideyalarını qabarıqlaşdırır. Çayın rəngsiz, dadsız olması, bilavasitə cəmiyyətin məzmununu ifadə edir. Ağa bunun səbəbini aradan qaldırmaq əvəzinə, hökm verir ki, dəsgahında adı olanların hamısı (cəmiyyətdə yaşayan, öz sadə peşələri ilə məşğul olanlar) öldürülsün. Mirzə Cəlilin bədii ifadə gerçəkliyinə görə, səbəbkar məlumdur, ancaq izi azdırmaq lazımdır.

“Çay dəsgahı” alleqorik – yumoristik komediyası ilə real həyat həqiqətlərini, əhvalat və hadisələri əks etdirmək, yeni söz demək, yeni ədəbiyyat yaratmaq üçün kafi deyildir.

TƏNQİDİ REALİZMƏ DOĞRU.

Alleqoriya ədəbiyyatın bədii nəzəriyyəsində öyüd, nəsihət vermə simvolu, didaktikada öz yeri olan bir dil, üslub əlamətidir.

Alleqoriya həm də tənqid etmə, satira tipi, sarkazm simvolikasıdır. Alleqorik üsul Şərqi ədəbiyyatının ən zəngin poetika dilidir. Burada satirlik yanaşma tərzini onun janr üslubuna yeni rəng, təsir semantikasını gətirmişdir. Yumor, məzhəkə xarakteri alleqoriyanın estetik səciyyəsinə üslub məxsusluğudur. Ümumən, xalq ədəbiyyatında ən qabarıq stil kimi yumor, kinayə, tənqid, ifşa, rişxənd alleqorik dildə daha qabarıq ifadə edilmişdir.

Yumor, məzhəkə, xalq ədəbiyyatının üslub tipidir. Təmsil, alleqoriya, məzhəkə aşağı təbəqənin tənqid forması olmuşdur.

Yuxarı təbəqədə mədhiyyə, öyüd, nəsihət, tərif mühüm meyar (ölçü) hesab edilirdi.

Hər ikisinin özünə xas üslubu vardır. Təmsil və alleqoriyada yuxarı dairələr tənqid və ifşa obyektidir. Bu obyektə kinayə, hiddət, qəzəb, ifşa söz – söhbət məclisinə layiq bilinmirdi. İnsandakı şər xislətləri, eybəcərlikləri açıb göstərmək, ona qarşı qəzəb və hiddət oymaq üçün alleqorik deyim, alleqorik təsvir daha münasib, daha uyğun forma idi.

Beləliklə, alleqorik tərzdən istifadə etmək Mirzə Cəlilin üslub axtarırlarının ilkin amilidir. Mirzə Cəlildə bədii təfəkkür tənqid və ifşa üstündə köklənmişdir. Bu ədəbiyyatda yenilik, yeni üslub, ideya, poetika axtarırlarının ilkin atributudur.

Ümumiyyətlə, Cəlil Məmmədquluzadə yaradıcılığı, Şərq poetikasına xas olan üslubi simvolkadan istifadə etməklə, ədəbiyyatda yeni bir mərhələ – tənqidi realizm mərhələsi açdı. O, Orta Əsrlər Şərqinin Böyük Ədəbiyyatı üzərində Şərqin yeni şədvərlərini yaratdı.

Mirzə Cəlil Məmmədquluzadənin bədii təhkiyəsində nəqlətmə psixoloji prosesdir: sözlər və ifadələr, cümlələr bir – birinə zəncirvari şəkildə bağlıdır. Bu bağlılıq bütövlükdə üslubi səciyyə daşıyır. Təhkiyə dilində sözlər və cümlələr bir – birinə o qədər bağlanmışdır ki, sanki mirvari düzumdür, oradan hər hansı bir mirvar dənəsini /hər hansı bir sözü, ifadəni, cümləni/ sıxartmaq olmaz, əgər çıxarılsa, bədii məntiq pozular, həmayil, boyunbağı öz simasını itirər.

Mirzə Cəlilin dili və üslubu məntiqi baxımından psixoloji əlamətlər üzərində qurulmuşdur. Onun əsərlərində həm ciddi dramatism var, həm də ciddi komizm. Üslubi baxımdan dramatismə mətnaltı trakizm də vardır. “Danabaş kəndinin əhvalatları”, “Poçt qutusu”, “Usta Zeynal”, “Qurbanəli bəy”, “İranda hüriyyət”, “Zırrama”, “Qəssab”, “Saqqalı uşaq” və digər hekayələrdə üslubi komizmlə bərabər, üslubi trakizm də vardır. Bu əsərlərin dilində bədii psixoloji məntiq də obrazlıdır: daxili hiddət, qəzəb, məsxərə, yumor, satira bədii məntiqin psixoloji əlamətləridir.

Cəlil Məmmədquluzadə təhkiyəsində əsas proses üsluba bağlıdır. Təhkiyə dilində təsvirlər, bədii ifadələr – zahiridir. Əsas proses mətdaxili məntiq məntiq üzərində qurulmuşdur. Daxili prosesdə gizli ideyalar var, əsl məntiq və məna da daxili prosesdir. Ümumiyyətlə, çoxobrazlı üslub Mirzə Cəlil yaradıcılığının ümumi konseptual səciyyəsidir.

Ancaq Şərqə mənimsədə bilmədik onu: heç Qərbə də mənimsədə bilmədik...

Ədəbiyyat, eyni zamanda, millidir: o ancaq milli həyatı, milli tarixi problemləri və zamanları, milli insanı əks etdirir. Yalnız bu zaman ədəbiyyat bütün insanların, millətlərin və bütün zamanların sərvəti olur. XIX əsr Avropa ədəbi təsirini də bu stildə qəbul etmək lazımdır.

Və bu bu yanaşma semantikalar ilə *Mirzə Cəlil Məmmədquluzadənin* böyüklüyü orasında idi ki, o, *xalq kultürünə, elminə, hikmətinə-müdrikliyinə bağlı sənətkar kimi, özünün sərbəst ifadə və yanaşma təqtini müəyyənləşdirdi.*

Qaynaqda- qaynaq- bu, Mirzə Cəlilin Poetikasının özülüdür. Onun klassizm qanunları da bu təsbitdən nizam tapmışdır. Və Mirzə Cəlil ədəbiyyata , söz sənətinə yeni məna və yeni ideya poetizmi, məzmun və forma içərikləri tələblərindən yanaşır. Onun estetikasında yeni məzmunlu və ideyalı ədəbiyyat , eyni zamanda , yeni üslubi sistematika , yeni sənətkarlıq tələbi, yeni poetika və məzmun-ifadə poetizmi demək idi.

Mirzə Cəlil, özünün dediyi kimi, “türkün açıq ana dilində” yazmağa başladı. Bu, yüzilliklərin dərinliklərindən axıb gələn xalq ruhunun dili idi. Xalq bu dildə bir – biri ilə danışır, bu dillə bayatı, nağıl, lətifə, qaravəlli, dastan söyləyir, dastana, lətifəyə qulaq asır, bu dildə nəğmə oxuyur, ağı söyləyirş xalq yaradıcılığında nağıllar, lətifələr, qaravəllilər, dastanlar, bayatı və nəğmələr yüksək bədii - obrazlı, bədii poetik dildə yaradılmışdır.

Mirzə Cəlil Məmmədquluzadənin yaradıcılıq dünyasını tipikləşdirən əsas üslubi sistem – onun təhkiyə dilidir. Onun təhkiyəsi – nəqli bədii koloriti, bədii – psixoloji semantikasını ilə yenidir. Ümumən, bədii dilin və bədii üslubun özünə xas olan forma və məzmunları Mirzə Cəlil poetikasında sistemli şəkildə təzahür etmişdir. Təhkiyə, hər şeydən əvvəl, bədii başlanğıc proloqdur. Məhz bu başlanğıcla oxucunu özünə cəlb etmək, ya oxucunu özündən uzaqlaşdırmaq olar.

Mirzə Cəlil birinci dəfə alleqorik dildən istifadə elədi: ilk əsəri “Çay dəsgahı” komediyasını eyhamlı, komik, lirik və satirik dildə yazdı. Alleqorik şəkildə fikir söyləmək də xalq yaradıcılığının ən bədii və tipik jant sistemidir. Şərq poetikasında alleqorik tərz – bədiiliyin xüsusi ovqatı idi. Alleqorik əsərin özünə xas olan dili vardır. Alleqorik əsərlərin dilində bir zəriflik, mehrəmlik, eyni zamanda bədii – poetik sirlər vardır: təmsillər, alleqorik tərzdə - gizli və eyhamlı dildə söylənən əsərlər hamısı, hər şeydən əvvəl, bədiilik sirri, dil, söz yaradıcılığıdır. Mirzə Cəlil “Çay dəsgahı” pyesi ilə Şərq poetikasını ənənələrində söykənmiş və onu bir üslub simvolikasını kimi qəbul etmişdir. Bu o demək idi ki, yazıçı cəmiyyətə qarşı sərt mövqə tutub. Bu həm də üslubi baxımından tənqidi realizmin tipologiyasını müəyənləşdirmək demək idi.

Bu əsərlərin dilində bədii psixoloji məntiq də obrazlıdır: daxili hiddət, qəzəb, məsxərə, yumor, satira bədii məntiqin psixoloji əlamətləridir. Açıq tendensiyalı ədəbiyyat daha təsirli olardı. Əslində alleqorik əsərlər də açıq tendensiyalıdır. Lakin o, üslubuna görə açıq tendensiyalıdır, real məzmunla, bədii gerçəkliyinə görə yox. Alleqorik əsərlərin daha bir üstün cəhəti orasındadır ki, onlar hiddətli, canlı, başqa sözlə desək, pərdəli dildə yaranır. Amma burada başqa bir mətləb də vardır: bu da andan ibarətdir ki, insana onun gündəlik yaşayışına, həyat tərzinə, dünyasına, daxili aləminə dərinləndən nüfuz etmək üçün, birinci növbədə, onun həyatını müstəqil şəkildə, pərdəsiz əks etdirmək lazım idi.. məhz bu anda ədəbiyyat daha çox həyatı əks etdirmək, onun bədii məzmun və mündəricəsini müstəqil tərzdə ifadə etmək funksiyasını yerinə yetirir.

