

istanbul

Global Research Congress

PROCEEDINGS BOOK

26-28 August 2026
İstanbul / TÜRKİYE

ISBN: 978-625-91580-4-4

DOI: XXXXXXXXXXXXX

EDITORS

Prof. Dr. Taşkın DİRSEHAN
Rabia MARAŞ



AKAP®

INTERNATIONAL
ACADEMIC
PLATFORM



ISBN: 978-625-91580-4-4

ISTANBUL GLOBAL RESEARCH CONGRESS
PROCEEDINGS BOOK

2026® INTERNATIONAL ACADEMIC PLATFORM

EDITORS

Prof. Dr. Taşkın DİRSEHAN
Rabia MARAŞ

Publication Date: September 21, 2026

All Rights Reserved.

No part of this publication may be reproduced, distributed, transmitted, stored in a retrieval system, or translated into any language, in any form or by any means—electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise—without the prior written permission of both the copyright holder and the publisher.

Any unauthorized use, reproduction, or distribution of the material contained in this book is strictly prohibited and may result in civil and/or criminal liability under applicable copyright laws.



Publisher Certificate No: 76864

Contact:

Greff Rek. Mat. Org. Tur. Dan. San. ve Tic. Ltd. Şti.
Yıldızevler Mah. 708. Cad. No: 14/3 Çankaya - ANKARA
0312 490 97 94
0536 571 50 33
www.greff.com.tr
info@greff.com.tr

istanbul
Global Research Congress

August 26-28, 2026

Istanbul / TÜRKİYE

AKAP[®]

INTERNATIONAL
ACADEMIC
PLATFORM



Global Research Congress

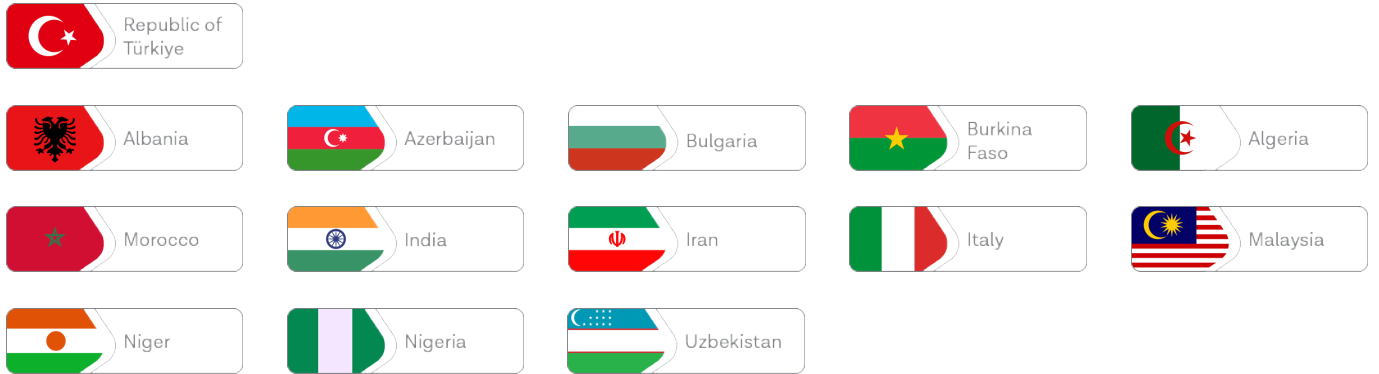
August 26-28, 2026, İstanbul / TÜRKİYE

ORGANIZER

AKAP[®] | INTERNATIONAL
ACADEMIC
PLATFORM

Yıldızevler Mah. 708. Cad. No: 14/3 Çankaya - ANKARA - 0 312 343 10 33 - 0 501 676 10 33 - <https://akap.tr> - info@akap.tr

PARTICIPANTS COUNTRY



STATISTICS ON ACADEMIC PUBLICATIONS

52 Total Accepted Article

9 Total Rejected Papers

21 Accepted Article (Türkiye)

31 Accepted Article (Other Countries)

Organizing Committee

Name	Institution	Country
Prof. Dr. Ahmet Kurnaz	<i>Head of Special Education Teacher Training Program at Istanbul Aydın University</i>	TR
Prof. Dr. Betül BATIR	<i>Head of Fine Arts Department, Hasan Ali Yücel Faculty of Education, Istanbul University-Cerrahpaşa</i>	TR
Prof. Dr. Ercan KAHYA	<i>Istanbul Technical University (ITU) Academy, Department of Civil Engineering</i>	TR
Prof. Dr. Hayal KÖKSAL	<i>Head of Department at Istanbul Culture University Faculty of Law</i>	TR
Prof. Dr. Roberto Orosei	<i>University of Bologna, Institute of Radioastronomy, Department of Biological Sciences</i>	IT
Prof. Dr. Taskin Dirsehan	<i>Marmara University, Faculty of Business Administration, English Business Administration Department</i>	TR
Assoc. Prof. Dr. Ahmet KARDAŞLAR	<i>Osmaniye Korkut Ata University</i>	TR
Assoc. Prof. Dr. Arzu ERKOÇ	<i>Istanbul University Faculty of Nursing, Department of Internal Medicine Nursing</i>	TR
Assoc. Prof. Dr. Hülya Kalyoncu	<i>Istanbul Topkapi University, Faculty of Humanities and Social Sciences/Department of History</i>	TR
Assoc. Prof. Dr. Bulut HÜNER	<i>Osmaniye Korkut Ata University</i>	TR
Dr. Assistant Professor Dilaver Nişancı	<i>Ankara Science University, Faculty of Law, Department of Criminal Law and Criminal Procedure</i>	TR
Dr. Kinga KORNIEJENKO	<i>Krakov University of Technology, Institute of Materials Engineering, Department of Materials Engineering</i>	PL

Scientific and Advisory Board

<i>Name</i>	<i>Institution</i>	<i>Country</i>
<i>Prof. Dr. Asim Coban</i>	<i>Amasya University, Faculty of Education, Department of Primary Education</i>	<i>TR</i>
<i>Prof. Dr. Celjana TOTI</i>	<i>University of Tirana, Faculty of Dentistry, Department of Orthopedics</i>	<i>AL</i>
<i>Prof. Dr. Doğan KUTUKIZ</i>	<i>Muğla Sıtkı Koçman University, Faculty of Tourism / Department of Tourism Management</i>	<i>TR</i>
<i>Prof. Dr. Eungyeong Kim</i>	<i>Kunsan National University, ICC Faculty, Department of Nursing</i>	<i>KR</i>
<i>Prof. Dr. Francisco Javier JUEZ GÁLVEZ</i>	<i>Complutense University of Madrid, Faculty of Philology</i>	<i>ES</i>
<i>Prof. Dr. Habil Andrea BENCSIK</i>	<i>Pannonia University, Faculty of Business and Economics, Chair of the Scientific Ethics Committee, Founder and Head of the Doctoral School.</i>	<i>HU</i>
<i>Prof. Dr. Hakan ÇELEBİ</i>	<i>Aksaray University, Faculty of Engineering, Department of Environmental Engineering</i>	<i>TR</i>
<i>Prof. Dr. Huriye ARIMAN KARABULUT</i>	<i>Recep Tayyip Erdoğan University Faculty of Fisheries</i>	<i>TR</i>
<i>Prof. Dr. Huseyin AYDOĞDU</i>	<i>Erzurum Technical University, Faculty of Letters, Department of Philosophy</i>	<i>TR</i>
<i>Prof. Dr. Igor POVAR</i>	<i>Head of the Laboratory of Physical and Chemical Research and Analysis Methods, Institute of Chemistry, State University of Moldova.</i>	<i>MD</i>
<i>Prof. Dr. Ismail GELEN</i>	<i>Ondokuz Mayıs University, Faculty of Education, Department of Educational Sciences</i>	<i>TR</i>
<i>Prof. Dr. Kakhramon YAKUBOV</i>	<i>INHA University, State Institute of Oriental Studies, Department of History</i>	<i>UZ</i>
<i>Prof. Dr. Mustafa ÇANAKCI</i>	<i>Kocaeli University, Faculty of Technology, Automotive Engineering</i>	<i>TR</i>
<i>Prof. Dr. Roberto Orosei</i>	<i>University of Bologna, Institute of Radioastronomy, Department of Biological Sciences</i>	<i>IT</i>
<i>Prof. Dr. Selcuk Korucuk</i>	<i>Giresun University</i>	<i>TR</i>

Name	Institution	Country
Prof. Dr. Songül ÇAKMAKÇI	Atatürk University, Faculty of Agriculture, Food Engineering	TR
Prof. Dr. Suleyman Murat BAGHDATLI	Manisa Celal Bayar University	TR
Assoc. Prof. Dr. Daniela MATUŠÍKOVÁ	Deputy Head of the Department of Tourism and Hotel Management, Faculty of Management and Business Administration, Prešov University.	SK
Assoc. Prof. Dr. Ercüment Neşet DİZDAR	Çankırı Karatekin University, Vocational School of Social Sciences, Department of Property Protection and Security	TR
Assoc. Prof. Dr. Erkan Eren	Ankara University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture	TR
Assoc. Prof. Dr. Muhammet Nimet ÇAVUŞ	Aydın Adnan Menderes University Didim Vocational School, Department of Travel, Tourism and Entertainment Services	TR
Assoc. Prof. Dr. Omer Baris INCE	Necmettin Erbakan University Faculty of Veterinary Medicine	TR
Assoc. Prof. Dr. Radu Brîndușa MIHAELA	Economic Forecasting Institute of the Romanian Academy	RO
Assoc. Prof. Dr. Yesim GUCILMEZ	Eskişehir Technical University, Faculty of Engineering / Department of Chemical Engineering	TR
Assoc. Prof. Dr. Ahmet KARDAŞLAR	Osmaniye Korkut Ata University	TR
Assoc. Prof. Dr. Bulut HÜNER	Osmaniye Korkut Ata University	TR
Dr. Assistant Professor Derya Baykal Baysal	Maltepe University, Faculty of Fine Arts, Department of Gastronomy and Culinary Arts	TR
Dr. Assistant Professor Dilaver Nişancı	Ankara Science University, Faculty of Law, Department of Criminal Law and Criminal Procedure	TR
Dr. Dejan KARADAGLIC	University of Montenegro, Faculty of Electrical Engineering, Department of Electrical Engineering	ME
Dr. Kinga KORNIEJENKO	Krakow University of Technology, Institute of Materials Engineering, Department of Materials Engineering	PL
Assoc. Prof. Dr. Halil TANIR	Uşak University Faculty of Sports Sciences	TR

istanbul
Global Research Congress

August 26-28, 2026

İstanbul / TÜRKİYE

AKAP[®]

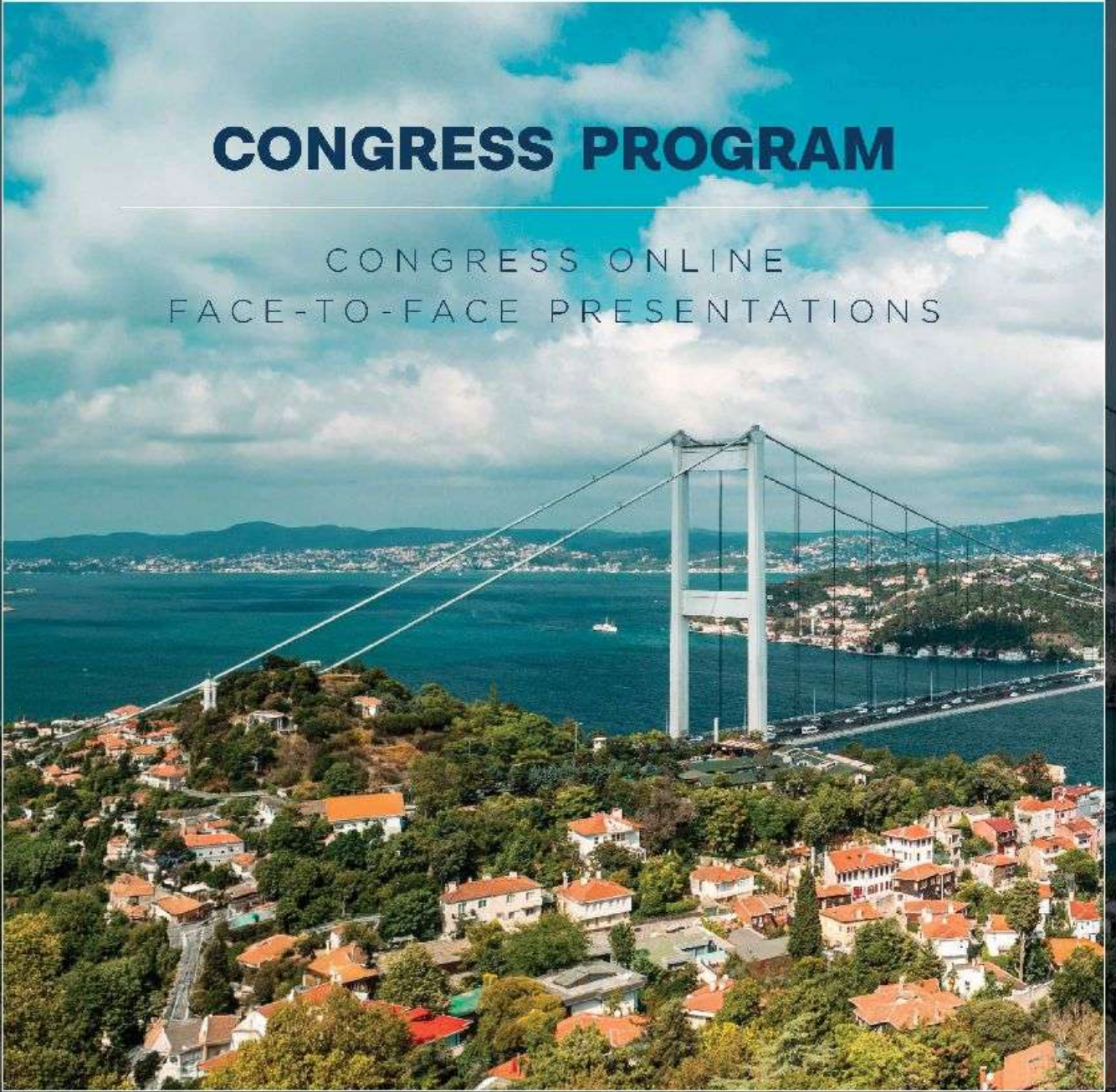
INTERNATIONAL
ACADEMIC
PLATFORM

istanbul

Global Research Congress

CONGRESS PROGRAM

CONGRESS ONLINE
FACE-TO-FACE PRESENTATIONS



26-28 August 2026, İstanbul / TÜRKİYE

AKAP®

INTERNATIONAL
ACADEMIC
PLATFORM

ABOUT THE CONGRESS

The Istanbul Global Research Congress is an international scientific event that aims to provide a platform for the presentation and exchange of current, original, and high-quality academic research conducted across various disciplines. The Congress seeks to bring together studies from a broad academic spectrum—including social sciences, natural sciences and engineering, health sciences, education, and cultural studies—within a common scientific framework.

The studies presented within the scope of the Congress are discussed through both in-person and online sessions, offering participants the opportunity to engage in scientific interaction with distinguished academics in their respective fields and receive valuable feedback. In this respect, the Congress serves not only as a platform for presentations but also as a dynamic environment that supports academic development and scholarly exchange.

All papers submitted to the Congress have been evaluated through a double-blind peer-review process in accordance with international academic publishing standards and principles of scientific ethics. During the evaluation process, the originality, methodological rigor, contribution to the existing literature, and overall scientific quality of each study were carefully assessed. As a result of this comprehensive academic review process, a total of 52 papers from 14 different countries, including 21 papers from Türkiye, were accepted.

The accepted papers will be published in the Congress Proceedings Book and registered with ISBN and DOI numbers, thereby ensuring that the studies become internationally accessible, permanent, and citable academic resources.

COUNTRIES OF PARTICIPATING ACADEMICIANS



REGARDING ONLINE PRESENTATIONS

The online presentations of our congress will be conducted via AKAP MEET, the proprietary platform of the International Academic Platform (AKAP). Detailed information regarding the system is provided below.



TECHNICAL INFORMATION

- The AKAP MEET system is free of charge; no additional membership registration is required.
- Session access links and login details will be sent via email to the authors of accepted papers.
- You must log in to the system using your registered email address, password, and full name.
- The system is accessible via computer, tablet, and mobile devices.
- All congress participants may attend and follow the sessions live within the program schedule.
- You are required to log in to the system at least 15 minutes before your presentation time.
- Presentation duration is limited to the time specified in the program and must not be exceeded.
- Compliance with the moderator's instructions is mandatory.
- The Q&A session will be conducted under the supervision of the moderator.



IMPORTANT - PLEASE READ CAREFULLY

- Please ensure that your microphone is functioning properly.
- You must be able to share your screen during the presentation.
- It is recommended that your presentation file be prepared in PDF or PowerPoint format.
- Please check your internet connection and device in advance to prevent potential technical issues.



REGARDING ONLINE PRESENTATIONS

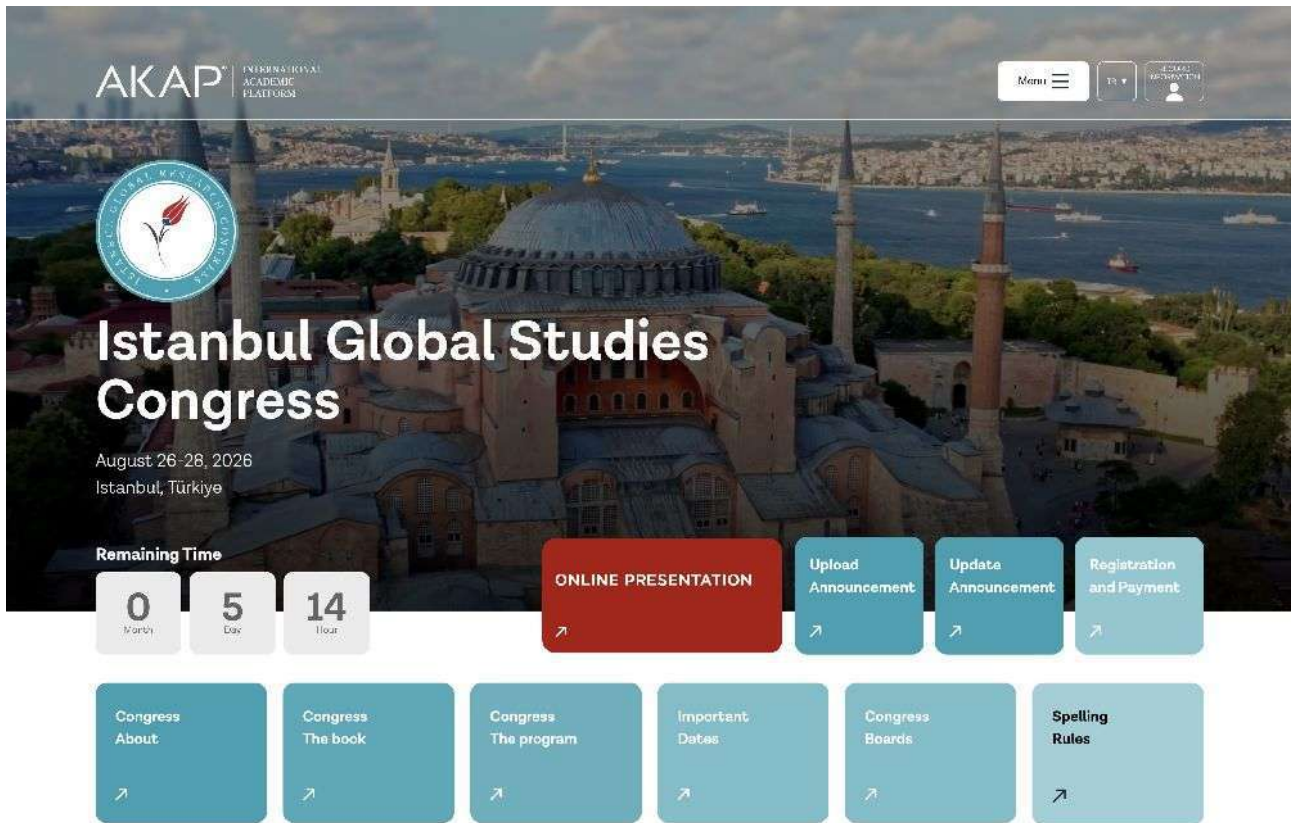
Below you will find user instructions on how to use the AKAP MEET system and how to conduct your online presentation. We kindly ask that you read the information carefully

STEP 1

- Please check the information email sent to your registered email address prior to the congress. You will find your username and password in that email.

STEP 2

- Please visit akapkongre.com/19 and click the "ONLINE PRESENTATION" button on the homepage to access the login panel.



STEP 3

- Enter your username and password. In the next step, after entering your name, you will gain access to the session room where you will deliver your presentation.

INFORMATION FOR SESSION CHAIRS

- Session Chairs are authorized to manage and conduct their assigned sessions on behalf of the Organizing Committee.
- At the scheduled start time, you are kindly requested to open the session with a brief introductory remark.
- It is recommended to follow the presentation order stated in the program. However, if deemed necessary, minor adjustments to the sequence may be made in accordance with the session flow.
- Each presentation is allocated 10–12 minutes. Please ensure that presenters adhere to the designated time limits.
- The Q&A session may be conducted either after each presentation or collectively at the end of the session, at your discretion.
- The video recordings of the presentations will be handled by our technical team. Therefore, session chairs are not required to take or manage any recordings themselves.
- Should you require any assistance during the session, please feel free to contact the congress coordination team.

We sincerely appreciate your valuable contribution and wish you a productive and successful session.



Aug 26, 2026 SESSION1 | HALL1

ANKARA TIME
09:30 - 11:30

ONLINE PRESENTATIONS

HEAD OF SESSION:

Assist. Prof. Dr. Hatice ZehraBODUR GÜNEY

AUTHOR(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Res. Asst. Ummahan Beyza AYDIN Dr. Lecturer Serkan ÖZKAN	Ordu University (Türkiye)	INVESTIGATION OF AWARENESS LEVELS OF PATIENTS APPLYING FOR ORTHODONTIC TREATMENT ABOUT THE RETENTION PERIOD
Res. Assist. Burcu İrem Akgün Assist. Prof. Dr. Serkan özkan	Ordu university (Türkiye)	EVALUATION OF PERCEPTION OF ORTHODONTIC TREATMENT NEED
Beyza Rana Çiftçi Dr. Assistant Professor Anıl Erbağcı	Hasan Kalyoncu University (Türkiye)	ORAL MICROBIOTA AND NUTRITION DURING PREGNANCY
Assist. Prof. Dr. Hatice Zehra BODUR GÜNEY Assist. Prof. Dr. Tayfun AYGÜN Assist. Prof. Dr. Arif KESKİN Assoc. Prof. Mustafa Erhan SARI Res. Asst. Muhammed Ömer MEYVALI	Giresun University (Türkiye) Private Dental Clinic (Türkiye)	EVALUATION OF MANDIBULAR CONDYLE MORPHOLOGY IN CHILDREN AGED 6-14 YEARS USING DIGITAL PANORAMIC RADIOGRAPHS

Aug 26, 2026 SESSION1 | HALL2

ANKARA TIME
09:30 - 11:30

ONLINE PRESENTATIONS

HEAD OF SESSION:

Dr. Musa Onur BESKİSİZ

AUTHOR(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Assist. Prof. Dr. Aytuğ Zekeriya BOLCAN	Istanbul University (Türkiye)	BALANCE-OF-PAYMENTS-CONSTRAINED GROWTH IN TÜRKİYE: AN ANALYSIS BASED ON THE TIME-VARYING INCOME ELASTICITY OF IMPORTS
Dr. Musa Onur BESKİSİZ	Marmara University (Türkiye)	TAX EXPENDITURES AS A TAX POLICY INSTRUMENT AND THE YMM CERTIFICATION REPORT
Assist. Prof. Dr. Üzeyir Serdar SERDAROĞLU	Istanbul University (Türkiye)	BEYOND THE BLOCKADE: CRISIS, BRIDGE PORTS AND ADAPTIVE CAPACITY IN THE OTTOMAN-BRITISH MARITIME TRADE NETWORK (1800-1815)
Dr. Ali ÖZTÜRK	Istanbul Topkapi University (Türkiye)	THE CONNECTIVITY PARADOX: THE SOCIOLOGICAL TRANSFORMATION OF SOCIAL RELATIONS IN THE DIGITAL MEDIA AGE
Res. Assist. Gizem KORDALI TAKAK Profesör Fatih ŞAHİN	Manisa Celal Bayar University (Türkiye)	TRANSFORMATION OF DISASTER VOLUNTEERISM AND MEMORY ACTIVISM IN THE POST-DISASTER RECONSTRUCTION PROCESS: THE CASE OF HATAY
Master's Student in Child Development Berre AYGÜN	Uskudar University (Türkiye)	THE PREDICTIVE ROLE OF NARCISSISTIC TENDENCIES IN PEER BULLYING BEHAVIORS AMONG CHILDREN AGED 9-14

HALL2 - CONTINUED ON THE NEXT PAGE



August 26-28, 2026,

Aug 26, 2026 SESSION1 | HALL2

ANKARA TIME
09:30 - 11:30

ONLINE PRESENTATIONS

HEAD OF SESSION:

Dr. Musa Onur BESKİSİZ

AUTHOR(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Nuriyeva Gulnar Farhad	National Defense University Heydar Aliyev Military Institute (Azerbaijan)	EVALUATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE-SUPPORTED AUTONOMOUS WEAPON SYSTEMS UNDER INTERNATIONAL HUMANITARIAN LAW: A PERSPECTIVE ON GLOBAL SECURITY AND STATE RESPONSIBILITY
Huseynli Arzu	Azerbaijan State Pedagogical University (Azerbaijan)	DEVELOPING A COMPREHENSIVE VOCABULARY TEACHING PLAN FOR ENGLISH LANGUAGE LEARNERS

Aug 26, 2026 SESSION1 | HALL3

ANKARA TIME
09:30 - 11:30

ONLINE PRESENTATIONS

HEAD OF SESSION:

Assoc. Prof. Emel TOZLU ÖZTAY

AUTHOR(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Dr. Sarp Kurgan	Yeditepe University (Türkiye)	ISTANBUL IN THE 1930S BETWEEN GLOBALIZATION AND NATION-BUILDING: INTERNATIONAL CONGRESSES AND THE REPUBLIC'S ENGAGEMENT WITH THE WORLD
Dr. Mehmet Fatih Ünal	Afyon Kocatepe University (Türkiye)	THE NECESSITY OF THE TRANSITION FROM AUTONOMOUS MORALITY TO RATIONAL RELIGION IN KANT'S PHILOSOPHY: RADICAL EVIL AND THE ETHICAL COMMUNITY
Restorer Ayşe KITAY Prof. Dr. Lütfü Kaplanoğlu	Yildiz Technical University (Türkiye)	COMPARISON OF FIREPLACE DESIGNS IN DOLMABAHÇE PALACE IN TERMS OF STYLE, MATERIALS, AND CONSTRUCTION TECHNIQUES
Dr. Eren EFE	Istanbul Gelisim University (Türkiye)	DIGITAL SURVEILLANCE AND THE ILLUSION OF CONSENT IN THE BIG DATA ERA: A CRITICAL ANALYSIS OF META, TIKTOK, OPENAI AND LINKEDIN PRIVACY POLICIES UNDER KVKK AND GDPR
Assoc. Prof. Emel TOZLU ÖZTAY Assoc. Prof. Belis GÜLAY	Istanbul Gelisim University (Türkiye) Maltepe University (Türkiye)	THE EFFECT OF TRANSPARENCY IN AI-ASSISTED PUBLIC RELATIONS COMMUNICATION ON CORPORATE TRUST: A STUDY ON GENERATION Z
Dr. Haşim YILMAZ	Gaziantep Islamic Science and Technology University (Türkiye)	THE IMPACT OF RECITATION DIFFERENCES ON SCHOOLS OF THOUGHT INTERPRETATION: THE EXAMPLE OF IMAMIYYAH SHIA

HALL3 - CONTINUED ON THE NEXT PAGE



August 26-28, 2026,

Aug 26, 2026 SESSION1 | HALL3

ANKARA TIME
09:30 - 11:30

ONLINE PRESENTATIONS

HEAD OF SESSION:

Assoc. Prof. Emel TOZLU ÖZTAY

AUTHOR(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Senior lecturer Nazlı Yakubova	Nakhchivan State University (Azerbaijan)	GEOPOLITICAL STATUS, FOREIGN POLICY BEHAVIOUR AND REGIONAL INFLUENCE: THE FORMATION OF AZERBAIJAN'S MIDDLE POWER STATUS
Lect. Arzu Karimova	Azerbaijan State Pedagogical University (Azerbaijan)	ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND THE AZERBAIJANI LANGUAGE

Aug 26, 2026 SESSION1 | HALL4

ANKARA TIME
09:30 - 11:30

ONLINE PRESENTATIONS

HEAD OF SESSION:

Prof. Dr. Neriman ARAL

AUTHOR(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Prof. Dr. Neriman ARAL Assoc. Prof. Dr. Gül KADAN	Ankara University (Türkiye) Çankırı Karatekin University (Türkiye)	AN EXAMINATION OF PRESCHOOL CHILDREN'S DIGITAL GAME PLAYING HABITS ACCORDING TO THEIR SOCIODEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS
Selim DAŞÇIOĞLU Prof. Dr. Tuncay ÖĞRETMEN	Ege University (Türkiye)	CONSEQUENCES OF IGNORING DIFFERENTIAL ITEM FUNCTIONING IN MULTILEVEL LATENT CLASS ANALYSIS: AN EMPIRICAL INVESTIGATION WITH THE PIRLS 2021 PEER BULLYING SCALE
Asst. Prof. Dr. Ahmet Aydın Bağımsız Araştırmacı Özlem Bölükbaş	Istanbul Nisantasi University (Türkiye) Not affiliated with any institution (Türkiye)	THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE LOGISTICS SECTOR
Dr. Halil İMİK	Yildiz Technical University (Türkiye)	THE ROLE OF ACOUSTIC ANALYSIS SOFTWARE IN THE DESIGN OF MUSIC PERFORMANCE SPACES
Dr. Huriye Ariman Karabulut Aynur Terzi	Recep Tayyip Erdogan University (Türkiye)	THE USE OF RED CALIFORNIAN EARTHWORM (EISENIA FETIDA) MEAL AND COELOMIC FLUID IN AQUACULTURE

Aug 26, 2026 SESSION1 | HALL5

**ANKARA TIME
09:30 - 11:30**

ONLINE PRESENTATIONS

HEAD OF SESSION:

Dr. Sanchita Ray

AUTHOR(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Alice Njolke MAFE Bawa Muhammad SAIDU Lipana Dorcas BAPPA Dr. Relwendé Justin OUÉDRAOGO	Taraba State University (Nigeria) Institut de Recherche en Sciences de la Santé (Burkina Faso)	LABORATORY CONFIRMED TUNGIASIS (TUNGA PENETRANS) JIGGER IN MAMBILA PLATEAU NORTHEASTERN NIGERIA EPIDEMIOLOGY BEHAVIORAL RISK FACTORS AND IMPLICATIONS FOR INTEGRATED NEGLECTED TROPICAL DISEASE CONTROL
Dr. Abdelhak SAIDI Dr. Moulay Lafdil BELGHITI Dr. Brahim ELHILALI Dr. Abdelouahed SOLTANI Dr. Abdelkader CHAHLAOUI	Moulay Ismail University (Morocco)	PARASITE DIVERSITY AND ZOONOTIC RISK IN A MOROCCAN SEMI-ARID WADI
Dr. Rabiuh Ahmad Abubakar Mr Adamu Saidu Mr. Ozor Marcellinus	Audu Bako College of Agriculture (Nigeria) Federal college of land resources technology Fecolart Owerri (Nigeria)	DESIGN, FABRICATION AND PERFORMANCE EVALUATION OF A MANUAL MAIZE SHELLER
Dr. Rabiuh A. Abubakar Mr. Ozor Marcellinus Chijjume	Audu Bako College of Agriculture Dambatta Kano State Nigeria (Nigeria) Federal college of land resources technology Fecolart Owerri Imo State (Nigeria)	DESIGN AND CONSTRUCTION OF WATER MANOMETER FOR BIOGAS FIXED DUME DIGESTER
Mrs Badria Mahmoud Abdussalam Dr. Rabiuh Musa Isah	the National University of Malaysia (Malaysia) Federal University of Health Sciences Azare (Nigeria)	PREVALENCE OF MALARIA INFECTION DURING PREGNANCY: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

HALL5 - CONTINUED ON THE NEXT PAGE



Aug 26, 2026 SESSION1 | HALL5

**ANKARA TIME
09:30 - 11:30**

ONLINE PRESENTATIONS

HEAD OF SESSION:

Dr. Sanchita Ray

AUTHOR(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Dr. Sanchita Ray	Sharda University (India)	BEYOND FOOD SECURITY: REIMAGINING INDIA'S PUBLIC DISTRIBUTION SYSTEM FOR NUTRITION SECURITY AND SUSTAINABLE HUMAN DEVELOPMENT
Dr. Sabina Khanam	Maulana Abul Kalam Azad Faiz-e-Aam Mahavidyalaya, (Kanpur University) (India)	COVID-19 AND ITS PREVALENCE IN DIFFERENT STATES OF NIGERIA
Shayan Bahrami Nazoki Dr. Morteza Ghojzadeh Dr. Reza Aliakbar Khoei Dr. Hossein Haghaei	Tabriz University of Medical Sciences (Iran)	A GLOBAL SCIENTOMETRIC ANALYSIS OF NUTRITIONAL SUPPORT PACKAGES FOR MALNOURISHED PREGNANT WOMEN
Ms. Sumanlata Singh Ms. Sakshi Barnawal Dr. Hina Vaish	C.S.J.M. University Kanpur (India)	EFFECTIVENESS OF SUPERVISED TELEREHABILITATION ON FUNCTIONAL FITNESS IN OLDER ADULTS: A PILOT RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL

Aug 26, 2026 SESSION1 | YENI OTURUM 6

**ANKARA TIME
09:30 - 11:30**

ONLINE PRESENTATIONS

HEAD OF SESSION:

Dr. Abdessamad AITBRAHIM

AUTHOR(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Dr. Abdessamad AIT BRAHIM	University of Sciences and Technology (Morocco)	CONFORMABLE DERIVATIVE AND ITS APPLICATIONS IN POPULATION GROWTH AND BODY COOLING PROBLEMS
Dr. A.S. Na-Allah Dr. Jamilu Lawal Ajiya	Federal University Dutsin-Ma (Nigeria)	KNOWLEDGE, ATTITUDES AND UTILIZATION OF EXERCISE IN THE MANAGEMENT OF DIABETES MELLITUS AMONG HEALTHCARE PERSONNEL AT FEDERAL TEACHING HOSPITAL KATSINA, NIGERIA
Hicham Rahmi Ben Yamine Mallouki Fatiha Chigr Mohamed Najimi Anas Hamdani Atman Adiba	Sultan Moulay Slimane University (Morocco) National Institute of Agricultural Research (INRA) (Morocco)	HEMATOLOGICAL AND METABOLIC SIGNATURES OF CHRONIC CANNABIS- TOBACCO CONSUMPTION IN YOUNG MOROCCAN MEN
MPT Cardiopulmonary Student Sakshi Barnawal MPT Cardiopulmonary Student Sumanlata Singh Assoc. Prof. Dr. Dr. Hina Vaish	CSJM University Kanpur (India)	NORMATIVE REFERENCE VALUES OF THE SIX- MINUTE STEP TEST IN HEALTHY ADULTS: A PROTOCOL OF SYSTEMATIC REVIEW
Integrating Nature-Based Solutions into Kerala's SDG Agenda: Challenges, Opportunities, and Policy Pathways. Ramshad Khan	University College, Trivandrum (India)	INTEGRATING NATURE-BASED SOLUTIONS INTO KERALA'S SDG AGENDA: CHALLENGES, OPPORTUNITIES, AND POLICY PATHWAYS
PhD (C) Mirana BORIÇI Prof. Asoc. Çeljana TOTI Dr. Rozarta NEZAJ	University of Medicine, Tirana (Albania)	THE IMPACT OF MALOCCLUSION ON ORAL HEALTH IN ADOLESCENTS: THE ROLE OF ORAL HYGIENE AND DENTAL PLAQUE ACCUMULATION - A REVIEW OF CURRENT EVIDENCE

YENI OTURUM 6 - CONTINUED ON THE NEXT PAGE



Aug 26, 2026 SESSION1 | YENI OTURUM 6

**ANKARA TIME
09:30 - 11:30**

ONLINE PRESENTATIONS

HEAD OF SESSION:

Dr. Abdessamad AITBRAHIM

AUTHOR(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
PhD (C) Mirana BORIÇI Prof. Asoc. Çeljana TOTI Dr. Sc. Rozarta NEZAJ	University of Medicine, Tirana (Albania)	INNOVATIVE DIGITAL TECHNOLOGIES IN ORTHODONTICS: ADVANCING DIAGNOSIS, ASSESSMENT AND PERSONALIZED TREATMENT OF MALOCCLUSIONS – A NARRATIVE REVIEW
S. Leporale Dr. M. Cianfriglia R. Moramarco V. Martini C. Marocco Dr. C. Bramucci Dr. F. Sestito Dr. R. Reda Prof. L. Testarelli Prof. T. Testori Dr. G. Perrotti	Sapienza University of Rome (Italy) Fondazione Policlinico Universitario Campus Bio-Medico (Italy) IRCCS Istituto Ortopedico Galeazzi (Italy) Lake Como Institute (Italy)	TRANSFORMING ORTHOGNATHIC PLANNING A RADIATION-FREE APPROACH
PhD (In-view) Opeyemi Stephen BELLO PhD Student Timilehin Olayinka OMONIYI PhD (In-view) Kehinde Maruff MURAINA PhD (In-view) Boluwaji Ibironke BOLUWADE	University of Ibadan (Nigeria) Al-Hikmah University (Nigeria) Bamidele Olumilua University of Education, Science and Technology (Nigeria)	EVALUATING THE STRATEGIC USE OF MOBILE APPS FOR CIVIC ENGAGEMENT AMONG YOUNG ADULTS IN IJEBU-ODE, NIGERIA
MSc Student Nguyen Xuan Bach MSc Student Phan Ngoc Thiet Ke	The University of Danang (Vietnam)	THE IMPACT OF PICKLEBALL ON THE MENTAL WELL-BEING AND SOCIAL INTERACTION SKILLS OF STUDENTS AT THE UNIVERSITY OF DANANG

Aug 26, 2026 SESSION1 | YENI OTURUM 7

ANKARA TIME
09:30 - 11:30

ONLINE PRESENTATIONS

HEAD OF SESSION:

Dr. Elside Sinaj

AUTHOR(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Dr. Amel GRAA Dr. Fatima Zohra SAKET	Djillali Liabes University (Algeria) Mustapha Stambouli University (Algeria)	MEASURING SEO PERFORMANCE IN E- LOGISTICS: A COMPETITIVE ANALYSIS OF YALIDINE EXPRESS IN ALGERIA
Dr. Elside Sinaj PhD Candidate Fatjona Toska Assoc. Prof. Dr. Morena Çitozi (Braçaj) MSc Student Esnajda Sula	Mediterranean University of Albania (Albania) European University of Tirana (Albania)	PSYCHOLOGICAL DEFENSE MECHANISMS IN WOMEN WITH BREAST CANCER: A QUALITATIVE STUDY OF DIAGNOSTIC COMMUNICATION AND COPING IN ALBANIA
Mr. Aleksandar STOYANOV Mr. Dario ZEHTINSKI Mr. Martin SHOPOV Mr. Tonislav VLAHOV Prof. Rumyana STOYANOVA	Technical University of Sofia (Bulgaria) Medical University Plovdiv (Bulgaria)	THE ROLE OF CHATGPT IN PROVIDING MENTAL HEALTH INFORMATION AND SUPPORT: A LITERATURE REVIEW
Dr. Parrakal Satishchandra Menon	SRM Institute of Science and Technology, Vadapalani (India)	IMPACT OF FLOOD IN SURAT, GUJARAT, INDIA DURING JULY 2026 AND ITS CONSEQUENCES IN THE MINDFULNESS OF THE LOCAL COMMUNITY OF SURAT
Mr Nafiou Sayabou ZANEIDOU Dr. Ayodele Adebayo ALLAGBE Dr. Franck AMOUSSOU	Université André Salifou (UAS) (Niger)	CONSTRUCTING CLIMATE CRISIS: A MULTIMODAL POSITIVE DISCOURSE ANALYSIS OF A SPEECH DELIVERED BY JOHAN ROCKSTRÖM
Dr. Karimova Shaxnoza	Tashkent State University of Oriental Studies (Uzbekistan)	THE ROLE OF THE BIOGRAPHICAL APPROACH IN MODERN NARRATIVE: THE CASE OF FERİD EDGÜ

istanbul
Global Research Congress

August 26-28, 2026

İstanbul / TÜRKİYE

AKAPOMEET SESSION1 HALL1 English Kullanıcı: T.Destek Dilimci Katılımcı Sayısı (6) **istanbul** Global Research Congress

Materyal ve Metot

DAHİL ETME

- 6-14 yaş aralığında olmak,
- Her iki kondil bölgesini gösteren panoramik radyografi,
- Yaş ve cinsiyet gibi demografik bilgilerin kayıtlı olması.

DIŞLAMA

- Mandibulada kırık/patoloji (osteomyelit, kist, tümör vb.) bulguları,
- Kraniyofasiyal sendrom veya çene gelişim anomali tanısı,
- Projeksiyon hatası veya düşük görüntü kalitesi, görüntüyü bozan ortodontik/ortopedik aparatlar,

İstatistik: SPSS v26.0

- Kategorik değişkenler n ve % olarak verildi,
- Kondil tipi $\leftrightarrow$ yaş / dişlenme / cinsiyet: Pearson ki-kare,
- Sağ-sol simetri (eşleştirilmiş ölçüm): Bowker simetri testi,
- İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

GIRESUN ÜNİVERSİTESİ

Moderatör

AKAP ULUSLARARASI AKADEMİK PLATFORM Mikrofon Kamera Ekran Paylaşımı Kayıt Bittir Söz İste Sohbet Teknik Destek Çıkış Yap

AKAPOMEET SESSION1 HALL1 English Kullanıcı: T.Destek Dilimci Katılımcı Sayısı (6) **istanbul** Global Research Congress

Vizüel Analog Skala (VAS)

VAS belirti uzunluğundaki bir çizgidir ve bu çizginin bir ucu hesaplanan özelliğin maksimum varlığını temsil ederken diğer ucu bu özelliğin yokluğu anlamına gelir .

VAS ile ölçülebilecek bazı subjektif durumlar; ağrı, ağız kokusu, tedavi memnuniyeti, ortodontik tedavi gereksinim algısı gibi.

BURCU İREM AKGÜN

Moderatör

AKAP ULUSLARARASI AKADEMİK PLATFORM Mikrofon Kamera Ekran Paylaşımı Kayıt Bittir Söz İste Sohbet Teknik Destek Çıkış Yap

AKAP MEET

SESSION1 HALL2

English

Katılımcı: T.Destek

Konuşmacı: Y.Özgen

Katılımcı Sayısı (6)

istanbul

Küresel Akademi Kurumları Kongresi

İstanbul Küresel Araştırmalar Kongresi

İstanbul-Türkiye, 26 Ağustos 2026

ABLUKAYI AŞMAK

Osmanlı-İngiliz Deniz Ticaret Ağında Kriz, Köprü Limanlar ve Uyum Kapasitesi (1800-1815)

Beyond the Blockade: Crisis, Bridge Ports and Adaptive Capacity in the Ottoman-British Maritime Trade Network

Dr. Öğr. Üyesi Üzeyir Sendar SERDAROĞLU

İstanbul Üniversitesi - İktisat Fakültesi - İktisat Bölümü, İktisat Tarihi Anabilim Dalı

440

Ekran (Hizmet)

1.950

Yeni İzleyici

6.120

Yeni Beğeni

16

Yeni Atış

ABLUKAYI AŞMAK (T.C. Cumhurbaşkanlığı Kültür ve Turizm Bakanlığı)

Yeni Beğeni

İ. Sendar Serdaroglu's screen

Dr. Öğr. Üyesi Üzeyir Sendar SERDAROĞLU

Y.Özgen

T.Destek

Moderatör

Gökten KORDALI

Hüseyin Arzu Sİ HAZZ

Windows'u Etkinleştir

Windows'u etkinleştirin. Windows'u etkinleştirme için Ayarlar'a gidin.

AKAP

ULUSLARARASI AKADEMİK PLATFORM

Mikrofon

Kamera

Ekran Paylaşımı

Kayıt Durdur

Söz İste

Sohbet

Teknik Destek

Çıkış Yap

Content

AUTHOR(S)	TITLE	PAGE
Fatih CAMADAN	A QUALITATIVE STUDY ON THE PERCEPTIONS OF HIGH-ACHIEVING HIGH SCHOOL STUDENTS OF THEMSELVES AND THEIR SURROUNDINGS	1
Shaxnoza KARIMOVA	THE ROLE OF THE BIOGRAPHICAL APPROACH IN MODERN NARRATIVE: THE CASE OF FERİD EDGÜ	3
Sibel İLASLAN Fatih CAMADAN	INVESTIGATION OF THE MEDIATING ROLE OF DIGITAL LITERACY AND PARENTAL MEDIATION IN THE RELATIONSHIP BETWEEN DIGITAL ADDICTION AND SCHOOL SATISFACTION IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS	15
Qashif BAKİU	LEGAL AND INSTITUTIONAL SAFEGUARDS FOR THE IMPLEMENTATION AND ENFORCEMENT OF THE OHRID FRAMEWORK AGREEMENT	17
Musa Onur BESKİSİZ	TAX EXPENDITURES AS A TAX POLICY INSTRUMENT AND THE YMM CERTIFICATION REPORT	18
Nazlı YAKUBOVA	GEOPOLITICAL STATUS, FOREIGN POLICY BEHAVIOUR AND REGIONAL INFLUENCE: THE FORMATION OF AZERBAIJAN'S MIDDLE POWER STATUS	30
Aytuğ Zekeriya BOLCAN	BALANCE-OF-PAYMENTS-CONSTRAINED GROWTH IN TÜRKİYE: AN ANALYSIS BASED ON THE TIME-VARYING INCOME ELASTICITY OF IMPORTS	31
Nafiou Sayabou ZANEIDOU Ayodele Adebayo ALLAGBE Franck AMOUSSOU	AN INVESTIGATION OF NEW STORIES TO LIVE BY IN BAMBARA, FULANI AND THE WHITE RAVEN CREATION STORIES	33
Hatice Zehra BODUR GÜNEY Tayfun AYGÜN Arif KESKİN Mustafa Erhan SARI Muhammed Ömer MEYVALI	EVALUATION OF MANDIBULAR CONDYLE MORPHOLOGY IN CHILDREN AGED 6-14 YEARS USING DIGITAL PANORAMIC RADIOGRAPHS	34
Nafiou Sayabou ZANEIDOU Ayodele Adebayo ALLAGBE Franck AMOUSSOU	CONSTRUCTING CLIMATE CRISIS: A MULTI-MODAL POSITIVE DISCOURSE ANALYSIS OF A SPEECH DELIVERED BY JOHAN ROCKSTÖRM	36
Opeyemi Stephen BELLO Timilehin Olayinka OMONIYI Kehinde Maruff MURAINA Boluwaji Ibironke BOLUWADE	EVALUATING THE STRATEGIC USE OF MOBILE APPS FOR CIVIC ENGAGEMENT AMONG YOUNG ADULTS IN IJEBU-ODE, NIGERIA	51

AUTHOR(S)	TITLE	PAGE
Üzeyir Serdar SERDAROĞLU	BEYOND THE BLOCKADE: CRISIS, BRIDGE PORTS AND ADAPTIVE CAPACITY IN THE OTTOMAN-BRITISH MARITIME TRADE NETWORK (1800-1815)	52
Amel GRAA Fatima Zohra SAKET	MEASURING SEO PERFORMANCE IN E-LOGISTICS: A COMPETITIVE ANALYSIS OF YALIDINE EXPRESS IN ALGERIA	53
Beyza Rana ÇİFTÇİ Merve Nur AKYILDIZ	ORAL MICROBIOTA AND NUTRITION DURING PREGNANCY	54
Eren EFE	DIGITAL SURVEILLANCE AND THE ILLUSION OF CONSENT IN THE BIG DATA ERA: A CRITICAL ANALYSIS OF META, TIKTOK, OPENAI AND LINKEDIN PRIVACY POLICIES UNDER KVKK AND GDPR	69
Huseynli ARZU	DEVELOPING A COMPREHENSIVE VOCABULARY TEACHING PLAN FOR ENGLISH LANGUAGE LEARNERS	70
Neriman ARAL Gül KADAN Aslıhan ŞENOL Buse TAŞKINER Fadime ÖZENÇAY Fetiye KARASELO Merve AHISKALI Neşe Ebru KAYA Rumeysa YURTALAN	AN EXAMINATION OF PRESCHOOL CHILDREN'S DIGITAL GAME PLAYING HABITS ACCORDING TO THEIR SOCIODEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS.	72
R Ramshad KHAN	INTEGRATING NATURE-BASED SOLUTIONS INTO KERALA'S SDG AGENDA: CHALLENGES, OPPORTUNITIES, AND POLICY PATHWAYS	84
Selim DAŞÇIOĞLU Tuncay ÖĞRETMEN	CONSEQUENCES OF IGNORING DIFFERENTIAL ITEM FUNCTIONING IN MULTILEVEL LATENT CLASS ANALYSIS: AN EMPIRICAL INVESTIGATION WITH THE PIRLS 2021 PEER BULLYING SCALE	91
Sumanlata SINGH Sakshi BARNAWAL Hina VAISH	EFFECTIVENESS OF SUPERVISED TELEREHABILITATION ON FUNCTIONAL FITNESS IN OLDER ADULTS: A PILOT RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL	103
Gizem KORDALI TAKAK Fatih ŞAHİN	TRANSFORMATION OF DISASTER VOLUNTEERISM AND MEMORY ACTIVISM IN THE POST-DISASTER RECONSTRUCTION PROCESS: THE CASE OF HATAY	104
Sakshi BARNAWAL Sumanlata SINGH Hina VAISH	NORMATIVE REFERENCE VALUES OF THE SIX-MINUTE STEP TEST IN HEALTHY ADULTS: A PROTOCOL OF SYSTEMATIC REVIEW	106

AUTHOR(S)	TITLE	PAGE
<i>Nguyen Xuan BACH</i>	<i>THE IMPACT OF PICKLEBALL ON THE MENTAL WELL-BEING AND SOCIAL INTERACTION SKILLS OF STUDENTS AT THE UNIVERSITY OF DANANG</i>	107
<i>Sarp KURGAN</i>	<i>ISTANBUL IN THE 1930S BETWEEN GLOBALIZATION AND NATION-BUILDING: INTERNATIONAL CONGRESSES AND THE REPUBLIC'S ENGAGEMENT WITH THE WORLD</i>	114
<i>Arzu KARIMOVA</i>	<i>ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND THE AZERBAIJANI LANGUAGE</i>	123
<i>Halil İMİK</i>	<i>THE ROLE OF ACOUSTIC ANALYSIS SOFTWARE IN THE DESIGN OF MUSIC PERFORMANCE SPACES</i>	125
<i>Abdelhak SAIDI Moulay Lafdil BELGHITI Brahim ELHILALI Abdelkader CHAHLAOU Mohamed EL HASSANI</i>	<i>PARASITE DIVERSITY AND ZOOLOGICAL RISK IN A MOROCCAN SEMI-ARID WADI</i>	127
<i>Emel TOZLU ÖZTAY Belis GÜLAY</i>	<i>THE EFFECT OF TRANSPARENCY IN AI-ASSISTED PUBLIC RELATIONS COMMUNICATION ON CORPORATE TRUST: A STUDY ON GENERATION Z</i>	137
<i>Ahmet AYDIN Özlem BÖLÜKBAŞ</i>	<i>THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE LOGISTICS SECTOR</i>	139
<i>Elsida SINAJ Fatjona TOSKA Morena Çitozi (BRAÇAJ) Esnajda SULA</i>	<i>PSYCHOLOGICAL DEFENSE MECHANISMS IN WOMEN WITH BREAST CANCER: A QUALITATIVE STUDY OF DIAGNOSTIC COMMUNICATION AND COPING IN ALBANIA</i>	141
<i>Burcu İrem AKGÜN Serkan ÖZKAN</i>	<i>EVALUATION OF ORTHODONTIC TREATMENT NEED PERCEPTION AMONG DIFFERENT AGE GROUPS IN THE MIDDLE BLACK SEA REGION</i>	143
<i>S. LEPOREALE M. CIANFRIGLIA R. MORAMARCO V. MARTINI C. MAROCCO C. BRAMUCCI F. SESTITO R. REDA L. TESTARELLI T. TESTORI G. PERROTTI</i>	<i>TRANSFORMING ORTHOGNATHIC PLANNING A RADIATION-FREE APPROACH</i>	155

AUTHOR(S)	TITLE	PAGE
Hicham RAHMI Ben Yamine MALLOUKI Fatiha CHIGR Mohamed NAJIMI Anas HAMDANI Atman ADIBA	HEMATOLOGICAL AND METABOLIC SIGNATURES OF CHRONIC CANNABIS- TOBACCO CONSUMPTION IN YOUNG MOROCCAN MEN	157
Mehmet Fatih ÜNAL	THE NECESSITY OF THE TRANSITION FROM AUTONOMOUS MORALITY TO RATIONAL RELIGION IN KANT'S PHILOSOPHY: RADICAL EVIL AND THE ETHICAL COMMUNITY	158
Ali ÖZTÜRK	THE CONNECTIVITY PARADOX: THE SOCIOLOGICAL TRANSFORMATION OF SOCIAL RELATIONS IN THE DIGITAL MEDIA AGE	159
Mirana BORIÇ I Ç eljana TOTI Rozarta NEZAJ	INNOVATIVE DIGITAL TECHNOLOGIES IN ORTHODONTICS: ADVANCING DIAGNOSIS, ASSESSMENT AND PERSONALIZED TREATMENT OF MALOCCLUSIONS — A NARRATIVE REVIEW	175
Mirana BORIÇ I Ç eljana TOTI Rozarta NEZAJ	THE IMPACT OF MALOCCLUSION ON ORAL HEALTH IN ADOLESCENTS: THE ROLE OF ORAL HYGIENE AND DENTAL PLAQUE ACCUMULATION - A REVIEW OF CURRENT EVIDENCE	176
Ummahan Beyza AYDIN Serkan ÖZKAN	INVESTIGATION OF AWARENESS LEVELS OF PATIENTS APPLYING FOR ORTHODONTIC TREATMENT ABOUT THE RETENTION PERIOD	177
Berre AYGÜN	THE PREDICTIVE ROLE OF NARCISSISTIC TENDENCIES IN PEER BULLYING BEHAVIORS AMONG CHILDREN AGED 9-14	191
Rabiu A. ABUBAKAR Ozor Marcellinus CHIJIUME	DESIGN AND CONSTRUCTION OF WATER MANOMETER FOR BIOGAS FIXED DUME DIGESTER	192
Ayşe KITAY Ayşe Sibel KEDİK	COMPARISON OF FIREPLACE DESIGNS IN DOLMABAHÇE PALACE IN TERMS OF STYLE, MATERIALS, AND CONSTRUCTION TECHNIQUES	193
Rabiu Ahmad ABUBAKAR Ozor Marcellinus CHIJIUME	DESIGN, FABRICATION AND PERFORMANCE EVALUATION OF A MANUAL MAIZE SHELLER	216
Abdessamad AIT BRAHIM	CONFORMABLE DERIVATIVE AND ITS APPLICATIONS IN POPULATION GROWTH AND BODY COOLING PROBLEMS	217
Haşim YILMAZ	THE IMPACT OF RECITATION DIFFERENCES ON SCHOOLS OF THOUGHT INTERPRETATION: THE EXAMPLE OF IMAMIYYAH SHIA	218

AUTHOR(S)	TITLE	PAGE
Huriye Ariman KARABULUT Aynur TERZI	THE USE OF RED CALIFORNIAN EARTHWORM (EISENIA FETIDA) MEAL AND COELOMIC FLUID IN AQUACULTURE	228
Nuriyeva Gulnar FARHAD	EVALUATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE-SUPPORTED AUTONOMOUS WEAPON SYSTEMS UNDER INTERNATIONAL HUMANITARIAN LAW: A PERSPECTIVE ON GLOBAL SECURITY AND STATE RESPONSIBILITY	229
A S. NA-ALLAH Jamilu Lawal AJIYA	KNOWLEDGE, ATTITUDES AND UTILIZATION OF EXERCISE IN THE MANAGEMENT OF DIABETES MELLITUS AMONG HEALTHCARE PERSONNEL AT FEDERAL TEACHING HOSPITAL KATSINA, NIGERIA	230
Sabina KHANAM	COVID-19 AND ITS PREVALENCE IN DIFFERENT STATES OF NIGERIA	231
Parrakal Satishchandra MENON	IMPACT OF FLOOD IN SURAT, GUJARAT, INDIA DURING JULY 2026 AND ITS CONSEQUENCES IN THE MINDFULNESS OF THE LOCAL COMMUNITY OF SURAT	232
Sanchita RAY	BEYOND FOOD SECURITY: REIMAGINING INDIA'S PUBLIC DISTRIBUTION SYSTEM FOR NUTRITION SECURITY AND SUSTAINABLE HUMAN DEVELOPMENT	233
Alice Njolke MAFE Bawa Muhammad SAIDU Lipana Dorcas BAPPA Relwendé Justin OUÉDRAOGO	LABORATORY CONFIRMED TUNGIASIS (TUNGA PENETRANS) JIGGER IN MAMBILA PLATEAU NORTHEASTERN NIGERIA EPIDEMIOLOGY BEHAVIORAL RISK FACTORS AND IMPLICATIONS FOR INTEGRATED NEGLECTED TROPICAL DISEASE CONTROL	234
Badria Mahmoud ABDUS-SALAM Rabiu Musa ISAH	PREVALENCE OF MALARIA INFECTION DURING PREGNANCY: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW	235
Aleksandar STOYANOV Dario ZEHTINSKI Martin SHOPOV Tonislav VLAHOV Rumyana STOYANOVA	THE ROLE OF CHATGPT IN PROVIDING MENTAL HEALTH INFORMATION AND SUPPORT: A LITERATURE REVIEW	236
Shayan Bahrami NAZOKI Morteza GHOUZADEH Reza Aliakbar KHOEI Hossein HAGHAEI	A GLOBAL SCIENTOMETRIC ANALYSIS OF NUTRITIONAL SUPPORT PACKAGES FOR MALNOURISHED PREGNANT WOMEN	237

A QUALITATIVE STUDY ON THE PERCEPTIONS OF HIGH-ACHIEVING HIGH SCHOOL STUDENTS OF THEMSELVES AND THEIR SURROUNDINGS

AKADEMİK BAŞARISI YÜKSEK LİSE ÖĞRENCİLERİNİN KENDİLERİNİ VE ÇEVRELERİNİ ALGILAYIŞ BIÇIMLARI ÜZERİNE NİTEL BİR ARAŞTIRMA

Assoc. Prof. Fatih Camadan

Recep Tayyip Erdoğan University, Faculty of Education, Türkiye
ORCID: 0000-0003-1516-4350

ÖZET

Bu çalışma, Türkiye’de bir fen lisesinde öğrenim gören akademik başarıları yüksek lise öğrencilerinin kendileri, öğretmenleri, okuldaki yakın arkadaşları, ebeveynleri ve okul ortamı ile ilgili görüşlerini incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma nitel yaklaşıma dayalı olarak gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda 21 öğrenci ile yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Öğrencilerin 9’u kız ve 12’si erkektir. Görüşmeler yaklaşık 60 dk. sürmüştür. Görüşmelerde 7 temel soru 10 alt soru olmak üzere toplam 17 soru sorulmuştur. Görüşmelerde elde edilen veriler betimsel analizlere dayalı olarak analiz edilmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlardan bazılarına göre; öğrencilerin kendilerini en güçlü algıladıkları yönleri sosyal becerilerinin yüksek olması; en zayıf algıladıkları yönleri ise disiplinsiz olmalarıdır. Öğrencilerin öğretmenlerini en güçlü algıladıkları yönleri alanlarında yetkin olmaları; en zayıf algıladıkları yönleri ise ayrımcılık yapmaları şeklindedir. Öğrencilerin okuldaki yakın arkadaşlarını en güçlü algıladıkları yönleri eğlenceli olmaları; en zayıf algıladıkları yönleri ise bencil olmalarıdır. Öğrencilerin annelerini en güçlü algıladıkları yönlerinin destekleyici olması; en zayıf algıladıkları yönleri ise aşırı duygusal olmalarıdır. Öğrencilerin okullarını en güçlü algıladıkları yönlerinin laboratuvar ve bilgisayar imkanlarının iyi olması; en zayıf algıladıkları yönleri ise yönetimin katı olması şeklindedir. Araştırma bulguları, akademik başarıları yüksek öğrencilerin kendilerini ve yakın çevrelerini değerlendirirken hem olumlu hem de eleştirel algılara sahip olduklarını göstermektedir. Öğrencilerin akademik başarılarının yanı sıra sosyal becerilerini de güçlü bir yön olarak değerlendirmeleri, okul ortamının yalnızca akademik gelişim açısından değil, sosyal ve duygusal gelişim açısından da ele alınması gerektiğine işaret etmektedir. Bu doğrultuda, okullarda öğrenci görüşlerinin düzenli olarak alınması, öğretmen-öğrenci iletişiminin güçlendirilmesi ve öğrencilerin sosyal-duygusal gelişimlerini destekleyen daha katılımcı ve esnek okul uygulamalarının geliştirilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Akademik Başarı, Lise Öğrencileri, Nitel Araştırma

ABSTRACT

This study aims to examine the views of high-achieving high school students attending a science high school in Türkiye regarding themselves, their teachers, close friends at school, parents, and the school environment. The study was conducted using a qualitative research approach. In this context, face-to-face interviews were conducted with 21 students, including 9 female and 12 male students. Each interview lasted approximately 60 minutes. A total of 17 questions, consisting of 7 main questions and 10 sub-questions, were asked during the interviews. The data obtained from the interviews were analyzed using descriptive analysis. Some of the findings of the study indicate that the students perceived having strong social skills as their greatest strength, while they perceived lack of discipline as their greatest weakness. The students perceived their teachers' greatest strength as being competent in their respective fields, whereas their greatest weakness was perceived as discriminatory behavior. The students perceived their close friends at school as being entertaining as their strongest characteristic, while selfishness was identified as their weakest characteristic. The students perceived their mothers as being supportive as their strongest characteristic, whereas being overly emotional was perceived as their weakest characteristic. The students identified the quality of the laboratory and computer facilities as the strongest aspect of their schools, while a rigid administrative approach was perceived as the weakest aspect. The findings indicate that high-achieving students hold both positive and critical perceptions when evaluating themselves and their immediate social environments. The fact that students perceive their social skills, in addition to their academic achievement, as one of their strengths suggests that the school environment should be considered not only in terms of academic development but also in terms of social and emotional development. Accordingly, it is recommended that schools regularly seek students' views, strengthen teacher-student communication, and develop more participatory and flexible school practices that support students' social and emotional development.

Keywords: Academic Achievement, High School Students, Qualitative Research

**THE ROLE OF THE BIOGRAPHICAL APPROACH IN MODERN NARRATIVE: THE
CASE OF FERİD EDGÜ**

MODERN ANLATIDA BİYOGRAFİK YÖNTEMİN YERİ: FERİD EDGÜ ÖRNEĞİ

Dr. Shaxnoza KARIMOVATaşkent Devlet Şarkşinaslık Üniversitesi, Doğu Halkları Dili ve Edebiyatı Enstitüsü, Türkoloji
bölümü, Taşkent, Özbekistan

Orcid: 0000-0003-2914-0261

Özet

Bu çalışmada, Türk edebiyatının özgün yazarlarından Ferit Edgü'nün yaşam öyküsü ile yazınsal üretkenliği arasındaki ilişki, yazarın otobiyografisi, yaşamsal tecrübeleri ve yaratma psikolojisi bağlamında incelenmiştir. Çalışmanın temel amacı, Edgü'nün çocukluk döneminden başlayarak yaşamı boyunca geçirdiği bireysel, psikolojik ve toplumsal deneyimlerin eserlerine nasıl yansıdığını ortaya koymak ve bu yansımaların anlatım biçimi, anlatıcı tipi, metinsel yapı ve estetik anlayış üzerindeki etkilerini belirlemektir. Çalışmada biyografik, psikobiyografik ve psikanalitik yaklaşımlardan yararlanılmış; yazarın yaşamına ilişkin biyografik veriler ile eserlerindeki tematik, psikolojik ve anlatısal özellikler karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. İnceleme sonucunda Ferit Edgü'nün yaşam ve sanat serüveninin psikolojik bağlam açısından dört temel döneme ayrılacağı tespit edilmiştir: 1952'de başlayan ilk edebî denemeler ve yaratıcı arayış dönemi; 1958–1967 yıllarını kapsayan ve isyankâr ruh hâlinin belirginleştiği Hakkâri öncesi dönem; 1968–2007 yılları arasında gözlemci ve daha kabullenici bir anlatımın öne çıktığı Hakkâri sonrası dönem; son olarak 2008–2024 yıllarını kapsayan ve yaşam deneyimlerinin daha gerçekçi bir kabullenişle değerlendirildiği son dönem. Bu dönemler arasında yalnızca tematik değil, aynı zamanda anlatım tekniği, anlatıcı konumu, metin yapısı ve psikolojik betimleme bakımından da belirgin farklılıklar tespit edilmiştir. Dolayısıyla Edgü'nün eserleri, yazarın bireysel ve biyografik deneyimlerinin dönüşümü ile edebî yaratıcılığının değişimi arasındaki güçlü ilişkinin somut bir göstergesi olarak değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ferit Edgü, yaratma psikolojisi, biyografik yöntem, psikobiyografi, psikologizm, anlatı

ABSTRACT

In this study, the relationship between the life story and literary output of Ferit Edgü, one of Turkish literature's most original writers, is examined in the context of the author's autobiography, life experiences and creative psychology. The primary aim of the study is to reveal how the individual, psychological and social experiences Edgü underwent throughout his life, beginning with his childhood, are reflected in his works, and to determine the effects of these reflections on narrative style, narrator type, textual structure and aesthetic understanding. The study draws upon biographical, psychobiographical and psychoanalytic approaches; biographical data relating to the author's life have been evaluated in comparison with the thematic, psychological and narrative characteristics of his works. The analysis has revealed that Ferit Edgü's life and artistic journey can be divided into four main periods from a psychological perspective: The period of his first literary attempts and creative exploration, which began in 1952; the pre-Hakkâri period, spanning 1958–1967, during which his rebellious spirit became more pronounced; the post-Hakkâri period, from 1968 to 2007, characterised

by a more observant and accepting narrative style; and finally, the most recent period spanning 2008–2024, in which life experiences are assessed with a more realistic acceptance. Distinct differences have been identified between these periods not only in terms of theme but also in narrative technique, the narrator’s position, text structure and psychological depiction. Consequently, Edgü’s works have been assessed as a concrete illustration of the strong relationship between the transformation of the author’s individual and biographical experiences and the evolution of his literary creativity.

Keywords: Ferit Edgü, psychology of creation, biographical method, psychobiography, psychologism, narrative

GİRİŞ

Biyografik ve psikolojik unsurların edebî eserdeki yansımalarının incelenmesi, sanatçının bireysel dünyası ile ortaya koyduğu eser arasındaki ilişkinin anlaşılması açısından önemli bir araştırma alanıdır. Edebî eser, yalnızca belirli olayların ve düşüncelerin estetik bir biçimde aktarılması değil, aynı zamanda sanatçının iç dünyasının, duygu ve düşüncelerinin, yaşam deneyimlerinin ve dünyaya bakışının metinsel bir tezahürü olarak değerlendirilebilir. Bu bakımdan yazarın kişiliği, dünya görüşü, yaşam tecrübeleri, sevinçleri, kaygıları, çatışmaları ve yaşadığı toplumsal çevre, doğrudan veya dolaylı biçimde eserlerinin estetik yapısına ve özellikle karakterlerin psikolojik kuruluşuna yansıyabilmektedir.

Edebî yaratıcılık, karmaşık ve çok katmanlı bir psikolojik süreçtir. Yaratma eylemi sırasında sanatçının bilinçli tercihlerinin yanı sıra bilinçdışı süreçlerin de etkili olduğu kabul edilmektedir. Nitekim Rasûlov’a göre yazar, yaratma sürecinde kimi zaman bilinçdışı biçimde hareket etmekte; karakterlerin davranışları, olayların gelişimi ve anlatının çözümü, bazı durumlarda sanatçının bilinçli iradesinin sınırlarını aşabilmektedir (Rasûlov, 2006, s. 186). Bu yaklaşım, edebî metnin yalnızca bilinçli bir estetik tasarımın sonucu olarak değil, aynı zamanda yazarın ruhsal dünyasında gerçekleşen karmaşık süreçlerin ürünü olarak ele alınmasına imkân sağlamaktadır. Bu bağlamda yazarın biyografisi ile edebî eserleri arasındaki ilişkinin araştırılması, metnin oluşumunu etkileyen bireysel ve toplumsal koşulların ortaya çıkarılması bakımından önemlidir. Yazarın çocukluk ve gençlik deneyimleri, aile ilişkileri, eğitim hayatı, sosyal çevresi, yaşadığı mekânlar, tarihsel ve siyasal koşullar, kişisel travmaları ve yaşamında karşılaştığı önemli kırılma noktaları, eserlerinde farklı biçimlerde yeniden üretilebilmektedir. Ancak bu ilişkinin kurulması, biyografik bilgilerin eserdeki olaylarla doğrudan özdeşleştirilmesi anlamına gelmemektedir. Aksine biyografik yaklaşım, yazarın yaşam deneyimlerinin edebî metinde hangi estetik, psikolojik ve anlatısal dönüşümler aracılığıyla yeniden yapılandırıldığını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Yazar psikolojisi ile edebî metin arasındaki ilişkinin incelenmesinde biyografik, psikobiyografik, psikogenetik, tarihsel-kültürel, sosyolojik ve psikanalitik yöntemlerden yararlanılmaktadır. Bu yöntemler, metnin açık anlamının ötesinde bulunan psikolojik ve biyografik katmanların belirlenmesine imkân sağlamaktadır. Söz konusu yaklaşımlar aracılığıyla yazarın içinde bulunduğu tarihsel dönem, toplumsal ve kültürel çevre, bireysel yaşam deneyimleri, aile ilişkileri ve psikolojik özellikleri ile metin arasında kurulabilecek ilişkiler sistematik biçimde değerlendirilebilmektedir. Dolayısıyla edebî eserin psikolojik açıdan incelenmesi, metnin yalnızca içerik düzeyini değil, aynı zamanda yazarın bilinçli ve bilinçdışı deneyimlerinin metinsel yapı üzerindeki olası etkilerini de dikkate almaktadır. Edebî eseri yazarın hayatı ve kişiliğiyle ilişkilendirerek inceleme eğiliminin kökenleri Antik Yunan düşüncesine kadar götürülebilir. Bununla birlikte biyografik yöntemin sistematik bir edebiyat inceleme yöntemi olarak gelişmesi özellikle Rönesans sonrasında hız kazanmıştır. Bu dönemde edebî eserin yaratıcı öznesi olan yazarın kişiliği ile ortaya koyduğu eser arasında belirli bir ilişkinin bulunduğu düşüncesi giderek önem kazanmıştır. Adizova’ya (2019) göre Rönesans döneminde edebiyatın araştırma nesnesi olarak önem kazanmasıyla birlikte yazar ile eseri

arasında ortak bir bağın bulunması gerektiği yönündeki düşünceler de belirginleşmiştir (s. 240). Böylece edebî eserin yalnızca bağımsız bir estetik nesne olarak değil, onu meydana getiren sanatçının yaşamı ve kişiliğiyle bağlantılı bir ürün olarak ele alınmasının teorik zemini oluşmuştur. Biyografik yöntemin edebiyat eleştirisinde sistematik bir yaklaşım hâline gelmesinde Fransız eleştirmen Charles-Augustin Sainte-Beuve önemli bir yere sahiptir. Sainte-Beuve, edebî eseri anlamak için yazarın yaşamının, kişiliğinin, sosyal çevresinin ve entelektüel gelişiminin dikkate alınması gerektiğini savunmuştur. (Adizova, 2019, s. 240–243).

Bununla birlikte, psikoloji ve özellikle psikanalizin gelişmesiyle birlikte yazar-eser ilişkisine yönelik yaklaşımlar yeni bir boyut kazanmıştır. Psikanalitik yaklaşım, edebî yaratma sürecinin yalnızca bilinçli estetik tercihlerle açıklanamayacağını; bireyin bilinçdışı arzuları, bastırılmış deneyimleri, çocukluk dönemine ait izleri ve ruhsal çatışmalarının da yaratıcı süreçte etkili olabileceğini ileri sürmektedir. Bu noktada Sigmund Freud'un çalışmaları, edebiyat ve psikoloji arasındaki ilişkinin teorik açıdan yeniden değerlendirilmesinde önemli bir dönüm noktası oluşturmuştur. Freud'a göre bireyin çocukluk döneminde yaşadığı deneyimler ve bilinçdışında bastırılan ruhsal içerikler, sonraki yaşamında farklı biçimlerde ortaya çıkabilmektedir. Bastırılmış arzuların ve ruhsal çatışmaların rüyalarda, nevrozlarda ve yaratıcı etkinliklerde dolaylı biçimde kendisini gösterebileceği düşüncesi, edebî yaratıcılığın psikolojik temellerinin araştırılmasına önemli bir katkı sağlamıştır (Freud, 1991, s. 540). Bu açıdan yaratıcı etkinlik, yalnızca estetik bir üretim biçimi değil, aynı zamanda bireyin içsel çatışmalarını dönüştürerek dışa vurduğu ve bir anlamda ruhsal boşalma sağladığı bir süreç olarak da değerlendirilebilir. Freud'un bu yaklaşımı, edebî metnin yüzeyde görünen anlamının altında daha derin psikolojik katmanların bulunabileceği düşüncesini güçlendirmiştir. Bu yaklaşım özellikle modern Türk hikâyeciliğinde psikolojik derinliği, bireyin iç dünyasını ve yabancılaşma deneyimini merkeze alan yazarların eserlerinin incelenmesi açısından önemlidir. Modern anlatının gelişmesiyle birlikte dış dünyaya ait olayların aktarımından ziyade bireyin iç dünyası, bilinç akışı, yalnızlık, yabancılaşma, kaygı, bellek, travma ve kimlik arayışı gibi psikolojik süreçler edebî anlatının temel unsurları hâline gelmiştir. Dolayısıyla yazarın yaşam öyküsü ve ruhsal dünyası ile eserlerindeki karakterlerin psikolojik yapılanması arasında kurulabilecek ilişkinin incelenmesi, metnin estetik ve psikolojik özelliklerinin daha kapsamlı biçimde değerlendirilmesine imkân sağlayabilir. Bu çerçevede, bir yazarın hikâyelerini yalnızca kurmaca metinler olarak değil, aynı zamanda sanatçının bireysel ve ruhsal deneyimlerinin estetik dönüşümlerini taşıyan metinler olarak ele almak mümkündür. Ancak burada temel amaç, eserlerdeki her bir olay veya karakteri doğrudan yazarın yaşamındaki belirli bir olayla eşleştirmek değildir. Esas mesele, yazarın biyografik geçmişi ile hikâyelerinde ortaya çıkan psikolojik temalar, karakter davranışları, mekân kullanımı, anlatıcı tutumu, iç monolog, bilinç akışı, yalnızlık, yabancılaşma ve travmatik deneyimler arasındaki anlamlı ilişkileri belirlemektir. Bu doğrultuda çalışmada, Ferit Edgü'nün biyografisi, yaşam deneyimleri ve ruhsal dünyasının hikâyelerine nasıl yansıdığı ele alınacaktır. Yazarın yaşamındaki önemli dönüm noktaları ile hikâyelerinde ortaya çıkan psikolojik durumlar karşılaştırmalı olarak değerlendirilecek; biyografik ve psikanalitik yaklaşımlardan yararlanılarak karakterlerin iç dünyasının kuruluşu ve anlatıdaki psikolojik unsurlar incelenecektir. Böylece yazarın yaşam deneyimlerinin edebî metinde doğrudan bir yansıma olmaktan ziyade, estetik ve psikolojik süreçlerden geçerek yeniden yapılandırıldığı ortaya konulmaya çalışılacaktır.

YÖNTEM

Bu çalışmada, Ferit Edgü'nün hikâyeciliğindeki dönemsel değişim ve süreklilikleri ortaya koymak amacıyla biyografik, psikolojik, psikanalitik ve psikobiyografik yöntemlerin yanı sıra anlatıbilimsel ve metinlerarası çözümleme yöntemlerinden yararlanılmıştır. İlk olarak yazarın yaşamına ilişkin veriler biyografik yöntem çerçevesinde ele alınmış; aile ilişkileri, savaş deneyimi, babasının hastalığı, sanat eğitimi, Avrupa yılları ve Hakkâri deneyiminin hikâyelerine yansımaları incelenmiştir.

Psikolojik ve psikanalitik çözümleme kapsamında yalnızlık, yabancılaşma, iç çatışma, benlik, baba figürü ve ölüm düşüncesi gibi unsurlar; psikobiyografik yöntem aracılığıyla ise yazarın yaşam deneyimleri ile psikolojik ve sanatsal gelişimi arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Anlatıbilimsel çözümlemede anlatıcı, bakış açısı, anlatı kişileri, zaman, mekân ve anlatım teknikleri; metinlerarası çözümlemede ise özellikle Kafka ve Sait Faik ile kurulan ilişkiler incelenmiştir. Elde edilen veriler ilk yaratıcı denemeler, Hakkâri öncesi, Hakkâri sonrası ve son dönem olmak üzere dört aşamada karşılaştırılarak Edgü'nün hikâyeciliğindeki tematik, psikolojik ve estetik dönüşümler belirlenmeye çalışılmıştır.

1. İlk Yaratıcı Denemeler Dönemi: İlgi, Arayış Ve Yaratıcı Benliğin Oluşumu

Ferit Edgü'nün yaratıcı kişiliğinin oluşumunda çocukluk ve ilk gençlik yıllarında yaşadığı aile ortamı, savaş koşulları, babasıyla ilişkisi ve aldığı sanat eğitimi belirleyici olmuştur. Yazar, çocukluk yıllarını entelektüel bir çevrede geçirmesine rağmen manevi değerlerin kendisine uzak olduğu ve mutsuz olarak nitelendirdiği bir aile ortamında büyüdüğünü ifade etmektedir (Işık, 2001, s. 326). Bu biyografik durumun, ilerleyen yıllarda yazdığı hikâyelerde aile ilişkileri, yabancılaşma, bireysel yalnızlık ve kuşaklar arasındaki değer çatışmaları biçiminde yeniden ortaya çıktığı görülmektedir. Bu bağlamda *Kaçkınlar* kitabı, yazarın çocukluk ve gençlik dönemine ait ruhsal deneyimlerinin edebî düzlemdeki ilk önemli yansımalarından biri olarak değerlendirilebilir. Balık (2011, s. 207), *Kaçkınlar* üzerine yaptığı psikanalitik incelemede, başkahramanın ailesinden yabancılaşmasını, aile bireyleriyle soğuk ilişkisini ve annesine yönelik nefretini Oedipus kompleksi bağlamında değerlendirmektedir. Başkahramanın huzuru Aysel adlı sevgilisinde bulması, annesine yönelik nefretinin belirginliği ve babasının ölümünü istemesi, aile ilişkilerinin karakterin psikolojik dünyasında derin bir çatışma oluşturduğunu göstermektedir. Bu çatışma *Kaçkın* hikâyesinde karakterin doğrudan söylemi üzerinden somutlaşmaktadır: “*Susun, diye bağırdım. Babam başını kaldırdı baktı. Sustur şunu, dedim. Bıktım artık, bıktım. Her şeyinizden... İki yüzlüler, ikibin yüzlüler, sizler.*” (Edgü, 2010a, s. 494). Burada “Bıktım artık, bıktım” ve “İki yüzlüler, ikibin yüzlüler” biçimindeki tekrarlar, aile içindeki çatışmanın yalnızca düşünsel değil, yoğun bir psikolojik tepki hâline geldiğini göstermektedir. Tekrar yoluyla karakterin birikmiş öfkesi ve aile karşısındaki ruhsal tükenmişliği görünür kılınmaktadır. Dolayısıyla yazarın çocukluk deneyimleri ile hikâye kahramanının aileye yönelik tepkileri arasında biyografik bir paralellik kurmak mümkündür.

Edgü'nün ruhsal dünyasını etkileyen bir başka önemli unsur II. Dünya Savaşı'dır. Yazar, savaş yıllarını yalnızca tarihsel bir dönem olarak değil, yazarlığa yönelmesinde etkili olan temel deneyimlerden biri olarak değerlendirmektedir. Savaşın yarattığı yoksulluk ve çıkışsızlık, onda dünyadan kaçma isteği uyandırmış; ancak kaçış için fiziksel bir alan bulamadığı için ruhsal sığınağı yaratıcılıkta ortaya çıkmıştır (Ertop, 1997, s. 15). Bu nedenle savaş deneyimi, Edgü'nün hikâyelerinde çocuk, aile, ayrılık ve insanlık değerleri gibi temaların yoğun biçimde işlenmesine zemin hazırlamıştır. Bu durum *Durak* adlı küçürek öyküde açıkça görülmektedir: “*Git, dedi kadın. Artık burada seni görmek istemiyoruz. Bavulunu topla ve git. Adam bavulunu topladı. Bir-iki çamaşır. Bir-iki kitap. Bir-iki plak. Avluda kızıyla karşılaştı. Çocuk, nereye gittiğini sordu. Babası, Uzaklara, dedi. Kızı, Beni de götürsene, dedi.*” (Edgü, 2010, s. 25). On üç satırdan oluşan bu anlatıda aile parçalanması herhangi bir açıklama veya ahlaki değerlendirme yapılmadan son derece yoğun bir biçimde verilmektedir. Özellikle “bir-iki çamaşır”, “bir-iki kitap” ve “bir-iki plak” şeklindeki tekrarlar, erkeğin evden ayrılırken yanında götürebildiği maddi dünyanın sınırlılığını göstermektedir. Aynı zamanda karakterin aile içindeki konumunun küçüklüğünü ve insanın dünyada biriktirdiği şeylerin ne kadar sınırlı olabileceğini düşündürmektedir. Anlatının asıl ağırlık merkezi ise baba ile kız arasındaki ilişkidir. Kadının erkeği evden göndermesi karşısında erkek herhangi bir itirazda bulunmaz; yalnızca bavulunu toplar. Buna karşılık çocuk, babasının gidişini anlamaya ve onunla birlikte gitmeye çalışır. Böylece yazar,

boşanmanın kimin suçu olduğunu araştırmak yerine, yetişkinlerin çatışması arasında kalan çocuğun psikolojik durumuna yönelir.

Edgü'nün yazarlığa yönelmesinde babasının hastalığı ve ölümü de belirleyici bir kırılma noktasıdır. Yazar, babasının son döneminde onunla aynı odada bulunurken yaşadığı yoğun ruhsal sıkıntıyı yazma eylemiyle dışa vurduğunu belirtmektedir. On altı yaşında yaşanan bu deneyim, yazının onun için yalnızca estetik bir uğraş değil, aynı zamanda ruhsal bir boşalma ve kendini ifade etme biçimi olduğunu göstermektedir. Bu dönemde serbest şiirler yazan Edgü'nün şiirleri 1952 yılında *Kaynak* dergisinde yayımlanmış ve daha sonra *Ah Min-el Aşk* adlı tek şiir kitabında toplanmıştır. Şiirlerde gençlik duygularının coşkunuğu ile birlikte yaşına göre dikkat çekici bir karamsarlık, hayat karşısındaki çaresizlik ve düşünsel olgunluk görülmektedir. Böylece daha sonraki hikâyelerinde belirginleşecek olan içsel çatışma ve psikolojik yoğunluğun ilk biçimleri şiirlerinde ortaya çıkmaktadır.

Bu ilk dönemde alınan sanat eğitimi de Edgü'nün estetik kişiliğinin oluşumuna katkıda bulunmuştur. İstanbul Güzel Sanatlar Akademisi'nde aldığı eğitim, onun yalnızca edebî değil, görsel bir bakış açısı geliştirmesini sağlamıştır. Rassamlık deneyiminin edebî anlatıma yansması özellikle nesne, ışık, mekân ve ayrıntıların seçilmesinde görülmektedir. Bu durum, edebiyat ile görsel sanatlar arasındaki intermedial ilişkinin önemli bir örneğini oluşturur (Gürsel, 2009, s. 120). *Bozgun* kitabındaki "I" adlı hikâyeden alınan şu pasaj, söz konusu görsel bakışın açık bir örneğidir: "*Bu sarı, soluk ışığın aydınlatığı bir sandık, üstünde pis bir örtü, tavana asılı bir kafes, bir duvar saati (durmuş), bir başka saat (bir camın içinde) yerde.*" (Edgü, 2010c, s. 494). Bu alıntıda olayın anlatılmasından çok nesnelerin belirli bir kompozisyon içinde sıralanması dikkat çekmektedir. "Sarı", "soluk ışık", "sandık", "pis örtü", "kafes" ve özellikle "durmuş" saat, anlatı mekânını adeta bir tabloya dönüştürmektedir. Zamanın durmuş saat üzerinden somutlaştırılması da Edgü'nün nesneleri yalnızca dekor olarak değil, psikolojik ve düşünsel anlam taşıyan unsurlar olarak kullandığını göstermektedir. Dolayısıyla ilk yaratıcı denemeler döneminde Edgü'nün yazarlığı; aile, savaş, baba, ölüm ve sanat eğitimi gibi biyografik deneyimlerin etkisi altında şekillenen bir arayış ve yaratıcı benliğin oluşum süreci olarak ortaya çıkmaktadır.

2. Hakkâri Öncesi Dönem: İsyan, Yabancılaşma Ve Psikolojik İç Kapanma

Edgü'nün Hakkâri öncesi dönemi, özellikle 1958–1967 yılları arasında, yazarın ruh dünyasında isyanın ve toplumsal değerlere karşı çıkışın yoğunlaştığı dönem olarak değerlendirilebilir. Bu dönemde *Kaçınlar*, *Bozgun* ve *Av* gibi eserlerde Avrupa deneyiminin yanı sıra Mavi hareketinin etkisi görülmektedir. Mavi hareketinin öne çıkardığı mutsuzluk, ölüm ve karamsarlık gibi temalar Edgü'nün hikâyelerinde sürrealizm ve egzistansiyalizmle birleşmektedir. Karakterlerin bilinçli ve bilinçdışı söylemlerinin birlikte kullanılması ise neopsikolojik anlatımın güçlenmesini sağlamaktadır. Bu dönemin hikâyeleri genellikle daha uzun ve konsantrik bir olay örgüsüne sahiptir. Çatışmalar çoğunlukla bireysel düzeyde kurulmakta ve kahramanlar kendi kişisel konumlarını toplumun baskısından kurtarmaya çalışmaktadır. Ancak isyan eden bu karakterler, duygularını çevrelerine açık biçimde ifade edemeyen, içine kapanık ve psikolojik açıdan savunmasız kişiler olarak ortaya çıkmaktadır.

Bu özellik, Edgü'nün dönemin geleneksel gerçekçilik anlayışıyla yaşadığı estetik çatışmayla da ilişkilidir. K. Bilbaşar ve A. Bezirci, Mavi hareketini karamsarlığa sığınarak gerçeklikten uzaklaşmakla eleştirirken Edgü, insanı gerçekliğin merkezine yerleştirir. Yazarın "Bir yanı yansıtılan gerçeklik" anlayışına karşı yönelttiği "Peki insan? İnsanı kim anlatır?" cevabı, onun bireyin iç dünyasını dış gerçeklik kadar önemli gördüğünü göstermektedir (Dirlikyapan, 2010, s. 38). Bu anlayış, Edgü'nün karakterlerinin kuruluşunda da belirgindir. Karakterler toplumsal normlara karşı çıkarken aynı zamanda kendi iç dünyalarında sıkışıp kalırlar. Yazarın "Biz küçük insanlarız..." şeklindeki düşüncesi, bireyin

toplum karşısındaki kırılğan konumunu ve karakterlerinin temel psikolojik yapısını yansıtmaktadır (Edgü, 1977, s. 41).

Hakkârî öncesi dönemde Avrupa deneyiminin etkisi özellikle mekân ve psikolojik ayrıntılarda belirgindir. Edgü, Paris’te geceleri yazdığını, perdeleri kapatıp karanlıkta saatlerce çalıştığını belirtmektedir. Bu biyografik deneyimin hikâyelerde pencere, perde, karanlık, oda ve dış dünya arasındaki sınır gibi ayrıntılarla yeniden kurulduğu görülmektedir. *Kaçkınlar* kitabındaki şu pasaj bunun belirgin örneklerinden biridir: “*Sandalyeler, sandalyeler, sandalyeler, masa, yatak, yorgan, tıks tıks, darmadağın. Loş. Perdenin aralarından ışık sızıyor.*” (Edgü, 2010, s. 553). Burada “sandalyeler” sözcüğünün üç kez tekrarlanması, mekânın sıkışıklığını ve düzensizliğini artırmaktadır. “Tıks tıks”, “darmadağın” ve “loş” ifadeleri ise fiziksel mekân ile kahramanın ruhsal durumu arasında paralellik kurmaktadır. Perde, kahraman ile dış dünya arasında psikolojik bir sınır hâline gelmektedir. Kahramanın perdeyi açarak dış dünyaya yönelmesi ve daha sonra yeniden kapatması, onun dış dünyaya yaklaşma ve ondan uzaklaşma arasındaki kararsızlığını göstermektedir..

Bu dönemin bir başka önemli özelliği, fare motifinin psikolojik detaydan leytmotive dönüşmesidir. *Kaçkınlar* kitabındaki sekiz hikâyeye, fare imgesi ve bu imgenin kahraman ruhunda yarattığı değişimlerle birbirine bağlanmaktadır. Fareye ilişkin tıktı, zehirlenme ve tuzakta yaralı hâlde bulunma gibi ayrıntılar karakterin korku ve tiksinti duygularını sürekli yeniden üretmektedir. “*Bunlar o kadar çok birbirlerine benziyorlar ki. Tiksiniyorum zaten, tıktısını duyunca başımı çeviriyorum, görmeyeyim diye dışarılara kaçıyorum. Işığı yakıyorum, gürültü ediyorum. Ama alışı bunlara, hiç tınmıyor.*” (Edgü, 2010, s. 553). Bu parçada “tiksiniyorum”, “başımı çeviriyorum”, “dışarılara kaçıyorum”, “ışığı yakıyorum” ve “gürültü ediyorum” biçimindeki ardışık eylemler, korkunun bedensel davranışlara dönüştüğünü göstermektedir. Fare yalnızca dış dünyaya ait bir nesne değil, kahramanın psikolojik kırılğanlığını ortaya çıkaran bir ayrıntıdır. Sonraki hikâyelerde tekrar edilmesiyle birlikte bu ayrıntı leytmotif niteliği kazanır. Hakkârî öncesi dönemin metinlerarası boyutunda Franz Kafka etkisi de belirleyicidir. Edgü’nün Kafka’dan etkilendiğini ifade etmesi, bu etkinin özellikle ilk dönem hikâyelerinde açıkça görülmesini açıklamaktadır. Kafka etkisi, doğrudan alıntıdan çok motif, karakter, düş ve psikolojik durumların yeniden kurulması biçiminde ortaya çıkmaktadır. *Odada* hikâyesindeki köprü motifi bunun önemli bir örneğidir: “Bir köprüydüm. Yüzlerce çelik dayanak üstünde sapasağlam uzanmış yatıyordum. Ama bir canlılığım vardı. Duyularım vardı. Eşya değildim.” (Edgü, 2010, s. 555). Kafka’nın *Köprü* hikâyesinde de köprü insan özellikleri taşıyan canlı bir varlık olarak tasvir edilmektedir. Ancak iki metin arasındaki temel fark, köprünün yıkılış biçiminde ortaya çıkar. Kafka’da köprünün yıkımına insanın kendi hareketi neden olurken Edgü’de köprü binlerce küçük insan tarafından dayanakları kesilerek yıkılır. Böylece Kafka’dan alınan motif Edgü’de toplumsal eleştiri boyutu kazanır. Köprü, bireyin toplum tarafından yıkılmasının sembolüne dönüşür.

Kafka’nın *Dönüşüm* eserini hatırlatan bir başka unsur ise fare motifidir: “Büyüme böylece sürüyordu. Ama fareliğinden hiçbir şey yitirmeden, aynı iğrenç çirkinliğini -büyüdükçe daha da artarak-koruyordu.” (Edgü, 2010, s. 371). Burada Kafka’daki fiziksel dönüşüm Edgü’de psikolojik dönüşüme çevrilmiştir. Karakter gerçek anlamda bir böceğe dönüşmez; fare imgesi, onun ruhsal değişiminin ve kendisine, inancına ve yaşamına yönelik güvensizliğinin psikolojik aracı hâline gelir. Kafka etkisi *Yitik Gün* hikâyesinde de devam etmektedir. Ailesinin baskısıyla istemediği bir işte çalışan, aile ve toplum içinde kendisine yer bulamayan karakter, Kafka’nın yabancılaşmış karakterlerini hatırlatmaktadır. Hikâyenin sonunda kendi ölümünü gazetede yayımlanan bir ilan aracılığıyla öğrenmesi de Kafka’nın ölüm haberinin gazete ilan biçiminde verilmesiyle intertextüel bir paralellik oluşturmaktadır. Bunun yanında suçsuz-suçlu motifi de Edgü’nün hikâyelerinde Kafkaesk bir leytmotif olarak tekrar eder. *Av* hikâyesinde köylü yaşlı adam ne yaptığını bilmeden ölüme mahkûm edilir. Minimal hikâyelerde hâkim, savcı ve cellat figürleri de karakterleri çoğu zaman nedensiz biçimde cezalandırır. *Celladın Ölümü*

hikâyesindeki cellat ise sembolik bir karakterdir. Aile ve toplum tarafından belirlenmiş kurallara uymaya çalışırken kendi ölümünü fark edemeyecek kadar sistemin içine çekilir. Böylece Kafka'dan gelen motifler Edgü'de kimlik, varoluş ve hayatın anlamı sorunlarıyla yeniden yorumlanır. Bu dönemde Edgü'nün Avrupa deneyimi, Kafka etkisi, Mavi hareketi, modernist eğilimler ve kişisel biyografisi aynı anlatı alanında birleşmektedir. Bu nedenle Hakkâri öncesi dönem, *ısyankâr*, yabancılaşmış, toplumla çatışan ve kendi iç dünyasına kapanan karakterin merkezde olduğu dönem olarak nitelendirilebilir.

3. Hakkâri Sonrası Dönem: Gözlemci Yazar, Toplumsal Gerçeklik Ve Anlatının Dönüşümü

Edgü'nün yaratıcı hayatındaki en önemli kırılma noktalarından biri Hakkâri deneyimidir. 1964 yılında Paris'ten dönen yazar, yedek subay-öğretmen olarak Hakkâri'ye gönderilmiş ve yaklaşık bir yıl burada yaşamıştır. Yazar bu dönemi, maddi imkânların son derece sınırlı olmasına rağmen insanlarla kurduğu ilişkiler nedeniyle hayatının en mutlu dönemlerinden biri olarak hatırlamaktadır. Hakkâri deneyimi sonrasında Edgü'nün dünyaya bakışı ve anlatı anlayışında belirgin bir değişim ortaya çıkar. Hakkâri öncesinde modernizm, sürrealizm ve Mavi hareketinin etkisi altında bireyin iç dünyasına yoğunlaşan yazar, Hakkâri sonrasında doğrudan gözlemleyen ve yaşanan gerçekliği aktaran bir yazar konumuna geçer. Bu dönemde olaylar artık yalnızca bir kişinin çevresinde kurulmaz; farklı toplumsal tipler ve onların yaşadığı durumlar anlatının merkezine alınır. Bu dönemsel ayrım Deveci'nin (2012, s. 18) çalışmasında da Hakkâri öncesi ve sonrası biçiminde ortaya konulmaktadır. Bu dönüşüm karakter kuruluşunda açık biçimde görülmektedir. Hakkâri öncesinde başkahraman çoğu zaman yazarın alter egosu, yani yazarın zihnindeki ve arzuladığı “ben” olarak kurulurken, Hakkâri sonrasında farklı toplumsal kesimlerden insanlar anlatının karakterlerine dönüşür. Böylece karakter, yazarın iç dünyasının uzantısı olmaktan çıkarak toplumsal gerçekliğin taşıyıcısı hâline gelir. Bu değişimin biçimsel sonucu, minimal hikâyelerde de açıkça görülmektedir. Hakkâri sonrasında Edgü'nün anlatısında toplumsal gerçekliğe yönelik *Bir Gemide* ve *Çılgık* gibi eserlerde daha belirgin hâle gelir. On yıllık yayımlama aralığından sonra 1978 yılında yayımlanan *Bir Gemide*, modernist anlatıdan uzaklaşmanın önemli göstergelerinden biridir. Bu dönemde toplumsal kusurlar doğrudan açıklanmak yerine mizahi, alegorik ve sembolik anlatım yoluyla verilir. Özellikle gemi sembolü, yazarın okura yorum özgürlüğü tanıyan yeni estetik anlayışını göstermektedir. Edgü, batan geminin okur tarafından isterse çökmekte olan devletin sembolü, kaptanın ise Tanrı figürü olarak yorumlanabileceğini; ancak kendisinin bu yoruma müdahale etmeyeceğini belirtmektedir (Deveci, 2018). Böylece sembol, yazarın önceden belirlediği tek bir anlamı taşıyan kapalı bir unsur olmaktan çıkar ve okurun anlamlandırmasına açık bir anlatım aracına dönüşür.

1991–1995 yılları arasında yazılan *Bin Bir Hece* ve *Doğu Öyküleri* ile birlikte Edgü'nün minimal hikâyeciliği belirgin biçimde gelişir. *Do Sesi*, *Avara Kasnak*, *Nijinskiy Öyküleri* ve *Yaralı Zaman* gibi eserlerde yazar, hayatın gerçeklerini karakterlerin yaşadığı olaylardan hareketle gözlemler; olaylara doğrudan müdahale etmek yerine onları izler ve aktarır. Böylece “gözlemci yazar” konumu belirginleşir. Bununla birlikte Hakkâri sonrası dönem, Hakkâri öncesi psikolojik dünyadan tamamen kopuş anlamına gelmez. *Devam* kitabında yayımlanan ve daha önceki dönemlerde yazılmış olan hikâyeler, Edgü'nün iç dünyasındaki eski çatışmaların devam ettiğini göstermektedir. 2001 yılında yayımlanan *Devam* kitabında Hakkâri öncesi üslubun yeniden görülmesi, yazarın dönemler arasında kesin kopuşlar değil, süreklilikler de taşıdığını göstermektedir. *Devam* öyküsündeki çukur imgesi bu açıdan özellikle önemlidir: “Açtığım çukurlar evet kendimi gömmek için açtığım çukurlar evet içine hep başkalarını gömdüğüm çukurlar evet. Her çukurun kapanışında kendimden bir şeyler yitirdiğimi duyuyordum; Çukur beni içine almıyordu. Anlatacağım bu mu? Çukurlar mı- Hayır, korktuğum (Korkuyorum. Korkuyorum. Anlatma! Devam etme! diye bağırıyordu).” (Edgü, 2010, s. 452). Burada “çukur” yalnızca fiziksel bir mekân değildir. Önceki dönemlerde karakterlerin bedenlerinde görülen yara ve izlerin sembolik devamı niteliğindedir. Çukurun kapanması, yazarın kendisinden bir şeyler

kaybetmesiyle ilişkilendirilir. Daha da önemlisi, “Korkuyorum. Korkuyorum. Anlatma! Devam etme!” tekrarları yazma ve anlatma isteği ile anlatmaktan kaçma arasındaki içsel çatışmayı doğrudan dil düzeyine taşımaktadır. Dolayısıyla *Devam*, Hakkâri sonrası dönemin gözlemci ve toplumsal yönelimine rağmen Edgü’nün önceki yaratıcı benliğinin ve yazma krizinin devam ettiğini göstermektedir. Bu nedenle eser, iki yaratıcı dönem arasında bir geçiş ve süreklilik alanı oluşturmaktadır. Bu dönemde anlatıcı yapısında da önemli bir dönüşüm gerçekleşmektedir. *Sonuç* hikâyesi bu dönüşümün en belirgin örneklerinden biridir: “Az ilerisinde, gölgede, ayakta bir adam vardır (Bu satırların yazarı?). Yüzünü görmüyor, seçemiyor. Kesin bir şey söylemekten kaçınıyor. Ya da kendi olduğunu açıkça söylemekten. Belki nedenini okuyucunun hiçbir zaman öğrenemeyeceği bir korku bu. Belki nedenini okuyucunun hiçbir zaman öğrenemeyeceği bir utanç. Belki.” (Edgü, 2010, s. 350). Burada yazar, anlatıcı ve karakter arasındaki sınırlar bilinçli olarak belirsizleştirilmektedir. Birinci düzeyde hikâyeyi anlatan anlatıcı, ikinci düzeyde ne yapacağını bilemeyen ve geçmişinde kendisini arayan başkahraman, üçüncü düzeyde ise başkahramanın belleğinde ortaya çıkan yazar figürü bulunmaktadır. “Bu satırların yazarı?” ifadesi, anlatıcı ile gerçek yazar arasındaki mesafeyi görünür hâle getirir. Bu nedenle *Sonuç* hikâyesinde yazar, geleneksel anlatıdaki dışarıdan gözlemleyen yazar konumundan çıkarak anlatının bir parçasına dönüşmektedir. Ancak aynı anda kendi kimliğini gizleyerek yazar ile anlatıcı arasındaki sınırı korumaktadır. Böylece Hakkâri sonrası dönemin gerçeklik anlayışı, yalnızca konu ve karakter düzeyinde değil, anlatıcı ve anlatım tekniği düzeyinde de dönüşmektedir.

4. Son Dönem: Hayatin Kabulü, Bellek, Yaşlılık Ve Biyografik Benliğe Dönüş

Edgü’nün son dönem yaratıcılığı, önceki dönemlerdeki yoğun isyan ve yabancılaşma duygusundan farklı olarak hayatı olduğu hâliyle kabul etmeye yönelen daha gerçekçi ve biyografik bir bakışın ortaya çıkmasıyla belirginleşmektedir. Bu dönemde yaşlılık, ölüm, pişmanlık, aile ilişkileri, geçmiş, hatıra ve hayatın anlamı gibi temalar öne çıkar. Böylece yazarın anlatı dünyasında gençlik döneminin “kendini arayan” bireyinin yerini, geçmişine dönerek hayatını değerlendiren bir anlatıcı alır. Bu dönemin önemli özelliklerinden biri, önceki eserlerde görülen sembolik ve kapalı modernist imgelerin yerini büyümlü gerçekçilik unsurlarına bırakmasıdır. *Giden Kedinin Ardından* bu değişimin en belirgin örneklerinden biridir. Eserde yazarın ileri yaş dönemine ait deneyimleri, geçmişe yönelik hatıralar ve ölüm düşüncesi gündelik hayatın sıradan olaylarıyla birlikte verilmektedir. *Mantar* adlı öyküde, yaşlılık ve ölüm temasının gündelik aile ilişkileri içerisindeki ironik görünümünü ortaya koymaktadır: “Dün torunum bir sepet mantar getirdi. Yakındaki koruda toplamış. Mantarlara baktım ve ona, bunların zehirli olduğunu, yersem öleceğimi söyledim. O da bana, Ne önemi var, zaten öleceksin, dedi. Ben ölünce ne yapacaksın, dedim, bu, anası gibi patavatsız yumurcağa. Evi satıp bir apartmana taşınacağız, dedi. Demek benim ölümümü bekliyorsunuz, dedim.” (Edgü, 2010, s. 60). Öyküde ölüm trajik ve olağanüstü bir olay olarak değil, aile içindeki gündelik konuşmanın doğal bir parçası olarak verilmektedir. Torunun ölümü sıradanlaştıran cevabı ile yaşlı karakterin bu cevaptan çıkardığı sonuç arasında ironik bir gerilim oluşmaktadır. Böylece yazar, önceki dönemlerdeki karamsar ölüm düşüncesini bu kez yaşlılık ve aile ilişkileri bağlamında yeniden yorumlamaktadır. Son dönem eserlerinde biyografik unsur da daha açık hâle gelir. *Giden Kedinin Ardından* kitabında yazar 1980–1989 yılları arasındaki hayatına ve o dönemde kendisine eşlik eden kedisine döner. Burada hayvanla kurulan ilişki, yalnızca bir anı olmaktan çıkarak yazarın geçmişine, kayıplarına ve duygusal dünyasına açılan bir alan hâline gelir: “Ölümünden iki gün önce gördüm onu. Çökmüştü. Bir deri bir kemik kalmıştı... Gene de, beni görünce (ya da kokumu alınca) oturduğum kanepeye zıplamış, gönülsüzce de olsa elimi yalamaya çalışmıştı. Bu sözcükleri yazarken, sağ elimin o işe yaramaz sandığım serçe parmağı öylesine sızlıyor ki, acısı ta yüreğime vuruyor.” (Edgü, 2010, s. 390). Parçanın en önemli özelliği geçmiş ile yazma anının aynı anda yaşanmasıdır. Yazar yalnızca geçmişteki kedisini hatırlamamaktadır; onu yazarken geçmişteki deneyim bedensel bir duyuma dönüşmektedir. “Bu

sözcükleri yazarken” ifadesi, anlatılan olay ile anlatma eylemi arasındaki doğrudan ilişkiyi ortaya koymaktadır. Böylece biyografik hafıza yazma süreci içinde yeniden deneyimlenmektedir.

Son dönem hikâyelerinde önceki dönemlerden farklı olarak yazarın hayata karşı daha kabullenici bir tavır geliştirdiği görülmektedir. Gençlik dönemindeki “kaçış”, “isyan”, “yazmaktan kurtulma” ve “kendi benliğini bulma” arzularının yerini geçmişe dönme, hatırlama ve yaşanmışlıkları değerlendirme eğilimi almaktadır. Bununla birlikte yazma eylemi, Edgü’nün yaratıcı hayatı boyunca devam eden temel psikolojik sorunlardan biri olmaya devam eder. Bu süreklilik *Dönüş* hikâyesinde de görülmektedir. Hikâyenin başkahramanı: “*Nereye gideceğimi bilmiyordum, niçin gideceğimi bilmiyordum. Buraya yazmamak, ölene değin yazmamak, bahçemde çiçek yetiştirip, denizde balık tutup yaşamak için dönmüştüm.*” (Edgü, 2010, s. 349). Bu cümle, yazmama arzusunun yalnızca belirli bir döneme ait olmadığını göstermektedir. Yazarın ilk dönemlerinden son dönemlerine kadar yazma eylemiyle kurduğu ilişki, bir yandan yaratıcı zorunluluk, diğer yandan bundan kaçma isteği arasında sürekli bir gerilim yaratmaktadır. *Dönüş* hikâyesinin sonunda ise yazma eylemi yeniden fiziksel bir mücadele biçiminde ortaya çıkar: “*Yazı makinesinin tuşlarına vurmaya başladı; boşluğa yönelmiş bir makine ile tüfeğin tetiğine basar gibi.*” (Edgü, 2010, s. 351). Buradaki “yazmak-boşluk”, “yazmak-ateş etmek” ve yazma eylemini fiziksel bir saldırıya benzeten anlatım, Edgü’nün edebî üretimi boyunca devam eden yaratıcı gerilimin göstergesidir. Yazmak onun için basit bir anlatma faaliyeti değil, varoluşsal bir mücadeledir.

Son dönemde anlatıcı seçiminde de önceki dönemlerin birikimini taşıyan yeni bir değişim ortaya çıkmaktadır. İlk dönem hikâyelerinde alter ego niteliğindeki kahraman-anlatıcı, kendi ruhsal deneyimlerini doğrudan aktarırken Hakkâri sonrasında anlatım, başkahramanla birlikte yazar ve ikincil karakterlerin konuşmalarına açılmıştır. Son dönem hikâyelerinde ise anlatının bütün ağırlığı yeniden başkahramana yüklenmektedir. Diyaloglar, ikincil karakterler ve açıklayıcı yazar söylemi geri çekilmekte; anlatı yeniden bireysel deneyimin merkezine dönmektedir. Ancak bu kez söz konusu birey, Hakkâri öncesindeki genç, isyankâr ve toplumdan yabancılaşmış alter ego değildir. Son dönem başkahramanı, yaşlılık, geçmiş, ölüm, kayıp ve hatıralar üzerinden yazarın biyografik benliğini temsil etmektedir. Bu nedenle anlatıcıdaki değişim, yalnızca teknik bir tercih değil, Edgü’nün hayat, insan ve sanat hakkındaki düşüncelerinin değişiminin estetik bir sonucudur.

Bu dört dönem birlikte değerlendirildiğinde, Ferit Edgü’nün hikâyeciliğinde biyografi ile edebî üretim arasında sürekli ve karşılıklı bir ilişki bulunduğu görülmektedir. İlk dönemde aile, savaş, baba figürü ve sanat eğitimi yaratıcı benliğin oluşumunu hazırlarken; Hakkâri öncesi dönemde Avrupa deneyimi, Kafka etkisi, Mavi hareketi, yabancılaşma ve isyan yazarın modernist ve psikolojik anlatı dünyasını biçimlendirmiştir. Hakkâri sonrası dönemde yazarın gözlemci konuma geçmesiyle bireysel psikolojiden toplumsal gerçekliğe doğru bir açılma gerçekleşmiş; karakter, sembol ve anlatıcı yapısı dönüşmüştür. Son dönemde ise yaşlılık, ölüm, bellek ve biyografik deneyimler öne çıkmış, modernist kapalılığın yerini daha gerçekçi ve kabullenici bir anlatım almıştır. Böylece Edgü’nün yaratıcı gelişimi, yalnızca üslupsal bir değişim değil, yazarın kendi yaşam deneyimleriyle birlikte dönüşen yaratıcı psikolojisinin ve estetik benliğinin aşamalı biçimde yeniden kurulması olarak değerlendirilebilir.

TARTIŞMA

Bu çalışmada Ferit Edgü’nün hikâyeciliği biyografik deneyimler, psikolojik süreçler ve estetik dönüşümler arasındaki ilişki çerçevesinde değerlendirilmiştir. Bulgular, Edgü’nün yaratıcı gelişiminin doğrusal bir çizgi izlemediğini; yaşam deneyimleri, bireysel ruhsal çatışmalar ve değişen sanat anlayışı doğrultusunda dört temel dönemde farklılaştığını göstermektedir. İlk yaratıcı denemelerde aile ilişkileri, savaş deneyimi ve babanın hastalığı gibi yaşantıların bireysel duyarlılıkla birleştiği; Hakkâri öncesi dönemde yabancılaşma, yalnızlık ve içsel çatışmanın belirginleştiği; Hakkâri sonrasında yazarın

bireysel ruhsal alandan toplumsal gerçekliğe yöneldiği; son dönemde ise yaşlılık, ölüm, hafıza ve geçmişle hesaplaşma temalarının öne çıktığı görülmektedir. Bu dönemlendirme, yazarın biyografisi ile anlatı dünyası arasındaki sürekliliği ortaya koymaktadır. Elde edilen sonuçlar önceki araştırmalarla önemli ölçüde örtüşmektedir. Balık'ın (2011) *Kaçkınlar* üzerine psikanalitik incelemesinde aileden yabancılaşıma, anne-baba ilişkileri ve Oedipus kompleksi üzerinde durulması, bu çalışmada ilk dönem hikâyelerinde tespit edilen aile kaynaklı ruhsal çatışmalarla paralellik göstermektedir. Ancak mevcut çalışma, söz konusu psikolojik çatışmaların yalnızca tematik düzeyde kalmadığını; tekrar, diyalog, minimal anlatım ve karakter kuruluğu gibi anlatım teknikleri aracılığıyla da görünür hâle geldiğini ortaya koymaktadır. Böylece Edgü'nün biyografik deneyimleri ile anlatı biçimi arasındaki ilişki daha geniş bir çerçevede değerlendirilmektedir. Edgü'nün Kafka ile ilişkisi konusunda Gümüş'ün (2006–2007) tespitleri de çalışmanın bulgularıyla büyük ölçüde örtüşmektedir. Edgü'nün Sait Faik ve Kafka'dan etkilendiği bilinmekle birlikte (Gümüş, 2006–2007), bu etki doğrudan bir taklitten ziyade motiflerin yeniden işlenmesi biçiminde ortaya çıkmaktadır. “Köprü”, “fare”, “suçluluk”, dönüşüm ve yabancılaşıma gibi motifler Edgü'nün hikâyelerinde yeni psikolojik ve toplumsal anlamlar kazanır. Özellikle Kafka'dan alınan motiflerin Edgü'de bireyin toplumsal baskı karşısındaki konumunu ifade eden araçlara dönüşmesi, iki yazar arasındaki intertextüel ilişkinin yaratıcı bir yeniden yorumlama niteliğinde olduğunu göstermektedir.

Hakkâri öncesi ve sonrası ayrımı ise Deveci'nin (2012) Edgü üzerine değerlendirmeleriyle uyumludur. Bununla birlikte bu çalışmada söz konusu ayrım yalnızca biyografik bir dönüm noktası olarak değil, anlatıcının konumu, karakterin işlevi, gerçeklik anlayışı ve sembolik anlatımın dönüşümü açısından da ele alınmıştır. Hakkâri sonrasında yazarın gözlemci konumuna geçmesi ve toplumsal gerçekliği farklı karakterler üzerinden aktarması, önceki dönemin daha içe dönük ve alter ego niteliğindeki kahramanlarından belirgin biçimde ayrılmaktadır. Bu dönüşüm, Edgü'nün bireysel psikolojiden toplumsal gerçekliğe doğru genişleyen sanat anlayışını göstermektedir.

Çalışmanın bir diğer önemli sonucu, Edgü'nün sembol kullanımının dönemler arasında aynı işlevi taşımadığıdır. İlk dönemlerde perde, pencere, fare ve benzeri unsurlar çoğunlukla karakterin iç dünyasını yansıtan psikolojik araçlar olarak kullanılırken, Hakkâri sonrasında semboller toplumsal gerçekliği yorumlamaya daha açık bir nitelik kazanır. Yazarın *Bir Gemide* hikâyesindeki gemi sembolünü farklı biçimlerde yorumlama özgürlüğünü okuyucuya bırakması, bu değişimin belirgin göstergelerinden biridir (Deveci, 2018). Dolayısıyla Edgü'nün sembolizmi yalnızca estetik bir tercih değil, yazar ile okuyucu arasındaki anlam üretme sürecinin değiştiğini gösteren bir anlatım stratejisidir.

Son dönem hikâyelerinde ise önceki dönemlerdeki kapalı ve yoğun sembolik yapıların yerini daha doğrudan, otobiyografik ve yer yer büyülü gerçekçi anlatımların aldığı görülmektedir. *Giden Kedinin Ardından* bu dönüşümün belirgin örneklerinden biridir. Burada geçmiş, yaşlılık, ölüm, aile ilişkileri ve hafıza üzerinden yeniden değerlendirilmekte; anlatıcı yeniden bireysel deneyime yaklaşmaktadır. Bu durum, Edgü'nün yaratıcı gelişiminin basit bir “modernizmden uzaklaşma” süreci olmadığını, aksine farklı dönemlerde bireysel deneyim ile estetik biçim arasında yeni ilişkiler kurduğunu düşündürmektedir. Bu bağlamda Ferit Edgü'nün hikâyeciliğinin yalnızca modernizm, postmodernizm veya minimal hikâye kavramları üzerinden açıklanamayacağıdır. Edgü'nün anlatı dünyasında biyografik deneyim, psikolojik çatışma, metinlerarasılık, sembolizm ve anlatıcı değişimi birbirini tamamlayan unsurlar olarak işlev görmektedir. Bu nedenle yazarın yaratıcı gelişimini açıklamak için biyografik ve psikolojik yaklaşımın anlatıbilimsel ve metinlerarası incelemelerle birlikte ele alınması daha bütüncül sonuçlar vermektedir.

SONUÇ

Gerçekleştirilen çalışmada, Ferit Edgü'nün hikâyeciliği, biyografik deneyimleri, psikolojik süreçleri ve estetik anlayışındaki değişimler arasındaki ilişki temelinde incelenmiştir. Yapılan değerlendirmeler, Edgü'nün sanat anlayışının tek çizgili ve kesintisiz bir gelişim göstermediğini; yaşam deneyimleri, bireysel çatışmalar, toplumsal gözlemler ve edebî yönelimler doğrultusunda farklılaşan dört temel dönem içerisinde şekillendiğini ortaya koymuştur. Bu bağlamda Edgü'nün yaratıcı gelişimi; ilk yaratıcı denemeler, Hakkâri öncesi dönem, Hakkâri sonrası dönem ve son dönem olmak üzere dört aşamada değerlendirilebilir.

İlk yaratıcı denemelerde aile ilişkileri, savaş deneyimi ve babasının hastalığı gibi biyografik yaşantılar, yazarın bireysel duyarlılığının oluşumunda belirleyici olmuştur. Bu dönemde yazma eylemi, yalnızca estetik bir uğraş değil, aynı zamanda yaşanan ruhsal gerilimlerin ifade edilmesini sağlayan bir araç niteliği kazanmıştır. Hakkâri öncesi dönemde ise yabancılaşma, yalnızlık, iletişimsizlik, toplumsal baskı ve bireyin içsel çatışmaları Edgü'nün hikâyelerinin temel yönelimleri hâline gelmiştir. Kafka ve Sait Faik başta olmak üzere farklı edebî kaynaklardan beslenen yazar, bu etkileri doğrudan taklit etmek yerine kendi anlatı dünyası içerisinde yeniden biçimlendirmiştir.

Hakkâri deneyimi, Edgü'nün sanatında önemli bir kırılma noktası oluşturmuştur. Hakkâri öncesinde daha çok bireyin iç dünyasına ve psikolojik çatışmalarına yönelen anlatım, Hakkâri sonrasında toplumsal gerçekliğe, insan ilişkilerine ve gözleme dayalı bir anlatım anlayışına doğru genişlemiştir. Bu süreçte anlatıcının konumu, karakterlerin işlevi ve sembollerin kullanım biçimi de değişmiştir. Önceki dönemde yazarın iç dünyasını yansıtan alter ego niteliğindeki karakterlerin yerini, toplumsal gerçekliğin farklı yönlerini temsil eden karakterler almaya başlamıştır. Böylece Edgü'nün hikâyeciliğinde bireysel psikolojiden toplumsal gözleme doğru belirgin bir yönelim ortaya çıkmıştır.

Edgü'nün sembolik anlatımındaki değişim de yaratıcı gelişiminin önemli göstergelerinden biridir. İlk dönemlerde perde, pencere ve fare gibi unsurlar karakterlerin psikolojik durumlarını ve içsel sıkışmışlıklarını yansıtırken, sonraki dönemlerde semboller toplumsal ve varoluşsal anlamların taşıyıcısı hâline gelmiştir. Bu nedenle Edgü'nün sembolizmi, bütün eserlerinde aynı işleve sahip sabit bir yapı olarak değil, yazarın değişen gerçeklik ve sanat anlayışına paralel olarak dönüşen bir anlatım biçimi olarak değerlendirilmelidir.

Son dönem eserlerinde ise yazarın anlatı dünyasının yeniden bireysel deneyime yöneldiği görülmektedir. Yaşlılık, ölüm, hafıza, geçmiş, aile ilişkileri ve yaşamın anlamı gibi konular öne çıkarken, önceki dönemlerin yoğun ve kapalı sembolik yapılarının yanında daha doğrudan ve otobiyografik anlatım biçimleri belirginleşmiştir. Bu yönüyle son dönem, Edgü'nün geçmiş yaşam deneyimlerini yeniden değerlendirdiği ve bireysel varoluşunu edebî bir hesaplaşma alanına dönüştürdüğü bir aşama olarak değerlendirilebilir.

Sonuç olarak Ferit Edgü'nün hikâyeciliği, biyografi ile edebî yaratıcılık arasındaki ilişkinin dinamik biçimde değiştiği bir süreç ortaya koymaktadır. Yazarın yaratıcı gelişimi yalnızca modernizmden postmodernizme ya da geleneksel anlatımdan minimal hikâyeye doğru ilerleyen biçimsel bir dönüşüm olarak açıklanamaz. Bu gelişim; biyografik deneyim, psikolojik çatışma, intertextüellik, sembolizm, anlatıcı konumu ve gerçeklik anlayışının birbirini etkilediği çok katmanlı bir süreçtir. Dolayısıyla Edgü'nün hikâyeciliğinin anlaşılmasında dönemsel farklılıkların yanı sıra biyografik, psikolojik, anlatıbilimsel ve metinlerarası unsurların birlikte değerlendirilmesi gerekmektedir.

Bu çalışmada ulaşılan sonuçlar, Ferit Edgü'nün hikâyeciliğinin dönemsel ve disiplinlerarası açıdan yeniden ele alınmasına imkân vermektedir. Özellikle dijital metin derlemleri aracılığıyla

yapılacak gelecekteki araştırmalar, Edgü'nün farklı dönemlerindeki kelime ve motif sıklıklarını, anlatıcı değişimlerini, psikolojik söz varlığını ve sembolik yapıların dağılımını nicel olarak ortaya koyabilir. Böyle bir yaklaşım, bu çalışmada nitel çözümlemeler yoluyla belirlenen yaratıcı dönüşümlerin daha geniş bir metin evreni içerisinde sınanmasına ve Edgü'nün Türk hikâyeciliğindeki özgün konumunun daha kapsamlı biçimde açıklanmasına katkı sağlayacaktır.

Kaynakça

Adizova, O. (2019). *Sharl Ogustyen de Sent-Byov - biografik metod asoschisi*. O'zbekistonda xorijiy tillar, (4), 240-255.

Balık, M. (2011). *Ferit Edgü'nün Kaçkınlar'ına Psikanalitik Bir Yaklaşım*. II. Uluslararası Edebiyat ve Bilim-I Sempozyumu Bildirileri, 201-221.

Deveci, M. (2012). Ferit Edgü: Varoluş ve bireyleşme. Sel Yayıncılık.

Deveci, M. (2018). *Ferit Edgü ile sanat, edebiyat ve dil üzerine bir söyleşi*. Edebiyat Haber. <http://www.edebiyathaber.net/ferit-edgu-ile-sanat-edebiyat-ve-dil-uzerine-bir-soylesi/>

Dirlikyapan, J. (2010). *Kabuğunu kıran hikâye: Türk öykücülüğünde 1950 kuşağı*. Metis Yayınları.

Edgü, F. (1960). *Umutsuzluğun gücü*. Yeni Ufuklar.

Edgü, F. (1977). *Ders notları*. Ada Yayınları.

Edgü, F. (2010). *Leş*: Sel Yayıncılık.

Edgü, F. (2010). *Giden kedinin ardından*. Sel Yayıncılık.

Ertop, E. (1997, Ocak). Ferit Edgü'yle söyleşi. Düşler Öyküler.

Freud, S. (1991). *Vvedenie v psikhoanaliz: Leksii [Введение в психоанализ: Лекции]*. Nauka.

Gümüş, S. (2006–2007). Söyleşi: *Ferit Edgü yetmişinci yaşında*. Natos Öykü.

Gürsel, A. (2009). Genel edebiyat bilimi. Say Yayıncılık.

Işık, İ. (2001). Ferit Edgü. *İçinde Türkiye yazarlar ansiklopedisi: 3218 şair ve yazarın hayat hikâyesi* (s. 326). Uyum Ajans.

Kafka F. (2012) Umutsuzlar Parkı //umutsuzlarparki.wordpress.com/2012/03/25/kopru-franz-kafka/

Rasulov, A. (2006). *Tanqid, talqin, baholash*. Fan.

INVESTIGATION OF THE MEDIATING ROLE OF DIGITAL LITERACY AND PARENTAL MEDIATION IN THE RELATIONSHIP BETWEEN DIGITAL ADDICTION AND SCHOOL SATISFACTION IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS

İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNDE DİJİTAL BAĞIMLILIK İLE OKUL DOYUMU ARASINDAKİ İLİŞKİDE DİJİTAL OKURYAZARLIK VE EBEVEYN ARABULUCULUĞUNUN ARACILIK ROLÜNÜN İNCELENMESİ

Sibel İLASLAN

Bursa Remzi Zümrüt Primary School, Türkiye
ORCID: 0009-0001-1933-0988

Assoc. Prof. Fatih Camadan

Recep Tayyip Erdoğan University, Faculty of Education, Türkiye
ORCID: 0000-0003-1516-4350

ÖZET

Bu araştırmanın temel amacı ilkokul öğrencilerinde dijital bağımlılık ile okul doyumunu arasındaki ilişkide dijital okuryazarlığın ve ebeveyn arabuluculuğunun aracı rolünü incelemektir. Bunun yanı sıra okul doyumunu çeşitli sosyodemografik değişkenler ve teknoloji kullanım alışkanlıklarına göre ele alınmıştır. Araştırma nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli ile yürütülmüştür. Araştırmanın çalışma grubunu Bursa ili Osmangazi ilçesinde eğitim gören 752 ilkokul 4. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri Kişisel Bilgi Formu, Çocuklar İçin Dijital Bağımlılık Ölçeği, Çocuklar İçin Kapsamlı Okul Doyumu Ölçeği, İlkokul Öğrencilerine Yönelik Dijital Okuryazarlık Ölçeği ve Çocukların İnternet Kullanımında Ebeveyn Arabuluculuğu Ölçeği ile toplanmıştır. Verilerin analizinde SPSS 27.00 paket programı kullanılmıştır. Araştırmada dijital okuryazarlığın dijital bağımlılık ile okul doyumunu arasındaki ilişkide aracılık rolü üstlenmediği belirlenmiştir. Buna karşın ebeveyn arabuluculuğunun dijital bağımlılık ile okul doyumunu arasındaki ilişkide anlamlı aracılık rolü üstlendiği görülmüştür. Ayrıca dijital okuryazarlık ve ebeveyn arabuluculuğunun birlikte aracılık etkisinin anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın diğer bulgularına göre 9 yaşındaki öğrencilerin okul doyumunu düzeylerinin 10 yaşındaki öğrencilere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Telefon kullanan öğrencilerin okul doyumunu düzeylerinin telefon kullanmayan öğrencilere göre daha düşük olduğu görülmüştür. Bununla birlikte günlük dijital cihaz kullanım süresi arttıkça okul doyumunun azaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın sonuçları literatür çerçevesinde değerlendirilmiş, araştırmacılara ve okul psikolojik danışmanlarına öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: dijital bağımlılık, dijital okuryazarlık, ebeveyn arabuluculuğu, okul doyumunu

ABSTRACT

The primary objective of this study is to examine the mediating roles of digital literacy and parental mediation in the relationship between digital addiction and school satisfaction among elementary school students. In addition, school satisfaction was analyzed in relation to various sociodemographic variables and technology usage habits. The study was conducted using the correlational survey model, one of the quantitative research methods. The study sample consists of 752 4th-grade elementary school students attending school in the Osmangazi district of Bursa province. Data for the study were collected using the Personal Information Form, the Digital Addiction Scale for Children, the Comprehensive School Satisfaction Scale for Children, the Digital Literacy Scale for Elementary School Students, and the Parental Mediation Scale in Children's Internet Use. SPSS 27.00 software package was used for data analysis. The study found that digital literacy did not play a mediating role in the relationship between digital addiction and school satisfaction. In contrast, it was observed that parental mediation played a significant mediating role in the relationship between digital addiction and school satisfaction. Additionally, it was concluded that the parallel mediating effect of digital literacy and parental mediation was significant. According to other findings of the study, it was determined that 9-year-old students had higher levels of school satisfaction compared to 10-year-old students. It was observed that students who use phones have lower levels of school satisfaction compared to those who do not use phones. Furthermore, it was concluded that school satisfaction decreases as the daily duration of digital device use increases. The study's results were evaluated within the framework of the literature, and recommendations were presented to researchers and school counselors.

Keywords: digital addiction, digital literacy, parental mediation, school satisfaction

**LEGAL AND INSTITUTIONAL SAFEGUARDS FOR THE IMPLEMENTATION AND
ENFORCEMENT OF THE OHRID FRAMEWORK AGREEMENT****OHRI ÇERÇEVE ANLAŞMASI'NIN UYGULANMASINDA HUKUKİ VE KURUMSAL
GÜVENCE MEKANİZMALARI****Prof. Dr. Qashif BAKİU**

University of Tetova, Faculty of Law, North Macedonia

ORCID: 0000-0002-4444-5555

ABSTRACT

This paper examines the institutional safeguards for the implementation of the Ohrid Framework Agreement (OFA), the political settlement that brought an end to the 2001 armed conflict between the ethnic Albanian insurgent forces of the National Liberation Army (NLA) and the state security forces of the Republic of Macedonia. The study analyses the OFA from three interrelated perspectives: its formal legal status, its political significance, and its practical implementation within the constitutional and institutional framework of North Macedonia. Particular attention is devoted to three key institutions that constitute important safeguards for the implementation of the Agreement: the Constitutional Court, the Ombudsman, and the Committee for Inter-Community Relations within the Assembly. The paper critically examines their constitutional and statutory competences and assesses their institutional capacity and effectiveness in safeguarding the principles and obligations arising from the OFA. The analysis focuses on both the functioning and shortcomings of these mechanisms, with particular emphasis on the extent to which institutional inactivity, limited effectiveness, or deficiencies in the exercise of their competences may affect the implementation and sustainability of the Agreement. It further explores the legal and political consequences resulting from the inadequate functioning of these institutions. By examining the interaction between constitutional safeguards, institutional practice, and political implementation, the paper seeks to determine whether the existing institutional framework provides effective protection for the principles of inter-community power-sharing established by the OFA. More broadly, the study contributes to the understanding of the relationship between institutional safeguards, minority inclusion, and the consolidation of consociational democracy in deeply divided societies.

Keywords: Ohrid Framework Agreement, Constitutional Court, Ombudsman, Committee for Inter-Community Relations, consociational democracy, institutional safeguards, minority inclusion, North Macedonia

**VERGİ POLİTİKASI ARACI OLARAK VERGİ HARCAMALARI VE
YMM TASDİK RAPORU****TAX EXPENDITURES AS A TAX POLICY INSTRUMENT AND THE
YMM CERTIFICATION REPORT****Dr. Musa Onur BESKİSİZ**

Marmara University, Faculty of Financial Sciences, Türkiye

ORCID: 0009-0008-0361-1348

ÖZET

Kamu gelirlerinin oluşturulmasında şüphesiz en temel kaynak vergilerdir. Ancak vergi politikasını şekillendirmek, yalnızca vergi oranlarını veya miktarlarını değiştirmekle sınırlı kalmayıp; vergi türlerinin dağılımını yeniden yapılandırmak veya yeni vergi türleri ihdas etmek gibi dinamik araçları da bünyesinde barındırır. Bu bağlamda vergi politikası; bir ülkenin gelir toplama, ekonomik büyümeyi teşvik etme ve gelir dağılımını düzenleme gibi ekonomik hedeflere ulaşmak amacıyla vergi sistemi üzerinde gerçekleştirdiği miktarsal, türsel ve yapısal değişiklikleri içeren kapsamlı bir stratejidir.

Günümüzde vergilendirme, sadece mali bir kaynak yaratma aracı olmanın ötesinde, sosyal ve ekonomik hedeflere ulaşılmasında da etkin bir şekilde rol oynamaktadır. Bu yönüyle modern vergilendirme, toplumsal ve ekonomik amaçları destekleyen çok boyutlu bir politika aracı olarak kabul edilmektedir. Bu çerçevede vergi politikası araçları; yeni vergilerin ihdası, vergi tarifelerinin düzenlenmesi ve vergi harcamaları olmak üzere temel bir ayrıma tabi tutulabilir.

Vergi sistemi içerisindeki her imtiyazlı düzenleme doğrudan vergi harcaması olarak sınıflandırılmaz. Teknik olarak vergi harcaması; muafiyet, istisna, indirim, vergi kredisi, tercihli vergi oranları veya verginin ertelenmesi gibi yasal düzenlemeler nedeniyle vazgeçilen kamu gelirlerini ifade eder. Bu uygulamalar, doğrudan bir bütçe harcaması yapılmaksızın, kamu harcamalarıyla eşdeğer bir ekonomik ve sosyal etki doğurmaktadır. Yakın döneme kadar bu harcamaların denetimi genel vergi denetimi usulleri kapsamında yürütülürken, 30 Aralık 2025 tarihli ve 49 sıra nolu Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik ve Yeminli Mali Müşavirlik Kanunu Genel Tebliği ile önemli bir dönüşüm gerçekleşmiştir. Yeni düzenlemeyle birlikte, vergi harcamaları yoluyla vazgeçilen vergilerin denetimi Yeminli Mali Müşavir (YMM) tasdik raporu kapsamına alınmıştır. Vergi harcamalarının YMM tasdik raporuna bağlanması, vergi politikası kapsamında vazgeçilen kamu gelirlerinin doğruluğunu, etkinliğini ve hesap verebilirliğini güçlendirmeye yönelik son derece kritik bir güvence mekanizması oluşturmuştur.

Anahtar Kelimeler: Vergi Politikası, Vergi Harcaması, Vergisel Adalet, YMM Tasdik Raporu.

ABSTRACT

Taxes are the most fundamental resource in generating public revenues. However, shaping tax policy is not limited to modifying tax rates and amounts; it also encompasses restructuring the tax system through dynamic instruments. In his kontesti, tax policy is a comprehensive strategy comprising quantitative, qualitative, and structural changes implemented to achieve goals such as revenue generation, fostering economic growth, and regulating income distribution. Consequently, tax policy serves as a powerful mechanism that directly guides the socio-economic structure.

Historically utilized for fiscal purposes to meet the state's financing needs, taxation today plays an active role in achieving social and economic objectives. In this aspect, modern taxation is a multi-dimensional policy instrument that supports societal welfare. Within this framework, tax policy instruments can be categorized as the introduction of new taxes, the adjustment of tax tariffs, and tax expenditures.

Not every exemption within the tax system constitutes a tax expenditure. Technically, tax expenditures refer to public revenues foregone due to special legislative provisions such as exemptions, exclusions, deductions, tax credits, or deferrals. These practices yield impacts equivalent to public spending without requiring direct budgetary outlays.

While these expenditures were monitored under general audit procedures until recently, a significant transformation occurred with the General Communiqué No. 49 on the SMMM and YMM Law, dated December 30, 2025. Under this regulation, the auditing of taxes foregone through tax expenditures has been integrated into the scope of the Sworn-in Certified Public Accountant (YMM) certification report. Consequently, subjecting tax expenditures to YMM certification reports serves as an extremely critical assurance mechanism designed to strengthen the accuracy, efficiency, and accountability of foregone public revenues, thereby establishing tax justice.

Keywords: Tax Policy, Tax Expenditures, YMM Certification Report, Tax Justice.

GİRİŞ

Modern kamu maliyesinde vergi; devletin ve diğer kamu kurumlarının üstlendiği kamusal hizmetleri fonlamak amacıyla, egemenlik gücüne dayanılarak yasal zeminlerde toplanan finansal bir değerdir. Kamu otoritesi elde ettiği bu bütçeyi; sosyal, ekonomik ve mali hedeflerini gerçekleştirmek ve toplumsal sorumluluklarını yerine getirmek üzere yönlendirir.¹ Bu doğrultuda

¹ Hüseyin ŞEN ve İsa SAĞBAŞ, **Vergi Teorisi ve Politikası**, 5. Baskı, Bursa: Ekin Yayınevi, 2023, s.1.

vergi; sunulan ortak hizmetlerin, bireyler tarafından doğrudan fark edilmeyen ancak dolaylı yoldan ödenen mali bir karşılığı olarak kabul edilebilir.²

Maliye politikalarının etkin bir biçimde yönlendirilmesi, sadece mevcut vergi oranlarında veya tahsilat tutarlarında revizyona gitmekle sınırlı değildir. Bu süreç; vergi kompozisyonunun yeniden yapılandırılmasını ya da sisteme tamamen yeni vergi kalemlerinin ihdas edilmesini de içeren geniş bir araç yelpazesinin stratejik kullanımını gerektirir.³ Bu yönüyle vergi sistemi, yalnızca kamu bütçesine gelir sağlayan geleneksel bir finansman kaynağı olmaktan çıkmış; sosyal dengeleri gözeten, ekonomik büyümeyi teşvik eden ve toplumsal refahı destekleyen stratejik bir enstrüman kimliği kazanmıştır.⁴

Vergi mevzuatına yeni mali yükümlülüklerin eklenmesine benzer şekilde, yürürlükteki vergisel düzenlemelerin tamamen ortadan kaldırılması ya da mevcut yapıda revizyonlar yapılması da mümkündür. Bu doğrultuda, uygulanan vergi politikası enstrümanlarını şu şekilde gruplandırabiliriz:⁵

1. Yeni Vergi Koymak,
2. Vergi Tarifeleri,
3. Vergi Harcamaları.

Maliye yazınında kavramın sınırları üzerinde ortak bir mutabakat sağlanamamış olsa da genel kabul gören yaklaşıma göre vergi harcamaları, referans alınan standart vergi sisteminden sapma niteliğindeki uygulamaların yol açtığı gelir kayıplarıdır. Söz konusu saptamalar temel olarak; vergi indirimleri, düşük oranlı vergilendirmeler, muafiyet ve istisnalar ile mahsup ve erteleme yöntemlerinden meydana gelir. Türkiye'deki tarihsel gelişime bakıldığında, ilk vergi harcamaları raporunun 2001 yılında Hazine ve Maliye Bakanlığı tarafından kaleme alındığı görülmektedir. Bu

² Andy LYMER, ve Lynne OATS, **Taxation: Policy and Practice 2023/24**, 30th Edition, Vancouver: Fiscal Publications, 2023, s.78.

³ Atilla UYANIK, **Maliye Politikası**, 2. Baskı, İstanbul: DER Yayınları, 2020, s.102.

⁴ Ali ÇELİKKAYA, “Verginin Tanımı, Amaçları, Tarihsel ve Teorik Gelişimi”, İsa SAĞBAŞ (Ed.), **Vergi Teorisi** içinde (2-19), Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını, 2019, s.4-5.

⁵ Musa Onur BESKİSİZ, “Türkiye’de Vergi Politikalarının BİST 100 Fiyatlarına Etkisi: Verginin Kapitalizasyonu ve Amortismanı Üzerine Bir Uygulama”, (**Doktora Tezi**, Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, 2024), s.31-35.

hesaplamaların hukuki altyapısı ise 10/12/2003 tarih ve 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu'nun yürürlüğe girmesiyle tesis edilmiştir.⁶

Yakın geçmişe kadar vergi harcamalarının denetlenmesi genel vergi inceleme süreçleri dahilinde gerçekleştirilirken, 30 Aralık 2025 tarih ve 49 sıra numaralı Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik ve Yeminli Mali Müşavirlik Kanunu Genel Tebliği ile bu sistemde köklü bir reforma gidilmiştir. Mükelleflerin söz konusu istisna ve indirim haklarından yararlanabilmeleri, belirlenen yasal süre içerisinde YMM tasdik raporlarını ibraz etmelerine bağlıdır. Mezkûr Genel Tebliğe göre bu kapsamda zorunlu tam tasdik konuları şu şekildedir;

A. 193 sayılı Gelir Vergisi mükellefleri için;

1. Sınai Mülkiyet Haklarında İstisna
2. Türk Uluslararası Gemi Siciline Kayıtlı Gemilerin İşletilmesinden ve Devrinden Sağlanan Kazanç İstisnası
3. Serbest Bölgelerde Elde Edilen Kazanç İstisnası
4. Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde Elde Edilen Kazanç İstisnası
5. Yurtdışına Verilen Yazılım, Mühendislik, Eğitim ve Sağlık Hizmetleri Kazanç İndirimi
6. İndirimli Gelir Vergisi Uygulaması
7. Ar-Ge ve Tasarım İndirimleri
8. Yatırım İndirimi İstisnası (193 sayılı Kanunun Geçici 61 inci Maddesi Kapsamında Tevkifata Tabi Olmayanlar)
9. Yıllık Gelir Vergisi Beyannamesinin “İstisna Edilen Kazançlara İlişkin Bildirim” Başlıklı Bölümünde Yer Alan “Diğer İstisnalar”

B. Kurumlar vergisi mükellefleri için

1. Yurtdışı İştirak Kazançları İstisnası
2. Yurtdışı İştirak Hissesi Satış Kazancı İstisnası
3. Emisyon Primi Kazancı İstisnası

⁶ Gelir İdaresi Başkanlığı, **Vergi Harcamaları Raporu 2025**, https://cdn.gib.gov.tr/api/gibportal/file/file/getFileResources?objectKey=arsiv/kurumsal/Vergi_Harcamaları_Raporu_2025.pdf, Erişim Tarihi: 20.08.2026, s.2-5-6.

4. Gayrimenkul Yatırım Fonları veya Ortaklıklarının Kazanç İstisnası (Esas Faaliyet Konusu İtibarıyla Gayrimenkul, Gayrimenkul Projeleri ve Gayrimenkule Dayalı Haklardan Oluşan Portföyü İşletmek Amacıyla Kurulanlar Dışında Kalanların Kazançları Hariç)
5. Taşınmaz ve İştirak Hisseleri ile Kurucu Senetleri, İntifa Senetleri, Rüçhan Hakları ile Girişim Sermayesi Yatırım Fonları Katılma Paylarının Satış Kazancı İstisnası
6. Yurtdışı İnşaat, Onarım, Montaj ve Teknik Hizmetler Kazanç İstisnası
7. Sınai Mülkiyet Haklarında İstisna
8. Türk Uluslararası Gemi Siciline Kayıtlı Gemilerin İşletilmesinden ve Devrinden Sağlanan Kazanç İstisnası
9. Serbest Bölgelerde Elde Edilen Kazanç İstisnası
10. Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde Elde Edilen Kazanç İstisnası
11. Araştırma Altyapılarının Ar-Ge ve Yenilik Faaliyetlerinden Elde Ettikleri Kazançlarda İstisna
12. Ar-Ge İndirimi
13. Yurtdışına Verilen Sağlık Hizmetleri, Eğitim Hizmetleri, Verilen Yazılım, Mühendislik (Diğerleri) Hizmetleri Kazanç İndirimi
14. Nakdi Sermaye Artışından Kaynaklanan Faiz İndirimi
15. Kurumlar Vergisi Oranının İndirimli Uygulaması/ İndirimli Kurumlar Vergisi Uygulaması
16. Yerel ve Küresel Asgari Tamamlayıcı Kurumlar Vergisi Uygulaması
17. Ar-Ge ve Tasarım İndirimleri
18. Tekno girişim Sermaye Desteği İndirimi
19. Teknokent Sermaye Desteği İndirimi
20. Yatırım İndirimi İstisnası (193 sayılı Kanunun Geçici 61 inci Maddesi Kapsamında Tevkifata Tabi Olmayanlar)
21. Yıllık Kurumlar Vergisi Beyannamesinin; “Kazancın Bulunması Halinde İndirilecek İstisna ve İndirimler” Başlıklı Bölümünde Yer Alan “Diğer İndirimler”

1989 yılında yürürlüğe giren 3568 sayılı Kanun ile yasal statü kazanan Yeminli Mali Müşavirlik (YMM) müessesesi, çift yönlü bir işleve sahiptir: Bir yandan mükelleflerin mali danışmanlık ihtiyaçlarını karşılarken, diğer yandan kamunun denetim gücünü pekiştiren bir köprü vazifesi görür. Mesleğin kanuni altyapısı, muhasebe ve vergi denetimini birbirini tamamlayan iki sacayağı olarak kurgulanmış olsa da zaman içinde fiili uygulamalar bu rolü büyük ölçüde vergi denetimi alanına yoğunlaştırmıştır. Finans, işletme ve mevzuat konularında teknik danışmanlık sunan

YMM'ler, vergi tarhına temel oluşturan mali tabloların ve beyannamelerin genel muhasebe standartlarına ve yasal mevzuata uygunluğunu onaylama yetkisine sahiptir. Maliye Bakanlığı bu yetki devriyle, vergi inceleme yetkisinin belirli bir kısmını sınırlandırılmış koşullarla YMM'lere devretmiş ve kamusal denetimi daha etkin kılmayı hedeflemiştir. Sonuç olarak tasdik hizmeti; mali tabloların doğruluğunu tescil ederken, beyan edilen vergi matrahlarının yasalara uygunluğunu da güçlü bir güvence mekanizmasıyla koruma altına alır.⁷

Dolayısıyla ilgili mevzuatları gereğince tam tasdik yetkisine sahip tek meslek grubu yeminli mali müşavirlerdir.

LİTERATÜR ÖZETİ

Vergi harcamalarının denetiminin Yeminli Mali Müşavir (YMM) tasdik raporu zorunluluğuna bağlanması konusundaki literatür incelendiğinde, bu köklü reformun henüz yeterli akademik ilgiyi görmediği anlaşılmaktadır.

Mevcut durumda, konuyla ilgili internet sitelerinde yer alan sınırlı sayıdaki pratik değerlendirme ve sektörel köşe yazısı dışında, konuyu teorik, yasal ve ampirik boyutlarıyla ele alan derinlikli bir akademik çalışmaya rastlanılmamıştır. Akademik alandaki bu boşluğa tezat olarak, meslek örgütlerinin ve uygulayıcıların dijital platformlarında ise konunun oldukça hararetli bir biçimde tartışıldığı görülmektedir. Ancak bu tartışmalar; politikanın bütçe hakkı, vergi adaleti, verimlilik ve kamu maliyesindeki mali şeffaflık üzerindeki makroekonomik etkilerinden ziyade, söz konusu tasdik raporlarını düzenleme yetkisinin hangi unvana sahip meslek mensuplarına ait olacağı, mesleki sınırların nasıl çizileceği ve bürokratik iş yükü gibi dar, pratik ve operasyonel bir eksende yürütülmektedir.

YÖNTEM ve BULGULAR

Vergi hukukunun dogmatik ve dinamik yapısını akademik bir zeminde ele alan çalışmalarda, yasal düzenlemelerin doğru teşhis edilmesi ve kavramsal çerçevenin netleştirilmesi amacıyla normatif, lafzi ve sistematik yorum yaklaşımlarından bir bütün olarak faydalanılması metodolojik bir zorunluluktur.

Bu doğrultuda çalışmamızda başvuru normatif yöntem; kanunlar, yönetmelikler, genel tebliğler ve diğer yazılı hukuk normlarının salt metinsel anlamını değil, aynı zamanda bu kuralların kendi aralarındaki mantıksal tutarlılığını ve hiyerarşik uyumunu inceleyen temel bir hukuki yorum metodudur. Söz konusu yasal metinlerin dilbilgisel sınırlarını ve doğrudan anlamını saptamak amacıyla kullanılan lafzi yorum yöntemi ise hukuk kuralının kelime anlamı, cümle

⁷ Tansel ÇETİNOĞLU, “Dünya’da ve Türkiye’de Yeminli Mali Müşavirlik Mesleği: Sorumlulukları, Sorunları ve Çözüm Önerileri”, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı:45, 2015, s.73-74.

yapısı, noktalama işaretleri ve kavramsal terminolojisi üzerine yoğunlaşır. Normların tek başına değil, hukuk düzeninin bütünü içerisinde bir anlam kazandığı gerçeğinden hareketle başvuru sistematik yorum yöntemi ise, incelenen bir yasa metninin mevzuat silsilesi içerisindeki yerini, diğer maddelerle olan etkileşimini ve ilgili kanunun genel sistematik mantığını değerlendirir. Metodolojik bir ortak yaşam oluşturan bu üçlü yaklaşım, çalışmamızda kuralların hem lafzi sınırlarını çizmiş hem normatif geçerliliğini denetlemiş hem de sistem içerisindeki konumunu belirleyerek hukuki analizlerimizin sıhhatini ve bilimsel güvenilirliğini en üst seviyeye taşımıştır.

TARTIŞMA

Vergi kanunlarında yer alan istisna, muafiyet ve indirimlerin vergi harcaması boyutunu oluşturan ve devletin vazgeçtiği toplam mali tutarlar, her yıl düzenli olarak Bütçe Kanunu'nun ekinde kamuoyunun bilgisine sunulmaktadır. Bunun yanı sıra, merkezi yönetim bütçe gelirlerini doğrudan etkileyen ve vergi harcaması vasfı taşıyan tüm yasal düzenlemeler, bütçe kanununa ekli (B) cetvelinin ardından ayrı bir liste halinde raporda yer almaktadır. Söz konusu kamusal gelir kayıplarının hesaplanmasında başvuru tahmin metodolojileri ile her bir kaleme ait detaylı harcama büyüklükleri de şeffaflık ilkesi gereğince kamuoyuyla paylaşılmaktadır.

Söz konusu hesaplama sürecinde, küresel maliye literatüründe ve uluslararası uygulamalarda geniş kabul gören “vazgeçilen gelir” metodolojisi temel alınmıştır. Bu yaklaşım çerçevesinde vergi harcamalarının bütçe üzerindeki mali yükü ölçülürken; sunulan muafiyet veya istisnaların kaldırılması durumunda mükelleflerin iktisadi kararlarında, tüketim ya da yatırım eğilimlerinde herhangi bir değişiklik meydana gelmeyeceği varsayımı altında tahsil edilebilecek potansiyel vergi tutarı esas kabul edilmektedir.⁸

Tablo 1: 2026-2028 Dönemi Merkezi Yönetim Bütçe Kanununa Eklenen Vergi Harcaması Tahminleri
(Milyon TL)

Kanun Adı	2026	2027	2028
Gelir Vergisi	1.728.957	1.882.839	2.059.763
Kurumlar Vergisi	768.069	780.158	800.668
Katma Değer Vergisi	728.591	815.515	899.093
Özel Tüketim Vergisi	91.718	103.333	114.609
Diğer Kanunlar	279.805	297.985	313.576
TOPLAM	3.597.140	3.879.831	4.187.709

Kaynak: Vergi Harcamaları Raporu 2025, s.291.

Birinci tabloda; istisna, muafiyet ve indirimlerden vergi harcaması kapsamında değerlendirilenlerin bütçede yol açtığı tahmini gelir kayıpları (vazgeçilen vergiler) sunulmuştur. Mevcut vergi sisteminde vergi harcaması olarak tanımlanan uygulamalara göre 2026 yılında gelir vergisinden 1.729 milyar TL, kurumlar vergisinden 768,1 milyar TL, KDV'den 728,6 milyar TL,

⁸ Vergi Harcamaları Raporu 2025, s.290.

ÖTV'den 91,7 milyar TL, BSMV, ÖİV ve MTV'den 279,8 milyar TL olmak üzere toplam 3.597,1 milyar TL tutarında vergi harcamasının oluşacağı tahmin edilmektedir.

Tablo 2: 2024-2028 Dönemi Vergi Harcaması Tahminleri (Milyon TL)

Kanun Adı	2024	2025	2026	2027	2028
Gelir Vergisi	1.221.932	1.483.706	1.728.957	1.882.839	2.059.763
Kurumlar Vergisi	685.239	752.854	768.069	780.158	800.668
Katma Değer Vergisi	501.015	605.020	728.591	815.515	899.093
Özel Tüketim Vergisi	129.694	76.925	91.718	103.333	114.609
Diğer Kanunlar	214.974	251.791	279.805	297.985	313.576
GENEL TOPLAM	2.752.854	3.170.297	3.597.140	3.879.831	4.187.709

Kaynak: Vergi Harcamaları Raporu 2025, s.293.

İkinci tablosunda, 2024-2028 dönemini kapsayan beş yıllık süreçte devletin bütçe politikaları gereği vazgeçtiği tahmini kamu gelirleri vergi türleri bazında detaylandırılmaktadır. Bu projeksiyonlar çerçevesinde, 2026 yılı için öngörülen toplam vergi harcaması tutarı 3.597.140 Milyon TL (yaklaşık 3.597,1 milyar TL) seviyesine ulaşmaktadır. Bahse konu dönemde bütçeden feragat edilen tutarların vergi türlerine göre kompozisyonu incelendiğinde, en büyük payın 1.728.957 Milyon TL (yaklaşık 1.729 milyar TL) ile Gelir Vergisi uygulamalarından kaynaklandığı görülmektedir. Gelir vergisini sırasıyla; 768.069 Milyon TL ile Kurumlar Vergisi, 728.591 Milyon TL ile Katma Değer Vergisi (KDV) ve 91.718 Milyon TL ile Özel Tüketim Vergisi (ÖTV) takip etmektedir. BSMV, ÖİV ve MTV gibi diğer kanuni düzenlemeler dolayısıyla vazgeçilmesi öngörülen tahmini kamu geliri ise 279.805 Milyon TL olarak hesaplanmıştır.

Tablo 3: 2024-2028 Dönemi Vergi Harcaması Tahminlerinin GSYH'ye Oranı (%)

Kanun Adı	2024	2025	2026	2027	2028
Gelir Vergisi	2,74	2,39	2,24	2,11	2,03
Kurumlar Vergisi	1,54	1,21	0,99	0,87	0,79
Katma Değer Vergisi	1,12	0,97	0,94	0,91	0,89
Özel Tüketim Vergisi	0,29	0,12	0,12	0,12	0,11
Diğer Kanunlar	0,48	0,40	0,36	0,33	0,31
GENEL TOPLAM	6,17	5,10	4,66	4,34	4,13

Kaynak: Vergi Harcamaları Raporu 2025, s.293.

Üç numaralı tablo, 2024-2028 döneminde bütçeden vazgeçilen vergi gelirlerinin GSYH'ye oranına ilişkin projeksiyonları içermektedir. Bu kapsamda, 2026 yılında toplam vergi harcaması tahminlerinin GSYH'ye oranının %4,66 seviyesinde gerçekleşeceği öngörülmektedir. Beş yıllık genel gelişim trendi analiz edildiğinde, vergi harcamalarının GSYH'ye oranının 2024 yılındaki %6,17'lik seviyesinden başlayarak düzenli bir azalış eğilimiyle 2028 yılında %4,13'e kadar gerileyeceği tahmin edilmektedir. Bu kademeli düşüş projeksiyonu, Orta Vadeli Program (OVP) dönemi boyunca bütçede uygulanan muafiyet, istisna ve indirimlerin makroekonomik

büyükliklere oranla bütçe üzerinde daha kontrollü ve daralan bir mali yük oluşturacağını göstermektedir.

Tablo 4: 2024-2028 Dönemi Vergi Harcaması Tahminlerinin Vergi Gelirlerine Oranı (%)

Kanun Adı	2024	2025	2026	2027	2028
Gelir Vergisi	16,7	13,40	12,50	11,70	11,30
Kurumlar Vergisi	9,4	6,80	5,60	4,90	4,40
Katma Değer Vergisi	6,9	5,50	5,30	5,10	4,90
Özel Tüketim Vergisi	1,8	0,70	0,70	0,60	0,60
Diğer Kanunlar	2,9	2,30	2,00	1,90	1,70
GENEL TOPLAM	37,68	28,69	26,10	24,20	22,89

Kaynak: Vergi Harcamaları Raporu 2025, s.294.

2024-2028 döneminde bütçeden vazgeçilen vergi gelirlerinin (vergi harcamalarının) toplam vergi gelirlerine oranını gösteren Tablo 4'e göre, 2026 yılında bu oranın %26,10 seviyesinde gerçekleşeceği tahmin edilmektedir. 2024 yılında %37,68 ile zirve yapan bu oran, kademeli bir düşüş trendi izleyerek 2028 yılında %22,89'a kadar gerileyecektir. Bu durum, bütçede uygulanan muafiyet ve istisnaların bütçe üzerindeki görece yükünün zamanla hafifleyeceğini ortaya koymaktadır.

Tablo 5: 2025 Yılı Vergi Harcamalarının Aynı Vergi Türünden Tahsilata Oranı (%)

Kanun Adı	Vergi Harcaması Tutarı* (Milyon TL)	Vergi Tahsilat Tutarı** (Milyon TL)	Vergi Harcaması/ Tahsilat (%)
Gelir Vergisi	1.483.706	2.813.235	52,70
Kurumlar Vergisi	752.854	1.223.874	61,5
KDV	605.020	3.280.129	18,4
ÖTV	76.925	2.024.315	3,8
Diğer Kanunlar	251.791	1.707.915	14,7
GENEL TOPLAM	3.170.297	11.049.467	28,69

Kaynak: Vergi Harcamaları Raporu 2025, s.294.

2025 yılı vergi harcaması projeksiyonları incelendiğinde, bütçede vazgeçilmesi öngörülen toplam 3.170.297 Milyon TL tutarındaki kamu gelirinin, fiilen gerçekleştirilen 11.049.467 Milyon TL'lik toplam vergi tahsilatına oranı %28,69 olarak gerçekleşmiştir. Bu rasyo, devletin tahsil ettiği her 100 TL'lik vergi gelirine karşılık, yaklaşık 28,7 TL'lik bir kaynaktan yasal istisna, muafiyet ve indirimler yoluyla bütçe aşamasında feragat ettiğini ortaya koymaktadır. Söz konusu vergisel imtiyazların bütçe üzerindeki asıl yükü dolaysız vergilerde yoğunlaşmaktadır; Kurumlar Vergisi'nde vazgeçilen tutarın kendi tahsilatına oranı %61,5 ile zirveye ulaşırken, Gelir Vergisi'nde bu rasyo %52,7 düzeyindedir. Dolaylı vergilerde ise muafiyetlerin payı çok daha sınırlı kalmış olup Katma Değer Vergisi'nde (KDV) %18,4, Özel Tüketim Vergisi'nde (ÖTV) ise sadece %3,8 olarak kaydedilmiştir.

Yakın döneme kadar vergi harcamaları kapsamındaki istisna, muafiyet ve indirimlerin denetimi genel vergi inceleme usulleri dairesinde yürütülürken, 30 Aralık 2025 tarihli ve 49 sıra numaralı Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik ve Yeminli Mali Müşavirlik Kanunu Genel Tebliği ile bu alanda köklü bir sistem dönüşümü gerçekleştirilmiştir. Yapılan bu yeni yasal düzenlemeyle birlikte, devletin teşvik edici politikalar kapsamında vazgeçtiği kamu gelirlerinin doğruluğunu denetleme yetki ve sorumluluğu, doğrudan Yeminli Mali Müşavir (YMM) tasdik raporu zorunluluğu kapsamına alınmıştır. Söz konusu reformun hayatiyeti, kamunun mevcut vergi inceleme kapasitesi analiz edildiğinde çok daha net görülmektedir. Nitekim, Vergi Denetim Kurulu Başkanlığının Faaliyet Raporunda paylaşılan resmi istatistiklere göre, 2025 yılı için genel vergi denetim oranının %6,72 gibi oldukça sınırlı bir düzeyde kalması dikkat çekicidir. 2025 yılı için GSYH'ye oranı %5,1'e ulaşan ve toplamda 3.170,3 milyar TL'lik devasa bir kamu kaynağından vazgeçilmesini temsil eden vergi harcaması yükü dikkate alındığında, denetimlerin bu denli düşük seviyelerde kalması sistemde ciddi bir vergi kayıp ve kaçığı riski barındırmaktadır. Bu durum aynı zamanda, devletin sosyal, ekonomik ve çevresel hedeflere ulaşmak amacıyla devreye soktuğu vergi politikalarının etkinliğini yitirmesine ve teşviklerin amaç dışı kullanımına zemin hazırlamasına neden olabilmektedir. İşte bu sebeple, vergi harcaması teşviklerinin YMM tasdik raporuna bağlanması; bütçeden feragat edilen kamu kaynaklarının mevzuata uygunluğunu, doğruluğunu ve etkinliğini güvence altına alan son derece hayati bir kontrol ve şeffaflık mekanizması oluşturmuştur.

Tablo 6: Türkiye Genelindeki Mükelleflerin Denetim Oranları

Yıllar	Mükellef Sayısı	Denetlenen Mükellef Sayısı	Denetim Oranı
2024	3.797.864	110.666	2,91%
2025	4.240.668	285.329	6,72%

Kaynak: Faaliyet Raporu 2025, s.32.

SONUÇ

Vergi politikası; bütçeye gelir sağlamak, iktisadi kalkınmayı ivmelendirmek ve toplumsal refahın adil dağılımını tesis etmek gibi makroekonomik hedeflere ulaşmak amacıyla, vergi rejimi üzerinde gerçekleştirilen niceliksel, kategorisel ve kurumsal reformları kapsayan bütüncül bir stratejidir.

Kamu maliyesi yazınında vergi harcamasının kavramsal tanımı üzerinde tam bir mutabakata varılamamış olsa da en genel kabul gören yaklaşımla bu enstrüman; referans alınan vergi sisteminden meydana gelen sapmaların bütçede yol açtığı kamusal gelir kayıpları olarak nitelendirilmektedir.

Tablo üç ve tablo dört birlikte değerlendirildiğinde Orta Vadeli Program (OVP) dönemi boyunca bütçede uygulanan muafiyet, istisna ve indirimlerin makroekonomik büyüklüklere oranla bütçe üzerinde daha kontrollü ve daralan bir mali yük oluşturacağını göstermektedir. Bu durum, bütçede uygulanan muafiyet ve istisnaların bütçe üzerindeki görece yükünün zamanla hafifleyeceğini ortaya koymaktadır. Maliye Bakanlığının raporlarında yer alan istatistiklerde 2025 Yılı Vergi Harcamalarının Aynı Vergi Türünden Tahsilata Oranı %28,69 dir.

Muhasebe mesleğinin yasal ve resmi bir kimliğe bürünmesi, 13 Haziran 1989 tarihli ve 20194 sayılı Resmî Gazete'de neşredilen 3568 sayılı Kanun ile gerçekleşmiştir. Yasanın ikinci maddesinde mesleki faaliyetlerin temel çerçevesi çizilmiştir.

213 sayılı Vergi Usul Kanunu'nun (VUK) mükerrer 227. maddesinin ikinci fıkrası hükmü uyarınca; mükelleflerin vergi kanunlarında kendilerine sunulan istisna, muafiyet, zarar mahsubu ya da yeniden değerlendirme gibi yasal haklardan istifade edebilmeleri, bir tasdik raporunun ibrazına bağlanmıştır. Hazine ve Maliye Bakanlığı tarafından belirlenen koşullar çerçevesinde bahse konu tasdik raporlarını hazırlama yetkisi ise doğrudan 3568 sayılı Kanun kapsamında ruhsatlandırılmış yeminli mali müşavirlere (YMM) tevdi edilmiştir.

30 Aralık 2025 tarihli ve 33123 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 49 Sıra No'lu Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik ve Yeminli Mali Müşavirlik Kanunu Genel Tebliği ile vergi mevzuatının uygulanması ve denetiminde çok önemli bir reform gerçekleştirilmiştir.

Sonuç olarak, devletin vazgeçtiği vergi gelirlerinin fiili tahsilat tutarının neredeyse üçte birine ulaştığı ve kamusal denetim imkânlarının %6,72 gibi son derece dar bir sınırdaki mevcut mali yapıda, vergi harcamalarının kontrolü salt bürokratik bir işlem değil, tüm ülkeyi ilgilendiren hayati bir ulusal disiplin meselesidir. 30 Aralık 2025 tarihli ve 49 Sıra No'lu Genel Tebliğ ile yürürlüğe giren YMM tasdik zorunluluğu; bütçede oluşan bu devasa mali açığın istismar edilmesini önleyecek, gecikmiş fakat son derece kurucu bir güvence mekanizmasıdır. Buna rağmen, meslek örgütlerinin bu köklü reformu mali şeffaflık, bütçe hakkı ve toplumsal refah gibi makroekonomik faydaları üzerinden okumak yerine, dar bir unvan rekabeti ve "raporu kimin yazacağı" çekişmesine indirgemesi; doğrudan halkın tamamını ilgilendiren vergi adaletinin tesis edilmesini engellemektedir. Kamu yararını ve devletin maliye politikasını gölgeleyen bu içe dönük mesleki pragmatizm bir kenara bırakılmalı; bütçeden feragat edilen her kuruşun hesap verebilirliği, sektörel çıkarların üzerinde ve doğrudan toplumsal adaletin yegâne teminatı olarak kabul edilmelidir.

KAYNAKÇA

BESKİSİZ, Musa Onur. "Türkiye'de Vergi Politikalarının BİST 100 Fiyatlarına Etkisi: Verginin Kapitalizasyonu ve Amortismanı Üzerine Bir Uygulama". (Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, 2024).

ÇELİKKAYA, Ali. “Verginin Tanımı, Amaçları, Tarihsel ve Teorik Gelişimi”. İsa SAĞBAŞ (Ed.). **Vergi Teorisi** içinde (2-19). Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını. 2019.

ÇETİNOĞLU, Tansel. “Dünya’da ve Türkiye’de Yeminli Mali Müşavirlik Mesleği: Sorumlulukları, Sorunları ve Çözüm Önerileri”. **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**. Sayı:45. 2015.

Gelir İdaresi Başkanlığı. **Vergi Harcamaları Raporu 2025**. https://cdn.gib.gov.tr/api/gibportal/file/file/getFileResources?objectKey=arsiv/kurumsal/Vergi_Harcamalari_Raporu_2025.pdf, Erişim Tarihi: 20.08.2026.

LYMER, Andy ve Lynne OATS. **Taxation: Policy and Practice 2023/24**. 30th Edition. Vancouver: Fiscal Publications. 2023.

UYANIK, Atilla. **Maliye Politikası**. 2. Baskı. İstanbul: DER Yayınları. 2020.

Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı. **2025 Faaliyet Raporu**. https://ms.hmb.gov.tr/uploads/sites/17/2026/03/VDK-2025-Yili-Faaliyet-Raporu_7ed50b67d73e89eb.pdf. Erişim Tarihi: 09.08.2026.

ŞEN, Hüseyin ve İsa SAĞBAŞ. **Vergi Teorisi ve Politikası**. 5. Baskı. Bursa: Ekin Yayınevi. 2023.