SONUC OLARAQ:

Ümumiyyətlə götürsək, Şərq poetikasında alleqorik tərz – bədiiliyin xüsusi ovqatı idi. Mirzə Cəlil də səhnə üçün ovqatlı hal yarada biləcək janrı-alleqorik dramı seçdi. Poetika baxımından, Alleqorik əsərin özünə xas olan dili vardır. Alleqorik əsərlərin dilində bir zəriflik, mehrəmlik,

eyni zamanda bədii – poetik sirlər vardır: təmsillər, alleqorik tərzdə - gizli və eyhamlı dildə söylənən əsərlər hamısı, hər şeydən əvvəl, bədiilik sirri, dil, söz yaradıcılığıdır. Mirzə Cəlil “Çay dəsgahı” komediyası ilə Şərq poetikası ənənələrində söykənmiş və onu bir üslub simvolikası kimi qəbul etmişdir. Bu o demək idi ki, yazıçı cəmiyyətə qarşı sərt mövqə tutub. Bu həm də üslubi baxımından tənqidi realizmin tipologiyasını müəyənləşdirmək demək idi

Alleqorik dil – örtülü dildir, heyvanlar, quşlar haqqında olan xalq nağıllarının dili də alleqorik dildir. Mirzə Cəlil “Çay dəsgahı” komediyasında bədii həqiqətləri sadə dildə, nəzmlə verməyə çalışmışdır. Lakin o, bədii sözün rəmz, eyham kimi poetik əlamətlərini alleqoriya formasından verməklə həyat həqiqətlərinin realizmini, onun tənqidi və satirik, komik və trakik məzmununu əks etdirməyin əlverişli forma olmadığını anladı; buna görə də obrazların həyatın, cəmiyyətə birbaşa müdaxilə etmək üsulundan istifadə etdi. “Danabaş kəndinin əhvalatları” povestini, “Poçt qutusu”, “Usta Zeynal”, “Qurbanalı bəy”, “İranda hürriyyət”, “Kışmış oyunu” kimi şadəvrlər yazıb. Bu əsərlərdə inikas edən bədii tendensiyanın alleqorik əsərlərdə yaratmaq çətin idi. Bununla belə Mirzə Cəlilin dahiyənə seçimləri həm janr, həm möv, həm də idaya və üslubi yanaşma poetizminə görə yeni idi. Bu mənada, Mirzə Cəlil poetizmində cəmiyyət və insan münasibətləri üzrə təsvirlərindəki Psixoloji elementlər bədii dinamizmi əks etdirir. Mirzə Cəlilin bədii təhkiyəsi, birincisi, kompozisiyanı bədiiləşdirir. Onun hekayələrində bədii kompozisiya sadə, aydın, eyni zamanda çoxtərəflidir. Təhkiyə kompozisiyası dramatik şəkildə qurulmuşdur. Sadə bədii məntiqdən mürəkkəb psixoloji proseslər aşkar edilir. Bu proseslər də nağıllardakı bədii drammatizmi xatırladır. Yazıçı bütün sujet boyu hər münasibətin, hər əhvalatın öz drammatizmini verməyə çalışır.

KAYNAKLAR

Əzimli, Əbülfəz. 2006. Cəlil Məmmədquluzadə nəsrində təhkiyə poetikası. “Əcəmi” nəşriyyatı, Naxçıvan. 72 səh.

Əzimli, Əbülfəz. 2006. Sokrat daymonizmi və Mirzə Cəlil Realizmi. “Cəlil Məmmədquluzadə və Ümumdünya ədəbiyyatı qanunları” seriyasından. “Əcəmi” nəşriyyatı, Naxçıvan. 96 səh.

Məmmədquluzadə, Cəlil. 1984. Əsərləri, 6 cildə, II c, Azərənəsr, Bakı.

Məmmədquluzadə, Cəlil. 2004. Əsərləri 4 cildə. I cild. “Öndər Nəşriyyatı”, Bakı. 664 səh.

Qısa estetik lüğəti- 1970. Azərənəsr, Bakı.

**NUSRET-NÂME ARAŞTIRMALARINDA ERZURUM BEYLERBEYİ
LALA KARA MUSTAFA PAŞA’NIN İNOVATİF KİŞİLİĞİ
ERZURUM BEYLERBEY IN NUSRET-NAME RESEARCH
LALA KARA MUSTAFA PASHA'S INNOVATIVE PERSONALITY**

Bahargül ATAŞ

Uzman Sanat Tarihiçi, İğdır Üniversitesi Lisansüstü Bilimler Enstitüsü
Specialist Art Historian, İğdir University Graduate School of Sciences
ORCID: 0000-0003-0591-9238

Ebülfez EZİMLİ TAHİROĞLU

Doç. Dr- Nahçıvan Devlet Üniversitesi, Tarih-Filolojiya Bölümü,
Dil ve Edebiyat kafedrası öğretim üyesi, Azerbaycan
*Prof.Assoc. Dr. Nakhchivan State University. Department of History and
Philology, Lecturer, Azerbaijan.*

ÖZET

Erzurum, dünü ve bugünü ile ulu bir şehirdir. Tarihin, arkeolojinin, sanatın ve diğer tüm mercilerin gözü ile; asırlar boyu süren hayat safhaları ile geçmişin cazibesini günümüze taşıyan önemli şehirlerden biridir.

Şarkî Roma İmparatorluğu'nun kurduğu bir şehir olan Erzurum'a (Kali-Kala, Erzen-İr-Rum) bütün ömrü boyunca Bizanslılar, İranlılar, Ermeni Beyleri, Raşidin Halifeler (*Hazreti Osman'dan itibaren [R.A]*), Emeviler, Abbasiler, Handanoğulları, Saltuklular, Erzurum Selçukîleri, Sefeviler, Anadolu-Konya Selçukîleri, İlhanlılar, Çobanoğulları, Eretna Oğulları, Timurlular, Karakoyunlular, Akkoyunlular, Gürcü Beyleri ve en nihayetinde Osmanoğulları sahip ve hakim olmuşlardır. Medcezirlerle dolu bir geçmişe sahip olan Erzurum, sayısız fetihlere, istilalara, iskânlara tanıklık etmiş ve Osmanlı hakimiyeti ile şereflenmiş bir “*hüsn-ü diyar*”dır. Elbette Osmanlı bu diyarı da emri altına alıp; Şark Serdarı, Kıbrıs Fatihî Lala Kara Mustafa Paşa'yı bu yöreye “*Beylerbeyi*” tayin edecektir.

Hulâsaten Erzurum, Osmanlı hakimiyeti döneminde Lala Kara Mustafa Paşa önderliğinde ihya olmuş, bu tarihi şahsiyetin yaptırdığı eserleri de barındırmıştır. Bu makalede Gelibolulu Şair Mustafa Ali'nin kaleme aldığı mesnevi tarzındaki nadide eseri Nusretnâme'de, 1577 yılı itibarı ile Erzurum'a münşî olarak atanışı ile birlikte; Lala Paşa'nın Erzurum Beylerbeyliği görevi ve tarihi kişiliği kapsamında bir mukayese ortaya konmaya çalışılacaktır.

Bu araştırmada, nicel ve nitel gözlemlerin yanı sıra; alan çalışması, müze çalışması ve arşiv belgeleri kullanılmış; bu incelemenin özelinde de “*Nusret-nâme*” eseri incelenmiştir. Amacımız, taşınabilir veya taşınamaz kültür varlıklarımızın ve tarihi kişiliklerin, iklime ve çevresel şartlara yenik düşmesini belgelerle engellemeye çalışmak ve bu özümüzü gelecek nesillere aktarmaktır.

Anahtar Kelimeler: Erzurum, Nusret-nâme, Lala Mustafa Paşa, Lala Paşa Camii, Fetih

ABSTRACT

Erzurum is a great city with its past and present. With the eyes of history, archeology, art and all other authorities; It is one of the important cities that carries the charm of the past to the present with its life stages that lasted for centuries.

All his life in Erzurum (Kali-Kala, Erzen-İr-Rum), a city founded by the Eastern Roman Empire, was visited by Byzantines, Iranians, Armenian Beys, Raşidin Caliphs (from Hazrat Osman [R.A]), Umayyads, Abbasids, Handanoğulları, Saltukids, Erzurum Seljuks, Anatolian-Konya Seljuks, İlhanlılar, Çobanoğulları, Eretna Sons, Timurids, Karakoyunlular, Akkoyunlular, Georgian Beys and finally Osmanoğulları became owners and rulers. Erzurum, which has a history full of tidal waves, has witnessed numerous conquests, invasions and settlements and is a "good land" honored with Ottoman domination. Of course, the Ottomans took this land under their command; The Serdar of the Orient will appoint the Conqueror of Cyprus Lala Kara Mustafa Pasha as "Beylerbeyi" to this region.

In short, Erzurum was revived under the leadership of Lala Kara Mustafa Pasha during the Ottoman rule, and it also housed the works of this historical person. In this article, in Nusretnâme, a rare work in the style of masnavi written by the Poet Mustafa Ali from Gallipoli, with his appointment to Erzurum as an exclusive as of 1577; A comparison will be made within the scope of the duty and historical personality of Lala Pasha as the Governor of Erzurum.

In this research, besides the quantitative and qualitative observations; field work, museum work and archival documents were used; In this study, the work “Nusret-nâme” was examined. Our aim is to try to prevent our movable or immovable cultural assets and historical personalities from succumbing to climate and environmental conditions with documents and to transfer this essence to future generations.

Keywords: Erzurum, Nusret-name, Lala Mustafa Pasha, Lala Pasha Mosque, Conquest

GİRİŞ (1.a)

Gelibolulu Şair Mustafa Ali, XVI. yy Osmanlı tarihçilerinin ünlülerindedir. Bugün Topkapı Sarayı Kütüphanesi'nde 1365 numaralı kayıtla bilinen “ Nusret-nâme” adlı eseri; zerefşan süslemeleri, yazısı, minyatürleri itibari ile Hüner-name ve Sürname-i Derviş eserleri kadar kıymetli bir sanat şaheseridir. Bu eser iki bölüme ayrılmakta ve Lala Kara Mustafa Paşa'nın Osmanlı bürokrasisinde ki bazı dönemleri hakkında bilgi vermektedir. “Kadir bilinmeyen son çöküntü devrinde bu kitap küçük şehzadelerin ellerine oyuncak olarak verilmiş, yaprakları koparılmış, dağıtılmış, sonra Sürname-i Derviş gibi gelişi güzel ciltlenmiştir. Kitap bugünkü haliyle 257 yapraklıdır. İçinde 41 minyatür vardır. Minyatülden birisi de teşhire konmuştur. Kitabın yaprakları 38x22,5 santim ebadındadır. Kitap, kırmızı atlas üzerine zerdüzi ciltlidir” (KONYALI, İ.Hakkı; 1960. **Abideleri ve Kitabeleri İle Erzurum**, İstanbul, s.544)

Mustafa Ali, Serdar Lala Mustafa Paşa'nın bir çeşit vak'anüvisliğine divan katipçiliğine ve tezkireciliğine tayin edilmiştir.III.Murat'ın hasse kâtiplerinden Abdulvekil oğlu Mustafa Ali, bu kitabı yazmış ve 922 yılı Recebinin ortalarında bitirmiştir.Topkapı Sarayı Kütüphanesi'nde 1365 numaralı kayıtla bilinen “ Nusret-nâme” mesnevisi yazma eserler salonunda teşhir edilmektedir.İçeriğindeki minyatürlerle döneme ışık tutan bu eser, kesintisiz Lala Mustafa Paşa'nın hayatını gözler önüne sermektedir. Bir minyatürde :“Yarış meydanının ortasına üstünde “*altınlı kabak=zerin kabak*” denilen hedef çok uzun bir sütun üzerine dikilmiş. süvari askerleri, atları dörtnala koşarken, yüzlerini arkalarına çevirerek oklarını bu kabağa atarlar, hedefini vuran ödülü (mükâfat) kazanır. Dokuz sipahi atlarını meydanda koşturarak kabağa ok atıyorlar. Serdar-ı Ekrem Lala Mustafa Paşa da kenarda, atının üstünde bu müsabakayı dikkatle seyrediyor. Diğer süvariler de solda binişmiş halde yarışı takip ediyorlar.Fatih Sultan Mehmet Altınlı Kabak yarışlarını seyrederek ve bizzat ok atardı.Aynı müzede bulunan Hüner-name'de Fatih'in, böyle bir hedefe atını son süratle koştururken ok attığı görülür” (KONYALI, İ.Hakkı; 1960. **Abideleri ve Kitabeleri İle Erzurum**, İstanbul, s.544).

Nusret-nâme'de:Paşa'nın Gürcistan, Azerbaycan ve bilhassa Şirvan'daki zaferle neticelenen bütün savaşları minyatürlerle tespit edilmiştir. Bu harplere iştirak eden Beylerbeyilerin, Sancak Beylerinin, öldürülen ve yakalanan düşman kumandanlarının ve meşhurlarının minyatürleri vardır. Paşa 985 yılı Cümad-el-ulasının 18. Çarşamba günü Erzurum Şehitliğine varmış, daha evvel Çermik'e inmiş, pek muhteşem bir surette karşılanmıştır.Paşa savaşa başlamadan evvel askerine Erzurum'da bir geçit resmi yaptırmıştır. Burada Paşa'nın maiyetinde savaşlara katılan Derviş, Behrem ve Ahmet Paşaların ve süvari çalıcı mehterlerin resimleri vardır. Kitabın müellifi Ali'nin de minyatürü yapılmıştır.186 B ve 187 A yaprağında Kars kal'asının inşa resmi ve 120. yaprakta da Paşa'ya Padişah tarafından gönderilen hil'at topuz ve altın kılıcın takdim merasimi canlandırılmıştır (KONYALI, İ.Hakkı; 1960. **Abideleri ve Kitabeleri İle Erzurum**, İstanbul, s.546).

Nusret-nâme'de Lala Mustafa Paşa :Uzunca sakallı, geniş omuzlu, iri yapılı, ifadeli bakışlı, yakışıklı bir zattır.Paşa'nın serhadde giderken “Konya'da Hazret-i Mevlana'yı ziyaretidir” başlıklı bendi ve minyatürleri eski Mevlevileri giyiniş ve Semaları ile tasvir etmiştir.Kitapta Paşa şöyle tavsif edilmiştir:'Konya sahrasındaki şehzadeler cenginin kargüzari ve bedahu Cezire-i Kıbrıs Fethinin Serdar-i Nusret-şiarı.' (4) ayrıca “Nusret-nâme'nin giriş hariç, içerik örgüsü İran Harbi'nin ilanı ile başlayan Lala Mustafa Paşa liderliğindeki sefer meclisinin toplantılarına göre düzenlenmiştir (SÜREYYA,1996. Mehmet;Sicill-i Osmanî-Osmanlı Ünlüleri 4, T.Vakf .Yayımları, İstanbul, s.1202-1203).

H. Mustafa Eravcı bildirisinde belirttiğine göre: Nusret-nâme'nin B (1a-6b) giriş kısmında Lala Paşa'nın Sefer hazırlıkları, ordunun Erzurum'a varışı-istirahatı; ve diğer kısımlarda ise Paşa'nın vefatı beyan edilmiştir (ÜNAN,2013. Fahri;Kanuni Devri Şehzade Mücadeleleri ve Osmanlı Sosyal Tarihi) (Resim No.1).

Sırp asıllı bir ailenin çocuğu olan Lala Kara Mustafa Paşa, Bosna'da Sokoloviç sülalesinden olup, Deli Hüsrev Paşa'nın kardeşidir (ölüm 7 Ağustos 1580-İstanbul) (Resim No:2. Sokollu Mehmed Paşa ile aynı köyden olan Lala Mustafa Paşa I.selim zamanında Osmanlı sarayına girmiştir.Berber olarak çalışırken I.Süleyman'ın ilgisini çekmiş ve siyasi kişiliği böylece başlamıştır. III.Murat saltanatında 28 Nisan 1580 - 7 Ağustos 1580 tarihleri arasında üç ay dokuz gün sadrazamlık yapmış bir Osmanlı devlet adamıdır.Osmanlı imparatorluğunda enderuna girmiş, I.Süleyman'a (Kanuni) 6 sene berberbaşı olduktan sonra bölüğe çıkıp mirahur ve çeşnigir oldu(AYDIN, Eker 1994.; Yeni Rehber Ansiklopedisi, Türkiye Gazetesi). Safed Sancağı Beyi ve Kanuni'nin oğlu Sultan Selim'e lala olmuştur (1556) (SÜREYYA, Mehmet 1996. **Sicill-i Osmanî-Osmanlı Ünlüleri 4**, T.Vkf .Yayımları, İstanbul.s.1202-1203). Bu yükselişi sırasında Şehzade Selim ile Şehzade Beyazid'in arasındaki rekabetin ortaya çıkmasına neden olduğu ve Beyazid'in isyanında önemli bir rol oynadığı düşünülür.

Vezirlik ümidi taşırken, 14 Eylül 1560'da önce Budin-Pocega sancağına gönderildi. Ardından da İran Beylerbeyliğine getirildi (Lala Mustafa Paşa 2013. *WWW.biyografi.Info*).

Sonra Temeşvar Beylerbeyi olup, Erzurum ve Halep Valiliği; sonra da 8 sene Şam Valisi olmuştur.vezir rütbesiyle de Yemen serdarı olmuştur (1567).

Mısır'da Yemen Harekât'ının hazırlıkları ile meşgulken, yerine Koca Sinan Paşa tayin edilip İstanbul'a çağırıldı ve 6. Vezir olarak Divan'a girdi⁽¹²⁾ 30 Eylül 1579'da Sokollu Mehmet Paşa'nın ölümüyle ikinci Vezir, yeni sadrazam Şemsi Ahmet Paşa'nın kısa süre sonra ölümü üzerine 28 Nisan 1580'de sadrazam oldu. 1570 yılında Venedik'lilerin elindeki Kıbrıs Adası'nın Rum Halkı'ndan gelen yardım isteğine icabet eden Lala Paşa, Kıbrıs'a sefer düzenlemiştir.Bu sefer adına Sokollu Mehmet Paşa'ya karşı çıkmış, Müslüman halka yardım etmiştir.Piyale Paşa Komutası'ndaki donanma ile 60.000 kişiden oluşan Osmanlı ordusunu 2 Temmuz 1570'de Linasol'a çıkardı. İkinci Selim döneminde Kıbrıs Fethi'ne Serdar tayin edilen Lala Mustafa Paşa, büyük bir zafer kazanmıştır.1570 yılında Lala Paşa tüm ihtişamı ile Lefkoşa'ya girmiştir.(*Evliya Çelebi Seyehatnamesi*, C.2, s.324)

Kıbrıs Fatih'i Lala Kara Mustafa Paşa, Kıbrıs'ı Osmanlı tahkimatı ile ihya etmiş ve bu bölgeyi şereflendirmiştir. Ömer Hattab Dönemi'nde Kıbrıs'ın bir kısmı Müslümanlar tarafından zaptedilmiştir.Ve o dönemde inşa olunan camii harabeleri Venedikliler döneminde domuz mezbahanesi olarak kullanılmıştır.Bunu haber alan Lala Paşa, Sokollu Mehmet Paşa ile görüşmüş ve derhal bir sefer tertiplemiştir.

Kıbrıs Fethi sırasında orijinal ismi SAINT NICHOLAS (1328) olan bir katedral, 1571'de Sinan Paşa Komutası'ndaki Osmanlı ordusu adına ihya edilip, ihtiyaca binayen camiiye çevrilmiştir.Böylece bu eski katolik mabedi de "Osmanlı Adabı"ndan nasibini almıştır. Daha sonra bu camii Kıbrıs Fatihi olarak anılan Lala Paşa adı ile anılacaktır (1954). Bu camiiye bu adı veren Kıbrıs'ta görev yapan bir camii müezzini olacaktır.Ayrıca bu camii, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nin (KKTC) en büyük ikinci camiisidir (Resim No.3). 1571 Eylülü'nde "İlk Cuma Namazı"nı bu camide kılan Lala Paşa, camiiyi adıyla şereflendirmeyi de hak etmiştir. Gotik (Erzurum Atatürk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Sanat Tarihi Bölümü Öğretim Üyesi,

Saygıdeğer Hocam, Yrd.Dç.Dr. Demet Okuyucu Yılmaz'ın görüşü ile: “ *Avrupa’da Ortaçağ’da, dini düşüncenin etkisi ile yoğrulmuş sanatsal bir üslup*”) tarzdaki bu camiye 1571’de Sinan Paşa tarafından bir de minber eklenmiştir (Resim No.4). Kıbrıs Fatih, Serdarı Lala Kara Mustafa Paşa; H.985, M. 1577yılında İran Serdarlığına tayin edilmiştir. Şirvan’ı, Bab’ül Ebvab’ı, Tiflis’i (Resim No.5) ve Kars Kalelerini fethetmiştir

Çaldıran Sahrası’nda Tokmak Han’ı bozguna uğratmıştır. 5 Nisan 1578’de sefere çıkmış ve Gürcistan ve Şirvan’ı almıştır.Daha sonra yerini Özdemiroğlu Osman Paşa’ya bırakarak İstanbul’a dönmüştür. İbrahim Peçevi Lala Paşa’dan övgüyle bahseder. Peçevi Tarihi’nde.” *İran’lılar ondan yediği dayağı hiçbir serdardan yememiştir*”-der.(GÜRDOĞAN,Ersin Nazif; 211.**Tarihin Nabzını Tutan Şehir: Erzurum** (Rıdvan Canım), “*Günler Akarken*”,Aralık, Erzurum, s.201-208).

Kıbrıs Fatih, Gürcistan-Şirvan-Erzurum Serdarı Lala Kara Mustafa Paşa, ilk evliliğini Memlük Sultanı Kansu Gavri’nin oğlu Mehmed Bey’in kızı Fatıma Hatun ile yaptı.Bu evliliğinden olan oğlu Mehmet Paşa, babasının vefatından beş yıl önce Halep Beylerbeyi iken vefat etti.(KONYALI, İ.Hakkı 1960. **Abideleri ve Kitabeleri İle Erzurum**, İstanbul. s.2430).

İkinci evliliğini Kanuni Sultan Süleyman’ın oğlu, Şehzade Mehmed’in kızı Hüma Sultan ile yaptı.Bu evliliğinden de Sultanzade Abdülbaki isimli bir oğlu oldu.⁽¹⁷⁾Söylencelere göre; lala Kara Mustafa Paşa bir gün ebu Eyyub-el Ensari’yi ziyarete gider.Kendisine mezar yeri olabilecek bir yer seçer ve bu mezar yerini pazarlık ederek satın alır.Serdar-ı Ekrem ölümünü 17 gün öncesinden bilme lütfuna erişmiştir ve bu konuyu oğullarıyla paylaşır fakat; üvey oğulları bu lafından ötürü babalarına kanaat etmez.Velev ki Lala Kara Mustafa Paşa, Serdar-ı Kıbrıs, H.988 yılı Cumadelahiresinin 25.günü M.1580’de vefat etmiştir (**Peçevi Tarihi**; C.1, 339,385,395,442 ve C.2, 20,47,62

Serdar-ı Ekrem, İstanbul-Eyüp’te Mirimimaran Sinan’a daha sağken bir türbe yaptırmış ve buraya defnedilmiştir . Bu tarih 1580’e rastlar.Sanat Tarihi bakımından değer arzeden bu açık-baldaken tarzı türbe, Lala Paşa’nın burma sarıklı mezar lahdi bulunmaktadır.Ve bu şaheser türbenin ön yüzüne bir de kitabe yerleştirilmiştir (Resim No.6 Bu eşsiz türbenin kitabesinde şöyle yazmaktadır:

Kitabe:

“Ey sual idüb bu meşhed sahibin bu da gelüb

Fatih-i Kıbrıs alandır bu Güzin-i gazıyan

Nice bir serdar olub açdı

Akibet kıldı cihanda azm-i ukba viridi can

Rihletin gördü bülbülü tarihin

Mustafa Paşa’yi hûdâ cennet-i mekân.”

Sene988(1580).