**GEOPOLITICAL STATUS, FOREIGN POLICY BEHAVIOUR AND REGIONAL
INFLUENCE: THE FORMATION OF AZERBAIJAN'S MIDDLE POWER STATUS**

JEOPOLİTİK STATÜ, DIŞ POLİTİKA DAVRANIŞI VE BÖLGESEL ETKİ: AZERBAIJAN'IN
ORTA GÜÇ STATÜSÜNÜN OLUŞUMU

Senior lecturer Nazlı YAKUBOVA

Nakhchivan State University, International Relations and Law, Azerbaijan

ORCID: 0009-0005-9162-2132

ÖZET

Bu makalede Azerbaycan'ın uluslararası ilişkiler sisteminde ortaya çıkan orta güç statüsü jeopolitik ve dış politika perspektifinden analiz edilmektedir. Araştırmanın temel amacı, Azerbaycan'ın orta güç olarak ortaya çıkmasını etkileyen siyasi, ekonomik, askeri ve diplomatik faktörleri belirlemek ve bu statünün ülkenin bölgesel ve uluslararası konumuna etkisini değerlendirmektir. Çalışmada orta güç kavramına ilişkin teorik yaklaşımlar ele alınmakta ve devletlerin uluslararası sistemdeki konumunun yalnızca sahip oldukları maddi kaynaklarla değil, aynı zamanda dış politika davranışları, diplomatik etkinlikleri ve bölgesel süreçler üzerindeki etki kapasiteleriyle de şekillendiği savunulmaktadır. Azerbaycan'ın enerji kaynakları, jeostratejik konumu, askeri kapasitesi, ulaştırma-lojistik potansiyeli ve çok taraflı diplomatik faaliyetleri orta güç kapasitesinin temel unsurları olarak incelenmektedir. Özellikle 2020 yılında gerçekleşen İkinci Karabağ Savaşı ve 2023 yılında Azerbaycan'ın toprak bütünlüğünü tamamen yeniden tesis etmesi, ülkenin Güney Kafkasya'daki jeopolitik konumunun dönüşümünde önemli aşamalar olarak değerlendirilmektedir. Araştırma, enerji diplomasisi, Orta Koridor, Türk Devletleri Teşkilatı çerçevesindeki iş birliği, Bağlantısızlar Hareketi'ndeki aktif rol ve Avrupa ile stratejik ortaklığın Azerbaycan'ın bölgesel sınırların ötesindeki etki kapasitesini genişlettiğini ortaya koymaktadır. Sonuç olarak, Azerbaycan'ın orta güç statüsünün jeopolitik ajans, stratejik özerklik, bölgesel girişimcilik ve çok taraflı diplomasinin karşılıklı etkileşimi temelinde şekillendiği sonucuna ulaşılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Azerbaycan, orta güç, jeopolitik ajans, dış politika, bölgesel etki, Güney Kafkasya, stratejik özerklik, Orta Koridor, enerji diplomasisi

ABSTRACT

This article analyzes Azerbaijan's emerging middle power status in the international system from geopolitical and foreign policy perspectives. The main objective of the study is to identify the political, economic, military, and diplomatic factors contributing to Azerbaijan's emergence as a middle power and to assess the implications of this status for the country's regional and international position. The study examines theoretical approaches to the concept of middle power and argues that a state's position in the international system is determined not only by its material capabilities but also by its foreign policy behaviour, diplomatic activism, and capacity to influence regional processes. Azerbaijan's energy resources, geostrategic location, military capabilities, transport and logistics potential, and multilateral diplomatic engagement are examined as key components of its middle power capacity. In particular, the Second Karabakh War in 2020 and Azerbaijan's restoration of full territorial integrity in 2023 are considered important turning points in the transformation of the country's geopolitical position in the South Caucasus. The study demonstrates that energy diplomacy, the Middle Corridor, cooperation within the Organization of Turkic States, Azerbaijan's active role in the Non-Aligned Movement, and strategic partnership with Europe have expanded the country's capacity to exert influence beyond its immediate regional environment. The article concludes that Azerbaijan's middle power status has been shaped by the interaction of geopolitical agency, strategic autonomy, regional initiative, and multilateral diplomacy.

Keywords: Azerbaijan, middle power, geopolitical agency, foreign policy, regional influence, South Caucasus, strategic autonomy, Middle Corridor, energy diplomacy

**BALANCE-OF-PAYMENTS-CONSTRAINED GROWTH IN TÜRKİYE: AN ANALYSIS
BASED ON THE TIME-VARYING INCOME ELASTICITY OF IMPORTS****TÜRKİYE’DE ÖDEMELER DENGESİ KISITLI BÜYÜME: ZAMANLA DEĞİŞEN İTHALAT
GELİR ESNEKLİĞİNE DAYALI BİR İNCELEME****Assistant professor Aytuğ Zekeriya BOLCAN**

Istanbul University, Faculty Of Economics, Türkiye

ORCID: 0000-0002-5162-4337

ÖZET

Bu çalışma, Türkiye’de iktisadi büyümenin dış ödeme kapasitesi tarafından ne ölçüde sınırlandırıldığını ve bu kısıtın 1970–2025 döneminde nasıl değiştiğini incelemektedir. Analiz, göreceli fiyatların uzun dönemde sabit olduğu ve sermaye hareketlerinin dışlandığı birinci nesil Thirlwall modeline dayanmaktadır. Bu çerçevede dış dengeyle uyumlu büyüme oranı, reel ihracat büyümesinin ithalat talebinin gelir esnekliğine oranı olarak tanımlanmaktadır. OECD Economic Outlook’tan alınan yıllık verilerle reel ithalat talebi, reel GSYİH ve göreceli ithalat fiyatının bir fonksiyonu olarak modellenmektedir. Sabit katsayılı uygulamalardan farklı olarak, ithalatın gelir esnekliği durum-uzayı modeli ve Kalman filtresi aracılığıyla zamanla değişen bir parametre biçiminde tahmin edilmektedir. Elde edilen yıllık esneklikler reel ihracat büyümesiyle birleştirilerek modelin ima ettiği büyüme oranları hesaplanmış ve fiili reel GSYİH büyümesiyle karşılaştırılmıştır. Bulgular, 1970–1989 döneminde fiili ve model-ima edilen ortalama büyüme oranlarının sırasıyla yüzde 4,47 ve yüzde 11,10 ile belirgin biçimde ayrıştığını; 1991–2010 döneminde ise yüzde 3,88 ve yüzde 4,06 düzeyinde yakınlaştığını göstermektedir. Bu yakınlık, yıllık tahmin başarısından ziyade uzun dönem ortalamaları düzeyindeki betimsel uyumu ifade etmektedir; modelin ima ettiği yıllık oranlar yüksek oynaklık göstermektedir. Sonuçlar, birinci nesil Thirlwall ilişkisinin Türkiye’nin özellikle 1990 sonrası uzun dönem büyüme performansını açıklamada koşullu bir yarar sunduğuna işaret etmektedir. Çalışmanın temel katkısı, ithalat gelir esnekliğini sabit kabul etmek yerine zaman içindeki değişimini görünür kılmaktır. Bulgular ayrıca sürdürülebilir büyüme için ihracat kapasitesi ile ihracatın teknolojik içeriğinin artırılmasının ve yerli ara malı ve enerji üretimini güçlendiren politikaların önemini ortaya koymaktadır. Sonuçlar, incelenen dönem ve sermaye hareketlerini dışlayan model yapısıyla sınırlı olarak yorumlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Ödemeler dengesi kısıtlı büyüme, Thirlwall Yasası, İthalat bağımlılığı, Zamanla değişen parametreler, Türkiye ekonomisi

ABSTRACT

This study examines the extent to which economic growth in Türkiye was constrained by the capacity to earn foreign exchange and how this constraint evolved over 1970–2025. The analysis employs the first-generation Thirlwall model, which assumes constant relative prices in the long run and excludes capital flows. In this framework, the balance-of-payments-compatible growth rate is defined as real export growth divided by the income elasticity of import demand. Using annual data from the OECD Economic Outlook, real import demand is modelled as a function of real GDP and the relative price of imports. Unlike constant-parameter applications, the income elasticity of imports is estimated as a time-varying parameter within a state-space model using the Kalman filter. The annual elasticity estimates are combined with real export growth to obtain model-implied growth rates, which are then compared with actual real GDP growth. The results reveal a pronounced divergence between actual and model-implied average growth during 1970–1989, at 4.47 and 11.10 percent, respectively. By contrast, the corresponding averages converge to 3.88 and 4.06 percent over 1991–2010. This convergence indicates descriptive correspondence at the level of long-horizon period averages rather than annual forecasting accuracy; the annual model-implied rates remain highly volatile. The findings therefore suggest that the first-generation Thirlwall relationship offers a conditional account of Türkiye’s post-1990 long-run growth performance. The study contributes by replacing the conventional constant-elasticity assumption with a time-varying specification, thereby making changes in the external constraint observable. The results also underline the importance of strengthening export capacity and the technological content of exports while expanding domestic production of intermediate inputs and energy. The conclusions are limited to the period examined and to a specification that excludes capital flows.

Keywords: Balance-of-payments-constrained growth, Thirlwall’s Law, Import dependence, Time-varying parameters, Turkish economy

AN INVESTIGATION OF NEW STORIES TO LIVE BY IN BAMBARA, FULANI AND THE WHITE RAVEN CREATION STORIES

Mr Nafiou Sayabou ZANEIDOU

Université André Salifou (UAS), Faculty of Letters and Human Sciences, Niger
ORCID: 0009-0002-3030-6353

Dr Ayodele Adebayo ALLAGBE

Université André Salifou (UAS), Faculty of Letters and Human Sciences, Niger
ORCID: 0009-0009-5398-9178

Dr Franck AMOUSSOU

Université André Salifou (UAS), Faculty of Letters and Human Sciences, Niger
ORCID: 0000-0003-2298-9529

ABSTRACT

Industrial civilization has taught humans to pursue indefinite goals within a finite world, a mindset shaped by capitalist discourse that frames most areas of life to serve commercial interests. As a result, societies are saturated with environmentally unhealthy discourse that fosters resource depletion and growthism. While prior research has examined discourse surrounding human-induced climate crisis in television coverage and in speeches, little scholarly attention has been paid to discourse in creation stories that encourages respect for natural boundaries and other creatures. This paper examines how creation stories can help resist industrial civilizations built on consumerism and growthism. To this end, it analyzes three stories, from the Bambara and the Fulani, alongside The White Raven, an ecofilm from Ukraine, selecting stories and practices that are ecologically sustainable. The study is framed by Systemic Functional Linguistics, with Living! Ecosophy used as an environmental philosophy to judge whether a story is beneficial or destructive. It adopts a descriptive qualitative design, using Transitivity and content analysis to examine activation, salience, and entailment. Findings show that the Bambara creation story grants high activation to non-human characters, each pursuing a goal as actor, sensor, or sayer, with animals performing more observable actions than God. The Fulani creation story emerges as beneficial, containing metanarratives that foster respect for all beings and the natural environment on which life depends; its underlying code of conduct, Pulaaku, is recommended for wider promotion. Finally, The White Raven is found to encourage eco-friendly attitudes toward ravens, a species long assigned pejorative traits across many societies worldwide.

Keywords: ecolinguistics, creation stories, Bambara, Fulani, Living! Ecosophy

EVALUATION OF MANDIBULAR CONDYLE MORPHOLOGY IN CHILDREN AGED 6-14 YEARS USING DIGITAL PANORAMIC RADIOGRAPHS**DİJİTAL PANORAMİK RADYOGRAFİLER KULLANILARAK 6-14 YAŞ ARASI ÇOCUKLARDA MANDİBULAR KONDİL MORFOLOJİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ****Assistant Professor Hatice Zehra BODUR GÜNEY**Giresun University, Faculty of Dentistry, Türkiye
ORCID: 0000-0001-7416-3177**Assistant Professor Tayfun AYGÜN**Giresun University, Faculty of Medicine, Türkiye
ORCID: 0000-0001-5058-3513**Assistant Professor Arif KESKİN**Giresun University, Faculty of Medicine, Türkiye
ORCID: 0000-0002-1634-1091**Assoc. Prof. Mustafa Erhan SARI**Private Dental Clinic, Türkiye
ORCID: 0000-0001-7497-4930**Res. Asst. Muhammed Ömer MEYVALI**Giresun University, Faculty of Dentistry, Türkiye
ORCID: 0009-0007-4793-9567**ÖZET**

Mandibular kondil morfolojisi çocukluk döneminde büyüme ve fonksiyonel adaptasyonu yansıtır. Bu çalışmada, 6-14 yaş arası çocuklarda mandibular kondil morfolojisini sınıflandırmak, yaş, cinsiyet, dişlenme dönemi ve taraf (sağ/sol) ile ilişkisini değerlendirmek amaçlanmıştır. Retrospektif kesitsel olarak planlanan bu çalışmada, 1330 hastaya ait 2660 mandibular kondil dijital panoramik radyografiler üzerinde incelendi. Kondil morfolojisi oval, kuş gagası, elmas, düz, eğri parmak ve bifid olmak üzere altı tipe ayrıldı. Kondil tipi ile yaş, cinsiyet ve dişlenme dönemi arasındaki ilişkiler Pearson ki-kare testi ile, sağ ve sol kondiller arasındaki simetri ise Bowker simetri testi ile değerlendirildi. Mandibular kondillerin %92,0'ı oval tipteydi ve bu oranın yaşla birlikte azaldığı tespit edildi. Oval tip 6 yaşında %98,6 iken, 14 yaşında %68,9'a geriledi ($p<0,001$). Buna karşılık düz ve eğri parmak tipleri 10 yaşından sonra artış gösterdi. Dişlenme dönemi ile kondil tipi arasında da anlamlı bir ilişki saptandı ($p<0,001$). Eğri parmak tipi kızlarda erkeklere kıyasla daha sık görüldü (%3,7'ye karşı %1,6; $p=0,021$). Sağ ve sol kondiller arasında ise anlamlı bir asimetri tespit edilmedi. Hastaların %92,2'sinde sağ ve sol kondil morfolojisi uyumluydu ($p=0,906$). Bu çalışma, çocukluk döneminde mandibular kondil morfolojisinin sabit olmadığını, aksine yaş ve dişlenme dönemiyle birlikte dinamik olarak değiştiğini ortaya koymaktadır. Kondil morfolojisinin iki taraf arasında büyük ölçüde simetrik olması, belirgin unilateral farklılıkların klinik değerlendirmede dikkate alınması gerektiğini düşündürmektedir. Elde edilen veriler de Türk pediatrik popülasyonuna özgü bir referans niteliği taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Mandibular kondil, panoramik radyografi, pediatrik diş hekimliği, radyolojik anatomi, temporomandibular eklem

ABSTRACT

Mandibular condyle morphology reflects growth and functional adaptation during childhood. This study aimed to classify mandibular condyle morphology in children aged 6–14 years and to evaluate its associations with age, sex, dentition stage, and side (right/left). In this retrospective cross-sectional study, 2660 mandibular condyles from 1330 patients were evaluated on digital panoramic radiographs. Condylar morphology was classified into six types: oval, bird's beak, diamond, flat, crooked finger, and bifid. The associations between condyle type and age, sex, and dentition stage were evaluated using the Pearson chi-square test, while symmetry between the right and left condyles was assessed using Bowker's test of symmetry. Of the mandibular condyles, 92.0% were of the oval type, and this proportion decreased with age. The oval type accounted for 98.6% at 6 years of age but declined to 68.9% at 14 years of age ($p<0.001$). In contrast, the flat and crooked finger types increased after the age of 10. A significant association was also found between dentition stage and condyle type ($p<0.001$). The crooked finger type was observed more frequently in girls than in boys (3.7% vs. 1.6%; $p=0.021$). No significant asymmetry was detected between the right and left condyles; the two sides were concordant in 92.2% of patients ($p=0.906$). This study demonstrates that mandibular condyle morphology is not static during childhood but changes dynamically with age and dentition stage. The largely symmetrical distribution of condylar morphology between the two sides suggests that marked unilateral differences should be considered during clinical evaluation. The data obtained provide a reference specific to the Turkish pediatric population.

Keywords: Mandibular condyle, panoramic radiography, pediatric dentistry, radiological anatomy, temporomandibular joint

CONSTRUCTING CLIMATE CRISIS: A MULTIMODAL POSITIVE DISCOURSE ANALYSIS OF A SPEECH DELIVERED BY JOHAN ROCKSTÖRM

Nafiou Sayabou ZANEIDOU

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).
ORCID ID: 0009-0002-3030-6353

Ayodele Adebayo ALLAGBE

Département d'Anglais, Faculté des Lettres et Sciences Humaines (FLSH), Université André Salifou (UAS), République du Niger, Laboratoire Lettres, Education et Communication (LaboLEC).
ORCID ID: 0009-0009-5398-9178

Franck AMOUSSOU

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).
ORCID ID: 0000-0003-2298-9529

ABSTRACT

Language and the environment have remained central to scholarly debates in the twenty-first century because language plays a significant role in construing environmental realities. While previous studies have largely focused on discourses that promote the exploitation of nonhuman species, limited scholarly attention has been paid to narratives that encourage harmonious coexistence between humans and the environment. This paper explores how ethical leaders employ language to construe climate crisis and promote ecological sustainability. Drawing on Deep Ecology, Positive Discourse Analysis (PDA), Systemic Functional Multimodal Discourse Analysis (SF-MDA)—particularly transitivity and representational meaning, and a descriptive qualitative research design, the study seeks to identify “new stories to live by” that can regulate economic pursuits and enhance social well-being in a TED Talk delivered by Johan Rockström. The findings reveal that the speaker predominantly deploys material and relational process types to construct climate crisis. In material clauses, he recurrently assigns the Actor role to natural phenomena (e.g., “fires blaze in Australia ... floods in China ...”), while relational clauses are used to define and characterize ecological realities. This pattern suggests a shift in focus from humans to nature, foregrounding nature as an active force. The findings further indicate that the speaker strategically employs Given–New information structures, while the visual representations often omit explicit Actors or Agents. This suggests a deliberate obfuscation of agency aimed at foregrounding the urgency of climate crisis and encouraging environmentally responsible behavior. Overall, the study contributes to the search for “new stories to live by” that foster environmental sustainability.

Keywords: Climate crisis; Deep Ecology; ecological discourse; Positive Discourse Analysis; Systemic Functional Multimodal Discourse Analysis.

1. INTRODUCTION

Ecolinguistics has emerged as a significant interdisciplinary field concerned with the relationship between language and the environment. Broadly, it investigates how linguistic choices shape ecological awareness, attitudes, and actions toward the natural world. Early conceptualizations, such as Haugen’s (1972) metaphorical view of language as a living organism, framed ecolinguistics as the study of interactions between languages and their environments. In this perspective, languages are seen as entities existing within ecological systems, interacting and evolving over time. In contrast, a more recent and influential orientation is associated with Halliday (1990, 2001), who argued that grammatical patterns contribute to construals of reality that may no longer be sustainable for human and ecological well-being. This perspective shifted ecolinguistics toward the analysis of how language constructs environmental realities and, crucially, how it

may contribute to ecological degradation or sustainability. Building on this foundation, Stibbe (2015, 2021, 2024) conceptualizes ecolinguistics not merely as a discipline but as a critical movement concerned with identifying “stories we live by”—discourses that either support or undermine ecological sustainability.

Within this framework, ecolinguistics seeks to uncover destructive narratives that normalize environmental exploitation while also promoting alternative “positive stories” that encourage ecological responsibility, interdependence, and sustainability. Ma and Stibbe (2022) further emphasize that ecolinguistics aims to reveal how language constructs value systems about nature, often through processes of erasure, foregrounding, or backgrounding of nonhuman life. In addition to linguistic approaches, ecolinguistic research has increasingly incorporated multimodal analysis, recognizing that meaning is not constructed through language alone but also through images, gesture, layout, and other semiotic resources (Kress & van Leeuwen, 2006; Jewitt, 2009). This development has expanded ecolinguistic inquiry into how environmental realities are visually and multimodally constructed across different genres of communication, including political discourse, media texts, and digital platforms.

Despite this growing body of research, several gaps remain. First, much ecolinguistic scholarship has focused predominantly on identifying destructive environmental discourse, with comparatively less attention paid to how “constructive” or ethically framed environmental narratives are systematically built in influential public speeches. Second, while multimodal ecolinguistics has gained traction, existing studies have tended to analyze either linguistic or visual modes separately, rather than examining how both modes interact to construct ecological meaning in a unified framework. Third, although Positive Discourse Analysis (PDA) has been proposed as a complementary approach to Critical Discourse Analysis, relatively few studies have applied PDA in combination with Systemic Functional Multimodal Discourse Analysis (SF-MDA) and ecological ethics such as Deep Ecology to evaluate whether environmental narratives promote genuinely sustainable worldviews.

Furthermore, limited attention has been given to how influential scientific communicators and ethical leaders use TED Talk discourse to construct “new stories to live by” that reframe climate change as an urgent but solvable global crisis. In particular, the role of agency manipulation (e.g., activation and backgrounding of natural and human actors) across both linguistic and visual modes remains underexplored.

To address these gaps, this study examines a TED Talk delivered by Johan Rockström, focusing on how linguistic and multimodal resources are used to construct ecological meaning and promote environmentally sustainable narratives. The study integrates Systemic Functional Linguistics (SFL), Systemic Functional Multimodal Discourse Analysis (SF-MDA), Positive Discourse Analysis (PDA), and Deep Ecology as its theoretical framework. The study is guided by the following research questions:

1. What types of transitivity (process types) are predominantly used in the linguistic construction of climate change in the selected TED Talk?
2. How are representational meanings (action and reaction processes) realized in the visual resources of the speech?
3. How is information structured (Given–New patterns) in the multimodal discourse of the TED Talk?
4. To what extent does the discourse construct a “new story to live by” that is ecologically beneficial or destructive according to Deep Ecology?

By addressing these questions, the study contributes to ecolinguistic scholarship by demonstrating how linguistic and visual resources interact to construct ecological meaning in contemporary public science communication.

2. LITERATURE REVIEW

As a relatively new paradigm, ecolinguistics has attracted considerable scholarly attention in recent years. Central to this growing body of research is the need to examine how language use influences the environment and nature as a whole. In an analysis of climate change discourse, Kirk-Browne (2021) investigated parliamentary debates in the United Kingdom between 2006 and 2018. The study employed corpus analysis alongside Urry's (2015) framework to reveal how parliamentarians' lexical choices reflect underlying climate change discourses and how these discourses have evolved over time. The findings showed that climate change was often treated as a secondary concern in comparison with economic growth. Moreover, parliamentary perceptions of climate change appeared largely unchanged throughout the period under investigation. The study further indicated that policymakers tended to overlook the broader societal consequences of climate change. Consequently, the researcher identified two pressing issues in ecolinguistics: the challenge of accepting anthropogenic climate change and its consequences, and the question of responsibility for environmental degradation.

In an effort to demonstrate how multimodal ecolinguistic analysis can be integrated into ecolinguistic research, ElMansy and Hassan (2025) examined the multimodal resources that construct the human–nature dichotomy in the Manhattan Project discourse. Using a trailer from the film *Oppenheimer* as data, the study investigated how multimodal resources convey ecological perspectives and ideologies. To achieve this aim, the researchers combined multimodal analysis with Visual Environmental Communication Research (Hansen, 2018) and Relevance Theory. The findings revealed that multimodal resources effectively highlight the human–nature dichotomy embedded within the Manhattan Project narrative. However, the classification of some visual frames appears questionable, particularly where close-up images are identified as medium shots.

Similarly, Khasandi-Telewa (2022) explored sustainable and unsustainable stories in human–nature relationships through the analysis of an oral narrative from Western Kenya. The study employed the Living Ecosophy developed by Stibbe (2021) to classify stories as positive, negative, or ambivalent. Methodologically, it combined the Discourse-Historical Approach with Positive Discourse Analysis and drew on Stibbe's (2015) analytical framework, focusing on evaluation, conviction, erasure, and salience. While the study successfully identified stories in accordance with its adopted ecosophy, its primary focus appears to be the representation of women within environmental contexts rather than the representation of nature itself. As such, the study aligns more closely with ecofeminism than with mainstream ecolinguistic inquiry.

In the same vein, Bellewes (2023) analyzed the representation of wildlife in reports published by a Swedish environmental agency. Using the agency's 2018 report as data, the study adopted a qualitative and interpretive Foucauldian approach to Critical Discourse Analysis while also drawing insights from Fairclough (2003) and van Leeuwen (2008). To examine the representation of wildlife, the researcher examined discourse fragments in order to identify the linguistic resources used to frame animals. The findings indicated that the discursive construction of wildlife was heavily anthropocentric. In other words, animals were represented as ecologically passive entities whose value was largely determined by human interests. The study therefore concluded that the agency's discourse was neither environmentally sustainable nor eco-friendly.

In contrast to the foregoing studies, Bhattacharjee and Sinha (2021) analysed a series of tales used to transmit Buddhist teachings to children. The corpus consisted of Jātaka tales, a collection widely used for moral and religious instruction. The study aimed to identify beneficial discourses that resist hegemonic narratives harmful to ecological well-being and to promote a positive vision of sustainable living for future generations. To achieve these objectives, the researchers employed ecocriticism and textual analysis. The latter was used to identify stories that embodied the researchers' ecosophy of Deep Ecology. The findings

suggested that most of the tales were ecologically constructive, encouraging readers to recognize and respond compassionately to the suffering of both human and nonhuman beings.

The foregoing studies demonstrate the diversity of approaches used to investigate the representation of organisms and ecological relationships within different ecosystems. This diversity is evident in the wide range of discourse-types examined, including climate change debates, wildlife reports, literary texts, oral narratives, and film trailers. Despite their valuable contributions to understanding the relationship between language and the environment, these studies devote limited attention to discourses that portray nature as an active force rather than as a passive object of human action. Furthermore, although some studies incorporate multimodality and Positive Discourse Analysis, these approaches are primarily used to identify existing stories people live by, rather than to examine how speakers actively construct new stories capable of fostering ecological awareness and behavioral change. In particular, little attention has been paid to the role of visual resources in framing the urgency of climate crisis.

3. THEORETICAL FRAMEWORK

This paper draws its theoretical underpinnings from Deep Ecology, Positive Discourse Analysis (PDA), Systemic Functional Multimodal Discourse Analysis (SF-MDA). Each of the theories is clarified below.

3.1. Deep Ecology

Before clarifying Deep Ecology, there is a need to say a few words about ecolinguistics. Ecolinguistics is widely understood as the study of language in relation to the environment. For Stibbe (2015), however, ecolinguistics is more a movement than a discipline. According to him, this movement recognizes that traditional linguistics has largely ignored nonhuman life forms and the physical environment, including animals, forests, rivers, and oceans. He argues that mainstream linguistics has focused primarily on language itself or on social issues such as racism, while paying comparatively little attention to environmental concerns. This position reflects a shift from the study of language in social contexts to the study of language in environmental contexts.

In contrast, Haugen (1972) employs a metaphorical conception of ecolinguistics by viewing language as a living organism existing within an environment. Although there are various approaches to the study of language and the environment, most can be situated within these two broad traditions. While studies following Haugen's perspective investigate language as a living organism interacting with other languages within an ecosystem, the present study aligns with the Stibbean approach to ecolinguistics. Stibbe (2012, 2015, 2017, 2021, 2024) views language as a means through which people shape their understanding of and relationship with the environment of which they are a part. From this perspective, the ways people talk about the environment influence their ecological and ecocultural identities. Consequently, language plays a crucial role in shaping environmental attitudes, values, and behaviors.

According to Ma and Stibbe (2022), the tasks of ecolinguistics include identifying destructive stories and promoting new stories that encourage people to appreciate the intrinsic value of nature and life (p. 166). Ecolinguistics also seeks to reveal which aspects of the world are consistently evaluated as good or bad and to assess whether such evaluations contribute to the protection or degradation of ecosystems (p. 169). Furthermore, one of its central objectives is “to reveal and resist the language which is used to erase nature through the systemic absence, backgrounding, or distortion of plants, animals, rivers, forests and the physical environment” (p. 171).

In ecolinguistics, the evaluation of stories is grounded in an ecosophy. This means that judgments concerning whether a story is beneficial or destructive are based on a particular environmental philosophy adopted by the researcher. Stibbe (2024) defines an ecosophy as a set of values and assumptions concerning relationships among humans, other forms of life, and the physical environment. It serves as a framework for evaluating narratives as ecologically beneficial or harmful.

Because researchers may develop their own ecosophies or adapt existing ones, there are numerous ecosophical perspectives within ecolinguistics. The present study adopts the ecosophy of Deep Ecology. According to this perspective, humans, animals, plants, rivers, and forests possess intrinsic worth independent of their immediate utility for human beings. Recognizing the inherent value of nature is likely to encourage people to protect the ecological conditions upon which all life depends (Naess, 2008, as cited in Stibbe, 2024).

3.2. Positive Discourse Analysis

Positive Discourse Analysis (hereafter, PDA) emerged as a complementary approach to Critical Discourse Analysis (CDA). The concept is generally associated with the work of Martin (2004), although references to PDA can be found in studies such as Mogambi-Moimani and Barasa (2026), Khasandi-Telewa (2023), and Stibbe (2017), among others. Martin's (2004) critique of CDA stems from what he perceives as an excessive focus on the manipulative and oppressive uses of language. He argues that CDA scholars have often neglected the search for alternative linguistic patterns that promote harmonious coexistence, care, well-being, and sustainability for both human societies and the biosphere. Referring to what he calls *CDA irrealis*, Martin contends that CDA is frequently “concerned with exposing language and attendant semiosis in the service of power” (Martin, 2004, p. 180).

By contrast, *CDA realis* represents the constructive dimension of discourse analysis. Rather than merely exposing relations of domination, it seeks alternatives that can contribute to positive social transformation. Martin therefore emphasizes the need for theoretical complementarity rather than opposition, arguing that “deconstructive and constructive activities are both required” (p. 183). His primary concern is to address what he views as a longstanding tendency in twentieth-century social science and humanities research to privilege critique while neglecting the study of social processes that contribute to making the world a better place (Martin, 2004, pp. 184–185).

Like CDA practitioners, ecolinguists have traditionally focused on identifying ecologically destructive discourses that reinforce human dominance over nonhuman beings. Stibbe (2017) highlights this tendency in his discussion of ecological relationships, noting that “Ecolinguistics has tended to focus on negative critique, exposing the dominant discourses that our unsustainable industrial civilization is based on and showing how they promote ecologically destructive behaviour” (p. 165). In response, he defines PDA within ecolinguistics as “a search for new ways of using language that tell very different stories from those of the current industrial civilization: stories that encourage us to protect the ecosystems that life depends on and build more socially just societies” (p. 170).

3.3. Multimodality

Multimodality can be traced to the pioneering works of Kress and van Leeuwen (1996, 2006). It is defined as “the use of several semiotic modes in the design of a semiotic product or event, together with the particular way in which these modes are combined” (Kress & van Leeuwen, 2001, p. 20). According to these scholars, images can communicate meanings that would require extensive verbal explanation, while language can name and categorize phenomena that may be difficult to represent visually.

Although multimodality has developed its own perspective on communication, its analytical framework is strongly influenced by Halliday's metafunctional theory of language. Numerous studies have applied multimodal analysis within the Systemic Functional Linguistic tradition. For example, O'Toole (1994) used SFL to examine multimodal elements in visual art and architecture, while Scollon and Scollon (2003) applied multimodal principles to interactional analysis. More broadly, multimodal scholars view communication as a network of interrelated semiotic resources. From this perspective, language does not possess a monopoly on meaning-making; rather, it functions alongside other semiotic modes in the communication process. As Jewitt (2009, p. 14) notes, “language is part of a multimodal ensemble.” In

other words, effective communication typically involves the interaction of multiple modes, each contributing to the construction of meaning.

3.4. Systemic Functional Linguistics

Systemic Functional Linguistics (SFL) is an approach to language study that emphasizes the social functions of language and the ways in which meaning is constructed in context. Developed primarily through the work of Michael Halliday from the 1960s onward, SFL conceptualizes language as a social semiotic system through which individuals create and negotiate meaning. According to Halliday (2004, 2014), every clause simultaneously realizes three metafunctions: ideational, interpersonal, and textual.

The ideational metafunction enables speakers and writers to represent their experiences of the world and make sense of reality. The interpersonal metafunction concerns social interaction and relationships, allowing language users to express attitudes, negotiate roles, and position themselves in relation to others. The textual metafunction organizes these meanings into coherent and cohesive messages, ensuring that communication is contextually relevant and meaningful. These three metafunctions constitute the analytical foundation of the present study. They provide a framework for examining how linguistic and multimodal resources are employed to construct ecological realities, shape environmental perspectives, and communicate narratives that promote environmental sustainability.

4. METHODOLOGY

This section outlines the research design adopted in the study, as well as the procedures for data collection and data analysis.

4.1. Research Design

This study adopts a descriptive qualitative research design. The selected discourse was transcribed and analyzed qualitatively in order to explore how linguistic and multimodal resources are employed to construe ecological realities and promote environmental sustainability.

4.2. Process of Data Collection

The data for this study were obtained from a TED Talk delivered by Johan Rockström. To collect the data, the researchers accessed the official TED website through the Chrome browser, searched for the relevant video, and copied its URL. The video was subsequently downloaded using AnyDownloader: TED (Talks) Video Downloader and stored on the researchers' smartphones for analytical purposes. The TED Talk under scrutiny is entitled *10 Years to Transform the Future of Humanity — or Destabilize the Planet*. The researchers also retrieved and transcribed the official transcript provided on the TED platform. Both the video and its transcript constituted the primary corpus for the study.

4.3. Process of Data Analysis

The study draws on two analytical constructs: experiential meaning and representational meaning. To analyze the verbal component of the discourse, the transcript was segmented into clauses and examined using the transitivity system drawn SFL. Particular attention was paid to the identification of processes, participants, and circumstances in order to determine how ecological realities are linguistically construed.

For the visual component, screenshots were extracted from the video using PLAYit Application (Version 2.7.48.7). The selected images were subsequently analyzed within the framework of representational meaning in Systemic Functional Multimodal Discourse Analysis. Similar to the linguistic analysis, the visual analysis focused on identifying processes, participants, and circumstances represented in the images.

By combining transitivity and representational meaning, the study examines how linguistic and visual resources jointly contribute to the construction of climate crisis discourse and the promotion of ecologically sustainable narratives.

5. DATA ANALYSIS AND RESULTS

The Full analysis of the text is available at. https://docs.google.com/document/d/1Ekfq7ri_Ksvj-WhLECaipks23wh4cZZN/edit?usp=drivesdk&ouid=116673392593597857768&rtpof=true&sd=true

For the full analysis of the images visit <https://drive.google.com/file/d/1TIPwQncTSoVeGnVv7C0x4jmpk2hWfVPA/view?usp=drivesdk>

The table below presents the process-types deployed in the text.

PROCESS-TYPES	FREQUENCY	PERCENTAGE
MATERIAL	50	50.90%
RELATIONAL	34	29.82%
MENTAL	12	10.52%
VERBAL	5	4.38%
BEHAVIORAL	2	1.75%
EXISTENTIAL	0	0%
MINOR	3	2.63%
TOTAL	114	100%

Table 1: Distribution of process-types in the speech

As Table 1 clearly shows, the speech delivered by Johan Rockström contains 114 clauses distributed across six process-types. Material processes are the most frequent, occurring 58 times. These processes construe actions and events in the external world and involve participants acting upon or being affected by entities and phenomena. The predominance of material processes suggests that the speaker foregrounds concrete actions and observable environmental events in constructing the climate crisis. Material processes are followed by relational processes, which occur 34 times. Relational processes are used to describe, characterize, and identify participants, thereby enabling the speaker to define ecological realities and establish relationships among entities. Mental processes rank third, with 12 occurrences. These processes represent inner experiences such as perception, cognition, emotion, and thought.

Verbal processes occur five times and are used to represent acts of saying or communicating. The least frequent process types are minor and behavioral processes, which occur three and two times respectively. Behavioral processes occupy an intermediate position between material and mental processes, reflecting physiological and psychological behaviors. Minor processes, on the other hand, primarily express brief verbal reactions or exclamations. Notably, no existential processes were identified in the speech. This absence suggests that the speaker is less concerned with merely asserting the existence of environmental phenomena than with representing actions, relationships, and experiences associated with the climate crisis.

PROCESS-TYPES	FREQUENCY	PERCENTAGE
ACTION	16	88.89%
REACTION	02	11.11%
VERBAL	0	0
MENTAL	0	0

TOTAL	18	100%
-------	----	------

Table 2: Distribution of process-types in the images

As shown in Table 2, a total of 18 images were analyzed. Among the four process-types proposed in the Grammar of Visual Design, only two were identified in the data: action and reaction processes. Action processes overwhelmingly predominate, occurring in 16 out of the 18 images (88.89%). This finding indicates that the visual component of the speech is largely characterized by representations of concrete actions, events, and dynamic processes.

Reaction processes, by contrast, occur only twice (11.11%). Both instances are classified as transactional reaction processes, meaning that the Reacters direct their gaze toward a clearly identifiable Phenomenon within the visual frame. The relatively low frequency of reaction processes suggests that the images are less concerned with depicting viewers' perceptions or emotional responses and more focused on representing actions and environmental events.

The predominance of action processes aligns with the overall communicative purpose of the speech, which is to foreground the urgency and material consequences of the climate crisis. By visually representing actions and events rather than merely reactions to them, the speaker encourages the audience to perceive climate change as an active and ongoing process requiring immediate attention and intervention.

6. DISCUSSION OF THE FINDINGS

This section discusses the findings from both the textual and visual data. It shows how they encode meaning. It begins with the discussion of transitivity features.

6.1. Transitivity Features and Meaning

The major transitivity features in the speech are material and relational processes.

Material Process

In the speech, the speaker employs material processes more frequently than any other process-type. Material processes refer to processes that represent tangible and concrete actions in the real world. The deployment of material processes serves two major functions in construing climate crisis: the activation of natural phenomena and the call for collective action. These functions suggest that nature is represented as a dynamic force that, when disrupted, can become destructive. Consequently, collective human action is presented as necessary to prevent further ecological destabilization.

Activation

In constructing climate crisis, the speaker activates natural phenomena by assigning them the Actor role in material clauses. This strategy anthropomorphizes environmental entities and renders them more salient and relatable to the audience. The following examples illustrate this pattern (clauses 36–44):

- permafrost (A) **is** [now] **thawing** (Pm) at dramatic scales (Cm)
- Greenland (A) **is losing** (Pm) trillions of tons of ice (G)
- The great forests of the north (A) **are burning** (Pm) with plumes of smoke the size of Europe (Ca)
- The Atlantic Ocean circulation (A) **is slowing** (Pm)
- The Amazon rainforest (A) **is weakening** (Pm) and may start emitting carbon (G) within 15 years (Cx)
- Half of the coral of the Great Barrier Reef (A) **has died** (Pm)

- West Antarctica (A) **may have crossed** (Pm) the tipping points (G)

The activation of natural phenomena foregrounds environmental processes as active and consequential, thereby drawing attention to the urgency of climate crisis. At the same time, although natural entities are presented as Actors, their actions are implicitly understood as being triggered by human-induced climate disruption. In this sense, human agency is backgrounded but still inferable through cause–effect relations.

This strategy also constructs Nature as responsive rather than passive, suggesting that ecological systems react when destabilized. In this way, the speaker challenges the assumption of Nature as inert, instead portraying it as a force capable of change under pressure. This perspective aligns Nature with agency, thereby shifting responsibility subtly toward human activity as the underlying cause.

Overall, this activation of natural phenomena contributes to reconfiguring dominant assumptions about environmental passivity. It contrasts with Bellewes (2023), who found that wildlife in Swedish environmental discourse is often represented as passive and primarily available for human exploitation.

A Call for Collaboration

The second major function of material processes is the construction of a call for collective action against climate change. The speaker employs the inclusive pronoun *we* as Actor in material clauses, thereby constructing a shared sense of responsibility and urgency. This use of *we* presupposes that both speaker and audience are implicated in climate crisis and its resolution.

Instances of *we* functioning as Actor include clauses (14, 17, 68, 72, 74, 75, 83, 95, 96, 102, 108, 109):

- We (A) **risk crossing** (Pm) tipping points (G)
- We (A) **are** [rapidly] **moving away** (Pm) from the safe operating space for humanity on Earth
- We (A) **left** (Pm) the Ice Age (G)
- We (A) **are following** (Pm) a path (G)
- We (A) **would be rewinding** (Pm) the climate clock (G) by five to ten million years
- We (A) **are drifting** (Pm) towards a hot-house Earth
- We (A) **hand over** (Pm) for future generations (Cc)
- We (A) **are** now in a position **to provide** (Pm) science-based targets (G)
- We (A) **need to cut** (Pm) global emissions (G) by half by 2030
- We (A) **need to transform** (Pm) agriculture (G)
- We (A) **must protect** (Pm) our oceans and land (G)
- When we (A) **succeed** (Pm), we (A) **can all take** (Pm) lungfuls of fresh air (G)

Through these clauses, the speaker constructs a process chain that moves from crisis recognition to mitigation and eventual recovery. Clauses 14–83 foreground the severity of ecological disruption, while clauses 95–102 outline practical mitigation strategies. Clauses 108–109, in turn, project a restorative future in which ecological balance is regained.

This progression constructs a narrative of crisis, intervention, and resolution, implying that collective human action is both necessary and capable of restoring ecological stability. The underlying message is that failure to act will intensify ecological collapse, whereas coordinated intervention can secure a livable future.

Relational Process

Relational processes are used to describe, define, and identify entities within the discourse. The speaker employs all three types of relational processes—identifying, attributive, and possessive—to reframe the climate crisis and reshape audience understanding. Through relational processes, the speaker redefines climate change not merely as an environmental issue but as a systemic and existential condition requiring urgent attention.

Identifying Relational Process

Identifying relational processes are used to present updated definitions and conceptualizations of climate change. This strategy positions the speaker as an authoritative voice who redefines reality and challenges existing assumptions.

The following clauses illustrate identifying relational processes:

- Ten years (Id) **is** (Pr) a long time for us humans on Earth (Ir) 1
- The main point (Id) **is** (Pr) that once you transgress one the risks start multiplying ((Ir)5
- Climate alongside biodiversity (Id) **are** (Pr) core boundaries (Ir) 7
- This (Id) **is** (Pr) our mission (Ir)27
- This (Id) **is** (Pr) the countdown (Ir)28
- The foundation of our civilization (Id) **is** (Pr) a stable climate and a rich diversity of life (Ir) 64.
- It (Id) **is** (Pr) a planetary emergency (Ir) 79
- My fear (Id) **is** (Pr) not [that the earth will fall over a cliff on the 1st of January, 2030] (Ir) 80
- My fear (Id) **is** (Pr) [that we press unstoppable buttons in the earth system] (Ir) 81
- Here (Id) **'s** (Pr) a new equation for a sustainable planet (Ir) 88
- The second frontier (Id) **is** (Pr) in society (Cl) 93
- This (Id) **means** (Pr) decarbonizing the big systems (Ir) 98
- The good news (Id) **is** (Pr) [we can do this] (Ir) 104
- We (Id) **are** (Pr) all on this journey around the sun together (Cl) 111
- This (Ir) **is** (Pr) our only home (Id)112
- This (Id) **is** (Pr) our mission: to protect our children's future (Ir) 113

These clauses collectively reconstruct climate change as a planetary emergency affecting both human and nonhuman systems. The speaker also recalls the historical stability of Earth systems to emphasize deviation from a previously balanced state.

Importantly, while the discourse is largely anthropocentric—focusing on human survival and responsibility—it remains ecologically constructive in orientation, as it promotes systemic transformation and environmental protection.

Attributive Relational Process

Attributive relational processes assign qualities to participants, particularly environmental entities. The examples include:

- Arctic sea ice (Cr) **was** (Pr) on a serious downward spiral (At) 31
- Now (Cl), the most solid of glaciers on earth, east Antarctica, parts of it (Cr) **are** becoming (Pr) unstable (At) 45
- Biophysical systems (Cr) **are** (Pr) [now](Cl) on the move (At) 46
- It (Cr) **will keep on getting** (Pr) worse (At) 56
- This (Ag) **makes** (Pc) the job of stabilizing temperatures on (Cr) much harder (At) 58
- We (Cr) **need to get** (Pr) serious (At) about stabilizing our planet (Cct) 85
- The fossil fuel era (Cr) **is** (Pr) over (At) 100

These attributes predominantly assign negative evaluations to ecological systems, thereby constructing a narrative of environmental degradation and instability. This strategy challenges any perception of ecological normalcy and reinforces the urgency of intervention. Notably, attributing seriousness to human actors also foregrounds human responsibility for environmental degradation and response.

Possessive Relational Process

Possessive relational processes are used to represent what actors have, experience, or possess, particularly in relation to evidence, knowledge, and technological capacity:

- we (Po) **have** (Pr) increasing evidence (Pd)12
- We (Po) **have** (Pr) [now had 10 years of record-breaking climate extremes: fires blaze in Australia, Siberia, California, and the Amazon, floods in China, Bangladesh and India] (Pd) 15
- Just one place (Po) **had** (Pr) strong evidence (Pd) 30
- I (Po) **got** (Pr) the chock of my career (Pd) 34
- We (Po) **have** (Pr) the knowledge (Pd) 105
- We (Po) **have** (Pr) the technology (Pd) 106

These clauses foreground both the severity of climate impacts and the availability of resources to address them. The speaker emphasizes that humanity already possesses sufficient scientific knowledge and technological capability to respond to the climate crisis. Therefore, inaction is not attributed to lack of resources but to lack of implementation.

Overall, the speaker uses relational processes to redefine climate change (identifying), describe its current state (attributive), and highlight available resources for intervention (possessive). Together, these strategies contribute to a discursive reframing of climate change as a scientifically grounded, urgent, but solvable global challenge.

6.2. Images and Meaning

This subsection discusses the findings from the analysis of the visual data.

Action Process

In the Grammar of Visual Design, action processes refer to visual narratives in which participants perform actions or have actions performed upon them. These processes are typically classified into transactional processes (involving both Actor and Goal) and non-transactional processes (involving only an Actor). However, the images in the present data do not fully conform to this distinction in a straightforward manner.

Instead, many of the visual representations depict environmental events in which processes appear to unfold without a clearly identifiable human Actor. In most cases, what is foregrounded is the Goal-like entity—namely, environmental phenomena such as floods, melting ice, burning forests, and the disruption of oceanic and atmospheric systems.

Across the dataset, 16 out of 18 images (83.34%) represent such action-oriented processes, with only Plate 12 showing a more explicit deviation. In these representations, nature is primarily depicted as undergoing processes rather than being acted upon by an identifiable human agent. The absence of a visible Actor in most images suggests a systematic backgrounding of agency. This visual strategy shifts attention away from human causation and foregrounds the material consequences of climate change. In doing so, it emphasizes the urgency and scale of ecological disruption while leaving causal agency implicit. This may be interpreted as a discursive strategy that encourages collective responsibility rather than direct attribution of blame to specific actors. Through that strategy, the speaker intentionally frames ‘stories’ of change and hope to encourage people to preserve the ecosystem or Nature.

Reaction Process

Reaction processes refer to images in which one or more participants (Reacters) visually engage with a Phenomenon through gaze. According to Kress and van Leeuwen (2006), the Reacter must typically be human, while the Phenomenon is the entity being observed. In the present data, two instances of reaction processes are identified (Plates 11 and 15). Although limited in number, these images are significant in their representational meaning. In both cases, human participants are positioned as Reacters, visually confronting large-scale environmental phenomena such as biophysical system instability, flooding, and ice melt.

This positioning constructs human beings as observers rather than controllers of ecological processes. It suggests a form of visual subordination in which humans are no longer central agents but witnesses to environmental transformation. From this perspective, the images evoke a sense of human vulnerability within a rapidly changing ecological system. The representation of humans as Reacters reinforces the idea that humanity is embedded within, rather than above, the natural system. This aligns with ecological perspectives that reject anthropocentric hierarchies and instead emphasize interdependence within the biosphere.

Information Structure

The visual data also demonstrate a pattern of information structuring consistent with Given–New distinctions in multimodal discourse. This strategy organizes visual meaning in a way that draws on assumed shared knowledge (Given) while introducing new information about ecological conditions (New). In this context, Given elements tend to represent familiar or already recognized environmental states, while New elements introduce intensified or updated representations of climate crisis phenomena. This structuring functions both cognitively and affectively: it anchors the viewer in recognizable environmental realities while simultaneously introducing alarming developments.

As a result, the visual sequencing serves a dual function. First, it reinforces existing awareness of environmental conditions. Second, it intensifies urgency by presenting new and often destabilizing ecological information. This combination is intended to motivate collective awareness and action in response to climate change.

Instances of this information structuring strategy can be observed in Plates 1, 2, 6, 12, and 13.

Plate Number	Given Information	New Information
--------------	-------------------	-----------------

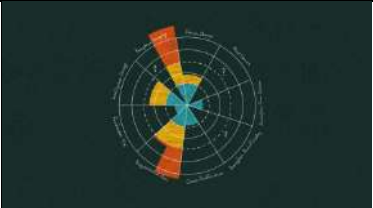
1		
2		
6		
12		
13		

Table 4: Information structure in the images

7. CONCLUSION

The analysis of the speech delivered by Johan Rockström provides useful insights into how ethical leadership discursively constructs an ecologically sustainable narrative of climate change. On the one hand, the examination of textual features through experiential meaning reveals two major strategies in the construal of the climate crisis: the activation of Nature through material processes and the re-framing of the crisis through relational processes. The activation of Nature is used to shift the paradigm from viewing Nature as passive to representing it as an active force within ecological systems. Similarly, the analysis demonstrates the extensive use of relational processes. The speaker employs identifying relational processes to redefine climate crisis by challenging existing “stories people live by.” Attributive relational processes are deployed to describe the severity and urgency of the crisis, while possessive relational processes highlight its tangible consequences and emphasize the availability of scientific knowledge and technological capacity as pathways for intervention and mitigation.

On the other hand, the multimodal analysis of the speech, based on representational meaning, reveals the deployment of action and reaction processes in the visual mode. In action processes, it is observed that the images generally do not present an explicit human Actor responsible for environmental changes. This suggests a discursive focus on the consequences of climate crisis rather than the direct attribution of causality. Reaction processes, by contrast, emphasize human beings as observers of environmental transformation, thereby highlighting a sense of vulnerability and limited control in the face of ecological disruption. Furthermore, the analysis of information structure in the visual data reveals a Given–New pattern. This strategy draws on existing audience knowledge about environmental conditions (Given) while introducing intensified or updated representations of climate change impacts (New). In this way, the visual narrative both reinforces prior awareness and heightens the perceived urgency of the crisis.

Overall, when assessed through the ecosophy adopted in this study, the discourse constructs a predominantly beneficial ecological narrative. The speech raises awareness of climate change through the strategic deployment of linguistic and visual resources that foreground environmental transformation and urgency. It promotes eco-conscious behavior by reframing Nature as dynamic and responsive rather than passive and exploitable. In addition, the discourse generates constructive entailments that encourage audiences to reconsider their interaction with the environment in more sustainable ways.

REFERENCES

- Barasa, M. N., & Mogambi-Moinani, A. (2026). Ambivalent ecolinguistic narratives in indigenous music: A critical and positive discourse analysis of the Ekegusii song “*Engamia ya Nyasae*” (The Camel, Too, Is God’s Creation). *Language & Ecology*, 1–21. Retrieved from <http://ecolinguistics-association.org/journal>
- Bellewes, E. (2023). Commodification as sustainability: An ecolinguistic study of Swedish wildlife management discourse. *Language & Ecology*, 1–26. Retrieved from <http://ecolinguistics-association.org/journal>
- Bhattacharjee, M., & Sinha, S. (2021). Ecosophy through Jātaka tales. *Language & Ecology*, 1–12. Retrieved from <http://ecolinguistics-association.org/journal>
- ElMansy, S. Y., & Hassan, I. H. (2025). Envisaging human–nature conflict in the trailer for *Oppenheimer* (2023): A multimodal ecolinguistic study. *International Journal of Arabic-English Studies*, 25(2), 567–598. <https://doi.org/10.33806/ijaes.v25i2.769>
- Fontaine, L. (2013). *Analysing English grammar: A systemic functional introduction*. Cambridge University Press.
- Halliday, M. A. K. (2001). New ways of meaning: The challenge to applied linguistics. In A. Fill & P. Mühlhäusler (Eds.), *The ecolinguistics reader: Language, ecology and environment* (pp. 175–202). Continuum.
- Halliday, M. A. K. (1990). New ways of meaning: The challenge to applied linguistics. *Journal of Applied Linguistics*, 6, 7–36.
- Halliday, M. A. K., & Matthiessen, C. M. I. M. (2014). *An introduction to functional grammar* (4th ed.). Edward Arnold.
- Halliday, M. A. K., & Webster, J. J. (2014). *Text linguistics: The how and why of meaning*. Equinox.
- Haugen, E. (1972). The ecology of language. In A. S. Dil (Ed.), *The ecology of language: Essays by Einar Haugen* (pp. 325–339). Stanford University Press.
- Jewitt, C. (2009). Introduction. In C. Jewitt (Ed.), *The Routledge handbook of multimodal analysis*. Routledge.

- Khasandi-Telewa, V. (2023). An ecolinguistic positive discourse analysis of “Mwambu and Sella”, a Bukusu oral narrative from Western Kenya. *Language & Ecology*, 1–16. Retrieved from <http://ecolinguistics-association.org/journal>
- Kirk-Browne, S. (2021). An analysis of climate change discourses in the UK Parliament (2006-2018). *Language & Ecology*, 1–20. Retrieved from <http://ecolinguistics-association.org/journal>
- Kress, G., & van Leeuwen, T. (2001). *Multimodal discourse: The modes and media of contemporary communication*. Oxford University Press.
- Kress, G., & van Leeuwen, T. (2006). *Reading images: The grammar of visual design* (2nd ed.). Routledge.
- Law, L., & Matthiessen, C. M. I. M. (2023). Revisiting Halliday (1990) “New ways of meaning: The challenge to applied linguistics”: What has changed and what still needs to be done? *Linguistics and the Human Sciences*, 15(3), 1–30. <https://doi.org/10.1558/lhs.23599>
- Ma, H., & Stibbe, A. (2022). Ecolinguistics: A half-century overview. *Journal of World Languages*, 8(1), 1–26.
- Ma, C., & Stibbe, A. (2022). The search for new stories to live by: A summary of ten ecolinguistics lectures delivered by Arran Stibbe. *De Gruyter Mouton*, 8(1), 164–187. <https://doi.org/10.1515/jwl-2021-0031>
- Martin, J. R. (2004). Positive discourse analysis: Solidarity and change. *Revista Canaria de Estudios Ingleses*, 49, 179–200.
- O’Toole, M. (1994). *The language of displayed art*. Leicester University Press.
- Scollon, R., & Scollon, S. W. (2003). *Discourses in place: Language in the material world*. Routledge.
- Stibbe, A. (2015). *Ecolinguistics: Language, ecology and the stories we live by*. Routledge.
- Stibbe, A. (2018). Positive discourse analysis. In A. F. Fill & H. Penz (Eds.), *The Routledge handbook of ecolinguistics* (pp. 165–178). Routledge.
- Stibbe, A. (2021). *Ecolinguistics: Language, ecology and the stories we live by* (2nd ed.). Routledge.
- Stibbe, A. (2024). *Econarrative: Ethics, ecology and the search for new narratives to live by*. Bloomsbury.
- Rockström, J. (2020, October). *10 years to transform the future of humanity—or destabilize the planet* [Video]. TED. https://www.ted.com/talks/johan_rockstrom_10_years_to_transform_the_future_of_humanity_or_destabilize_the_planet

EVALUATING THE STRATEGIC USE OF MOBILE APPS FOR CIVIC ENGAGEMENT AMONG YOUNG ADULTS IN IJEBU-ODE, NIGERIA

PhD (In-view) Opeyemi Stephen BELLO

University of Ibadan, Faculty of Education, Nigeria
ORCID: 0009-0002-1825-7413

PhD Timilehin Olayinka OMONIYI

University of Ibadan, Faculty of Education, Nigeria
ORCID: 0000-0002-4927-717X

PhD (In-view) Kehinde Maruff MURAINA

Al-Hikmah University, Faculty of Education, Nigeria
ORCID: 0009-0008-0535-45317

PhD (In-view) Boluwaji Ibironke BOLUWADE

Bamidele Olumilua University of Education, Science and Technology, Department of Peace and
Security Studies, Nigeria
ORCID: 0009-0008-0535-4816

ABSTRACT

This study examines the use of mobile applications for civic engagement among young adults in Ijebu-Ode, a major town in Ogun State, Nigeria. It focuses on residents aged 18 years and above. The study adopted a mixed-methods research design, integrating quantitative and qualitative approaches. Data were collected from 248 respondents, comprising 53% males and 47% females, using a structured questionnaire and qualitative interviews. The questionnaire measured political awareness (reliability coefficient, $r=0.89$), online civic engagement ($r=0.78$), and the mobile applications most frequently used for grassroots mobilisation. The quantitative data were analysed using descriptive and inferential statistics, while the qualitative data were subjected to thematic analysis. The study's hypothesis was tested using an independent-samples t-test at the 0.05 level of significance to assess differences in digital civic engagement and grassroots mobilisation across age groups. The findings indicate that mobile applications enhance civic awareness among young adults, with WhatsApp and X (formerly Twitter) identified as the most preferred platforms for civic engagement. However, the findings also reveal a disparity between digital civic awareness and physical participation in political activities. The study recommends that digital civic platforms be designed with interactive and age-responsive features to promote more inclusive participation. It also advocates increased public sensitisation regarding the potential of mobile technologies to support grassroots mobilisation.

Keywords: Civic engagement, digital tools, grassroots mobilisation, mobile applications, young adults

**BEYOND THE BLOCKADE: CRISIS, BRIDGE PORTS AND ADAPTIVE CAPACITY IN
THE OTTOMAN-BRITISH MARITIME TRADE NETWORK (1800-1815)**

ABLUKAYI AŞMAK: OSMANLI-İNGİLİZ DENİZ TİCARET AĞINDA KRİZ, KÖPRÜ
LİMANLAR VE UYUM KAPASİTESİ (1800-1815)

Assistant Professor Üzeyir Serdar SERDAROĞLU

Istanbul University, Faculty of Economics, Türkiye

ORCID: 0000-0002-1357-4201

ÖZET

Bir ticaret ağı, en kritik bağlantıları koptuğunda çöker mi, yoksa kendini yeniden mi örgütler? Bu çalışma, Napolyon Savaşları ve Kıta Ablukası döneminde Osmanlı Devleti ile Birleşik Krallık arasındaki deniz ticaretini bu soru etrafında ele almaktadır. Amaç, 1800-1815 aralığında ticaret ağının yapısını, kriz anlarındaki kırılmalarını ve uyum mekanizmalarını nicel olarak ortaya koymaktır. Veri kaynağını, Londra sigorta piyasası için yayımlanan Lloyd's List gazetesinin gemi hareketi kayıtları oluşturmaktadır. Limanların düğüm, seferlerin ise yönlü ve ağırlıklı kenar olarak modellendiği ağ, 440 liman, 1.950 bağlantı ve 6.120 seferden oluşmaktadır. Analizde degree, strength, betweenness, PageRank ve HITS ölçütleri ile yıllık alt ağlar ve karşı-olgusal düğüm çıkarma senaryoları kullanılmıştır. Bulgular üç noktada toplanmaktadır. Birincisi, ağ üç parçalı bir yapı sergilemektedir: Londra'nın baskın olduğu çok merkezli bir Britanya alt ağı, İzmir-Malta ekseninde yoğunlaşan bir Akdeniz alt ağı ve bu ikisini birbirine bağlayan Cebelitarık hattı. İkincisi, 1807 Osmanlı-İngiliz savaşının ardından 1808'de toplam sefer sayısı 296'ya gerilemiş ve Londra-İzmir hattı tamamen kesilmiştir; buna rağmen ticaret durmamış, Malta ve Cebelitarık üzerinden transit bir yapıya bürünmüştür. Üçüncüsü, merkezilik liderlikleri sabit değildir: abluka yıllarında köprü limanların göreceli ağırlığı artarken İzmir'in hacim üstünlüğü geçici olarak zayıflamaktadır. 1811-1813 zirvesi (1812'de 682 sefer), kalıcı bir büyümeden çok savaş ekonomisinin ürettiği geçici bir yoğunlaşmadır; 1814'teki keskin düşüş ise bu şişkinliğin çözülmesine karşılık gelmektedir. Karşı-olgusal analiz ise köprü limanların yokluğunda Osmanlı ve İngiliz alt ağlarının birbirinden ayrışacağını göstermektedir. Çalışma, Osmanlı – İngiliz ticaretinin durağan olmadığını; kurumsal ve ilişkisel altyapısı sayesinde krizlere uyum sağlayabilen dinamik bir ağ niteliği taşıdığını ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: İktisat Tarihi, Ağ Analizi, Osmanlı-İngiliz Ticareti, Kıta Ablukası, Lloyd's List

ABSTRACT

Does a trade network collapse when its most critical links are severed, or does it reorganise itself? This study addresses maritime trade between the Ottoman Empire and the United Kingdom during the Napoleonic Wars and the Continental Blockade around this question. It makes visible, in quantitative terms, the network's structure, its ruptures at moments of crisis, and its mechanisms of adaptation from 1800 to 1815. Drawing on ship movement records from Lloyd's List, ports are modelled as nodes and voyages as directed, weighted edges, yielding a network of 440 ports, 1,950 links and 6,120 voyages. The analysis employs degree, strength, betweenness, PageRank and HITS measures, together with annual sub-networks and counterfactual node-removal scenarios. Three findings emerge. First, the network is tripartite: a multi-centred British sub-network dominated by London, a Mediterranean sub-network concentrated on the İzmir-Malta axis, and the Strait of Gibraltar line joining the two. Second, following the Ottoman-British war of 1807, total voyages fell to 296 in 1808 and the London-İzmir line was cut entirely; trade nevertheless continued, assuming a transit form through Malta and Gibraltar. Third, centrality leadership is not fixed: during blockade years the relative weight of bridge ports rises while İzmir's dominance in volume temporarily weakens. The 1811-1813 peak (682 voyages in 1812) reflects a temporary concentration produced by the war economy rather than durable growth; the sharp decline of 1814 marks its unwinding. Counterfactual analysis indicates that without the bridge ports the Ottoman and British sub-networks would have become disconnected.

Keywords: Economic History, Network Analysis, Ottoman-British Trade, Continental Blockade, Lloyd's List

MEASURING SEO PERFORMANCE IN E-LOGISTICS: A COMPETITIVE ANALYSIS OF YALIDINE EXPRESS IN ALGERIA

Dr. Amel GRAA

Djillali Liabes University, Faculty of Economic Science and Business, Algeria
ORCID: 0000-0002-9593-2446

Dr. Fatima Zohra SAKET

Mustapha Stambouli University, Faculty of Economic Science and Business, Algeria
ORCID: 0009-0006-0173-8033

ABSTRACT

The rapid expansion of e-commerce has intensified competition in the logistics sector and increased the importance of digital visibility. This study examines the role of Search Engine Optimization (SEO) in enhancing the online visibility and competitive positioning of Yalidine Express, an Algerian company operating in the express delivery and e-logistics sector. A case-study approach was adopted, combining quantitative SEO analysis and competitive benchmarking. Data were collected using SERPSTAT and SEMrush, focusing on website visibility, keyword rankings, organic traffic, high-performing pages, and competitors' organic search performance. The results indicate that Yalidine Express has established a strong organic presence in the Algerian market. The website ranks #566 nationally, with a visibility score of 44 and a Search Demand Rating of 37. Its extensive keyword portfolio includes approximately 22,000 keywords, with around 1.33K keywords ranking in the first position. However, significant opportunities for improvement remain, as approximately 6.76K keywords are positioned within the Top 100 but outside the strongest rankings. Traffic analysis also reveals a high concentration on the homepage, which generates approximately 83% of total estimated traffic, highlighting the need for greater content and traffic diversification. The competitive analysis confirms Yalidine Express's strong market position while identifying structural challenges, particularly the fragmentation of its digital presence across several domains. The findings suggest that consolidating the digital ecosystem, optimizing underperforming keywords, and developing diversified content strategies could transform existing SEO visibility into a more sustainable competitive advantage.

Keywords: SEO, Digital Marketing, Organic Visibility, Competitive Positioning, E-Logistics

GEBELİKTE ORAL MİKROBİYOTA VE BESLENME**ORAL MICROBIOTA AND NUTRITION DURING PREGNANCY****Beyza Rana ÇİFTÇİ**

Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü ,
Gaziantep, TÜRKİYE

ORCID: 0009-0000-6068-1133

Dr. Öğr. Üyesi Anıl ERBAĞCI

Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü ,
Gaziantep, TÜRKİYE

ORCID: 0000-0002-7842-5741

ÖZET

Oral mikrobiyota bağırsak mikrobiyotasından sonra en karmaşık olan ikinci mikrobiyota olarak kabul edilmektedir. Bunun temel sebeplerinin başında pek çok bakteri, mantar, virüs gibi mikroorganizmaların çeşitliliğinden kaynaklanmaktadır. Makro ve mikro besin ögeleri bireylerde bazal enflamatuvar durumu etkilemektedir. Her geçen gün oral mikrobiyota konusunda daha fazla çalışmalar yapılmaktadır. Diş çürüğü veya periodontis her yaşta karşılaşılan bir durumdur. Dünya Sağlık Örgütüne göre dünya nüfusunun yaklaşık olarak yarısı ağız sağlığı sorunlarından muzdariptir. Diş çürükleri üzerinde etkili olduğu düşünülen ilk faktör bağışıklık iken diğer faktör beslenmedir. Beslenme durumunda gözlemlenen farklılıklar oral mikrobiyota üzerinde de değişikliklere sebebiyet vermektedir. Şeker, yağ ve karbonhidratlar gibi besinlerin tüketimi de oral mikrobiyota üzerinde etkiler oluşturmaktadır. Aynı zamanda oral mikrobiyota her farklı bölümde farklı bakteriler ve suşları barındırması ile karakterizedir. Farklı diyet modelleri ile beslenme rutinleri oluşturan bireylerde oral mikrobiyotada bakteri, virüs ve mantar türlerinde farklılık olduğu gözlemlenmiştir. Ek olarak sağlıklı bir beslenme düzeninin ve geçmişte çürük öyküsü bulunmamasının oral mikrobiyotayı olumlu etkilediği saptanmıştır. Aynı şekilde gebelik döneminde gerçekleşen fiziksel ve hormonal değişiklikler periodontal hastalıkları ve diş çürüklerine yakalanma riskini arttırmaktadır. Ağız florasında meydana gelmekte olan çeşitli değişimler anne sağlığı üzerinde etkili olmakla birlikte doğum sonuçları üzerinde de etki gösterebilmektedir. Araştırmacılar doğum şeklinin de oral mikrobiyota üzerinde etki gösterdiğine dair kanıtlar sunmaktadır. Vajinal doğum ile doğan çocukların sezaryen doğum ile doğan çocuklardan farklı bakteri türlerine sahip oldukları tespit edilmiştir. Ek olarak doğumdan önce kullanılan antibiyotığın doğumdan önce vajinal mikrobiyotada değişikliklere sebebiyet vererek yenidoğanda oral mikrobiyota gelişimini etkilediği gözlemlenmiştir. Bebeğin oral mikrobiyotasında annenin oral mikrobiyotasının etkisi, çürük öyküsü, tedavi uygulamaları, plak oluşumunun etkisi göz ardı edilemez. Ancak yaşamın ilerleyen evrelerinde aynı ortama maruziyet ile mikrobiyata türleri arasındaki benzerlik de unutulmamalıdır.

Anahtar Kelimeler: oral mikrobiyota, beslenme, ağız sağlığı, mikrobiyom, gebelik dönemi

ABSTRACT

The oral microbiota is considered the second most complex microbiota after the gut microbiota. This is primarily due to the diversity of microorganisms, including many bacteria, fungi, and viruses. Macronutrients and micronutrients affect the basal inflammatory state in individuals. More and more studies are being conducted on the oral microbiota every day. Dental caries, or periodontitis, is a condition encountered at all ages. According to the World Health Organization, approximately half of the world's population suffers from oral health problems. While immunity is considered the primary factor influencing dental caries, the other factor is nutrition. Differences observed in nutritional status also cause changes in the oral microbiota. The consumption of foods such as sugar, fat, and carbohydrates also has effects on the oral microbiota. Furthermore, the oral microbiota is characterized by harboring different bacteria and strains in each different section. Differences in bacterial, viral, and fungal species in the oral microbiota have been observed in individuals with different dietary models and nutritional routines. Additionally, it has been found that a healthy diet and a lack of prior caries history positively affect the oral microbiota. Similarly, physical and hormonal changes during pregnancy increase the risk of periodontal disease and tooth decay. Various changes in the oral flora affect maternal health and can also influence birth outcomes. Researchers have presented evidence that the mode of delivery also affects the oral microbiota. It has been found that children born vaginally have different bacterial species than those born by cesarean section. In addition, it has been observed that antibiotics used before birth cause changes in the vaginal microbiota before birth, affecting the development of the oral microbiota in the newborn. The influence of the mother's oral microbiota, caries history, treatment practices, and plaque formation on the baby's oral microbiota cannot be ignored. However, the similarity between microbiota species with exposure to the same environment in later stages of life should also not be forgotten.

Keywords: oral microbiota, nutrition, oral health, microbiome, pregnancy period

GİRİŞ

Ağız mikrobiyotası insan vücudunda bulunmakta olan ve bağırsaktan sonraki en karmaşık 2. Mikrobiyal ekosistem olarak bilinmektedir (Wade WG. 2013). Bu karmaşık yapı, bakteri, virüs ve mantarlar da dahil olmak üzere mevcut olan mikroorganizmanın çeşitliliğinden kaynaklandığı düşünülmektedir (Krüger W, et al., 2019).

Ağız boşluğu içinde pek çok farklı ekolojik nişlerde 600' den fazla farklı mikrobiyal tür çeşitliliği bulunmaktadır. Bunlardan 169 tanesi temel ağız mikrobiyomunun oluşmasında görev alır. Bahsedilen bu türler 3 ana nişe dağılmıştır. Bu nişler “yanak mukozası, diş eti üstü ve plak” olarak sıralanır (Contaldo M, et al., 2021).

Aynı zamanda ağız mikrobiyotasının bileşiminde gözlemlenen farklılıklara ağızın çeşitli bölümleri arasında değişikliklerin gözlemlenmesine neden olmaktadır. Bu durum da tek bir sağlıklı mikrobiyota profilini açıklama durumunu zorlaştırmaktadır (Idris A, et al., 2017).

Antonie van Leeuwenhoek, yaptığı bir çalışmada mikroskop altında diş plağında bulunan mikropların varlığını ilk defa gözlemlemiş ve tespit etmiştir. O zamandan bu yana diş plağı üzerinde niteliksel incelemeler devam etmektedir (Baker, J.L. et al., 2019).Günümüzde insan ağız mikrobiyomunun 250 den daha fazla türü barındırdığı fikrini düşündürmektedir(Wade, W.G., 2022).

Son zamanlarda yapılan genetik tekniklerdeki yaşanan gelişmeler, periodontitis döneminde görev almakta olan bakteri türlerinin daha iyi bir şekilde kavranabilmesine imkan sunmuştur. Gerçekleşen bu farklı gelişmeler sadece periodontopatogenik süreçlere dair veriler sunmaktadeğik aynı zamanda bu süreçte bulunan genel ağız ve mikrobiyal ağlar hakkında da daha kapsamlı bilgileri kapsamaktadır (Palmer, R.J.,2014; Avila, M., et al., 2009).

Periodontal enflamasyonun devam edebilmesi ve periodontal bakterilerin de varlıklarını devam ettirebilmesine sebebiyet vererek yeni bir doku yıkımına sebebiyet verebilmektedirler (He, J., et al., 2015; Long, S.S., 1976).

Periodontitis durumunun başlaması ve aynı zamanda ilerlemesinde enflamasyonun üstlendiği merkezi görev incelendiğinde, adjuvan tedavilere ve aynı zamanda bu tedavilerin enflamatuarmedyatörleriindirgemedeki etkilerine yönelik çalışmalar her geçen gün artış göstermektedir. Pek çok farklı besin maddelerinin periodontal sağlık durumu üzerinde oldukça önemli bir etki mekanizmasına sahip olduğu gözlemlenmektedir (Rosan, B. et al., 2000).

Elde edilen kanıtlar, makro besin öğeleri ve mikro besin öğelerinin pro – enflamatuvar ve anti – enflamatuvar durumlar modüle edebildiğini ve aynı zamanda kişinin bazal enflamatuvar durumunu da etkilediği sonucunu göz önüne koymaktadır(Grasso, G. et al., 2022).

Beslenme durumu, oral mikrobiyota için besin kaynaklarını sağlamaktadır. Ve aynı zamanda konakçıdan türetilmiş olan bazı belli besin kaynaklarının da kullanılmasına en iyi şekilde uyum sağlayan organizmaların hayatta kalmasını ve aynı zamanda çoğalmasını desteklemekte olan seçici bir baskı oluşturmaktadır (Aas, J.A. et al., 2005).

ORAL MİKROBİOM

Oral mikrobiyota insan bedeninde en karmaşık ikinci mikrobiyota türüdür(Wade, E.G, 2022;Marsh, P.D. 2006). Gözlemlenen bu karmaşıklık ağızda bulunan pek çok farklı bakteri, mantar, virüs ve arke gibi mikroorganizma çeşitliliğinden kaynaklanmaktadır. Oral mikrobiyomun bu karmaşıklığı, tükürük ve oral mukoza ile birlikte aynı zamanda dilin yumuşak doku yüzeyleri ve dişin sert tabakasını da kapsayan bileşenlerin farklı özelliklerde olmasından kaynaklanmaktadır. Her bir bileşen, kendine has bulunun mikropları için uygun bir koşul ve aynı zamanda besin sunan kendine has bir mikrobiyom oluşturabilmektedir (Avila, M.2009; Sonnenburg, J.L. 2011).

Hatta ve hatta farklı bireylerin aynı bölgelerinden alınan örnekler incelendiğinde aynı bireyin farklı bölgelerinden alınan örneklerle kıyasla daha yüksek benzerlikler gösterdiği sonucuna varılmıştır (Aas, J.A. 2005; Papapanou, P.N. 2020).

Son zamanlarda oral mikrobiyat bileşenlerinin daha net bir şekilde anlaşılabilmesi için büyük çabalar gösterilmiştir. Mikroorganizma türlerinin tanımlanmasına yönelik yeni teknik modellerinin de geliştirilebilmesi, kültür temelli yöntemlerden uzaklaşarak daha gelişmiş ve daha az emek isteyen tekniklere bırakması desteklenmiştir(Wade W.G.2013;Gao, L,et al., 2018).

Oral mikrobiyotanın temel bileşeni bakteri türleridir (Wade W.G.2013;Brun, A. et al., 2021).Birbirinden farklı oral bölgelerden izole edilmiş olan farklı türler arasında herhangi bir örtüşme durumu olmasa dahi, bazı türlerin belirli bölgelere has olduğu belirtilmektedir(Aas J.A.

et al., 2005). Diğer bir taraftan tükürükte bulunan bakteri türleri, tüm bölgelerden salgılanan mikropların bir karışım oluşturmaktan kaynaklanmakta olup bu karışım aynı zamanda tükürük mikrobiyotasını da oluşturmaktadır (Segata, N. et al., 2012). Tükürük mikrobiyotası ile aynı zamanda tükürükte bulunan organik ve inorganik bileşenlerin birleşim modeli, tükürüğün biyofilmini oluşturmaktadır. Daha detaylı bir şekilde ifade edilmesi gerekirse tükürük majör tükürük bezleri ve minör bezler tarafından üretimi gerçekleşmektedir ve aynı zamanda 6,7'lik bir pH düzeyine sahip olduğu bilinmektedir. Aynı zamanda tükürük proteinler, şekerler, glikoproteinler ve inorganik iyonlar gibi pek çok sayısız farklı molekülleri barındırmaktadır. Bahsedilen bütün bu moleküller yerleşik oral mikrobiyota için ilk besin kaynağını oluştururken, diğer bir taraftan ağız boşluğunun ve tüm vücudun sağlığını etkileyip bozabilecek etkenlere karşı savunma ve aynı zamanda koruma durumunu da üstlenmektedir (Marsh, P.D., 2000).

BESİNLERİN ve BESLENMENİN ORAL MİKROBİYOM ÜZERİNE ETKİSİ

Beslenmenin oral mikrobiyota üzerindeki etkisi üzerinde hala tartışmalar devam etmektedir (Loesche, W. et al., 1966). Yaklaşık olarak 10000 yıl önceki Mezolitik dönemden Neolitik döneme geçiş esnasında tarımın başlaması ve aynı zamanda beslenme düzeninde yaşanan değişiklikler kökten bir değişim olarak gözlemlenmiştir (Lycett, S.J. 2015). Tarımdan önceki dönemde beslenme düzeni ve aynı zamanda temel bir şekilde işlenmemiş yabani meyveler ve işlenmemiş yabani sebzeler, yumrular, yabani hayvanlar ve kuruyemişlerden meydana gelmektedir (Cordain, L. et al., 2000).

Avcı – toplayıcı yaşam şekliinden tarım toplumuna geçiş ile birlikte tahıl ve baklagil türlerinin tüketimi süt ve süt ürünleri insanların beslenme modelinde gözlemlenmeye başlamıştır (Zhang, C. et al., 2021).

Görülen bu değişiklikler oral mikrobiyotadaki değişikliklerin de aynı zamanda bir sonucu olarak diş ve periodontal hastalıklarında meydana gelebilmesi ile bağlantılı olduğu tespit edilmiştir (Aufderheide, A.C. et al., 1998).

Zamanla gözlemlenen beslenme durumundaki değişikliklere karşılık Neolitik dönemden günümüze ulaşan plak örneklerinin mikrobiyal profilleri incelendiğinde gözlemlenen mevcut mikropların oranları ve aynı zamanda türleri yönünden benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir (Adler, C.J. et al., 2013).

Yakın dönemde gerçekleştirilen bir çalışmada “çalılık bölgelerde yaşayan ve aynı zamanda geleneksel beslenme modelleri ile beslenen köylülerin her geçen gün dış kaynaklara dayanan bir beslenme modelini incelemişlerdir. Çalışmadan elde edilen bulgular, tarım toplumlarında avcı – toplayıcı toplumlarla kıyaslandığında daha kötü bir diş sağlığına sahip oldukları hipotezini doğrular kanıtlar elde edilmiştir. Köyde hayatını sürdüren ve daha çok tarımsal besinleri tüketen kadınlarda, baklagiller, yemişler avlardan elde edilen etler gibi yabani besinler ile beslenen ve aynı zamanda çalılık bölgelerde hayatını sürdüren kadınlar kıyaslandığında önemli sayılabilecek düzeyde daha yüksek seviyelerde çürük lezyonu ve aynı şekilde periodontal rahatsızlıkların gözlemlendiği tespit edilmiştir. Çalılık bölgelerde hayatlarını devam ettiren erkekler ise muhtemel bir şekilde yüksek düzeylerde bal tüketmeleri ve aynı zamanda tütün kullanmaları gibi pek çok kültürel etkiler sebebi ile ağız sağlığı düzeyini koruyamadıkları düşünülmektedir (Borges-Yañez, S.A. et al., 2004).

GEBELİK DÖNEMİ

Gebelik dönemi kadınların fiziksel yapısında değişiklikler meydana getirmekle birlikte, hormon düzeylerinde metabolizmanın işleyişinde ve aynı zamanda bağışıklık sistemlerinde de geçici değişiklikler sebebiyet verebilmekte olan bir fizyolojik durumdur(. Kandan, P , et al., 2011; Nuriel-Ohayon, et al., 2016). Gebelik döneminde gözlemlenen değişiklikler, anne ve fetüsün dengeli bir şekilde durumlarının korunması yönünde oldukça önemli bir yere sahiptir (Silva de AraujoFigueiredo, , et al., 2017).

Fakat gebelik döneminde gözlemlenen bu değişikliklerden bazıları, periodontal hastalık ve diş çürüğü gibi ağız hastalıklarına yakalanma riski üzerinde etki göstermektedir (Neuman, H. & Koren, 2017). Ağız boşluğu; insan ağız mikrobiyomu veritabanı ve yakın dönemde genişletilmiş HOMD bünyesinde tanımlanmış, bakteri ve aynı zamanda mantar türlerini de içermekte olan 700' den fazla kommensal mikroorganizmadan meydana gelen oldukça karmaşık ve aynı zamanda çeşitli bir mikrobiyom ile kolonize olduğu tespit edilmiştir (Escapa, I. F., et al., 2018).

Dengeli bir mikrobiyal floranın varlığının ağız ve aynı zamanda genel sağlık durumunda korunmasına yardımcı olduğu göz önünde bulundurulduğunda, gebelik döneminde meydana gelen değişikliklerin annenin ağız sağlığını, doğum sonuçlarını ve aynı zamanda bebeğin de ağız sağlığını etkilemekte olduğu sonucuna varılmaktadır(Wade W. G., 2018; Gao L. et al., 2018; Cobb C.M. et al., 2017). Bu sebepten ötürü gebelik döneminde ağız florasında meydana gelen pek çok değişimin, hem anne sağlığı üzerinde hem de doğum sonuçları üzerindeki etki mekanizmasının anlaşılması oldukça önemlidir (Xiao, J, et al., 2020).

Gebelik döneminde ağız mikrobiyomunun ne durumda olduğunu inceleyen çalışmalara bakıldığında ağız mikrobiyomu bileşenlerinin kompozisyonu ve aynı zamanda çeşitliğinin üzerinde önemli düzeylerde değişiklikler olmadan sabit kaldığı gözlemlenmiştir (DiGiulio, D. B. et al., 2015; Balam, P. et al., 2018).

Fakat bunun tam aksine yapılan bazı çalışmalarda ise hamile bireylerin diş çürüğünün bilinen başlıca etkilerinden biri olan “ streptococcus mutans” düzeyinde belirgin bir şekilde artış olduğu sonucuna varılmıştır (Molnar-Varlam, C., et al., 2011; Kamate W.I. et al., 2017).

Oral mikroorganizmalar ile birlikte olumsuz doğum komplikasyonları arasındaki bağlantının daha net bir şekilde anlaşılması oldukça önemli sonuçlarını meydana getirmektedir. Yapılan bir sistematik derleme çalışmasında periodontal hastalık ile pek çok çeşitli olumsuz gebelik komplikasyonları arasındaki bağlantı bidirilmiştir (Daalderop, L. et al., 2018).

Araştırmacılar, preterm doğum yapan kadınlarda “ P. Gingivalis” daha yüksek seviyelerde olduğu sonucuna varmışlardır (Cassini, M. A. et al., 2013; Ye C. et al., 2013). Aynı zamanda subgingival plakta periodontal anaerobların tespit edildiği hamile kadınlara preterm doğum riskinin de daha yüksek düzeylerde olduğunu tespit etmişlerdir(Andonova, I. et al., 2015).

Buna karşın yapılan bir başka çalışmada ise preterm doğum riskinin artmış miktarda periodontopatogenik bakteriler ile bağlantısının olmadığı sonucuna varılmıştır (Costa, E. M. et al. 2019).

DİŞ ÇÜRÜĞÜ – PERİODONTİTİS ve BESLENME

Diş çürüğü veya periodontitis gibi pek çok ağız hastalığı, bireyin karşısına her yaşta çıkabilmekle birlikte insan yaşamını etkileyen ağrı, rahatsızlık ve diş kaybı gibi sonuçlarla gözlemlenen durumlardır. Bulaşıcı bir sağlık sorunu değildir. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, dünya nüfusunun yaklaşık olarak yarısı ağız sağlığı sorunlarına sahiptir (Elamin A, et al., 2023).

Diş çürüğü ve periodontitisdisbiyozis veya plak oluşumu ile birlikte meydana gelen bir durumdur. Temelde 2 faktör etkilidir. Bunlardan ilki bağışıklık sistemi, bir diğer faktör ise beslenmedir. Makro besin tüketiminde ve aynı zamanda beslenme düzeylerinde gözlemlenen farklılıklar, oral mikrobiyota üzerinde değişiklikler göstermektedir. Ve bu durum da beraberinde pek çok hastalığın meydana gelmesini tetikleyebilmektedir. Şeker, yağ ve vitaminler gibi diğer besinler ise ağız içi mikrobiyal kompozisyonun oluşmasında oldukça önemli bir role sahiptir. Erken çocukluk dönemi çürük durumlarının oldukça ağır bir şekilde ilerlediği durumlarda, yüksek düzeylerde şekerli besin alımı ve sık sık atıştırma alışkanlığı, en başta çürük yapıcı bakterilerden biri olarak değerlendirilen ‘ Streptococcusmutans’ ın varlığı ile oldukça güçlü bir bağlantı içindedir (Iacopetta D, et al., 2023).

Yakın dönemlerde yapılan çalışmalar incelendiğinde, beslenme durumundaki alışkanlıklar ve rutinler ile birlikte periodontal hastalık durumları arasındaki ilişkinin üzerinde durulmuştur. Bazı belirli beslenme alışkanlıkları ve besin tüketimi, periodontal rahatsızlıkların başlamasında etkili olabilecek ve bağışıklık sistemine bağlı yanıtların aktif olmasında veya değişmesinde etkili olabileceği düşünülmektedir. Karbonhidrat veya doymuş yağ oranları yüksek olan beslenme modellerinde pro- enflamatuar etkiler göstermektedir. Bu durum periodontal hastalık riskinin artış göstermesine sebebiyet verebilmektedir. Aynı zamanda lif alımı, çoklu doymamış yağ asitlerinin tüketimi, antioksidan mikro besinler ve bununla birlikte kalsiyumdan zengin beslenme modelleri ise bu gözlemlenen risk düzeyini hafifletip anti- inflammatuar özelliklerin gözlemlenmesine sebep olmaktadır (Chan AKY, et al., 2023).