Lala Mustafa Paşa -2013.WWW.biyografi.İnf

5

Hadikat'ül Cevami adlı eserde der ki: “Eyüp’te Bostan İskelesi kapısı içindeki müstakil türbede Kıbrıs Fatihî ikinci vezir Lala Mustafa Paşa meftundur. Müşarünileyh acem seferinden serdar iken Yemen Fatihî Sinan Paşa’nın isnad taksiri ile azil olunmuş ve 988 yılında Sinan Paşa serdar tayin olunduktan sonra Rüstem Paşa’nın damadı Ahmet Paşa mahlulundan nezaret mührüne nail olmağla Mustafa Paşa çok geçmeden teessüründen vefat etmiştir.”⁽¹⁹⁾

Ayrıca Erzurum Lala Paşa Camiinde asılan bir levhada Lala Paşa’nın H.912, M.1056 yılında doğduğu yazılıdır.

Lala Paşa’nın Erzurum Vilayeti’ne Gelişi

Lala Kara Mustafa Paşa, H. 986, M. 1578 yılında Erzurum’a geldi. Erzurum-Erzen-İr-Rum (Kali-Kala) şehrine (Resim No.7) girişi değerli vakaünnüvisi, Gelibolulu Şair Mustafa Ali tarafından tüm ihtişamı ile Nusret-nâme’de betimlenmiştir. Daha önceleri de Behram Paşa Erzurum Beylerbeyi idi. Erzurum, o dönemler jeopolitik konumunu oluşturmuş, siyasi bir şehir olma özelliğini korumuştur. Osmanlı Ordusu’nun İran’a ve Gürcistan’a açılan harplerde erzak, mühimmat ve nüzul eşyasının toplandığı askeri bir bölgesi haline gelmiştir.

Lala Paşa Komutası’ndaki Osmanlı Ordusu Çıldır’da İran’lıları büyük bir hezimete uğratmıştır. Bir çok fetihden sonra kış bütün ağırlığıyla çökmüştür, şiddetli bir kış kapıyı çalınca Lala Paşa o yılı Erzurum’da geçirmiştir. Ramazanın 21’inde M. 1587 yılı Erzurum yılları olmuştur. Peçevi Tarihi’nde Paşa’nın askerlere kalacak yer bulamadığı ve bu konuda sıkıntı çekildiği belirtilmiştir. Ve Paşa bu ağır kış şartlarında askerlerini başka yerlere sevk ettirmiştir.

Lala Mustafa Paşa, Erzurum’da iki yıl kaldı. Erzurum İran üzerine yürümek için iyi bir bölge olmakla birlikte; başta Lala Paşa ve peşi sıra Sinan Paşa, Yusuf Paşa gibi serhadlerin kışlığı olmuştur. Erzurum’a sayısız katkısı bulunan Lala Paşa, çeşitli vakıflarda bulunarak, bu şehri bir serhad şehri haline getirmiştir. Vakıf kayıtlarında bir çok vakıfta kaydı bulunan Lala Paşa Erzurum’un gelişmesine sayısız katkı sağlamıştır. Erzurum Vakıflar Müdürlüğü 3 Numaralı Vakfiye Defteri’nde Lala Paşa’nın Erzurum için vakfettiği bazı menkul vakıflar bildirilmektedir. Nam-ı diğer Serdar-ı Erzurum olan Paşa’nın Erzurum’da bir mimari deha olan Mirimimaran Sinan’a yaptırdığı Lala Paşa Camii de bir Osmanlı direniş simgesi olmuş ve Lala Mustafa Paşa’nın Erzurum için hala yaşadığının aşikar simgesi haline gelmiştir.

XVI.yy Erzurum’unu bir serdar iklimi kılan, Peygamberimiz H.Z. MUHAMMED (S.A.V) nezdinde “Fakirlerin Babası” olan Lala Kara Mustafa Paşa ziyafetleri ile de tanınmış bir Beylerbeyi’dir. Vak’aünnüvis Mustafa Ali’nin Nusret-nâme eserinde belirttiğimiz minyatürlerde de Lala Paşa Erzurum Vilayeti’nde birçok iftar çadırı kurdurmuş ve ziyafetler vermiştir. (Resim No.8)de ki minyatürde görüldüğü gibi Serdar, askerleri ile iftar yapmaktadır. Sefer zamanı bile ziyafetler düzenleyen Lala Paşa, Erzurum Lala Paşa Camii’ni ve bu güzide camide açılan oruç vakitlerini de miras bırakmıştır Erzurum’a.

Erzurum Salnameleri, Lala Kara Mustafa Paşa’nın H. 947, m.1540’tan; H.949, m. 1542 yıllarına kadar Erzurum Vilayeti’nde beylerbeyliği yaptığını yazarken şöyle belirtirler: “Müşarünileyhin Erzurum’da Esvakı (çarşıları) ve sairesiyle hala mükemmel ve mâmur olan

kâgir ve cesim bir cami-i nur-lamii ve hamam ve arsa ve dükkanlar ve hayli vakıf arazisi vardır”.
(**Salname-i Erzurum**, H. 1317 Yılı, s.104.)

Lala Kara Mustafa Paşa, mülk alırken farklı bir kişi adına aldırıp sonra da vakfa aktarıyor. Zira yapılan iş öncelikle Allah rızası için yapılmaktadır. Daha sonra Erzurum’un veya bulunulan bölgenin sosyal-maddi ihtiyaçlarını gidermek için yapılmaktadır.

Hayratları Ve Hayırseverliği İle Lala Paşa

Çok istediği Vezir-i Azam’lıktan uzak kalan Serdar, rakipleri tarafından daima kötülenmiştir. Bazı tarihi kişilikler tarafından bozgunculukla suçlanan (ILGAZ, Sadık; “*Osmanlı’nın Lala Mustafa Paşa İle İmtihani*”, Semerkand Dergisi, S.132, Aralık, 2009.)

Lala Paşa birçok hayrata ve önemli işe imza atmıştır.

Serdar, Kıbrıs ve Kafkasya fetihlerindeki ganimeti dahi hayır işlerine harcamıştır. Konya’da Şehzade Selim’in lalasıyken Ilgın’da camii, bedesten, kervansaray; Erzurum’da Beylerbeyi iken Lala Paşa Camii’ni, Halep’te Beylerbeyi iken 360 odalı Paşa Hanı ve hamamı ve tekke yaptırmıştır. Lefkoşa’da yaptırdığı ÖMER Camii’ne vakıflar, İran Seferi sırasında Kunaytira’da camii, imaret, Tiflis’te de camiiler yaptırmıştır. Lala Paşa, birçok onarım çalışmasına da imza atmıştır. Hicaz Bölgesi’nde Mekke ve Medine’de de bazı hizmetleri vardır. (AYDIN, Eker ; Yeni Rehber Ansiklopedisi, Türkiye Gazetesi, 1994)

Engin bir gönül zenginliğine sahip olan Lala Paşa, hoşgörülü ve inovatif ve inovatif politikalarıyla da devrinde dikkatleri üstüne çekmiştir. Sadrazamlık vazifesindeyken Macar Kralı Borçkay’a taç giydiren (Resim No.9) dahi Osmanlı şahsiyetinden ödün vermeyen Lala Paşa; mücahid ve vakarlı bir devlet adamı idi. Hayır hasenatı çok seven bir beylerbeyi idi. Erzurum’da Ilgın’da Şam’a yakın Kunaytira (Not 1: Bu ad Evliya Çelebi, C.3, s.133) Kasabası’nda camileri, hanları ve imaretleri olduğu da söylenmektedir.

Evliya Çelebi, Seyehatnamesi’nde Lala Kara Mustafa Paşa’nın serdarlığı zamanında aldığı yerleri gezerken Paşa’nın fethettiği, yaptırdığı veya tamir ettirdiği kaleleri ve hayır eserlerini bahisten kaçınmamıştır. Evliya Çelebi, Revan’dan Bakü’ye gelirken gördüğü Şeki Kalesi’ni izah ederek; “*III.Murat’ın Vezir’i Lala Kara Mustafa Paşa fethederek Levend Han’ın oğluna ihsan etmiştir*” ibaresini kullanmıştır (Evliya Çelebi Seyehatnamesi, C.2, s.289).

Evliya Çelebi, bazı kalelerden de bahsederek Lala Paşa’nın fetihlerine değinmiştir:

1-Çıldır Eyaleti’nde Hirtız Kalesi (986 Fetih Yılı).

2-Ahilkelek Kalesi (986 Fetih Yılı).

3-Ardahan yakınlarında Vâlâ ve Gömlek Kaleleri (982-985 Seneleri).

4-Pertan Kalesi, Hamağar, Mamertan, Geçkavan, Dudman ve Kars Dudman Kaleleri.

5-Şirvan Eyaleti’nde Aras Kalesi (995 Senesinde) (Evliya Çelebi Seyehatnamesi, C.2, s.324-330 ve C.3, s.133) III.Murat’ın Vezirliği’ni de yaparken, III.Murat’ın emriyle Kars’a gelen Lala Paşa; 1064’te Sultan Alparslan’ın Karsı fethetmesinden sonra bugünkü kabrinin bulunduğu Kaleiçi

Mahallesindeki Şeyh Ebu'l-Hasen'il-Harkan-i Hazretleri'nin (H.425, M.103) güzide türbesini de yeniden yaptırmıştır.Alparslan'ın ismine izafeten de türbenin yanında ki Evliya Çelebi Camii'ni yaptırmıştır. Kars Bölgesi'nde birçok şaheser ve köprüyü de tamir ettirdiği bilinir.

Birçok malını da vakfeden Lala Paşa; 1580 yılında rakiplerinin kötü eleştirileriyle karşılaşmış ve: " *Benim akçem ve pulum yok, kimin gazaya ve kimin hayrata sarfetmişim, vezarete talip dahi değilim.*" diyerek gönül zenginliğini bir çırpıda ortaya koymuştur.⁽²⁶⁾

Erzurum Vilayeti'nde ihtiyatla birçok vakıflarda bulunmuştur. Lala Paşa'nın Erzurum Vakıflar Müdürlüğü'nde 3 Numaralı Vakfiye Defteri'nin 116.Sayfasında 56.Sıra Numarası'nda 971 yılı Rebiül-evveli'nin başlarında tanzim edilmiş olan bir vakfiyesi bulunmaktadır.

Lala Paşa önderliğinde nice ramazan oruçlarının açıldığı Erzurum'da, Serdar-ı Ekrem kendi adı ile itibarlı bir camii yaptırmıştır.PEYGAMBERİMİZ H.Z. MUHAMMED (s.a.v) nezdinde "Fakirlerin Babası" sayılan Lala Paşa askerleri ile Erzurum'da bir çok iftar şenliğine iştirak etmiş ve bu sofraları şenlendirmiştir.Mimar Sinan'a yaptırdığı Lala Paşa Camii ile de Erzurum'u ihya eden Lala Paşa hayratlarıyla anılmayı hak etmektedir.Bir yaptığı mimari eseri bir daha tekrarlamayı mesleki bir zaaf ve kusur sayan mirimimaran Sinan, usta zekasını ve ileri görüşlülüğünü de bu camii de belirtmekten çekinmemiştir.

Erzurum ve Lala Mustafa Paşa denince akla ilk gelen tabii ki mimari bir deha yeteneği "Lala Paşa Camii"dir (Fotoğraf No.1). Erzurum'da ki Osmanlı eserlerinin başında gelir Lala Paşa Camii.Lala Paşa, Erzurum Beylerbeyi iken ikameti sırasında Cuma Namazlarını daima bu camii de kılardı.Ahmet Hamdi Tanpınar'ın dediği gibi:"*Lala Paşa, görüldüğü yerden şehre hakim değildir, yanına gitmeden farkına varamazsınız*"⁽²⁷⁾ Lala Paşa Camii'nin şimale açılan penceresinin üzerinde de yazdığı gibi:"*Sanat, fakra karşı imanı emniyette kılar.*" Bu namütenahi söz belki de bu camiini anlatmaya yeterdir. Kara Lala Paşa'nın Mimar Sinan'a yaptırdığı bu camiinin 1562'den bugüne adı ile hemhal olması bir tesadüf olmasa gerek.

Lala Paşa Camii'nin kitabesinde şöyle yazar (orijinalinin Arapça olması ile birlikte):

"*Bu Camii Rahim Allah'ın rahmetini dileyerek Alim Allah'ın gölgesi Sultan Selim oğlu Sultan Süleyman Han'ın günlerinde; Sultan oğlu Selim'in — Allah kadim inayetinin imdadiyle gölgesini uzats(u)n — Lalası Abdulmukim Zade Mustafa Paşa 970 yılında yaptırdı. Allah yaptırmanın hayrını umumi olan keremiyle kabul buyursun.Tarihini beyan etmek için Allah (mescidin binası takva üzerine tesis kılındı) ilham etti.*"⁽²⁸⁾ Kitabeye göre Camii; H.970, M.1562 yılında Kanuni Sultan Süleyman'ın oğlu Şehzade Selim'in (İkinci Selim) Lalası Mustafa Paşa tarafından yaptırılmıştır.

Evliya Çelebi, Seyehatnamesi'nde bu camiinin İstanbul camileri tarzında olduğunu söyler.

Eviya Çelebi bu camii hakkında şöyle der:....."*İstanbul tarzlı, âli kubbeli, cümle binası rաս-ı halisi ile (halis kurşunla) mestur bir camiidir.Tulen ve arzen ile 80 ayaklıdır.Mihrabi, minberi, müezzin mahfeli şah güzelidir.İçinde öyle kıymetli avizeler yoktur.....Yeniçeri Müezzin namında Bilal-i Habeşi küçüğü bir müezzini var ki davudi bir seslebir kere Allahuekber Allahuekber demesiyle büyük küçük herkesin tüyleri ürperüp vücudu lerzan*

olur.İşiten kâr ve kisbini, yemek yiyorsa yemeğini bırakarak camie gelir. Zaten Erzurum ehalisi gayet-ül-gaye müsallidir” (Evliya Çelebi Seychatnamesi, C.2, s.324)

İran-Kıbrıs Seferlerinin muhakkak serdari, Erzurum Beylerbeyi Lala Kara Mustafa Paşa, hakikaten tüm servetini hayır işlerine tevdi etmiştir.Hanlar, camiiler, imaretler, mektepler yaptırarak “fakirlerin babası” ünvanını da almayı hak etmiştir.

Lala Paşa'nın, eşiz mimari yeteneği ile ölümünden sonra bile kendinden ve eserlerinden bahsettiren Mirimimaran Sinan'a yaptırdığı Lala Paşa Camii; Erzurum'un ihyası konusunda şahsına münhasır bir değer taşımaktadır.Bir yaptığı mimari eseri bir daha yapmayı öngörmeyen deha Mimar Sinan, bu camii ile de bir kez daha saygıyla anılmayı hak etmiştir (foto:2).

Vakfiyelerinin birinde Lala Paşa'nın vakıf müesseselerinde hizmet ve vazife alanları vakıf cetveli halinde yazılmıştır.Nüshalardan birisi Erzurum Kalesine, birisi Topkapı Sarayı Hazine-i Humayununa konmuş, birisi Lala Mustafa Paşa'da, birisi de mütevellisinde kalmıştır.Paşa hayatta olodukça tevliyet kendisinde kalacak, vefatında evladının en iyisi vakfın mütevellisi olacaktır.Paşa Erzurum Kalesi Dizdar-ı Bali Ağa İbn-i Abdullah-ı vakfiyesini hazırlatmaya, tanzim ve tescil ettirmeye memur etmiştir (KONYALI, İ.Hakkı; 1960, **Abideleri ve Kitabeleri İle Erzurum**, İstanbul, s.243). Bu vakfiyeye göre Paşa Erzurum'da önemli bir camii ve bunun yakınına Kâbe mescidi diye meşhur mescidin arzına (toprağına) çocukların Kur'an öğrenmesi için bir mektep yaptırmış ve buraya su getirtmiştir. Bu hayır eserlerinin Padişah tarafından Erzurum Beylerbeyi için yaptırılan sarayın yakınında bulunduğu tasrih edilmiştir.

Klasik Osmanlı süslemeciliğini de yansıtan bu eşiz değer; Erzurum Cumhuriyet Caddesini yıllardır süslemekte ve Mimar Sinan dahilinde Lala Paşa'yı hafızalarda barındırmaktadır.

Lala Paşa Camii kendinden sonra ki Erzurum yapılarına da model olmuştur.

Kıbrıs Fethi'yle ST.NICHOLAS KİLİSESİ'ni camiye dönüştüren Sinan Paşa 1571'den sonra Kıbrıs'ta bu camii Lala Paşa adı ile anılır ve burada ki “İlk Cuma Namazı”da Lala Kara Mustafa Paşa tarafından kılınır.Daha sonra bu camiye bir de minare eklenir. Özellikle de Erzurum Lala Paşa Camii'ne bir çok vakıf da bırakan Paşa, Erzurum'u tabiri caizse yeniden ihya etmiştir.

Bütün tarihleri boyunca bu değerlerde bir mimari abideler yapamayan bazı düşman milletler. Serhad Şehri Erzurum'u zikzaklı istilaları ile tahrip ve harap etmekten kaçınmamışlardır.

SONUÇ

Kıbrıs'ı Osmanlı topraklarına katan şehzade eğitmeni; Gürcistan, Şirvan Fatihi, Erzurum Beylerbeyi Lala Kara Mustafa Paşa; bir devlet adamı olmaktan ziyade bir “Gönül Adamı” olmuş, vakıfları ve yardımları ile İslami ölçüde “Yetimlerin Babası” olarak da tanınmıştır.Her ne kadar tarih içerisinde tümsekli yolları kat ederek geldiği noktada tarihi kişiliğine , eğitmenliğine acımasızca söylentiler edilmişse de “NUSRETNAME” eşliğinde söyleyebiliriz ki; Lala Kara Mustafa Paşa, bir Serdar-ı Ekrem'dir.

Derler ki Padişah; şarkın, garbin, Hindin, Yemen'in, Şam'ın ve Hicaz'ın ve Rum'un sultanıdır.

KAYNAKÇA \ BIBLIOGRAPHY

AYDIN, Eker ; Yeni Rehber Ansiklopedisi, Türkiye Gazetesi, 1994.

H.Mustafa Eravcı; *Historiography of Mustafa Ali According to his Nusret-name*.

Evliya Çelebi Seyehatnamesi, C.2, s.324, 326, 327, 328, 289, 290, 329, 330, 361, 362, 372 ve C.3, s.133.

Salname-i Erzurum, H. 1317 Yılı, s.104.

GÜNDOĞDU, Hamza; **Erzurum'da Doğa Kültür ve Sanat Eserleri**, GSE, Ankara, Mayıs 2007.

GÜRDOĞAN, Ersin Nazif; **Tarihin Nabzını Tutan Şehir: Erzurum** (Rıdvan Canım), "Günler Akarken", Aralık, 2011, Erzurum, s.201-208.

ILGAZ, Sadık; "Osmanlı'nın Lala Mustafa Paşa İle İmtihani", Semerkand Dergisi, S.132, Aralık, 2009.

İBRAHİM, EFENDİ, Peçevi; **Peçevi Tarihi**, Kültür Bakanlığı Yayınları, C.2, İstanbul, 1999. Hürriyet Ansiklopedik Yıllığı, Hürriyet Yayıncılık, 1975.

Hadikat'ül Cevami, C.1, s.246.

KONYALI, İ.Hakkı; **Abideleri ve Kitabeleri İle Erzurum**, İstanbul, 1960, s.544.

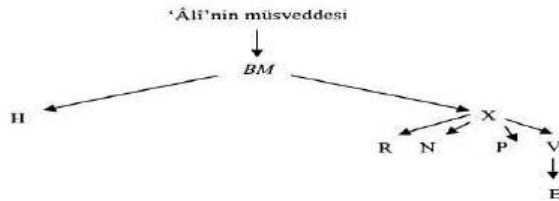
KÜÇÜKDAĞ, Yavuz; **Türk Tasavvuf Araştırmaları**, Kültür, 2005.

Salname-i Erzurum, H. 1317 Yılı, s.104.

SÜREYYA, Mehmet; **Sicill-i Osmanî-Osmanlı Ünlüleri 4**, T.Vkf .Yayınları, İstanbul, 1996, s.1202-1203.

ÜNAN, Fahri; *Kanuni Devri Şehzade Mücadeleleri ve Osmanlı Sosyal Tarihi*.(2013) Lala Mustafa Paşa .*WWW.biyografi.info*.(2013)

RESİM LİSTESİ



Nusret-nâme'nin, giriş hariç, içerik örgüsü İran harbinin ilanı ile başlayan Lala Mustafa Paşa liderliğindeki sefer meclisinin toplantılarına göre düzenlenmiştir. Bu içtimalar, çoğunlukla savaş hazırlığına bağlı olarak İstanbul veya ordunun uzun süre kaldığı Erzurum ve Kars'da ayrıca yer yer de sefer güzergahındaki menzillerde yapılmıştır. Dolayısıyla sefer menzilleri ile bu ana bölümler arasında paralellik vardır. Bununla beraber "Bu meclis" ifadesi ile başlayan yerlerde meclis kararını direk yansıtan sadece resmi yazışmalar yoktur. Buralarda bazen mektuplar bazen de müellifin müşahedeleri ile çeşitli ravilerin rivayetleri veya her üçü alt başlıklar halinde verilmektedir. Şu halde 'Âli'nin düzenlemesine göre Nusret-nâme'deki ana bölümler şu konuları ihtiva eder.

B(1a-6b) Giriş kısmı

B(7a-15b) "Bu meclis", Safevilerin menşei ile Osmanlı Safevi ilişkilerinin tarihi zeminini açıklar.

B(15b-39a) "Bu meclis", Lala Mustafa Paşanın sefer hazırlıkları çerçevesinde Kuzey Kafkasya'daki topluluklara ve Tatar hanına gönderdiği, sefere davet mahiyetindeki mektuplarını ihtiva eder.

B(33b-34b) Ordunun İstanbul'dan ayrılması ve Üsküdar'da toplanması. Burası Osmanlı ordusu için doğu seferlerinde ilk durak konumundadır.