BESLENME MODELLERİ ve ETKİLERİ

AKDENİZ DİYET MODELİ

Beslenme ve besin çeşitliliği, ağız mikrobiyotasının bileşimi üzerinde etkiye sahip olabilmektedir. Bu durum incelendiğinde, Akdeniz Diyet modeli gibi beslenme modelleri incelenmiştir. Bu diyet modeli daha çok bitkisel besinlerin alımı, zeytinyağı tüketim yönünden zengin, deniz ürünleri tüketilmesine öneren oldukça geleneksel bir beslenme modeli olarak tanımlanır. Akdeniz Diyeti, kırmızı et ve yanı zamanda yüksek düzeylerde işlenmiş besinlerin oldukça düşük şekilde tüketilmesi temeline dayanmaktadır. Zeytinyağı ille de sağlanan yüksek düzeylerde polifenol alımı, diyetin sağlığı üzerinde destekleyici olarak nitelendirilen pek çok etkiyi güçlendirebilmektedir (Altun E, et al., 2021).

Akdneiz diyet modeli aynı zamanda orta düzeyde yumurta ve orta düzeyde süt ürünü tüketimi ile birlikte düşük- orta düzeyde deniz ürünü veya kümes hayvanlarının etini tüketimi ve minimum düzeyde ise kırmızı et tüketimi, ve aynı zamanda orta düzeyde şarap tüketimi ile karakterize bir beslenme modelidir(Augimeri G, et al., 2024).

YÜKSEK ŞEKERLİ BESLENME

Yüksek düzeylerde şeker tüketiminin, diş plağının mikrobiyal bişleşim yapısını değişiklikler göstermesi sebebi ile diş çürüklerinin gelişmesini destekleyen temel bir beslenme faktörü olarak değerlendirilmektedir (Fan X, et al., 2024).

Sık bir şekilde asidik olan ve fermente edilebilen karbonhidratyönğnden zengin ve şeker düzeyleri yüksek içeceklerin oldukça sık bir şekilde tüketilmesi, fermantasyon süreci aracılığı ile asidojenik bakteri sayısında artış için oldukça elverişli bir ortam oluşturmaktadır. Bu durum, asidik ortamlarda gelişmekte olan mikrobiyal türlerin baskınlık düzeylerini artırarak mine

demineralizasyonunun hızlanmasına ve hastalığın seyrinin de hızlanmasını kolaylaştırmaktadır (Tahmassebi JF, et al., 2006; Takahashi N, et al., 2011).

Yakın dönemlerde yapılan bir çalışmada fruktoz, sükroz ve aynı zamanda glikoz, maltoz ve laktoz da dahil olmak üzere pek çok farklı şeker türlerinin farklı oranlarda alınması ile birlikte tanımlanan yüksek düzeylerde şekerli beslenme düzeni ile tanımlanmaktadır (Zhang S, et al., 2024).

Özellikle sükroz mikrobiyal dengenin bozulmasında oldukça etkili bir işleve sahiptir (Du Q, et al., 2020).

Sükroz alkali üreten bakteirlerin mevcut durumunu baskımlarken asit üretmekte olan bakterilerin de büyümesini ve baskın hale gelmesini desteklemektedir. Bu durum topluluğun yapısını ve kariojenik profillere doğru meyletmeye sebebiyet vermektedir. Gözlemlenen bu dengesizlik durumu aside karşı direnç gösteren bakterilerin kolonizasyonunun da artış göstermesine sebebiyet verebilmektedir (Marsh PD.et al., 2018).

Millen ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada sükroz alımı ile birlikte ‘ ‘ S. Mutans ve StreptococcusLactarius’’ prevalansız ile pozitif bir ilişki saptanmıştır (Millen AE, et al., 2022).

Aynı zamanda ‘ ‘ StreptococcusInfantis’’ çürük gelişimi ile bağdaştırılan bir türdür. Bireyin 7 hafta süresince her gün en az 10 gram şeker alımındaki artışı bu bakteri miktarında önemli düzeylerde artışı meydana getirdiğine dair kanıtlar sunmaktadır (Anderson AC, et al., 2020).

ORAL MİKROBİYOTA VE GDM

İnsan bedeni, evrimsel seçimler ve zamanla yararlı ve dengeli mikroorganizmalar ile dengeli ilişkiler kurmuştur (Iebba V et al., 2016; Ley R.E. et al, 2006).

Konak ve bakteriler arasında meydana gelen denge durumu korunduğunda kişi genellikle sağlıklı durumdayken, mikrobiyal dengesizlik oluştuğunda hastalıkların meydana gelmesine temel oluşturmaktadır (Iebba V, et al. 2016;Arora A, et al. 2021). İnsan vücudunda bulunan bakteriler konakla sadece enzim üreterek veya dış patojenlere karşı koruma oluşturarak değil bununla birlikte genomlar ve kodlama eylemleri ile de etkileşim kurmaktadır. Bebekte mikrobiyotanın meydana gelişinin doğum esnasında başladığı kabul görmektedir. Bu bebeklerde mikrobiyota kolonizasyonun daha doğum sırasında başlayan ve doğumdan sonra da devam etmekte olan oldukça dinamik bir süreç olduğu sonucunu ortaya çıkartmaktadır(Tochtani S., et al.2021; Tanoey, J., et al., 2019).

Son dönemlerde bebeklerin oral mikrobiyotasının ne kadar önemli olduğu sıklıkla ifade edilmektedir. Bebeklerin gelişiminin henüz daha erken evrelerinde, konak ortamında değişiklikler meydana getiren ve bununla ilişkili olarak hastalıkların başlamasında hatta ilerlemesinde rol oynayabilen değişen pek çok koşula karşın mikrobiyal etkileşimleri ve adaptasyonları anlamak ve incelemek oldukça önemli görülmektedir (D’Agostino, S., et al., 2022).

Yaşanan hormonal değişiklikler mikrobiyotayı değiştirmede rol oynamaktadır. Bu nedenle mikrobiyolojik yönden incelendiğinde gebelik dönemi kadınların hayatında oldukça özel ve önemli bir dönem olarak kabul edilmektedir (Fuhler, G.M., 2020).

Gestasyonel diyabete sahip annelerin bebeklerinde gözlemlenen komplikasyonlara bakıldığında ölü doğum, gestasyonel yaşa bağlı olarak iri bebek, doğum travması, preterm doğum, ölü doğum, konjenital malformasyonlar, hiperbilirubinemi, hipoglisemi ve solunum sıkıntısı sendromu sıralanabilmektedir (Sweeting A., et al., 2022).

Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde, GDM'li annelerin bebeklerinin oral mikrobiyotasının, GDM'si bulunmayan annelerin bebeklerinin mikrobiyotasından farklı olduğu sonucunu meydana getirmektedir(Singh P., et al., 2020; He,Z., et al., 2019; Song Q., et al., 2022; Wang J, et al., 2018; Cortez, R.V. et al., 2019; Crusell, et al., 2018; Nardi G.M., et al., 2021). fakat yapılan başka bir derleme çalışma bahsedilen bu hipotezi desteklemeyen sonuçlar elde etmiştir. Mikrobiyal topluluklarda gözlemlenen bir dengesizlik durumu olan disbiyozis, direkt olarak anneden yavruya geçmez; fakat dengesiz bir mikrobiyotada bulunan patojenler bulaşarak bebeklerin sağlığında olumsuz etkiler oluşturabilmektedir(Tanoey J., et al., 2019).

Gebelik esnasında yaşanan hormonal değişiklikler, mikrobiyota değişimlerine ve aynı zamanda gram negatif türlerin artışı da yol açabilmektedir. Disbiyozis varlığı inflamasyonu da arttırmaktadır. Bu durum aynı zamanda yüksek glikoz seviyeleri ile birlikte daha fazla şiddetlenmektedir(Dasanayake, A.P. et al., 2008). Bireyde GDM mevcut olduğunda anaerobik bakteriler yüksek glisemik düzeylerden faydalanmaktadır (Figuro e., et al., 2020). Aynı zamanda GDM ye sahip kişilerde gözlemlenen reaktif oksijen ve glikasyon türleri ile inflamatuvar sitokinler, hem oral hem de sistemik sağlık durumunu olumsuz etkileyebilmektedir(Cortez, R.V., et al., 2019).

Yaşamın henüz erken dönemlerinde oral nişlerin nasıl bir şekilde kolonize olduğunu bilmek ve anlamak, hastalık durumlarının gelişimini kolaylaştırabilecek mikrobiyolojik durumların tespit edilmesi ve aynı zamanda değerlendirilebilmesi yönünde oldukça kritik bir öneme sahip olduğu gözlemlenmektedir(Kaan A., et al., 2021).

Yenidoğanların mikrobiyota durumunun bileşimini ve tür bolluğunu, gelişim dönemlerinde mikrobiyal topluluğu direkt veya dolaylı bir şekilde etkileyebilen değişkenlerden etkilendiği gözlemlenmektedir fakat yine de GDM durumunun varlığında oral mikrobiyotanın ne gibi değişiklikler gösterdiğini tam olarak anlayabilmek için daha fazla kanıt ihtiyaç duyulmaktadır(Hu P., et al., 2021).

Ulusal Sağlık Enstitülerinin insan mikrobiyomu projesine başlaması ile birlikte, hem sağlık durumunda hem de hastalık durumlarında insan mikrobiyoomunun karakterizasyonuna odaklı ve aynı zamanda kültür yöntemine dayanmayan çalışmalarının çeşitliliğinde artış gözlemlenmiştir(Mukherjee C, et al., 2021).

İnsan mikrobiyotası; liflerin parçalanması, vitamin ve aminoasit biyosentezi, konak bağışıklık sisteminin modülasyonu ve aynı zamanda pH dengesinin sağlanması gibi pek çok farklı fizyolojik durumdan sorumludur (Lloyd- Price J., 2016; Bana B., 2019).

İnsan mikrobiyotası, mikrobiyal metabolitlerin ve aynı zamanda ortak metabolitlerin üretiminde veya T ve B hücrelerinin çoğalması ve bununla birlikte farklılaşmasının kontrol edilmesi gibi pek çok farklı yollarla bağışıklık sisteminin normal işlemesi üzerinde oldukça önemli bir etki mekanizmasına sahiptir (Lloyd- Price J., 2016; RooksMG.,e t al., 2016).

Ağız boşluğunda yerleşik olarak bulunan mikroorganizmalardan oluşan yapıya oral mikrobiyota denir(Graves DT., et al., 2019; ZarcoMF.,et al., 2012). Tükürük, dudak, damak, dil, ve dişler gibi nişlerden gelen mikroorganizmaları barındırmaktadır ve aynı zamanda potansiyel bir parmak izi görevi görmektedir(Arweiler NB., et al., 2016; Li X, et al., 2022).

Tükürük erişimi oldukça kolay bir oral örnek modelidir. Bu neden ötürü klinik çalışmalarda oldukça sık bir şekilde kullanılmakta ve mikrobiyal bileşimindeki farklılıkların, oral ve sistemik hastalıkların izlenmesinde ve incelenmesinde potansiyel bir biyobelirteç olarak değerlendirilmektedir(Zhang CZ., et al., 2016).

Kültürden bağımsız bir şekilde moleküler analizleri temel alan pek çok çalışmada, sağlıklı bir yetişkin bireyin oral mikrobiyotasında baskın olan filumlar; Bacillota, Actinomycetota, Pseudomonadota, Fusobacteriota, Bacteroidota ve Spirochaetota olarak gözlemlenmektedir(Blum HE., 2017; Verma D., et al., 2018).

Oral mikrobiyota aynı zamanda insan sağlığında oldukça önemli bir role sahiptir. Ağız boşluğunda bulunan ve ilk yerleşim gösteren mikroorganizmaların ve bu mikroorganizmaların edinilmesi ile belirleyen etmenlerin ortaya konulması, yaşam boyunca mikrobiyal dengenin nasıl şekillendiğinin anlaşılması açısından oldukça önemlidir. Tüm bu süreçlerin aydınlatılması, optimal mikrobiyal dengeyi ifade eden öbiyotik bir topluluğun veya dengenin bozulması ile karakterize disbiyotik bir mikrobiyal yapının gelişim mekanizmalarının anlaşılmasında katkı sağlamaktadır (Nardi GM. et al., 2021).

İnsanların oral mikrobiyotasının bileşimi hayatı boyunca değişim göstermekle birlikte en fazla değişimi çocukluk döneminde göstermektedir(Sampaio-Maia B, et al., 2014). İnsanların ağız boşluğu hayatın daha erken dönemlerinden itibaren oldukça çeşitli mikroorganizmalarla temas etmektedir. Buraya ilk yerleşen mikroorganizma topluluğu, sonraki kolonizasyon sürecinin de belirleyicisidir (Dzidic M, et al., 2018; Li Y, et al., 2005; Marsh PD, et al., 2017).

Bu sebepten ötürü erken mikrobiyal topluluklar, yetişkinlik dönemindeki mikrobiyotanın gelişiminde de oldukça önemli bir role sahip olduğu sonucunu meydana getirir ve aynı zamanda insan yaşamının oldukça erken dönemlerinde hem patojenik hem de koruyucu mikroorganizma türleri için bir kaynak oluşturabilmektedir. Oral kolonizasyonu başlatan etkenler konusunda pek çok fikir bulunmaktadır ve bebekte henüz anne karnındayken mikrobiyal yerleşimin gerçekleşip gerçekleşmediğine dair tartışmalar hala devam etmekte olup, doğum şeklinin oral kolonizasyon üzerinde ise oldukça büyük etki mekanizmasına sahip olduğu gözlemlenmektedir (Aagaard K, et al., 2014; Fardini Y, et al., 2010; Borghi E, et al., 2019; de Goffau MC, et al., 2019; Gomez A, et al., 2017).

İnsan mikrobiyotasının gelişimi ve olgunlaşması mikrobiyal etkileşimler ve konakçı etkileşimleri ile şekillenmektedir. Aynı zamanda maternal faktörler, çevresel faktörler, konakçı genetiği gibi pek çok içsel ve dışsal faktör de şekillenmeye etki etmektedir(Gil AM, et al., 2018; McDonald B, et al., 2019; Tamburini S, et al., 2016).

Bağırsak mikrobiyotası üzerinde yapılan çalışmalar incelendiğinde, anneden alınan suç türlerinin daha kalıcı ve ortama daha iyi uyum sağladığı gözlemlenmekte ve bu durumun aynı zamanda özellikle annede bağırsak disbiyozu durumu varlığında ayrı bir önem kazandığı sonucuna varılmaktadır (MonteiroMF, et al., 2021; Ferretti P, et al., 2018).

Fakat bu durum oral mikrobiyota için henüz tam olarak açıklığa kavuşmuş bir durum değildir. Çocuk için mikroorganizma kaynağı olarak anne oldukça önemli bir konumda olmasına karşın, bu dikey geçişin boyutu ve çocuğun oral mikrobiyotası ve sağlığı üzerindeki etki düzeyi halen netleşmemiştir(McDonald B, et al., 2019).

ERKEN DÖNEMDE ANNENİN ETKİSİ VE ORAL MİKROBİYOTANIN KLİNİK ÖNEMİ

Çocuğun mikrobiyotasının kazanılmasından yerleşmesine ve olgunlaşmasına kadar her süreçte anne kilit rol üstlenmektedir. Oral mikrobiyota, bağırsak mikrobiyotası ile kıyaslandığında daha geç bir evrede kararlılık elde etse dahi erken dönemde gözlemlenen durumlar gelecekteki durumu etkileyebilecek gibi düşünülmektedir. 2021 yılında yapılan bir çalışmada oral mikrobiyotanın

erken dönemde bir defa yerleştikten sonra kararlı ve oldukça dirençli bir şekilde kaldığı ve aynı zamanda erken dönem ortamının ve olumsuz olaylarının izinin ise bu tarz durumlar gerçekleşikten çok sonraki 24 yıla kadar kaldığını gözlemlenmiştir (Charalambous EG, et al., 2021).

Elde edilen bu bulgular başlangıç evrelerindeki mikrobiyotada gözlemlene farklılıkların ağız sağlığı üstünde etkileriği olabileceğini ve tüm bu zamanda bozulmaların en yaygın ağız hastalıklarına yatkınlık yaratabileceği fikrini öne sürmektedir((Monteiro MF, et al., 2021; Adler CJ, et al., 2021).

Bu bilgiler ışığında incelendiğinde bazı araştırmacılar, erken evrelerden itibaren gelecek dönemde hastalık durumlarının gelişimini önlemeye yönelik pek çok farklı müdahale yöntemleri önermişlerdir. Her geçen gün daha fazla bir şekilde araştırılan bir strateji, sezaryen doğum ile dünyaya gelen yenidoğanlara annenin vajinal mikrobiyotasının aşılama yöntemidir. Bu yöntem vajinal aşılama olarak adlandırılmaktadır (CunningtonAJ, et al., 2016).

Elde edilen bulgular sezaryen doğum ile doğan bebeklerin egzama, astım ve hatta obezite gibi pek çok kronik inflamatuvar ve aynı zamanda metabolik hastalık durumlarının da görülme riskinin daha yüksek düzeylerde olduğu sonucunu ortaya koymuştur (Slabuszezewska-Jozwiak A, et al., 2020).

Sezaryen doğumun olası zararlı etkilerinin giderebilmek için, anneden alınan vajinal örnekler işlenmiş ve çocuğa oral yolla veya cilt teması aracılığı ile uygulanan bir yöntemdir (Butler EM, et al., 2020; song SJ, et al., 2021). Teorik olarak incelendiğinde vajinal aşılama yöntemi ile bebeğin mikrobiyotasını eski haline getirebilmek ve bağışıklık sisteminin gelişmesini de normalleştirmek mümkün gibi görünmektedir. Tüm bu potansiyele rağmen bu konu üzerinde hala tartışmalar devam etmektedir. Ve yanı zamanda güvenlik etik ve uzun dönem etkiler konusunda da hala endişeler bulunmaktadır (Hourigan SK, et al., 2022).

SONUÇ

Görüldüğü gibi beslenme ile birlikte tükürük faktörleri ağız içinde bulunan mikrobiyal kompozisyonu şekillenmesine neden olabilmektedir. Bahsedilen bütün çalışmalardan elde edilen veriler incelendiğinde beslenme durumunun periodontal hastalıklara has bir tipik orak disbiyoziste oldukça önemli ve etkili bir görev üstlendiği sonucu ortaya çıkmıştır.

Beslenme modeli aynı zamanda pek çok çeşitli mikroorganizmalar için de besin substratlarını sağlamaya destek olmaktadır. Aynı zamanda zararlı cinsler ve türlerin oluşmasına da ortam sağlamakla birlikte dişlerde çürüme ve periodontal sorunların görülmesine de zemin hazırlayabilmektedir. Periodontal rahatsızlıklar üzerinde en fazla etki mekanizmasına sahip olduğu fikrini düşündüren besin öğeleri arasında basit karbonhidratlarla birlikte proteinler bulunmaktadır. Diğer bir taraftan asidik bir pH düzeyine sahip bir ekosistemin oluşmasında, diğer bir taraftan ise enflamasyonun da teşvik edilmesinde rol üstlenmektedir. Sonuç olarak periodontla sağlığın gelişmesini desteklemek ve inflamasyon düzeylerini azaltmak ve aynı zamanda öbiyozisi sağlamak temle hedef olarak, beslenme durumunun kontrolü ve aynı zamanda bu duruma destek olan vitamin takviyeleri, prebiyotik türleri veya simbiyotik ajanların diyet ile alımı ile birlikte pek çok yararların da desteklenebileceği fikri düşünülmektedir.

Akdeniz tipi diyet modeli daha sağlıklı bir yaşam modelinin benimsenmesini destekler. Aynı zamanda bu beslenme modeli bireyin ağız sağlığı üzerinde de etkiye sahiptir. Bu diyet modeli hem diş çürüklerinde hem de periodontal rahatsızlıklar da dahil olmak üzere pek çok farklı

rahatsızlıklardan yakınan hastalarda yararlı pek çok etkinin oluşabileceğine ve aynı zamanda ağız mikrobiyomunu olumlu bir şekilde etkileyebilecek anti – inflamatuvar ve antioksidan bileşenler yönünden de oldukça zengin bir diyet modelidir. Ancak sağlıklı bir diyet düzeni, ağız mikrobiyotasının bileşimi üzerinde olumsuz etkiler göstererek disbiyozise neden olmaktadır. Yüksek düzeylerde şeker tüketimi ağız boşluğunda bulunan bakteri çeşitliliğini de değiştirmekte ve bazı bakteri türlerinin de azalmasına sebebiyet verebilmekte olduğu sonucu elde edilmiştir. Fazla düzeylerde şeker alımı sadece mikrobiyom üzerinde etki göstermemekle birlikte aynı zamanda mikrobiyomu adaptasyon kurmaya zorlayarak karbonhidrat metabolizmasını ve aynı şekilde metabolik aktivitede artış olmasını desteklemektedir.

KAYNAKÇA

- Krüger W, Vielreicher S, Kapitan M, Jacobsen I, Niemiec M. Fungal-bacterial interactions in health and disease. *Pathogens* 2019; 8(2): 70. doi: 10.3390/pathogens8020070
- Contaldo M, Lucchese A, Lajolo C, Rupe C, DiStasio D, Romano A, et al. The oral Microbiota changes in orthodontic patients and effects on oral health: an overview. *J Clin Med* 2021; 10(4): 780. doi: 10.3390/jcm10040780
- Idris A, Hasnain SZ, Huat LZ, Koh D. Human diseases, immunity and the oral microbiota – insights gained from metagenomic studies. *Oral Sci Int* 2017; 14(2): 27–32. doi: 10.1016/s1348-8643(16)30024-6
- Brun, A.; Nuzzo, A.; Prouvost, B.; Diallo, D.; Hamdan, S.; Meseguer, E.; Guidoux, C.; Lavallee, P.; Amarenco, P.; Leseche, G.; et al. Oral microbiota and atherothrombotic carotid plaque vulnerability in periodontitis patients. A cross-sectional study. *J. Periodontal Res.* 2021, 56, 339–350. [CrossRef] [PubMed]
- Segata, N.; Haake, S.; Mannon, P.; Lemon, K.; Waldron, L.; Gevers, D.; Huttenhower, C.; Izard, J. Composition of the adult digestive tract bacterial microbiome based on seven mouth surfaces, tonsils, throat and stool samples. *Genome Biol.* 2012, 13, R42. [CrossRef] [PubMed]
- Marsh, P.D.; Do, T.; Beighton, D.; Devine, D.A. Influence of saliva on the oral microbiota. *Periodontology* 2000 2016, 70, 80–92. [CrossRef] [PubMed]
- Marsh, P.D. Dental plaque as a biofilm and a microbial community – implications for health and disease. *BMC Oral Health* 2006, 6, S14. [CrossRef]
- Avila, M.; Ojcius, D.M.; Yilmaz, Ö. The oral microbiota: Living with a permanent guest. *DNA Cell Biol.* 2009, 28, 405–411. [CrossRef] [PubMed]
- Sonnenburg, J.L.; Fischbach, M.A. Community healthcare: Therapeutic opportunities in the human microbiome. *Sci. Transl. Med.* 2011, 3, ps12–ps78. [CrossRef]
- Gao, L.; Xu, T.; Huang, G.; Jiang, S.; Gu, Y.; Chen, F. Oral microbiomes: More and more importance in oral cavity and whole body. *Protein Cell* 2018, 9, 488–500. [CrossRef]
- Aas, J.A.; Paster, B.J.; Stokes, L.N.; Olsen, I.; Dewhirst, F.E. Defining the normal bacterial flora of the oral cavity. *J. Clin. Microbiol.* 2005, 43, 5721–5732. [CrossRef] [PubMed]
- Wade, W. G. The oral microbiome in health and disease. *Pharmacol. Res.* 69, 137–143 (2013). Gao, L. et al. Oral microbiomes: More and more importance in oral cavity and whole body. *Protein Cell* 9, 488–500. <https://doi.org/10.1007/s13238-018-0548-1> (2018).

- Charalambous EG, Mériaux SB, Guebels P, Muller CP, Leenen FAD, Elwenspoek MMC, et al. Early-Life Adversity Leaves Its Imprint on the Oral Microbiome for More Than 20 Years and Is Associated with Long-Term Immune Changes. *Int J Mol Sci* 2021;22(23):12682.
- Adler CJ, Cao KL, Hughes T, Kumar P, Austin C. How does the early life environment influence the oral microbiome and determine oral health outcomes in childhood? *Bioessays* 2021;43(9):e2000314.
- Cunnington AJ, Sim K, Deierl A, Kroll JS, Brannigan E, Darby J. "Vaginal seeding" of infants born by caesarean section. *BMJ* 2016;352:i227.
- Slabuszewska-Jozwiak A, Szymanski JK, Ciebiera M, Sarecka-Hujar B, Jakiel G. Pediatrics Consequences of Caesarean Section-A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17(21).
- Butler ÉM, Chiavaroli V, Derraik JGB, Grigg CP, Wilson BC, Walker N, et al. Maternal bacteriota correct abnormal gut microbiota in babies born by C- section. *Med (Baltim)* 2020;99(30):e21315.
- Song SJ, Wang J, Martino C, Jiang L, Thompson WK, Shenhav L, et al. Naturalization of the microbiota developmental trajectory of Cesarean-born neonates after vaginal seeding. *Med (N Y)* 2021;2(8):951–64. e5.
- Hourigan SK, Dominguez-Bello MG, Mueller NT. Can maternal-child microbial seeding interventions improve the health of infants delivered by Cesarean section? *Cell Host Microbe* 2022;30(5):607–11.
- Lloyd-Price J, Abu-Ali G, Huttenhower C. The healthy human microbiome. *Genome Med* 2016;8(1):51.
- Nardi GM, Grassi R, Ndokaj A, Antonioni M, Jedlinski M, Rumi G, et al. Maternal and Neonatal Oral Microbiome Developmental Patterns and Correlated Factors: A Systematic Review-Does the Apple Fall Close to the Tree? *Int J Environ* 2021;18(11).
- Sampaio-Maia B, Monteiro-Silva F. Acquisition and maturation of oral microbiome throughout childhood: An update. *Dent Res J (Isfahan)* 2014;11(3):291–301.
- Dzidic M, Collado MC, Abrahamsson T, Artacho A, Stensson M, Jenmalm MC, et al. Oral microbiome development during childhood: an ecological succession influenced by postnatal factors and associated with tooth decay. *ISME J* 2018;12(9):2292–306.
- Li Y, Caufield PW, Dasanayake AP, Wiener HW, Vermund SH. Mode of delivery and other maternal factors influence the acquisition of *Streptococcus mutans* in infants. *J Dent Res* 2005;84(9):806–11.
- Marsh PD, Zaura E. Dental biofilm: ecological interactions in health and disease. *J Clin Periodontol* 2017;44(S18):S12–22.
- Aagaard K, Ma J, Antony KM, Ganu R, Petrosino J, Versalovic J. The placenta harbors a unique microbiome. *Sci Transl Med* 2014;6(237):237ra65.
- Fardini Y, Chung P, Dumm R, Joshi N, Han YW. Transmission of diverse oral bacteria to murine placenta: evidence for the oral microbiome as a potential source of intrauterine infection. *Infect Immun* 2010;78(4):1789–96.
- Borghi E, Massa V, Severgnini M, Fazio G, Avagliano L, Menegola E, et al. Antenatal Microbial Colonization of Mammalian Gut. *Reprod Sci (Thousand Oaks, Calif)* 2019;26(8):1045–53.
- de Goffau MC, Lager S, Sovio U, Gaccioli F, Cook E, Peacock SJ, et al. Human placenta has no microbiome but can contain potential pathogens. *Nature* 2019;572(7769):329–34.

- Gomez A, Nelson KE. The Oral Microbiome of Children: Development, Disease, and Implications Beyond Oral Health. *Micro Ecol* 2017;73(2):492–503.
- Gil AM, Duarte D, Pinto J, Barros AS. Assessing exposome effects on pregnancy through urine metabolomics of a Portuguese (Estarreja) Cohort. *J Proteome Res* 2018;17(3):1278–89.
- McDonald B, McCoy KD. Maternal microbiota in pregnancy and early life. *Science* 2019;365(6457):984–5.
- Tamburini S, Shen N, Wu HC, Clemente JC. The microbiome in early life: implications for health outcomes. *Nat Med* 2016;22(7):713–22.
- Monteiro MF, Altabtbaei K, Kumar PS, Casati MZ, Ruiz KGS, Sallum EA, et al. Parents with periodontitis impact the subgingival colonization of their offspring. *Sci Rep* 2021;11(1).
- Altun E, Walther C, Borof K, Petersen E, Lieske B, Kasapoudis D, et al. Association between dietary pattern and periodontitis – a cross-sectional study. *Nutrients* 2021; 13(11): 4167. doi: 10.3390/nu13114167
- Augimeri G, Caparello G, Caputo I, Reda R, Testarelli L, Bonofiglio D. Mediterranean diet: a potential player in the link between oral microbiome and oral diseases. *J Oral Microbiol* 2024; 16(1): 1–16. doi: 10.1080/20002297.2024.2329474
- Tochitani, S. Vertical Transmission of Gut Microbiota: Points of Action of Environmental Factors Influencing Brain Development. *Neurosci. Res.* 2021, 168, 83–94. [CrossRef] [PubMed]
- Tanoe, J.; Gulati, A.; Patterson, C.; Becher, H. Risk of Type 1 Diabetes in the Offspring Born through Elective or Non-Elective Caesarean Section in Comparison to Vaginal Delivery: A Meta-Analysis of Observational Studies. *Curr. Diab. Rep.* 2019, 19, 124. [CrossRef] [PubMed]
- D’Agostino, S.; Ferrara, E.; Valentini, G.; Stoica, S.A.; Dolci, M. Exploring Oral Microbiome in Healthy Infants and Children: A Systematic Review. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 11403. [CrossRef] [PubMed]
- Fuhler, G.M. The Immune System and Microbiome in Pregnancy. *Best Pract. Res. Clin. Gastroenterol.* 2020, 44, 101671. [CrossRef]
- Elamin A, Ansah JP. Projecting the burden of dental caries and periodontal diseases among the adult population in the United Kingdom using a multi-state population model. *Front Public Health* 2023; 11: 1–10. doi: 10.3389/fpubh.2023.1190197
- Iacopetta D, Ceramella J, Catalano A, D’Amato A, Lauria G, Saturnino C, et al. Diarylureas: new promising small molecules against streptococcus mutans for the treatment of dental caries. *Antibiotics (Basel, Switzerland)* 2023; 12(1): 112. doi: 10.3390/antibiotics12010112
- Chan AKY, Tsang YC, Jiang CM, Leung KCM, Lo ECM, Chu CH. Diet, nutrition, and oral health in older adults: a review of the literature. *Dent J* 2023; 11(9): 222. doi: 10.3390/dj11090222
- Daalderop, L. et al. Periodontal disease and pregnancy outcomes: Overview of systematic reviews. *JDR Clin. Transl. Res.* 3, 10–27 (2018).
- Cassini, M. A. et al. Periodontal bacteria in the genital tract: Are they related to adverse pregnancy outcome? *Int. J. Immunopathol. Pharmacol.* 26, 931–939. <https://doi.org/10.1177/039463201302600411> (2013).
- Ye, C. et al. The anti-phospholipid antibody-dependent and independent effects of periodontopathic bacteria on threatened preterm labor and preterm birth. *Arch.*

- Gynecol. Obstet. 288, 65–72. <https://doi.org/10.1007/s00404-013-2741-z> (2013).
- Andonova, I. et al. Can oral anaerobic bacteria cause adverse pregnancy outcomes? Pril. (Makedon. Akad. Nauk. Umet. Odd. Med. Nauki.) 36, 137–143 (2015).
- Costa, E. M. et al. Periodontopathogenic microbiota, infectious mechanisms and preterm birth: analysis with structural equations (cohort-BRISA). Arch. Gynecol. Obstet. 300, 1521–1530. <https://doi.org/10.1007/s00404-019-05355-x> (2019).
- Sweeting, A.; Wong, J.; Murphy, H.R.; Ross, G.P. A Clinical Update on Gestational Diabetes Mellitus. Endocr. Rev. 2022, 43, 763–793.
- Juan, J.; Sun, Y.; Wei, Y.; Wang, S.; Song, G.; Yan, J.; Zhou, P.; Yang, H. Progression to Type 2 Diabetes Mellitus after Gestational Diabetes Mellitus Diagnosed by Iadpsg Criteria: Systematic Review and Meta-Analysis. Front. Endocrinol. 2022, 13, 1012244.
- Correa, J.D.; Faria, G.A.; Fernandes, L.L. The Oral Microbiota and Gestational Diabetes Mellitus. Front. Clin. Diabetes Healthc. 2023, 4, 1120920.
- Singh, P.; Rajora, P.; Parihar, A.S.; Kaur, P.; Gandhi, P.; Gandhi, V. Evaluation of Effect of Gestational Diabetes Mellitus on Composition of the Initial Oral Microbiota of Neonates. Adv. Biomed. Res. 2020, 9, 78.
- He, Z.; Wu, J.; Xiao, B.; Xiao, S.; Li, H.; Wu, K. The Initial Oral Microbiota of Neonates among Subjects with Gestational Diabetes Mellitus. Front. Pediatr. 2019, 7, 513.
- Song, Q.; Xiao, B.; Huang, H.; Ma, L.; Zhang, J.V.; Zhu, Y. Influences of Gestational Diabetes Mellitus on the Oral Microbiota in Offspring from Birth to 1 Month Old. BMC Pregnancy Childbirth 2022, 22, 289.
- Wang, J.; Zheng, J.; Shi, W.; Du, N.; Xu, X.; Zhang, Y.; Ji, P.; Zhang, F.; Jia, Z.; Wang, Y.; et al. Dysbiosis of Maternal and Neonatal Microbiota Associated with Gestational Diabetes Mellitus. Gut 2018, 67, 1614–1625.
- Cortez, R.V.; Taddei, C.R.; Sparvoli, L.G.; Angelo, A.G.S.; Padilha, M.; Mattar, R.; Daher, S. Microbiome and Its Relation to Gestational Diabetes. Endocrine 2019, 64, 254–264.
- Crusell, M.K.W.; Hansen, T.H.; Nielsen, T.; Allin, K.H.; Ruhlemann, M.C.; Damm, P.; Vestergaard, H.; Rorbye, C.; Jorgensen, N.R.; Christiansen, O.B.; et al. Gestational Diabetes Is Associated with Change in the Gut Microbiota Composition in Third Trimester of Pregnancy and Postpartum. Microbiome 2018, 6, 89.
- Nardi, G.M.; Grassi, R.; Ndokaj, A.; Antonioni, M.; Jedlinski, M.; Rumi, G.; Grocholewicz, K.; Dus-Ilnicka, I.; Grassi, F.R.; Ottolenghi, L.; et al. Maternal and Neonatal Oral Microbiome Developmental Patterns and Correlated Factors: A Systematic Review—Does the Apple Fall Close to the Tree? Int. J. Environ. Res. Public Health 2021, 18, 5569.
- Dasanayake, A.P.; Chhun, N.; Tanner, A.C.; Craig, R.G.; Lee, M.J.; Moore, A.F.; Norman, R.G. Periodontal Pathogens and Gestational Diabetes Mellitus. J. Dent. Res. 2008, 87, 328–333.
- Quintanilla Rodriguez, B.S.; Mahdy, H. Gestational Diabetes; StatPearls: Treasure Island, FL, USA, 2023.
- Arweiler NB, Netuschil L. The oral microbiota. Adv Exp Med Biol 2016;902:45–60.

- Li X, Liu Y, Yang X, Li C, Song Z. The oral microbiota: community composition, influencing factors, pathogenesis, and interventions. *Front Microbiol* 2022;13:895537.
- Zhang CZ, Cheng XQ, Li JY, Zhang P, Yi P, Xu X, et al. Saliva in the diagnosis of diseases. *Int J Oral Sci* 2016;8(3):133–7.
- Verma D, Garg PK, Dubey AK. Insights into the human oral microbiome. *Arch Microbiol* 2018;200(4):525–40.
- Escapa, I. F., Chen, T., Huang, Y., Gajare, P., Dewhirst, K. P & Lemon, K. P. New insights into human nostril microbiome from the expanded Human Oral Microbiome Database (eHOMD): A resource for species-level identification of microbiome data from the aerodigestive tract. *mSystems*, 3(6), e00187–18 (2018).
- Wade, W. G. The oral microbiome in health and disease. *Pharmacol. Res.* 69, 137–143 (2013). Gao, L. et al. Oral microbiomes: More and more importance in oral cavity and whole body. *Protein Cell* 9, 488–500. [https:// doi. org/ 10. 1007/ s13238- 018- 0548-1](https://doi.org/10.1007/s13238-018-0548-1) (2018).
- Cobb, C. M. et al. The oral microbiome and adverse pregnancy outcomes. *Int. J. Womens Health* 9, 551–559. [https:// doi. org/ 10. 2147/ ijwh. S1427 30](https://doi.org/10.2147/ijwh.S142730) (2017).
- Xiao, J., Fiscella, K. A. & Gill, S. R. Oral microbiome: Possible harbinger for children's health. *Int. J. Oral Sci.* 12, 12. [https:// doi. org/ 10. 1038/ s41368- 020- 0082-x](https://doi.org/10.1038/s41368-020-0082-x) (2020).
- DiGiulio, D. B. et al. Temporal and spatial variation of the human microbiota during pregnancy. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 112, 11060–11065. [https:// doi. org/ 10. 1073/ pnas. 15028 75112](https://doi.org/10.1073/pnas.1502875112) (2015).
- Balan, P. et al. Keystone species in pregnancy gingivitis: A snapshot of oral microbiome during pregnancy and postpartum period. *Front. Microbiol.* 9, 2360. [https:// doi. org/ 10. 3389/ fmicb. 2018. 02360](https://doi.org/10.3389/fmicb.2018.02360) (2018).
- Molnar-Varlam, C., Cristina, M.-V., Loana-Gabriela, B. & Tohati, A. Risk assessment of caries in pregnancy. *Acta Medica Maris iensis* 57, 685–689 (2011).
- Kamate, W. I., Vibhute, N. A. & Baad, R. K. Estimation of DMFT, salivary streptococcus mutans count, flow rate, Ph, and salivary total calcium content in pregnant and non-pregnant women: A prospective study. *J. Clin. Diagn. Res.* 11, Zc147–Zc151. [https:// doi. org/ 10. 7860/ jcdr/ 2017/ 24965. 9516](https://doi.org/10.7860/jcdr/2017/24965.9516) (2017).

**DIGITAL SURVEILLANCE AND THE ILLUSION OF CONSENT IN THE BIG DATA ERA:
A CRITICAL ANALYSIS OF META, TIKTOK, OPENAI AND LINKEDIN PRIVACY
POLICIES UNDER KVKK AND GDPR**

BÜYÜK VERİ ÇAĞINDA DİJİTAL GÖZETİM VE RIZA İLLÜZYONU: META, TIKTOK,
OPENAI VE LINKEDİN GİZLİLİK POLİTİKALARININ KVKK VE GDPR EKSENİNDE
ELEŞTİREL ANALİZİ

Dr. Eren EFE

Istanbul Gelisim University, Faculty of Economics Administrative and Social Sciences, Türkiye
ORCID: 0000-0001-7500-4709

ÖZET

Bu araştırma, Meta, TikTok, OpenAI ve LinkedIn platformlarının gizlilik politikalarını, 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK) ve Avrupa Birliği Genel Veri Koruma Tüzüğü (GDPR) çerçevesinde eleştirel söylem analizi yöntemiyle değerlendirmektedir. Araştırmanın ana sorusu, platformların hukuki terimler ve belirsiz ifadeler kullanarak yasal “açık rıza” ilkesini nasıl bir “rıza yanılsamasına” dönüştürdüğüdür. Kuramsal çerçeve, Zuboff’un gözetim kapitalizmi kavramını, Foucault ve Andrejevic’in bilgi asimetrisi yaklaşımını ve Couldry ile Mejiş’in veri sömürgeciliği teorisini birleştirerek, rızanın sadece hukuki bir teknik detay değil, aynı zamanda yapısal bir güç ve zenginlik transferi meselesi olduğunu savunmaktadır. Her platformun sözleşme metinlerinden kullanım amacı ve veri paylaşım mekanizmasına dair ikişer madde seçilerek yapılan analizde, dört platformun farklı bir gözetim eksenini — Meta’da davranışsal, TikTok’ta biyometrik, OpenAI’da bilişsel, LinkedIn’de sınıfsal — temsil ettiği tespit edilmiştir. Bulgular, Avrupa veri koruma otoritelerinin bu dört şirkete verdiği, toplamda yarım milyar avroyu aşan cezalarla ve OpenAI’a verilen cezanın 2026’da mahkeme tarafından iptal edilmesiyle desteklenmiştir. Çalışma ayrıca, sözleşme dilinin anlaşılabilirliğini 1513 tarihli sömürgeci Requerimiento bildirisiyle karşılaştırarak, günümüz rıza mekanizmasının tarihsel bir mülksüzleştirme stratejisiyle benzerliğini tartışmaktadır. Sonuç olarak, mevcut hukuki çerçevenin veri çıkarımının yöntemini düzenlediği ancak platformların veri üzerindeki yapısal hakimiyetini sorgulamadığı iddia edilmekte; parçalı rıza modelleri, bağımsız algoritmik denetim, kullanıcı farkındalığını artıracak veri etiği politikaları ve verinin kolektif yönetimi gibi öneriler sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dijital Gözetim, Rıza İllüzyonu, Veri Sömürgeciliği, KVKK, GDPR

ABSTRACT

This study evaluates the privacy policies of the Meta, TikTok, OpenAI, and LinkedIn platforms through the method of critical discourse analysis within the framework of Law No. 6698 on the Protection of Personal Data (KVKK) and the European Union General Data Protection Regulation (GDPR). The main question of the research is how the platforms, by using legal terms and ambiguous expressions, transform the legal “explicit consent” principle into a “consent illusion.” The theoretical framework combines Zuboff’s concept of surveillance capitalism, the information asymmetry approach of Foucault and Andrejevic, and Couldry and Mejiş’s theory of data colonialism, arguing that consent is not merely a technical legal detail, but also a matter of structural power and wealth transfer. In the analysis, two clauses each were selected from the contract texts of each platform concerning the purpose of use and data sharing mechanisms; it was determined that the four platforms represent distinct axes of surveillance — behavioral in Meta, biometric in TikTok, cognitive in OpenAI, and class-based in LinkedIn. The findings are supported by the more than half a billion euros in fines imposed by European data protection authorities against these four companies, as well as by the reversal of OpenAI’s fine by court decision in 2026. The study also draws a comparison between the incomprehensibility of contract language and the colonial Requerimiento proclamation of 1513, discussing the similarity of today’s consent mechanism to a historical dispossession strategy. In conclusion, it is claimed that the current legal framework regulates the method of data extraction but does not challenge the platforms’ structural dominance over data; recommendations are provided such as granular consent models, independent algorithmic auditing, data ethics policies to enhance user awareness, and collective data governance.

Keywords: Digital Surveillance, Consent Illusion, Data Colonialism, KVKK, GDPR

**DEVELOPING A COMPREHENSIVE VOCABULARY TEACHING PLAN FOR ENGLISH
LANGUAGE LEARNERS****İNGİLİZCE ÖĞRENENLER İÇİN KAPSAMLI BİR KELİME ÖĞRETİM PLANI GELİŞTİRME****Huseynli ARZU**

Azerbaijan State Pedagogical University, Foreign Languages Centre, Azerbaijan

ORCID: 0000-0002-4571-4678

ÖZET

Bu makale, İngilizce Dil Öğrenenler (ELL'ler) için özel olarak tasarlanmış etkili bir kelime öğretimi planı geliştirmenin kapsamlı bir özetini sunmaktadır. Kelime edinmenin dil yeterliliği için temel olduğunu kabul eden tartışma, öğrencilerin çeşitli dilsel, kültürel ve deneyimsel geçmişlerini hesaba katan bağlamlandırılmış öğretimin önemini vurgulamaktadır. Dil öğreniminin bilişsel, sosyal ve kültürel boyutlarını inceleyerek, yeni kelimelerle anlamlı etkileşimi teşvik eden stratejileri vurgulamaktadır. Makale, anlamsal haritalama, etkileşimli oyunlar, multimedya kaynakları ve kişisel kelime günlükleri de dahil olmak üzere, kelimelerin kalıcılığını artırmak ve otantik bağlamlarda aktif kullanımını kolaylaştırmak için tasarlanmış bir dizi pratik teknik ve etkinliği gözden geçirmektedir. Ayrıca, öğretimi bireysel öğrenci ihtiyaçlarına göre uyarlamak ve sürdürülebilir dil gelişimini teşvik etmek için kültürel olarak ilgili pedagojilerin ve biçimlendirici değerlendirmelerin gerekliliğinin altını çizmektedir. Sonuç olarak, makale, yalnızca kelime dağarcığını genişletmekle kalmayıp aynı zamanda özgüveni, kültürel farkındalığı ve İngilizce dilinin zengin ve dinamik ortamında fikirleri etkili bir şekilde ifade etme yeteneğini de geliştiren çok yönlü, öğrenci merkezli bir yaklaşımı savunmaktadır. Ayrıca, makale, kelime dağarcığı gelişimini izlemek ve güçlendirilmesi gereken alanları belirlemek için sürekli değerlendirme ve düzenli geri bildirimin önemini vurgulamaktadır. Kelime öğretiminin farklı ders alanlarına entegre edilmesinin öğrenmeyi pekiştirebileceğini ve kelime bilgisini daha anlamlı hale getirebileceğini öne sürmektedir. Öğretmenlerin, öğrencilerin hata yapma korkusu olmadan yeni kelimelerle denemeler yapabilecekleri destekleyici bir sınıf ortamı oluşturmaları teşvik edilmektedir. Gerçek hayattan konuşmalar, edebiyat ve multimedya içeriği gibi özgün materyallerin kullanımı, kelime bilgisini öğrenciler için daha alakalı ve ilgi çekici hale getirebilir. Dahası, gelişim odaklı bir zihniyet geliştirmek—öğrencileri kelime dağarcığı gelişimini ulaşılabilir bir hedef olarak görmeye teşvik etmek—motivasyonu ve azmi önemli ölçüde artırabilir. Bu stratejileri uygulayarak, eğitimciler İngilizce öğrenen öğrencileri, genel dil yeterliliklerini ve akademik başarılarını artıran zengin ve işlevsel bir kelime dağarcığı oluşturmada etkili bir şekilde destekleyebilirler.

Anahtar Kelimeler: dil, kelime dağarcığı, özgün, kelime çağrışımları, kavrama, bağlamsal öğrenme

ABSTRACT

This article provides a comprehensive overview of developing an effective vocabulary teaching plan tailored specifically for English Language Learners (ELLs). Recognizing that vocabulary acquisition is fundamental to language proficiency, the discussion emphasizes the importance of contextualized instruction that accounts for the diverse linguistic, cultural, and experiential backgrounds of learners. It explores the cognitive, social, and cultural dimensions of language learning, highlighting strategies that promote meaningful engagement with new vocabulary. The article reviews a range of practical techniques and activities—including semantic mapping, interactive games, multimedia resources, and personal vocabulary journals—designed to enhance retention and facilitate active use of vocabulary in authentic contexts. Furthermore, it underscores the necessity of culturally relevant pedagogies and formative assessments to tailor instruction to individual learner needs and promote sustained language development. Ultimately, the article advocates for a multifaceted, learner-centered approach that not only expands vocabulary but also fosters confidence, cultural awareness, and the ability to express ideas effectively within the rich and dynamic landscape of the English language. In addition, the article emphasizes the importance of ongoing assessment and regular feedback to track vocabulary growth and identify areas needing reinforcement. It suggests that integrating vocabulary instruction across different subject areas can reinforce learning and make vocabulary more meaningful. Teachers are encouraged to create a supportive classroom environment where students feel comfortable experimenting with new words without fear of mistakes. The use of authentic materials, such as real-life conversations, literature, and multimedia content, can make vocabulary more relevant and engaging for learners. Moreover, fostering a growth mindset—encouraging students to view vocabulary development as an attainable goal—can significantly boost motivation and persistence. By implementing these strategies, educators can effectively support ELL students in building a rich, functional vocabulary that enhances their overall language proficiency and academic success.

Keywords: language, vocabulary, authentic, words associations, comprehension, contextual learning

**OKUL ÖNCESİ DÖNEM ÇOCUKLARININ DİJİTAL OYUN OYNAMA
ALİŞKANLIKLARININ SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİNE GÖRE İNCELENMESİ**

AN EXAMINATION OF PRESCHOOL CHILDREN'S DIGITAL GAME PLAYING HABITS
ACCORDING TO THEIR SOCIODEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS.

Prof. Dr. Neriman ARAL

Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi Bölümü, Ankara, Türkiye

ORCID: 0000-0002-9266-938X

Doç. Dr. Gül KADAN

Çankırı Karatekin Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi Bölümü, Çankırı, Türkiye

ORCID: 0000-0002-1430-8714

Çocuk Gelişimci Ashhan ŞENOL*,

Buse TAŞKINER**,

Fadime ÖZENÇAY***,

Fetiye KARASELO****,

Merve AHISKALI*****,

Neşe Ebru KAYA*****,

Rumeysa YURTALAN*****

ORCID*: 0009-0002-5408-9445, ORCID**: 0009-0002-5408-9445, ORCID***: 0009-0009-6409-0862,
ORCID****: 0009-0006-9997-9475, ORCID*****: 0009-0008-9879-8132, ORCID*****: 0009-0007-
7534-5563, ORCID*****: 0009-0005-0610-3080

ÖZET

Günümüzde dijital teknolojilerin hızla gelişmesi, çocukların erken yaşlardan itibaren bu teknolojilerle tanışmasına neden olmuştur. Küçük çocuklar televizyon ve masa üstü bilgisayar gibi geleneksel sabit ekranlar ile akıllı telefon ve elektronik tablet gibi daha yeni mobil ekran medya cihazlara, eski zamanlara kıyasla doğrudan veya dolaylı olarak daha fazla maruz kalmaktadır. Özellikle dijital araçların taşınabilir olması, çocukların bu araçlarla etkileşimini artırarak medya maruziyetini sürekli hale getirmektedir. Çocukların erken dönemde medyaya maruz kalmasının sonuçlarını incelemek, teknolojik alet kullanımının çocukların ileriki yaşantısındaki etkisini bilmek açısından önemlidir. Bu düşüncelerden hareketle araştırmada okul öncesi dönem çocuklarının dijital oyun oynama alışkanlıklarının sosyodemografik özelliklerine göre incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Araştırma Ankara ili Keçiören semtinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada “Genel Bilgi Formu”, Aydın vd. (2017) tarafından geliştirilen “Dijital Oyun Oynama Alışkanlığı Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırma sonucunda çocukların yaşlarına göre, anne ve baba mesleklerine göre, dijital araçları kullanma sürelerine göre, dijital araçları kullanma amaçlarına göre, ebeveynlerin çocuklarının dijital araç kullanma sürelerine göre anlamlı farklılık bulunmuştur. Aynı zamanda ebeveynlerin dijital araçların dil gelişimine olan katkısına göre ve dijital araçların dil gelişimindeki etkileşime katkısına göre dijital oyun oynama alışkanlıkları arasında anlamlı farklılık

bulunmuştur. Araştırmada, 46-50 aylık çocukların, dijital araçları günde iki saatten fazla kullanan çocukların, çocuklarına sınır koymayan ebeveynlerin çocuklarının dijital oyun oynama alışkanlıklarının yüksek olduğu bulunmuştur. Ebeveynler dijital araçların çocuklarının dil gelişimine olumsuz etkisinin olduğunu ifade etmişlerdir. Araştırmadan elde edilen sonuçlara yönelik olarak, dijital araçların kullanımına yönelik sınırlama getirilmesi ve dijital ebeveynlik ve dijital medya okuryazarlığı konularında eğitimlerin düzenlenmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Dijital Medya, Okul Öncesi Dönem, Ebeveyn Tutumları

ABSTRACT

The rapid development of digital technologies today has led to children being introduced to these technologies from an early age. Young children are exposed to traditional fixed screens such as televisions and desktop computers, as well as newer mobile screen media devices such as smartphones and electronic tablets, more directly or indirectly than in the past. The portability of digital devices, in particular, increases children's interaction with these devices, making media exposure continuous. Examining the consequences of early media exposure in children is important for understanding the impact of technological device use on children's later lives. Based on these considerations, this research aims to examine the digital game playing habits of preschool children according to their sociodemographic characteristics. The research used a survey model, a quantitative research method. The study was conducted in the Keçiören district of Ankara. The "General Information Form" and the "Digital Game Playing Habit Scale" developed by Aydın et al. (2017) were used in the research. The results showed significant differences in digital game playing habits according to children's ages, parents' occupations, duration of digital device use, purposes of digital device use, and parents' observations of their children's digital device use duration. The study also found significant differences in digital game playing habits among parents based on the contribution of digital tools to language development and the interaction of digital tools with language development. The research indicated that children aged 46-50 months, children who use digital tools for more than two hours a day, and children of parents who do not set limits on their children's digital game playing habits have higher digital game playing habits. Parents stated that digital tools have a negative impact on their children's language development. Based on the results of the research, it is recommended that limitations be placed on the use of digital tools and that training be organized on digital parenting and digital media literacy.

Keywords: Digital Media, Preschool Education, Parental Attitudes

GİRİŞ

Okul öncesi dönem gelişim alanları içinde oldukça önemli olan dönemlerden biridir. Bu dönemde çocuğun edindiği tüm gelişimsel özellikler, onu hayat boyu takip edebileceği gibi aynı zamanda çocuğun nasıl bir birey olacağını da şekillendirebilmektedir. Okul öncesi dönem çocuklarının genel gelişim özellikleri incelendiğinde çocukların doğuştan gelen bir öğrenme merakına sahip oldukları, her şeyi araştırdıkları ve aynı zamanda da her şeyi oyun yoluyla öğrendikleri dikkati çekmektedir. Çocuk saatlerce acıkmadan, uyumadan oyun oynayabilmektedir (Aral ve Can Yaşar, 2002, Durualp ve Aral, 2010). Bu durum çocuğun gelişimi açısından oldukça önemlidir. Aynı zamanda çocuklar için etraflarındaki her türlü araç gereç de oyuncak konumundadır. Nitekim çocuğun bitmek bilmeyen merakı etrafında gördüğü araçları da oyuncaklaştırmasına neden olabilmektedir. Bu oyuncaklardan biri ise hiç kuşkusuz dijital araçlardır.

Dijital araçlar, dijital teknolojiye yararlanan ve teknolojinin tüm özelliklerini, her ortama getirebilen araçlardır. Öyleki eskiden bu araçları kullanabilmek için belirli bir mekan ve belirli bir okuma-yazma

becerisi gerekirken, artık bu araçların her yerde ve her an karşımıza çıktığı görülmekte ve okuma-yazma bilgisine ihtiyaç duyulmamaktadır (Biricik ve Atik, 2021). Durumun bu yönde olması ise okul öncesi dönem çocuklarının da dijital araçları sıklıkla kullanmalarına neden olmaktadır. TUIK (2025) verilerine göre ebeveynler %90,9 oranında internet kullanmakta, TUIK (2024) verilerine göre bu oran çocuklarda %91,3 oranında seyretmektedir. Çocukların dijital araçlarda en fazla vakit geçirdikleri alan ise dijital oyunlar ve çizgi filmler olmaktadır. Dijital oyunların bu kapsamda ise özel bir yeri bulunmaktadır. Çocukların gelişimsel dinamikleri açısından oyunu çok sevmeleri ve her şeyi oyuna bağlamaları sonucunda dijital dünyadaki oyunu bırakma konusunda zorlandıkları dikkati çekmektedir.

Dijital oyun, geleneksel oyunun dijital platformlarda oynanması olarak ele alınabileceği gibi, aynı zamanda internet bağlantısı olan her yerde oynanabilen oyunlar olarak nitelendirilmektedir. Dijital teknolojilerde tüketici kitlesi oluşturabilmek amacıyla gerçekleştirilen olağanüstü görsel ve işitsel efektlerin olması ise dijital oyunlarda da kullanılmakta ve çocuklar bu oyunları sürekli oynamak istemektedir. Özellikle bazı durumlarda ebeveynlerin çocuklarına yemek yedirmek, ödüllendirmek, davranış kontrolünü sağlamak ve uyutmak için geliştirmiş oldukları dijital araçlardan yararlanma çocukları derinden etkilemektedir (Crescenzi Lana, 2022).

Okul öncesi dönem çocukları gelişimleri açısından ele alındığında, akranları ile birlikte olmaları, araştırmaları, sorgulamaları gereken bir çağda oldukları belirtilebilir. Bu kapsamda değerlendirildiğinde ise çocukların gerçek yaşam faaliyetlerinde yer almalarının önemi büyüktür. Ancak çocukların dijital araçlarla sıklıkla bir arada olmaları çocuklar üzerinde olumsuz sonuçları da beraberinde getirebilmektedir. Dahası bu dijital oyunlarda kullanılan şiddet, gelişim seviyesinin çok üzerinde yer alan oyunlar, çocukların olumsuz etkilenmelerine neden olmaktadır. Bu olumsuz etkilenme ise çocuğun hem anda hem de ileride önemli sorunlar yaşamasına yol açmaktadır.

İlgili alan yazın incelendiğinde, aşırı sürelerle veya gelişimsel olarak uygunsuz dijital oyunlar oynayan okul öncesi dönem çocuklarında; dikkat ve odaklanma sorunları (Aydemir, 2022; Gözüm ve Kandır, 2020; Güneş, 2023), artan kaygı ve korku düzeyi ile uyku düzensizlikleri (Crescenzi Lanna, 2022; Güneş, 2023; Yiğit ve Uzun, 2023) gibi problemlerin yanı sıra dijital oyun bağımlılığı riskinin geliştiği görülmektedir. Ancak araştırmaların büyük ölçüde dijital oyunların çocuklar üzerindeki etkileri ve doğrudan sonuçları üzerine odaklandığı dikkat çekmektedir.

Çocukların dijital oyun oynama sıklık ve tercihlerinin, gerek kendilerinin gerekse ebeveynlerinin sosyodemografik özellikleriyle ilişkisini ele alan araştırmalar görece sınırlı kalmıştır (Gözüm ve Kandır, 2021; Işıkoğlu Erdoğan vd., 2019; Özdemir Ürün ve Oğuz Atıcı, 2022; Toran vd., 2016; Veresov ve Veraksa, 2023; Xiong vd., 2022). Dijital oyun oynama davranışının altında yatan sosyodemografik belirleyicilerin saptanması, risk faktörlerinin kontrol altına alınması ve etkili koruyucu müdahalelerin geliştirilmesi açısından temel bir gerekliliktir. Bu gerekçeyle araştırmada, okul öncesi dönem çocuklarının dijital oyun oynama alışkanlıklarının sosyodemografik değişkenler bağlamında incelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Okul öncesi dönem çocuklarının dijital oyun oynama alışkanlıklarının sosyodemografik özelliklerine göre incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, veri toplama yöntemi ve verilerin analizi kısımlarına bu bölümde yer verilmiştir.

Araştırma Modeli

Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli araştırılmak istenilen konu hakkında geniş bir gruptan, geçerlilik ve güvenilirliği ispatlanmış araçlarla veri toplanması yöntemi olarak tanımlanmaktadır (Büyüköztürk vd., 2016). Bu kapsamda okul öncesi dönem çocuklarının dijital oyun oynama alışkanlıklarının sosyodemografik özelliklerine göre belirlenebilmesi açısından tarama modeli kullanılmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırma Ankara ilinde sosyoekonomik yönden orta düzeyde olan Keçiören bölgesinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada 384 çocuk ve ebeveyni ile çalışılmıştır. Araştırmaya dahil edilen çocukların %62'sinin 51-60 aylık, %51'inin erkek, %49'unun kız, %62,5'inin ilk çocuk, %48,2'sinin tek çocuk olduğu belirlenmiştir. Çocukların annelerinin %82,3'ü yüksekokul, babalarının %78,4'ü yüksekokul mezunudur. Çocukların annelerinin %42,4'ü memurken, babalarının %47,7'si memurdur. Çocukların annelerinin %74'ü 30-39 yaş, babalarının %67,7'si 30-39 yaş grubundadır. Çocukların %60,4'ünün bir yıldan uzun süredir okul öncesi eğitime devam ettikleri belirlenmiştir. Çocukların %89,3'ü dijital araç kullanırken, dijital araçlarla tanışma yaşı %59,1'inde 3-4 yaşıdır. Çocukların dijital araçları kullanma süresi %50,5 oranında 0-1 saat olup, ebeveynlerin %46,6'sı kesin sınırlar koymaktadır. Ebeveynlerin %43,8'i dijital araçların dil gelişimine katkısının olmadığını düşünürken, %32,8'i dil gelişimine olumsuz etkisinin olduğunu düşünmektedir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veriler araştırmacılar tarafından hazırlanan “Genel Bilgi Formu”, Aydın ve arkadaşları (2017) tarafından geliştirilen “Dijital Oyun Oynama Alışkanlıkları Ölçeği” ile toplanmıştır.

Genel Bilgi Formu: Araştırmacılar tarafından hazırlanan ve çocukların ve ebeveynlerin sosyodemografik özelliklerini belirlemek amacıyla hazırlanan formdur. Formda çocuğun ve ebeveynlerin yaşı, çocuğun cinsiyeti, doğum sırası, kardeş sayısı, okul öncesi eğitime devam etme süresi, anne-baba öğrenim durumu ve mesleği, çocukların dijital araçları ne zamandır kullandığı, ne kadar süredir kullandığı, ebeveynlerin dijital araçlara yönelik tutumları ve ebeveynlerin dijital araçların dil gelişimine yönelik etkisine yönelik görüşlerinin alındığı sorulardan oluşmaktadır.

Dijital Oyun Oynama Alışkanlıkları Ölçeği: Aydın ve arkadaşları (2017) tarafından geliştirilen ölçek, okul öncesi dönem çocuklarının dijital oyun oynama alışkanlıklarını belirlemeyi amaçlamaktadır. Ölçek 10 madde olup iki alt boyut ve beşli likert tipindedir. Ölçeğin geliştirme aşamasında Cronbach Alfa değerleri Zaman Dilimi ile ilgili dijital araç verme nedeni alt boyutunda .76, Çocuk ile ilgili dijital araç verme nedeni alt boyutunda .68 ve toplam ölçekte .81 olarak bulunmuştur. Araştırma kapsamında Cronbach Alfa değerleri ise Zaman dilimi ile ilgili dijital araç verme nedeni alt boyutunda .70, Çocuk ile ilgili dijital araç verme nedeni alt boyutunda .72 ve tüm ölçek için .72 olarak bulunmuştur.

Veri Toplama Yöntemi

Araştırmada verilerin toplanması için öncelikle Keçiören bölgesinde bulunan anaokulları ile görüşülmüş ve araştırmanın amacı hakkında bilgi verilmiştir. Okullar aracılığı ile ailelere ulaşılmış ve ailelere araştırmanın amacı hakkında bilgi verilmiştir. Araştırmaya katılmayı kabul eden ailelere gönüllü onam formları doldurtulmuş ve veriler araştırmacılar tarafından yüz yüze toplanmıştır.

Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesi

Verilerin analizinde SPSS ve IBM istatistik paket programı kullanılmıştır. Çocukların ve ebeveynlerin sosyodemografik özelliklerine yönelik betimsel analizler gerçekleştirilmiştir. Örneklem sayısının 50 üzerinde olmasından dolayı sosyodemografik değişkenler ile Dijital Oyun Oynama Arasındaki Farklılıkları belirlemek için Kolmogorov Smirnov test sonuçları ile çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiştir. Normallik analiz sonuçları tablo 1 de verilmiştir.

Tablo 1. Çocukların ve Ebeveynlerinin Sosyodemografik Özellikleri ile Dijital Oyun Oynama Alışkanlıkları Ölçeği Normallik Analizi Sonuçları

Alt boyutlar	X	Çarpıklık	Basıklık	p
Zaman Dilimi	9,72	0,43	-0,04	>.001
Çocukla İlgili	7,80	1,52	2,18	>.001
Toplam	17,52	1,03	1,65	>.001

Tablo 1’de de görüldüğü gibi normallik analiz sonucunda verilerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Bu nedenle verilerin analizinde parametrik tekniklerden ANOVA ve bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır.

BULGULAR

Okul öncesi dönem çocuklarının dijital oyun oynama durumlarının sosyodemografik özelliklerine göre incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen araştırmanın bulgularına aşağıda yer verilmiştir.

Tablo 2. Çocukların Yaşlarına Göre Dijital Oyun Oynama Ölçeği ve Alt Boyutlarına Ait Ortalamalar ve ANOVA Test Sonuçları (n=384)

Betimsel İstatistik					ANOVA Test Sonuçları						
Alt boyut	Yaş	n	Sıralar ortalama	ss		Kareler toplam	df	Kareler ortalama	F	p	Fark
Zaman dilimi	39-45 ay ¹	21	10,00	1,61	G.Arasi	65,43	3	21,81	3,35	.02	2-3
	46- 50 ay ²	23	11,09	2,71	G. İçi	2474,63	380				
	51- 60 ay ³	238	9,46	2,42	Toplam	2540,06	383	6,51			
	61-72 ay ⁴	102	9,94	2,93							
Çocuk ile ilgili	39-45 ay ¹	21	7,28	2,30	G.Arasi	34,44	3	11,48	1,41	.24	
	46- 50 ay ²	23	8,26	3,52	G. İçi	3099,11	380				
	51- 60 ay ³	238	7,63	2,42	Toplam	3133,56	383	8,16			
	61-72 ay ⁴	102	8,20	3,64							
Toplam	39-45 ay ¹	21	17,28	3,39	G.Arasi	162,46	3	54,15	2,38	.07	
	46- 50 ay ²	23	19,35	5,31	G. İçi	8639,44	380				
	51- 60 ay ³	238	17,09	4,24	Toplam	8801,91	383	22,73			
	61-72 ay ⁴	102	18,15	5,90							

Tablo 2’de görüldüğü gibi çocukların yaşlarına göre Dijital Oyun Oynama Ölçeği alt boyutlarından Zaman Dilimi ile ilgili Dijital Araç Verme alt boyutu arasında anlamlı farklılık bulunmuştur (F=3,35; p<.05). Bonferroni test sonuçları incelendiğinde 46-50 ay grubunda bulunan çocukların aritmetik ortalaması (x=11,09), 51-60 aylık çocukların aritmetik ortalamasından (x=9,46) yüksek bulunmuştur.

Tablo 3. Çocukların Annelerinin Mesleklerine Göre Dijital Oyun Oynama Ölçeği ve Alt Boyutlarına Ait Ortalamalar ve ANOVA Test Sonuçları (n=384)

Betimsel İstatistik					ANOVA Test Sonuçları						
Alt boyut	Anne meslek	n	Sıralar ortalama	ss		Kareler toplam	df	Kareler ortalama	F	p	Fark
Zaman dilimi	İşsiz ¹	70	9,51	2,65	G.Arasi	77,83	4	19,46	2,99	.02	1-2
	Memur ²	163	9,45	2,37	G. İçi	2462,23	379				
	İşçi ³	39	10,59	2,70	Toplam	2540,06	383	6,50			
	Serbest ⁴	38	10,63	2,29							

	Diğer ⁵	74	9,57	2,85						
Çocuk	İşsiz ¹	70	7,54	2,68	G.Arası	39,12	4	9,78		
ile	Memur ²	163	7,71	2,94	G. İçi	3094,44	379		1,20	.31
ilgili	İşçi ³	39	8,31	2,23	Toplam	3133,56	383	8,16		
	Serbest ⁴	38	8,53	3,20						
	Diğer ⁵	74	7,59	2,92						
Toplam	İşsiz ¹	70	17,06	4,67	G.Arası	221,59	4	55,40		
	Memur ²	163	17,16	4,62	G. İçi	8580,32	379	22,64	2,45	.05
	İşçi ³	39	18,90	4,21	Toplam	8801,91	383			
	Serbest ⁴	38	19,16	5,00						
	Diğer ⁵	74	17,16	5,26						

Tablo 3 incelendiğinde çocuklarının anne mesleklerine göre Dijital oyun oynama alışkanlıkları ölçeğinin zaman dilimi ile ilgili dijital araç verme alt boyutunda ($F=2,99$; $p<.05$) anlamlı farklılık bulunmuştur. Anlamlı farklılığın hangi alt gruplardan kaynaklandığını belirlemek için kullanılan Bonferroni test sonuçlarına göre Dijital oyun oynama alışkanlıkları ölçeğinin alt boyutlarından zaman dilimi ile ilgili dijital araç verme alt boyutunda annesi işsiz olan çocukların aritmetik ortalaması ($x=9,51$), annesi memur olan çocukların aritmetik ortalamasından ($x=9,45$) yüksek bulunmuştur.

Tablo 4. Çocuklarının Babalarının Mesleklerine Göre Dijital Oyun Oynama Ölçeği ve Alt Boyutları Arasındaki Ortalamalar ve ANOVA Test Sonuçları ($n=384$)

Betimsel İstatistik					ANOVA Test Sonuçları						
Alt boyut	Baba meslek	n	Sıralar ortalama	ss		Kareler toplam	df	Kareler ortalama	F	p	Fark
Zaman dilimi	Memur ¹	183	9,27	2,28	G.Arası	84,69	3	28,23			
	İşçi ²	65	9,77	2,88	G. İçi	2455,36	380		4,37	.00	1-3
	Serbest ³	56	10,50	2,80	Toplam	2540,06	383	6,46			
	Diğer ⁴	80	10,14	2,64							
Çocuk ile ilgili	Memur ¹	183	7,47	2,46	G.Arası	119,24	3	39,75			1-3
	İşçi ²	65	7,34	2,46	G. İçi	3014,32	380		5,01	.00	2-4
	Serbest ³	56	8,98	4,06	Toplam	3133,56	383	7,93			
	Diğer ⁴	80	8,10	2,80							
Toplam	Memur ¹	183	16,74	4,11	G.Arası	378,26	3	126,09			1-3
	İşçi ²	65	17,11	4,49	G. İçi	8423,64	380		5,69	.00	2-3
	Serbest ³	56	19,48	6,40	Toplam	8801,91	383	22,17			
	Diğer ⁴	80	18,24	4,79							

Tablo 4'te görüldüğü gibi çocukların babalarının mesleklerine göre Dijital oyun oynama ölçeği alt boyutlarından zaman dilimi ile ilgili dijital araç verme alt boyutunda ($F=4,37$; $p<.05$), Çocuk ile ilgili dijital araç verme alt boyutunda ($F=5,01$; $p<.05$) ve toplam ölçekte ($F=5,69$; $p<.05$) anlamlı farklılık bulunmuştur. Zaman dilimi ile ilgili alt boyutta babası serbest meslek sahibi olan çocukların aritmetik ortalaması ($x=10,50$), babası memur olan çocukların aritmetik ortalamasından ($x=9,27$) yüksektir. Çocuk ile ilgili alt boyutta babası serbest meslek sahibi olan çocukların aritmetik ortalaması ($x=8,98$), babası memur olan çocukların aritmetik ortalamasından ($x=7,47$) yüksektir. Babası diğer meslek sahibi olan çocukların aritmetik ortalaması ($x=8,10$) babası işçi olan çocukların aritmetik ortalamasından ($x=7,34$) yüksektir. Toplam ölçekte babası serbest meslek sahibi olan çocukların aritmetik ortalaması ($x=19,48$), babası memur ($x=16,74$) ve babası işçi ($x=17,11$) olan çocukların aritmetik ortalamasından yüksektir.

Tablo 5. Çocukların Dijital Aracı Kullanma Süresine Göre Dijital Oyun Oynama Alışkanlıkları Ölçeği ve Alt Boyutlarına Ait Ortalamalar ve ANOVA Test Sonuçları ($n=384$)

Betimsel İstatistik					ANOVA Test Sonuçları						
Alt boyut	Dijital Araç Süre	n	Sıralar ortalama	ss		Kareler toplam	df	Kareler ortalama	F	p	Fark
Zaman dilimi	Kullanmıyor ¹	30	8,97	2,47	G.Arası	67,16	3	22,39			1-4
	0-1 Saat ²	194	9,57	2,43	G. İçi	2472,90	380		3,44	.02	2-4
	1-2 saat ³	118	9,77	2,51	Toplam	2540,06	383	6,51			
	2 saat ve üzeri ⁴	42	10,76	3,18							

Çocuk ile ilgili	Kullanmıyor ¹ 0-1 Saat ² 1-2 saat ³ 2 saat ve üzeri ⁴	30 194 118 42	7,40 7,67 7,74 8,81	2,40 2,64 2,90 3,76	G.Arası G. İçi Toplam	50,97 3082,59 3133,56	3 380 383	16,99 8,11	2,09	.10
Toplam	Kullanmıyor ¹ 0-1 Saat ² 1-2 saat ³ 2 saat ve üzeri ⁴	30 194 118 42	16,37 17,25 17,52 19,57	4,54 4,38 4,74 6,34	G.Arası G. İçi Toplam	231,06 8570,84 8801,91	3 380 383	77,02 22,55	3,41	.02

Tablo 5 incelendiğinde çocukların dijital araç kullanma süresine göre Dijital oyun oynama alışkanlıkları ölçeği zaman dilimi ile ilgili dijital araç verme alt boyutunda ($F=3,44$; $p<.05$) ve toplam ölçeğe ($F=3,41$; $p<.05$) anlamlı farklılık bulunmuştur. Zaman dilimi ile ilgili dijital araç verme alt boyutunda dijital araçları iki saat ve üzerinde kullanan çocukların aritmetik ortalaması ($x=10,76$), dijital araçları kullanmayan çocukların aritmetik ortalamasına ($x=8,97$) ve 0-1 saat dijital araç kullanan çocukların aritmetik ortalamasına göre yüksek; toplam ölçeğe dijital araçları iki saat ve üzerinde kullanan çocukların aritmetik ortalamaları ($x=19,57$), dijital araçları kullanmayan çocukların aritmetik ortalamasına ($x=16,37$) ve 0-1 saat dijital araç kullanan çocukların aritmetik ortalamasına göre ($x=17,25$) yüksek olarak bulunmuştur.

Tablo 6. Ebeveynlerin Çocukların Dijital Araç Kullanma Durumlarına Sınır Koyma Durumlarına Göre Dijital Oyun Oynama Alışkanlığı Ölçeği ve Alt Boyutlarına Ait Ortalamalar ve ANOVA Test Sonuçları (n=384)

Betimsel İstatistik					ANOVA Test Sonuçları						
Alt boyut	Sınır koyma	n	Sıralar ortalama	ss		Kareler toplam	df	Kareler ortalama	F	p	Fark
Zaman dilimi	Kullanmıyor ¹	27	8,18	2,15	G.Arası	195,77	4	48,94	7,91	.00	1-3
	Kesin sınır ²	179	9,47	2,42	G. İçi	2344,29	379	6,18			2-3
	Esnek ³	151	10,43	2,67	Toplam	2540,06	383				3-5
	Sınır koymama ⁴	19	9,53	1,95							
	Kararsızım ⁵	8	7,37	2,33							
Çocuk ile ilgili	Kullanmıyor ¹	27	6,52	1,53	G.Arası	117,57	4	29,39	3,69	.01	1-3
	Kesin sınır ²	179	7,49	2,62	G. İçi	3015,98	379	7,96			
	Esnek ³	151	8,35	3,11	Toplam	3133,56	383				
	Sınır koymama ⁴	19	8,42	3,58							
	Kararsızım ⁵	8	7,25	2,55							
Toplam	Kullanmıyor ¹	27	14,70	2,98	G.Arası	582,02	4	145,51	6,71	.00	1-3
	Kesin sınır ²	179	16,95	4,42	G. İçi	8219,88	379	21,69			2-3
	Esnek ³	151	18,78	5,16	Toplam	8801,91	383				
	Sınır koymama ⁴	19	17,95	5,00							
	Kararsızım ⁵	8	14,62	2,92							

Tablo 6'da da görüldüğü gibi çocukların dijital araç kullanma amacına göre Dijital oyun oynama alışkanlıkları ölçeği zaman dilimi ile ilgili dijital araç verme alt boyutunda ($F=7,91$; $p<.05$) Çocuk ile ilgili dijital araç verme alt boyutunda ($F=3,69$; $p<.05$) ve toplam ölçeğe ($F=6,71$; $p<.05$) anlamlı farklılık bulunmuştur. Zaman ile ilgili dijital araç verme alt boyutunda esnek sınır konulan çocukların aritmetik ortalaması ($x=10,43$), kullanmayan çocukların aritmetik ortalamasına ($x=8,18$), kesin sınır konulan çocukların aritmetik ortalamasına ($x=9,47$), kararsız olan ebeveynlerin çocuklarının aritmetik ortalamasına göre ($x=7,37$) yüksektir. Çocuk ile ilgili dijital araç verme alt boyutunda esnek sınır konulan ebeveynlerin çocuklarının aritmetik ortalaması ($x=8,35$), kullanmayan çocukların aritmetik ortalamalarına ($x=6,52$) göre yüksektir. Toplam dijital araç kullanma ölçeğinde esnek sınır konulan çocukların aritmetik ortalaması ($x=18,78$), kullanmayan çocukların aritmetik ortalamasına ($x=14,70$) ve kesin sınır konulan çocukların aritmetik ortalamasına ($x=16,95$) göre yüksektir.

Tablo 7. Ebeveynlerin Çocuklarının Dijital Araç Kullanımının Dil Gelişiminde Değişiklik Olup Olmadığına Yönelik Görüşleri ile Dijital Oyun Oynama Alışkanlığı Ölçeği ve Alt Boyutlarına Ait Ortalamalar ve ANOVA Test Sonuçları (n=384)

Betimsel İstatistik					ANOVA Test Sonuçları						
Alt boyut	Dil Gelişimi	n	Sıralar ortalama	ss		Kareler toplam	df	Kareler ortalama	F	p	Fark
Zaman dilimi	Olumlu ¹	108	9,89	2,50	G.Arası	36,64	2	18,32	2,79	.06	
	Hayır ²	218	9,47	2,57	G. İçi	2503,41	381				
	Olumsuz ³	58	10,31	2,64	Toplam	2540,06	383	6,57			
Çocuk ile ilgili	Olumlu ¹	108	7,50	2,86	G.Arası	83,98	2	41,99	5,25	.01	1-3 2-3
	Hayır ²	218	7,66	2,87	G. İçi	3049,58	381				
	Olumsuz ³	58	8,90	2,62	Toplam	3133,56	383	8,00			
Toplam	Olumlu ¹	108	17,39	4,55	G.Arası	200,32	2	101,16	4,44	.01	2-3
	Hayır ²	218	17,13	4,90	G. İçi	8601,59	381				
	Olumsuz ³	58	19,21	4,55	Toplam	8801,91	383	22,58			

Tablo 7 incelendiğinde ebeveynlerin çocuklarının dijital araç kullanımının dil gelişiminde değişiklik olup olmadığına yönelik görüşlerine göre Dijital oyun oynama alışkanlığı ölçeği alt boyutlarından çocuk ile ilgili dijital araç verme (F=5,25; p<.05) ve toplam ölçeğe (F=4,44; p<.05) anlamlı farklılık bulunmuştur. Çocuk ile ilgili dijital araç verme alt boyutunda dijital oyunların olumsuz etkilediğini düşünen ebeveynlerin çocuklarının aritmetik ortalaması (x=8,90), olumlu etkilediğini düşünen ebeveynlerin aritmetik ortalamasından (x=7,50) ve etkilemediğini düşünen ebeveynlerin aritmetik ortalamasından (x=7,66) yüksek, toplam ölçeğe olumsuz etkilediğini düşünen ebeveynlerin çocuklarının aritmetik ortalaması (x=19,21) etkilemediğini düşünen ebeveynlerin çocuklarının aritmetik ortalamasından (x=17,13) yüksek bulunmuştur.

Tablo 8. Ebeveynlerin Dijital Araçların Dil Gelişimine Olan Katkılarına Yönelik Görüşlerinin Dijital Oyun Oynama Ölçeği ve Alt Boyutlarına Ait Ortalamalar ve ANOVA Test Sonuçları (n=384)

Betimsel İstatistik					ANOVA Test Sonuçları						
Alt boyut	Dil Gelişimi Katkı	n	Sıralar ortalama	ss		Kareler toplam	df	Kareler ortalama	F	p	Fark
Zaman dilimi	Evet ¹	105	10,03	2,70	G.Arası	53,88	2	26,94	4,13	.02	2-3
	Hayır ²	168	9,29	2,34	G. İçi	2486,18	381				
	Kararsız ³	111	10,06	2,71	Toplam	2540,06	383	6,52			
Çocuk ile ilgili	Evet ¹	105	7,96	3,10	G.Arası	8,11	2	4,06	0,49	.61	
	Hayır ²	168	7,84	2,78	G. İçi	3125,44	381				
	Kararsız ³	111	7,58	2,74	Toplam	3133,56	383	8,20			
Toplam	Evet ¹	105	17,99	5,17	G.Arası	50,50	2	25,25	1,10	.33	
	Hayır ²	168	17,13	4,57	G. İçi	8751,41	381				
	Kararsız ³	111	17,65	4,74	Toplam	8801,91	383	22,97			

Tablo 8'de de görüldüğü gibi ebeveynlerin dijital araçların dil gelişimine katkılarına yönelik görüşlerine göre Dijital oyun oynama alışkanlığı ölçeği alt boyutlarından zaman dilimi ile ilgili dijital araç verme (F=4,13; p<.05) arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Zaman dilimi ile ilgili dijital araç verme alt boyutunda katkısı olmadığını düşünen ebeveynlerin çocuklarının aritmetik ortalaması (x=9,29), kararsız olan ebeveynlerin çocuklarının aritmetik ortalamasından (x=10,06) düşüktür.

Tablo 9. Dijital Araçların Dil Gelişimindeki Etkileşime Katkısına Yönelik Ebeveynlerin Görüşlerine Göre Dijital Oyun Oynama Alışkanlığı Ölçeği ve Alt Boyutlarına Ait Ortalamalar ve ANOVA Test Sonuçları (n=384)

Betimsel İstatistik					ANOVA Test Sonuçları						
Alt boyut	Dil Gelişimi etkileşim	n	Sıralar ortalama	ss		Kareler toplam	df	Kareler ortalama	F	p	Fark
Zaman dilimi	Evet ¹	283	9,61	2,46	G.Arası	14,14	2	7,07	1,07	.34	
	Ara sıra ²	72	9,89	2,94	G. İçi	2525,92	381				
	Nadiren ³	29	10,27	2,68	Toplam	2540.06	383	6.63			

Çocuk	Evet ¹	283	7,46	2,61	G.Arası	165,65	2	82,82			1-3
ile	Ara sıra ²	72	8,35	3,12	G. İçi	2967,91	381		10,63	.00	
ilgili	Nadiren ³	29	9,76	3,58	Toplam	3133,56	383	7,79			
Toplam	Evet ¹	283	17,07	4,48	G.Arası	276,51	2	138,26			
	Ara sıra ²	72	18,24	5,25	G. İçi	8525,39	381		6,18	.00	1-3
	Nadiren ³	29	20,03	5,66	Toplam	8801,91	383	22,38			

Tablo 9 incelendiğinde dijital araçların dil gelişimindeki etkileşime katkısına yönelik ebeveynlerin görüşlerine göre Dijital oyun oynama alışkanlığı ölçeği alt boyutlarından çocuk ile ilgili dijital araç verme ($F=10,63$; $p<.05$), toplam dijital oyun oynama alışkanlığı ölçeğinde ($F=6,18$; $p<.05$) anlamlı farklılık bulunmuştur. Çocuk ile ilgili dijital araç verme alt boyutunda nadiren etkili olduğunu düşünen ebeveynlerin çocuklarının aritmetik ortalaması ($x=9,76$), etkili olduğunu düşünen ebeveynlerin çocuklarının aritmetik ortalamasından ($x=7,46$) yüksek, toplam dijital oyun oynama alışkanlığı ölçeğinde nadiren etkili olduğunu düşünen ebeveynlerin çocuklarının aritmetik ortalaması ($x=20,03$), etkili olduğunu düşünen ebeveynlerin çocuklarının aritmetik ortalamasından ($x=17,07$) yüksektir.