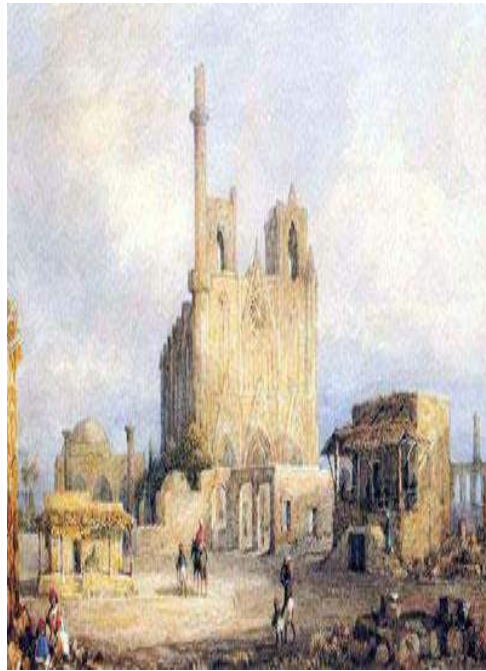
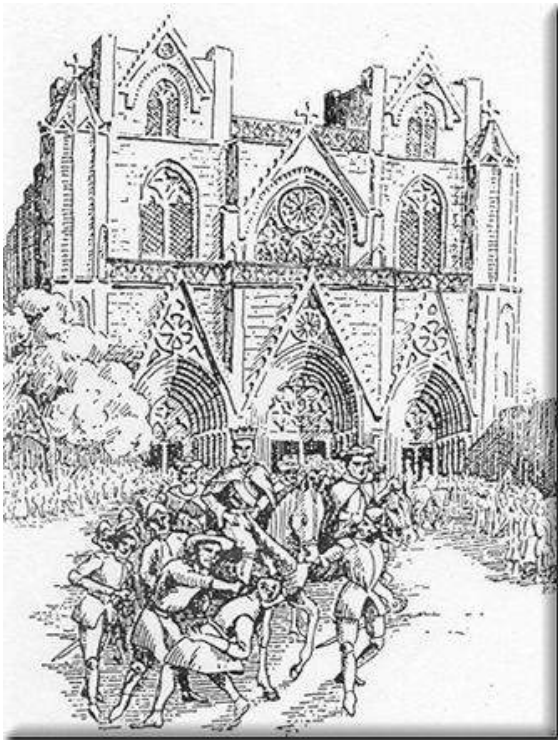
B(34b-39a) Serdar ve ordunun Üsküdar'dan ayrılması ve İznik'de Yeniçerilere ziyafet düzenlenmesi.

Resim 1: Nusretname'nin 1a-6b Giriş Kısmında Bulunan Lala Paşa'nın Sefer Hazırlığı Bölümü

(Nusretname'den)



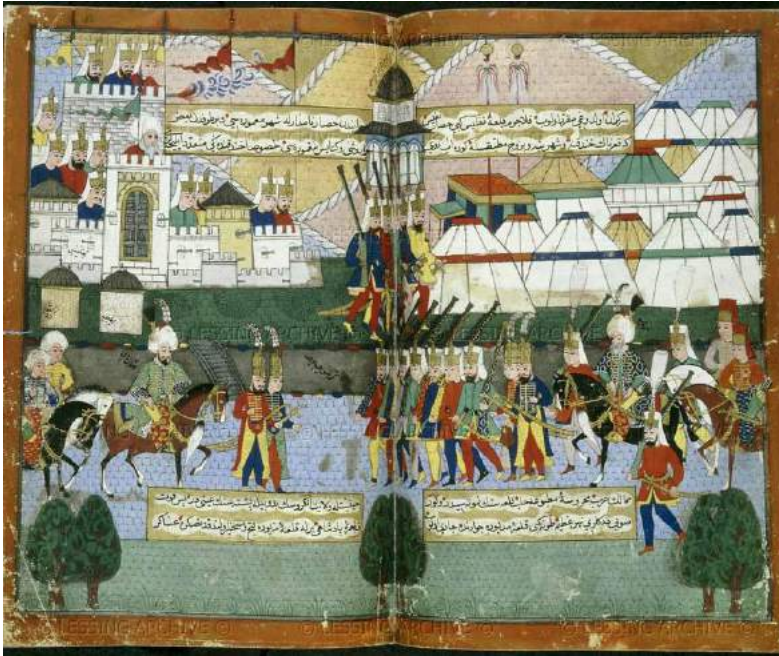
Resim 2: Lala Kara Mustafa Paşa (The Ottoman Culture'den)



Resim 4 : Sainth Nicholas 1328 Kilisesi (Lala Paşa Camii – Camimağusa) (The Ottoman Culture'den)



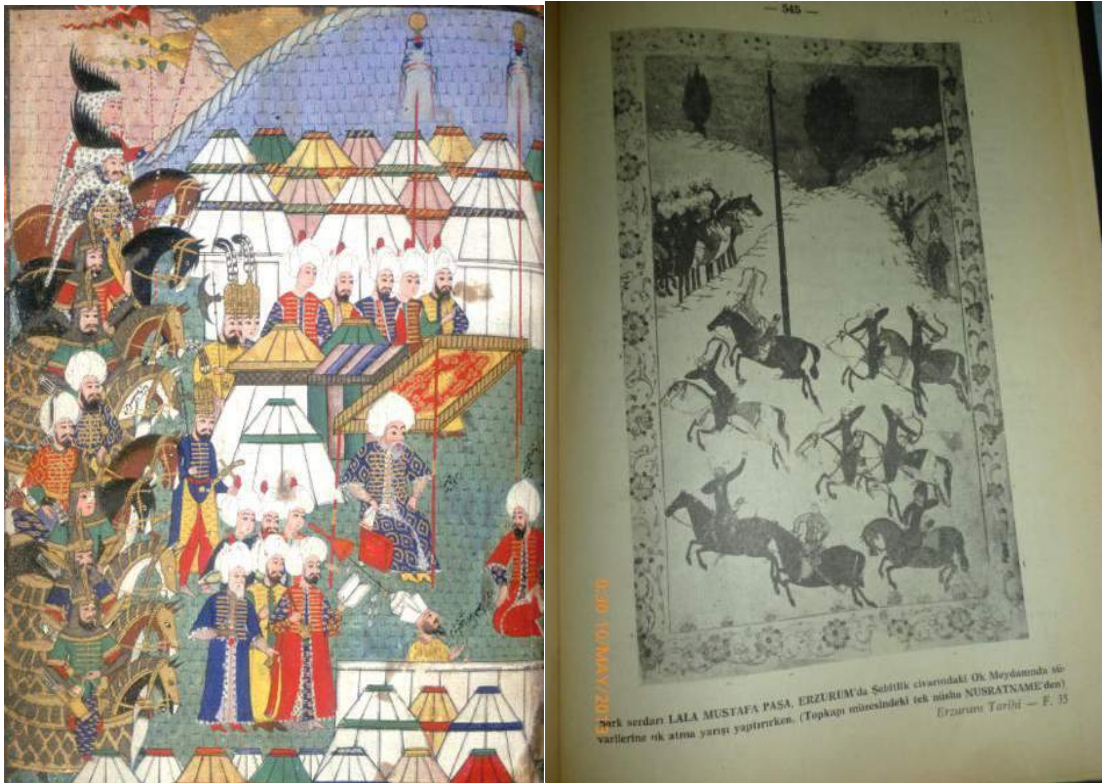
Resim 4: Sainth Nicholas Camii'nde Kıbrışlı Müslümanlar



Resim 5: Lala Kara Mustafa Paşa'nın Tiflis'i İşgali (Archieve'den)



Resim 6: Lala Kara Mustafa Paşa'nın Mezarı ve Kabir Kitabesi (İbrahim Hakkı'dan)



Resim 7: Lala Kara Mustafa Paşa'nın Kars'tan Erzurum'a Geliş Hazırlığı ve Lala Paşa ve Ordusunun Erzurum'da ki At Yarışı (Wikipedia'dan – İbrahim Hakkı'dan)



Resim 8: Erzurum Vilayeti'nde Lala Kara Mustafa Paşa'nın Tebaasıyla İftar Ziyefeti (Wikipedia'dan)



Sadrâzam "Lala" Mustafa Paşa Macar Kralı Borçkay'a taç giydiriyor (Münif Fehim'in çizgisinden).

Resim 9: Borçkay'ın Taç Giydirilişi (Münih Fehim Sergisi'nden)

FOTOĞRAF LİSTESİ

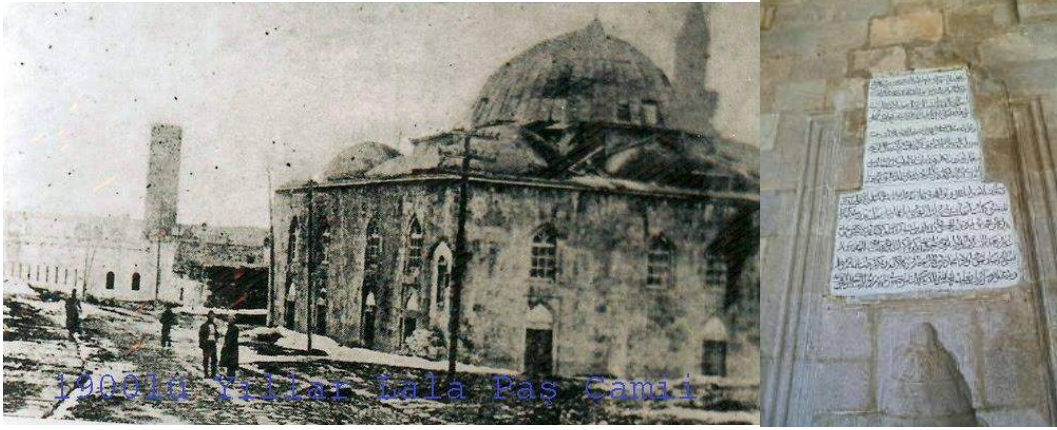


Foto 1: Lala Paşa Camii Erzurum Kitabelisi ve 1900'lü Yıllarda Ki Vaziyeti(Bahargül Atas)



Foto 2: Lala Kara Mustafa Paşa Erzurum Lala Paşa Camii'ni Yaptırma Emri Verirken.. (Nusretname Temsili) (İbrahim Hakkı'dan)

YÖRÜK MUTFAK KÜLTÜRÜ VE ETLİ AŞURE

YORUK CUISINE CULTURE AND MEAT ASHURE

Alparslan Mustafa TUNCER

Öğr. Gör, Yozgat Bozok University, Yozgat Vocational School Hotel, Restaurant and Catering Services
Department

ORCID ID: 0000-0002-4436-0388

Meral YILMAZ

Doç. Dr., Sivas Cumhuriyet University, Tourism Faculty, Gastronomy and Culinary Arts Department

ORCID ID: 0000-0001-6150-1640

ÖZET

Mutfak kültürü, geçmişten günümüze kadar yaşanan savaşlar, göçler, dini akımları ve farklı kültürlerle etkileşimin yanısıra bulunduğu coğrafyanın etkisi sonucu değişim ve gelişim göstermiştir. Yaşanılan coğrafya, yöreye özgü ürünlerin ortaya çıkmasına yapılan yemeklerin kimlik kazanmasında oldukça önemli bir unsurdur. Yemek ise, toplumun kimliğini, kültürünü ve oluşan yöresel mutfağın özelliklerini yansıtan önemli bir simgedir. Yöresel mutfağı oluşturan öğeler, zamanla farklı nedenlerle değişimlere maruz kalabilirken, aynı zamanda bölge halkı tarafından da farklı yorumlarla ortaya konabilmektedir. Farklılıkların her zaman ilgi ve merak uyandırdığı düşünüldüğünde, yöresel mutfaklar ve farklı yemekler, gastronomi turistleri için cazip edici olmaktadır. Yöre mutfağı ve yöre halkının kimliğini yansıtan ve bölge gastronomisi katma değer katabileceği öngörülen yemeklerden biri de Alanya bölgesinde “Muharrem Ayı” içerisinde halk tarafından üretilerek dağıtılan “Etlı Aşure” yemeğidir. Özel gün ve törenlerde yapılan, kültürel yapıyı ve manevi değerleri çeşitli ritüellerle ortaya koyan, Osmanlı saray mutfağı ve Anadolu mutfağında bolluk bereket simgesi olan aşure, bir tatlı ve çorba çeşidi olarak sunulmaktadır. Etlı aşure ise, tamamen bölgeye özgü yapım ve sunum tekniğı olan ana bir yemek türü olarak tüketilmektedir. Geleneksel ve yöresel bir yemek olan Etlı Aşure Alanya bölgesinde yer alan kırsal alanda yaşayan Yörükler tarafından geleneksel ritüellerle yapılmaktadır. Alanyazın taraması yapıldığında gastronomik bir değer olarak “Etlı Aşurenin” konu alındığı herhangi bir çalışma olmadığı görülmüştür. Bu açıdan değerlendirildiğinde, bu çalışmanın alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmüştür. Bu çalışma kapsamında, Yörük mutfak kültürü ve bölge mutfağı hakkında bilgi verilerek, “Etlı Aşurenin” yapım ve sunum aşamalarının anlatılarak kayıt atına alınması, yöre gastronomisinin tanıtılması ve farklılıklarının ortaya konması, Yörük mutfak kültürüne dikkat çekilmesi amaçlanmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak nitel araştırma yöntemlerinden gözlem tekniğı ve “aşure, Yörük mutfağı” anahtar kelimeleri ku ile doküman analizi yapılarak ikincil veri kaynakları kullanılmıştır. Ayrıca Alanya’da Yörük köylerinde yaşayan konu hakkında bilgisi olan kişiler görüşülerek “Etlı Aşurenin” yapıldığı dönemler, kullanılan malzemeler, yapım aşamaları ve sunum teknikleri hakkında bilgiler elde edilmiştir. Yapılan çalışma ile