TARTIŞMA

Okul öncesi dönem çocuklarının dijital oyun oynama alışkanlıklarının sosyodemografik özelliklerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen araştırmanın sonucunda, çocukların yaşlarına göre anlamlı farklılık bulunmuştur. Anlamlı farklılık 46-60 aylık çocuklar lehine gerçekleşmiştir. 46-60 aylık çocuklar gelişim alanında yaşamış oldukları ilerlemelere bağlı olarak her şeyi merak etmekte, dil gelişimi ile kendilerini daha rahat ifade edebilmekte ve aynı zamanda öğrenmek istediklerine yönelik oyunu daha fazla tercih etmektedir (Aral ve Can Yaşar, 2002; Durualp ve Aral, 2010). Bu kapsamda 46-60 aylık çocukların dijital oyun oynama alışkanlıklarının daha fazla olması beklenen bir durumdur. Yapılan araştırmalarda da 46-60 aylık olan çocukların dijital oyun oynama alışkanlıklarının oldukça yüksek olduğunun bulunması (Griffith vd., 2020; Kara ve Taner Derman, 2025; Kay ve Sağlam, 2025; Shalani vd., 2021) araştırma sonuçlarını desteklemektedir.

Araştırma sonucunda, ebeveyn meslek durumuna göre annesi ve babası memur olan çocukların dijital oyun oynama alışkanlıklarının düşük olduğu bulunmuştur. Ebeveynlerin bu durumunu eğitim seviyesine bağlamak mümkündür. Nitekim ebeveynin eğitim seviyesinin yüksek olması, çocuklarına daha bilinçli yaklaşımı da beraberinde getirmektedir. Bu kapsamda çocukları ile daha fazla günlük etkinliklerin gerçekleştirilmesi mümkün olmakta, çocukları ile dijital oyunlar yerine birlikte zaman geçirecekleri etkinlikleri tercih etmektedirler. Bu durum ise çocukların dijital oyunlara daha az yönelmesine neden olmaktadır (Aygün ve Alakoç, 2026). Yapılan araştırmalarda ebeveynin belirli bir eğitim seviyesinde olmasının ve belirli bir işinin olmasının çocuklarının dijital araçları kullanmaları konusunda daha bilinçli hareket ettiklerini gösterdiğine yönelik sonuçlara ulaşılmıştır (Aküzüm vd., 2022; Aydın ve Görpe, 2025; Aygün ve Alakoç, 2026).

Araştırma sonucunda elde edilen bir diğer bulgu ise dijital araçları daha fazla kullanan çocukların dijital oyun oynama alışkanlıklarının daha yüksek olduğudur. Dijital oyunlarda yer alan görsel ve işitsel efektlerin çocukları büyülemesi sonucunda çocuklar daha fazla oyun oynamaktadır. Çocuklar etkilendikleri bu büyüdü dünyada daha fazla kalmak istemekte, daha fazla kalmaları sonucunda daha fazla ilerleme yaşamakta ve yaşadıkları ilerlemeler eşliğinde ödül almakta ve bu döngüyü devam ettirmek istemektedir (Aral, 2022; Biricik, 2022; Crescenzi Lana, 2022). Nitekim çocukların dijital dünyada daha fazla kalmak istemelerinin sonucunda, bu araçları daha fazla kullandıkları da araştırma sonuçlarıyla desteklenmektedir (Biricik, 2022; Popova vd., 2023; Shalani vd., 2023).

Ebeveynlerin dijital araç kullanma konusuna sınır getirmemeleri ya da esnek sınırlar koymaları sonucunda çocuklar daha fazla dijital oyun oynamak istemektedir ki bu durum da araştırma sonucuna yansımıştır. Ebeveynlerin bazı durumlarda çocuklarına yönelik tutarlı davranmamaları, ya da çocuğun

yapmış olduğu davranışlara yönelik kesin sınırlamalar koyamamaları sonucunda çocukların dijital oyunlar başta olmak üzere dijital dünyada daha fazla kaldıkları görülmektedir (Söğütlier ve Başer, 2023; Ünal Tokpunar ve Koçak, 2025).

Araştırma sonucunda elde edilen bir diğer bulgu ise ebeveynlerin dijital araçların dil gelişimine olumsuz etkisinin olduğunu ya da nadiren etkili olduğunu düşünmeleridir. Bu durum dijital araçların özellikle dil gelişiminin oldukça hızlı olduğu dönemlerde çocukların dil gelişimi üzerindeki etkisinden kaynaklanmaktadır. Dijital araçların çocukların gelişim seviyesinin üzerinde olması ya da uzun süre dijital araçlara maruz kalmaları onların dil gelişimleri üzerinde olumsuz etkilerde bulunmaktadır (Aral, 2022; Eren Tutar ve Karacul, 2024) ki, ebeveynlerin görüşlerinin de bu doğrultuda olduğu dikkati çekmektedir. Yapılan araştırmalarda da dijital araçların okul öncesi dönemdeki çocukların gelişimleri üzerinde olumsuz etkilerde bulunduğuna yönelik sonuçlara ulaşılmıştır (Massaroni vd., 2023; Neumann, 2020).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmadan elde edilen sonuçlara dayanarak;

- Çocukların gelişimsel özellikleri gözetilerek dijital araç ve oyun kullanım sürelerine yaşa uygun sınırlamalar getirilmesi,
- Ebeveynlerin, çocuk eğitiminin her alanında olduğu gibi dijital araç kullanımına yönelik kural ve sınırlamalarda da kararlı ve tutarlı bir tutum sergilemeleri,
- Ekran bağımlılığını azaltmak adına çocukların somut deneyimlere ve günlük yaşam aktivitelerine yönlendirilmesi,
- Ebeveynlerin bilinçli rehberlik becerilerini artırmak amacıyla "dijital ebeveynlik" odaklı eğitim ve seminerlerin düzenlenmesi,
- Aile içinde güvenli ve eleştirel teknoloji kullanımını sağlamak için çocuk ve ebeveynlere yönelik dijital medya okuryazarlığı çalışmalarının yaygınlaştırılması önerilmektedir.

Kaynaklar

Aküzüm, C., Boğa Baran, E. ve Çelebi, S. (2022). Okul öncesi dönemde ebeveyn tutumları ile dijital oyun bağımlılığı eğilimi arasındaki ilişki. *Turkish Studies*, 17(3), 427-458. <https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.61958>

Aral, N. ve Can Yaşar, M. (2002). *Okul öncesi eğitim ve okul öncesi eğitim programı öğretmen rehber kitabı*. İstanbul: Ya-Pa Yayınları.

Aral, N. (2022). Dijital dünyada çocuk olmak. *TRT Akademi*, 7(16), 1134-1153. <https://doi.org/10.37679/trta.1181774>

Aydemir, F. (2022). Digital games and their effects on children. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 41, 40-69. <https://doi.org/10.14520/adyusbd.1116868>

Aydın, F., Horzum, M.B., Ayas, T. ve Bektaş, M. (2017). Dijital Oyun Oynama Alışkanlığı Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlilik çalışması. *ERPA International Congress on Education*, içinde (ss.161). Budapeşte, Macaristan.

Aydın, D. ve Görpe, F. (2025). Çocukların video oyun oynama davranışları ile ebeveynlerin yeni medya okuryazarlığı ve dijital ebeveynlik farkındalığı ilişkileri üzerine nitel bir inceleme. *Medya Okuryazarlığı Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 6-22. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15510456>

- Aygün, Ü. ve Alakoç, D. (2026). Okul öncesi dönem çocuklarının dijital oyun bağımlılığı eğilimlerinin ebeveyn çocuk ilişkisi ve ebeveynlerin rehberlik stratejileri açısından incelenmesi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 68, <https://doi.org/10.53444/deubefd.1636400>
- Biricik, Z. ve Atik, A. (2021). Gelenekselden dijitale değişen oyun kavramı ve çocuklarda oluşan dijital oyun kültürü. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*, 9(1), 445-469.
- Biricik, Z. (2022). Yeni iletişim teknolojileri ile değişen çocukluk kültürü: Dijital çocukluk. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 12 (Dijitalleşme), 108-124. <https://doi.org/10.30783/nevsosbilen.1125228>
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Crescenzi Lanna, L. (2022). The developmental appropriateness of digital games and its impact on young children's enjoyment and playtime. *International Journal of Child -Computer Interaction*, 33, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2022.100480>
- Durualp, E. ve Aral, N. (2010). Altı yaşındaki çocukların sosyal becerilerine oyun temelli sosyal beceri eğitiminin etkisinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 160-172.
- Eren Tutar, P. ve Karacul, F.E. (2024). Erken çocuklukta ekran maruziyetinin dil gelişimine etkisi üzerine bir derleme. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 15(3), 2427-2442. <https://doi.org/10.51460/baebd.1458759>
- Gözüm, A.İ.C. ve Kandır, A. (2020). Okul öncesi çocuklarının dijital oyun oynama sürelerine göre oyun eğilimi ile konsantrasyon düzeylerinin incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 82-100. <https://doi.org/10.33418/ataunikkefd.777424>
- Gözüm, A.İ.C. ve Kandır, A. (2021). Digital games pre-schoolers play: Parental mediation and examination of educational content. *Educ. Inf. Technol*, 26, 3293-3326. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10382-2>
- Griffith, S.F., Hagan, M.B., Heymann, P., Heflin, H.B. ve Bagner, D.M. (2020). Apps as learning tools: A systematic review. *Pediatrics*, 145(1), e20191579. <https://doi.org/10.1542/peds.2019-1579>
- Güneş, F. (2023). Digital games and their effects. *The Journal of Limitless Education and Research*, 8(2), 202-228. <https://doi.org/10.29250/sead.1317753>
- Işıkoğlu Erdoğan, N., Johnson, J.E., Dong, P.I. ve Qiu, Z. (2019). Do parents prefer digital play? Examination of parental preferences and beliefs in four nations. *Early Childhood Education Journal*, 47, 131-142. <https://doi.org/10.1007/s10643-018-0901-2>
- Kara, D. ve Taner Derman, M. (2025). Digital play addiction and interactive peer play behaviors in preschool children. *Educ. Inf. Technol*, 30, 21849-21888. <https://doi.org/10.1007/s10639-025-13518-4>
- Kay, M.A. ve Sağlam, M. (2025). As predictives of digital game addiction in early childhood: Digital parenting, family relations and social competence. *Annales Medico-Psychologiques, Revue Psychiatrique*, 183(4), 429-438. <https://doi.org/10.1016/j.amp.2024.11.003>

- Massaroni, V., Delle Done, V., Marra, C., Arcangeli, V. ve Rosario Chieffo, D.P. (2024). The relationship between language and technology: How screen time affects language development in early life: A systematic review. *Brain Sci.*, 14(1), 27. <https://doi.org/10.3390/brainsci14010027>
- Neumann, M. M. (2020). The impact of tablets and apps on language development. *Childhood Education*, 96(6), 70-74. <https://doi.org/10.1080/00094056.2020.1846394>
- Özdemir Ürün, B.C. ve Oğuz Atıcı, V. (2022). Okul öncesi dönem çocuklarının dijital oyunlara ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Pearson Journal*, 7(17), 38-54. <https://doi.org/10.46872/pj.439>
- Popova, E., Varbanova, T. ve Netov, N. (2023). Evaluation of the screen time children spend daily for using digital technology. *Industry*, 8(3), 105-107.
- Shalani, B., Azadfallah, P. ve Farahani, H. (2021). Correlates of screen time in children and adolescents: A systematic review study. *Journal of Modern Rehabilitation*, 15(4), 187-208. <https://doi.org/10.18502/jmr.v15i4.7740>
- Shalani, B., Azadfallah, P., Farahani, H. ve Brand, S. (2023). Why do Iranian preschool-aged children spend too much time in front of screens? A preliminary qualitative study. *Children*, 10(7), 1193. <https://doi.org/10.3390/children10071193>
- Söğütlüler, T. ve Başer, E. (2023). Dijital çağda ebeveyn olmak: Çocuk izleyiciler ve ekrandaki şiddet üzerine bir araştırma. *TRT Akademi*, 8(19), 814-845. <https://doi.org/10.37679/trta.1328304>
- Toran, M., Ulusoy, Z., Aydın, B., Deveci, T. ve Akbulut, A. (2016). Çocukların dijital oyun kullanımına ilişkin annelerin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(5), 2263-2278.
- TUIK (2024). *Hane Halkı Bilişim Anketi* <https://www.tuik.gov.tr/>
- TUIK (2025). *Hane Halkı Bilişim Anketi* <https://www.tuik.gov.tr/>
- Ünal Tokpunar, Ş. ve Koçak, H. (2025). Küçük ekranların büyük etkileri: Çocuklar ve dijital dünyanın etkileşimi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 27(Aile Özel Sayısı), 502-520. <https://doi.org/10.32709/akusosbil.1728767>
- Veresov, N. ve Veraksa, N. (2023). Digital games and digital play in early childhood: A cultural-historical approach. *Early Years*, 43(4-5), 1089-1101. <https://doi.org/10.1080/09575146.2022.2056880>
- Xiong, Z., Liu, Q. ve Huang, X. (2022). The influence of digital educational games on preschool children's creative thinking. *Computers & Education*, 104578, 189. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104578>
- Yiğit, N. ve Uzun, E.M. (2023). Pandeminin erken çocukluk dönemi çocuklarının dijital oyun oynama alışkanlıklarına etkisi. *Mehmet Akif Ersoy University Journal of Education Faculty*, 66, 423-445. <https://doi.org/10.21764/maeuefd.1093883>

INTEGRATING NATURE-BASED SOLUTIONS INTO KERALA'S SDG AGENDA: CHALLENGES, OPPORTUNITIES, AND POLICY PATHWAYS

R Ramshad KHAN

University College, Trivandrum, Department of Islamic History, India
ORCID: 0000-0003-1804-0070

ABSTRACT

Kerala has emerged as a leading Indian state in localizing the Sustainable Development Goals (SDGs) through its long-standing tradition of decentralized governance, strong local institutions, and community participation. Building on this foundation, nature-based solutions offer a practical pathway for linking environmental conservation with social and economic development. In Kerala, interventions such as wetland restoration, mangrove regeneration, watershed management, urban greening, agroforestry, and ecosystem-based disaster risk reduction can directly support local priorities while advancing multiple SDGs at once. These approaches are especially relevant in a state that faces recurring floods, landslides, coastal erosion, heat stress, biodiversity loss, and pressure on land and water resources. By working with natural systems rather than against them, Kerala can strengthen resilience, improve livelihoods, and reduce vulnerability in ways that are locally appropriate and socially inclusive. This perspective emphasizes that localizing SDGs is not only a policy exercise but also a governance process that depends on planning, convergence, monitoring, and participatory decision-making at the grassroots level. Kerala's local governments, supported by institutions such as KILA and state-level SDG frameworks, provide an enabling environment for integrating nature-based solutions into development plans. Such integration can enhance food security through sustainable agriculture, protect water resources through ecosystem restoration, improve public health through cleaner and greener settlements, and create livelihood opportunities in conservation and ecotourism. Nature-based solutions also align well with Kerala's social development model because they encourage collective action, benefit-sharing, and inclusion of vulnerable communities, including women, fisherfolk, farmers, and coastal households. However, the transition requires careful institutional coordination, adequate financing, local technical capacity, and stronger evidence-based planning. Successful implementation will depend on aligning scientific knowledge with local experience, using spatial data and community mapping, and ensuring that ecological interventions are maintained over time. If Kerala systematically embeds nature-based solutions into decentralized SDG planning, it can build a sustainable future that is ecologically sound, economically productive, and socially just. The Kerala model may then serve as a replicable example for other regions seeking to localize the SDGs through climate-sensitive and community-driven development.

Keywords: Kerala, SDGs, localization, nature-based solutions, decentralized governance

Introduction

The Sustainable Development Goals (SDGs), adopted by the United Nations in 2015, constitute a global framework for addressing poverty, inequality, environmental degradation, climate change and institutional weaknesses by 2030. Although the goals are global, their achievement depends substantially on local institutions, communities and ecological conditions. This process of translating global goals into locally relevant policies, targets, institutions and indicators is known as SDG localisation. In Kerala, localisation has acquired particular significance because the state combines high human-development achievements with serious ecological vulnerabilities, including floods, landslides, coastal erosion, water stress, waste accumulation and biodiversity loss. Kerala's decentralised governance system provides an important institutional foundation for SDG localisation. The state has attempted to align local planning, service delivery and development monitoring with the SDGs through the Local Self-Government Department (LSGD), the Kerala Institute of Local Administration (KILA), Kudumbashree and local indicator frameworks. The official localisation framework includes themes such as poverty-free livelihoods, healthy villages, water-sufficient villages, clean and green villages, socially secured villages and good governance. Within this framework, nature-based solutions (NbS) can connect ecological restoration with social welfare, climate adaptation and sustainable livelihoods. Nature-based solutions refer to actions that protect, restore or sustainably manage

ecosystems while addressing social, economic and environmental challenges. Forest conservation, wetland restoration, mangrove regeneration, urban green infrastructure, watershed management, agroecology and ecosystem-based disaster-risk reduction are examples. Kerala's future sustainability will depend not merely on constructing more infrastructure but on combining appropriate physical infrastructure with the protective and productive functions of natural ecosystems.

SDG Localisation and Kerala's Development Context

Kerala is widely recognised for its achievements in literacy, life expectancy, public health, social protection and democratic participation. These achievements reflect long-term investments in education, healthcare, land reform, decentralisation and social mobilisation. Nevertheless, the Kerala development experience also contains significant contradictions. Economic growth has been accompanied by rapid urbanisation, land-use change, increasing dependence on resource-intensive consumption, ecological degradation and uneven employment opportunities. The state's physical geography intensifies these challenges. Kerala has a narrow coastal plain, a densely settled midland region and the ecologically sensitive Western Ghats. Monsoon rainfall is concentrated within a limited period, creating both water abundance and seasonal water scarcity. The state's rivers, wetlands, paddy fields, ponds, canals, backwaters, forests and mangroves perform essential ecological functions, but many have been fragmented or degraded by encroachment, quarrying, construction, pollution and unplanned infrastructure. Climate change has made these vulnerabilities more visible. Extreme rainfall events have contributed to floods and landslides, while coastal communities face erosion, saline-water intrusion and sea-level-related risks. Kerala's revised State Action Plan on Climate Change emphasises strengthening adaptive capacity, reducing vulnerability and implementing inclusive and participatory adaptation measures. These concerns demonstrate that SDG localisation must move beyond the measurement of social indicators and incorporate ecological resilience into local development planning. The local government is the most appropriate institutional arena for such integration. Gram panchayats, municipalities and corporations are responsible for several sectors directly connected to the SDGs, including water supply, sanitation, solid-waste management, local roads, drainage, public health, housing, livelihoods and environmental protection. Local governments also possess contextual knowledge about specific landscapes and communities. However, their interventions must be supported by scientific data, technical expertise, adequate finance and meaningful public participation.

Nature-Based Solutions: Conceptual Significance

Nature-based solutions are distinct from conventional conservation because they link ecosystem health to human well-being. They recognise that ecosystems are not simply scenic or protected spaces; they are forms of public infrastructure. Wetlands store excess water, forests regulate stream flow, mangroves reduce coastal impacts, vegetation stabilises slopes, soils filter pollutants and urban trees moderate heat. The Kerala State Disaster Management Authority identifies forests, wetlands, mangroves, ponds and canals as systems that regulate water flow, recharge groundwater and reduce the impacts of floods and landslides. NbS should satisfy three broad principles. First, they should address clearly identified social challenges, such as flooding, water scarcity, heat stress, livelihood insecurity or coastal vulnerability. Second, they should strengthen biodiversity and ecosystem functioning rather than treating nature as a substitute for all forms of engineered infrastructure. Third, they should be socially inclusive, particularly with respect to women, small farmers, fishers, informal workers, tribal communities and households living in environmentally vulnerable locations. Nature-based solutions therefore offer a way of integrating several SDGs simultaneously:

SDG 1: Reduced vulnerability and livelihood insecurity. SDG 2: Sustainable agriculture, food security and local food systems. SDG 3: Improved public health through cleaner air, water and healthier environments. SDG 5: Greater participation of women in environmental governance and green livelihoods. SDG 6: Water conservation, sanitation and ecosystem-based water management. SDG 8: Employment through restoration, sustainable agriculture, fisheries and ecotourism. SDG 11: Resilient, inclusive and sustainable settlements. SDG 12: Waste reduction, circular economy and responsible consumption. SDG 13: Climate adaptation and mitigation. SDG 14: Conservation of coastal and marine ecosystems. SDG 15: Protection and restoration of terrestrial ecosystems.

The integrated character of NbS corresponds closely to Kerala's localisation themes. For example, a restored wetland can contribute to a water-sufficient village, a clean and green village, a healthy village and a climate-resilient settlement at the same time.

Wetland and Water-System Restoration

Wetlands are among the most important nature-based assets in Kerala. They include backwaters, marshes, paddy fields, ponds, lakes, estuaries and floodplain areas. Their ecological functions include storing rainwater, reducing flood peaks, recharging groundwater, supporting fisheries and agriculture, filtering pollutants and providing habitats for birds and aquatic species. The earlier State Action Plan on Climate Change identified wetland restoration, vulnerability assessment and the conservation of urban waterlogged areas, ponds, marshes and drainage networks as important adaptation measures. Local governments can incorporate wetland protection into development plans through several measures: Preparing comprehensive inventories and maps of ponds, canals, marshes, paddy fields and flood-retention areas. Preventing encroachment and conversion of wetlands through transparent land-use regulation. Restoring traditional ponds and canals through employment programmes and community participation. Creating vegetated buffer zones around water bodies. Removing solid waste and invasive plants through scientifically designed restoration. Reconnecting fragmented drainage systems where technically feasible. Monitoring water quality using local institutions, schools and citizen-science groups.

Wetland restoration should not be reduced to beautification projects. The conversion of natural wetlands into concrete parks may improve visual appearance while reducing ecological functionality. Restoration should prioritise hydrological connectivity, native vegetation, biodiversity and public access without compromising the water body's ecological role. Kerala's traditional water systems also have cultural and livelihood significance. Ponds associated with temples, mosques, churches and village institutions can become sites of community-based conservation. Local governments may collaborate with resident associations, Kudumbashree units, educational institutions and fishing communities to maintain these resources. Such collaboration can strengthen social ownership and reduce the likelihood of neglect after the completion of government-funded projects.

Forests, Watersheds and Landslide Resilience The Western Ghats are crucial to Kerala's water security, biodiversity and climate regulation. Forests and mountain ecosystems regulate runoff, maintain soil stability, support springs and rivers, and provide livelihood resources for forest-dependent communities. Deforestation, quarrying, road construction, plantation expansion and poorly planned construction can increase ecological risks, particularly when combined with intense rainfall. Watershed-based planning offers an important nature-based approach. Instead of treating each road, stream or settlement as an isolated unit, watershed planning considers the movement of water across uplands, slopes, valleys and lowlands. Local governments can cooperate across administrative boundaries to protect headwaters, restore stream channels, maintain riparian vegetation and promote soil and water conservation.

Important measures include: Protecting spring zones and upper catchments. Restoring native vegetation along riverbanks and streams. Controlling soil erosion through contour trenches, vegetative barriers and check dams where appropriate. Promoting rainwater harvesting and groundwater recharge. Regulating construction and quarrying in landslide-prone areas. Maintaining drainage channels before and during the monsoon. Combining local ecological knowledge with scientific hazard maps. Establishing community-based early-warning and evacuation systems.

The objective should not be to claim that vegetation alone can prevent all landslides. Nature-based measures must complement risk-sensitive land-use planning, slope stabilisation, early-warning systems and safe housing. The 2023–2030 climate action plan identifies afforestation, biodiversity conservation, forest-fire prevention, water harvesting and ecosystem management as important adaptation strategies. These interventions should be implemented with careful attention to native species and local ecological conditions rather than through indiscriminate plantation programmes.

Coastal Ecosystems and Blue-Green Development

Kerala's coastal communities are exposed to erosion, flooding, storm surges, pollution and livelihood insecurity. Fishers and other coastal workers are particularly vulnerable because their lives and incomes depend on marine and estuarine ecosystems. Mangroves, sand dunes, coastal vegetation, estuaries and wetlands can serve as protective ecological infrastructure. Mangroves reduce wave energy, trap sediments, provide fish nursery habitats and store carbon. The State Action Plan has proposed mangrove planting along canals, ponds and other coastal water bodies as part of biodiversity conservation and climate adaptation. However, mangrove restoration must be ecologically appropriate. Planting should not damage existing mudflats, beaches or other habitats, and local fishing communities should participate in planning and monitoring.

A locally integrated coastal strategy may include: Protecting remaining mangrove patches and estuarine wetlands. Restoring degraded mangrove habitats using locally suitable species. Conserving sand dunes and coastal vegetation belts. Reducing plastic and sewage pollution entering estuaries and the sea. Supporting sustainable fisheries and community-managed aquaculture. Developing climate-resilient housing and evacuation infrastructure. Using participatory coastal vulnerability mapping. Ensuring that adaptation projects do not displace fishing communities.

Coastal NbS must be linked to social justice. A project that protects a tourist zone while excluding traditional fishing settlements cannot be considered genuinely sustainable. SDG localisation requires that local development decisions address distributional questions: who benefits, who bears the costs and whose knowledge is recognised.

Urban Nature-Based Solutions

Kerala is experiencing increasing urbanisation, but the state's urban form is dispersed and closely connected to rural settlements. This pattern produces complex challenges involving traffic, waterlogging, waste, heat, air pollution and loss of open spaces. Municipalities and corporations can use blue-green infrastructure to improve urban resilience. Urban NbS may include rain gardens, bioswales, permeable pavements, urban forests, green roofs, restored canals, retention ponds, roadside tree corridors and protected open spaces. These measures can reduce surface runoff, moderate urban heat, improve air quality and create recreational areas. They can also reduce the burden on storm-water drains during intense rainfall. Urban local governments should integrate NbS into master plans, building regulations and infrastructure standards. Every new road, housing project or commercial development should be assessed for its effects on drainage, groundwater recharge, tree cover and local biodiversity. Public buildings, schools, hospitals and markets can serve as demonstration sites for rainwater harvesting, solar energy, waste segregation, composting and biodiversity gardens. Urban ecological planning also requires accurate data. Local governments should maintain digital registers of trees, water bodies, flood-prone areas, drainage networks and heat-vulnerable neighbourhoods. Community mapping can supplement official data by identifying frequently flooded streets, blocked drains, polluted water bodies and neglected public spaces. Such local indicator systems can make SDG monitoring more responsive and transparent.

Agriculture, Livelihoods and Food Security

Nature-based solutions can support Kerala's agricultural transition. The state faces land fragmentation, labour shortages, changing rainfall patterns, soil degradation and competition from non-agricultural land uses. Agroecological practices can improve resilience while reducing dependence on chemical inputs and excessive groundwater extraction. Potential interventions include agroforestry, mixed cropping, organic soil management, traditional seed conservation, integrated pest management, home gardens, paddy-field restoration and climate-resilient farming. Paddy fields are not only agricultural spaces; they also perform flood-storage and groundwater-recharge functions. Their protection therefore contributes simultaneously to food security, water management, biodiversity and disaster-risk reduction. Kudumbashree and other community institutions can play a significant role in supporting women-led enterprises related to seed banks, food processing, composting, nursery production, ecological farming and local markets. Kerala's official SDG localisation strategy specifically seeks to connect local governments with Kudumbashree units and other community-based institutions □. This

institutional convergence can turn ecological restoration into a source of employment and social empowerment. However, green livelihoods must provide decent and secure incomes. Unpaid community labour should not substitute for public responsibility, and livelihood projects should include access to credit, training, markets, social protection and occupational safety. The success of local sustainability initiatives should be assessed not only by the number of trees planted or ponds cleaned but also by their long-term effects on household income, gender equality and livelihood security.

Governance and Institutional Convergence

Kerala's decentralisation provides a strong basis for localising SDGs, but institutional fragmentation remains a challenge. Panchayats, municipalities, departments, watershed agencies, disaster-management authorities, biodiversity boards and civil-society organisations may work on related issues without adequate coordination. Nature-based solutions require convergence because ecosystems do not follow administrative boundaries. The LSGD and KILA have developed thematic approaches for local governments, including clean and green villages, water-sufficient villages and villages with good governance. These themes can be strengthened by requiring every local development plan to include an ecosystem assessment, a climate-risk profile and measurable restoration targets.

A practical institutional framework could involve: Ecological baseline assessment: Map wetlands, forests, streams, slopes, coastal ecosystems, agricultural landscapes and urban green areas. Participatory vulnerability assessment: Identify communities most exposed to flooding, landslides, heat, drought, coastal erosion and livelihood disruption. Integrated local planning: Link panchayat plans, municipal plans, disaster-management plans, biodiversity registers and climate-adaptation plans. Nature-based budgeting: Allocate funds specifically for ecosystem restoration, maintenance and monitoring. Local indicator frameworks: Track ecological and social outcomes, including water quality, groundwater levels, tree survival, biodiversity, flood duration, livelihood benefits and participation of women and marginalised groups. Social audit and public accountability: Publish project information, costs, outcomes and maintenance responsibilities.

The state's real-time SDG dashboard and local indicator initiatives provide a basis for evidence-based monitoring □. Nevertheless, quantitative dashboards should be combined with qualitative assessments. A village may report a high number of restored water bodies while residents continue to experience unsafe water or unequal access. Indicators must therefore measure functionality, equity and durability rather than merely project completion.

Challenges and Critical Issues

Several challenges may limit the effectiveness of nature-based SDG localisation. The first is the risk of tokenism. Tree planting, beautification and lakefront development may be presented as ecological action even when they fail to restore ecosystem functions. Second, poorly designed NbS can produce unintended consequences, such as the introduction of invasive species, displacement of communities or the destruction of natural habitats through excessive construction. Third, local governments often face inadequate technical capacity and limited funds for long-term maintenance. Restoration projects may receive initial funding but lack arrangements for monitoring, repair and ecological management. Fourth, conflicts may arise between conservation, housing, transport, tourism, agriculture and commercial development. These conflicts cannot be resolved through technical solutions alone; they require democratic negotiation and transparent regulation. Fifth, climate change creates uncertainty. A wetland or mangrove project may reduce risk but cannot eliminate it. Local planning must therefore follow the principle of adaptive management: implement measures, monitor outcomes, learn from experience and revise strategies. Finally, sustainability must remain socially inclusive. Environmental rules that burden poor households while permitting large-scale ecological damage by powerful actors undermine the legitimacy of SDG localisation.

CONCLUSION

Localising the SDGs in Kerala requires a transition from isolated schemes to integrated ecological and social planning. Nature-based solutions provide a framework for achieving this transition because they connect ecosystem restoration with climate resilience, public health, water security, livelihoods, biodiversity and democratic governance. Wetlands, forests, mangroves, paddy fields, ponds and urban green spaces should be understood as essential public assets rather than vacant or developable land. Kerala's decentralised institutions, community organisations and participatory planning traditions provide favourable conditions for this approach. The state's official localisation framework already recognises water-sufficient, clean and green, socially secured and well-governed localities as interconnected development objectives □□. The central challenge is to ensure that these themes are implemented through scientifically informed, socially just and financially sustainable programmes. A sustainable future for Kerala will depend on whether local governments can protect ecological systems while improving human well-being. Nature-based solutions cannot replace all engineered infrastructure or eliminate climate risks, but they can make development more resilient, equitable and ecologically responsible. By embedding them within local plans, budgets, indicators and community institutions, Kerala can transform SDG localisation from an administrative exercise into a genuinely democratic project of sustainable development.

References

1. Government of Kerala, Directorate of Environment and Climate Change. (2022). Kerala State Action Plan on Climate Change 2.0 (2023–2030). Government of Kerala. <https://envt.kerala.gov.in/wp-content/uploads/2022/12/Kerala-State-Action-Plan-on-Climate-Change-2.0.pdf>
2. Kerala State Disaster Management Authority. (2025). Nature-based solutions: Case studies from Kerala. Government of Kerala. https://sdma.kerala.gov.in/wp-content/uploads/2026/03/NbS-E-version-1_compressed-1.pdf
3. kerala Self-Government Department, Government of Kerala. (2024). Localisation of SDGs. Government of Kerala.
4. kerala Institute of Local Administration. (n.d.). Localizing SDGs in Kerala. <https://www.kila.ac.in/localizing-sdgs-in-kerala/Kerala>
5. Kerala Institute of Local Administration. (2022). Guidelines of institutional framework for implementation and monitoring of Sustainable Development Goals in Kerala. Government of Kerala. <https://sdg.kerala.gov.in/img/report/Report-%20Guidelines%20of%20Institutional%20Framework.pdf>
6. Local Self-Government Department, Government of Kerala. (2025). Urban observatory: Climate action and disaster management. Government of Kerala. <https://lsgd.kerala.gov.in/en/priority-projects-initiatives/climate-action-disaster-management/urban-observatory>
7. United Nations. (2015). Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development.
8. Nations Human Settlements Programme. (2015). Guiding principles for city climate action planning.
9. United Nations Environment Programme. (2022). Nature-based solutions for climate change adaptation: A systematic review of the literature.
10. Union for Conservation of Nature. (2020). Global standard for nature-based solutions: A user-friendly framework for the verification, design and scaling up of NbS. IUCN.,
11. Mahmoud I. H., Morello, E., Rizzi, D., & Wilk, B. (2022). Localizing Sustainable Development Goals through co-creation of nature-based solutions. In R. C. Brears (Ed.), *The Palgrave encyclopedia of urban and regional futures*. Palgrave Macmillan.

12. AnjaneyuluB., & Sreeja, P. S. (2024). Localizing Sustainable Development Goals through decentralized governance: Insights from Kerala, India. Journal of Infrastructure, Policy and Development. <https://systems.enpress-publisher.com/index.php/jipd/article/view/10339>

ÇOK DÜZEYLİ ÖRTÜK SINIF ANALİZİNDE DEĞİŞEN MADDE FONKSİYONUNUN GÖZ ARDI EDİLMESİNİN SONUÇLARI: PIRLS 2021 AKRAN ZORBALIĞI ÖLÇEĞİYLE AMPİRİK BİR İNCELEME

CONSEQUENCES OF IGNORING DIFFERENTIAL ITEM FUNCTIONING IN MULTILEVEL
LATENT CLASS ANALYSIS: AN EMPIRICAL INVESTIGATION WITH THE PIRLS 2021 PEER
BULLYING SCALE

Selim DAŞÇIOĞLU

Ege Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, İzmir, TÜRKİYE

ORCID: 0000-0001-6820-4585

Prof. Dr. Tuncay ÖĞRETMEN

Ege Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, İzmir, TÜRKİYE

ORCID: 0000-0001-7783-1409

ÖZET

Örtük sınıf analizinde göstergeler ile dışsal değişkenler arasındaki koşullu bağımsızlık varsayımının ihlali, yani değişen madde fonksiyonu (DMF), modellenmediğinde parametre kestirimlerinin ve sınıf üyeliklerinin yanı sıra olabildiği tek düzeyli çalışmalarda gösterilmiştir. Ancak bu durumun çok düzeyli örtük sınıf analizi (ÇDÖSA) bağlamındaki yansımaları, özellikle okul (düzey-2) sınıf yapısı üzerindeki etkileri, büyük ölçüde incelenmemiştir. Bu çalışmanın amacı, PIRLS 2021 Türkiye örnekleminde (192 okulda 5982 dördüncü sınıf öğrencisi) akran zorbalığına maruz kalma maddelerinde cinsiyete bağlı DMF'nin göz ardı edilmesinin düzey-1 (öğrenci) ve düzey-2 (okul) örtük sınıf üyeliklerini nasıl değiştirdiğini ampirik olarak incelemektir. Analizler üç aşamada yürütülmüştür: (i) sınıf sayıları, yalnızca göstergelere dayalı koşulsuz modellerle her iki düzeyde ve BIC ölçütü öncelikli olarak belirlenmiştir; (ii) cinsiyetin madde düzeyindeki doğrudan etkileri olabilirlik oran testi ile değerlendirilmiştir; (iii) DMF'nin göz ardı edildiği model (Model A) ile tespit edilen maddelerde doğrudan etkilerin modellendiği model (Model B) karşılaştırılmıştır. Karşılaştırmada, sınıflar profil benzerliğine göre eşleştirildikten sonra hesaplanan sınıf üyeliği değişim yüzdeleri, sınıf büyüklükleri ve madde-yanıt profilleri kullanılmıştır. Bulgular, DMF göz ardı edildiğinde (Model A), modellendiği duruma (Model B) kıyasla öğrencilerin yaklaşık %9'unun ve okulların yaklaşık %5'inin farklı örtük sınıflara atandığını; buna karşılık sınıf büyüklüklerinin (~%2) ve zorbalık profillerinin önemli ölçüde farklılaşmadığını, dolayısıyla sınıf tanımlarının değişmediğini göstermektedir. Sonuçlar, uygulamalı ÇDÖSA çalışmalarında ölçme değişmezliğinin rutin biçimde test edilmesi gerektiğini ve modellenmeyen DMF'nin etkisinin öncelikle sınırdaki birimlerin sınıf atamalarında görüldüğünü, okul düzeyindeki sınıf yapısına da sınırlı ölçüde yansıtılabildiğini ortaya koymaktadır. Çalışma, modellenmemiş DMF'nin ÇDÖSA'daki sonuçlarını inceleyen kapsamlı bir simülasyon araştırmasının ampirik ayağını oluşturmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Çok Düzeyli Örtük Sınıf Analizi, Değişen Madde Fonksiyonu, Akran Zorbalığı, PIRLS 2021

ABSTRACT

Single-level studies have shown that violations of the conditional independence assumption between indicators and external variables, that is, differential item functioning (DIF), can bias parameter

estimates and class memberships when left unmodeled. However, the implications of this issue in the context of multilevel latent class analysis (MLCA), particularly its effects on the school-level (level-2) class structure, remain largely unexamined. The aim of this study is to empirically investigate how ignoring gender-related DIF in the peer bullying victimization items changes level-1 (student) and level-2 (school) latent class memberships in the PIRLS 2021 Türkiye sample (5982 fourth-grade students in 192 schools). The analyses were conducted in three stages: (i) the number of classes at both levels was determined using unconditional, indicator-only models, with the BIC as the primary criterion; (ii) item-level direct effects of gender were examined using likelihood ratio tests; and (iii) a model ignoring DIF (Model A) was compared with a model in which direct effects were specified for the flagged items (Model B). The comparisons were based on class-membership change percentages (computed after matching classes by profile similarity), class sizes, and item-response profiles. Findings indicate that when DIF is ignored (Model A) relative to when it is modeled (Model B), approximately 9% of students and 5% of schools are assigned to different latent classes, whereas class sizes (~2%) and bullying profiles do not differ substantially, leaving the class definitions unchanged. The results demonstrate that measurement invariance should be routinely tested in applied MLCA studies and that the impact of unmodeled DIF appears primarily in the class assignments of borderline units, propagating to the school-level class structure to a limited degree. This study constitutes the empirical component of a comprehensive simulation study examining the consequences of unmodeled DIF in MLCA.

Keywords: Multilevel Latent Class Analysis, Differential Item Functioning, Peer Bullying, PIRLS 2021

GİRİŞ

Akran zorbalığı, öğrencilerin okul iklimine ilişkin algılarını, okula aidiyetlerini ve akademik performanslarını olumsuz etkileyen; yaygınlığı ve görünüşleri okuldan okula önemli ölçüde farklılaşan çok boyutlu bir olgudur. Uluslararası Okuma Becerilerinde Gelişim Araştırması (PIRLS) kapsamında uygulanan öğrenci anketi, dördüncü sınıf öğrencilerinin farklı zorbalık davranışlarına ne sıklıkla maruz kaldıklarını ölçen maddeler içermekte ve bu yönüyle zorbalığa maruz kalma örüntülerinin uluslararası karşılaştırmalı biçimde incelenmesine olanak tanımaktadır (Mullis vd., 2023). Zorbalığa maruz kalma deneyimleri, tek bir toplam puana indirgenemeyecek ölçüde nitel farklılıklar barındırdığından (örneğin yalnızca sözel-ilişkisel zorbalığa maruz kalan öğrenciler ile hem fiziksel hem sözel zorbalığa yoğun biçimde maruz kalan öğrenciler), birey merkezli (person-centered) yaklaşımlar bu alanda giderek daha sık kullanılmaktadır. Örtük sınıf analizi (ÖSA; latent class analysis), gözlenen kategorik yanıt örüntülerinden hareketle nitel olarak farklılaşan örtük alt grupları belirlemeye olanak tanıyan temel birey merkezli yöntemdir.

ÖSA'nın temel varsayımlarından biri yerel bağımsızlık, bir diğeri ise göstergeler ile dışsal değişkenler arasındaki koşullu bağımsızlıktır: Örtük sınıf üyeliği verildiğinde, gösterge maddelere verilen yanıtların cinsiyet gibi dışsal değişkenlerden bağımsız olması beklenir. Bu varsayımın ihlali, ölçme değişmezliği (measurement invariance) ihlali ya da değişen madde fonksiyonu (differential item functioning, DMF) olarak adlandırılır (Masyn, 2017). Zorbalık ölçekleri bu açıdan risklidir; alanyazında zorbalığın yaygınlığının ve türünün (erkeklerde daha çok fiziksel/doğrudan, kızlarda daha çok ilişkisel/dolaylı biçimlerin) cinsiyete göre farklılaştığı tutarlı biçimde belgelenmiştir (Card vd., 2008). Bunun ötesinde, zorbalık ölçeklerinde cinsiyete bağlı ölçme değişmezliği ihlallerine ve madde düzeyinde DMF'ye ilişkin doğrudan kanıtlar da mevcuttur; örneğin madde tepki kuramı çerçevesinde yürütülen çalışmalar, aynı örtük maruz kalma/zorbalık düzeyinde dahi bazı maddelerin kız ve erkek öğrencilerde farklı işlediğini (erkeklerin genel olarak daha düşük şiddet parametreleriyle yanıt verdiğini) göstermiştir (Gaete vd., 2021). Tek düzeyli ÖSA bağlamında yürütülen simülasyon çalışmaları, bu tür doğrudan etkiler modellenmediğinde sınıf sayısı kararlarının, koşullu madde-yanıt olasılıklarının, sınıf büyüklüklerinin,

yapısal katsayıların ve bireylerin sınıf atamalarının yanı sıra olabildiğini göstermiştir (Asparouhov ve Muthén, 2014; Nylund-Gibson ve Masyn, 2016; Cole vd., 2019; Arch ve Nylund-Gibson, 2026).

Öte yandan PIRLS gibi geniş ölçekli değerlendirmelerde öğrenciler okullara yuvalanmıştır ve zorbalık, doğası gereği okul bağlamına duyarlı bir olgudur. Çok düzeyli örtük sınıf analizi (ÇDÖSA; multilevel latent class analysis), öğrenci düzeyindeki (düzey-1) örtük sınıfların yanı sıra okulların da (düzey-2) öğrenci sınıf kompozisyonlarına göre örtük biçimde kümelenmesine olanak tanır (Vermunt, 2003; Henry ve Muthén, 2010). Ne var ki, modellenmemiş DMF'nin sonuçlarına ilişkin birikim neredeyse tümüyle tek düzeyli modellerle sınırlıdır. ÇDÖSA alanyazını ise ağırlıklı olarak DMF'yi doğru biçimde hesaba katan kestirim yöntemlerinin geliştirilmesine odaklanmış (Bakk vd., 2022; Di Mari vd., 2023; Lyrvall vd., 2024; Lyrvall vd., 2025); DMF göz ardı edildiğinde düzey-1 ve özellikle düzey-2 sınıf yapısının ve üyeliklerinin nasıl etkilendiği sorusu sistematik biçimde incelenmemiştir. Oysa sürekli değişkenli çok düzeyli faktör modellerinde, kümeler arası ölçme değişmezliği ihlallerinin (küme yanlılığı) modellenmediğinde düzey-2 varyans bileşenlerine sızabildiği bilinmektedir (Jak vd., 2013). Bu bulgunun kategorik/örtük sınıf karşılığının olup olmadığı, yani modellenmemiş DMF'nin okul düzeyindeki sınıf farklılaşmasına yansıyor yansımadığı açık bir sorudur.

Bu çalışmanın amacı, PIRLS 2021 Türkiye örnekleminde akran zorbalığına maruz kalma maddelerinde cinsiyete bağlı DMF'nin göz ardı edilmesinin, düzey-1 (öğrenci) ve düzey-2 (okul) örtük sınıf üyeliklerini ve model parametrelerini nasıl değiştirdiğini ampirik olarak incelemektir. Bu amaç doğrultusunda şu araştırma sorularına yanıt aranmıştır: (i) PIRLS 2021 akran zorbalığı maddelerinde cinsiyete bağlı DMF hangi maddelerde ve hangi büyüklükte gözlenmektedir? (ii) DMF'nin göz ardı edildiği model ile DMF'nin modellendiği model karşılaştırıldığında, öğrenci düzeyindeki örtük sınıf üyelikleri, sınıf büyüklükleri ve madde-yanıt profilleri ne ölçüde farklılaşmaktadır? (iii) Aynı karşılaştırmada okul düzeyindeki örtük sınıf üyelikleri ve sınıf kompozisyonları ne ölçüde farklılaşmaktadır? Gerçek veriye dayalı bu inceleme, doğası gereği bir yanlılık analizi değil, model belirleme duyarlılığı (specification sensitivity) analizidir; gerçek veri bağlamında 'doğru' model bilinemeyeceğinden, bulgular üyeliklerin yanlılığına değil, model belirleme kararına duyarlılığına ilişkin kanıt sunar. Çalışma, modellenmemiş DMF'nin ÇDÖSA'daki sonuçlarını sistematik biçimde inceleyen kapsamlı bir Monte Carlo simülasyon araştırmasının ampirik ayağını oluşturmaktadır.

KURAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Örtük Sınıf Analizi, Koşullu Bağımsızlık ve DMF

Örtük sınıf analizi, J adet kategorik gösterge maddeye verilen yanıt örüntülerini, K kategorili örtük bir sınıf değişkeniyle açıklayan bir sonlu karışım modelidir. Modelin parametreleri, sınıf büyüklükleri (karışım oranları) ile sınıfa koşullu madde-yanıt olasılıklarıdır. Modele ortak değişkenler (covariates) eklendiğinde standart belirtim, ortak değişkenlerin yalnızca sınıf üyeliğini yordamasıdır; ortak değişkenlerin göstergeler üzerinde doğrudan etkisinin bulunmadığı, yani sınıf üyeliği verildiğinde yanıtların ortak değişkenlerden bağımsız olduğu varsayılır. Masyn (2017), bu varsayımın ihlalini ÖSA çerçevesinde DMF olarak tanımlamış; DMF'nin tek biçimli (uniform; doğrudan etkinin tüm sınıflarda eşit olduğu) ve sınıfa göre değişen (class-varying/non-uniform; tek biçimli olmayan) biçimlerini ayırt eden MIMIC (Multiple Indicator Multiple Cause; Çoklu Göstergeler Çoklu Nedenler) temelli adımlı bir test prosedürü önermiştir. DMF'nin belirlenmesinde ayrıca iki değişkenli artıklar (BVR), beklenen parametre değişimi (EPC) ve olabilirlik oran testleri (LRT) kullanılmaktadır; yakın tarihli bir simülasyon karşılaştırması, LRT temelli yaklaşımın doğrudan etkileri artık istatistiklerinden daha yüksek oranda doğru tespit ettiğini göstermiştir (Visser, 2023).

2.2. Tek Düzeyli ÖSA'da Modellenmemiş DMF'nin Sonuçları

Modellenmemiş DMF'nin sonuçlarına ilişkin kanıtlar tek düzeyli modellerde oldukça tutarlıdır. Asparouhov ve Muthén (2014), ortak değişkenlerden göstergelere doğrudan etkiler mevcutken bunların göz ardı edilmesinin, özellikle tek aşamalı (eşzamanlı) kestirimde yapısal katsayılar da ciddi yanlışlık ürettiğini göstermiştir. Nylund-Gibson ve Masyn (2016), ortak değişken etkilerinin yanlış belirlenmesinin sınıf sayısı kararını bozduğunu ve çoğunlukla fazladan sınıf çıkarımına (over-extraction) yol açtığını; sınıf sayısının ortak değişkenler eklenmeden, yalnızca göstergelere dayalı koşulsuz modelle belirlenmesi gerektiğini ortaya koymuştur. Cole vd. (2019), 36 koşullu kapsamlı bir Monte Carlo tasarımında, DMF tümüyle atlandığında yapısal katsayıların atlanan DMF yönünde yanlışlaştığını, boş ortak değişkenler için sahte anlamlı etkilerin ortaya çıkabildiğini ve sınıflandırma doğruluğunun özellikle sınıf ayrımı düşük olduğunda belirgin biçimde bozulduğunu; buna karşılık DMF bir kez modele dahil edildiğinde biçiminin (tek biçimli/tek biçimli olmayan) yanlış belirlenmesinin görece zararsız kaldığını raporlamıştır. Janssen vd. (2019) doğrudan etkilerin modellenmemesinin, ölçme modeli zayıfken parametre kestirimlerini ciddi biçimde yanlışlaştırdığını; Vermunt ve Magidson (2021) ise yanlışlık düzeltmeli üç aşamalı yaklaşımın temel varsayımının DMF durumunda ihlal edildiğini ve düzeltmenin DMF kaynağı değişkene koşullu yapılması gerektiğini göstermiştir. Son olarak Arch ve Nylund-Gibson (2026), daha karmaşık koşullarda dahi BIC'in yanlış belirlemeden en az etkilenen sınıf sayısı ölçütü olduğunu ve koşulsuz sınıf belirleme stratejisinin geçerliliğini koruduğunu bulmuştur.

2.3. Çok Düzeyli Örtük Sınıf Analizi

Vermunt (2003) tarafından geliştirilen parametrik olmayan ÇDÖSA belirtiminde, düzey-1'deki örtük sınıf değişkenine ek olarak, grupların (bu çalışmada okulların) düzey-1 sınıf kompozisyonlarına göre kümelendiği düzey-2 kategorik örtük değişkeni tanımlanır. Henry ve Muthén (2010) bu yaklaşımın eğitim ve gelişim araştırmalarındaki kullanımını örneklemiştir. Sınıf sayısının her iki düzeyde belirlenmesine ilişkin simülasyon kanıtları, önce düzey-1 sınıf sayısının tek düzeyli modelle, ardından düzey-2 sınıf sayısının belirlenmesini ve BIC türü ölçütlerin kullanımını desteklemektedir (Lukočienė vd., 2010). Ortak değişkenlerin ÇDÖSA'ya dahil edilmesi için tek aşamalı kestirimin yanı sıra, ölçme ve yapısal modelin ayrıştırıldığı iki aşamalı (Di Mari vd., 2023), iki kademeli (Bakk vd., 2022) ve yanlışlık düzeltmeli üç aşamalı (Lyrvall vd., 2024) yaklaşımlar geliştirilmiş; bu aşamalı yaklaşımların uygun koşullarda tek aşamalı kestirime yakın performans gösterdiği raporlanmıştır.

2.4. ÇDÖSA'da Ölçme Değişmezliği ve Araştırma Boşluğu

ÇDÖSA'da ölçme değişmezliğini doğrudan ele alan az sayıda çalışma vardır. Bakk vd. (2022), bir gösterge ile ortak değişken arasındaki doğrudan etki göz ardı edildiğinde iki kademeli kestirimin tek aşamalı kestirime kıyasla daha dayanıklı olduğunu göstermiş; Lyrvall vd. (2025) ise ölçme değişmezliği ihlal durumu bilinen bir grupta değişkenine bağlı olarak iki aşamalı ÇDÖSA kestirimini, değişmezliği ihlalinin birinci aşamada doğru biçimde modellenmesi koşuluyla iyi performans gösterdiğini ortaya koymuştur. Ancak bu çalışmalarda DMF'nin göz ardı edilmesi yalnızca ikincil bir karşılaştırma koşuludur ve sonuçlar ağırlıklı olarak düzey-1 yapısal katsayılarındaki yanlışlıkla sınırlıdır. Modellenmemiş DMF'nin düzey-2 sınıf yapısı, her iki düzeydeki sınıf üyelikleri, sınıflandırma belirsizliği ve sınıf kompozisyonları üzerindeki etkileri sistematik biçimde incelenmemiştir. Sürekli değişkenli çok düzeyli faktör modellerinde küme yanlışlığının modellenmediğinde düzey-2 artık varyansı olarak ortaya çıktığı yönündeki bulgu (Jak vd., 2013), benzer bir durumun ÇDÖSA'da da işleyebileceğini, yani modellenmemiş DMF'nin okul düzeyinde sahte sınıf farklılaşması üretebileceğini düşündürmektedir. Bu çalışma, bu soruya gerçek veri bağlamında ilk ampirik kanıtı sunmayı amaçlamaktadır.

YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, mevcut bir veri setinde belirli bir model belirleme kararının (DMF'nin modellenip modellenmemesinin) örtük sınıf çözümleri üzerindeki etkisini betimleyen, karşılaştırmalı ve keşfedici bir ampirik incelemedir. Çalışma bir yanlılık analizi değil, model belirleme duyarlılığı (specification sensitivity) analizi olarak tasarlanmıştır; zira gerçek veride 'doğru' modelin bilinmemesi nedeniyle bulgular üyeliklerin yanlılığına değil, DMF'nin modellenmesine ilişkin karara duyarlılığa dair kanıt sunar.

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın veri kaynağı, IEA tarafından yürütülen PIRLS 2021 uygulamasının Türkiye örnekleimidir. Türkiye örneklemini, 192 okulda öğrenim gören 6.032 dördüncü sınıf öğrencisinden oluşmaktadır. PIRLS örnekleme tasarımı, okulların olasılıklı seçildiği ve okul içinde sınıfların örneklendiği iki aşamalı tabakalı bir tasarımıdır; bu nedenle analizlerde öğrenci ve okul düzeyindeki örnekleme ağırlıkları ile tabakalı yuvalanmış yapı dikkate alınmıştır. Veri seti incelendiğinde en fazla bir maddeyi işaretlemiş 50 öğrenci olduğu görülmüş ve bunlar veri setinden çıkarılarak 5982 kişilik veri ile devam edilmiştir.

3.3. Ölçme Aracı

Öğrenci düzeyindeki örtük sınıfların belirlenmesinde, PIRLS 2021 öğrenci anketinde yer alan akran zorbalığına maruz kalma maddeleri kullanılmıştır. Bu maddeler, öğrencilerin çeşitli zorbalık davranışlarına (örneğin hakkında yalan söylenmesi, dışlanma, itilip kakılma, eşyalarının alınması, tehdit edilme) maruz kalma sıklığını dört kategorili bir ölçek üzerinden ölçmektedir. PIRLS 2021 akran zorbalığı ölçeği 10 maddeden oluşmakta ve öğrencilere: “Bu yıl boyunca, okulunuzdaki diğer öğrenciler size mesajlaşma veya internet yoluyla da dahil olmak üzere aşağıdakilerden herhangi birini ne sıklıkla yaptı?” sorusu yöneltilip şu ifadeler/maddelere yanıt vermeleri istenmiştir:

- I1. Benimle dalga geçtiler veya bana isim taktılar
- I2. Beni oyunlarından veya aktivitelerinden dışladılar
- I3. Hakkımda yalanlar yaydılar
- I4. Benden bir şey çaldılar
- I5. Kasıtlı olarak bir şeye zarar verdiler
- I6. Bana vurdular veya beni incittiler (örneğin, ittiler, vurdular, tekmelediler)
- I7. Yapmak istemediğim şeyleri yaptırıldılar
- I8. Bana internette kötü veya incitici mesajlar gönderdiler
- I9. İnternette hakkımda kötü veya incitici bilgiler paylaştılar
- I10. Beni tehdit ettiler

Öğrencilerden her bir maddenin karşısında yer alan “Haftada en az bir kez”, “Ayda bir veya iki kez”, “Yılda birkaç kez” veya “Hiçbir zaman” seçeneklerinden birini işaretlemeleri istenmiştir. Dışsal değişken olarak öğrenci cinsiyeti (kız/erkek) kullanılmıştır.

3.4. Analiz Süreci

Analizler üç aşamada ve çok düzeyli örtük sınıf analizi çerçevesinde yürütülmüştür. Kestirimler Mplus 7.4 yazılımı ile en çok olasılık yöntemiyle, çoklu rastgele başlangıç değerleri kullanılarak gerçekleştirilmiş ve yerel maksimum sorununa karşı en iyi çözümün tekrarlanabilirliği kontrol edilmiştir. Karşılaştırma, üç iç içe geçmiş model üzerinden kurgulanmıştır: Model 0 – Koşulsuz model (yalnızca göstergeler; cinsiyet değişkeni modelde yok), Model A – DMF-Yok model (cinsiyet yalnızca sınıf üyeliğini yordar, madde düzeyinde doğrudan etki yok) ve Model B – DMF model (cinsiyet sınıf üyeliğini yordar ve işaretlenen maddelerde madde düzeyinde doğrudan etki serbesttir). Bu üçlü kurgu,

cinsiyeti yalnızca yapısal modele eklemenin etkisi (Model 0 → A) ile madde düzeyi DMF'yi eklemenin marjinal etkisini (Model A → B) ayırtırmaya olanak tanır.

Birinci aşama — Sınıf sayısının belirlenmesi: Alanyazındaki öneri doğrultusunda (Nylund-Gibson ve Masyn, 2016; Lukočienė vd., 2010; Arch ve Nylund-Gibson, 2026), sınıf sayıları ortak değişken ve doğrudan etkiler eklenmeden, yalnızca göstergelere dayalı koşulsuz modelle (Model 0) belirlenmiştir. Farklı düzey-1 ve düzey-2 sınıf sayılarına sahip modeller karşılaştırılmıştır. Model kısıtlaması olan modellerde okul düzeyi örtük sınıfların altındaki öğrenci düzeyi örtük sınıfların özellikleri aynıdır. Bu modellerin kodlarının sonuna “_eq” yazılmıştır (Bkz. Tablo 1). Model seçiminde temel ölçüt BIC ve örneklem büyüklüğüne göre düzeltilmiş BIC (SABIC) değerlendirilmiştir.

İkinci aşama — DMF'nin belirlenmesi: Belirlenen sınıf yapısı üzerinde, cinsiyetin her bir zorbalık maddesi üzerindeki doğrudan etkisi, Masyn'in (2017) önerdiği gibi olabilirlik oran testi (LRT) ile incelenmiştir. Her madde için, cinsiyetin yalnızca sınıf üyeliğini yordadığı model (Model A) ile ilgili maddede cinsiyetten göstergeye doğrudan etkinin serbest bırakıldığı model karşılaştırılmıştır. Ardından cinsiyet değişkeninden maddelere ilişkin olan doğrudan etkilerin örtük değişkenler arası farklılık gösterip göstermediği de LRT ile sınanmıştır. Bu çalışmada DMF etkisi örtük sınıflar arasında değişmiyorsa buna tek biçimli (uniform) DMF, değişiyorsa tek biçimli olmayan (non-uniform/NU) DMF denmiştir. Takiben doğrudan etkilerin logit büyüklükleri de raporlanmıştır. İşaretlenen maddeler Model B'yi tanımlamıştır.

Üçüncü aşama — Modellerin karşılaştırılması: Model 0, Model A ve Model B üç ayrı çözüm olarak karşılaştırılmıştır. Karşılaştırmada (a) her iki düzeyde modal sınıf üyeliği değişim oranları (Model 0 → A ve Model A → B geçişleri ayrı ayrı); (b) sınıflar profil benzerliğine göre eşleştirildikten sonra hesaplanan uyum oranları; (c) sınıf büyüklükleri ve (d) örtük sınıf koşullu madde-yanıt profilleri kullanılmıştır. Modeller arasındaki etiket kaymasına (label switching) karşı sınıflar, madde-yanıt profillerinin benzerliğine göre eşleştirilmiştir.

BULGULAR

Bu bölümde bulgular, analiz sürecindeki üç aşamaya koşut biçimde sunulmaktadır. Öncelikle sınıf sayısının belirlenmesine ilişkin model karşılaştırma ölçütleri, ardından DMF taramasının sonuçları, son olarak üç modelin (Model 0, Model A, Model B) örtük sınıf üyelikleri ile örtük sınıf profillerinin karşılaştırması verilmektedir.

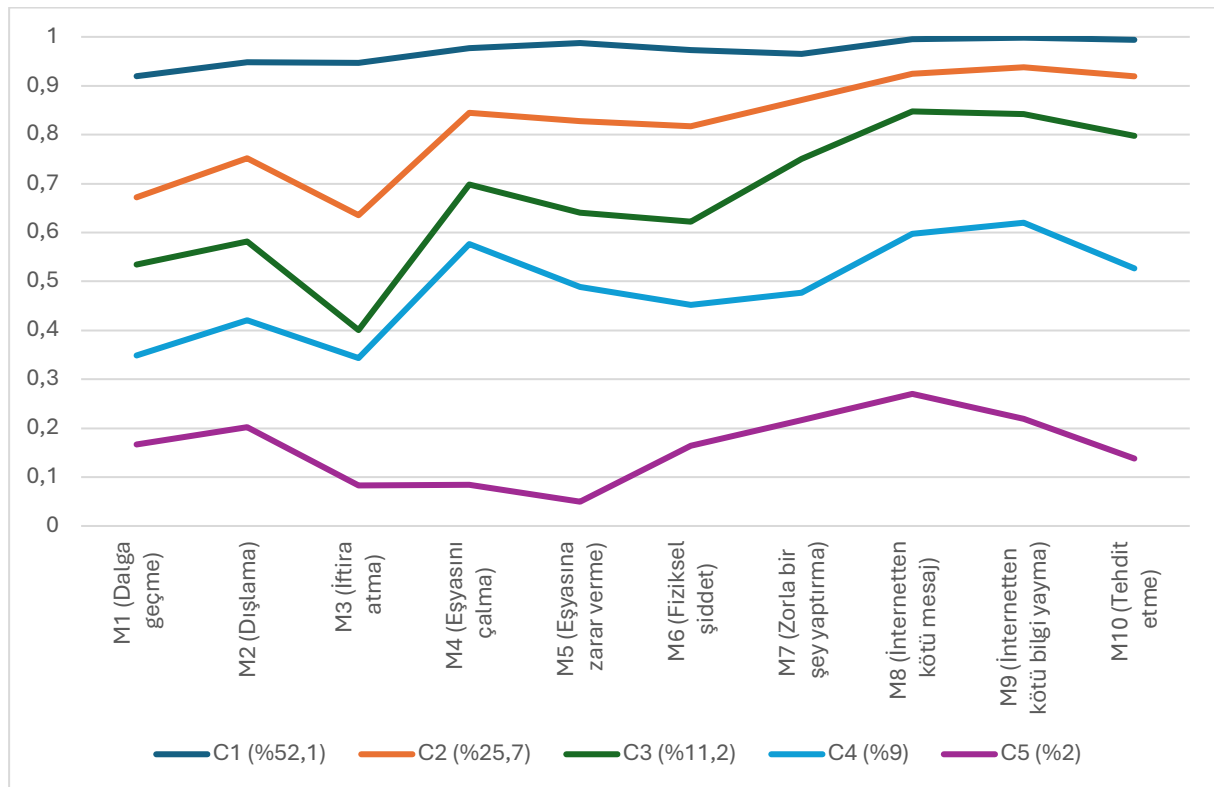
Tablo 1. Düzey-1 ve Düzey-2 için Koşulsuz Model (Model 0) Karşılaştırma Ölçütleri

Model	Model Kısıtlaması	LL	Npar	BIC	SABIC
1B1C	Yok	-36360,325	30	92981,545	92886,213
1B2C	Yok	-41420,818	61	83372,123	83178,282
1B3C	Yok	-40468,646	92	81737,371	81445,021
1B4C	Yok	-40013,880	123	81097,431	80706,571
1B5C	Yok	-39755,765	154	80850,793	80361,424
1B6C	Yok	-39658,633	185	80926,119	80338,241
2B2C	Yok	-41156,693	123	83383,057	82992,198
2B3C	Yok	-40212,636	185	82034,127	81446,248
2B4C	Yok	-39789,770	247	81727,578	80942,681
2B5C	Yok	-39540,845	309	81768,911	80786,996
3B2C	Yok	-41122,835	185	83854,525	83266,647
3B3C	Yok	-40196,005	278	82809,640	81926,234
2B2C_eq	Var	-41364,453	63	83276,785	83076,589

2B3C_eq	Var	-40401,649	95	81629,466	81327,582
2B4C_eq	Var	-39943,683	127	80991,822	80588,251
2B5C_eq	Var	-39681,030	159	80744,804	80239,547
2B6C_eq	Var	-39582,436	191	80825,905	80218,961
3B2C_eq	Var	-41360,139	65	83285,551	83078,999
3B3C_eq	Var	-40394,964	98	81642,185	81330,769
3B4C_eq	Var	-39935,458	131	81010,159	80593,877
3B5C_eq	Var	-39672,358	164	80770,943	80249,797

LL = log-olabilirlik; Npar = serbest parametre sayısı. En uygun modeller koyu ile gösterilmiştir.

Tablo 1'de farklı örtük sınıf sayıları ve model kısıtlamaları olan koşulsuz modellerin (Model 0) istatistikleri karşılaştırılmıştır. BIC ölçütüne göre veriye en uygun olan modelin düzey-2 için 2 sınıflı ve düzey-1 için 5 sınıflı kısıtlanmış model (2B5C_eq) olduğu görülmüştür. SABIC değeri en düşük olan modelin 2B6C_eq olmasına karşın bu modelde örtük sınıflar birbirinde iyi şekilde ayrılmamaktadır. Dolayısıyla 2B5C_eq modeliyle analizlere devam edilmesine karar verilmiştir.



Şekil 1. 2B5C_eq Modelde Öğrenci Düzeyi Örtük Sınıfların Profilleri

Veri setinde “Haftada en az bir kez=1”, “Ayda bir veya iki kez=2”, “Yılda birkaç kez=3” ve “Hiçbir zaman=4” şeklinde kodlandığından Şekil 1’deki grafikte madde tepki olasılığı 1’e daha yakın olan örtük sınıfta o maddedeki durumla ilgili akran zorbalığının daha az olduğu söylenebilir. Bu durumda örtük sınıf oranı %52,1 ile en yüksek olan sınıf (C1) “Zorbalık yok”, onu takip eden %25,7’lik oranıyla (C2) “Düşük düzey sözel tartışma”, ardından %11,2’lik oranla (C3) “Orta düzey sözel- düşük düzey fiziksel zorbalık”, takiben %9’luk oranıyla (C4) “Orta düzey genel zorbalık” ve %2’lik oranıyla (C5) “Sistemik genel zorbalık mağduru” sınıfları olarak isimlendirilmiştir.

Tablo 2. 2B5C_eq Modelinde (Model 0) Örtük Sınıf Oranları/Sonsal Olasılıkları

Öğrenci Düzeyi Örtük Sınıflar

Okul Düzeyi Örtük Sınıflar	C1 (Zorbalık yok)	C2 (Düşük düzey sözel tartışma)	C3 (Orta düzey sözel- düşük düzey fiziksel zorbalık)	C4 (Orta düzey genel zorbalık)	C5 (Sistemik genel zorbalık mağduru)	Toplam
B1 (DDZ)	%33,7	%13,0	%3,2	%3,4	%0,8	%54
B2 (ODZ)	%18,5	%12,8	%8,0	%5,5	%1,2	%46

DDZ= Düşük düzey zorbalık, ODZ= Orta düzey zorbalık

Okul düzeyi örtük sınıflarını isimlendirebilmek için bu örtük sınıflardaki okullarda bulunan öğrencilerin öğrenci düzeyi örtük sınıf üyelikleri ve bunların oranları incelenecektir. Tablo 2’de okul ve öğrenci düzeyi örtük sınıfların dağılımları verilmiştir. Öğrencilerin yaklaşık %54’ü okul düzeyi örtük sınıflardan B1’de, kalan %46’sı ise B2’de yer almaktadır. B1’deki ve B2’deki öğrenci düzeyi örtük sınıf oranları incelendiğinde “Zorbalık yok” sınıfının büyük çoğunluğunun B1’de olduğu görülmektedir. Okul düzeyi örtük sınıflarda “Düşük düzey sözel tartışma” sınıfı öğrencilerin oranları neredeyse aynıken, “Orta düzey sözel- düşük düzey fiziksel zorbalık” öğrencilerinin ve “Orta düzey genel zorbalık” çoğunluğu B2’de yer almaktadır. “Sistemik genel zorbalık mağduru” öğrencilerin B1 ve B2’deki dağılımları da birbirine çok yakın olmakla birlikte görece daha büyük çoğunluğunun B2’de olduğu görülmektedir. Bu bilgilerden yola çıkarak B1 “Düşük düzey zorbalık (DDZ)” sınıfı ve B2 “Orta düzey zorbalık (ODZ)” sınıfı olarak adlandırılmıştır. Buradan DMF analizlerine geçilmiştir.

Tablo 3. Cinsiyete Bağlı DMF Taraması Sonuçları (Madde Düzeyi Doğrudan Etkiler)

Aşama	Model	LL	Npar	LRT	sd	p
1	M1.0 (Model A - DMF Yok)	-39611,4	163			
	M1.1 (Tümü DMF)	-39495,0	263	232,828	100	<0,001
2	M2.1 (DMF I1)	-39598,5	173	25,730	10	0,004
	M2.2 (DMF I2)	-39604,2	173	14,270	10	0,161
	M2.3 (DMF I3)	-39594,2	173	34,428	10	<0,001
	M2.4 (DMF I4)	-39603,7	173	15,266	10	0,123
	M2.5 (DMF I5)	-39606,5	173	9,846	10	0,454
	M2.6 (DMF I6)	-39578,7	173	65,316	10	<0,001
	M2.7 (DMF I7)	-39609,8	173	3,142	10	0,978
	M2.8 (DMF I8)	-39602,8	173	17,116	10	0,072
	M2.9 (DMF I9)	-39605,9	173	10,988	10	0,358
	M2.10 (DMF I10)	-39605,7	173	11,380	10	0,329
3	M3.0 (NU DMF)	-39550,1	193	122,464	30	<0,001
	M3.0 (NU DMF)	-39550,1	193	110,364	70	0,001
4	M4.1 (Uniform DMF I1)	-39558,7	184	17,024	9	0,048
	M4.3 (Uniform DMF I3)	-39562,1	184	23,828	9	0,005
	M4.6 (Uniform DMF I6)	-39555,5	184	10,608	9	0,303
5	M5.0 (Model B - M4.6)	-39555,5	184	10,608	9	0,303

LL = log-olabilirlik; Npar = serbest parametre sayısı; LRT = olabilirlik oran testi (likelihood ratio test); sd = serbestlik derecesi

Tablo 3’te görüldüğü üzere; aşama 1’de DMF yok (M1.0) ile tüm maddelerin DMF etkisinin modellendiği Tümü DMF (M1.1) modelleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür (LRT =232,828; sd = 100; $p < 0,001$). Dolayısıyla maddelerden en az birinde cinsiyet değişkeninden kaynaklı DMF olduğu söylenebilir.

Aşama 2’de 1 (dalga geçilme), 3 (iftira atma) ve 6 (fiziksel şiddet) numaralı maddelerde cinsiyete bağlı DMF belirlenmiştir. Ardından Aşama 4’te bu maddelerden 1 ve 3 numaralı maddelerdeki DMF türü tek biçimli olmayan DMF olup, 6 numaralı maddede ise tek biçimli DMF tespit edilmiştir. Yani cinsiyet değişkeninden 1 ve 3 numaralı maddelere gelen doğrudan etki örtük sınıflara göre değişmekteyken, 6 numaralı maddede bu etki tüm örtük sınıflar için aynıdır. Aşama 5’te kurulan nihai modele (M5.0 – Model B) göre, cinsiyet (erkek = 1) değişkeninin 1 numaralı maddeye doğrudan etkisi yalnızca DDZ düzey-2 sınıfının C1 (Zorbalık yok) düzey-1 sınıfında istatistiksel olarak anlamlıdır ($\beta = -0,443$; $p < 0,01$). Maddeler ters yönde kodlandığından (1 = "haftada en az bir kez" ... 4 = "hiçbir zaman"; yüksek kategori daha az mağduriyeti gösterir), negatif katsayı erkek öğrencilerin daha sık mağduriyet kategorilerine kaydığı anlamına gelir. Katsayının odds oranı karşılığı $\exp(-0,443) = 0,64$ olup, ters kodlama dikkate alındığında aynı örtük profili (Zorbalık yok) paylaşan erkek öğrencilerin bu maddede kız öğrencilere kıyasla yaklaşık 1,56 kat daha yüksek mağduriyet bildirme odds oranına sahip olduğunu göstermektedir. Chen, Cohen ve Chen’in (2010) odds oranı ölçütlerine göre bu etki ihmal edilebilir–küçük düzeydedir; yani 1 numaralı maddede (dalga geçilme) erkek öğrenciler yönünde küçük bir ölçme değişmezliği ihlali bulunmaktadır.

Benzer biçimde, 3 numaralı maddede cinsiyetin doğrudan etkisi yalnızca ODZ düzey-2 sınıfının C2 (Düşük düzey sözel tartışma) düzey-1 sınıfında istatistiksel olarak anlamlıdır ($\beta = 0,681$; $p < 0,001$). Bu etki, 1 numaralı maddedekinin tersi yöndedir: pozitif katsayı, ters kodlama nedeniyle erkek öğrencilerin daha az mağduriyet (yüksek) kategorilerine kaydığını, dolayısıyla bu maddede kız öğrencilerin daha sık mağduriyet bildirdiğini gösterir. Odds oranı $\exp(0,681) = 1,98$ olup, aynı örtük profili (Düşük düzey sözel tartışma) paylaşan kız öğrencilerin 3 numaralı maddede erkeklere kıyasla yaklaşık 1,98 kat daha yüksek mağduriyet odds oranına sahip olduğu anlamına gelir; Chen vd.’ye (2010) göre bu küçük düzeyde bir etkidir.

Öte yandan, 6 numaralı maddedeki doğrudan etki tüm düzey-1 ve düzey-2 sınıflarında eşit (tek biçimli) olacak biçimde modellenmiştir ($\beta = -0,548$; $p < 0,001$). Ters kodlama dikkate alındığında bu, sınıf ayrımı gözetmeksizin erkek öğrencilerin 6 numaralı maddede kız öğrencilere kıyasla daha sık mağduriyet bildirdiğini göstermektedir; odds oranı $\exp(-0,548) = 0,58$ (mağduriyet yönünde $1/0,58 \approx 1,73$) olup Chen vd.’ye (2010) göre küçük düzeydedir.

Tablo 4. Model A ve Model B’nin Örtük Sınıf Oranları/Sonsal Olasılıkları Karşılaştırması

Model	Okul Düzeyi Örtük Sınıflar	Öğrenci Düzeyi Örtük Sınıflar					Toplam
		C1 (Zorbalık yok)	C2 (Düşük düzey sözel tartışma)	C3 (Orta düzey sözel- düşük düzey fiziksel zorbalık)	C4 (Orta düzey genel zorbalık)	C5 (Sistematik genel zorbalık mağduru)	
Model A	B1 (DDZ)	%34,4	%13,6	%3,6	%3,6	%0,8	%56,0
	B2 (ODZ)	%17,6	%12,1	%7,7	%5,4	%1,2	%44,0
Model B	B1 (DDZ)	%35,7	%13,9	%3,5	%3,8	%1,1	%58,0
	B2 (ODZ)	%16,6	%11,9	%7,5	%5,2	%1,1	%42,3

DDZ= Düşük düzey zorbalık, ODZ= Orta düzey zorbalık

Tablo 4’te Model A ve Model B’nin örtük sınıf sonsal olasılıkları verilmiştir. Tablo 2’deki Model 0 sonuçlarıyla da karşılaştırıldığında oranların en fazla yaklaşık %2’ye kadar farklılaştığı, dolayısıyla görece düşük farklar olduğu görülmektedir. Bununla birlikte her üç modelde de örtük sınıf profillerinde de benzer şekilde küçük farklar bulunmaktadır. Dolayısıyla örtük sınıfların tanımlamalarında değişiklik olmamıştır. Düzey-2 örtük sınıfların karşılaştırmasına gelinirse; Model 0 ile Model A arasında okulların yaklaşık %3’ü; Model 0 ile Model B arasında yaklaşık %6’sı ve Model A ile Model B arasında yaklaşık

%5'i farklılaşmaktadır. Düzey-1 örtük sınıf üyelikleri incelendiğindeyse; Model 0 ile Model A arasında öğrencilerin yaklaşık %5'i; Model 0 ile Model B arasında yaklaşık %8'i ve Model A ile Model B arasında yaklaşık %9'u farklılaşmaktadır. Bu farklılaşmada düzey-2 okul düzeyi farklılaşmanın da payı vardır.

Bu bulgular bir bütün olarak değerlendirildiğinde, cinsiyete bağlı DMF'nin göz ardı edilmesinin bu veri setinde örtük sınıf çözümünü sınırlı ölçüde etkilediği görülmektedir. Sınıf oranlarındaki (~%2) ve profillerdeki küçük farklar, sınıfların içeriksel tanımlarını değiştirmemiş; dolayısıyla DMF modellenmediğinde de modellenmediğinde de araştırmacı aynı beş öğrenci ve iki okul profiline ulaşmaktadır. Buna karşılık, üyelik düzeyindeki değişim profil düzeyindeki değişimden belirgin biçimde büyüktür: özellikle asıl ilgi konusu olan geçişte (Model A → Model B), yani cinsiyet zaten modeldeyken yalnızca madde düzeyi DMF'nin eklenmesiyle, öğrencilerin yaklaşık %9'u ve okulların yaklaşık %5'i farklı bir örtük sınıfa atanmıştır. Başka bir deyişle, DMF'nin toplu düzeydeki etkisi küçük olsa da birey ve okul düzeyindeki sınıflandırma kararlarını azımsanmayacak bir kesim için değiştirebilmektedir. Bu örüntü, modellenmemiş DMF'nin etkisinin öncelikle sınıf tanımlarında değil, sınırdaki birimlerin sınıf atamalarında ortaya çıktığını düşündürmektedir. Düzey-2'deki farklılaşmanın düzey-1 üyelik değişimine katkıda bulunduğu da göz önünde bulundurulmalıdır.

TARTIŞMA

Bu çalışma, PIRLS 2021 Türkiye örnekleminde akran zorbalığı maddelerindeki cinsiyete bağlı DMF'nin göz ardı edilmesinin, çok düzeyli örtük sınıf çözümlerinde hem öğrenci hem de okul düzeyindeki üyelikleri sınırlı fakat göz ardı edilemeyecek ölçüde değiştirdiğini üç iç içe geçmiş model üzerinden ampirik olarak göstermiştir. Öğrenci düzeyinde üyeliklerin yaklaşık %9'u, okul düzeyinde ise yaklaşık %5'i DMF modellenmediğinde yeniden atanırken, sınıf oranları (~%2) ve sınıf profilleri büyük ölçüde sabit kalmıştır. Üçlü karşılaştırma sayesinde, bu değişimin ortak değişkeni yapısal modele eklemekten (Model 0 → A; öğrencilerde ~%5) mi yoksa madde düzeyi DMF'yi eklemekten (Model A → B; öğrencilerde ~%9) mi kaynaklandığı ayrıştırılabilmiş ve değişimin ağırlıklı olarak DMF'nin modele dahil edilmesinden geldiği görülmüştür.

Elde edilen örüntü, tek düzeyli ÖSA alanyazınındaki temel bulgularla büyük ölçüde uyumludur: modellenmemiş DMF, sınıf tanımlarını (profilleri) değiştirmese de bireylerin sınıf atamalarını azımsanmayacak bir kesim için değiştirebilmektedir (Cole vd., 2019; Vermunt ve Magidson, 2021). Bu, DMF'nin etkisinin öncelikle sınırdaki (sınıflandırma belirsizliği yüksek) birimlerde yoğunlaştığına işaret eder. Ayrıca, ortak değişkenin yalnızca yapısal modele eklenmesinin (Model 0 → A) tek başına üyelikleri bir ölçüde oynattığı gözlemi, Nylund-Gibson ve Masyn'in (2016) ortak değişken dahil etmenin sınıf yapısını etkileyebileceği yönündeki bulgusuyla tutarlıdır. Belirlenen DMF'nin yönü de alanyazınla örtüşmektedir: ilişkisel nitelikteki "hakkımda yalan söylediler" maddesinde (I3) kız öğrenciler, fiziksel nitelikteki "bana vurdular/incittiler" maddesinde (I6) ve "benimle dalga geçtiler/isim taktılar" maddesinde (I1) ise erkek öğrenciler, aynı örtük zorbalık düzeyinde dahi daha sık mağduriyet bildirmiştir; bu örüntü, doğrudan/fiziksel saldırganlığın erkeklerde, ilişkisel biçimlerin kızlarda daha yaygın olduğu yönündeki bulgularla (Card vd., 2008) uyumludur.

Bu çalışmanın özgün katkısı, söz konusu etkinin okul (düzey-2) sınıf yapısına da yansıyor yansımadığını gerçek veride incelemesidir. Düzey-2'de gözlenen sınırlı ama sıfırdan farklı değişim (~%5), modellenmemiş DMF'nin okul düzeyi sınıf yapısına da bir dereceye kadar yansıyabildiğine işaret etmekte ve sürekli değişkenli çok düzeyli faktör modellerinde küme yanlılığının düzey-2 varyansına sızdığı bulgusuyla (Jak vd., 2013) kavramsal olarak paralel bir olasılığı akla getirmektedir.

Bulguların pratik sonucu, uygulamalı ÇDÖSA çalışmalarında ölçme değişmezliğinin analiz öncesinde rutin biçimde test edilmesi gerektiğidir. Özellikle cinsiyet gibi kuramsal olarak DMF beklenen değişkenler söz konusu olduğunda, DMF taramasının atlanması hem öğrenci hem okul düzeyindeki örtük sınıfların yorumunu ve bunlara bağlı politika çıkarımlarını yanıltabilir.

Çalışmanın sınırlılıkları da not edilmelidir. Birincisi, gerçek veride 'doğru' model bilinemeyeceğinden, bulgular üyeliklerin yanlılığını değil model belirleme kararına duyarlılığı ortaya koyar; nedensel/yanlılık yorumları için simülasyon araştırması gereklidir. İkincisi, bulgular tek bir ülke örnekleme ve tek bir dışsal değişkene (cinsiyet) özgüdür; farklı DMF kaynakları ve ülkeler için genellenebilirliği sınırlıdır. Üçüncüsü, bu çalışmada ortak değişkenin modele dahil edilmesinde ve DMF tespitinde tek aşamalı, diğer bir deyişle eş zamanlı yöntem kullanılmıştır. Gelecek çalışmalarda önerilen iki aşamalı ve üç adımlı yöntemlerle de elde edilecek sonuçlar karşılaştırılabilir.