Yörük mutfağında önemli bir yeri olan Etli Aşurenin hazırlanması, pişirilmesi, sunumu ve tüketimi aşamaları gözlemlenerek bölge açısından rolü ve önemi incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Etli Aşure, Yöresel Yemekler, Yörük Mutfağı

ABSTRACT

Culinary culture has changed and developed as a result of the wars, migrations, religious movements and interaction with different cultures from the past to the present, as well as the effect of the geography it is in. Geography is a very important factor in the emergence of local products and the identity of the dishes made. Food, on the other hand, is an important symbol that reflects the identity of the society, its culture and the characteristics of the local cuisine. While the items that make up the local cuisine can be exposed to changes for different reasons over time, they can also be presented with different interpretations by the people of the region. Considering that differences always arouse interest and curiosity, regional cuisines and different dishes are attractive to gastronomy tourists. One of the dishes that reflect the local cuisine and the identity of the local people and that is predicted to add value to the gastronomy of the region is the "Meat Ashura " dish produced and distributed by the people in the "Muharram Month" in the Alanya region. Ashura, which is made on special days and ceremonies, which reveals the cultural structure and spiritual values with various rituals, is a symbol of abundance in the Ottoman palace cuisine and Anatolian cuisine, is presented as a dessert and soup. Meat Ashura is consumed as a main dish, which is a production and presentation technique unique to the region. Meat Ashura, a traditional and local dish, is made with traditional rituals by the Yoruks living in the rural area of Alanya. When the literature was searched, it was seen that there was no study in which "Meat Ashura" was the subject as a gastronomic value. From this point of view, it is thought that this study will contribute to the literature. Within the scope of this study, it is aimed to give information about the Yörük culinary culture and the regional cuisine, to explain the production and presentation stages of "Meat Ashura" and to record it, to introduce the local gastronomy and to reveal its differences, and to draw attention to the Yoruk culinary culture. As a data collection tool in the research, the observation technique from qualitative research methods and the keywords "ashura, Yörük cuisine" were used by document analysis and secondary data sources were used. In addition, by interviewing people living in Yörük villages in Alanya, information about the periods when "Meat Ashura " was made, the materials used, the construction stages and the presentation techniques were obtained. With the study, the preparation, cooking, presentation and consumption stages of Meat Ashura, which has an important place in the Yoruk cuisine, were observed and its role and importance in terms of the region were examined.

Keywords: Meat Ashura, Local Dishes, Yörük Cuisin

Giriş

Kültürün en önemli göstergelerinden sayılan mutfak kültürü kavramı, insanların yaşamlarını sürdürebilmesi için biyolojik bir durum olmasının yanında bu ihtiyaçları nerede, nasıl, ne zaman, nelerle giderdiği ve ihtiyaçlara ilişkin düşünce, duygu ve davranış biçimlerini oluşturmaktadır. Mutfak kültürü kavramı, hayvansal ürünler, saklama, pişirme yöntemleri, inanç, sofrada adabı ve mutfak araçları gibi fonksiyonlardan oluşmaktadır (Serinkaya, 2017: 28).

Türk mutfak kültürü Orta Asya'dan günümüze kadar toprakların ürün çeşitliliği ve tarihte kültürlerin birbirleriyle olan etkileşimleri sonucunda değişimler yaşamış ve bugüne kadar ulaşmıştır (Kızıldemir vd., 2014: 193). Çünkü toplumun beslenme kültürü, yaşam şekliyle yakından ilişkili olduğundan, zamanla değişime uğramıştır. İlk çağlarda insanlar kendi yaşamlarını sürdürebilmek için çeşitli avlanma ve toplama tekniklerinden faydalanmış, zamanla bu insanlar ürünleri yetiştirmiş ve pişirerek daha lezzetli ürünler haline getirmiştir (Baysal vd., 2005: 1). Bu değişim ve dönüşümler yemek kültürünün de değişmesine sebep olmuştur. Bu bakımdan yeme-içmede göçebe veya yerleşik yaşam biçimleri, yemek kültürünün oluşmasına önemli bir etkide bulunmuştur (Çetin, 2008: 27).

Mutfak kültürü insanların yaşam biçimleri dini ritüelleri ve kültürel etkinlikleri üzerinde etki etmiştir. Anadolu mutfağında hazırlanan yemeklerin hazırlık aşamaları, pişirme yöntemleri, kullanılan araç ve gereçler o bölgenin kültürünü yansıtmaktadır. Ülkemizdeki iklim ve yetiştirilen tarım ürünlerindeki farklılıklar, mutfak kültürünün ve yeme içme alışkanlıklarının farklılık göstermesine sebep olmaktadır. Bu farklılıklar zamanla dini ritüel ve kültürel etkinliklerle birlikte Anadolu yemek kültürünün oluşmasına neden olmuştur. Anadolu mutfak kültürü de kendi içinde Yörük yemek kültürünü oluşturmaktadır. Dolayısıyla bir bölgeye ait yöresel yemeklerin bölgedeki benzer ürünlerin farklılık gösteren yerel lezzetlerin o bölgenin yerel yemeklerini oluşturduğu düşünülmektedir. (Aktaş ve Özdemir, 2005: 18; Kızıldemir, 2019: 648).

Yörük yemek kültüründe aşure önemli bir yer tutmaktadır. Aşure yapılırken ritüelleri ile yapılmaktadır. Toroslar'da Yörük geleneklerine göre aşure etli yapılır. Yapılan aşurenin içine kurbandan bir parça katılarak yapılmaktadır. Kurbanda kesilen hayvanın kurutulmuş eti ve döşü aşurenin içine eklenir ve pişirilir. Etli aşure yapılırken, en az yedi çeşit olacak şekilde baklagil ve tahıl ile yapılmaktadır. Yapıldıktan sonra en az yedi tane çadır ve ya haneye dağıtılmaktadır. O gün oruçlarını aşure ile açmaktadırlar (Özlü 2011: 191; Noyan, 1987: 134).

Toroslar'da Yörük toplumunda aşure hem tatlı olarak yapılır hem de etli ve tuzlu olarak yapılmaktadır. Tuzlu ve etli aşurenin diğer toplumlardaki gibi ritüeli vardır. Muarrem ayı içinde yapılan aşure, bir gün öncesinden ve ya gün içinde tutulan oruç aşure ile açılmaktadır. Anadolu toplumlarında ve Yörüklerde kutsal sayılan aşure eskiden günümüze kadar süregelmiştir. (Algar, 1988: 23).

Bu çalışma ile, Anadolu mutfak kültürüne içinde derin mutfak kültürüne sahip olan Yörük mutfak kültüründen olan etli aşurenin Anadolu Mutfak kültürü açısından değerlendirmesi ve ürünün hazırlanması, pişirilmesi, sunumu, tüketimi aşamaları gözlemlenerek bölge açısından öneminin incelenmesi amaçlanmıştır.

ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

a) Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada, Anadolu kültürüne ait Yörük mutfağın lezzetlerinden olan Etli aşurenin gelecek nesiller tarafından tanınması, tüketilmesi ve ekonomik katkısı sebebiyle gastronomik ve coğrafi işaretli bir ürün olarak bölgede ve Türkiye’de kabul edilmesi amaçlanmıştır.

b) Veri Toplama Yöntemi

Araştırmada veri toplama aracı olarak nitel araştırma yöntemi kullanılarak gözlem tekniğinden faydalanılmıştır. Sosyal bilimlerde sıkça kullanılan teknik ise gözlem tekniğidir. Bu teknikle araştırmacının konu hakkında daha detaylı bilgiye ulaşması mümkündür. Gözlem, konusu kapsamında bilgi toplamak için nesnelere, durumlar ve süreçlerin sistematik bir biçimde izlenerek betimleme yoluna gidilmesidir (Gürbüz ve Şahin, 2018). Gözlem süresince, araştırmacı, fiziksel ortama bizzat katılarak, insanlarla iletişim etkileşim kurarak etkinlikleri veya süreçleri gözlemleyebilmektedir (Creswell, 2017).

Sonuç olarak araştırmacı söz konusu ortamda belli bir süre geçirerek araştırılan davranışları, değerleri, ilgileri, rolleri, tutum ve alışkanlıkları yakından izleme olanağı bulur (Gürbüz ve Şahin, 2018). Literatür araştırması sırasında Etli Aşure tarifi ile ilgili detaylı bilgilere bazı internet sitelerinden ve yöre halkından alınmıştır. Canbolat, Keleş ve Akbaş (2017) tarafından hazırlanan yöresel yemeklerin değerlendirildiği bir makale metnine rastlanılmıştır. Bununla birlikte Alanya Yörük köylerine gidilerek etli aşure yapan köylülerden bilgi toplanmıştır. Etli Aşurenin hazırlanması, pişirilmesi, sunumu ve tüketimi aşamaları tek tek yapılmıştır.

ARAŞTIRMANIN BULGULARI

Genel bir tarama sonucunda yapılan çalışmalar ve il kültür envanterleri ve kültür portalı tarandığında aşurenin tescillenmediği sonucuna ulaşılmıştır. Bir kaç tane benzer aşure yapımının olduğu belirtilmiştir. Bölgesel olarak değerlendirildiğinde elde edilen bulgular yöre içerisinde kullanılan ürünlerde farklılık göstermektedir. Üretiminde kullanılan malzeme açısından benzer isimler almasına karşın yapıma tekniği, şekli ve kullanılan malzemenin yöreye özgü olması açısından farklılıklar olduğu, hatta aşurenin yapıldığı tören ve ritüellerin bölgesel farklılıklar gösterdiği belirlenmiştir. Geleneksel ve yörelere özgü aşure ritüelleri de farklılık gösterdiği belirtilmiştir. Ayrıca gastronomi turizmin ülke çapında ivme kazanması, kültürel tanıtım ve ekonomik girdi oluşturma bilinci ile birlikte coğrafi işaret kavramı, geleneksel ve yöresel ürün kavramları üzerinde odaklanması gerekliliğini doğurduğu düşünülmektedir. Ziyaret edilen Alanya Yörük köylerinde etli aşurenin ritüelleri hakkında

bilgi edinilmiştir. Etli Aşurenin hazırlık aşamasında kullanılan malzemeleri ve ekipmanlar yerinde tespit edilmiştir.