SONUÇ

Bu ampirik inceleme, çok düzeyli örtük sınıf analizinde madde düzeyindeki DMF'nin göz ardı edilmesinin, öğrenci ve okul düzeyindeki örtük sınıf üyeliklerini sınırlı fakat göz ardı edilemeyecek bir kesim için (öğrencilerin yaklaşık %9'u, okulların yaklaşık %5'i) değiştirebildiğini; buna karşılık sınıf oranlarının ve profillerinin büyük ölçüde sabit kaldığını PIRLS 2021 Türkiye verisi üzerinde göstermiştir. Üç modelli karşılaştırma, bu değişimin ortak değişkeni yapısal modele eklemekten çok madde düzeyi DMF'den kaynaklandığını ayırtmış; modellenmemiş DMF'nin etkilerinin sınıf tanımlarından çok, sınırdaki bireylerin ve okulların sınıf atamalarında ortaya çıktığını ortaya koymuştur. Bu nedenle uygulamalı araştırmacılara, ÇDÖSA'da sınıf sayısını yalnızca göstergelerle belirledikten sonra, kuramsal olarak DMF beklenen dışsal değişkenler için madde düzeyinde ölçme değişmezliği taraması yapmaları ve gerektiğinde doğrudan etkileri modele dahil etmeleri önerilir. Çalışma, modellenmemiş DMF'nin ÇDÖSA'daki sonuçlarını denetimli koşullarda inceleyen kapsamlı bir Monte Carlo simülasyon araştırmasının ampirik tamamlayıcısı olarak, bu araştırma çizgisi için gerçek veriye dayalı bir dayanak sunmaktadır.

KAYNAKÇA

- Arch, D. A. N., & Nylund-Gibson, K. (2026). Unmodeled DIF in latent class analysis: Consequences for class enumeration. *Methods in Psychology*, 100243.
- Asparouhov, T., & Muthén, B. (2014). Auxiliary variables in mixture modeling: Three-step approaches using Mplus. *Structural Equation Modeling*, 21(3), 329–341.
- Bakk, Z., Di Mari, R., Oser, J., & Kuha, J. (2022). Two-stage multilevel latent class analysis with covariates in the presence of direct effects. *Structural Equation Modeling*, 29(2), 267–277.
- Card, N. A., Stucky, B. D., Sawalani, G. M., & Little, T. D. (2008). Direct and indirect aggression during childhood and adolescence: A meta-analytic review of gender differences, intercorrelations, and relations to maladjustment. *Child Development*, 79(5), 1185–1229.
- Chen, H., Cohen, P., & Chen, S. (2010). How big is a big odds ratio? Interpreting the magnitudes of odds ratios in epidemiological studies. *Communications in Statistics – Simulation and Computation*, 39(4), 860–864. <https://doi.org/10.1080/03610911003650383>
- Cole, V. T., Bauer, D. J., & Hussong, A. M. (2019). Assessing the robustness of mixture models to measurement noninvariance. *Multivariate Behavioral Research*, 54(6), 882–905.
- Di Mari, R., Bakk, Z., Oser, J., & Kuha, J. (2023). A two-step estimator for multilevel latent class analysis with covariates. *Psychometrika*, 88(4), 1144–1170.

- Gaete, J., Valenzuela, D., Godoy, M. I., Rojas-Barahona, C. A., Salmivalli, C., & Araya, R. (2021). Validation of the Revised Olweus Bully/Victim Questionnaire (OBVQ-R) among adolescents in Chile. *Frontiers in Psychology*, 12, 578661.
- Henry, K. L., & Muthén, B. (2010). Multilevel latent class analysis: An application of adolescent smoking typologies with individual and contextual predictors. *Structural Equation Modeling*, 17(2), 193–215.
- Jak, S., Oort, F. J., & Dolan, C. V. (2013). A test for cluster bias: Detecting violations of measurement invariance across clusters in multilevel data. *Structural Equation Modeling*, 20(2), 265–282.
- Janssen, J. H. M., van Laar, S., de Rooij, M. J., Kuha, J., & Bakk, Z. (2019). The detection and modeling of direct effects in latent class analysis. *Structural Equation Modeling*, 26(2), 280–290.
- Lukočienė, O., Varriale, R., & Vermunt, J. K. (2010). The simultaneous decision(s) about the number of lower- and higher-level classes in multilevel latent class analysis. *Sociological Methodology*, 40(1), 247–283.
- Lyrvall, J., Bakk, Z., Oser, J., & Di Mari, R. (2024). Bias-adjusted three-step multilevel latent class modeling with covariates. *Structural Equation Modeling*, 31(4), 592–603.
- Lyrvall, J., Kuha, J., & Oser, J. (2025). Two-step multilevel latent class analysis in the presence of measurement non-equivalence. *Structural Equation Modeling*, 32(4), 678–687.
- Masyn, K. E. (2017). Measurement invariance and differential item functioning in latent class analysis with stepwise multiple indicator multiple cause modeling. *Structural Equation Modeling*, 24(2), 180–197.
- Mullis, I. V. S., von Davier, M., Foy, P., Fishbein, B., Reynolds, K. A., & Wry, E. (2023). *PIRLS 2021 international results in reading*. Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center.
- Nylund-Gibson, K., & Masyn, K. E. (2016). Covariates and mixture modeling: Results of a simulation study exploring the impact of misspecified effects on class enumeration. *Structural Equation Modeling*, 23(6), 782–797.
- Vermunt, J. K. (2003). Multilevel latent class models. *Sociological Methodology*, 33(1), 213–239.
- Vermunt, J. K., & Magidson, J. (2021). How to perform three-step latent class analysis in the presence of measurement non-invariance or differential item functioning. *Structural Equation Modeling*, 28(3), 356–364.
- Visser, M. (2023). Latent class analysis with measurement invariance testing: Simulation study to compare overall likelihood ratio vs residual fit statistics based model selection. *Structural Equation Modeling*, 30(6), 852–864.

EFFECTIVENESS OF SUPERVISED TELEREHABILITATION ON FUNCTIONAL FITNESS IN OLDER ADULTS: A PILOT RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL

Ms. Sumanlata Singh

C.S.J.M. University Kanpur, S.H.S., India
ORCID: 0009-0003-7773-9321

Ms. Sakshi Barnawal

C.S.J.M. University Kanpur, S.H.S., India
ORCID: 0009-0006-1408-4999

Dr. Hina Vaish

C.S.J.M. University Kanpur, S.H.S., India
ORCID: 0000-0001-6045-845×

ABSTRACT

Background: Functional decline among older adults compromises independence and quality of life. Centre-based rehabilitation, though traditionally the standard of care, is often impractical due to limited mobility, transportation barriers, and restricted access in resource-constrained settings. Supervised telerehabilitation offers a promising alternative, improving accessibility and continuity of care. **Objectives:** To evaluate the feasibility of WhatsApp-supervised telerehabilitation in improving functional fitness among community-dwelling older adults. **Method:** Twenty-six older adults were allocated to an Experimental group ($n = 13$; age 62.54 ± 2.78 years) or a Control group ($n = 13$; age 66.31 ± 2.62 years). The Experimental group underwent four weeks of WhatsApp-supervised telerehabilitation comprising aerobic, strength, and balance exercises 3 days/week, while the Control group performed unsupervised brisk walking for 30 minutes 3 days/week, monitored via the Modified Borg Scale. Outcomes were assessed using the Senior Fitness Test battery, analysed by paired and independent t-tests. **Result:** The telerehabilitation group showed significantly greater improvement in lower body strength (30-Second Chair Stand Test; $p = 0.003$), with greater gains in upper body strength (30-Second Arm Curl) and left upper body flexibility (Back Scratch Left), the latter showing a large within-group effect ($d = 1.56$) and a near-significant between-group trend ($p = 0.046$). No significant differences emerged for aerobic endurance or agility. **Conclusion:** A four-week supervised telerehabilitation programme is feasible and superior to improving lower body strength and flexibility, offering a practical, low-cost tool for physical therapists managing homebound older adults.

Keywords: functional fitness, older adults, senior fitness test, telerehabilitation

**TRANSFORMATION OF DISASTER VOLUNTEERISM AND MEMORY ACTIVISM IN
THE POST-DISASTER RECONSTRUCTION PROCESS: THE CASE OF HATAY****AFET SONRASI YENİDEN İNŞA SÜRECİNDE AFET GÖNÜLLÜLÜĞÜNÜN DÖNÜŞÜMÜ VE
HAFIZA AKTİVİZMİ: HATAY ÖRNEĞİ****Araştırma Görevlisi Gizem KORDALI TAKAK**Manisa Celal Bayar University, Faculty of Health Sciences, Türkiye
ORCID: 0000-0002-5124-6268**Profesör Fatih ŞAHİN**Manisa Celal Bayar University, Faculty of Health Sciences, Türkiye
ORCID: 0000-0003-4171-0722**ÖZET**

Afetler, anlık doğa olaylarının ötesinde toplumsal ve politik yansımaları olan sosyal inşa süreçleridir. Egemen afet müdahale çerçeveleri, afet yönetimini standartlaştırılmış ve akut dönemle sınırlandırılmış teknik bir süreç olarak kurgulamaktadır. Oysa akut dönemin geride kalmasıyla birlikte afet bölgelerinde yaşanan sosyal sorunlar ve duygusal ihtiyaçlar biçim değiştirmekte, toplumsal dayanışma yeni boyutlar kazanmaktadır. Bu çalışma, 6 Şubat Depremleri'nin ardından geçen sürede (2024-2026 yılları arasında) Hatay'da gerçekleştirilen hafıza aktivizmi pratiklerini incelemektedir. Fenomenolojik desenle tasarlanan nitel araştırma kapsamında, Hatay'da hafıza odaklı pratiklerle aktif olarak ilgilenen 13 yerel aktivistle (sivil toplum bünyesinde veya bireysel inisiyatiflerle) sürekli karşılaştırmalı model kullanılarak yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler tematik analize tabi tutulmuştur. Bulgular; dijital anıtlar, fotoğraf arşivleri, enkaz arkeolojisi, koku atölyeleri, yürünebilir kent turları, belgeseller, podcastler, deprem suçları dava arşivleri, sözlü tarih çalışmaları, müzikal belgeleme çalışmaları, katılımcı sanat atölyeleri gibi çok katmanlı pratiklerin ortaya çıktığını göstermiştir. Bu uygulamaları Hatay'ın tarihsel deneyimleri, Antakyalılık kent kimliği ve kentteki çokkültürlü yaşam pratikleri ile yakından ilişkililmektedir. Bölgenin demografik çözülme, asimilasyon, özgünlüğünü yitirme gibi kaygıları ve kültür-sanat eğilimleri dayanışmanın çekirdeğini oluşturmuştur. Sonuç olarak bu çalışma afet sonrası hafıza aktivizminin geçmişi yad etmenin ya da fiziksel yeniden inşaya katkı sunmanın ötesinde, kentin kültürel dokusu ve yaşayan mirasını korumaya odaklanan kolektif bir direnç mekanizması kurduğunu ortaya koymaktadır. Hafıza çalışmaları afet gönüllülüğünün uzun erimli ve bağlama duyarlı bir biçimi olarak afet risk azaltma stratejileri kapsamında dikkate alınması gereken boyutlarından birini oluşturmaktadır.

Anahtar Kelimeler: 6 Şubat Depremleri, Afet Gönüllülüğü, Hafıza Aktivizmi, Kentsel Aidiyet

ABSTRACT

Disasters, beyond being instantaneous natural events, are social construction processes with social and political ramifications. Dominant disaster response frameworks construct disaster management as a standardized technical process confined to the acute phase. However, as the acute phase recedes, social problems and emotional needs in disaster-affected regions transform, with social solidarity acquiring new dimensions. This study examines the memory activism practices carried out in Hatay between 2024 and 2026 following the February 6 Earthquakes. Designed within a phenomenological research design, semi-structured qualitative interviews were conducted using a constant comparative model with 13 local activists (operating within civil society organizations or through individual initiatives) actively engaged in memory-oriented practices in Hatay. The collected data were subjected to thematic analysis. The findings revealed the emergence of multi-layered practices including digital monuments, photo archives, rubble archaeology, olfactory workshops, walkable city tours, documentaries, podcasts, earthquake crime litigation archives, oral history studies, musical documentations, and participatory art workshops. These actions are closely connected to Hatay's historical experiences, Antakya urban identity, and multicultural living practices. Concerns such as demographic dissolution, assimilation, loss of authenticity, along with cultural and artistic tendencies, formed the core of solidarity. In conclusion, this study demonstrates that post-disaster memory activism builds a collective resilience mechanism focused on preserving the city's cultural fabric and living heritage beyond merely commemorating the past or contributing to physical reconstruction. Memory studies constitute one of the essential dimensions to be considered within disaster risk reduction strategies as a long-term, context-sensitive form of disaster volunteerism.

Keywords: February 6 Earthquakes, Disaster Volunteerism, Memory Activism, Urban Belonging

NORMATIVE REFERENCE VALUES OF THE SIX-MINUTE STEP TEST IN HEALTHY ADULTS: A PROTOCOL OF SYSTEMATIC REVIEW

MPT Cardiopulmonary Student Sakshi Barnawal

CSJM University Kanpur, S.H.S., India

ORCID: 0009-0006-1408-4999

MPT Cardiopulmonary Student Sumanlata Singh

CSJM University Kanpur, S.H.S., India

ORCID: 0009-0003-7773-9321

Associate Professor Dr. Hina Vaish

CSJM University Kanpur, S.H.S., India

ORCID: 0000-0001-6045-845x

ABSTRACT

Background: The Six-Minute Step Test (6MST) is a low-cost, space-efficient field test of sub-maximal functional exercise capacity, increasingly used as a practical alternative to the Six-Minute Walk Test in settings without a long, flat corridor. Existing normative reference values in healthy adults remain fragmented across studies that differ in step height, cadence protocol, and population characteristics, and no systematic synthesis currently exists on normative 6MST performance in healthy adults. **Objectives:** To systematically identify, appraise, and synthesize normative reference values of the 6MST (steps completed in six minutes, with heart rate, oxygen saturation, rating of perceived exertion, and blood pressure as secondary outcomes) in healthy adults. **Methods:** This protocol follows the PRISMA-P 2015 guidelines and was prospectively registered with PROSPERO (Registration No. CRD420261473829). Eligible studies will include healthy adults (≥ 18 years) with no diagnosed cardiopulmonary, musculoskeletal, or neurological disease, in whom the 6MST was performed. PubMed/MEDLINE, Cochrane Library, Web of Science, Scopus, and PEDro will be searched. Two reviewers will independently screen records, extract data, and assess methodological quality using a critical appraisal tool for prevalence/normative studies (e.g., JBI Critical Appraisal Checklist). **Results:** The review is expected to consolidate normative 6MST reference values across age, sex, and step-height/cadence protocols. Using standardized quality appraisal, the study is expected to reveal the methodological strength of existing normative studies and highlight gaps in the current evidence base, such as under-represented age groups or testing protocols.

Keywords: Healthy adults, Normative values, Reference values, Six-Minute Step Test, 6MST

THE IMPACT OF PICKLEBALL ON THE MENTAL WELL-BEING AND SOCIAL INTERACTION SKILLS OF STUDENTS AT THE UNIVERSITY OF DANANG

MSc. Nguyen Xuan Bach

Faculty of Physical Education – The University of Danang

MSc. Phan Ngoc Thiet Ke

ORCID ID: 0009-0001-0209-7390

Faculty of Physical Education – The University of Danang - Viet Nam

Abstract:

This study investigates the multidimensional impact of Pickleball participation on mental well-being and social interaction skills among students at the University of Danang. Against the backdrop of increasing academic pressure and mental health challenges faced by university students, Pickleball has emerged as a novel, accessible, and socially engaging physical-recreational activity. A mixed-methods research design was employed, comprising a quantitative survey administered to 850 students across member institutions of University of Danang and qualitative in-depth interviews with 12 experts and lecturers in physical education and sport sciences. Quantitative data were analyzed using descriptive and inferential statistical methods, while qualitative data were examined through thematic analysis.

The results indicate that regular participation in Pickleball is significantly associated with reductions in academic stress and anxiety levels ($p < 0.05$). Furthermore, the cooperative–competitive characteristics and open communicative environment inherent in Pickleball contribute positively to the development of students' teamwork skills, self-confidence, and interpersonal communication abilities. Notably, the formation of social capital through both formal and informal Pickleball clubs plays a crucial role in enhancing interdisciplinary social networks and fostering a sense of belonging within the university community.

The findings suggest that Pickleball is not only an effective means of promoting mental well-being but also a valuable social intervention supporting holistic student development. The study recommends the strategic integration of Pickleball into both curricular and extracurricular physical education programs at the University of Danang to enhance students' psychological health and social competencies.

Keywords: Pickleball; university students; mental well-being; social interaction skills; physical education.

1. Introduction

Mental health concerns among university students have been consistently identified as a critical public health challenge worldwide. Increasing academic demands, social transitions, and future career pressures contribute to elevated levels of stress, anxiety, and poor psychological well-being in this population (Regehr, Glancy, & Pitts, 2013). Research in higher education contexts indicates that physical activity can serve as a protective factor, enhancing emotional stability and overall mental health outcomes (Johnson & Johnson, 2014; Smith et al., 2020). Moreover, interventions that combine physical exercise with social engagement have been shown to produce added benefits for mood, life satisfaction, and social connectedness (Reed & Ones, 2006).

Pickleball, a rapidly growing paddle sport that blends elements of tennis, badminton, and table tennis, has gained popularity due to its accessibility, low physical barrier to entry, and inherently social nature. In recent years, global participation in pickleball has expanded substantially, making it one of the fastest-growing recreational sports (Lauxtermann & Stubbs, 2025). Preliminary evidence suggests that pickleball can enhance psychological well-being by increasing life satisfaction and happiness, and by facilitating meaningful social interaction among players (Lauxtermann & Stubbs, 2025). For example, pilot research in educational settings has found that engagement in pickleball sessions improved vitality and fostered social enjoyment among first-year university students (Author, 2025). Such findings align with systematic reviews showing that physical activity interventions positively influence mental health

outcomes, including reduced anxiety and enhanced mood in higher education contexts (Oucci et al., 2025).

Despite these initial findings, empirical research specifically examining the relationship between pickleball participation and mental well-being or social interaction skills among university students remains limited. Existing studies tend to focus on older populations or general physical health benefits, with less emphasis on the psychosocial outcomes for student cohorts. Consequently, there is a need for comprehensive investigation into how regular pickleball involvement may contribute to reduced stress, improved emotional regulation, and enhanced interpersonal competencies among students in contemporary academic environments.

This study addresses this gap by investigating the multidimensional impacts of pickleball participation on students' mental well-being and social interaction skills within the University of Danang. Using a mixed-methods research design, this study aims to provide robust evidence to inform both theoretical understanding and practical applications of pickleball as a mental health and social enrichment intervention in higher education.

2. Methodology

2.1. Research Design

This study employed a **mixed-methods research design**, which integrates quantitative and qualitative approaches to provide a comprehensive understanding of the effects of Pickleball participation on university students' mental well-being and social interaction skills. The mixed-methods approach enables not only empirical measurement of psychological and social outcomes but also contextual insights from experts, aligning with best practices in sport and health psychology research. Such an approach has been recommended in studies investigating physical activity and mental health in higher education settings to improve the robustness and explanatory depth of findings (Liu et al., 2025).

2.2. Participants

2.2.1. Quantitative Sample

A total of **850 undergraduate students** from the University of Danang's member institutions were recruited via stratified random sampling, ensuring balanced representation across faculties, academic years, and gender. Eligibility criteria included:

(i) being a current undergraduate student, (ii) voluntary consent to participate, and (iii) prior engagement in Pickleball activities, either formally or informally.

2.2.2. Qualitative Sample

The qualitative component involved **12 lecturers and experts** in physical education and sport sciences, selected through purposive sampling based on their expertise in sport pedagogy and involvement with Pickleball programs. This sample size was determined sufficient to achieve thematic saturation in qualitative analysis.

2.3. Instruments and Measures

2.3.1. Mental Well-Being Questionnaire

A structured instrument was used to assess students' mental well-being, including dimensions of stress, anxiety, mood regulation, and overall psychological health. Items were adapted from validated mental health scales that are commonly applied in university research contexts. Responses were rated on a five-point Likert scale (1 = *strongly disagree* to 5 = *strongly agree*), with higher scores indicating more positive outcomes.

Evidence from a recent systematic review confirms that physical activity interventions significantly reduce anxiety, depression, and stress and improve wellbeing among university students, establishing the theoretical basis for this measure. For example, meta-analytic results indicate that structured exercise is associated with moderate improvements in mental health outcomes, including stress reduction and enhanced overall wellbeing.

2.3.2. Social Interaction Skills Scale

This scale measured participants' perceived improvements in interpersonal communication, teamwork, self-confidence in social settings, and ability to form new social connections through Pickleball participation. Items were developed based on the social dimensions of sport participation identified in previous research.

2.3.3. Semi-Structured Interview Protocol

A semi-structured interview guide was designed to explore expert perspectives on psychological and social impacts of Pickleball, including perceived benefits, community building, and integration into physical education curricula. Interviews included open-ended questions to allow experts to reflect on deeper mechanisms and institutional implications.

2.4. Data Collection Procedures

Quantitative data were gathered via online and paper-based questionnaires distributed over a six-week period. Field assistants ensured a standardized administration process. Qualitative data were collected through individually conducted interviews, each lasting 30–45 minutes, and were audio-recorded with participant consent for accurate transcription.

2.5. Data Analysis

2.5.1. Quantitative Analysis

Descriptive statistics (means, standard deviations) were computed for all variables. Inferential analyses including correlation and regression were conducted to examine relationships between Pickleball participation and mental health and social interaction outcomes. Statistical significance was set at $p < 0.05$.

2.5.2. Qualitative Analysis

Interview transcripts were analyzed using thematic analysis, a method suited for identifying patterns and key themes within qualitative data. Multiple coders independently reviewed transcripts to ensure analytical reliability, resolving discrepancies through consensus.

3. Results

3.1. Quantitative Findings

3.1.1. Participant Characteristics

Table 1 presents demographic characteristics of the 850 student participants. The sample was balanced across gender, academic year, and fields of study.

Table 1. Participant Demographics (n = 850)

Characteristic	n (%)
Gender	
Male	422 (49.6)
Female	428 (50.4)
Academic Year	
1st year	212 (24.9)
2nd year	208 (24.5)
3rd year	226 (26.6)
4th year	204 (24.0)
Field of Study	
Science & Engineering	312 (36.7)
Social Sciences & Arts	274 (32.2)
Health & Education	264 (31.1)

3.1.2. Impact of Pickleball on Mental Well-Being

Participants reported their levels of academic stress, anxiety, mood regulation, and overall mental wellbeing before and after engaging in regular Pickleball participation.

Table 2. Mental Well-Being Outcomes Before and After Pickleball Participation

Variable	Before (Mean ± SD)	After (Mean ± SD)	t	p
Academic Stress	3.18 ± 0.94	2.49 ± 0.85	14.72	< .001***
Anxiety	3.02 ± 0.88	2.31 ± 0.77	15.61	< .001***
Emotional Balance	2.89 ± 0.79	3.45 ± 0.84	-13.87	< .001***
Overall Mental Well-Being	3.01 ± 0.82	3.56 ± 0.78	-14.22	< .001***

$p < .001$ indicates highly significant differences.

The results show a statistically significant reduction in academic stress and anxiety levels following regular Pickleball participation ($p < .001$). Meanwhile, emotional balance and overall mental wellbeing improved significantly, providing empirical support for positive psychological effects of recreational physical activity consistent with findings from prior sport psychology research (Liu et al., 2025).

3.1.3. Social Interaction Skills Outcomes

Table 3. Social Interaction Variables Before and After Pickleball

Variable	Before (Mean ± SD)	After (Mean ± SD)	t	p
Teamwork Skills	2.76 ± 0.88	3.68 ± 0.81	-19.84	< .001***
Interpersonal Communication	2.91 ± 0.83	3.74 ± 0.79	-18.55	< .001***
Self-Confidence in Social Context	3.04 ± 0.87	3.89 ± 0.74	-20.13	< .001***
Social Connectedness	2.87 ± 0.90	3.63 ± 0.82	-17.99	< .001***

$p < .001$ indicates highly significant differences.

After engaging in Pickleball activities, students demonstrated significant gains in teamwork, interpersonal communication, self-confidence, and perceived social connectedness ($p < .001$). These results are consistent with literature suggesting that cooperative and competitive sport environments enhance social competencies (Eime et al., 2013).

3.2. Qualitative Findings

Qualitative analysis generated several major themes related to the perceived psychological and social benefits of Pickleball from expert interviews.

3.2.1. Theme 1: Psychological Resilience and Stress Relief

Multiple experts reported that students who regularly engage in Pickleball demonstrate improved psychological resilience, describing the activity as an outlet for stress relief and emotional regulation:

“Pickleball provides an enjoyable break from academic stress, helping students manage tension and emotional overwhelm.”

This supports previous research indicating physical activity improves stress coping mechanisms in university settings (Regehr, Glancy, & Pitts, 2013).

3.2.2. Theme 2: Enhanced Social Cohesion and Confidence

Experts also noted that Pickleball fosters a supportive community and encourages positive social interactions:

“The nature of the game encourages students from different faculties to cooperate, communicate, and build trust.”

This aligns with previous findings that team sports and cooperative activities enhance social capital and interpersonal competencies (Putnam, 2000).

4. Discussion

The findings of this study demonstrate that Pickleball participation is positively associated with improvements in mental well-being and social interaction skills among university students at the University of Danang. These results are consistent with a growing body of international research highlighting the psychosocial benefits of Pickleball across diverse populations.

4.1. Mental Well-Being and Pickleball Participation

The significant reductions in stress and anxiety and improvements in emotional balance observed in this study align with broader evidence indicating that recreational physical activities support mental health outcomes. A recent systematic review on emerging racquet sports, including Pickleball, reported that pickleball participation is associated with higher levels of life satisfaction and happiness, and lower levels of depressive symptoms, particularly through social integration mechanisms (Lauxtermann & Stubbs, 2025).

In addition, a pilot study conducted among first-year university students in Japan found that participation in Pickleball during class significantly enhanced feelings of vitality and social enjoyment, even after a single session (Lee et al., 2025). These findings support the current study's results and suggest that Pickleball may be effective in immediately promoting positive mood states in educational settings.

A broader analysis of mental well-being in U.S. adults also identified a dose-response relationship between pickleball participation and mental wellbeing, with higher frequency and duration of play linked to stronger mental wellbeing scores (Owoeye et al., 2025). Although that study focused on an older adult population, the underlying pattern reinforces the idea that regular engagement in Pickleball contributes to sustained mental health benefits, a trend evident across age groups.

4.2. Social Interaction and Social Capital

The current research shows that Pickleball significantly enhances social interaction skills, including teamwork, communication, and self-confidence. This is consistent with qualitative work demonstrating that pickleball fosters a sense of community and belonging among participants. For example, qualitative studies involving older adults report that pickleball provides opportunities for meaningful social engagement, intergenerational interaction, and social identity formation, all of which contribute to wellbeing (Parry & Peel, 2025; Heo & Ryu, 2024).

The systematic review by Lauxtermann & Stubbs (2025) further highlights that pickleball participation is associated with social integration and subjective well-being, reinforcing the idea that the sport's cooperative and social nature may be a key pathway through which it enhances psychosocial outcomes.

Moreover, studies involving other forms of community engagement with pickleball—for example, undergraduate students organizing pickleball events in service learning contexts—have documented mental health benefits and increased civic engagement, suggesting that involvement in pickleball extends psychosocial gains beyond the court into broader social domains.

4.3. Integration with Existing Theoretical and Empirical Literature

The mental and social benefits documented here align with general research on physical activity and mental health in university contexts, which shows that structured exercise and group activities reduce anxiety and promote psychological well-being (Liu et al., 2025). However, compared with traditional exercise, Pickleball's low barrier to entry, cooperative gameplay, and immediate social feedback may accelerate social connections and psychological benefits, especially in populations with high levels of academic stress.

While past research on Pickleball has predominantly focused on older populations, the emerging trend of university-based Pickleball research—such as studies involving first-year students (Lee et al., 2025) and workplace personnel (Turan, 2024)—supports the generalizability of Pickleball's benefits to younger adults and diverse social settings.

4.4. Practical and Research Implications

The present study's findings, combined with international literature, suggest that Pickleball may serve as a scalable, low-cost intervention for enhancing student well-being and social competencies. For

universities facing rising rates of student stress and isolation, incorporating Pickleball into physical education programs and extracurricular offerings could be a strategic wellness resource.

Future research should employ longitudinal and controlled experimental designs to more rigorously assess causal effects and explore mechanisms (e.g., social support, self-efficacy) underlying these benefits. Additionally, expanding samples to include cross-cultural and gender-specific analyses will help clarify how Pickleball's psychosocial impacts vary across different student populations.

5. Conclusion

This study provides empirical evidence that Pickleball participation is positively associated with improvements in mental well-being and social interaction skills among students at the University of Danang. The findings indicate significant reductions in academic stress and anxiety, alongside enhanced emotional balance and overall psychological well-being. Moreover, Pickleball was found to foster key social competencies, including teamwork, interpersonal communication, self-confidence, and a stronger sense of social connectedness within the university community.

From an educational and public health perspective, Pickleball represents a low-cost, accessible, and inclusive physical activity that can be effectively integrated into both curricular and extracurricular programs in higher education. Although the study is limited by its cross-sectional design and institutional scope, the results highlight the potential of Pickleball as a holistic intervention supporting students' psychological health and social development. Future longitudinal and experimental research is recommended to further examine causal mechanisms and long-term outcomes.

References

1. Cerezuela, J.-L., Lirola, M.-J., & Cangas, A. J. (2023). *Pickleball and mental health in adults: A systematic review*. *Frontiers in Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1137047>
2. Eime, R. M., Young, J. A., Harvey, J. T., Charity, M. J., & Payne, W. R. (2013). *A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for adults: informing development of a conceptual model of health through sport*. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10, 135. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-10-135>
3. Heo, J., & Ryu, J. (2024). *Maintaining active lifestyle through pickleball: A qualitative exploration of older pickleball players*. *International Journal of Aging & Human Development*, 98(4), 469–483. <https://doi.org/10.1177/00914150231208012>
4. Lauxtermann, L., & Stubbs, B. (2025). *Padel, pickleball and wellbeing: A systematic review*. *Frontiers in Psychology*, 16. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1614448>
5. Lee, M. N., Fung, M. B., & Hagiwara, G. (2025). *Exploring the impact of pickleball for improving mood in first-year university students—a pilot study in Japan*. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 10(3), 352. <https://doi.org/10.3390/jfmk10030352>
6. Liu, L., Xin, X., & Wang, H. (2025). *Effectiveness of physical exercise on mental health among university students: A systematic review and meta-analysis*. *Frontiers in Psychology*, 16. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1612408>
7. Owwoye, O. B. A., Grese, J., Stenersen, M., Yemm, T., Sebeliski, C., & Sniffen, K. (2025). *The more you play, the better you feel: a dose-response analysis of pickleball and mental wellbeing in U.S. adults*. *Frontiers in Psychology*, 16. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1676695>
8. Parry, J., & Peel, N. (2025). *Exploring wellbeing in older adults participating in pickleball*. *Journal of Positive Psychology and Wellbeing*, 9(2).
9. Putnam, R. D. (2000). *Bowling alone: The collapse and revival of American community*. Simon & Schuster. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0002716200275001004>
10. Regehr, C., Glancy, D., & Pitts, A. (2013). *Interventions to reduce stress in university students: A review and meta-analysis*. *Journal of Affective Disorders*, 148(1), 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2012.11.026>
11. Stroesser, K., Mulcaster, A., & Andrews, D. M. (2024). *Pickleball participation and the health and well-being of adults: A scoping review*. *Journal of Physical Activity and Health*, 21(9), 847–860. <https://doi.org/10.1123/jpah.2024-0092>

12. Turan, L. V. M. P. (2024). *Psychological effects of pickleball on mood, anxiety, and self-esteem among university personnel. ASEAN Journal of Community and Special Needs Education*, 3(2), 137–146.

ISTANBUL IN THE 1930S BETWEEN GLOBALIZATION AND NATION-BUILDING: INTERNATIONAL CONGRESSES AND THE REPUBLIC'S ENGAGEMENT WITH THE WORLD

Dr. Sarp KURGAN

Yeditepe University, Faculty of Social Sciences and Humanities, Department of History, İstanbul,
Türkiye

ORCID: 0000-0001-8992-7969

Abstract

The 1930s witnessed a major contraction in trade, capital flows, and migration in the wake of the Great Depression, alongside the rise of protectionism, autarky, and economic nationalism. The prospect of another war further accelerated the fragmentation of the international order. Yet this did not mean the disappearance of global connections. Rather, the interwar world was characterized by the contradictory coexistence of globalization and fragmentation. Situated at the intersection of global studies and political history, this study examines the Republic of Türkiye in the 1930s as a revealing case through which to explore this tension. It asks how the Republic's national projects and claims to international belonging came together amid deepening global fragmentation. It addresses this question through international congresses held in Istanbul during the 1930s: Congress of the International Tourism Alliance in 1930, Second Balkan Conference in 1931, 30th Inter-Parliamentary Conference in 1934, 12th Congress of the International Alliance of Women for Suffrage and Equal Citizenship in 1935, 3rd Turkish Language Congress in 1936, and 2nd Turkish History Congress in 1937. Spanning tourism, diplomacy, women's rights, language, and history, these meetings make it possible to compare the Republic's national and international practices across different fields. The study argues that nation-building and internationalization were not opposing but mutually constitutive processes. The Republic used international platforms to articulate and legitimize its claims to modernity, sovereignty, and civilization, while international participation gave these projects regional and universal languages. The relocation of the political capital to Ankara did not marginalize Istanbul internationally. Instead, the city was repurposed as a principal arena in which the young Republic engaged with the world, presented itself abroad, and placed its national projects into international circulation. Istanbul thus invites us to reconsider approaches that treat nationalism and globalization as mutually exclusive phenomena.

Keywords: Istanbul, Interwar Period, Globalization, Nationalism, International Congresses

Introduction

The interwar period is often associated with the weakening of the international integration that had developed during the late nineteenth and early twentieth centuries. The First World War disrupted existing networks of trade, mobility, and communication. Although some of these connections were partially restored during the 1920s, the Great Depression strengthened protectionism, economic nationalism, and

attempts at autarky. During the 1930s, the international political order also became increasingly fragile as revisionist states expanded their influence and the prospect of another major war became more visible.

Yet global fragmentation did not mean the disappearance of international connections. States could become more economically protectionist while simultaneously expanding transport networks, participating in international organizations, forming regional arrangements, contributing to the circulation of scientific knowledge, and attempting to shape their representation abroad. The 1930s can therefore be approached not simply as a period of deglobalization, but as a period in which processes of fragmentation and internationalization coexisted.

Early Republican Türkiye provides a particularly useful example of this tension. The Republic was explicitly engaged in a project of nation building. The construction of the nation-state, the creation of a common citizenship culture, and the redefinition of language and history occupied central positions within Republican politics. At the same time, the Republic did not treat national consolidation and participation in the wider world as categorically incompatible.

This paper examines this relationship through a series of international congresses held in Istanbul during the 1930s. Rather than providing a detailed institutional history of each congress, it considers them together in order to identify a broader pattern. The central argument is that nation-building and internationalization were not simply opposing processes in the early Republican context. International platforms provided spaces in which the Republic could present and legitimize its claims to sovereignty, modernity, and civilization, while international participation helped situate national projects within regional and wider international frameworks. Istanbul was particularly important to this process. Although the political capital had moved to Ankara, the former imperial capital remained one of the Republic's principal points of contact with the wider world. Through these congresses and other networks, Istanbul was also widely connected to Europe, the Balkans, the Middle East, and Asia.

Theoretical Framework / Literature Review

Globalization is most useful here not as a description of an uninterrupted movement toward greater global integration, but as a historical process that could accelerate, slow down, reverse, or assume different forms.¹ The interwar years demonstrate this particularly clearly. Economic globalization weakened in important respects, while international institutions, regional cooperation, tourism, transport, and scholarly exchange continued to develop.²

¹ Jan Nederveen Pieterse, 'Periodizing Globalization: Histories of Globalization', *New Global Studies* 6, no. 2 (2012): 1–25, <https://doi.org/10.1515/1940-0004.1174>; Manfred B. Steger, *Globalization in the 21st Century* (Rowman & Littlefield, 2025); Jürgen Osterhammel and Niels P. Petersson, *Globalization: A Short History* (Princeton University Press, 2005).

² For studies on interwar era global connections and fragmentation that inform this study, see: Mark Mazower, *Governing the World: The History of an Idea, 1815 to the Present*, (Penguin Press, 2013);

This perspective also complicates a simple opposition between nationalism and internationalization. The new Turkish Republic was strongly committed to national sovereignty and to the construction of a distinctive national identity. Participation in international processes did not require the abandonment of these commitments. On the contrary, international connections could serve national projects by providing recognition, comparison, institutional participation, and audiences beyond national borders.

This relationship was also visible in the way leading Republican figures understood Türkiye's place in the international order. The Republic's commitment to nationalism and sovereignty did not necessarily imply political or intellectual isolation. The Republic's founding leader Mustafa Kemal Atatürk expressed this understanding through an organic metaphor to a foreign diplomat, describing humanity as a single body in which individual nations constituted distinct but interconnected organs. Atatürk suggested that one must regard all humanity as a single body and every nation as one of its organs.³ The nation therefore remained the fundamental political unit, but its independence did not eliminate its interdependence with other nations. This understanding is important for interpreting the international activities examined here. Early Republican elites did not generally approach participation in international institutions, regional cooperation, or transnational intellectual exchange as requiring the weakening of the nation-state. Rather, such engagement could provide means through which the new Republic defended its sovereignty, demonstrated the achievements of its national transformation, and established a recognized position within a wider international order.

The congresses examined here make this coexistence visible across several fields. They show a Republic attempting not to transcend the nation-state but to establish the new nation-state as a recognizable, sovereign, and distinctive member of a wider international world. The existing literature has generally examined these congresses separately and within their respective institutional or thematic histories. Toplu and Semiz reconstruct the activities of the Turkish Touring and Automobile Club and the 1930 International Tourism Congress;⁴ Akandere examines the Second Balkan Conference as part of interwar Balkan cooperation;⁵ Çakan analyzes Türkiye's participation in the Inter-Parliamentary Union and the 1934 Istanbul conference;⁶ Libal situates the 1935 women's congress within debates over women's emancipation, international feminism, and Republican self-representation;⁷ while Özdemir and Kuşçi respectively examine the 1936 Language Congress and the 1937 History Congress in relation to the Republic's linguistic

Edward Hallett Carr, *The Twenty Years' Crisis, 1919-1939: An Introduction to the Study of International Relations*, (Palgrave, 2001); John Kenneth Galbraith, *The Great Crash 1929* (Penguin Books, 2021).

³ Tan 19 March 1937

⁴ Yaşar Semiz and Güngör Toplu, 'TURİNG OTOMOBİL KURUMU- Kuruluşu, Düzenlediği Uluslararası Kongreler, 1930'lu Yıllardaki Diğer Faaliyetleri', *Akademik Tarih ve Araştırmalar Dergisi* 6, no. 9 (2023): 161–206, <https://doi.org/10.56448/ataddergi.1337866>.

⁵ Osman Akandere, '20-26 Ekim 1931 Tarihlerinde İstanbul'da Toplanan İkinci Balkan Konferansı ve Sonuçları', *Selçuk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Dergisi*, no. 10 (2003): 249–98.

⁶ Işıl Çakan, 'Türkiye Büyük Millet Meclisinin Uluslararası Parlamentolar Birliğine Katılımı ve İstanbul Parlamentolar Konferansı 1934', *Türk Kültürü İncelemeleri Dergisi*, no. 10 (2004): 39–66.

⁷ Kathryn Libal, 'Staging Turkish Women's Emancipation', *Journal of Middle East Women's Studies* 4, no. 1 (2008): 31–52, <https://doi.org/10.2979/MEW.2008.4.1.31>.

and historical projects.⁸ Taken together, these studies provide the institutional histories, agendas, participants, and political or cultural contexts necessary for this research, but they do not consider the congresses collectively across different fields.⁹ By bringing them into a single analytical frame, this study uses their findings to ask a different question: what these otherwise distinct gatherings reveal about the simultaneous pursuit of nation-building and internationalization in Republican Istanbul.

Methodology

The paper examines six congresses held in Istanbul between 1930 and 1937: the International Tourism Congress of 1930, the Second Balkan Conference of 1931, the Thirtieth Inter-Parliamentary Union Conference of 1934, the Twelfth Congress of the International Alliance of Women in 1935, the Third Turkish Language Congress of 1936, and the Second Turkish History Congress of 1937.

These meetings are not treated as equivalent institutions or as exhaustive case studies. They are used comparatively because they represent different arenas—tourism and mobility, regional diplomacy, parliamentary cooperation, women’s rights, language, and history—in which national and international practices intersected. Taken together, they allow the relationship between nationalization, internationalization, and Istanbul’s role to be observed across otherwise distinct fields.

Methodologically, the study is based on qualitative textual content analysis, drawing primarily on Turkish newspapers published during the 1930s. The source base includes both regime-affiliated and independently published newspapers that covered the congresses extensively, including *Cumhuriyet*, *Hakimiyeti Milliye/Ulus*, *Akşam*, *Milliyet*, *Vakit*, *Son Posta*, *Kurun*, *Tan*, *Haber*, *Anadolu*, *Son Telgraf*, and *Yeni Asır*. Newspaper reporting, commentary, speeches reproduced in the press, and accounts of the congresses are read comparatively to identify how international cooperation, national sovereignty, Republican reform, and Istanbul’s international role were represented across different events.

Findings

Tourism, Mobility, and Regional Connection

⁸ Ahmet Kuşçi, ‘ARŞİV BELGELERİNE GÖRE İKİNCİ TÜRK TARİH KONGRESİ (20-25 Eylül 1937)’, *BELLEK Uluslararası Tarih ve Kültür Araştırmaları Dergisi* 3, no. 2 (2021): 177–91, <https://doi.org/10.52735/bellek.1014472>.

⁹ For other research that examine these congresses, see: Zafer Toprak, *Türkiye’de Kadın Özgürlüğü ve Feminizm 1908 - 1935* (Tarih Vakfı Yurt Yayınları, 2016); Nagihan Ozdemir, ‘Turkish Language Conferences in Ataturk’s Period and the Sun Language Theory’, *Journal of Ataturk* 12, no. 1 (2023): 19–24, <https://doi.org/10.5152/JA.2023.23060>; Amit Bein, *Kemalist Turkey and the Middle East: International Relations in the Interwar Period* (Cambridge University Press, 2018); Alexander W. Badenoch, ‘Touring between War and Peace : Imagining the “Transcontinental Motorway”, 1930-1950’, *Journal of Transport History* 28, no. 2 (2007): 192–210; İlker Aytürk, ‘Turkish Linguists against the West: The Origins of Linguistic Nationalism in Atatürk’s Turkey’, *Middle Eastern Studies* 40, no. 6 (2004): 1–25, <https://doi.org/10.1080/0026320042000282856>.

The 1930 International Tourism Congress provides a particularly concrete example of internationalization at the beginning of the global economic crisis. Held at Dolmabahçe Palace, the congress addressed tourism not only as a source of revenue but also as a field involving the international movement of people, information, and images. Its agenda included road improvement, the correction of dangerous crossings, the construction of hotels and rest facilities, and the preparation of international road signs, maps, and guides. Participants also discussed the standardization of insurance, vehicle documentation, and customs procedures affecting cross-border automobile travel. One especially significant proposal concerned an international road connecting Europe to Istanbul. The project would later develop into plans for a London–Istanbul road, with further routes imagined toward India and Africa. Istanbul was therefore being conceived not simply as the final destination of European tourism but as a node within wider transport networks connecting Europe with Asia and Africa. The congress also served the Republic’s politics of international representation. Participants visited Topkapı Palace, mosques, the Princes’ Islands, and Yalova. Historical heritage was presented alongside the transformations associated with the new Republic. Tourism thus connected physical mobility with the international presentation of Republican Türkiye. Moreover, the Republic used tourism as a means of presenting historical inheritance and Republican transformation together to an international audience.

The Second Balkan Conference, held in Istanbul in 1931, reveals the regional dimension of a similar process. Albania, Bulgaria, Romania, Yugoslavia, Greece, and Türkiye participated at a time when the Great Depression had placed considerable pressure on Balkan economies and political tensions within Europe were becoming more pronounced. The conference also needs to be understood as part of a developing system of regional diplomatic and security cooperation. As the European order became increasingly divided between revisionist and status quo powers, and concerns about expanding Italian ambitions in the Balkans and the eastern Mediterranean grew, closer cooperation offered the Balkan states a means of responding collectively to external pressures. The conference consequently discussed the formation of a Balkan Pact, peaceful settlement of disputes, arbitration, and closer coordination among the participating states; its Political Rapprochement Commission even proposed regular meetings among Balkan foreign ministers. Such cooperation was not conceived as regional integration that would pose an alternative to national sovereignty. Rather, regional alliances could complement sovereignty by strengthening the capacity of individual states to preserve their independence, territorial status quo, and security against foreign threats. At the same time, the conference agenda extended considerably beyond political questions. Proposals for “intellectual rapprochement” included university student exchanges, reciprocal travel, and the creation of a large Balkan library in Istanbul. Women’s citizenship was also discussed, and the conference supported the forthcoming General Disarmament Conference in Geneva. The conference therefore demonstrates how states could pursue closer connections in education, culture, law, economics, and security without abandoning national identities.

Sovereignty and International Representation

The Thirtieth Inter-Parliamentary Union Conference, held in Istanbul in 1934, situated Türkiye within an even broader international institutional setting. The Republic had formally joined the Inter-Parliamentary

Union only in 1932. Hosting its thirtieth conference two years later provided a visible opportunity to participate in an established international organization. The agenda reflected the major problems of the period, including disarmament, security, unemployment, working hours, and youth education. A particularly revealing discussion concerned the capitulations in Egypt. Egyptian delegates argued that the capitulatory system constrained their country's social and economic policies, and the Turkish delegation supported their position. The episode demonstrates that sovereignty and internationalization could operate within the same institutional space. Participation in an international organization did not require the dilution of national sovereignty. International forums could instead provide a language and arena through which sovereignty itself was defended.

The 1935 Congress of the International Alliance of Women, held at Yıldız Palace, reveals another dimension of international representation. More than thirty countries were represented by 225 official delegates, alongside hundreds of other participants. Women from Iran, Syria, Palestine, Egypt and other parts of the region also participated, making Istanbul a point of contact between European and non-European women's activism. For the Republic, the congress also served as an international showcase. The recently granted political rights of Turkish women were presented as evidence of Republican reform and modernization. Foreign participants in turn described Turkish women as an important example for both East and West. Yet the congress did not simply produce agreement between national and international positions. Peace and disarmament were central themes, but strongly pacifist formulations did not necessarily correspond to the Turkish understanding of national independence. The recent experience of the First World War and the War of Independence shaped a position in which peace remained desirable while the right to defend national sovereignty by force was retained. Here again, participation in an internationalist arena did not dissolve national priorities.

Internationalizing Cultural Nationalism

The Third Turkish Language Congress of 1936 and the Second Turkish History Congress of 1937 make the interaction between nationalism and internationalization especially visible because language and history stood at the center of the Republic's cultural nation-building project. One of the stated aims of the Turkish Language Association was to elevate Turkish to the position it deserved among the languages of the world. Language reform therefore contained both a national and an international dimension. The Third Turkish Language Congress placed the Sun Language Theory at the center of its discussions and sought to present it to an international scholarly audience. Fifteen foreign Turkologists and linguistic specialists were invited. Turkish scholars expected them to evaluate the theory, but the response was not uniformly supportive. Most foreign specialists did not openly endorse it, while some questioned its methodology. The importance of this episode lies less in whether the theory succeeded than in the form its legitimation took. A highly nationalist linguistic claim was not confined to a domestic audience. It was deliberately placed before international scholarly authorities whose recognition was considered significant.

The Second Turkish History Congress of 1937 followed a similar pattern. Whereas the First Turkish History Congress of 1932 had primarily been a national meeting, the second congress was designed as an

international scholarly event. Thirty-one foreign scholars participated from a range of European countries. Turkish papers were translated into foreign languages and foreign-language papers into Turkish, while an extensive historical exhibition accompanied the congress.

The contrast with 1932 is therefore important not only because more foreign scholars attended in 1937, but because the second congress was organized through an infrastructure of international scholarly exchange. Invitations, translations, circulation of papers, and exhibitions all made the national historical project legible to audiences beyond Türkiye. The Turkish History Thesis aimed to construct a national interpretation of the past. Yet this national past was simultaneously presented to international scholars and situated within claims about universal civilization. Cultural nationalism therefore did not necessarily generate scholarly isolation. It could also lead to an effort to intervene in international scholarly debates and claim a particular place for Türkiye within them.

Discussion

Taken together, these congresses reveal several forms of internationalization occurring within an explicitly nationalist political context. Tourism involved efforts to facilitate cross-border mobility and place Istanbul within international transport networks. Balkan cooperation linked regional integration to national security. Inter-parliamentary participation gave the Republic an institutional setting in which to articulate arguments about sovereignty. The women's congress provided an international audience for Republican reforms while also revealing limits to universalist agreement. The language and history congresses brought some of the Republic's most explicitly nationalist cultural projects before foreign scholarly audiences.

The physical setting of these congresses reinforced this process. Dolmabahçe Palace hosted both the Tourism Congress and the Second Turkish History Congress, while Yıldız Palace hosted the women's congress. Other Ottoman-era monuments and public spaces were shown to foreign visitors. The Republic therefore did not simply erase Istanbul's imperial legacy. It selectively reinterpreted and reused the city's physical and symbolic capital in the international representation of the new nation-state. Dolmabahçe was no longer only an Ottoman dynastic palace; it also became a setting in which the Republic displayed its tourism ambitions and later presented the Turkish History Thesis to foreign scholars. Yıldız similarly became an international meeting place for debates on women's rights and peace, while Topkapı was incorporated into the historical heritage presented to foreign visitors. In this sense, the international use of these spaces was itself part of the Republic's selective conversion of imperial Istanbul into a representational resource for the nation-state. The cases also suggest why Istanbul retained an important position after the transfer of the capital to Ankara. It was no longer the political center of the country, but it remained a historically established point of international contact. In the 1930s, that role could be redirected toward the diplomatic, cultural, and representational needs of the Republic.

Conclusion

The international congresses held in Istanbul during the 1930s complicate an understanding of the interwar period based exclusively on retreat from globalization. The world economy did fragment, protectionism strengthened, and the international political system became progressively less stable. Yet international and regional connections continued to be created within this environment.

Türkiye participated in this process through regional cooperation in the Balkans, plans for international mobility, participation in international institutions, women's organizations, and the international presentation of national projects in language and history. These activities did not reflect an attempt to transcend national sovereignty. They were frequently undertaken in the service of sovereignty, modernization, national representation, and international recognition.

Participation in processes of globalization should therefore not automatically be equated with the weakening of the nation-state. In the early Republican case, nation-building included not only internal transformation but also the effort to make the new state and nation visible, recognizable, and distinctive within the wider world.

This relationship also helps explain Istanbul's place within the Republic. Although political authority had shifted to Ankara, Istanbul remained one of the principal arenas in which the Republic encountered international institutions and audiences. The former imperial capital was repurposed as a stage on which the new nation-state presented its sovereignty, reforms, culture, and historical claims to the world.

The Istanbul congresses of the 1930s thus suggest that nationalism and internationalization were not necessarily mutually exclusive. In the early Republican context, they could advance together and, in important instances, reinforce one another.

References

Daily Newspapers:

Cumhuriyet, Hakimiyeti Milliye/Ulus, Akşam, Milliyet, Vakit, Son Posta, Kurun, Tan, Haber, Anadolu, Son Telgraf, and Yeni Asır.

Secondary Sources:

Akandere, Osman. '20-26 Ekim 1931 Tarihlerinde İstanbul'da Toplanan İkinci Balkan Konferansı ve Sonuçları'. *Selçuk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Dergisi*, no. 10 (2003): 249–98.

Aytürk, İlker. 'Turkish Linguists against the West: The Origins of Linguistic Nationalism in Atatürk's Turkey'. *Middle Eastern Studies* 40, no. 6 (2004): 1–25.
<https://doi.org/10.1080/0026320042000282856>.

- Badenoch, Alexander W. 'Touring between War and Peace : Imagining the "Transcontinental Motorway", 1930-1950'. *Journal of Transport History* 28, no. 2 (2007): 192–210.
- Bein, Amit. *Kemalist Turkey and the Middle East: International Relations in the Interwar Period*. Cambridge University Press, 2018.
- Çakan, Işıl. 'Türkiye Büyük Millet Meclisinin Uluslararası Parlamentolar Birliğine Katılımı ve İstanbul Parlamentolar Konferansı 1934'. *Türk Kültürü İncelemeleri Dergisi*, no. 10 (2004): 39–66.
- Carr, Edward Hallett. *The Twenty Years' Crisis, 1919-1939: An Introduction to the Study of International Relations*. Reissued with a new introduction and Additional material. Palgrave, 2001.
- Galbraith, John Kenneth. *The Great Crash 1929*. Penguin Books, 2021.
- Kuşçi, Ahmet. 'ARŞİV BELGELERİNE GÖRE İKİNCİ TÜRK TARİH KONGRESİ (20-25 Eylül 1937)'. *BELLEK Uluslararası Tarih ve Kültür Araştırmaları Dergisi* 3, no. 2 (2021): 177–91. <https://doi.org/10.52735/bellek.1014472>.
- Libal, Kathryn. 'Staging Turkish Women's Emancipation'. *Journal of Middle East Women's Studies* 4, no. 1 (2008): 31–52. <https://doi.org/10.2979/MEW.2008.4.1.31>.
- Mazower, Mark. *Governing the World: The History of an Idea, 1815 to the Present*. Paperback ed. Penguin Press, 2013.
- Nederveen Pieterse, Jan. 'Periodizing Globalization: Histories of Globalization'. *New Global Studies* 6, no. 2 (2012): 1–25. <https://doi.org/10.1515/1940-0004.1174>.
- Osterhammel, Jürgen, and Niels P. Petersson. *Globalization: A Short History*. Princeton University Press, 2005.
- Ozdemir, Nagihan. 'Turkish Language Conferences in Atatürk's Period and the Sun Language Theory'. *Journal of Atatürk* 12, no. 1 (2023): 19–24. <https://doi.org/10.5152/JA.2023.23060>.
- SemiZ, Yaşar, and Güngör Toplu. 'TÜRK OTOMOBİL KURUMU- Kuruluşu, Düzenlediği Uluslararası Kongreler, 1930'lu Yıllardaki Diğer Faaliyetleri'. *Akademik Tarih ve Araştırmalar Dergisi* 6, no. 9 (2023): 161–206. <https://doi.org/10.56448/ataddergi.1337866>.
- Steger, Manfred B. *Globalization in the 21st Century*. Rowman & Littlefield, an imprint of The Rowman & Littlefield Publishing Group, Inc, 2025. <https://doi.org/10.5040/9798216425489>.
- Toprak, Zafer. *Türkiye'de Kadın Özgürlüğü ve Feminizm 1908 - 1935*. Tarih Vakfı Yurt Yayınları, 2016.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND THE AZERBAIJANI LANGUAGE

YAPAY ZEKA VE AZERBAYCAN TÜRKÇESİ

Lecturer Arzu KarimovaAzerbaijan State Pedagogical University, Faculty of Education, Azerbaijan
ORCID: 0000-0002-2662-6015**ÖZET**

Yapay zekâ, XXI. yüzyılın en önemli teknolojik gelişmelerinden biri olarak toplumun tüm alanlarında köklü değişimlere yol açmıştır. Eğitim, bilim, sağlık, ekonomi, hukuk, medya ve bilgi teknolojileri gibi alanlarda yapay zekâ uygulamaları hızla yaygınlaşmaktadır. Dil teknolojileri ise bu gelişimin en önemli yönlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Doğal dil işleme sayesinde bilgisayarların insan dilini anlaması, işlemesi ve metin üretmesi mümkün hâle gelmiştir. Azerbaycan Türkçesi de dijitalleşme sürecinin ayrılmaz bir parçası hâline gelmiş; elektronik dil kaynaklarının oluşturulması, metin derlemlerinin geliştirilmesi, otomatik eviri sistemlerinin iyileştirilmesi, konuşmanın tanınması ve sentezlenmesi alanlarında önemli adımlar atılmıştır. Yapay zekâ teknolojilerinin uygulanması, Azerbaycan Türkçesinin öğrenilmesi, ğretimi, sözlükbilimi, terminolojisi ve dilin korunması açısından yeni fırsatlar sunmuştur. Bu makalede yapay zekâ kavramı, dil teknolojilerindeki rolü, Azerbaycan Türkçesinin dijital gelişim perspektifleri, yapay zekâ tabanlı uygulamaların sunduğu olanaklar ve bu alandaki temel sorunlar bilimsel açıdan incelenmiştir. Aynı zamanda Azerbaycan Türkçesinin morfolojik, sözdizimsel ve anlamsal özelliklerinin yapay zekâ sistemlerine entegrasyonu ele alınmıştır. Makalede, Azerbaycan Türkçesi için yüksek kaliteli dil modellerinin geliştirilmesinin geniş kapsamlı metin derlemlerinin oluşturulmasını, standart dil veri tabanlarının hazırlanmasını ve modern algoritmaların kullanılmasını gerektirdiği vurgulanmaktadır. Yapay zekâ, öğretmenler, öğrenciler, araştırmacılar ve yazılım geliştiriciler için yeni imkânlar sunarken, dilin korunmasına ve geliştirilmesine de katkı sağlamaktadır. Bununla birlikte etik konular, veri güvenliği, telif hakları ve yanlış bilgi gibi sorunların da göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Araştırma sonuçları, yapay zekânın Azerbaycan Türkçesinin uluslararası dijital ortamdaki konumunun güçlendirilmesi, ulusal dil kaynaklarının zenginleştirilmesi ve gelecek nesillere aktarılması açısından stratejik öneme sahip olduğunu göstermektedir. Bu alanda devlet kurumları, yükseköğretim kurumları ve bilimsel araştırma merkezlerinin ortak çalışmaları büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: yapay zekâ, Azerbaycan Türkçesi, doğal dil işleme, dijital teknolojiler, dil teknolojileri

ABSTRACT

Artificial intelligence has become one of the most significant technological achievements of the twenty-first century, bringing profound changes to all areas of society. The application of artificial intelligence is rapidly expanding in education, science, healthcare, economics, law, media, and information technologies. Language technologies are considered one of the major directions of this development. Through natural language processing, computers have become capable of understanding, processing, and generating human language. The Azerbaijani language has also become an integral part of the digitalization process. Significant progress has been made in developing electronic language resources, creating language corpora, improving machine translation systems, and advancing speech recognition and speech synthesis technologies. The application of artificial intelligence has created new opportunities for learning, teaching, lexicography, terminology, and the preservation of the Azerbaijani language. This article examines the concept of artificial intelligence, its role in language technologies, the digital development prospects of the Azerbaijani language, the opportunities provided by AI-based applications, and the challenges facing this field from a scientific perspective. It also explores the integration of the morphological, syntactic, and semantic characteristics of the Azerbaijani language into artificial intelligence systems. The study emphasizes that developing high-quality language models for Azerbaijani requires the creation of large-scale text corpora, the establishment of standardized language databases, and the application of modern algorithms. Artificial intelligence offers new opportunities for teachers, students, researchers, and software developers while also contributing to the preservation and development of the language. At the same time, issues such as ethics, data security, copyright protection, and misinformation should receive careful consideration. The findings indicate that artificial intelligence is of strategic importance for strengthening the position of the Azerbaijani language in the international digital environment, enriching national language resources, and preserving them for future generations. In this regard, close cooperation among government institutions, higher education establishments, and scientific research organizations is of particular importance.

Keywords: artificial intelligence, Azerbaijani language, natural language processing, digital technologies, language technologies

**THE ROLE OF ACOUSTIC ANALYSIS SOFTWARE IN THE DESIGN OF MUSIC
PERFORMANCE SPACES****AKUSTİK ANALİZ YAZILIMLARININ MÜZİK PERFORMANS ALANLARININ
TASARIMINDAKİ ROLÜ****Dr. Halil İMİK**Yildiz Technical University, Faculty of Art and Design, Türkiye
ORCID: 0000-0001-7197-1865**ÖZET**

Müzik performans alanlarının tasarımında akustik koşulların doğru biçimde değerlendirilmesi, müzikal performansın niteliği, sesin alana dağılımı ve dinleyici deneyimi açısından önemli bir tasarım ölçütüdür. Bilgisayar tabanlı akustik analiz ve simülasyon yazılımları, tasarım sürecinde alanın akustik davranışının öngörülmesine, farklı geometrik ve malzeme seçeneklerinin değerlendirilmesine ve tasarım kararlarının akustik ölçütler doğrultusunda şekillendirilmesine olanak sağlamaktadır. Bu çalışmanın amacı, akustik analiz yazılımlarının müzik performans alanlarının tasarımındaki rolünü ve akustik tasarım sürecine sağladığı katkıları incelemektir. Çalışma kapsamında, bilgisayar tabanlı akustik analiz ve simülasyon yaklaşımlarına ilişkin literatür incelenmiş ve müzik performans alanlarının değerlendirilmesinde kullanılan temel akustik parametreler ele alınmıştır. Bu kapsamda Reverberation Time (RT) (Yankılanım Süresi), Early Decay Time (EDT) (Erken Bozunma Süresi), Clarity (C80) (Netlik), Sound Strength (G) (Ses Gücü), Centre Time (Ts) (Merkez Zamanı) ve Early Lateral Energy Fraction (JLF) (Erken Yanal Enerji Oranı) gibi parametrelerin müzik performans alanlarının akustik karakterinin değerlendirilmesindeki işlevleri incelenmiştir. Akustik analiz yazılımlarının alan geometrisi, yüzey özellikleri, malzeme seçimi, ses kaynağı ve dinleyici konumları gibi tasarım değişkenlerinin akustik performans üzerindeki etkilerinin öngörülmesinde önemli bir araç olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, bilgisayar tabanlı simülasyonların sonuçları kullanılan geometrik model, malzeme özellikleri, saçılma ve yutuculuk kabulleri ile hesaplama yöntemlerinden etkilenebilmektedir. Bu nedenle akustik analiz yazılımlarının tasarım sürecinde akustik tasarım bilgisi ve gerektiğinde fiziksel ölçümlerle birlikte değerlendirilmesi önem taşımaktadır. Sonuç olarak, akustik analizlerin tasarımın erken aşamalarında gerçekleştirilmesi, olası tasarım hatalarının uygulama öncesinde tespit edilmesini sağlayarak proje süresinin etkin kullanılmasına ve gereksiz uygulama ile revizyon maliyetlerinin azaltılmasına katkıda bulunmaktadır. Bu yaklaşım, akustik performansın uygulama öncesinde değerlendirilmesine ve gerekli düzenlemelerin tasarım aşamasında gerçekleştirilmesine olanak sağlayarak müzik performans alanlarının daha öngörülebilir ve kontrollü bir tasarım süreciyle oluşturulmasına katkı sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Akustik Analiz, Müzik Performans Alanları, Akustik Tasarım

ABSTRACT

Accurate evaluation of acoustic conditions in the design of music performance spaces is an important design criterion in terms of musical performance quality, sound distribution, and audience experience. Computer-based acoustic analysis and simulation software enables the prediction of acoustic behavior during the design process, the evaluation of different geometric and material alternatives, and the development of design decisions based on acoustic criteria. This study aims to examine the role of acoustic analysis software in the design of music performance spaces and its contributions to the acoustic design process. Within the scope of the study, the literature on computer-based acoustic analysis and simulation approaches was reviewed, and key acoustic parameters used in the evaluation of music performance spaces were examined. In this context, parameters such as Reverberation Time (RT), Early Decay Time (EDT), Clarity (C80), Sound Strength (G), Centre Time (Ts), and Early Lateral Energy Fraction (JLF) were considered in relation to the acoustic characterization of music performance spaces. Acoustic analysis software provides an important means of predicting the effects of design variables, including space geometry, surface characteristics, material selection, and source and receiver positions, on acoustic performance. However, the results of computer-based simulations may be affected by the geometric model, material properties, assumptions regarding scattering and sound absorption, and the calculation methods employed. Therefore, acoustic analysis software should be evaluated as part of an integrated design process together with acoustic design expertise and, where necessary, physical measurements. As a result, conducting acoustic analyses during the early stages of design enables potential design problems to be identified before implementation, thereby contributing to the efficient use of project time and the reduction of unnecessary implementation and revision costs. This approach allows acoustic performance to be evaluated before implementation and necessary modifications to be made during the design stage, contributing to the development of music performance spaces through a more predictable and controlled design process.

Keywords: Acoustic Analysis, Music Performance Spaces, Acoustic Design

PARASITE DIVERSITY AND ZOONOTIC RISK IN A MOROCCAN SEMI-ARID Wadi**Dr. Abdelhak SAIDI**

Natural Resources Management and Valorization Team, Hydrobiology Laboratory, Department of Biology, Faculty of Science, Moulay Ismail University, Meknès, Morocco

ORCID : 0000-0001-5343-9613

Dr. Moulay Lafdil BELGHITI

Natural Resources Management and Valorization Team, Hydrobiology Laboratory, Department of Biology, Faculty of Science, Moulay Ismail University, Meknès, Morocco

ORCID: 0000-0002-0816-286X

Dr. Brahim ELHILALI

Natural Resources Management and Valorization Team, Hydrobiology Laboratory, Department of Biology, Faculty of Science, Moulay Ismail University, Meknès, Morocco

ORCID: 0009-0009-4636-9595

Dr. Abdelouahed. SOLTANI

Geosciences and Technology Research Team, Department of Geosciences, Er-Rachidia Faculty of Science and Technology, Moulay Ismail University, Morocco

ORCID: 0009-0008-6530-1580

Dr. Abdelkader CHAHLAOUI

Natural Resources Management and Valorization Team, Hydrobiology Laboratory, Department of Biology, Faculty of Science, Moulay Ismail University, Meknès, Morocco

ORCID: 0000-0002-9046-8605

Abstract

The uncontrolled reuse of wastewater and polluted surface water is a major route of transmission for intestinal parasitic infections in semi-arid regions. This study provides a comprehensive characterisation of parasitic contamination in the Khoumane wadi (Moulay Idriss Zerhoun, Morocco), based on monthly monitoring at six stations distributed from upstream to downstream over a complete hydrological cycle (2022). The detection of helminth eggs and protozoan cysts was carried out using the Arther Fitzgerald Fox flotation technique combined with MIF staining. Of the 72 samples analysed from the wadi, 100 per cent tested positive, with a total abundance of 889,578 individuals distributed across 17 taxa belonging to the Nematoda, Cestoda, Trematoda and Protozoa.

Intestinal protozoa (*Giardia lamblia*, *Entamoeba coli*, *Balantidium coli*) and nematodes (*Ascaris lumbricoides*, *Strongyloides stercoralis*) dominate the parasitic community, with these five species alone accounting for more than 62 per cent of the total parasite load. Shapiro-Wilk tests indicate a near-normal distribution for the four parasite classes, whilst one-way ANOVA reveals highly significant differences

between sampling points ($p < 0.001$): site S2 (urban waste) and site S4 (agricultural and oil mill effluents) constitute major sources of contamination, whilst site S6, further downstream, has the highest protozoan loads in the entire network.

Factor Analyses of Correspondences confirm the existence of distinct parasite profiles depending on the monitoring site and season, with a marked increase from May to September. The persistence of *Schistosoma* sp. at S5 and of cestodes (*Taenia saginata*) at S2–S3 constitutes a specific public health warning sign. These results confirm that the Khoumane wadi acts as an active vector for the spread of parasitic pathogens and call for an integrated management approach combining wastewater treatment, control of livestock effluent and enhanced epidemiological surveillance during the high-risk period.

Keywords: Parasitology; Khoumane Wadi; Helminths; Protozoa; Wastewater.

INTRODUCTION

Waterborne parasitic diseases remain among the most significant yet neglected public health challenges in developing countries, affecting hundreds of millions of people annually (WHO, 2023; Rossi *et al.*, 2024). The World Health Organization estimates that intestinal parasitic infections account for approximately 3.4 million deaths per year, with children under five years being disproportionately affected (WHO, 2023). Unlike bacterial pathogens, parasites particularly helminths and protozoa, present unique challenges for water quality management due to their low infectious doses (10–100 cysts or eggs), prolonged environmental persistence (months to years), and resistance to conventional wastewater treatment processes (Chaoua *et al.*, 2018; Khallayoune *et al.*, 2012).

Among waterborne parasites, protozoa such as *Giardia lamblia* and *Entamoeba histolytica* are responsible for significant morbidity worldwide, causing giardiasis and amebiasis respectively (Rossi *et al.*, 2024). Soil-transmitted helminths (STH) including *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, and hookworm, infect over 1.5 billion people globally and are transmitted through contaminated water, soil, and food (Amadi *et al.*, 2024; Abd Allah *et al.*, 2024). Zoonotic parasites such as *Balantidium coli*, *Taenia saginata*, *Fasciola hepatica*, and *Toxocara canis* further complicate transmission dynamics through animal-human-environment interfaces (Bulumulla *et al.*, 2025; Class *et al.*, 2026).

In semi-arid regions such as Morocco, where water scarcity drives the reuse of untreated wastewater for agriculture, understanding parasite contamination dynamics is critical for protecting public health and ensuring food safety (Miftah *et al.*, 2025; Ouhakki *et al.*, 2024). The WHO guidelines for safe wastewater reuse specify < 1 helminth egg/L and $< 1,000$ fecal coliforms/100 mL for unrestricted irrigation (WHO, 2006). However, many developing countries lack adequate monitoring capacity and treatment infrastructure, leading to systematic violations of these standards and unacceptable health risks (Faour-Klingbeil & Todd, 2025).

The Khoumane Wadi, flowing through the historic city of Moulay Idriss Zerhoun in Morocco's Fès-Meknès region, represents a critical case study for understanding waterborne parasite contamination in semi-arid Mediterranean catchments. Despite its importance for local agriculture, livestock watering, and cultural significance, this watercourse receives untreated domestic wastewater, slaughterhouse effluents, olive mill waste, and solid waste leachates (Ben Moussa *et al.*, 2012; El Abadi & Abdellaoui, 2021). Previous studies have examined physicochemical and bacteriological aspects (Ben Moussa *et al.*, 2014; Ben Moussa & Chahlaoui, 2018), but comprehensive parasitological characterization including species diversity, spatio-temporal dynamics, and zoonotic potential has been lacking.

This study aims to fill this critical gap by providing the first comprehensive parasitological assessment of the Khoumane Wadi. Specific objectives include: (i) characterizing parasite species diversity and prevalence; (ii) quantifying spatio-temporal contamination patterns; (iii) identifying parasite-station associations through multivariate analysis; (iv) assessing zoonotic potential and health risks; (v)

evaluating compliance with WHO guidelines; and (vi) proposing evidence-based interventions within a One Health framework.

MATERIALS AND METHODS

The study was conducted in the Khoumane Wadi (Fès-Meknès region, Morocco) over a complete hydrological cycle (January–December 2022). Six sampling stations (S1–S6) were selected along an upstream-downstream gradient to capture varying anthropogenic influences (Fig.1), with 72 water collected monthly. Parasitological analysis employed the Arthur Fitzgerald Fox flotation concentration technique using Sheather's sugar solution for helminth egg and protozoan cyst isolation, with quantification performed using Mac Master counting chambers and expressed as eggs/cysts per liter (E/L). Identification followed standard parasitological keys, complemented by MIF staining for protozoa. Statistical analysis included descriptive statistics, ANOVA with post-hoc Tukey HSD, Correspondence Analysis, Hierarchical Cluster Analysis, and Spearman correlation tests, using R and SPSS software.



Fig1: Bassin geography and sampling stations

FINDINGS

The parasitological analysis identified 17 parasite species across four taxonomic classes, with 100% of samples positive for at least one parasitic form. Protozoa were the most prevalent class (100% of samples), followed by Nematodes (92%), Cestodes (58%), and Trematodes (34%). The most prevalent species were *Entamoeba coli* (88.9%), *Giardia lamblia* (87.5%), *Entamoeba histolytica* (83.3%), and *Ascaris lumbricoides* (76.4%). Protozoa dominated the relative abundance with 48.4% of total individuals, followed by Nematodes (29.4%), Cestodes (16.1%), and Trematodes (6.1%). The mean monthly total parasitic load was $65,847 \pm 28,492$ parasites/month, ranging from 19,815 in February to 192,619 in September, with peak contamination during May–September and lowest levels during October–February (Saidi et al., 2026a).

A daily monitoring study at the main urban collector revealed significant diurnal variation (ANOVA, $p = 0.00356$), with peak contamination between 10:00–12:00 (maximum 76,400 E/L at 11:00) and a secondary peak at 15:00 (25,050 E/L), while no parasites were detected after 17:00 (Fig. 2).

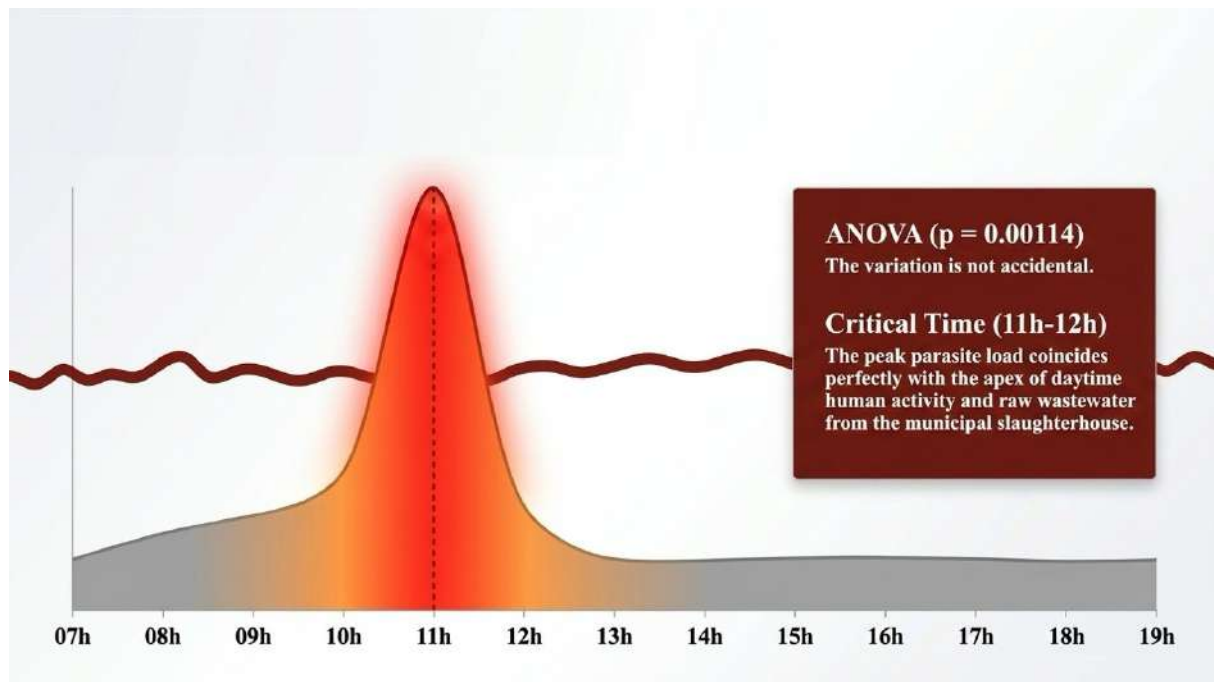


Fig. 2: Chronobiology of the Urban collector

Spatial analysis identified S2 as the critical hotspot ($20,089 \pm 15,234$ units/L), dominated by *Balantidium coli* and *Taenia saginata* (reflecting slaughterhouse and urban sewage inputs), followed by S6 ($13,380 \pm 12,456$ units/L) dominated by *Giardia lamblia* (indicating zoonotic transmission and persistence), while S5 showed the lowest load ($6,029 \pm 5,234$ units/L) dominated by *Fasciola hepatica* and *Schistosoma sp.* (Saidi et al., 2026b). Seasonal dynamics revealed progressive increases from winter ($29,269 \pm 14,234$ units/L) through spring ($42,824 \pm 18,234$) and summer ($53,269 \pm 22,456$) to autumn ($61,824 \pm 28,567$), with distinct monthly peaks for *Ancylostoma duodenale* (January), *Ascaris lumbricoides* (May), *Taenia saginata* (June at S2), and maximum total load in September (Fig. 3).

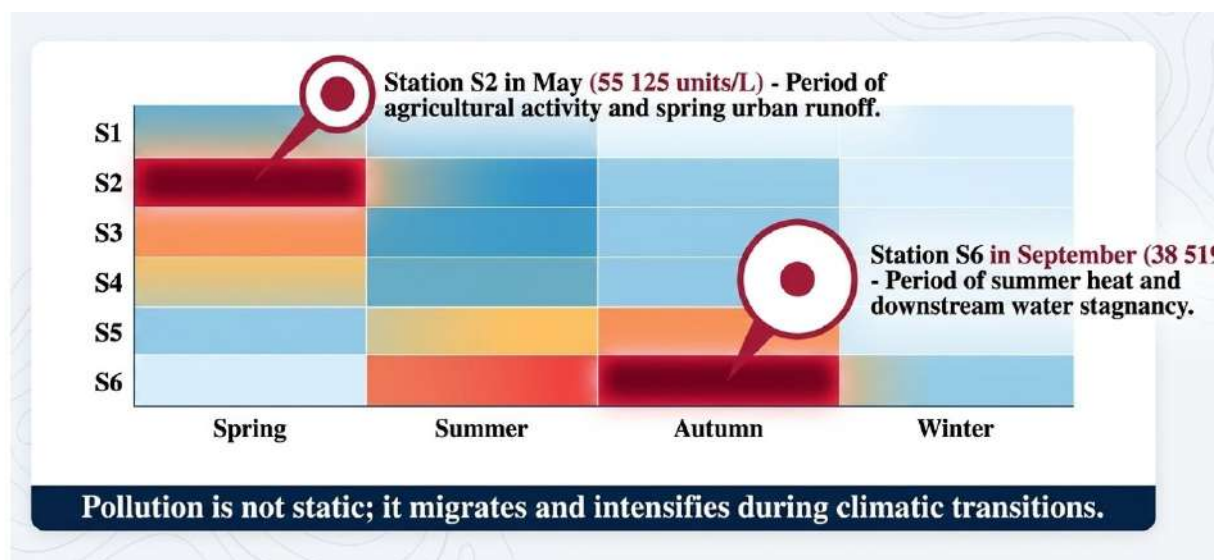


Fig. 3: Spatio-Temporal Risk Matrix

Correspondence Analysis (CA) explained 72.3% of total variance and revealed distinct parasite-station associations: S6 with *Giardia lamblia* and *Strongyloides stercoralis* (zoonotic transmission zone), S2/S3 with *Balantidium coli*, *Taenia saginata*, and *Hymenolepis spp.* (urban/agricultural zone), S4 with

Entamoeba species (fecal-oral contamination zone), S5 with *Fasciola hepatica* and *Schistosoma sp.* (aquatic mollusc intermediate zone), and S1 with *Schistosoma sp.* and *Trichostrongylus sp.* (natural/reference zone) (Saidi et al., 2026b) (Fig. 4).

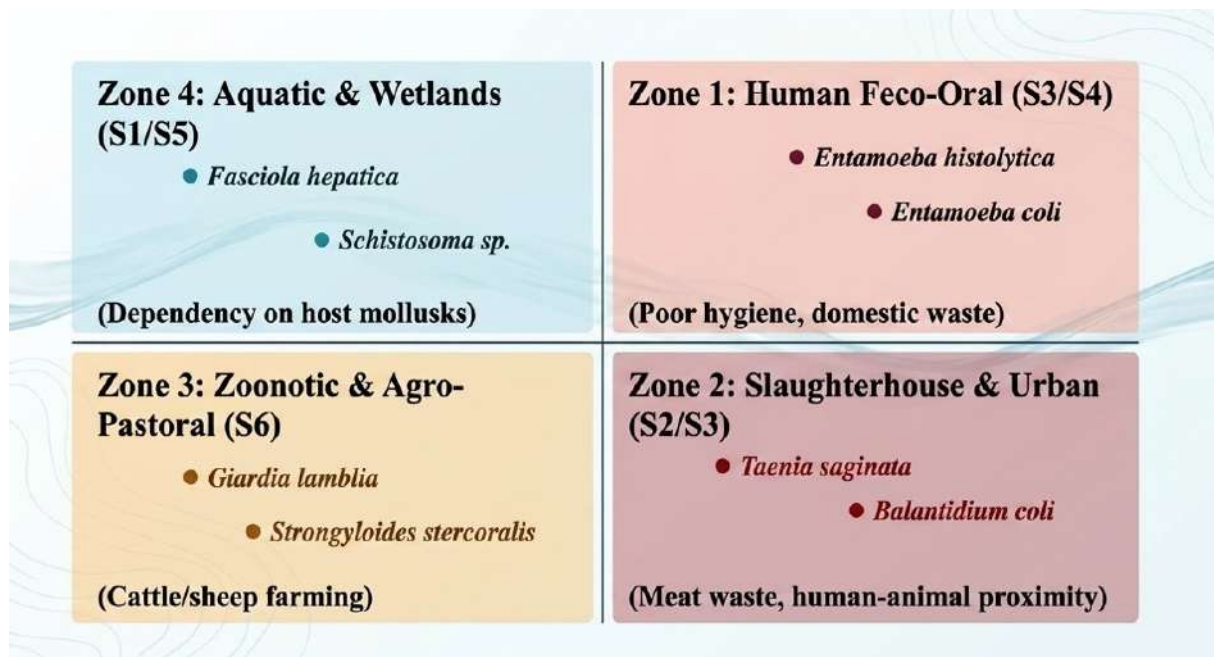


Fig. 4: Ecological Signature: Source Tracking (AFC Analysis)

Hierarchical Cluster Analysis identified three distinct station clusters: Cluster 1 (Critical - S2, S4) with highest protozoan and helminth loads dominated by *Balantidium*, *Entamoeba*, and *Strongyloides*; Cluster 2 (Moderate - S3, S6) with intermediate loads dominated by *Giardia* and *Hymenolepis*; and Cluster 3 (Reference - S1, S5) with lowest loads dominated by *Schistosoma* and *Trichostrongylus* (Saidi et al., 2026c).

ANOVA revealed highly significant differences between stations for all parasite classes ($p < 0.001$), with post-hoc Tukey HSD identifying S6 significantly higher than S1 and S5 for protozoa ($p < 0.01$), S4 and S6 significantly higher than S1 and S5 for nematodes ($p < 0.05$), S2 and S3 significantly higher than S5 for cestodes ($p < 0.05$), and S5 significantly higher than S1 for trematodes ($p < 0.05$). Correlation analysis revealed significant positive associations between *Giardia lamblia* and protozoan total ($r = 0.89$, $p < 0.001$), *Ascaris lumbricoides* and nematode total ($r = 0.85$, $p < 0.001$), *Balantidium coli* and *Taenia saginata* ($r = 0.72$, $p < 0.01$), and *Fasciola hepatica* and *Schistosoma sp.* ($r = 0.68$, $p < 0.01$), while a negative correlation was observed between *Giardia lamblia* and *Fasciola hepatica* ($r = -0.45$, $p < 0.05$), reflecting different ecological niches..

DISCUSSION

The identification of 17 parasite species with 100% sample positivity represents the most comprehensive parasitological characterization of any Moroccan watercourse to date, exceeding previous studies (Firadi, 1996: 6 species; Taha et al., 2019: 8 species; Ouarrak et al., 2022: 17 species) and reflecting the convergence of multiple contamination sources in the Khoumane Wadi watershed (Saidi et al., 2026a). The high prevalence of *Giardia lamblia* (87.5%, 2,286 units/L) and *Entamoeba histolytica* (83.3%, 915 units/L) reflects intense human fecal contamination and indicates significant risk of waterborne transmission of giardiasis and amebiasis, with *Giardia* cysts known for their environmental resistance and low infectious dose (10–100 cysts) (WHO, 2024; Rossi et al., 2024). The presence of *Balantidium*

coli (65.3%, 2,006 units/L), a zoonotic parasite primarily associated with swine, indicates important animal-human-environment interfaces consistent with livestock presence and untreated wastewater irrigation creating conditions favorable for zoonotic transmission (Class et al., 2026). The high prevalence of soil-transmitted helminths *Ascaris lumbricoides* (76.4%, 1,118 units/L), *Strongyloides stercoralis* (56.9%, 1,267 units/L), and *Enterobius vermicularis* (69.4%, 1,080 units/L) indicates significant STH transmission consistent with the epidemiology of STH in Morocco where ascariasis remains endemic (Elkhader et al., 2025; Berrouch et al., 2023). *Ascaris* eggs are particularly problematic for water reuse due to their extreme environmental persistence (months to years) and resistance to conventional wastewater treatment (Chaoua et al., 2018), with observed concentrations (200–55,125 E/L) exceeding WHO guidelines (< 1 egg/L) by 200–55,000-fold (WHO, 2006). The presence of *Taenia saginata* (56.9%, 895 units/L) indicates inadequate control of slaughterhouse waste and consumption of undercooked beef, with high prevalence at S2 (2,800 units/L) near the municipal slaughterhouse confirming this as the primary source (Peralta et al., 2023), while *Fasciola hepatica* (34.7%, 495 units/L) and *Schistosoma sp.* (15.3%, 290 units/L) indicate contaminated aquatic environments with snail intermediate hosts, suggesting agricultural runoff and livestock grazing near water sources (Dube et al., 2026). *Toxocara canis* (15.3%, 580 units/L) indicates contamination from dog feces with implications for visceral larva migrans, particularly in children (Gunathilaka et al., 2025).

The identification of distinct parasite assemblages at different stations reflects varied contamination sources and ecological conditions (Saidi et al., 2026b). S2 (Urban/slaughterhouse hotspot) is dominated by *Balantidium coli* (up to 12,505 units/L) and *Taenia saginata* (up to 9,037 units/L), reflecting the impact of the municipal slaughterhouse and untreated sewage with significant zoonotic transmission risks (Class et al., 2026; Peralta et al., 2023). S4 (Agricultural hotspot) dominated by *Strongyloides stercoralis* (4,925 units/L) and *Balantidium coli* (9,750 units/L) reflects agricultural practices including olive mill wastewater and livestock effluent with soil contamination and fecal-oral transmission routes (Yeh et al., 2023). S5 (Cumulative/downstream) dominated by *Fasciola hepatica* (800 units/L) and *Schistosoma sp.* (420 units/L) reflects the presence of aquatic snail intermediate hosts with some attenuation but establishment of aquatic parasite cycles (Dube et al., 2026). S6 (Zoonotic hotspot) dominated by *Giardia lamblia* (up to 22,060 units/L) indicates persistence of human sewage contamination and zoonotic transmission from livestock, with natural attenuation insufficient to eliminate this parasite over long distances (Bulumulla et al., 2025).

The pronounced seasonality (peak May–September, maximum 192,619 in September) reflects the interaction of temperature effects (positive correlation $r = 0.52$, $p < 0.01$) promoting protozoan cyst germination, helminth egg maturation, and increased agricultural activity (Faheem & Abougallah, 2025; Yeh et al., 2023), hydrological effects including spring peak from runoff, summer peak from reduced flow, autumn peak from accumulated contamination, and winter low from dilution (Zhang et al., 2020), and the agricultural calendar where peak contamination coincides with irrigation season when farmers use untreated wadi water for crop irrigation, creating a "perfect storm" for disease transmission (Chaoua et al., 2018; Khallayoune et al., 2012).

The monitoring study revealed significant diurnal variation with peaks between 10:00–12:00 (maximum 76,400 E/L at 11:00) and 15:00 (25,050 E/L), reflecting human activity rhythms, slaughterhouse operating hours, wastewater flow patterns, and hydrological conditions, similar to patterns reported in other studies (Firadi, 1996; Ziad, 1998; Belghyti et al., 2003).

The high prevalence of zoonotic parasites in the Khoumane Wadi highlights the importance of One Health approaches for controlling waterborne diseases (Bulumulla et al., 2025; Class et al., 2026), with identified zoonotic parasites including *Balantidium coli* (65.3% from swine/humans), *Taenia saginata*

(56.9% from cattle), *Fasciola hepatica* (34.7% from cattle/sheep), *Toxocara canis* (15.3% from dogs), and *Giardia lamblia* (87.5% from humans/animals), indicating multiple transmission pathways: waterborne, foodborne, occupational, recreational, and environmental (Saidi et al., 2026b). Addressing zoonotic parasite transmission requires a One Health framework integrating human health (improved sanitation, health education, parasite treatment), animal health (livestock management, slaughterhouse control, pet waste management), and environmental health (wastewater treatment, water quality monitoring, ecosystem restoration), with the high prevalence at S2 suggesting that improving slaughterhouse waste management would have significant impacts on reducing zoonotic parasite loads (Bulumulla et al., 2025; Class et al., 2026).

All stations exceeded WHO guidelines for safe wastewater reuse (WHO, 2006; 2024), with helminth eggs exceeding < 1 E/L by 200–55,000-fold, *Ascaris* eggs by 200–5,800-fold, *Giardia* cysts by 400–4,200-fold, and *Entamoeba* cysts by 400–2,100-fold. Using quantitative microbial risk assessment principles, the probability of infection from a single exposure to water at S2 (worst case) is ≥ 0.99 for *Ascaris* ≥ 0.95 for *Giardia*, and ≥ 0.90 for *Entamoeba*, indicating that routine use of untreated wadi water for irrigation or domestic purposes carries unacceptable health risks, particularly for vulnerable populations including children under 5 years, agricultural workers, immunocompromised individuals, and pregnant women (WHO, 2023).

The severe parasite contamination requires urgent investment in wastewater treatment, with natural lagooning particularly well-suited to Moroccan climatic conditions offering 3–4 log reduction for helminth eggs and 2–3 log for protozoan cysts, with a recommended treatment train including anaerobic basin (1–3 days retention), facultative basin (5–20 days), and maturation ponds (3–10 days each, 2–3 in series) (Saidi et al., 2026c). Immediate measures should include source control (slaughterhouse waste treatment, olive mill waste regulation, livestock management, solid waste control), public health interventions (monitoring program, health education, mass deworming, safe water access, crop restriction), and research priorities including molecular epidemiology, source tracking, treatment optimization, health impact assessment, and climate change vulnerability modeling (Saidi et al., 2026a).

CONCLUSION

This comprehensive parasitological assessment of the Khoumane Wadi provides critical insights into parasite diversity, transmission dynamics, and public health risks in a semi-arid Moroccan watercourse. The study identified an unprecedented 17 parasite species with 100% sample positivity, exceeding all previously reported Moroccan watercourse studies, with Protozoa dominating (48.4%), followed by Nematodes (29.4%), Cestodes (16.1%), and Trematodes (6.1%). Severe contamination levels were documented with a mean monthly load of $65,847 \pm 28,492$ parasites/month, exceeding WHO guidelines by 200–55,000-fold. Critical zoonotic risk was evidenced by the high prevalence of zoonotic parasites *Balantidium coli* (65.3%), *Taenia saginata* (56.9%), *Fasciola hepatica* (34.7%), and *Toxocara canis* (15.3%) indicating significant animal-human-environment interfaces requiring One Health approaches.

Spatio-temporal hotspots were identified at S2 (urban/slaughterhouse: $20,089 \pm 15,234$ units/L) and S6 (downstream/zoonotic: $13,380 \pm 12,456$ units/L), with seasonal peaks during May–September coinciding with the irrigation season, maximizing exposure risks. Correspondence Analysis revealed distinct parasite-station associations: S2 with *Balantidium* and *Taenia* (slaughterhouse), S4 with *Entamoeba* (fecal-oral), S5 with *Fasciola* and *Schistosoma* (aquatic cycles), and S6 with *Giardia* (zoonotic). The findings underscore that current water use practices violate WHO guidelines by 2–4 orders of magnitude, requiring urgent multi-level interventions including wastewater treatment (natural lagooning), source control, monitoring, health education, and One Health integration. This study establishes a comprehensive parasitological baseline for the Khoumane Wadi and provides a replicable

framework for similar assessments in semi-arid regions, highlighting the urgent need for integrated water resource management that addresses the complex interactions between human activities, animal reservoirs, and environmental contamination to protect public health and ecosystem integrity.

REFERENCES

- Abd Allah, A., Etewa, S. E., Arafa, S. Z., & Rashad, S. I. (2024). Prevalence of soil-transmitted helminth in soil irrigated with wastewater in Sharkia Governorate, Egypt with a reference to the seasonal variation. *Journal of Advanced Veterinary Research*, 14(3), 368-372.
- Amadi, E. C., Ike, A. C., Eze, E. A., Onah, I. E. S., & Imanyikwa, I. O. (2024). Open defecation and water-related parasitic diseases burden: Case study in Nigeria, A review. *Innovation in Science and Technology*, 3(5), 1-14.
- Belghyti, D., Zamo, A. C., Lyagoubi, M., & Elkharrim, K. (2003). Analyse parasitologique des eaux usées non traitées de l'émissaire urbain "Ville Haute" district de Mâamora, Kénitra, Maroc. *Laboratoire d'hydrobiologie et de parasitologie, UFR Doctorale, Projet PARS Bio No 148*.
- Ben Moussa, A., Chahlaoui, A., & Rour, E. H. (2012). Évaluation de la pollution physico-chimique des eaux de l'Oued Khoumane (Moulay Idriss Zerhoun, Maroc). *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 6(6), 7096-8011.
- Ben Moussa, A., Chahlaoui, A., Rour, E., Chahboune, M., Aboukacem, A., Karraouan, B., & Bouchrif, B. (2014). Serotyping and virulence of salmonella isolated in the waters of the River Khoumane (region of Meknes, Morocco). *Journal of Materials and Environmental Science*, 5(2), 547-552.
- Ben Moussa, A., & Chahlaoui, A. (2018). Vulnerability of the watershed of Khoumane river and bacteriological risk. *TSM*, N°5.
- Berrouch, S., Escotte-Binet, S., Biary, A., Nast, E., Laaouidi, Y., Aubert, D., ... & Hafid, J. (2023). Investigation of the Presence of *Toxoplasma gondii*, *Giardia duodenalis*, and *Cryptosporidium spp.* in Drinking Waters in the Region of Marrakech, Morocco. *Journal of Food Protection*, 86(8), 100112.
- Bulumulla, S., Xiao, L., Feng, Y., Ash, A., Ryan, U., & Barbosa, A. D. (2025). Update on transmission of zoonotic *Giardia* in cattle. *Trends in Parasitology*, 41(3), 210-221.
- Chaoua, S., Boussaa, S., Khadra, A., & Boumezzough, A. (2018). Efficiency of two sewage treatment systems (activated sludge and natural lagoons) for helminth egg removal in Morocco. *Journal of Infection and Public Health*, 11(2), 197-202.
12. Class, C. S. C., Souza, P. M. D., Ferreira, R. D. S., Reis, I. D. S., Corrêa, L. L., Silva, B. T. D., ... & Barbosa, A. D. S. (2026). One health approach to *Balantioides coli*: Molecular and metabarcoding evidence of zoonotic transmission. *PLoS One*, 21(1), e0338487.
- Dube, A., Kalinda, C., Manyangadze, T., Mindu, T., & Chimbari, M. J. (2026). Effects of temperature on the life history traits of intermediate host snails of fascioliasis: A systematic review. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 20(3), e0014064.
- El Abadi, A., & Abdellaoui, E. H. (2021). Les agriculteurs face aux effets de la dégradation des ressources naturelles : cas de la vallée Oued Khoumane – Moulay Idriss Zerhoun. *Alternatives Rurales*, (8).

- Elkhader, S., Elbahy, N., Elkhataam, A., & Zidan, S. (2025). Evaluation of conventional drinking water treatment plants in removal of *Giardia* and *Cryptosporidium*. *Journal of Current Veterinary Research*, 7(1), 257-271.
- Faheem, M. F., & Abougallah, D. I. (2025). A review on climate change and impact on parasitic diseases incidence and prevalence. *Journal of the Egyptian Society of Parasitology*, 55(1), 47-56.
- Faour-Klingbeil, D., & Todd, E. C. (2025). Waterborne and foodborne diseases: The peril of expansion of wastewater reuse in Jordan and Lebanon. *Water Practice & Technology*, 20(3), 469-492.
- Firadi, R. (1996). Epuration et réutilisation des eaux usées de la ville de Ouarzazate en agriculture : devenir des œufs d'helminthes et étude de leur viabilité dans les eaux usées et les boues. Thèse, Université Cadi Ayyad, Marrakech.
- Gunathilaka, N., Kavindya, R., Gunawardena, K., & Amerasinghe, D. (2025). Parasitic contamination in green vegetables from open markets in Gampaha District, Sri Lanka: Implications for human health. *PLoS One*, 20(4), e0321853.
- Khallayoune, K., Oubrim, N., Cohen, N., Hajjami, K., Fouad, S., & Ennaji, M. M. (2012). Assessment of helminths health risk associated with reuse of raw and treated wastewater of the Settat city (Morocco). *Resources and Environment*, 2(5), 193-201.
- Miftah, M., Ait Brahim, Y., Hssaisoune, M., Ayaou, A., Berrouch, H., & Bouchaou, L. (2025). Moroccan water resources under pressure: Challenges of groundwater quality and nitrate contamination. *Journal of Hydrology: Regional Studies*, 61, 102724.
- Ouarrak, K., El Omari, H., & Chahlaoui, A. (2022). Biodiversity of intestinal parasites in urban waters of the Ouislane River in central Morocco. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1090(1), 012024.
- Ouhakki, H., Elfallah, K., Adiba, A., Hamid, T., & Elmejdoub, N. (2024). Investigation of the water quality in Oum Er Rbia River (Morocco): A multifaceted analysis. *Tropical Journal of Natural Product Research*, 8(4), 6820-6831.
- Peralta, R. D. C., Mazamba, M. D. L. S., Gómez, B. J. P., Collaguazo, D. M. C., Landires, E. A. G., & Ramallo, G. (2023). Hymenolepiasis caused by *Hymenolepis nana* in humans and natural infection in rodents in a marginal urban sector of Guayaquil, Ecuador. *The American Journal of Case Reports*, 24, e939476-1.
- Rossi, F., Santonicola, S., Amadoro, C., Marino, L., & Colavita, G. (2024). Food and drinking water as sources of pathogenic protozoans: An update. *Applied Sciences*, 14(12), 5339.
- Saidi, A., Chahlaoui, A., Belghiti, M. L., Ouballouk, Y., Sadki, M., Belkhiri, A., Bengoumi, D., Taha, I., & Elhilali, B. (2026a). Temporal dynamics of parasitic contamination in wastewater from the Khoumane River (Moulay Idriss Zerhoun, Morocco). *International Journal of Energy and Water Resources*, 10, 74.
- Saidi, A., Belghiti, M. L., Ouballouk, Y., Elhilali, B., Sadki, M., Jait, L., Belkhiri, A., Haddadi, Y., Bengoumi, D., Taha, I., & Chahlaoui, A. (2026b). Zoonotic potential of the parasites of the Khoumane Wadi: environmental and health repercussions in Moulay Idriss Zerhoun, Morocco. *BIO Web of Conferences*, 211, 01019.
- Saidi, A., Belghiti, M. L., Ouballouk, Y., Elhilali, B., Bengoumi, D., Taha, I., Alaqrbeh, M., Haddadi, Y., & Chahlaoui, A. (2026c). Multifaceted contamination of Khoumane Wadi (Morocco): coupling

physicochemical degradation with bacteriological and parasitological threats to ecosystem and public health. *Case Studies in the Environment*, 10, 2872560.

Taha, I., Chahlaoui, A., Taouraout, A., Sammoudi, R., Ouarrak, K., & Kharroubi, A. (2019). Parasitic study of wastewater discharging in Boufekrane river at the collector of the Agdal district (Meknes, Morocco) inventory and monitoring. *Proceedings of the 4th International Conference on Smart City Applications*, 1-6.

WHO. (2006). *Guidelines for the Safe Use of Wastewater, Excreta and Greywater (Vol. 2: Wastewater use in agriculture)*. World Health Organization.

WHO. (2023). *Guidelines for Drinking-water Quality (4th ed. incorporating the 1st and 2nd addenda)*. World Health Organization.

WHO. (2024). *Drinking-water - Fact sheets*. World Health Organization.

Yeh, M. Y., Aggarwal, S., Carrig, M., Azeem, A., Nguyen, A., Devries, S., ... & Yeh, M. E. Y. (2023). *Strongyloides stercoralis* infection in humans: a narrative review of the most neglected parasitic disease. *Cureus*, 15(10).

Zhang, H., Li, H., Yu, H., & Cheng, S. (2020). Water quality assessment and pollution source apportionment using multi-statistic and APCS-MLR modeling techniques in Min River Basin, China. *Environmental Science and Pollution Research*, 27(33), 41987-42000.

Ziad, H. (1998). *Étude de la contamination des eaux usées, des cultures et du sol de Sidi Bennour par les œufs d'helminthes et viabilité des oeufs de Trichures dans les boues résiduares*. Thèse, Faculté des Sciences Al Jadida.

**THE EFFECT OF TRANSPARENCY IN AI-ASSISTED PUBLIC RELATIONS
COMMUNICATION ON CORPORATE TRUST: A STUDY ON GENERATION Z**

YAPAY ZEKÂ DESTEKLI HALKLA İLİŞKİLER İLETİŞİMİNDE ŞEFFAFLIĞIN KURUMSAL
GÜVENE ETKİSİ: Z KUŞAĞI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Assoc. Prof. Emel TOZLU ÖZTAY

Istanbul Gelisim University, Faculty of Applied Sciences, Türkiye
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8110-2679>

Assoc. Prof. Belis GÜLAY

Maltepe University, Vocational School, Türkiye
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0204-5507>

ÖZET

Yapay zekâ teknolojilerinin kurumsal iletişim süreçlerinde giderek daha yoğun biçimde kullanılması, halkla ilişkiler uygulamalarında şeffaflık ve güven kavramlarını yeniden gündeme getirmektedir. Kurumların içerik üretimi ve hedef kitle iletişiminde yapay zekâdan yararlanması iletişim süreçlerinde hız ve verimlilik sağlarken, söz konusu kullanımın hedef kitleye açıklanıp açıklanmaması yeni bir etik ve iletişimsel tartışma alanı oluşturmaktadır. Özellikle dijital iletişim teknolojilerini yoğun biçimde kullanan Z kuşağının yapay zekâ destekli kurumsal içeriklere yönelik değerlendirmelerinin anlaşılması, halkla ilişkiler açısından önem taşımaktadır. Bu araştırmanın amacı, halkla ilişkiler iletişiminde yapay zekâ kullanımının açıklanmasının Z kuşağının algıladığı kurumsal şeffaflık ve kurumsal güven üzerindeki etkisini incelemektir. Araştırmada ayrıca bireylerin yapay zekâyâ yönelik tutumlarının söz konusu ilişki üzerindeki rolünün belirlenmesi amaçlanmaktadır. Nicel araştırma yaklaşımının benimsendiği çalışmanın deneysel tasarım kullanılarak gerçekleştirilmesi planlanmaktadır. Katılımcıların yapay zekâ kullanımının açıklandığı ve açıklanmadığı iki farklı iletişim koşuluna rastlantısal olarak atanması ve ardından algılanan şeffaflık, kurumsal güven ve yapay zekâyâ yönelik tutumlarının ölçülmesi öngörülmektedir. Elde edilen verilerin farklılık, korelasyon ve regresyon analizleri aracılığıyla değerlendirilmesi planlanmaktadır. Araştırmanın, yapay zekâ kullanımına ilişkin şeffaflığın kurumsal güven üzerindeki etkisini ortaya koyarak halkla ilişkiler literatürüne katkı sağlaması beklenmektedir. Çalışmanın ayrıca yapay zekâ destekli kurumsal iletişim faaliyetlerinde şeffaflığın her durumda olumlu sonuç üretip üretmediğinin tartışılmasına olanak sağlayacağı ve kurumların yapay zekâ kullanımına ilişkin iletişim stratejilerine yönelik uygulamaya dönük çıkarımlar sunacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Halkla ilişkiler, yapay zekâ, kurumsal güven, şeffaflık, Z kuşağı, kurumsal iletişim

ABSTRACT

The increasing use of artificial intelligence technologies in corporate communication processes has brought the concepts of transparency and trust back into focus within public relations practices. While the use of artificial intelligence in content creation and stakeholder communication provides organizations with greater speed and efficiency, whether such use is disclosed to target audiences has created a new area of ethical and communicative debate. Understanding how Generation Z, a generation highly engaged with digital communication technologies, evaluates AI-assisted corporate content is particularly important for the future of organization–public relationships. This study aims to examine the effect of disclosing the use of artificial intelligence in public relations communication on Generation Z’s perceptions of corporate transparency and corporate trust. It also seeks to determine the role of individuals’ attitudes toward artificial intelligence in this relationship. Adopting a quantitative research approach, the study will employ an experimental research design. Participants will be randomly assigned to two different communication conditions: one in which the use of artificial intelligence is explicitly disclosed and another in which no such disclosure is provided. Their perceptions of corporate transparency, corporate trust, and attitudes toward artificial intelligence will then be measured. The data obtained will be analyzed using appropriate statistical techniques to identify differences between the groups and relationships among the variables. The study is expected to contribute to the public relations literature by revealing the effect of transparency regarding the use of artificial intelligence on corporate trust. Furthermore, it will provide an opportunity to discuss whether disclosing the use of artificial intelligence is invariably perceived by target audiences as a positive indicator of transparency. In this respect, the study is expected to contribute to a better understanding of the relationship between transparency and trust in AI-assisted public relations practices and to offer practical implications for developing organizational communication strategies regarding the use of artificial intelligence.

Keywords: Public relations, artificial intelligence, corporate trust, transparency, Generation Z, corporate communication

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE LOGISTICS SECTOR

YAPAY ZEKÂNIN LOJİSTİK SEKTÖRÜNDE KULLANIMI

Asst. Prof. Dr. Ahmet Aydın

Istanbul Nisantasi University, Faculty of Economics, Administrative and Social Sciences, Türkiye
ORCID: 0000-0002-4046-1982

Bağımsız Araştırmacı Özlem Bölükbaş

Not affiliated with any institution, No faculty, Türkiye
ORCID: 0000-0003-4336-4069

ÖZET

Lojistik sektöründe, endüstriyel dönüşüm süreçleriyle birlikte idari, organizasyon ve pazarlama stratejileri ekseninde yapay zekâ kapsamlı biçimde kullanılmaktadır. Sektör temsilcilerinin kurumsal yapıları ve faaliyet sahaları dikkate alınarak kurgulanan ampirik araştırmalarda, dijital entegrasyonun sektörel etkileri çok boyutlu olarak analiz edilmektedir. Lojistik işletmelerinin faaliyet giderlerini azaltmak ve zaman yönetiminde verimlilik sağlamak için yapay zekâdan yoğun biçimde yararlandığı günümüzde artık göz önündedir. Bahse konu olan yapay zekâ teknolojileri ve uygulamaları aracılığıyla ulaştırma ağlarının optimizasyonu, akıllı depolama, envanter denetimi, hizmet talep öngörülleri ve müşteri ilişkileri yönetimi alanlarında işlevsellik elde edilmektedir. Bu doğrultuda; canlı rota planlaması, yakıt tasarrufu metodolojileri, robotik taşıma-depolama sistemleri ve otomatik belge üretimi gibi uygulamalar ile iş süreçleri daha verimli hale gelmektedir. Bu avantajlar lojistik işletmelerindeki üst yönetimin planlama, koordinasyon ve denetim işlevlerini ve veri güvenliği ile pazar bölümlendirme adımlarını hızlandırabilmektedir. Yapay zekâda yer alan yenilikçi algoritmalar aracılığıyla ürün tasarımı, fiyatlandırma kararları, dağıtım kanalları ve tutundurma faaliyetlerini içeren pazarlama karmaşı stratejilerinin ve uygulamalarının dijitalleştirilmesi mümkün olmaktadır. Geleceğe yönelik yansımalar çerçevesinde konu ele alındığında, akıllı sistemlerin ve alternatif enerji kaynaklarının entegrasyonu sayesinde taşımacılık operasyonlarının sonraki çeyrek asırda gezegenler arası boyutlara ulaşabileceği öngörülmektedir. Ayrıca, lojistik sektöründeki paydaşların ileri teknolojilere duyduğu güven düzeyinin, kurumsal adaptasyon süreçlerini ve küresel pazarlardaki rekabet avantajını doğrudan etkileyeceği anlaşılmaktadır. Sonuç olarak, yapay zekânın lojistik işletmelerindeki faaliyetler ile ilgili karmaşıklıkları giderdiği ve ticari sürdürülebilirliğe katkı sağladığı değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Lojistik, İşletme, Yapay Zekâ, Pazarlama, Yönetim

ABSTRACT

In the logistics sector, artificial intelligence (AI) is being used extensively in administrative, organisational, and marketing strategies, as well as in industrial transformation processes. Empirical research, designed with consideration for the corporate structures and fields of activity of sector representatives, analyses the multi-dimensional impacts of digital integration on the sector. It is now evident that logistics companies are heavily utilising AI to reduce operating costs and improve time-management efficiency. Through these AI technologies and applications, functionality is achieved in areas such as transportation network optimisation, intelligent warehousing, inventory control, service demand forecasting, and customer relationship management. Accordingly, applications such as live route planning, fuel-saving methodologies, robotic transport and storage systems, and automated document generation make business processes more efficient. These advantages can accelerate the planning, coordination, and control functions of senior management in logistics companies, as well as data security and market segmentation steps. Through innovative AI algorithms, it is possible to digitise marketing mix strategies and applications, including product design, pricing decisions, distribution channels, and promotional activities. When considered within the framework of future implications, it is predicted that transportation operations could reach interplanetary dimensions in the next quarter century thanks to the integration of smart systems and alternative energy sources. Furthermore, stakeholders' trust in advanced technologies in the logistics sector will directly affect corporate adaptation processes and competitive advantage in global markets. In conclusion, artificial intelligence is considered to alleviate complexities related to operations in logistics businesses and contribute to commercial sustainability.

Keywords: Logistics, Business Administration, Artificial Intelligence, Marketing, Management

**PSYCHOLOGICAL DEFENSE MECHANISMS IN WOMEN WITH BREAST CANCER: A
QUALITATIVE STUDY OF DIAGNOSTIC COMMUNICATION AND COPING IN
ALBANIA**

**MEME KANSERLİ KADINLARDA PSİKOLOJİK SAVUNMA MEKANİZMALARI:
ARNAVUTLUK'TA TANI İLETİŞİMİ VE BAŞA ÇIKMA ÜZERİNE NİTEL BİR ARAŞTIRMA**

Dr. Elside Sinaj

Mediterranean University of Albania, Faculty of Law and Humanities, Albania
ORCID: 0000-0001-7845-3817

PhD Candidate Fatjona Toska

Mediterranean University of Albania, Faculty of Law and Humanities, Albania
ORCID: 0009-0006-2803-2997

Assoc. Prof. Dr. Morena Çitozi (Braçaj)

Mediterranean University of Albania, Faculty of Law and Humanities, Albania
ORCID: 0009-0001-5640-3306

MSc. Esnajda Sula

European University of Tirana, Humanities, Albania
ORCID: -

ÖZET

Meme kanseri tanısı, bilinçdışı savunma süreçlerini harekete geçirebilen ve açık klinik iletişim ile duygusal desteğe duyulan gereksinimi artırabilen önemli bir psikolojik stres etkenidir. Bu çalışma, meme kanserli kadınların tanının kendilerine iletilmesini nasıl deneyimlediklerini ve psikolojik savunma mekanizmalarının tedavi sürecinde başa çıkmaya nasıl katkıda bulunduğunu incelemiştir. Araştırmada betimleyici nitel bir tasarım kullanılmıştır. Onkolojik veya adjuvan tedavi alan 35–65 yaşlarındaki altı kadın, Tiran'daki “Rahibe Teresa” Üniversite Hastanesi Merkezi Onkoloji Hastanesi ile Fier Merkez Polikliniğinden araştırmaya dâhil edilmiştir. Veriler, tanı iletişimine ilişkin 12 soru ile savunma işlevselliği ve başa çıkmayı ele alan dört sorudan oluşan, standartlaştırılmış ve iki bölümlü doğrudan görüşme aracılığıyla toplanmıştır. Görüşmeler yaklaşık 10–15 dakika sürmüş, katılım gönüllülük esasına dayanmış ve anonimlik korunmuştur. Ortak örüntüleri belirlemek amacıyla yanıtlar her soru için ayrı ayrı betimsel olarak incelenmiştir. Altı katılımcıdan beşi tanıya hazırlıklı olmadığını belirtmiştir. Tanı bilgisi genellikle yüz yüze ve özel bir ortamda iletilmiş; tüm katılımcılar klinisyenlerin yaklaşımını empatik olarak değerlendirmiştir. Bununla birlikte, verilen bilginin kapsamı ve açıklığı farklılık göstermiştir: Dört katılımcı bilgiyi yeterince ayrıntılı bulmazken, iki katılımcı bilgiyi açık ve yeterli olarak tanımlamıştır. Beş kadın tanıyı bir aile üyesinin yanında almış ve duygusal desteğin sıkıntıyla başa çıkmada yardımcı olduğunu ifade etmiştir. Savunma süreçlerinin hastaların tanı ve tedaviyle başa çıkmalarının bir parçası olduğu bildirilirken, algılanan yararlılıklarının yaşa, hastalığın evresine, sosyal katılıma ve mevcut desteğe göre değiştiği görülmüştür. Bulgular, empatik ve anlaşılır tanı iletişimi ile ailevi veya psikososyal desteğin meme kanserli kadınlarda psikolojik uyumu kolaylaştırabileceğini düşündürmektedir. Örneklemin küçük ve analizin betimsel olması nedeniyle bulgular keşfedici nitelikte değerlendirilmelidir ve daha büyük, sistematik biçimde analiz edilen çalışmalarla doğrulanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: algılanan sosyal destek, öz-yeterlik, yaşam doyumu, ebeveynler, psikolojik iyi oluş, Arnavutluk

ABSTRACT

A breast cancer diagnosis constitutes a major psychological stressor that may activate unconscious defensive processes and increase the need for clear clinical communication and emotional support. This study explored how women with breast cancer experienced the communication of their diagnosis and how psychological defense mechanisms contributed to coping during treatment. A descriptive qualitative design was employed. Six women aged 35–65 years who were receiving oncology or adjuvant care were recruited from the Oncology Hospital at the ‘Mother Teresa’ University Hospital Centre in Tirana and the Central Polyclinic of Fier. Data were collected through a standardized, two-part direct interview comprising 12 questions on diagnostic communication and four questions addressing defensive functioning and coping. Interviews lasted approximately 10–15 minutes, participation was voluntary, and anonymity was protected. Responses were examined descriptively, question by question, to identify common patterns. Five of the six participants reported that they had not been prepared for the diagnosis. Diagnostic information was generally communicated face to face and privately, and all participants perceived the clinicians’ approach as empathic. Nevertheless, the amount and clarity of information varied: four participants considered the information insufficiently detailed, whereas two described it as clear and adequate. Five women received the diagnosis in the presence of a family member and described emotional support as helpful in managing distress. Defensive processes were reported as part of patients’ coping with diagnosis and treatment, while their perceived usefulness appeared to vary according to age, disease stage, social engagement, and available support. These findings suggest that empathic, comprehensible diagnostic communication and family or psychosocial support may facilitate psychological adaptation among women with breast cancer. Because the sample was small and the analysis descriptive, the findings should be interpreted as exploratory and require confirmation in larger, systematically analysed studies.

Keywords: breast cancer, defense mechanisms, diagnostic communication, coping, emotional support, qualitative research

ORTA KARADENİZ BÖLGESİNDE FARKLI YAŞ GRUPLARI ARASINDA ORTODONTİK TEDAVİ GEREKSİNİM ALGISININ DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF ORTHODONTIC TREATMENT NEED PERCEPTION AMONG DIFFERENT AGE GROUPS IN THE MIDDLE BLACK SEA REGION

Arş. Gör. Burcu İrem AKGÜN

Ordu Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Anabilim Dalı, Ordu, TÜRKİYE

ORCID: 0009-0009-6230-5495

Dr. Öğr. Üyesi Serkan ÖZKAN

Ordu Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Anabilim Dalı, Ordu, TÜRKİYE

ORCID: 0000-0002-7506-9649

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı, ortodontik tedavi amacıyla kliniğe başvuran çocuk, ergen ve erişkin bireylerin; Görsel Analog Skala (VAS) ile Ortodontik Tedavi İhtiyacı İndeksi'nin (IOTN) Estetik Komponenti (AC) kullanılarak, kliniğe başvuru nedenlerinin, ortodontik tedaviye ilişkin bilgi düzeylerinin, farkındalıklarının ve estetik beklentilerinin değerlendirilmesidir. **Gereç ve Yöntem:** Çalışma, Ordu Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Kliniği'ne başvuran 12 yaşından büyük ve okuma yazma bilen 393 katılımcı (272 kadın, 121 erkek) üzerinde yürütülmüştür. Katılımcılara ilk bölümde demografik bilgileri, ikinci bölümde ise ortodontik tedavi gereksinim algısı, estetik memnuniyetleri ve tedavi beklentilerini sorgulayan 23 sorudan oluşan bir anket yüz yüze doldurtulmuştur. Verilerin analizinde IBM SPSS Statistics 26.0 programı kullanılarak Pearson Ki-Kare ve Fisher-Freeman-Halton exact testleri uygulanmış; anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edilmiştir. **Bulgular:** Katılımcıların %97,7'si ortodontik tedaviye ihtiyacı olduğunu belirtmiştir. Cinsiyet ile kliniğe yönlendirilme biçimi ($p=0.035$) ve tedavi ihtiyacı algısı ($p=0.018$) arasında anlamlı ilişki saptanmış; kadınların kendi istekleriyle başvuru oranı (%47,1) erkeklerden (%36,4) yüksek bulunmuştur. Yaş grubu ile kliniğe yönlendirilme biçimi arasında anlamlı ilişki bulunmuş olup ($p<0.001$), yaş arttıkça kişisel kararla başvuru oranının belirgin şekilde arttığı görülmüştür. Yaş grupları arasında 'çapraşıklık'ın çürük nedeni olabileceği' ($p<0.001$) ve 'asimetri farkındalığı' ($p<0.001$) konularında anlamlı farklılık saptanmış, yetişkin bireylerin farkındalığının daha yüksek olduğu görülmüştür. IOTN-AC resim seçimi ve VAS skala skorlarında cinsiyet ve yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$). **Sonuç:** Ortodontik tedaviye başvuran bireylerin tedavi motivasyonları, farkındalıkları ve estetik beklentileri yaş ve cinsiyet gibi demografik faktörlerden anlamlı derecede etkilenmektedir. Özellikle erken yaş gruplarında tedavi süreçlerine dair klinik bilgilendirmelerin artırılması ve hekimlerin tedavi başlangıcında hasta beklentilerini detaylı analiz etmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ortodontik tedavi ihtiyacı, IOTN, Görsel Analog Skala, Estetik algı, Maloklüzyon

ABSTRACT

Objective: To evaluate the clinical referral sources, orthodontic knowledge levels, awareness of malocclusions, and aesthetic expectations of children, adolescents, and adults applying for orthodontic treatment, using the Visual Analog Scale (VAS) and the Aesthetic Component (AC) of the Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN). **Materials and Methods:** The study was conducted on 393 participants (272 females, 121 males) over the age of 12 who applied to the Orthodontics Clinic of Ordu University Faculty of Dentistry. A 23-item questionnaire evaluating demographic details, self-perceived treatment needs, aesthetic satisfaction, and treatment expectations was administered face-to-face. Statistical analysis was performed using IBM SPSS Statistics 26.0, applying Pearson's Chi-Square and Fisher-Freeman-Halton exact tests ($p < 0.05$). **Results:** Of the participants, 97.7% stated they needed orthodontic treatment. Significant associations were found between gender and referral source ($p = 0.035$) and self-perceived need ($p = 0.018$), with females reporting self-referral (47.1%) more than males (36.4%). Age was significantly associated with referral source ($p < 0.001$); self-referral increased with age. Adults showed significantly higher clinical awareness regarding crowding as a caries risk factor ($p < 0.001$) and facial asymmetry ($p < 0.001$). No significant differences were observed across gender and age groups regarding IOTN-AC image selection and VAS scores ($p > 0.05$). **Conclusion:** Treatment motivations, awareness, and aesthetic expectations are significantly influenced by demographic factors such as age and gender. It is essential to increase clinical information delivery for early age groups and comprehensively analyze patient expectations before initiating orthodontic therapy.

Keywords: Orthodontic treatment need, IOTN, Visual Analog Scale, Aesthetic perception, Malocclusion

1. GİRİŞ

Ortodontik tedavi, bireylerin dental ve fasiyal anomalilerini düzelterek hem fonksiyonel hem de estetik kazanımlar sağlamayı amaçlayan, hekimin objektif teşhisi kadar hastanın sübjektif maloklüzyon algısına da bağlı bir süreçtir (Frazao ve Narvai, 2006). Maloklüzyonlar, kraniofasiyal yapıların normal büyüme ve gelişim sürecindeki sapmalar neticesinde diş-çene-yüz sisteminde meydana gelen anomaliler olarak tanımlanmaktadır (Frazao ve Narvai, 2006). Klinik araştırmalar, hastaların ve ebeveynlerinin tedavi arayışlarında fonksiyonel kaygılardan ziyade estetik beklentilerin ön planda olduğunu ortaya koymaktadır. Ancak, bireylerin kendi maloklüzyonlarını tanımlama ve estetik olarak derecelendirme eğilimleri, klinik olarak saptanan objektif tedavi ihtiyaçlarıyla her zaman örtüşmemektedir (Shue-Te Yeh vd., 2000). Ortodontik tedavilerin başarısı ve hasta memnuniyeti, hastaların tedavi öncesi estetik farkındalıklarının ve beklentilerinin doğru analiz edilmesine doğrudan bağlıdır. Bu çalışmanın amacı, Ordu Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Kliniği'ne başvuran çocuk, ergen ve erişkin bireylerin ortodontik tedavi gereksinim algılarını, kliniğe başvuru gerekçelerini, ortodonti ile ilgili bilgi düzeylerini ve tedavi sonrasındaki estetik beklentilerini Görsel Analog Skala (VAS) ve Ortodontik Tedavi İhtiyacı İndeksi (IOTN) aracılığıyla değerlendirmek ve bu parametrelerin yaş ve cinsiyet gibi demografik değişkenlerle ilişkisini incelemektir (Hamdan, 2004).

2. KURAMSAL ÇERÇEVE / LİTERATÜR ÖZETİ

2.1 Bireysel Güzellik Algısı ve Gülüş Estetiği

Estetik kavramı, köken olarak Yunanca 'duygusal algı' anlamına gelen 'aisthetikos' kelimesine dayanmaktadır. Estetiğin bağımsız bir felsefe dalı olarak şekillenmesi, 18. yüzyılda Alexander Baumgarten'ın çalışmalarıyla gerçekleşmiştir (Gill ve Naini, 2012). Yüz estetiği, bireylerin sosyal kabulü, psikososyal gelişimi ve yaşam kalitesi üzerinde kritik bir role sahiptir (Van der Geld ve ark., 2007). İnsanlar iletişim sırasında öncelikle göz, dudak ve dişlerin yer aldığı dental-oral bölgeye odaklanmaktadır (Kerosuo ve ark., 1995; Van der Geld ve ark., 2007). Biyolojik araştırmalar, estetik açıdan çekici yüz yapılarının beyindeki ödül merkezlerinde artmış sinirsel aktiviteye yol açtığını göstermektedir (Kawabata ve Zeki, 2004). Günümüz ortodontisinde tedavi hedefleri, yalnızca ideal bir oklüzyonun kurulmasını değil, dental yapıların yüz hatlarıyla uyum ve altın oran içinde bir ahenk göstermesini de kapsamaktadır (Ricketts, 1982; Sharma ve Sharma, 2012).

2.2 Oklüzyon ve Maloklüzyon Kavramları

Mandibular ve maksiller dişlerin, alt çenenin fonksiyonel hareketleri ve çeşitli konumları sırasında birbirleriyle kurduğu temas ilişkisi oklüzyon olarak tanımlanır (Ramfjord ve Ash, 1994). Oklüzyon, diş kavislerinin kendi içindeki sıralanmasını ve kavisler arası ilişkileri içeren dinamik bir sistemdir (Proffit, 1986). İdeal oklüzyon, kuronların üç boyutlu düzlemde doğru konumlanmasını ve iskeletsel uyumu gerektiren teorik bir kavram olup klinik pratikte nadiren gözlenir (McDonald ve Ireland, 1998). Andrews (1972), normal oklüzyonun elde edilmesi için altı anahtar parametre tanımlamıştır: doğru molar ilişkisi, kuron angulasyonu (tipping), kuron inklinasyonu (tork), rotasyon olmaması, sıkı proksimal kontaklar ve dikey yönde Spee eğrisi derinliğinin kontrolü.

Maloklüzyon ise dişler ve çeneler arasındaki normalden sapan ilişkileri kapsar ve etiyolojisi genetik ile çevresel faktörlerin etkileşimiyle belirlenen multifaktöriyel bir yapıya sahiptir (Ackerman ve Proffit, 1969; McDonald ve ark., 1998).

2.3 Sınıflandırma Sistemleri ve İndekslerin Gelişimi

Maloklüzyonların sınıflandırılmasında Angle Sınıflaması (Angle, 1899) transvers ve vertikal anomalileri yeterince kapsayamasa da basitliği ve tekrarlanabilirliği nedeniyle klinisyenler arasında en yaygın kullanılan sistemdir (Tang ve Wei, 1993). Angle, kesici dişler ve yüz profili üzerindeki etkilerine göre anomalileri Sınıf I, Sınıf II (Divizyon 1, Divizyon 2) ve Sınıf III olarak ayırmıştır (Bishara, 2001; Ülgen, 2000). Ackerman ve Proffit (1969) ise Angle sınıflamasının kısıtlılıklarını aşmak için dizilim, profil, transvers, sagittal ve vertikal boyutları entegre eden dokuz kategorili yeni bir sınıflama geliştirmiştir. Maloklüzyonların epidemiyolojik taranmasında ve tedavi önceliğinin belirlenmesinde kalitatif (niteliksel) ve kantitatif (niceliksel) yöntemler geliştirilmiştir (Tang ve Wei, 1993; Thilander, 2001). Dünya Sağlık Örgütü (WHO, 1966), uluslararası çalışmalarda kullanılacak indekslerin geçerlilik, güvenilirlik, basitlik ve klinik anlamlılık kriterlerini taşımasını şart koşmuştur (World Health Organization, 1966; Richmond ve ark., 1997).

2.4 Tedavi İhtiyacı İndeksleri

Ortodontik tedavi ihtiyacını saptamak amacıyla Draker'ın Epidemiyolojik İndeksi (Draker, 1960), Grainger'ın Maloklüzyon Şiddet Tahmini (MSE, 1961) ve Tedavi Öncelik İndeksi (TPI, 1967) geliştirilmiştir (Ghafari ve ark., 1989). Salzman tarafından geliştirilen HMAR (1968) ise oklüzal bozuklukların yanı sıra dental sağlık risklerini de belirlemeyi amaçlar (Albino ve ark., 1978; Kazancı ve Ceylan, 2010). Summers (1971) tarafından geliştirilen Oklüzal İndeks (OI) ise farklı dişlenme dönemlerinde tekrarlanabilir ölçümler sağlar (Birkeland ve ark., 1996). Günümüzde en yaygın kullanılan estetik ve dental sağlık indekslerinden biri Dental Estetik İndeksi (DAI, Cons ve ark., 1986; Jenny ve Cons, 1996) ve Ortodontik Tedavi İhtiyacı İndeksi'dir (IOTN, Brook ve Shaw, 1989). IOTN, objektif klinik bulguları değerlendiren Dental Sağlık Komponenti (DHC) ile hastanın subjektif algısını ölçen Estetik Komponent (AC) olmak üzere iki kısımdan oluşur (Mattick ve ark., 2004; Evans ve Shaw, 1987). Daniels ve Richmond (2000) tarafından geliştirilen ICON indeksi ise tedavi zorluğu, ihtiyacı ve sonucunu tek bir skora sistemeyle değerlendirir (Cooper ve ark., 2000). Tedavi kalitesinin izlenmesinde ise PAR (Peer Assessment Rating) indeksi gibi nicel ölçütler klinik başarıyı ve oklüzal iyileşmeyi objektif olarak ortaya koyar (Richmond ve ark., 1992; Al Yami ve ark., 1998).

3. YÖNTEM

Bu prospektif tez çalışması, Ordu Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı'nda gerçekleştirilmiştir. Çalışma için Ordu Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 2025/242 karar numarası ile 09.07.2025 tarihinde etik onay alınmıştır. Çalışmanın örneklem büyüklüğü G-Power programı kullanılarak yapılan analiz sonucunda, 0.20 etki büyüklüğü, %95 güç ve 0.05 anlamlılık düzeyinde en az 390 katılımcı olarak saptanmış; klinik başvurulardan 393 geçerli anket toplanmıştır. Çalışmaya 12 yaşından büyük, okuma yazma bilen ve rahat iletişim kurabilen hastalar dahil edilmiş; mental retarde bireyler ile diş hekimliği öğrencileri, diş hekimleri ve uzmanlar kapsam dışı tutulmuştur. Katılımcılara ilk bölümde demografik bilgileri, ikinci bölümde ise ortodontik farkındalık, klinik bilgi düzeyleri ve estetik memnuniyeti sorgulayan 23 sorudan oluşan bir anket yüz yüze doldurtulmuştur. Ayrıca katılımcılardan dişlerinin genel görüntüsünü IOTN-AC resim skalası (1-10) üzerinden ve kendi tedavi ihtiyaçlarını 1-10 VAS skalası (1: Tedavi ihtiyacı yok, 10: Tedavi ihtiyacı şiddetli) üzerinden puanlamaları istenmiştir (Buchanan ve Shaw, 1993; Bernabé ve ark., 2006; Bellot-Arcís ve ark., 2012). İstatistiksel analizlerde IBM SPSS Statistics 26.0 programı kullanılmıştır (Balcı, 1997; Cebeci, 2010). Gruplar arası karşılaştırmalarda Pearson Ki-Kare ve Fisher-Freeman-Halton exact testleri uygulanmış; istatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiş ve anlamlı farklarda Cramer's V katsayısı ile etki büyüklüğü hesaplanmıştır.

4. BULGULAR

4.1 Demografik Özellikler

Araştırmaya katılan 393 bireyin demografik dağılımı incelendiğinde; büyük çoğunluğunun kadınlardan oluştuğu görülmektedir ($n=272$, %69.2); erkek katılımcıların oranı ise %30.8'dir ($n=121$). Yaş dağılımında en büyük grup 16–18 yaş aralığında yer almaktadır ($n=148$, %37.7); bunu sırasıyla 12–15 yaş ($n=136$, %34.6) ve 18 yaş ve üstü ($n=109$, %27.7) grupları izlemektedir. Katılımcıların eğitim

durumlarında lise düzeyi %67.2 (n=264) ile en yüksek orana sahipken, üniversite %17.0 (n=67) ve ortaokul %14.0 (n=55) oranındadır. İlkokul (%0.5, n=2) ve lisansüstü (%1.3, n=5) düzeyleri ise düşük yüzdelerdedir (Tablo 1).

Tablo 1: Araştırma Örnekleminin Demografik Özellikleri

Değişken	Kategori	n	%
Cinsiyet	Kadın	272	%69.2
	Erkek	121	%30.8
Yaş Grubu	12–15 Yaş	136	%34.6
	16–18 Yaş	148	%37.7
	18 Yaş ve Üstü	109	%27.7
Eğitim Durumu	İlkokul	2	%0.5
	Ortaokul	55	%14.0
	Lise	264	%67.2
	Üniversite	67	%17.0
	Lisansüstü	5	%1.3
Toplam		393	%100.0

4.2 Ortodonti Kliniğine Yönlendirilme Biçimi ve Tedavi Sebepleri

Cinsiyet ile ortodonti kliniğine yönlendirilme biçimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p=0.035$, Cramer's $V = 0.16$). Kadın katılımcıların 'kendim' seçeneğini işaretleme oranı (%47.1), erkek katılımcılara (%36.4) göre daha yüksek saptanmış; erkeklerin 'arkadaşlarım/ailem' seçeneğini işaretleme oranı (%28.1) ise kadınlardan (%17.6) daha yüksek bulunmuştur. Diş/tıp hekimleri tarafından yönlendirilme oranları ise gruplar arasında benzer düzeydedir (Kadın: %33.5, Erkek: %31.4). Yaş grupları ile kliniğe yönlendirilme biçimi arasında da son derece anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p<0.001$, Cramer's $V = 0.20$). 12-15 yaş grubunda 'diş/tıp hekimleri' yönlendirmesi (%41.2) en yüksek orandayken, yaş arttıkça 'kendim' seçeneğinin belirgin şekilde arttığı görülmüştür (12-15 yaş: %30.1, 16-18 yaş: %43.2, 18+ yaş: %61.5).

Ortodontik tedavinin yapılma nedenlerine dair çoklu yanıt analizinde; en sık işaretlenen gerekçe %84.0 (n=330) ile 'dişlerin güzel görünmesi' olmuştur. Bunu 'çapraşık dişlerin çekilmesi için' (%20.1, n=79), 'fikrim yok' (%6.4, n=25) ve 'çürük dişleri tedavi etmek için' (%4.8, n=19) seçenekleri izlemiştir. Yaş grupları ile 'dişlerin güzel görünmesi' seçeneğini işaretleme arasında anlamlı bir ilişki vardır ($p<0.001$, Cramer's $V = 0.20$); bu seçeneği işaretleme oranı yaşla birlikte artmaktadır (12-15 yaş: %74.3, 16-18 yaş: %87.2, 18+ yaş: %91.7). Cinsiyet ile 'Ortodontik tedavi görmeye ihtiyacınız olduğunu düşünüyor musunuz?' sorusuna verilen yanıtlar arasında da anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p=0.018$,

Cramer's V = 0.12). Kadın katılımcıların 'Evet' yanıtını verme oranı %98.9 (n=269) iken, erkeklerde bu oran %95.0 (n=115) olarak bulunmuştur. Yaş grupları ile tedavi ihtiyacı algısı arasında ise anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p=0.501), tüm yaş gruplarında tedavi ihtiyacı yüksek oranda hissedilmektedir.

4.3 Ortodonti ile İlişkili Farkındalık, Gülümseme Memnuniyeti ve Çene Konumu Algısı

Katılımcıların ortodontiyle ilişkili farkındalık ve tutum maddelerine verdikleri yanıtların cinsiyete göre dağılığında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (p>0.05, Tablo 2). Katılımcıların %94.4'ü (n=371) kendi dişlerindeki düzensizliği fark ettiğini belirtmiştir. Erken yaşlarda süt dişi kaybının ortodontik sorunlara yol açabileceğini düşünenlerin oranı %61.8 (n=243), çapraşıklığın diş çekimiyle çözülebileceğine katılanların oranı %56.5 (n=222) ve çapraşıklığın çürük nedeni olabileceğini düşünenlerin oranı %43.5 (n=171) olarak saptanmıştır.

Tablo 2: Cinsiyete Göre Ortodontik Farkındalık ve Tutum Maddelerinin Dağılımı

Farkındalık / Tutum Maddesi (Evet)	Kadın (%)	Erkek (%)	Toplam (%)	χ^2 (df)	p-değeri
Kendi dişlerinde düzensizlik/çapraşıklık fark etme	258 (%94.9)	113 (%93.4)	371 (%94.4)	0.34 (1)	0.560
Süt dişi kaybının probleme yol açacağını düşünme	174 (%64.0)	69 (%57.0)	243 (%61.8)	1.71 (1)	0.191
Çapraşıklığın çekimle çözülebileceğine katılma	151 (%55.5)	71 (%58.7)	222 (%56.5)	0.34 (1)	0.559
Gülümseme görünümünden genel memnuniyet	145 (%53.3)	74 (%61.2)	219 (%55.7)	2.09 (1)	0.148
Çapraşıklığın çürük nedeni olacağını düşünme	121 (%44.5)	50 (%41.3)	171 (%43.5)	0.34 (1)	0.559
Yüzünde asimetri veya kayma fark etme	104 (%38.2)	49 (%40.5)	153 (%38.9)	0.18 (1)	0.671

Yaş gruplarına göre yapılan analizlerde ise üç önemli farkındalık maddesinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır. 'Çapraşıklığın çürük için bir neden olabileceğini düşünüyor musunuz?' sorusuna 'Evet' yanıtı verenlerin oranı 12-15 yaş grubunda %36.8, 16-18 yaş grubunda %35.8 iken, 18 yaş ve üstü grupta %62.4'e yükselmektedir (p<0.001, Cramer's V = 0.24). Benzer şekilde, 'Yüzünüzde asimetri veya kayma fark ettiniz mi?' sorusuna 'Evet' yanıtı verenlerin oranı 12-15 yaş grubunda %25.7 iken, yaşla birlikte artış göstererek 16-18 yaş grubunda %41.2'ye ve 18 yaş ve üstü grupta %52.3'e ulaşmaktadır (p<0.001, Cramer's V = 0.22). 'Çapraşıklığın diş çekimi ile çözülebileceği' görüşü de yaş gruplarına göre anlamlı farklılık göstermektedir (p=0.045); 'Evet' yanıtı oranı 18 yaş ve üstü grupta (%66.1) diğer gruplara göre belirgin düzeyde daha yüksektir (12-15 yaş: %55.1, 16-18 yaş: %50.7).

Katılımcıların kendi çene konumlarına dair algıları sorgulandığında; genel örnekleme en sık verilen yanıtın 'hiçbir fikrim yok' (%39.7, n=156) olduğu görülmüştür. Cinsiyete göre çene konumu algısında anlamlı bir fark saptanmamıştır (p=0.274). Ancak yaş grupları arasında bu algıda son derece anlamlı bir fark saptanmıştır (p=0.001, Cramer's V = 0.17). 'Hiçbir fikrim yok' yanıtı 12-15 yaş grubunda %47.8 ve

16-18 yaş grubunda %44.6 iken; 18 yaş ve üstü grupta bu oran %22.9'a gerilemektedir. 18 yaş ve üstü bireylerde 'alt çenem ileride' (%17.4) ve 'üst çenem ileride' (%32.1) yanıtları diğer gruplara göre belirgin düzeyde daha yüksektir.

4.4 Tedavi Beklentileri ve IOTN-AC / VAS Skor Dağılımları

Ortodontik düzensizliklerin yaşama etkileri incelendiğinde; en yüksek oran %77.1 (n=303) ile 'gülümsemenin kötü görünmesi' olmuştur. Yaş gruplarına göre ortodontik düzensizliklerin etkileri incelendiğinde, yalnızca 'çenemde ağrı hissetmeme sebep oluyor' ifadesinde anlamlı bir farklılık saptanmıştır (p=0.006, Cramer's V = 0.16). Bu seçeneği işaretleme oranı 18 yaş ve üstü grupta (%16.5) belirgin biçimde yüksektir (12-15 yaş: %8.8, 16-18 yaş: %4.7). Katılımcıların bekledikleri tedavi yöntemlerinde 'fark etmez/bilmiyorum' seçeneği %49.1 (n=193) ile en yüksek orana sahiptir. Yaş gruplarına göre tedavi beklentileri incelendiğinde anlamlı farklılık saptanmıştır (p=0.001, Cramer's V = 0.17). Yaş arttıkça katılımcıların tedavi yöntemlerine yönelik tercihleri belirginleşmektedir; 18 yaş ve üstü grupta şeffaf plak beklentisi (%26.6) ve braket beklentisi (%28.4) en yüksek düzeydedir.

Ortodontik tedavi sonunda beklenen değişimler incelendiğinde; 'dişlerim kötü görünmeyecek' %77.6 (n=305) ve 'daha güzel bir gülümsemeye sahip olacağım' %61.8 (n=243) oranında belirtilmiştir. Cinsiyete göre karşılaştırmalarda; 'daha güzel bir gülümsemeye sahip olacağım' beklentisi kadınlarda (%65.1), erkeklere (%54.5) göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (p=0.047, phi = 0.10). Buna karşılık, 'insanlarla daha iyi ve daha rahat iletişim kurabileceğim' beklentisi erkeklerde (%39.7), kadınlara (%29.0) göre (p=0.038, phi = 0.10) ve 'konuşmam düzelecek' beklentisi erkeklerde (%22.3), kadınlara (%13.6) göre (p=0.031, phi = 0.11) anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur.

Kendi dişlerinin görünümüne yönelik IOTN-AC değerlendirmesinde; en sık tercih edilen kategoriler sırasıyla 2. resim (%23.2, n=91), 3. resim (%21.6, n=85) ve 1. resim (%16.8, n=66) olmuştur. Kendi tedavi ihtiyaçlarını gösteren 1-10 VAS skalasında ise en sık işaretlenen puan 5'tir (%18.6, n=73); bunu 7 (%14.8, n=58), 3 (%14.0, n=55) ve 4 (%13.7, n=54) puanları izlemiştir. IOTN-AC resim seçimi ve VAS skorlarının dağılımı cinsiyete (sırasıyla p=0.188, p=0.424) ve yaş gruplarına (sırasıyla p=0.484, p=0.124) göre istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki göstermemektedir.

5. TARTIŞMA

Ortodontik anomalilerin teşhisi ve doğru tedavi planlaması kadar, hastaların bu anomalileri nasıl algıladıkları ve tedaviden ne bekledikleri de klinik başarının anahtarıdır. Dentofasiyal estetik problemlerin bireyler üzerinde oluşturduğu psikososyal etkilerin, neden oldukları biyolojik zararlardan çok daha ciddi sosyal ve psikolojik sorunlara yol açtığı klinik çalışmalarla ortaya konmuştur (Hickham, 1974). Üniversite hastaneleri gibi yoğun tedavi talebi olan kurumlarda, kısıtlı kaynakların en doğru şekilde kullanılabilmesi için objektif klinik indekslerin yanı sıra hastaların subjektif beklentilerinin ve tedavi algılarının da analiz edilmesi gerekmektedir (Burden ve Pine, 1995; Chew ve Aw, 2002).

Bizim çalışmamızda, katılımcıların ortodonti kliniğine kendi istekleriyle başvurma durumları cinsiyete ve yaş gruplarına göre belirgin farklılık göstermiştir. Kadınların kendi istekleriyle başvuru oranının (%47.1) erkeklerden (%36.4) anlamlı derecede yüksek çıkması (p=0.035), kadınların dentofasiyal estetik konusunda daha yüksek öz-duyarlılığa sahip olduğunu göstermektedir. Yaş grupları incelendiğinde ise çocukluktan yetişkinliğe doğru geçişte hekim veya aile yönlendirmesinin azaldığı, kişisel kararlar ile

klinalere başvuru oranının anlamlı düzeyde arttığı ($p<0.001$) görülmektedir. Bu durum, bireyin yaşla birlikte estetik görünümünün ve dental uyumun sosyal statü ile iletişimdeki önemini daha iyi kavraması ile açıklanabilir (Erdoğan ve Erol, 2009).

Ortodontik farkındalık düzeyleri incelendiğinde, yaşın ilerlemesiyle birlikte klinik farkındalıkların anlamlı şekilde arttığı görülmüştür. 'Çapraşıklıkla çürük nedeni olabileceği' ($p<0.001$) ve 'yüzde asimetri farkındalığı' ($p<0.001$) maddelerinde yetişkin bireylerin çocuk gruplarına kıyasla çok daha yüksek farkındalığa sahip olması, yaşa bağlı mental gelişim ve bilgi kazanımı ile ilişkilidir. Buna karşın, gülümseme memnuniyetine yönelik estetik memnuniyetsizlik gerekçeleri ve çene ilişkisi değerlendirmelerinde cinsiyetler arasında fark bulunmamış olması, estetik memnuniyetsizlik kriterlerinin her iki cinsiyette de benzer standartlarla algılandığını göstermektedir (Marques ve ark., 2009; Uçuncü ve Ertugay, 2001).

Hastaların tedaviden beklentileri estetik unsurlar üzerinde yoğunlaşmaktadır. Katılımcıların %77.6'sının tedavi sonunda 'dişlerim kötü görünmeyecek' beklentisine sahip olması ve %61.8'inin 'daha güzel bir gülümseme' istemesi literatürle uyumludur (Erdoğan ve Erol, 2009; Phillips ve ark., 1997). Cinsiyetler arasında beklenti odağının değişmesi dikkat çekicidir: Kadınlar anlamlı düzeyde daha güzel bir gülümsemeye (estetik hedeflere) odaklanırken ($p=0.047$), erkeklerin konuşmanın düzelmesi ($p=0.031$) ve iletişim konforunun artması ($p=0.038$) gibi fonksiyonel ve sosyal hedeflere anlamlı düzeyde daha fazla ağırlık verdiği görülmüştür (Phillips ve ark., 1997).

IOTN-AC resim seçimi ve VAS skor dağılımlarında yaş ve cinsiyetler arasında anlamlı ilişki bulunamamış olması ($p>0.05$), örneklem grubumuzun dental çekicilik algısı ve kendi anomalilerinin şiddeti konusunda homojen bir subjektif algıya sahip olduğunu kanıtlamaktadır. Katılımcılar kendilerini genellikle orta-hafif düzeyde bozuk (Resim 2-3) ve tedavi ihtiyaçlarını orta-şiddetli düzeyde (Skor 5-7) olarak değerlendirmiştir. Bu durum, kliniğimize başvuran hastaların objektif tedavi ihtiyaçlarından bağımsız olarak kendilerine yönelik estetik eleştiri standartlarının demografik özelliklerden bağımsız biçimde geliştiğini göstermektedir (Shue-Te Yeh vd., 2000). Kullanılan indekslerin doğruluğunun ve güvenilirliğinin ispatlanmış olması klinik çalışmaların başarısı açısından elzemdir (Kamak ve ark., 2013).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Orta Karadeniz bölgesinde farklı yaş grupları arasında ortodontik tedavi gereksinim algısı ve farkındalıklarının değerlendirildiği bu araştırmadan elde edilen veriler doğrultusunda aşağıdaki temel sonuçlara ulaşılmıştır:

1. Kadın katılımcıların tedavi sürecini başlatmada kendi istekleriyle hareket etme eğiliminde oldukları, erkek katılımcıların ise sosyal çevrelerinin (arkadaş ve aile) yönlendirmesine daha açık oldukları saptanmıştır.

2. Erken yaş grupları (12-15 yaş) daha çok ebeveyn veya hekim yönlendirmesiyle kliniğe başvururken, 18 yaş ve üstü yetişkin bireylerde kişisel kararlar ile klinik başvuru oranı belirgin biçimde artış göstermektedir.

3. Çalışma grubunun genelinde ortodontik tedavi motivasyonunun temel kaynağının, fonksiyonel gerekçelerden ziyade 'gülüş estetiği' ve 'güzel görünme' arzusu olduğu görülmüştür.

4. Yaşın ilerlemesiyle birlikte dental anomalilerin çürük riski oluşturabileceği ve yüzde asimetri oluşturabileceği konularındaki klinik farkındalık anlamlı derecede yükselmektedir.

5. Kendi çene konumuna yönelik anatomik algı ergen gruplarında oldukça düşük düzeyde kalırken (hiçbir fikrim yok yanıtı), yetişkin bireylerde bu anomalilere dair anatomik farkındalık belirgin biçimde artmaktadır.

6. Ortodontik tedaviden beklentilerde estetik unsurlar kadın katılımcılarda daha baskınken, erkek katılımcılarda sosyal iletişim kolaylığı ve konuşma fonksiyonunun düzelmesi gibi fonksiyonel beklentiler daha yüksek orandadır.

7. IOTN-AC resim skalası ve VAS (1-10) değerlendirmelerinde katılımcıların demografik özelliklerinden bağımsız olarak kendilerini orta düzey anomalide ve tedavi ihtiyacında gördükleri saptanmıştır.

8. Erken yaş gruplarının ortodontik tedavi türleri (braket, şeffaf plak vb.) hakkında yeterli bilgiye veya tercihe sahip olmadıkları, yetişkin bireylerin ise daha spesifik tedavi beklentileri (şeffaf plak veya braket) taşıdığı görülmüştür.

Araştırma sonuçları doğrultusunda geliştirilen klinik ve akademik öneriler şunlardır:

1. Üniversite hastanelerindeki yoğun ortodontik hasta talebinin doğru yönetimi ve kaynakların etkin kullanımı adına, tedavi gerekliliği ve hasta öncelik sırası belirlenirken IOTN veya DAI gibi uluslararası geçerliliği kanıtlanmış klinik indekslerin rutin kullanımı zorunlu hale getirilmelidir.

2. Ortodontik tedavilerin uzun süren yapısı hasta motivasyonunun sürdürülebilirliğini gerektirir. Bu motivasyonu sağlamak için tedavi başlangıcında detaylı anamnez süreci uzun tutulmalı, hastaların bireysel estetik algıları, beklentileri ve farkındalık düzeyleri tedavi öncesinde kapsamlı şekilde analiz edilmelidir.

3. Özellikle erken yaş gruplarında ortodontik tedavi ve aparey türlerine dair bilgi yetersizliği mevcuttur. Bu durumun aşılması için klinikler bünyesinde çocuk ve ergen hastaların anlayabileceği görsel ve yazılı bilgilendirme materyalleri (broşürler, kısa bilgilendirme metinleri) oluşturularak ilk randevuda hastalara sunulmalıdır.

KAYNAKÇA

- Ackerman, J. L., & Proffit, W. R. (1969). The characteristics of malocclusion: a modern approach to classification and diagnosis. *American Journal of Orthodontics*, 56(5), 443–454. [https://doi.org/10.1016/0002-9416\(69\)90206-1](https://doi.org/10.1016/0002-9416(69)90206-1)
- Al Yami, E. A., Kuijpers-Jagtman, A. M., & van 't Hof, M. A. (1998). Assessment of biological changes in a nonorthodontic sample using the PAR index. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 114(2), 224–228. <https://doi.org/10.1053/od.1998.v114.a85827>
- Albino, J. E., Lewis, E. A., & Slakter, M. J. (1978). Examiner reliability for two methods of assessing malocclusion. *The Angle Orthodontist*, 48(4), 297–302. [https://doi.org/10.1043/0003-3219\(1978\)048<0297:ERFTMO>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1043/0003-3219(1978)048<0297:ERFTMO>2.0.CO;2)
- Andrews, L. F. (1972). The six keys to normal occlusion. *American Journal of Orthodontics*, 62(3), 296–309. [https://doi.org/10.1016/s0002-9416\(72\)90268-0](https://doi.org/10.1016/s0002-9416(72)90268-0)
- Angle, E. H. (1899). Classification of malocclusion. *Dental Cosmos*, 41(3), 248-264.
- Balcı, A. (1997). Sosyal Bilimlerde Araştırma, TDFO Bilgisayar-Yayıncılık San. Tic. Ltd. Şti., Ankara.

- Bellot-Arcís, C., Montiel-Company, J. M., Manzanera-Pastor, D., & Almerich-Silla, J. M. (2012). Orthodontic treatment need in a Spanish young adult population. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, 17(4), e638–e643. <https://doi.org/10.4317/medoral.17722>
- Bernabé, E., Kresevic, V. D., Cabrejos, S. C., Flores-Mir, F., & Flores-Mir, C. (2006). Dental esthetic self-perception in young adults with and without previous orthodontic treatment. *The Angle Orthodontist*, 76(3), 412–416. [https://doi.org/10.1043/0003-3219\(2006\)076\[0412:DESIYA\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1043/0003-3219(2006)076[0412:DESIYA]2.0.CO;2)
- Birkeland, K., Boe, O. E., & Wisth, P. J. (1996). Orthodontic concern among 11-year-old children and their parents compared with orthodontic treatment need assessed by index of orthodontic treatment need. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 110(2), 197–205. [https://doi.org/10.1016/s0889-5406\(96\)70109-9](https://doi.org/10.1016/s0889-5406(96)70109-9)
- Bishara, S. E. (2001). *Textbook of Orthodontics*. W. B. Saunders Company, Philadelphia. (s. 83-98)
- Brook, P. H., & Shaw, W. C. (1989). The development of an index of orthodontic treatment priority. *European Journal of Orthodontics*, 11(3), 309–320. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.ejo.a035999>
- Buchanan, I. B., Shaw, W. C., Richmond, S., O'Brien, K. D., & Andrews, M. (1993). A comparison of the reliability and validity of the PAR Index and Summers' Occlusal Index. *European Journal of Orthodontics*, 15(1), 27–31. <https://doi.org/10.1093/ejo/15.1.27>
- Burden, D. J., & Pine, C. M. (1995). Self-perception of malocclusion among adolescents. *Community Dental Health*, 12(2), 89–92.
- Cebeci, S. (2010). *Bilimsel araştırma ve yazma teknikleri*. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Chew, M. T., & Aw, A. K. (2002). Appropriateness of orthodontic referrals: self-perceived and normative treatment needs of patients referred for orthodontic consultation. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 30(6), 449–454. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0528.2002.00017.x>
- Cons, N. C., Jenny, J., & Kohout, F. J. (1986). DAI: the dental aesthetic index. College of Dentistry, University of Iowa, Iowa City.
- Cooper, S., Mandall, N. A., DiBiase, D., & Shaw, W. C. (2000). The reliability of the Index of Orthodontic Treatment Need over time. *Journal of Orthodontics*, 27(1), 47–53. <https://doi.org/10.1093/ortho/27.1.47>
- Draker, H. L. (1960). Handicapping labio-lingual deviations: a proposed index for public health purposes. *American Journal of Orthodontics*, 46(4), 295–305.
- Erdinç, A. M. E., & Erol, A. (2009). Ortodontik Tedaviye Başvuran 13-20 Yaş Grubu Hastaların Ortodontik Düzensizliklerini Algılayışlarının ve Tedavi ile İlgili Beklentilerinin Değerlendirilmesi. *İzmir Dişhekimleri Odası Dergisi*, 2009(1), 14-23. DOI: 10.5505/iads.2009.46855
- Evans, R., & Shaw, W. (1987). Preliminary evaluation of an illustrated scale for rating dental attractiveness. *European Journal of Orthodontics*, 9(4), 314–318. <https://doi.org/10.1093/ejo/9.4.314>

- Frazão, P., & Narvai, P. C. (2006). Socio-environmental factors associated with dental occlusion in adolescents. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 129(6), 809–816. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2004.10.016>
- Ghafari, J., Locke, S. A., & Bentley, J. M. (1989). Longitudinal evaluation of the Treatment Priority Index (TPI). *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 96(5), 382–389. [https://doi.org/10.1016/0889-5406\(89\)90322-3](https://doi.org/10.1016/0889-5406(89)90322-3)
- Gill, D. S., & Naini, F. B. (2012). *Orthodontics: Principles and practice*. John Wiley & Sons, Oxford.
- Hamdan, A. M. (2004). The relationship between patient, parent and clinician perceived need and normative orthodontic treatment need. *European Journal of Orthodontics*, 26(3), 265–271. <https://doi.org/10.1093/ejo/26.3.265>
- Hickham, J. H. (1974). Directional edgewise orthodontic approach. 1. *Journal of Clinical Orthodontics*, 8(11), 617–633.
- Jenny, J., & Cons, N. C. (1996). Establishing malocclusion severity levels on the Dental Aesthetic Index (DAI) scale. *Australian Dental Journal*, 41(1), 43–46. <https://doi.org/10.1111/j.1834-7819.1996.tb05654.x>
- Kamak, H., Çağlaroğlu, M., & Tan, D. E. (2013). Ortodontik Tedavisi Bitmiş Hastaların Anomali İyileşme Derecelerinin Değerlendirilmesi. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 23(1), 63–68.
- Kawabata, H., & Zeki, S. (2004). Neural correlates of beauty. *Journal of Neurophysiology*, 91(4), 1699–1705. <https://doi.org/10.1152/jn.00696.2003>
- Kazancı, D. F., & Ceylan, P. D. İ. (2010). ORTODONTİK İNDEKSLER. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 20(1), 62–75.
- Kerosuo, H., Hausen, H., Laine, T., & Shaw, W. C. (1995). The influence of incisal malocclusion on the social attractiveness of young adults in Finland. *European Journal of Orthodontics*, 17(6), 505–512. <https://doi.org/10.1093/ejo/17.6.505>
- Manzanera, D., Montiel-Company, J. M., Almerich-Silla, J. M., & Gandía, J. L. (2009). Orthodontic treatment need in Spanish schoolchildren: an epidemiological study using the Index of Orthodontic Treatment Need. *European Journal of Orthodontics*, 31(2), 180–183. <https://doi.org/10.1093/ejo/cjn089>
- Marques, L. S., Pordeus, I. A., Ramos-Jorge, M. L., Filogônio, C. A., Filogônio, C. B., Pereira, L. J., & Paiva, S. M. (2009). Factors associated with the desire for orthodontic treatment among Brazilian adolescents and their parents. *BMC Oral Health*, 9, 34. <https://doi.org/10.1186/1472-6831-9-34>
- Mattick, C. R., Gordon, P. H., & Gillgrass, T. J. (2004). Smile aesthetics and malocclusion in UK teenage magazines assessed using the Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN). *Journal of Orthodontics*, 31(1), 17–15. <https://doi.org/10.1179/146531204225011373>
- McDonald, F., & Ireland, A. J. (1998). *Diagnosis of the orthodontic patient*. Oxford University Press.
- Phillips, C., Broder, H. L., & Bennett, M. E. (1997). Dentofacial disharmony: motivations for seeking treatment. *The International Journal of Adult Orthodontics and Orthognathic Surgery*, 12(1), 7–15.
- Proffit, W. R. (1986). On the aetiology of malocclusion. *British Journal of Orthodontics*, 13(1), 1–11. <https://doi.org/10.1179/bjo.13.1.1>

- Ramfjord, S. P., & Ash, M. M. (1994). Reflections on the Michigan occlusal splint. *Journal of Oral Rehabilitation*, 21(5), 491–500. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.1994.tb01164.x>
- Richmond, S., Daniels, C. P., Fox, N., & Wright, J. (1997). The professional perception of orthodontic treatment complexity. *British Dental Journal*, 183(10), 371–377. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.4809513>
- Richmond, S., Shaw, W. C., O'Brien, K. D., Buchanan, I. B., Jones, R., Stephens, C. D., Roberts, C. T., & Andrews, M. (1992). The development of the PAR Index (Peer Assessment Rating): reliability and validity. *European Journal of Orthodontics*, 14(2), 125–139. <https://doi.org/10.1093/ejo/14.2.125>
- Ricketts, R. M. (1982). Divine proportion in facial esthetics. *Clinics in Plastic Surgery*, 9(4), 401–422. [https://doi.org/10.1016/S0094-1298\(20\)31936-2](https://doi.org/10.1016/S0094-1298(20)31936-2)
- Salzmann, J. A. (1968). Handicapping malocclusion assessment to establish treatment priority. *American Journal of Orthodontics*, 54(10), 749–765. [https://doi.org/10.1016/0002-9416\(68\)90065-1](https://doi.org/10.1016/0002-9416(68)90065-1)
- Sharma, P. K., & Sharma, P. (2012). Dental smile esthetics: the assessment and creation of the ideal smile. *Seminars in Orthodontics*, 18(3), 193–201. <https://doi.org/10.1053/j.sodo.2012.04.004>
- Shue-Te Yeh, M., Koochek, A. R., Vlaskalic, V., Boyd, R., & Richmond, S. (2000). The relationship of 2 professional occlusal indexes with patients' perceptions of aesthetics, function, speech, and orthodontic treatment need. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 118(4), 421–428. <https://doi.org/10.1067/mod.2000.107008>
- Summers, C. J. (1971). The occlusal index: a system for identifying and scoring occlusal disorders. *American Journal of Orthodontics*, 59(6), 552–567. [https://doi.org/10.1016/0002-9416\(71\)90002-9](https://doi.org/10.1016/0002-9416(71)90002-9)
- Tang, E. L., & Wei, S. H. (1993). Recording and measuring malocclusion: a review of the literature. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 103(4), 344–351. [https://doi.org/10.1016/0889-5406\(93\)70015-G](https://doi.org/10.1016/0889-5406(93)70015-G)
- Thilander, B., Pena, L., Infante, C., Parada, S. S., & de Mayorga, C. (2001). Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in children and adolescents in Bogota, Colombia. An epidemiological study related to different stages of dental development. *European Journal of Orthodontics*, 23(2), 153–167. <https://doi.org/10.1093/ejo/23.2.153>
- Uçüncü, N., & Ertugay, E. (2001). The use of the Index of Orthodontic Treatment need (IOTN) in a school population and referred population. *Journal of Orthodontics*, 28(1), 45–52. <https://doi.org/10.1093/ortho/28.1.45>
- Van der Geld, P., Oosterveld, P., Van Heck, G., & Kuijpers-Jagtman, A. M. (2007). Smile attractiveness. Self-perception and influence on personality. *The Angle Orthodontist*, 77(5), 759–765. <https://doi.org/10.2319/082606-349>
- World Health Organization. (1966). An international methodology for epidemiological studies of oral disease. Manual No. 5: Epidemiological studies of periodontal diseases.
- Ülgen, M. (2000). Ortodonti: anomaliler, sefalometri, etoloji, büyüme ve gelişim, tanı. Yeditepe Üniversitesi.

TRANSFORMING ORTHOGNATHIC PLANNING A RADIATION-FREE APPROACH**S. Leporale**

Sapienza University of Rome, Department of Oral and Maxillo-Facial Sciences, Italy
ORCID: 1

Dr. M. Cianfriglia

Sapienza University of Rome, Department of Oral and Maxillo-Facial Sciences, Italy
ORCID: 2

R. Moramarco

Sapienza University of Rome, Department of Oral and Maxillo-Facial Sciences, Italy
ORCID: 3

V. Martini

Sapienza University of Rome, Department of Oral and Maxillo-Facial Sciences, Italy
ORCID: 4

C. Marocco

Sapienza University of Rome, Department of Oral and Maxillo-Facial Sciences, Italy
ORCID: 5

Dr. C. Bramucci

Fondazione Policlinico Universitario Campus Bio-Medico, Italy
ORCID: 6

Dr. F. Sestito

Sapienza University of Rome, Department of Oral and Maxillo-Facial Sciences, Italy
ORCID: 7

Dr. R. Reda

Sapienza University of Rome, Department of Oral and Maxillo-Facial Sciences, Italy
ORCID: 8

Prof. L. Testarelli

Sapienza University of Rome, Department of Oral and Maxillo-Facial Sciences, Italy
ORCID: 9

Prof. T. Testori

IRCCS Istituto Ortopedico Galeazzi, Italy
ORCID: 10

Dr. G. Perrotti

Lake Como Institute, Italy
ORCID: 10

ABSTRACT

The aim of the present study is to evaluate whether a “radiation free” method using 3D facial scan can replace Cone Beam Computed Tomography (CBCT) volumetric rendering of soft tissue of the patient to assess maxillofacial surgery outcomes and compare the reference points and angular measurements of patient facial soft tissue. Facial soft tissue scan of the patient’s face, before and after orthognathic surgery and a CBCT. The 3D acquisitions were processed using Planmeca ProMax 3D (ProFace[®] software Planmeca USA, Inc.; Roselle, Illinois, USA). Three sagittal angular measurements were performed (Tr-NA, Tr-N-Pg, Ss-N-Pg) and two verticals (Go-N-Me, Tr-Or-Pg) on facial soft tissue scan and on the patient’s 3D soft tissue CBCT volumetric rendering. A certain correspondence has been demonstrated between the measurements obtained on the Proface and those on the CBC. A radiation free method was to be considered an important diagnostic tool that works in conditions of not subjecting

the patient to harmful ionizing radiation and it was therefore particularly suitable for growing subjects. The results shown sufficient reliability and reproducibility even if further studies are needed to confirm.

Keywords: CBCT, Ionizing radiation, Soft tissue, Orthodontics, Diagnosis

HEMATOLOGICAL AND METABOLIC SIGNATURES OF CHRONIC CANNABIS-TOBACCO CONSUMPTION IN YOUNG MOROCCAN MEN

Hicham Rahmi

Sultan Moulay Slimane University, Faculty of Science and Technology, Morocco
ORCID: 0000-0002-1825-0097

Ben Yamine Mallouki

Sultan Moulay Slimane University, Faculty of Science and Technology, Morocco
ORCID: 0000-0001-5109-3700

Fatiha Chigr

Sultan Moulay Slimane University, Faculty of Science and Technology, Morocco
ORCID: 0000-0002-1694-233X

Mohamed Najimi

Sultan Moulay Slimane University, Faculty of Science and Technology, Morocco
ORCID: 0000-0003-1419-2405

Anas Hamdani

National Institute of Agricultural Research (INRA), Regional Center of Agricultural Research of
Tadla, Morocco
ORCID: 0000-0001-9842-9718

Atman Adiba

National Institute of Agricultural Research (INRA), Regional Center of Agricultural Research of
Tadla, Morocco
ORCID: 0000-0002-4525-0682

ABSTRACT

Cannabis is frequently consumed with tobacco in Morocco, yet evidence regarding the hematological and biochemical alterations associated with chronic co-use remains limited. This study investigated blood parameter variations associated with cannabis–tobacco joint consumption among young men from the Beni Mellal region, Morocco. Thirty male participants were allocated to three groups (n = 10 each): non-users (controls), moderate users (2-5 joints/day), and heavy chronic users (15-22 joints/day). Fasting blood samples were analyzed for hematological indices, leukocyte profiles, lipid parameters, renal biomarkers, and hepatic aminotransferases. Heavy users exhibited significantly lower red blood cell counts (5.046 vs. 5.658 M/mm³; P < 0.0001), hemoglobin concentrations (15.16 vs. 16.42 g/dL; P = 0.0015), and hematocrit (44.64 vs. 48.17%; P = 0.0004) than controls. Platelet counts were also reduced in heavy users (235,600 vs. 267,900/mm³; P = 0.0109), whereas eosinophil counts increased markedly. Heavy consumption was further associated with lower total cholesterol (1.41 vs. 1.69 g/L), triglycerides, urea, SGOT, and SGPT, while creatinine concentrations increased among users. Overall, chronic heavy cannabis–tobacco co-use was associated with distinct hematological and biochemical alterations, particularly affecting erythrocyte indices, platelets, lipid metabolism, and renal and hepatic biomarkers. These findings suggest a consumption-related biological response; however, the limited sample size and potential nutritional and lifestyle confounding warrant cautious interpretation and validation in larger, well-controlled studies.