Üretim Metodu:

Etli Aşure

Malzemeler

1 adet Koyun döşü

500 gr Kuru et

250 gr Kuyruk yağı

1 kg Aşurelik buğday

250 gr Kuru bakla

350 gr Nohut

350 gr Kuru fasulye

250 gr Mercimek

150 gr Kuru üzüm

50 gr Kırmızı toz biber

Pul biber, Su, Tuz

Yapılışı

Bir gün öncesinden bakla, nohut, fasulye, buğday ve mercimek ıslatılır ve sabah bu malzemeler içine koyun döşü atılarak haşlanır. Kuşbaşı ve kemikli etler kuyruk yağı ile birlikte kavrulur. Üzerine kırmızı toz biber ve pul biber ilave edilerek kavrulur. Daha sonra haşlanmış buğday, bakla, nohut, fasulye ve mercimek eklenerek sıcak su ilave ediyoruz. Üzerine kuru üzümleri, tuzunu ve baharatını ekliyoruz. Kaynamaya bırakıyoruz. Sıcak olarak tüketilmektedir.



SONUÇ VE ÖNERİLER

Yörük kültürüne ait olan Etlı Aşurenin gelecek nesiller tarafından tanınması, üretim ve tüketiminin devamlılığının sağlanması, coğrafi işaretli gastronomik bir ürün olarak bölgede bir değer yaratması amaçlanmaktadır. Yörede ekonomik ve sosyal kalkınmaya katkı sunarak bölgeler arası dengesizliğin ortadan kaldırılmasına ve ön planda yer alarak diğer bölgelerle rekabet edebilen bir ürün olabilmesini amaçlayan bu çalışmada, hem literatürde geçen Etlı Aşure tarifleri incelenmiş hem de üretim ve hazırlık aşamaları yerinde yapılmıştır.

Anadolu mutfak kültüründe yöresel yemekler, o bölgenin en önemli kültürel değerlerinden biridir. Bu değerlerin önemli bir bölümünü o bölgenin yemek kültürü ve bölgede ön plana çıkmış coğrafi işaretli ürünleri oluşturmaktadır. Anadolu'da Yerel mutfaklar kendi içinde sosyo kültürel bir yapıya sahiptir. Bu yerel mutfaklardan birisi Yörük mutfağıdır. Hayvancılığın yoğun olarak yapıldığı Yörüklerde, mutfağının temelinde hayvansal ürünlere dayanmaktadır. (Erkmen, 2018). Zengin mutfak kültürüne sahip olan Yörüklerde de, Anadolu'nun birçok bölgesinde olduğu gibi tahıl ve kurubaklagil ile yapılan yemekler ön plana çıkmaktadır. Anadolu mutfağının geçmişten gelen birikimi ve dini ritüellerinde etkisiyle günümüze kadar gelen Etlı Aşure önde gelen yöresel lezzetlerden birisidir. Özellikle bu çalışma kültürel değerlerinin ve reçetelerinin korunarak günümüze kadar gelmesi ve gelecek nesillere aktarılmasına katkı sağlayacaktır.

Son yıllarda beslenme alışkanlıklarındaki değişiklikler ve yaşam şartlarının değişmesi ile insanlar tarafından farklı gastronomik değerlere ve yöresel yemeklere eğilim artmaktadır. Bu bağlamda önemli bir yöresel lezzet olan Etlı Aşure hem Yörükler tarafından hem de Anadolu insanı tarafından bir gastronomik değer olarak kabul görmektedir. Yöresel yemeğin ekonomik kalkınma açısından ve yemeğin tanıtımı açısından son derece önemlidir. Yörüklerle ait olan Etlı Aşure ve diğer yerel lezzetlerin korunması ve tanıtımı için şehrin tüm paydaşları ortak bir platformda buluşarak tanıtım çalışmaları yürütebilir. Bu bağlamda, yöresel lezzetlerin yapılışı ile ilgili mesleki eğitimler planlanabilir. Coğrafi işaretli ve yöresel lezzetlerin sürdürülebilirliği için özellikle gençlerin eğitimlere katılımları sağlanarak, yöresel lezzetlerin yanı sıra üretim yöntemleri gibi konularda da onlara eğitim verilebilir.

KAYNAKÇA

- Albayrak, A. (2013). *Farklı Milletlerden Turistlerin Türk Mutfağına İlişkin Görüşlerinin Saptanması Üzerine Bir Araştırma*, Journal of Yaşar University, 30(8): 5049-5063.
- Aktaş, A. ve Özdemir, B. (2005). *Otel İşletmelerinde Mutfak Yönetimi*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Ak, M. (2012). Antalya'da Yörükler ve Yörük Kültürü, içinde, *Dünden Bugüne Antalya* (ss. 328-343). Antalya İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü Yayınları, Antalya.
- Artun, E. (1996). Çukurova Yörüklerinin Gelenek ve Görenekleri. *I. Akdeniz Yöresi Türk Topulukları Sosyo-Kültürel Yapısı (Yörükler) Sempozyumu*, Adana, ss. 25-62.

- Baysal , A., Merdol, T. K., Ciğirim, N., Sacır, H. ve Başoğlu, S. (2005). Türk Mutfağından Örnekler (4 b.). Ankara: Hatiboğlu Yayınları.
- Baysal, B. (2019). Hayta Yörüklerinin Folklor (Antalya İli Örneği). *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Bozis, Sula (2000): İstanbul Lezzeti – İstanbullu Rumların Mutfak Kültürü, İstanbul, Tarih Vakfı YurtYayınları.
- Canbolat, E. ve Çakıroğlu, F.P. (2015). Tarihi Çarşamba Kıvratması. III. Uluslararası Halk Kültürü Sempozyumu, 2, 527-531.
- Canbolat, C. ve Yaman, M. (2017). Dini İnançların, *Gastronomi turizminde Destinasyon Seçimine Etkisi*, 1. International Halal Tourism Congress, Alanya, 49-56.
- Creswell, J. W. (2017). Nitel Araştırmacılar İçin 30 Temel Beceri, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Çelik, S, Sandıkçı, M. (2015). Türkiye’de Kentler İçin Turizm Destinasyonu Değer
- Çetin , A. (2008). Karahanlı- Selçuklu- Memlük Çizgisinde Türk Mutfağı. A. Bilgin, ve Ö. Samancı içinde, Türk Mutfağı (s. 27-38). Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı
- Doğan, M. S. ve Doğan, C. (2005). Yörüklerin Hayat Tarzı. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 0 (49): 677-708.
- Eksen, İhsan (2001): Çokkültürlü İstanbul Mutfağı – Rumlar, Ermeniler, Museviler, Türkler, Yemek Kültürleri, Tanıklıklar, Tarifler, İstanbul, Sel Yayıncılık.
- Ersavaş, H. ve Özkanlı, O. (2018). 20. Yüzyılda Orta Toroslardaki Yörüklerin Mutfak Kültürü. *Aydın Gastronomy*, 2 (81): 39-49.
- Güler, S. (2010). *Türk Mutfak Kültürü ve Beslenme Alışkanlıkları*, Dumlupınar Üniversitesi, 26: 24-30.
- Gürbüz, S., Şahin, F. (2018). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri, Seçkin kitabevi, Ankara.
- Işın, Priscilla Mary (2008): Gülbeşeker - Türk Tatlıları Tarihi, İstanbul, Yapı Kredi Yayınları.
- Kalkan, A. ve Çulha, O. (2017). Turizmde Kırsal Göçlerin İzlerini Sürmek. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(49): 786-799.
- Kara, R. (2011). Geleneksel Bir Peynir: Afyon Tulum Peynirinin Karakterizasyonu ve Deneysel Olarak İnokule Edilen *Brucella Abortus* ve *Brucella Melitensis* Suşlarının Üreme ve Canlı Kalma Yeteneklerinin Araştırılması. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar.
- Kesici, M. (2012). *Kırsal Turizme Olan Talepte Yöresel Yiyecek ve İçecek Kültürünün Rolü*, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 14(23): 33-37.
- Kittler, Pamela Goyan ve Kathryn SUCHER (2008): Food and Culture, Belmont, Thomson Wadsworth.
- Kızıldemir, Ö., Öztürk , E. ve Sarıışık, M. (2014). Türk Mutfak Kültürünün Tarihsel Gelişiminde Yaşanan Değişimler. AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 14(3), 191- 210.

- Nahya, Zümrüt (1981): “Özel Gün Yemekleri”, Türk Mutfağı Sempozyumu 31 Ekim-1 Kasım 1981 Bildiri Kitabı, Ankara, Kültür ve Turizm Bakanlığı Milli Folklor Araştırma Dairesi Yayınları.
- Önay, D., Bayrak, E. ve Akman, M. (2007). Silifke Yöresi Mutfağındaki Geleneksel Ürünlerin ve Beslemedeki Fonksiyonel Önemi. Ankara: 38. *Uluslararası Asya ve Kuzey Afrika Çalışmaları Kongresi (ICANAS)*, ss. 925-944.
- Öney, Tan, A. (2012). *Antalya ve Batı Akdeniz Mutfak Kültürü*. Antalya Tanıtım ve Turizm Geliştirme Tic. A.Ş., Batı Akdeniz Kalkınma Ajansı (BAKA) yayınları., Antalya.
- Özhan, Mevlüt (2000): “Anadolu’da Mevsimlik Törenler ve Bu Törenlerdeki İnanç Ögeleri” Uluslararası Anadolu İnançları Kongresi 23-28 Ekim 2000 Bildiri Kitabı, Ankara, Ervak Yayınları.
- Seçim, Y. (2018). *Selçuklu ve Osmanlı Mutfağının Gastronomi Açısından Değerlendirilmesi*, Journal of Tourism Theory and Research, 4(2): 122-132.
- Serinkaya, E. (2017). Mutfak Kültürünün Gaziantep’in Geleneksel Konutlarında İncelenmesi. *Artium Dergisi*, 5(1), 27-41.
- Solmaz, Y. ve Dülger Altın, D. (2018). *Türk Mutfak Kültürü ve Beslenme Alışkanlıkları Üzerine Bir Araştırma*, Safran Kültür ve Turizm Araştırmaları Dergisi, 1(3): 108-124.
- Sürücüoğlu, M. S. ve Özçelik, Ö. A (2005). Eski Türk Besinleri ve Yemekleri, Türk Mutfak Kültürü Üzerine Araştırmalar. *Türk Halk Kültürünü Araştırma ve Tanıtma Vakfı Yayınları*, 34 (1-2): 7-54.
- Talas, M. (2005). *Tarihi Süreçte Türk Beslenme Kültürü ve Mehmet Eröz’e Göre Türk Yemekleri*, Türkiyat Araştırmaları Dergisi, 273-283.
- Uyanık, B. ve Yaman, M. (2019). *Dini İnançların Gastronomi Deneyimleri Üzerine Etkisi: Kapadokya Örneği*, II. Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi, 962-967.
- Yücesan, Sevinç (1994): “Aşure”, Beşinci Milletlerarası Yemek Kongresi 1-3 Eylül 1994 Bildiri Kitabı, der. Feyzi HALICI, Ankara, Atatürk Kültür Merkezi.
- Wei- jui, Zhov (1990): “Çin’in Geleneksel ‘Yeni Yıl Arefesi Yemeği’”, Üçüncü Milletlerarası Yemek Kongresi 7-12 Eylül 1990 Bildiri Kitabı, der. Feyzi HALICI, Konya, Konya Kültür ve Turizm Vakfı.
- “Yom Kippur”, http://tr.wikipedia.org/wiki/Yom_Kippur. 29.03.2010.