Keywords: cannabis, hashish, tobacco, hematological parameters, biochemical markers, chronic consumption, Morocco

THE NECESSITY OF THE TRANSITION FROM AUTONOMOUS MORALITY TO RATIONAL RELIGION IN KANT'S PHILOSOPHY: RADICAL EVIL AND THE ETHICAL COMMUNITY

KANT FELSEFESİNDE OTONOM AHLAKTAN RASYONEL DİNE GEÇİŞİN ZORUNLULUĞU: RADİKAL KÖTÜLÜK VE ETİK TOPLULUK

Dr. Mehmet Fatih ÜNAL

Afyon Kocatepe University, Faculty of Arts and Sciences, Türkiye

ORCID: 0000-0001-7385-8786

ÖZET

Immanuel Kant'ın pratik felsefesi, ahlaki insan aklının otonomisine dayandırarak her türlü dışsal belirlenimden ve dinsel otoriteden bağımsız kılmayı amaçlar. Buna göre ahlak yasası, kaynağını herhangi bir aşkın ilkeden veya heteronomik dürtüden almaz. Ancak filozofun olgunluk dönemi eseri Saf Aklın Sınırları Dahilinde Din, ahlakın kendi kendine yettiği yönündeki temel tezin sınırlarını zorlayan içsel bir gerilimi barındırmaktadır. Bu çalışmada, Kant felsefesinde ahlakın neden kaçınılmaz biçimde bir “ahlaki teolojiye” ve rasyonel din postulatlarına sığınmak zorunda kaldığı sorusu, insan doğasındaki “radikal kötülük” ve “etik topluluk” kavramları ekseninde tahlil edilmektedir. Kant'a göre radikal kötülük, duyu dürtülerinden ziyade ahlaki maksimlerin hiyerarşik sıralamasının bozulmasıyla ortaya çıkan kalbi bir yozlaşmadır. Bireyin bu kökensel kötülüğün üstesinden gelebilmek adına ihtiyaç duyduğu radikal niyet değişimi (kalbi devrim), insani ve ampirik sınırlandırmalar nedeniyle nihai bir Tanrısal inayet postulatını zorunlu kılar. Dahası insan, diğer insanlarla etkileşimi esnasında benlik hırsı ve rekabet yüzünden kötülüğe açık hale geldiğinden, bireysel ahlaki çaba tek başına yetersiz kalmaktadır. Bu durum, ahlaki kurtuluşun ancak dışsal zorlamaya dayanmayan, erdem ilkeleriyle örülü kolektif bir “etik topluluk” (Tanrı Devleti) bünyesinde mümkün olabileceğini gösterir. Saf Aklın Sınırları Dahilinde Din metnine bağlı kalarak yürütülen bu çalışma, Kant'ın rasyonel din anlayışının ahlakın otonomisini zedeleyen bir sapma kesinlikle olmadığını, aksine radikal kötülük karşısında pratik aklın imkanını ve ahlaki praksi korumayı amaçlayan felsefi bir zorunluluk olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kant, Otonom Ahlak, Radikal Kötülük, Etik Topluluk, Tanrı Devleti

ABSTRACT

Immanuel Kant's practical philosophy aims to ground morality on the autonomy of human reason, rendering it independent from any external determination or religious authority. According to this framework, the moral law does not derive its source from any transcendent principle or heteronomous impulse. However, the philosopher's mature work, Religion Within the Boundaries of Mere Reason, harbors an internal tension that pushes the limits of the foundational thesis that morality is self-sufficient. In this study, the question of why morality in Kantian philosophy inevitably seeks refuge in a “moral theology” and rational religious postulates is analyzed along the axis of the concepts of “radical evil” and the “ethical community” in human nature. According to Kant, radical evil is a corruption of the heart resulting from the disruption of the hierarchical ordering of moral maxims rather than sensory inclinations. The radical change of disposition (revolution of the heart) required for an individual to overcome this original evil necessitates an ultimate postulate of divine grace due to human and empirical limitations. Furthermore, since an individual becomes susceptible to evil during interaction with other human beings owing to self-love and competition, individual moral effort alone proves insufficient. This condition demonstrates that moral salvation is achievable solely within a collective “ethical community” (Kingdom of God) woven with principles of virtue rather than external coercion. Conducted in adherence to the text of Religion Within the Boundaries of Mere Reason, this study reveals that Kant's conception of rational religion is by no means a deviation that impairs the autonomy of morality, but rather a philosophical necessity aimed at preserving the possibility of practical reason and moral praxis in the face of radical evil.

Keywords: Kant, Autonomous Morality, Radical Evil, Ethical Community, Kingdom of God

**BAĞLANTILILIK PARADOKSU: DİJİTAL MEDYA ÇAĞINDA SOSYAL
İLİŞKİLERİN SOSYOLOJİK DÖNÜŞÜMÜ**

THE CONNECTIVITY PARADOX: THE SOCIOLOGICAL TRANSFORMATION OF
SOCIAL RELATIONS IN THE DIGITAL MEDIA AGE

Dr. Öğretim Üyesi Ali ÖZTÜRK

İstanbul Topkapı Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Radyo. Televizyon ve Sinema, İstanbul,
TÜRKİYE

ORCID: 0000-0002-2753-4286

ÖZET

Dijital medya, bireylerin iletişim kurma biçimlerinin yanı sıra sosyal ilişkilerin kurulma, sürdürülme ve anlamlandırılma koşullarını da dönüştürmektedir. Platformlar daha geniş ağlara erişim, fiziksel mesafeleri aşma ve düşük yoğunluklu bağları koruma imkânı sunarken, bağlantı sayısındaki artış ilişki derinliği, güven, karşılıklılık ve aidiyetin aynı ölçüde güçlenmesini garanti etmemektedir. Bu çalışma, söz konusu ayrışmayı “bağlantılılık paradoksu” kavramıyla açıklamayı amaçlamaktadır. Nitel araştırma yaklaşımına dayanan çalışma, kuramsal literatür incelemesi yöntemiyle yürütülmüş; Castells’in ağ toplumu yaklaşımı temel alınarak Granovetter’in zayıf bağlar kuramı ve Bourdieu’nün sosyal sermaye kavramı birlikte değerlendirilmiştir. İnceleme, dijitalleşmenin sosyal ilişkileri ortadan kaldırmadığını; onları mekânsal, zamansal ve örgütsel bakımdan yeniden yapılandırıldığını göstermektedir. Dijital ağların genişlemesi bilgiye, fırsatlara ve farklı topluluklara erişimi artırabilmekte; ancak bağlantının sosyal sermayeye dönüşmesi güven, süreklilik, karşılıklılık ve kaynak üretme kapasitesine bağlı kalmaktadır. Çalışmanın özgün katkısı, dijital toplumdaki sosyal ilişkileri bağlantıların niceliğinden çok, bağlantının anlamlı ilişkiye ve toplumsal bağa dönüşme kapasitesi üzerinden değerlendiren bir kavramsal çerçeve önermesidir.

Anahtar Kelimeler: Dijital medya, ağ toplumu, sosyal ilişkiler, sosyal sermaye, zayıf bağlar, bağlantılılık paradoksu.

ABSTRACT

Digital media transforms not only communication practices but also the conditions under which social relations are established, maintained, and interpreted. Platforms provide access to broader networks, enable communication across physical distance, and facilitate the maintenance of low-intensity ties. Yet an increase in the number of connections does not necessarily strengthen relational depth, trust, reciprocity, or belonging. This study conceptualizes this divergence as the “connectivity paradox.” Adopting a qualitative theoretical literature-review design, it brings Castells’s network society approach into dialogue with Granovetter’s strength of weak ties and Bourdieu’s concept of social capital. The analysis indicates that digitalization does not eliminate social relations; rather, it restructures their spatial, temporal, and organizational conditions. Expanded digital networks may improve access to information, opportunities, and diverse communities, whereas the conversion of a connection into social capital still depends on trust, continuity, reciprocity, and its capacity to generate resources. The study’s original contribution is a conceptual framework that assesses social relations in digital society through the capacity of connectivity to become meaningful relationships and social bonds, rather than through the quantity of connections alone.

Keywords: Digital media, network society, social relations, social capital, weak ties, connectivity paradox.

GİRİŞ

İnsan, toplumsal ilişkiler aracılığıyla anlam kazanan ve toplumsal bağlar içerisinde konumlanan bir varlıktır. Bireyin kimliği, aidiyet duygusu, toplumsal konumu ve gündelik yaşam deneyimi, içinde bulunduğu ilişkiler ağı tarafından biçimlendirilir. Aile, arkadaşlık, komşuluk, eğitim, çalışma yaşamı ve çeşitli topluluklarla kurulan ilişkiler, yalnızca bireyler arasındaki iletişimin sürdürülmesini sağlamaz; aynı zamanda güven, karşılıklılık, dayanışma ve aidiyet gibi toplumsal bütünleşmenin temel mekanizmalarının oluşmasına katkıda bulunur. Bu nedenle sosyal ilişkilerde meydana gelen değişimler, yalnızca bireysel iletişim pratiklerindeki değişiklikler olarak değil, toplumsal yapının ve toplumsal bağların yeniden örgütlenmesi olarak değerlendirilmelidir.

Modern toplumların dönüşümünde iletişim teknolojileri önemli bir rol oynamıştır. Ancak internetin ve özellikle sosyal medya platformlarının yaygınlaşması, iletişim teknolojilerinin toplumsal ilişkiler üzerindeki etkisini yeni bir aşamaya taşımıştır. Dijital medya, bireylerin birbirleriyle iletişim kurmasını sağlayan teknik bir araç olmanın ötesinde, sosyal ilişkilerin kurulduğu, sürdürüldüğü, yeniden üretildiği ve görünür hâle geldiği toplumsal bir alan niteliği kazanmıştır. Castells’in (2010) ağ toplumu yaklaşımı açısından değerlendirildiğinde bu dönüşüm, iletişim teknolojilerindeki basit bir değişimden ziyade toplumun örgütlenme mantığındaki daha kapsamlı bir dönüşümün parçasıdır. Ağların toplumsal yaşamın temel örgütlenme biçimlerinden biri hâline gelmesi, bireylerin birbirleriyle kurduğu ilişkilerin de giderek daha fazla ağsal bir karakter kazanmasına neden olmaktadır.

Bu dönüşüm, sosyal ilişkilerin kapsamını genişletirken aynı zamanda ilişkinin niteliğine ilişkin yeni sorular ortaya çıkarmaktadır. Dijital medya sayesinde bireylerin daha fazla insanla bağlantı

kurabilmesi, daha geniş sosyal ağlara erişebilmesi ve fiziksel mesafelerin ötesinde ilişkilerini sürdürebilmesi önemli bir toplumsal olanak yaratmaktadır. Bununla birlikte sosyal ağların genişlemesi, bu ağlar içerisindeki ilişkilerin tamamının aynı ölçüde güçlü, karşılıklı ve anlamlı olduğu anlamına gelmemektedir. Başka bir ifadeyle, sosyal bağlantıların niceliksel olarak artması ile sosyal ilişkilerin niteliksel olarak derinleşmesi arasında zorunlu bir paralellik bulunmamaktadır. Bu ayrım, dijital medya ile sosyal ilişkiler arasındaki ilişkinin yalnızca “yakınlaştırıcı” veya “uzaklaştırıcı” bir teknoloji tartışması üzerinden ele alınmasının yetersiz olduğunu göstermektedir. Dijital medya bir taraftan bireylerin sosyal çevrelerini genişletmekte, fiziksel mesafelerin iletişim üzerindeki etkisini azaltmakta ve yeni ilişki olanakları yaratmaktadır. Diğer taraftan ilişkilerin daha hızlı kurulup sürdürülebildiği, daha kolay sonlandırılabilirdiği ve çok sayıda bağlantının aynı anda yönetildiği yeni bir ilişki ortamı meydana getirmektedir. Dolayısıyla temel mesele, dijital medyanın insanları birbirine yaklaştırıp yaklaştırmadığından çok, yakınlık, ilişki, aidiyet ve toplumsal bağ kavramlarının dijital ortamda nasıl yeniden şekillendiğidir.

Bu çalışma söz konusu ayrışmayı “bağlantılılık paradoksu” kavramı üzerinden ele almaktadır. Bağlantılılık paradoksu, dijital medya ortamında bireylerin sosyal bağlantılarının ve erişebildikleri sosyal ağların niceliksel olarak genişlemesine rağmen, bu genişlemenin sosyal ilişkilerin derinliği, güveni, karşılıklılığı ve aidiyet duygusu üzerinde aynı ölçüde bir artış yaratmamasını ifade etmektedir. Kavram, dijital toplumda “daha fazla bağlantı” ile “daha güçlü sosyal bağ” arasında kurulabilecek varsayımsal doğrusal ilişkinin sorgulanmasını amaçlamaktadır.

Bu bağlamda çalışmanın temel problemi şu şekilde formüle edilebilir:

Dijital medya bireylerin birbirlerine ulaşma kapasitesini artırırken, bu artış sosyal ilişkilerin niteliğini, toplumsal aidiyeti ve sosyal sermayeyi aynı ölçüde güçlendirmekte midir?

Bu temel problemten hareketle çalışmanın amacı, dijital medya çağında sosyal ilişkilerin geçirdiği dönüşümü sosyolojik açıdan incelemek ve dijital bağlantıların genişlemesi ile sosyal ilişkilerin niteliği arasındaki olası ayrışmayı kuramsal olarak açıklamaktır. Bu doğrultuda çalışmanın temel araştırma sorusu şu şekilde belirlenmiştir:

Dijital medya, bireylerin sosyal bağ kurma, sosyal sermaye üretme, topluluklara katılma ve aidiyet geliştirme biçimlerini nasıl dönüştürmektedir?

Bu sorular doğrultusunda çalışma, dijital medya ile sosyal ilişkiler arasındaki ilişkiyi tek yönlü bir “yakınlaşma” veya “uzaklaşma” problemi olarak ele almak yerine, ağların genişlemesi ile ilişkilerin niteliği arasındaki gerilim üzerinden değerlendirmektedir. Castells’in (2010) ağ toplumu yaklaşımı çalışmanın temel kuramsal omurgasını oluştururken, Granovetter’in (1973) zayıf bağlar yaklaşımı dijital ağların ilişki yapısını; Bourdieu’nün (1986) sosyal sermaye kavramı ise bu ilişkilerin toplumsal kaynak üretme kapasitesini açıklamak üzere kullanılmaktadır. Böylece çalışma, dijital medyanın sosyal ilişkileri ortadan kaldırdığı veya bütünüyle güçlendirdiği yönündeki ikili yaklaşımların ötesine geçerek, dijital çağın temel sosyolojik meselelerinden biri olarak bağlantı ile ilişki arasındaki ayrışmayı tartışmaya açmaktadır.

Çalışmanın özgün katkısı, dijital toplumda sosyal ilişkilerin değerlendirilmesinde yalnızca bağlantıların sayısına ve ağların genişliğine odaklanmak yerine, bağlantıların ilişki derinliği,

karşılıklılık, güven, sosyal sermaye ve aidiyet üretme kapasitesinin dikkate alınmasını önermesidir. Bu yönüyle “bağlantılılık paradoksu”, dijital toplumda bireylerin daha fazla kişiye ulaşabilmesi ile daha güçlü toplumsal bağlara sahip olması arasındaki ilişkinin sorgulanmasına imkân sağlayan bir kavramsal çerçeve olarak önerilmektedir.

2. DİJİTAL MEDYA VE TOPLUMSAL İLİŞKİLERİN DÖNÜŞÜMÜ

Dijital medyanın yaygınlaşması, iletişim teknolojilerinde meydana gelen teknik bir değişimin ötesinde, bireylerin birbirleriyle ilişki kurma biçimlerini ve toplumsal bağların örgütlenme koşullarını dönüştüren önemli bir toplumsal değişim sürecini ifade etmektedir. İnternetin gündelik yaşamın ayrılmaz bir parçası hâline gelmesiyle birlikte iletişim, belirli bir mekânda ve belirli bir zaman diliminde gerçekleşen bir etkinlik olmaktan giderek uzaklaşmış; sürekli erişilebilir, çok yönlü ve ağısal bir nitelik kazanmıştır. Bu nedenle dijital medyanın toplumsal etkisini yalnızca iletişimin hızlanması veya kolaylaşması üzerinden değerlendirmek yetersizdir. Asıl önemli olan, bireylerin sosyal çevrelerini oluşturma, ilişkilerini sürdürme ve topluluklara katılma biçimlerinin yeniden yapılandırılmasıdır. Bu dönüşüm, sosyal ilişkilerin mekânsal örgütlenmesini değiştirmektedir. Fiziksel mekânın sosyal çevrenin sınırlarını belirlemedeki rolü azalırken, bireyin dahil olduğu dijital ağların kapsamı önem kazanmaktadır. Böylece sosyal çevre yalnızca bireyin yaşadığı mahalle, kent veya ülke tarafından değil; mesleki, kültürel, ekonomik ve kişisel ilgi alanları doğrultusunda dahil olduğu ağlar tarafından da belirlenmektedir. Castells’in (2010) ağ toplumu yaklaşımının önem kazandığı noktalardan biri de budur: toplumsal ilişkilerin örgütlenmesinde mekânsal yakınlığın yanında ağ içerisindeki bağlantılar da belirleyici hâle gelmektedir.

Dijitalleşmenin sosyal ilişkiler üzerindeki etkisi yalnızca mekânla sınırlı değildir. Zamanın örgütlenmesi de dönüşmektedir. Geleneksel iletişim biçimlerinde iletişim çoğunlukla belirli zaman aralıklarında gerçekleşirken dijital iletişim, bireyleri sürekli erişilebilir bir sosyal çevre içerisinde tutabilmektedir. Anlık mesajlaşma, bildirimler, sosyal medya paylaşımları ve çevrimiçi topluluklar sayesinde iletişim gündelik yaşamın farklı anlarına yayılmaktadır. Böylece sosyal ilişki, belirli bir karşılaşma anıyla sınırlı olmaktan çıkarak süreklilik kazanabilmektedir. Bununla birlikte iletişimdeki süreklilik, ilişkinin niteliğinin de aynı ölçüde güçlendiği anlamına gelmemektedir. Sürekli erişilebilir olmak ile sürekli yakınlık arasında sosyolojik açıdan önemli bir ayrım bulunmaktadır.

Dijital medyanın bir diğer önemli etkisi, sosyal ağların ölçeğini ve çeşitliliğini genişletmesidir. Fiziksel çevre içerisinde birey çoğunlukla benzer sosyal, kültürel ve ekonomik çevrelerden insanlarla karşılaşırken dijital ağlar farklı toplumsal çevreler arasında bağlantı kurulmasını kolaylaştırmaktadır. Bu durum bireyin daha önce ulaşamadığı bilgi, kültür, deneyim ve sosyal kaynaklarla karşılaşmasına imkân sağlayabilmektedir. Granovetter’in (1973) zayıf bağların gücü yaklaşımı bu noktada açıklayıcıdır. Bireyin güçlü ilişkilerinin yanı sıra daha gevşek nitelikteki bağları da farklı sosyal çevrelere ulaşmasını ve yeni bilgi ve fırsatlarla karşılaşmasını sağlayabilir. Dijital medya, bu tür zayıf bağların kurulmasını, korunmasını ve yeniden harekete geçirilmesini kolaylaştıran önemli bir toplumsal altyapı oluşturmaktadır. Bu bağlamda dijital medya, sosyal ilişkilerin mekânını, zamanını, ölçeğini ve örgütlenme biçimini yeniden yapılandırmaktadır. Sosyal ilişki artık yalnızca fiziksel olarak aynı yerde bulunma koşuluna bağlı değildir. Bireyler farklı

mekânlarda bulunmalarına rağmen aynı ağ içerisinde yer alabilmekte, ortak ilgi alanları etrafında topluluklar oluşturabilmekte ve ilişkilerini sürekli bağlantılılık üzerinden sürdürebilmektedir. Böylece sosyal çevre giderek daha fazla coğrafi olmaktan çıkarak ağısal bir karakter kazanmaktadır. Ancak burada önemli bir sosyolojik sorun ortaya çıkmaktadır. Dijital medya bireylere daha geniş sosyal ağlara erişme imkânı sunarken, bu ağların genişlemesi sosyal ilişkilerin derinliği, güveni ve aidiyet duygusuyla aynı doğrultuda ilerlemeyebilir. Dolayısıyla dijital toplumun sosyal ilişkilerini anlamak için yalnızca bağlantıların sayısına değil, bağlantıların hangi tür sosyal ilişkilere dönüştüğüne de bakmak gerekmektedir.

3. KURAMSAL ÇERÇEVE

3.1. Castells ve Ağ Toplumu

Dijital medya çağında toplumsal ilişkilerin dönüşümünü açıklamak için bu çalışmanın temel kuramsal çerçevesini Manuel Castells'in ağ toplumu yaklaşımı oluşturmaktadır. Castells'in yaklaşımının temel önemi, dijital teknolojileri yalnızca yeni iletişim araçları olarak değil, çağdaş toplumun örgütlenme biçimini dönüştüren yapısal unsurlar olarak ele almasıdır. Castells'e (2010) göre çağdaş toplum, giderek daha fazla ağlar üzerinden örgütlenmektedir. Ekonomik faaliyetlerden siyasal süreçlere, kültürel üretimden iletişim biçimlerine kadar çok sayıda toplumsal süreç, farklı aktörleri birbirine bağlayan ağlar içerisinde gerçekleşmektedir. Bu nedenle ağ toplumu, yalnızca bilgisayarların veya internet bağlantılarının yaygınlaşmasıyla açıklanabilecek teknolojik bir durum değildir. Asıl mesele, toplumsal yapıların ve ilişkilerin ağ mantığı doğrultusunda yeniden örgütlenmesidir.

Ağ, birbirine bağlanan düğümlerden oluşan bir yapı olarak düşünülebilir. Ancak Castells açısından önemli olan yalnızca bu düğümlerin varlığı değil, düğümler arasındaki bağlantıların toplumsal süreçlerin akışını nasıl belirlediğidir. Bilgi, sermaye, kültürel anlamlar ve iletişim ağlar aracılığıyla dolaşırken, bireyler ve toplumsal aktörler de bu ağların içerisinde farklı konumlar elde etmektedir (Castells, 2013). Bu yaklaşım dijital medya açısından değerlendirildiğinde önemli bir sonuç ortaya çıkmaktadır. Dijital medya yalnızca bireylerin birbirleriyle iletişim kurmasını sağlayan bir araç değildir. Aynı zamanda bireylerin farklı sosyal ağlara bağlandığı, bilgi ve anlamın dolaşıma girdiği, toplulukların oluştuğu ve sosyal ilişkilerin yeniden üretildiği bir toplumsal ağ altyapısıdır.

Geleneksel toplumlarda bireyin sosyal çevresi büyük ölçüde fiziksel yakınlık üzerinden şekillenmiştir. Aynı mahallede yaşamak, aynı okulda okumak veya aynı işyerinde çalışmak bireylerin birbirleriyle karşılaşma olasılığını artırmış ve sosyal bağların oluşması için önemli bir zemin oluşturmuştur. Ağ toplumunda ise fiziksel yakınlık sosyal ilişkinin tek koşulu olmaktan çıkmaktadır. Bireyler fiziksel olarak farklı mekânlarda bulunmalarına rağmen aynı dijital ağ içerisinde yer alabilmektedir. Böylece sosyal ilişki, "aynı yerde bulunma" koşulundan kısmen ayrılarak "aynı ağ içerisinde bulunma" koşuluyla da kurulabilmektedir.

Bu durum sosyal ilişkilerin mekânsal karakterini dönüştürmektedir.

Başka bir ifadeyle:

Ağ toplumunda toplumsal yakınlık, fiziksel mesafeden bağımsız olarak yeniden üretilebilmektedir. Ancak bu durum fiziksel mekânın önemini tamamen ortadan kaldırmamaktadır. Dijital ilişkiler

çoğu zaman yüz yüze ilişkilerle birlikte var olmakta ve birbirlerini tamamlamaktadır. Bu nedenle dijital toplumda çevrimiçi ve çevrimdışı ilişkiler birbirinin alternatifi olmaktan çok birbirine eklemlenen ilişki biçimleri olarak değerlendirilmelidir (Wellman, 2001).

Ağ toplumunun temel mantığında bağlantı merkezi bir konuma sahiptir. Bir ağın gücü, yalnızca düğümlerin sayısından değil, düğümler arasındaki bağlantıların niteliğinden ve bu bağlantılar üzerinden gerçekleşen akışlardan kaynaklanmaktadır (Castells, 2013). Bu durum dijital sosyal ilişkiler açısından önemli bir teorik sonuç doğurmaktadır. Bireyin çok sayıda dijital bağlantıya sahip olması, onu daha geniş bir sosyal ağ içerisine yerleştirebilir. Ancak bağlantıların toplumsal değerini belirleyen yalnızca sayıları değildir. Bağlantıların sürekliliği, karşılıklılığı, güven üretme kapasitesi ve farklı sosyal kaynaklara erişim sağlayabilmesi de önemlidir. Dolayısıyla Castells'in ağ toplumu yaklaşımı, bu çalışmanın temel sorusuna doğrudan bir cevap vermekten ziyade önemli bir başlangıç noktası sunmaktadır:

Toplumun ağsal yapıya dönüşmesi, bireylerin daha fazla bağlantıya sahip olmasını mümkün kılmaktadır; ancak bu bağlantıların tamamının aynı nitelikte sosyal ilişkilere dönüşeceği varsayılmaz. Tam da bu nedenle Castells'in makro düzeyde ortaya koyduğu ağsal dönüşümün, Granovetter'in zayıf bağlar yaklaşımı ve Bourdieu'nün sosyal sermaye kavramı üzerinden sosyal ilişkilerin niteliği açısından daha ayrıntılı biçimde ele alınması gerekmektedir.

3.2. Dijital Ağlarda Zayıf Bağlar: Granovetter

Granovetter'e (1973) göre bireyin sosyal ağı yalnızca güçlü bağlardan oluşmamaktadır. Aile üyeleri, yakın arkadaşlar veya düzenli olarak etkileşim kurulan kişilerle kurulan güçlü bağların yanında, daha seyrek ve daha düşük yoğunluklu ilişkilerden oluşan zayıf bağlar da bireyin sosyal yaşamında önemli bir işlev üstlenmektedir. Zayıf bağların temel önemi, bireyi kendi yakın çevresinin dışındaki sosyal çevrelere bağlayabilmelerinden kaynaklanmaktadır. Bu bağlar, bireyin sahip olduğu sosyal ağın farklı bölümleri arasında köprü görevi görebilmekte ve daha önce erişemediği bilgi, insan ve fırsatlarla karşılaşmasını sağlayabilmektedir (Granovetter, 1973).

Granovetter'in yaklaşımında bu durum özellikle “köprü” kavramı üzerinden önem kazanmaktadır. Güçlü bağların bulunduğu sosyal çevrelerde kişiler çoğunlukla benzer bilgi ve kaynaklara ulaşma eğilimindeyken, zayıf bağlar farklı sosyal çevreler arasında bağlantı kurulmasına imkân sağlayabilmektedir. Böylece zayıf bağlar, bireyin mevcut sosyal çevresinin sınırlarını aşmasına ve farklı sosyal dünyalarla temas kurmasına yardımcı olmaktadır. Granovetter'in (1973) temel iddiası da tam olarak burada ortaya çıkmaktadır: Bir ilişkinin toplumsal değeri yalnızca yakınlık veya duygusal yoğunluk üzerinden belirlenemez.

Dijital medya, zayıf bağların kurulması ve sürdürülmesi açısından son derece elverişli bir iletişim ortamı yaratmaktadır. Sosyal ağ platformları, profesyonel ağlar, çevrimiçi topluluklar ve mesajlaşma uygulamaları sayesinde bireyler, gündelik yaşamda düzenli olarak karşılaşmadıkları kişilerle bağlantılarını sürdürebilmektedir. Geçmişte aynı okulda bulunmuş bir kişi, daha önce birlikte çalışılmış bir meslektaş, bir konferansta tanışılan bir araştırmacı veya ortak bir ilgi alanı üzerinden karşılaşılan bir kullanıcı, fiziksel etkileşim sona ermiş olsa bile dijital ağ içerisinde bireyin sosyal çevresinde kalabilmektedir. Ancak zayıf bağların dijital ortamda çoğalması, onların güçlü bağlarla aynı işlevi gördüğü anlamına gelmemektedir. Zayıf bağların temel değeri, güçlü

bağların sağladığı duygusal destek ve yoğun dayanışmadan ziyade, bireyi farklı sosyal çevrelere bağlama ve yeni kaynaklara erişim sağlama kapasitesinde ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle zayıf bağları “önemsiz”, “yüzeysel” veya “değersiz” ilişkiler olarak değerlendirmek Granovetter’in yaklaşımını yanlış yorumlamak olacaktır. Zayıf bağlar, farklı sosyal çevreler arasında köprü kurdukları ölçüde önemli bir toplumsal işleve sahip olabilirler (Granovetter, 1973). Bu durum özellikle bilgi ve fırsatların dolaşımı açısından önemlidir. Granovetter’in (1973) yaklaşımında zayıf bağların önemli işlevlerinden biri, bireyin yakın çevresinde bulunmayan bilgilere ulaşmasını sağlamalarıdır. Nitekim iş arama ve mesleki fırsatlar üzerine yaptığı sonraki çalışmalarında Granovetter (1974), kişilerin yeni iş fırsatlarına ulaşmasında sosyal bağlantıların önemli rol oynadığını göstermiştir. Dijital ağlar ise bu tür bağlantıların kurulmasını ve sürdürülmesini kolaylaştırarak bilgi ve fırsat akışının daha geniş sosyal çevrelere yayılmasına olanak tanımaktadır.

Bu noktada dijital ağların önemli bir paradoksu ortaya çıkmaktadır. Dijital medya bireyin aynı anda çok sayıda kişiyle bağlantı kurmasını ve bu bağlantıları uzun süre korumasını mümkün kılmaktadır. Ancak bağlantıların sayısındaki artış, ilişkilerin tamamının aynı ölçüde yoğunlaşmasına yol açmamaktadır. Aksine, genişleyen sosyal ağ içerisinde güçlü ve zayıf bağların birlikte var olduğu daha heterojen bir ilişki yapısı ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla dijital toplumda sosyal ağın genişliği ile sosyal ilişkinin derinliği birbirinden ayrılmaktadır. Birey daha fazla kişiye ulaşabilir, daha fazla sosyal çevreye bağlanabilir ve daha fazla bilgi kaynağına erişebilir; ancak bu durum aynı kişilerin tamamıyla güçlü, güvene dayalı ve yoğun ilişkiler kurduğu anlamına gelmez. Bu ayrım, çalışmanın temel kavramsal çerçevesinde bağlantılılık paradoksunun ikinci boyutunu oluşturmaktadır. İlk boyutta dijital ağların fiziksel mekânın sınırlarını aşarak sosyal çevreyi genişletmesi ele alınmıştır. İkinci boyutta ise ağın genişlemesi ile ilişki yoğunluğu arasındaki ayrışma öne çıkmaktadır. Başka bir ifadeyle dijital toplumda birey daha fazla bağlantıya sahip olabilir; ancak bu bağlantıların tamamı daha güçlü ilişkilere dönüşmek zorunda değildir. Bu nedenle dijital medya açısından temel sosyolojik mesele yalnızca bireyin kaç kişiyle bağlantı kurabildiği değildir. Daha önemli soru, bu bağlantıların hangi sosyal işlevleri yerine getirdiği ve bireyin toplumsal kaynaklara erişimini nasıl değiştirdiğidir. Zayıf bağlar bu açıdan dijital toplumun önemli bir sosyal sermaye mekanizması olarak değerlendirilebilir. Ancak bu bağlantıların sosyal sermayeye dönüşebilmesi, yalnızca mevcut olmalarına değil, karşılıklılık, güven, süreklilik ve kaynaklara erişim gibi unsurlarla desteklenmelerine bağlıdır.

3.3. Dijital Sosyal Sermaye: Bourdieu

Dijital ağlarda zayıf bağların bireyleri farklı sosyal çevrelere bağlama kapasitesi, bu bağlantıların birey açısından hangi toplumsal kaynakları üretebildiği sorusunu gündeme getirmektedir. Bu noktada Pierre Bourdieu’nün sosyal sermaye yaklaşımı, dijital sosyal ilişkilerin yalnızca iletişimsel değil, aynı zamanda toplumsal kaynak üretme kapasitesini açıklamak açısından önemli bir kuramsal çerçeve sunmaktadır. Granovetter’in (1973) zayıf bağların farklı sosyal çevrelere erişim sağlama işlevine ilişkin yaklaşımı, Bourdieu’nün sosyal sermaye kavramı aracılığıyla ilişkilerin bireye sağlayabileceği kaynaklar açısından daha ileri bir düzeyde değerlendirilebilir.

Bourdieu’ye (1986) göre sosyal sermaye, bireyin belirli ve süreklilik gösteren ilişki ağlarına sahip olması sayesinde elde edebildiği gerçek veya potansiyel kaynakların toplamıdır. Bu tanım, sosyal ilişkilerin yalnızca duygusal yakınlık veya kişilerarası iletişim açısından değerlendirilmemesi

gerektiğini göstermektedir. Bir sosyal ilişki aynı zamanda bireyin bilgiye, desteğe, fırsatlara, statüye ve çeşitli toplumsal kaynaklara erişimini kolaylaştırabilmektedir. Dolayısıyla sosyal ilişkiler, bireylerin toplum içerisindeki konumlarını ve sahip oldukları imkânları etkileyen önemli bir sermaye biçimi olarak değerlendirilebilir.

Bourdieu'nün yaklaşımında önemli olan nokta, sosyal sermayenin yalnızca bireyin “kaç kişi tanıdığı” ile açıklanamamasıdır. Bir sosyal ağın sermaye niteliği kazanabilmesi, o ağ içerisinde yer alan ilişkilerin belirli bir sürekliliğe ve karşılıklılık beklentisine sahip olmasını gerektirmektedir. Başka bir ifadeyle, sosyal sermayenin varlığı yalnızca bağlantının kendisine değil, bağlantının birey açısından kaynak üretme kapasitesine bağlıdır (Bourdieu, 2026).

Dijital medya bu açıdan sosyal sermayenin üretildiği, sürdürüldüğü ve dolaşıma sokulduğu yeni toplumsal alanlar meydana getirmektedir. Sosyal medya platformları, çevrimiçi topluluklar, profesyonel ağlar ve dijital iletişim grupları bireylerin daha önce fiziksel olarak erişemediği sosyal çevrelere ulaşmasını mümkün kılabilir. Bir birey dijital bir platform aracılığıyla akademik bir topluluğa katılabilir, mesleki bir fırsattan haberdar olabilir, ortak ilgi alanlarına sahip kişilerle iletişim kurabilir veya belirli bir sorun karşısında sosyal destek sağlayabilecek bir topluluğa ulaşabilir. Bu durum dijital ağların yalnızca iletişim kanalları değil, aynı zamanda sosyal kaynakların dolaşımını sağlayan ilişki alanları hâline geldiğini göstermektedir. Bu dönüşüm özellikle sosyal sermayenin erişim boyutunda önem taşımaktadır. Fiziksel olarak sınırlı bir sosyal çevre içerisinde bulunan birey, dijital ağlar aracılığıyla farklı mesleki, kültürel veya toplumsal çevrelere ulaşabilmektedir. Böylece bireyin sahip olduğu sosyal bağlantıların coğrafi sınırları genişlemekte ve farklı sosyal kaynaklara erişim potansiyeli artmaktadır. Bu açıdan dijital medya, sosyal sermayenin üretilebileceği toplumsal alanların genişlemesine katkıda bulunabilmektedir. Ancak dijital bağlantıların artması ile sosyal sermayenin artması arasında doğrudan ve otomatik bir ilişki kurmak mümkün değildir. Örneğin binlerce kişiyi takip eden veya çok sayıda çevrimiçi bağlantıya sahip olan bir bireyin bu kişilerin tamamından bilgi, destek, güven veya fırsat elde etmesi beklenemez. Bağlantının varlığı ile bağlantının toplumsal kaynak üretmesi birbirinden farklı süreçlerdir. Bu ayrım, dijital sosyal sermayenin ölçülmesi açısından da önemlidir. Dijital ortamda takipçi sayısı, arkadaş sayısı, bağlantı sayısı veya grup üyeliği gibi niceliksel göstergeler bireyin geniş bir sosyal ağına sahip olduğunu gösterebilir; ancak bu göstergeler tek başına sosyal sermayenin düzeyini ortaya koymaz. Çünkü sosyal sermayenin toplumsal değerini belirleyen yalnızca ilişkinin sayısal büyüklüğü değil, ilişkinin niteliği ve işlevselliğidir. Bu nedenle dijital sosyal sermayenin değerlendirilmesinde en az dört temel unsur öne çıkmaktadır: karşılıklılık, güven, süreklilik ve kaynak üretme kapasitesi. Karşılıklılık, ilişkinin yalnızca tek yönlü bir takip veya erişim biçimi olmaktan çıkıp karşılıklı destek ve etkileşim içermesini ifade etmektedir. Güven, bireyin ilişki ağı içerisindeki kişilere veya topluluğa belirli ölçüde güvenebilmesini ifade eder. Süreklilik, ilişkinin tek seferlik bir dijital karşılaşmanın ötesine geçerek zaman içerisinde devam etmesini gerektirir. Kaynak üretme kapasitesi ise ilişkinin bireye bilgi, destek, fırsat, dayanışma veya başka toplumsal imkânlar sağlayabilmesiyle ilgilidir.

Bu unsurlar birlikte değerlendirildiğinde, dijital sosyal sermayenin yalnızca “kaç bağlantıya sahip olunduğu” üzerinden değil, “bu bağlantıların ne ürettiği” üzerinden değerlendirilmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

Nitekim çevrimiçi sosyal ağlar üzerine yapılan araştırmalar, dijital bağlantıların belirli koşullar altında sosyal sermaye ile ilişkili olabileceğini göstermektedir. Ellison, Steinfield ve Lampe (2007), sosyal ağ sitelerinin bireylerin mevcut sosyal bağlarını sürdürmesine ve belirli biçimlerde sosyal sermaye geliştirmesine katkıda bulunabileceğini ortaya koymuştur. Bununla birlikte dijital platformların sosyal sermaye üretme kapasitesi, kullanılan platformun niteliği, bireyin ağ içerisindeki konumu ve kurulan ilişkilerin niteliği gibi faktörlere bağlı olarak değişebilmektedir. Dolayısıyla dijital medya, sosyal sermayenin potansiyel alanını genişletmektedir, ancak bu potansiyelin gerçek bir toplumsal kaynağa dönüşmesi kendiliğinden gerçekleşmemektedir. Dijital bağlantının sosyal sermayeye dönüşebilmesi için bağlantının süreklilik kazanması, karşılıklı bir ilişkiye dönüşmesi, güven üretmesi ve bireyin erişebileceği somut veya sembolik kaynaklar yaratması gerekmektedir.

4. YÖNTEM

Bu çalışma, nitel araştırma yaklaşımı içerisinde konumlandırılan kuramsal literatür incelemesi olarak tasarlanmıştır. Araştırmanın temel amacı, dijital medya ile sosyal ilişkilerin dönüşümü arasındaki ilişkiyi sosyolojik kuramlar çerçevesinde incelemek ve literatürde ortaya konulan farklı yaklaşımları birbirini tamamlayan bir kuramsal yapı içerisinde değerlendirerek bağlantı ile sosyal ilişki niteliği arasındaki ayrışmayı açıklayan kavramsal bir model geliştirmektir.

Çalışmanın yöntemi, belirli bir saha üzerinde veri toplamaya veya bireylerin dijital medya kullanımına ilişkin ampirik ölçüm yapmaya dayanmamaktadır. Bunun yerine dijital medya, ağ toplumu, sosyal ağlar, zayıf bağlar, sosyal sermaye, toplumsal bağ, topluluk, aidiyet ve sosyal ilişkilerin dönüşümü konularında geliştirilmiş kuramsal ve kavramsal literatür incelenmiş; farklı teorik yaklaşımların kesiştiği noktalar belirlenerek bütünleştirici bir açıklama geliştirilmiştir. Bu doğrultuda çalışma, klasik anlamda sistematik literatür taraması veya meta-analiz iddiasında bulunmamaktadır. Araştırmanın amacı belirli bir hipotezi ampirik olarak test etmek değil, farklı sosyolojik yaklaşımlar arasındaki kuramsal bağlantıları ortaya koyarak dijital toplumda sosyal ilişkilerin dönüşümünü açıklayabilecek bir kavramsal model önermektir.

Kuramsal analiz üç temel eksen üzerine kurulmuştur. İlk ekseni ağ toplumu yaklaşımı oluşturmaktadır. Manuel Castells'in (2010) ağ toplumu yaklaşımı, dijitalleşmenin toplumsal yapıların örgütlenme biçimi üzerindeki etkisini açıklamak amacıyla kullanılmıştır. Bu yaklaşım açısından dijital medya yalnızca bireylerin iletişim kurmasını sağlayan teknik bir araç değil, toplumsal ilişkilerin ve bilgi akışının ağlar üzerinden örgütlenmesini kolaylaştıran bir toplumsal altyapıdır. Böylece dijitalleşmenin ilk sonucu, bireylerin sosyal çevrelerinin ve bağlantı olanaklarının genişlemesi olarak ele alınmıştır.

İkinci kuramsal ekseni zayıf bağlar yaklaşımı oluşturmaktadır. Granovetter'in (1973) zayıf bağların gücü yaklaşımı, genişleyen dijital ağların yalnızca bağlantı sayısını artırmadığını, aynı zamanda farklı sosyal çevreler arasında köprü kurabilecek düşük yoğunluklu ilişkilerin oluşmasını kolaylaştırdığını açıklamak için kullanılmıştır. Bu yaklaşım, dijital ağların bilgiye, fırsatlara ve farklı sosyal çevrelere erişim kapasitesini değerlendirmek açısından önem taşımaktadır. Bununla birlikte zayıf bağların çoğalması, güçlü ilişkilerin aynı ölçüde artacağı anlamına gelmemektedir. Bu ayrım, çalışmanın temel kavramsal probleminin oluşmasında belirleyici olmuştur.

Üçüncü kuramsal eksen ise sosyal sermaye yaklaşımı oluşturmaktadır. Bourdieu'nün (1986) sosyal sermaye kavramı, bireyin sosyal ilişkileri aracılığıyla ulaşabildiği gerçek veya potansiyel kaynakları açıklamak amacıyla kullanılmıştır. Bu yaklaşım sayesinde dijital bağlantıların yalnızca sayısal büyüklüğü değil, bireylere bilgi, destek, fırsat, güven ve dayanışma gibi toplumsal kaynaklar sağlama kapasitesi de değerlendirilmiştir. Böylece çalışmada bağlantı ile sosyal kaynak arasında doğrudan ve otomatik bir ilişki kurulmasının önüne geçilmiştir.

Bu üç kuramsal eksen birlikte değerlendirildiğinde araştırmanın teorik mantığı şu şekilde kurulmuştur:

Castells → Ağların yapısal olarak genişlemesi

Granovetter → Ağ içerisindeki bağların farklılaşması

Bourdieu → Bağlantıların toplumsal kaynak üretme kapasitesi

Bu kuramsal sıralama, araştırmanın farklı teorileri yan yana getiren eklektik bir yaklaşım yerine, birbirini tamamlayan aşamalı bir kuramsal model geliştirmesine olanak sağlamaktadır. Buna göre Castells dijital toplumda ağların neden merkezi hâle geldiğini, Granovetter bu ağlar içerisinde bağlantıların nasıl farklılaştığını, Bourdieu ise bu bağlantıların hangi koşullarda sosyal sermayeye dönüşebileceğini açıklamaktadır. Bu modelde okların her biri zorunlu bir nedensellik ilişkisini ifade etmemektedir. Özellikle “sosyal bağlantıların artması” ile “sosyal sermayenin artması” arasında otomatik bir ilişki bulunmamaktadır. Benzer biçimde “sosyal sermaye olanaklarının genişlemesi” de zorunlu olarak güçlü sosyal ilişkiler veya yüksek aidiyet üretmemektedir. Model, dijital toplumda ortaya çıkabilecek olasılıklı ve koşullu ilişkileri açıklamak üzere tasarlanmıştır. Bu ayrım çalışmanın temel özgün kavramı olan bağlantılılık paradoksunun kuramsal temelini oluşturmaktadır. Bağlantılılık paradoksu, dijital medya aracılığıyla bireylerin sosyal bağlantılarının genişlemesine rağmen bu genişlemenin sosyal ilişkilerin niteliğine aynı ölçüde yansımamasını ifade etmektedir. Başka bir ifadeyle dijital medya, bireyin erişim kapasitesini artırabilir; ancak erişim kapasitesindeki artış, ilişkinin derinliğini otomatik olarak artırmaz. Bu nedenle modelin son aşamasında özellikle dört toplumsal değişken öne çıkmaktadır: güven, aidiyet, karşılıklılık ve dayanışma. Bu değişkenler, bağlantının anlamlı bir sosyal ilişkiye dönüşüp dönüşmediğini değerlendirmek açısından belirleyici göstergeler olarak ele alınmaktadır.

Bu çerçevede çalışmanın temel teorik önermesi şu şekilde ifade edilebilir:

Dijital medya sosyal bağlantıların kapsamını genişletirken, sosyal ilişkilerin niteliğini otomatik olarak güçlendirmez; bağlantı ile anlamlı ilişki arasındaki dönüşüm, güven, karşılıklılık, süreklilik, sosyal kaynak üretimi ve aidiyet gibi toplumsal koşullara bağlıdır.

5. BAĞLANTILILIK PARADOKSU: BAĞLANTI İLE İLİŞKİ ARASINDAKİ AYRIŞMA

Bu çalışmanın temel özgün kavramsallaştırması bağlantılılık paradoksudur. Kavram, dijital medya ortamında bireylerin sosyal bağlantı kurma kapasitesindeki niceliksel artış ile bu bağlantıların sosyal ilişki niteliğine dönüşmesi arasındaki ayrışmayı ifade etmektedir. Başka bir ifadeyle

bağlantılılık paradoksu, daha fazla bağlantının zorunlu olarak daha derin ilişkiler, daha yüksek güven, daha güçlü karşılıklılık veya daha yoğun aidiyet üretmemesi durumuna işaret etmektedir.

Dijital medya, bireylerin sosyal çevrelerini genişletme konusunda tarihte daha önce görülmemiş olanaklar sunmaktadır. Bireyler fiziksel olarak hiç karşılaşmadıkları kişilerle iletişim kurabilmekte, geçmişte kurulmuş ilişkileri uzun süre sürdürebilmekte, farklı sosyal çevrelere dahil olabilmekte ve aynı anda çok sayıda topluluğun parçası olabilmektedir. Castells'in (2010) ağ toplumu yaklaşımı açısından değerlendirildiğinde bu durum, toplumsal ilişkilerin giderek ağlar üzerinden örgütlenmesiyle açıklanabilir. Granovetter'in (1973) yaklaşımı ise genişleyen bu ağlarda zayıf bağların farklı sosyal çevrelere erişim sağlayabileceğini göstermektedir. Bourdieu'nün (1986) sosyal sermaye yaklaşımı ise bu bağlantıların hangi koşullarda birey açısından toplumsal kaynaklara dönüşebileceği sorusunu gündeme getirmektedir.

Bu üç yaklaşım birlikte değerlendirildiğinde önemli bir ayrım ortaya çıkmaktadır: Ağ içerisinde bulunmak ile anlamlı bir sosyal ilişkiye sahip olmak aynı şey değildir. Dijital medya bağlantıların kurulmasını kolaylaştırırken, bağlantıların güçlü sosyal ilişkilere dönüşmesi güven, süreklilik, karşılıklılık ve ortak deneyim gibi farklı toplumsal koşullara bağlı kalmaktadır.

Bağlantılılık paradoksunun ilk boyutu bağlantı sayısı ile ilişki derinliği arasındaki ayrışmadır. Dijital platformlar bireyin çok sayıda kişiyle bağlantı kurmasına imkân vermektedir. Bununla birlikte bireyin sahip olduğu bağlantıların tamamının aynı yoğunlukta olması mümkün değildir. Sosyal ağ genişledikçe güçlü ilişkilerle zayıf ilişkiler, sürekli ilişkilerle dönemsel ilişkiler ve anlamlı sosyal bağlarla düşük yoğunluklu bağlantılar aynı ağ içerisinde birlikte var olabilmektedir. Granovetter'in (1973) yaklaşımında ortaya konduğu üzere zayıf bağların önemli toplumsal işlevleri bulunmakla birlikte, bu bağların güçlü bağlarla aynı ilişki yoğunluğunu taşıması beklenmemektedir.

Dolayısıyla dijital toplumda ağın genişliği ile ilişkinin derinliği arasında zorunlu bir doğrusal ilişki bulunmamaktadır. Bir bireyin sosyal ağındaki kişi sayısı arttıkça erişim kapasitesi genişleyebilir; ancak bu durum aynı oranda güvene, duygusal yakınlığa veya karşılıklı desteğe dönüşmeyebilir.

Paradoksun ikinci boyutu iletişim sıklığı ile sosyal yakınlık arasındaki ayrışmadır. Dijital medya bireylerin birbirleriyle çok daha sık iletişim kurmasını mümkün kılmaktadır. Anlık mesajlaşma, bildirimler, paylaşımlar ve çevrimiçi etkileşimler bireyler arasındaki iletişimi gündelik yaşamın sürekli bir parçası hâline getirebilmektedir. Ancak iletişimin sıklaşması, ilişkinin otomatik olarak derinleştiği anlamına gelmez.

Bir kişiyle her gün mesajlaşmak, o kişiyle yüksek düzeyde güven veya duygusal yakınlık bulunduğunu tek başına göstermez. Benzer şekilde sosyal medya üzerinden sürekli etkileşim hâlinde olmak, kriz anında karşılıklı destek sağlanabilecek güçlü bir sosyal bağın bulunduğu anlamına gelmeyebilir. Bu nedenle iletişim yoğunluğu ile ilişki yoğunluğu birbirinden ayrılması gereken iki farklı toplumsal değişkendir.

Paradoksun üçüncü boyutu görünürlük ile aidiyet arasındaki ayrışmadır. Dijital medya bireylerin sosyal olarak görünür olabilecekleri geniş alanlar yaratmaktadır. Paylaşımlar, yorumlar, beğeniler ve takipçi ağları bireyin toplumsal varlığını görünür kılabilir. Ancak sosyal görünürlük ile

toplumsal aidiyet aynı şey değildir. Bir birey çok sayıda kişi tarafından görülebilir, takip edilebilir veya dijital olarak etkileşim alabilir; buna rağmen kendisini belirli bir topluluğun anlamlı ve kabul edilmiş bir üyesi olarak hissetmeyebilir. Bu ayrım, aidiyetin yalnızca görülmekten değil, aynı zamanda tanınmak, kabul edilmek ve karşılıklı bir ilişkinin parçası olmaktan kaynaklandığını göstermektedir. Bourdieu'nün (1986) sosyal sermaye yaklaşımı açısından bakıldığında da bir sosyal ağın değerini yalnızca bağlantıların görünürlüğü değil, bu bağlantıların bireye sağladığı gerçek veya potansiyel kaynaklar belirlemektedir.

Paradoksun dördüncü boyutu ise ağ genişliği ile sosyal dayanışma arasındaki ayrışmadır. Dijital ağlar bireyin çok sayıda kişiye ulaşmasını sağlayabilir. Ancak bireyin geniş bir sosyal ağa sahip olması, kriz, hastalık, ekonomik güçlük veya duygusal sorun gibi durumlarda aynı genişlikte destek alabileceği anlamına gelmez. Sosyal dayanışma, yalnızca erişilebilirlikten değil, karşılıklılık ve güven ilişkilerinden beslenmektedir.

Sosyal sermayenin önemli unsurları arasında güven, karşılıklılık ve toplumsal ağlar bulunmaktadır. Bu nedenle geniş bir dijital ağın toplumsal dayanışma üretip üretmediğini anlayabilmek için bağlantıların sayısından çok, bu bağlantıların karşılıklı destek ve güven ilişkilerine dönüşüp dönüşmediğine bakmak gerekmektedir.

Bu dört ayrışma birlikte değerlendirildiğinde bağlantılılık paradoksu şu şekilde özetlenebilir:

Bağlantı sayısı $\neq$ ilişki derinliği

İletişim sıklığı $\neq$ sosyal yakınlık

Görünürlük $\neq$ aidiyet

Ağ genişliği $\neq$ dayanışma

Bu ayrımlar, dijital toplumda sosyal ilişkilerin değerlendirilmesinde yalnızca niceliksel göstergelere dayanmanın yetersiz olduğunu göstermektedir. Takipçi sayısı, arkadaş sayısı, grup üyeliği veya mesajlaşma sıklığı gibi ölçülebilir göstergeler bireyin bağlantılılık düzeyi hakkında bilgi verebilir; ancak bunlar tek başına ilişkinin toplumsal niteliğini açıklamaz.

Bağlantılı yalnızlık, bireyin sosyal ağlardan kopuk olmamasına rağmen bu ağlar içerisinde yeterli düzeyde yakınlık, güven, karşılıklılık veya aidiyet hissedememesi durumunu ifade etmektedir. Kavram burada klinik veya psikolojik bir tanı olarak değil, dijital toplumda bağlantı ile toplumsal yakınlık arasındaki ayrışmayı açıklayan sosyolojik bir analitik kavram olarak kullanılmaktadır.

6. TARTIŞMA

Bu durum, çalışmanın merkezinde yer alan bağlantılılık paradoksunun temelini oluşturmaktadır. Dijital medya açısından belirleyici soru yalnızca bireylerin kaç kişiyle iletişim kurduğu veya kaç dijital bağlantıya sahip olduğu değildir. Daha önemli soru, bu bağlantıların hangi koşullarda anlamlı sosyal ilişkilere dönüştüğü ve bireyler açısından hangi toplumsal kaynakları ürettiğidir.

Bu açıdan dijital medya ile sosyal ilişkiler arasındaki ilişkiyi üç aşamalı bir süreç olarak değerlendirmek mümkündür: bağlantı, ilişki ve toplumsallık. Bağlantı, bireyin başka bireylere veya

topluluklara ulaşabilme kapasitesini ifade etmektedir. İlişki, bu bağlantının süreklilik, karşılıklılık ve anlam kazanmasıyla ortaya çıkmaktadır. Toplumsallık ise ilişkinin güven, dayanışma, aidiyet ve sosyal destek gibi daha geniş toplumsal sonuçlar üretmesini ifade etmektedir. Dolayısıyla her bağlantı ilişkiye, her ilişki de otomatik olarak güçlü bir toplumsal bağa dönüşmemektedir.

Castells'in (2010) ağ toplumu yaklaşımı bu sürecin yapısal boyutunu açıklamaktadır. Dijitalleşme, bireylerin toplumsal ağlara katılım biçimlerini değiştirmekte ve sosyal ilişkilerin giderek ağsal bir yapı içerisinde örgütlenmesine katkıda bulunmaktadır. Böylece bireyin sosyal çevresi yalnızca fiziksel olarak bulunduğu mekânla sınırlı olmaktan çıkmakta; farklı coğrafyalardaki kişi ve topluluklarla kurulan bağlantılar sosyal yaşamın bir parçası hâline gelmektedir.

Ancak ağın genişlemesi, ağ içerisindeki bütün ilişkilerin aynı yoğunlukta olduğu anlamına gelmemektedir. Granovetter'in (1973) zayıf bağlar yaklaşımı tam da bu noktada önem kazanmaktadır. Dijital ağlar içerisinde çok sayıda zayıf bağ bulunabilir ve bu bağlar bilgi, fırsat ve farklı sosyal çevrelere erişim açısından önemli işlevler üstlenebilir. Bununla birlikte zayıf bağların toplumsal işlevi, güçlü bağların sağladığı duygusal yakınlık, güven ve yoğun sosyal destekle aynı değildir. Bu nedenle dijital ağların genişlemesini doğrudan sosyal bütünleşmenin göstergesi olarak kabul etmek teorik açıdan sorunludur. Geniş bir ağ, bireyin daha fazla sosyal çevreye ulaşmasını sağlayabilir; fakat bireyin kriz anında güvenebileceği, yardım isteyebileceği veya kendisini ait hissedebileceği ilişkilerin sayısı çok daha sınırlı olabilir. Dolayısıyla ağ genişliği ile sosyal bütünleşme aynı kavramlar değildir.

Bourdieu'nün (1986) sosyal sermaye yaklaşımı ise bu ayrımı daha ileri bir düzeye taşımaktadır. Sosyal ilişkilerin toplumsal değerini yalnızca ilişkilerin varlığı değil, bu ilişkiler aracılığıyla erişilebilen kaynaklar belirlemektedir. Bilgi, destek, güven, fırsat ve dayanışma gibi kaynaklar sosyal ilişkilerin toplumsal değerini artırmaktadır. Bu açıdan dijital bağlantıların sosyal sermayeye dönüşebilmesi, bağlantının sürekliliğine, karşılıklılığına, güven düzeyine ve kaynak üretme kapasitesine bağlıdır. Dolayısıyla dijital toplumda "çok bağlantıya sahip olmak" ile "yüksek sosyal sermayeye sahip olmak" arasında doğrudan bir eşitlik kurulamaz. Binlerce takipçisi veya bağlantısı bulunan bir birey, bu kişilerin yalnızca küçük bir bölümüyle karşılıklı ve güvene dayalı ilişki kuruyor olabilir. Buna karşılık daha küçük bir sosyal ağa sahip olan başka bir birey, sahip olduğu ilişkiler aracılığıyla daha güçlü sosyal destek ve dayanışma kaynaklarına ulaşabilir. Bu durum, sosyal ilişkilerin değerlendirilmesinde niceliksel göstergeler ile niteliksel göstergeler arasındaki ayrımı önemli hâle getirmektedir. Dijital bağlantı sayısı, takipçi sayısı, grup üyelikleri veya iletişim sıklığı gibi göstergeler bireyin ağ içerisindeki görünürlüğü ve erişim kapasitesi hakkında bilgi verebilir. Ancak bu göstergeler tek başına sosyal ilişkinin niteliğini açıklamamaktadır. Bu nedenle dijital medyanın toplumsal etkisini belirleyen temel unsur yalnızca bağlantının miktarı değil, bağlantının niteliğidir. Bağlantının sosyal ilişkiye dönüşebilmesi; güven, karşılıklılık, süreklilik, ortak deneyim ve sosyal destek gibi mekanizmaların varlığına bağlıdır.

Ağ büyüklüğü bireyin erişim kapasitesini; ilişki niteliği ise toplumsal bütünleşme kapasitesini göstermektedir.

Dolayısıyla dijital toplumda sosyal ilişkilerin gerçek anlamını belirleyen unsur, bireyin sahip olduğu bağlantıların toplam sayısından çok, bu bağlantıların güven, karşılıklılık, aidiyet, dayanışma ve sosyal destek üretme kapasitesidir.

Sonuç olarak Castells, Granovetter ve Bourdieu'nün yaklaşımları birlikte değerlendirildiğinde dijital toplumun sosyal ilişkileri açısından üç aşamalı bir sonuç ortaya çıkmaktadır: Ağlar genişlemekte, bağlantılar çoğalmakta; ancak ilişkilerin toplumsal niteliği bağlantıların kendiliğinden sonucu olarak ortaya çıkmamaktadır. Bu nedenle dijital toplumun temel sosyolojik problemi bağlantısızlık değil, bağlantı ile anlamlı ilişki arasındaki mesafenin giderek belirginleşmesi olarak değerlendirilebilir.

Bu tartışma, çalışmanın temel kavramsal sonucunu da desteklemektedir: Dijital çağda sosyal ilişkilerin temel ölçütü bağlantının varlığı değil, bağlantının ilişkiye ve ilişkinin toplumsal bağa dönüşme kapasitesidir.

7. SONUÇ

Dijital medya, çağdaş toplumda iletişimin teknik biçimlerini değiştirmekle kalmamakta; bireylerin birbirleriyle ilişki kurma, sosyal ağlara katılma, topluluklar oluşturma ve toplumsal kaynaklara erişme biçimlerini de dönüştürmektedir. Bu nedenle dijitalleşmenin sosyal ilişkiler üzerindeki etkisi yalnızca teknolojik bir değişim olarak değil, toplumsal ilişkilerin örgütlenme biçimindeki dönüşüm olarak ele alınmalıdır.

Çalışmanın kuramsal değerlendirmesi, dijital medyanın sosyal ilişkiler üzerindeki etkisinin doğrusal ve tek yönlü olmadığını ortaya koymuştur. Dijital medya, bireylerin fiziksel mesafelerden bağımsız olarak birbirleriyle iletişim kurabilmesini sağlamakta, sosyal ağların coğrafi sınırlarını genişletmekte ve farklı sosyal çevreler arasında bağlantılar kurulmasını kolaylaştırmaktadır. Böylece bireyin sosyal dünyası yalnızca içinde bulunduğu fiziksel çevreyle sınırlı olmaktan çıkmakta, ağlar üzerinden genişleyen daha karmaşık bir toplumsal yapıya dönüşmektedir (Castells, 2016).

Bu üç kuramsal yaklaşım birlikte değerlendirildiğinde çalışmanın temel sonucuna ulaşılmaktadır: Dijital ağların genişlemesi sosyal bağlantı olanaklarını artırmakta; ancak bağlantıların artması sosyal ilişkilerin aynı ölçüde güçleneceğini garanti etmemektedir.

Bu durum çalışmada bağlantılılık paradoksu olarak kavramsallaştırılmıştır. Bağlantılılık paradoksu, bireylerin dijital medya aracılığıyla daha fazla kişiye, topluluğa ve sosyal çevreye ulaşabilmesine rağmen, bu bağlantıların tamamının güvene, karşılıklılığa, aidiyete, dayanışmaya ve ilişki derinliğine dönüşmemesini ifade etmektedir.

Paradoksun temelinde niceliksel bağlantılılık ile niteliksel ilişkisellik arasındaki ayrışma bulunmaktadır.

Daha fazla bağlantı ≠ daha derin ilişki

Bu ayrım, dijital toplumun sosyal yapısının anlaşılması açısından önemlidir. Çünkü bağlantı sayısının artması bireyin erişim kapasitesini gösterebilir; fakat sosyal bütünleşme düzeyini tek başına açıklamaz. Benzer biçimde sosyal medya üzerindeki etkileşim sıklığı, bireyin gerçekten güvенеbileceği, destek alabileceği veya aidiyet hissedebileceği ilişkilerin sayısını doğrudan göstermemektedir. Bu soru, dijital medya araştırmalarında ölçüm yaklaşımının da yeniden düşünülmesini gerektirmektedir. Bağlantı sayısı, takipçi sayısı veya çevrimiçi etkileşim sıklığı gibi

niceliksel göstergelerin yanında; güven, karşılıklılık, süreklilik, aidiyet, sosyal destek, dayanışma ve duygusal yakınlık gibi niteliksel göstergelerin de dikkate alınması gerekmektedir. Bu sonuç, dijital medyanın sosyal ilişkiler üzerindeki etkisinin ne tamamen olumlu ne de tamamen olumsuz olarak değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Dijital medya bir taraftan sosyal ağların genişlemesini, mevcut ilişkilerin sürdürülmesini ve farklı sosyal çevrelere erişimi kolaylaştırmaktadır. Diğer taraftan bağlantıların çokluğu ile ilişkinin niteliği arasındaki farkı daha görünür hâle getirmektedir. Dolayısıyla dijitalleşme, sosyal ilişkilerin ortadan kalkmasından çok, sosyal ilişkinin nasıl kurulduğu ve sürdürüldüğü koşulların değişmesi anlamına gelmektedir. Bu bağlamda gelecekte dijital toplum üzerine yapılacak araştırmaların yalnızca bireylerin sosyal medya kullanım sürelerine veya sahip oldukları bağlantıların sayısına odaklanması yeterli olmayacaktır. Daha önemli araştırma soruları, dijital bağlantıların hangi koşullarda sosyal sermayeye dönüştüğü, hangi koşullarda güçlü sosyal bağlar oluşturduğu, hangi durumlarda aidiyet ve dayanışmayı desteklediği ve hangi koşullarda bağlantılı yalnızlık gibi sonuçlara yol açabildiği üzerine kurulmalıdır. Böyle bir yaklaşım, dijital medyanın toplumsal etkilerini daha bütünlüklü biçimde açıklamaya olanak sağlayacaktır. Bu soru, dijital toplum araştırmalarını bağlantıların niceliğinden ilişkilerin niteliğine doğru taşıyan temel bir analitik eksen sunmaktadır. Bu yönüyle bağlantılılık paradoksu, dijital medya ile sosyal ilişkiler arasındaki ilişkinin anlaşılmasında kullanılabilecek bir kavramsal çerçeve olarak değerlendirilebilir. Kavramın asıl önemi, dijital çağın temel çelişkilerinden birini görünür kılmasında yatmaktadır: İnsanlar birbirlerine hiç olmadığı kadar kolay ulaşabilirken, ulaşılabilir olmak ile gerçekten birbirine bağlı olmak arasındaki fark giderek daha önemli hâle gelmektedir.

KAYNAKÇA

- Bourdieu, P. (2026). Kültür üretimi sembolik ürünler sembolik sermaye, İletişim yayınları.
- Castells, M. (2016). İletişim gücü, İstanbul bilgi üniversitesi.
- Castells, M. (2013). Ağ toplumunun yükselişi / Enformasyon çağı: Ekonomi, toplum ve kültür, Cilt 1, İstanbul bilgi üniversitesi.
- Ellison, N. B., Steinfield, C., & Lampe, C. (2007). The benefits of Facebook “friends”: Social capital and college students' use of online social network sites. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12(4), 1143–1168. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00367.x>
- Granovetter, M. S. (1973). The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*, 78(6), 1360–1380. <https://doi.org/10.1086/225469>
- Granovetter, M. S. (1974). *Getting a job: A study of contacts and careers*. Harvard University Press.
- Granovetter, M. S. (1983). The strength of weak ties: A network theory revisited. *Sociological Theory*, 1, 201–233. <https://doi.org/10.2307/202051>
- Liu, D., Ainsworth, S. E., & Baumeister, R. F. (2016). A meta-analysis of social networking online and social capital. *Review of General Psychology*, 20(4), 369–391. <https://doi.org/10.1037/gpr0000091>

Poecze, F., & Strauss, C. (2020). Social capital on social media—Concepts, measurement techniques and trends in operationalization. *Information*, 11(11), 515. <https://doi.org/10.3390/info11110515>

Putnam, R. D. (2000). *Bowling alone: The collapse and revival of American community*. Simon & Schuster.

Ryan, T., Allen, K. A., Gray, D. L., & McInerney, D. M. (2017). How social are social media? A review of online social behaviour and connectedness. *Journal of Relationships Research*, 8, e8. <https://doi.org/10.1017/jrr.2017.13>

Wellman, B., Haase, A. Q., Witte, J., & Hampton, K. (2001). Does the Internet increase, decrease, or supplement social capital? *American Behavioral Scientist*, 45(3), 436–455. <https://doi.org/10.1177/00027640121957286>

**INNOVATIVE DIGITAL TECHNOLOGIES IN ORTHODONTICS: ADVANCING
DIAGNOSIS, ASSESSMENT AND PERSONALIZED TREATMENT OF MALOCCLUSIONS
— A NARRATIVE REVIEW**

INNOVATIVE DIGITAL TECHNOLOGIES IN ORTHODONTICS: ADVANCING DIAGNOSIS,
ASSESSMENT AND PERSONALIZED TREATMENT OF MALOCCLUSIONS — A
NARRATIVE REVIEW

PhD (C) Mirana BORIÇI

University of Medicine, Tirana, Faculty of Dental Medicine, Albania
ORCID: -

Prof. Asoc. Çeljana TOTI

University of Medicine, Tirana, Faculty of Dental Medicine, Albania
ORCID: 0009-0004-6894-0821

Dr. Sc. Rozarta NEZAJ

University of Medicine, Tirana, Faculty of Dental Medicine, Albania
ORCID: 0009-0000-2844-9190

ABSTRACT

Digital technologies are increasingly transforming orthodontic diagnosis, three-dimensional assessment, treatment planning, personalized appliance fabrication, and treatment monitoring. Their clinical value depends not only on technological precision but also on integration with diagnostic reasoning, biomechanical principles, individualized treatment objectives, and longitudinal assessment. The aim of this narrative review was to synthesize contemporary evidence on innovative digital technologies in orthodontics and propose an integrated clinical framework for diagnosis, assessment, treatment planning, personalized manufacturing, and monitoring of malocclusions. The literature search focused primarily on PubMed/MEDLINE and additional scientific literature relevant to digital orthodontics. Priority was given to systematic reviews, meta-analyses, clinical studies, and methodological investigations addressing intraoral scanning, digital models, three-dimensional imaging, CAD/CAM, three-dimensional printing, virtual treatment planning, digital monitoring, and artificial intelligence. Evidence was synthesized qualitatively according to the clinical function of each technology within the orthodontic treatment pathway. The evidence supports the clinical usefulness of intraoral scanning, digital models, three-dimensional imaging when indicated, CAD/CAM, and three-dimensional printing across selected orthodontic applications. Virtual planning improves visualization but does not guarantee biological outcomes. Digital monitoring supports longitudinal assessment, while artificial intelligence shows promise as a clinical decision-support tool, although validation and generalizability remain important limitations. The proposed framework integrates digital acquisition, multimodal integration, assessment, virtual planning, biomechanical validation, personalized manufacturing, treatment, monitoring, and adaptation. However, digital precision does not necessarily translate into clinical accuracy, and virtual simulations or computational analyses should be interpreted as planning tools rather than direct predictions of biological tooth movement or treatment outcomes. Digital technologies should be regarded as interconnected clinical tools that support, rather than replace, orthodontic diagnosis, biomechanical reasoning, and professional clinical decision-making. Their value lies in meaningful integration within a clinician-led and patient-centered orthodontic treatment pathway.

Keywords: digital orthodontics, intraoral scanning, digital models, CAD/CAM, three-dimensional printing, digital monitoring, artificial intelligence, personalized orthodontics

THE IMPACT OF MALOCCLUSION ON ORAL HEALTH IN ADOLESCENTS: THE ROLE OF ORAL HYGIENE AND DENTAL PLAQUE ACCUMULATION - A REVIEW OF CURRENT EVIDENCE

PhD (C) Mirana BORIÇI

University of Medicine, Tirana, Faculty of Dental Medicine, Albania
ORCID: .

Prof. Asoc. Çeljana TOTI

University of Medicine, Tirana, Faculty of Dental Medicine, Albania
ORCID: 0009-0004-6894-0821

Dr. Rozarta NEZAJ

University of Medicine, Tirana, Faculty of Dental Medicine, Albania
ORCID: 0009-0000-2844-9190

ABSTRACT

Malocclusion is one of the most prevalent oral health conditions among adolescents and may adversely affect both oral health and quality of life. During adolescence, maintaining effective oral hygiene is particularly important, as this period is characterized by an increased susceptibility to gingival inflammation and the establishment of lifelong oral health habits. Malocclusion can compromise plaque control by creating areas that are difficult to clean, thereby increasing the risk of dental plaque accumulation, gingivitis, and, if left untreated, the early onset of periodontal disease. This literature review summarizes current evidence on the relationship between malocclusion, oral hygiene, and dental plaque accumulation in adolescents. Recent epidemiological studies, systematic reviews, and meta-analyses indicate that dental crowding, tooth rotations, increased overjet, and Class II and III malocclusions are associated with higher Plaque Index (PI) and Oral Hygiene Index-Simplified (OHI-S) scores. These occlusal characteristics favor plaque retention, impair effective mechanical cleaning, and contribute to gingival inflammation. Current evidence suggests that malocclusion should be regarded as a predisposing rather than a direct causative factor for poor oral health. Oral hygiene practices remain the primary determinant of plaque control, and adolescents with malocclusion who maintain good oral hygiene and receive regular professional dental care can achieve periodontal health outcomes comparable to those with normal occlusion. Early identification of malocclusion, combined with preventive oral hygiene education and timely orthodontic intervention when indicated, may reduce plaque accumulation and improve periodontal health during adolescence. Further longitudinal studies are needed to clarify the long-term impact of different malocclusion traits on oral health outcomes.

Keywords: adolescents, malocclusion, oral hygiene, dental plaque, periodontal health

**ORTODONTİK TEDAVİ İÇİN BAŞVURAN HASTALARIN PEKİŞTİRME DÖNEMİ
HAKKINDAKİ FARKINDALIK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ**

INVESTIGATION OF AWARENESS LEVELS OF PATIENTS APPLYING FOR ORTHODONTIC
TREATMENT ABOUT THE RETENTION PERIOD

Arş. Gör. Dt. Ummahan Beyza AYDIN

Ordu Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Bölümü Ordu, TÜRKİYE

ORCID: 0009-0009-8551-3369

Dr. Öğr. Üyesi Serkan ÖZKAN

Ordu Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Bölümü Ordu, TÜRKİYE

ORCID: 0000-0002-7506-9649

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı, aktif ortodontik tedavi için başvuran hastaların pekiştirme (retansiyon) dönemi, nüks (relaps) etiyojisi, pekiştirme apareyleri ve takip randevuları hakkındaki bilgi, farkındalık ve beklentilerinin yaş ve cinsiyet değişkenleri açısından incelenmesidir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya Ordu Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı'na başvuran, zihinsel veya fiziksel engeli bulunmayan ve daha önce ortodontik tedavi görmemiş 12 yaş ve üzeri 339 katılımcı dahil edilmiştir. Katılımcıların demografik özellikleri ile pekiştirme fazına ilişkin farkındalıklarını ölçen 25 soruluk anket yüz yüze uygulanmıştır. Verilerin analizinde Pearson Ki-Kare, Fisher-Freeman-Halton ve Fisher Exact testleri kullanılmıştır ($p<0,05$).

Bulgular: Katılımcıların %68,7'si kadın, %31,3'ü erkektir. Katılımcıların %72,3'ü tedavi ideal tamamlansa bile dişlerin bozulabileceğini kabul etmiştir. Bu farkındalık yaşla birlikte anlamlı şekilde artmıştır (12-15 yaş: %65,6; 18 yaş ve üzeri: %80,0; $p=0,041$). Sabit retainerin süresi konusunda “fikrim yok” diyenlerin oranı %54,0 iken, hayat boyu kalması gerektiğini düşünenlerin oranı %8,6'dır. Kadınların pekiştirme gerekliliğine (%61,8 vs. %49,1; $p=0,028$) ve sökümler sonrası işlemlere (%56,7 vs. %41,5; $p=0,010$) dair farkındalığı erkeklerden anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Çekilmeyen 20 yaş dişlerinin çapraşıklığa neden olacağı inancı %74,9 oranında saptanmıştır. Bilgi kaynağı olarak doktorunu belirtenlerin oranı %43,4 iken, arkadaş/akraba (%33,0) ve internet (%28,3) öne çıkmıştır.

Sonuç: Ortodontik tedaviye başvuran bireylerde pekiştirmenin gerekliliğine dair temel bir farkındalık bulunmakla birlikte, retansiyon süresi, aparey tipleri ve biyolojik relaps nedenlerine ilişkin bilgi düzeyleri sınırlıdır. Yaş ve cinsiyet farkındalık düzeyini etkilemektedir. Hekimlerin tedavi boyunca yapılandırılmış ve tekrarlayan bir iletişim modeli kullanması, klinik başarı açısından önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ortodontik Pekiştirme, Relaps, Hasta Farkındalığı, Retainer, Klinik İletişim.

ABSTRACT

Objective: The aim of this study is to investigate the knowledge, awareness, and expectations of patients applying for active orthodontic treatment regarding the retention period, etiology of relapse, retention appliances, and follow-up appointments in terms of age and gender variables.

Materials and Methods: The study included 339 participants aged 12 years and older, who applied to the Department of Orthodontics, Faculty of Dentistry, Ordu University, had no mental/physical disability, and had not received previous orthodontic treatment. A 25-question face-to-face questionnaire measuring

demographic characteristics and awareness of the retention phase was administered. Pearson Chi-Square, Fisher-Freeman-Halton, and Fisher Exact tests were used for data analysis ($p < 0.05$). **Results:** Of the participants, 68.7% were female and 31.3% were male; 36.9% were aged 12-15 years, 44.0% were 16-18 years, and 19.2% were 18 years and older. While 72.3% of the participants accepted that teeth could relapse even if treatment was completed ideally, this awareness increased significantly with age (12-15 years: 65.6%, 18+ years: 80.0%, $p=0.041$). The rate of those who stated 'no idea' about the duration of the fixed retainer was 54.0%, and only 8.6% believed it should remain for life. Females' awareness regarding the necessity of retention (61.8% vs. 49.1%, $p=0.028$) and procedures after debonding (56.7% vs. 41.5%, $p=0.010$) was significantly higher than males. The belief that unextracted third molars would cause crowding (74.9%) was highly prevalent, increasing with age and in females. Only 43.4% of participants reported their doctor as the information source, while friends/relatives (33.0%) and the internet (28.3%) stood out.

Conclusion: Although there is a fundamental awareness of the necessity of retention among patients applying for orthodontic treatment, knowledge levels regarding retention duration, appliance types, and biological causes of relapse are highly limited and contain a high level of uncertainty. Age and gender directly influence this awareness. It is essential for orthodontists to maintain structured and repetitive communication models throughout treatment and prevent misinformation in digital media to achieve long-term clinical success.

Keywords: Orthodontic Retention, Relapse, Patient Awareness, Retainer, Clinical Communication.

1. GİRİŞ

Ortodontik tedavinin nihai amacı, dentofasiyal anomalilerin ve maloklüzyonların düzeltilerek dişlerin ve çenelerin ideal, fonksiyonel, estetik ve stabil bir oklüzal ilişkiye getirilmesidir. Aktif ortodontik tedavi süresince, mekanik kuvvetler yardımıyla dişlerin alveoler kemik içerisinde hedeflenen ideal konumlarına hareket ettirilmesi planlanır. Ancak ortodontik tedavinin başarısı yalnızca bu aktif hareketlerin tamamlanmasıyla elde edilen estetik ve oklüzal sonuçlarla sınırlı değildir. Asıl başarı, aktif tedavi sonrasında elde edilen bu olumlu sonuçların uzun dönemli korunması ve stabilitesinin sağlanması ile ilişkilidir. Ortodontik tedaviyi takiben dişlerin zamanla eski konumlarına veya başlangıçtaki maloklüzyon eğilimlerine doğru hareket etme eğilimi göstermesi, tedavi sonuçlarının uzun dönem stabilitesini olumsuz etkileyen en önemli engellerden biri olarak kabul edilmektedir. Bu geri dönüş eğilimi literatürde 'nüks' (relaps) olarak tanımlanmakta olup, ortodonti disiplininde tedavinin başarısını tehdit eden en yaygın klinik problemdir (Proffit vd., 2019).

Ortodontik tedavi sonrasında nükse yol açan mekanizmalar oldukça karmaşık ve multifaktöriyeldir. Aktif tedavi bittiğinde dişi çevreleyen periodontal dokular ile gingival elastik liflerin reorganizasyon süreci henüz tamamlanmamış durumdadır. Dişlerin yeni konumlarına uyum sağlayabilmesi için periodontal ligament liflerinin remodelasyonuna, alveoler kemiğin kalsifikasyonuna ve çevre yumuşak doku kuvvetlerinin dengelenmesine gereksinim duyulur (Reitan, 1967). Bu biyolojik geçiş döneminde, dişler çevre kasların basıncı ile çiğneme kuvvetlerine karşı oldukça korumasız haldedir (Ülgen, 1993). Pekiştirme (retansiyon) tedavisi, aktif ortodontik tedavinin ardından dişlerin ve çenelerin elde edilen yeni pozisyonlarında sabit tutulması, periodontal ve gingival liflerin reorganizasyonuna olanak tanınması ve yumuşak dokuların bu yeni duruma adaptasyonunun desteklenmesi amacıyla uygulanan pasif tedavi aşamasıdır (Johnston ve Littlewood, 2015). Pekiştirme tedavisi sürecinde sabit (lingual retainerlar) ve hareketli (Hawley, şeffaf plaklar vb.) apareylerden yararlanılmaktadır (Littlewood vd., 2006). Hareketli apareylerin başarısında hasta kooperasyonu, apareylerin düzenli kullanımı ve hastanın sürece ilişkin motivasyonu hayati önem taşırken; sabit apareylerde ise ağız hijyeninin sağlanması, apareyin kırılma ve kopma gibi mekanik sorunlarının takibi hekim ve hasta kontrolündedir.

Ortodontik stabiliteyi kalıcı bir şekilde sağlamak klinik olarak son derece zordur. Ortodontik müdahalelerden tamamen bağımsız olarak, insan çiğneme sisteminde ve dentisyonunda yaşlanmaya bağlı fizyolojik değişiklikler meydana gelmektedir (Proffit vd., 2019). Yaşla birlikte oklüzal kuvvetlerin anterior bileşenleri, geç dönem mandibular büyüme, mandibular anterior bölgedeki ark uzunluğu ve kaninler arası genişlikte meydana gelen fizyolojik azalmalar, tedavi görmüş olsun ya da olmasın tüm bireylerde anterior çapraşıklığa neden olabilmektedir (DeKock, 1972). Bu biyolojik gerçeklik, klinisyenlerde 'hayat boyu pekiştirme' uygulanması yönünde güçlü bir klinik eğilim oluşturmaktadır (Sheridan, 1991). Ancak bu daimi pekiştirme yaklaşımı, hastaların büyük bir kısmının tedavi sonrasındaki beklentileriyle uyuşmamaktadır (Newton ve Cunningham, 2012). Hastalar çoğunlukla aktif tedavinin bitimiyle tüm sürecin kalıcı olarak sonlandığını düşünmekte, retansiyon fazının önemini ve biyolojik gerekliliğini yeterince kavrayamamaktadır. Bu durum, pekiştirme apareylerinin düzensiz kullanılmasına, kontrol randevularının aksatılmasına ve sonuç olarak nüksün gelişmesine yol açmaktadır. Dolayısıyla, tedaviye başvuran hastaların pekiştirme dönemine yaklaşımlarının, bu sürece dair bilgi, farkındalık ve beklenti düzeylerinin ölçülmesi klinik stratejilerin başarısı ve hasta-hekim iletişimi açısından kritik öneme sahiptir. Bu çalışmanın amacı,

ortodontik tedavi amacıyla başvuran hastaların pekiştirme dönemi hakkındaki farkındalık ve bilgi düzeylerini değerlendirmek, yaş ve cinsiyet gibi sosyodemografik faktörlerin bu algı üzerindeki etkilerini inceleyerek literatüre katkı sağlamaktır.

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE LİTERATÜR ÖZETİ

2.1. Ortodontide Nüks ve Etiyolojik Faktörler

Ortodontik tedavi sonrası nüks, tedavi öncesinde mevcut olan maloklüzyon özelliklerinin ve diş konumlarının, aktif tedavi tamamlandıktan sonra başlangıçtaki durumuna geri dönme eğilimi göstermesi şeklinde tanımlanmaktadır (Johnston ve Littlewood, 2015). Literatürde nüksün kesin etiyolojisi tam olarak aydınlatılamamış olsa da, bunun tek bir nedene bağlı olmadığı, biyolojik, anatomik ve fizyolojik faktörlerin bir kombinasyonu olarak ortaya çıktığı kabul edilmektedir (Melrose ve Millett, 1998). Başlıca etiyolojik faktörler periodontal/gingival liflerin gerilimi, çevre yumuşak doku basınçları, devam eden büyüme-gelişim süreçleri, ark formunda yapılan transversal değişiklikler, oklüzal temaslar ve üçüncü molar dişlerin etkileridir.

Periodontal ve gingival dokuların nükste rolü oldukça belirgindir. Dişler hareket ettirildiğinde, diş çevreleyen periodontal ligament lifleri ve dişeti elastik lifleri de gerilmektedir (Reitan, 1967). Bu liflerin yeni konuma adapte olabilmesi için kalsifikasyon ve reorganizasyon süreçlerine gereksinim duyulur. Dento-gingival ve interdental lifler gibi servikal bölgedeki elastik liflerin remodelasyonu oldukça yavaş gerçekleşir. Özellikle suprakrestal elastik liflerin reorganizasyonu 7-8 ay sürerken, kolajen liflerin reorganizasyonu 4-6 ayı bulmaktadır (Reitan, 1967). Bu durum, aktif kuvvetler sonlandırıldıktan sonra en az 12 ay boyunca kesintisiz bir pekiştirme yapılmasını zorunlu kılmaktadır (Proffit vd., 2019). Reorganizasyon tamamlanmadan apareylerin çıkarılması, liflerin elastik hafızası nedeniyle dişlerin hızla eski konumlarına dönmeye yol açar.

Diğer önemli bir faktör devam eden kafa-yüz büyümesi ve fizyolojik yaşlanmadır. Ergenlik sonrasında büyüme hızı yavaşlasa da yaşam boyunca devam eder (Proffit, 1987). Maksilla ve mandibulanın birbirine göre sagittal ve vertikal yöndeki minimal konum değişiklikleri, diş dizilimini doğrudan etkiler. Yaşlanmayla birlikte dental ark genişliğinde, ark uzunluğunda ve kaninler arası mesafede fizyolojik daralmalar meydana gelir (Vaden vd., 1997). Bu durum nüksten ziyade çiğneme sisteminin normal yaşlanma adaptasyonunu yansıtmaktadır. Ayrıca dişler, dilden kaynaklanan dışa doğru kuvvetler ile dudak ve yanaklardan gelen içe doğru kuvvetlerin dengelendiği 'nötr bölgede' (neutral zone) konumlandırılmalıdır (Proffit, 1987). Ortodontik tedaviyle dişlerin bu fizyolojik dengenin dışına taşınması (örneğin alt keserlerin 2 mm'den fazla protrüze edilmesi), yumuşak dokuların aşırı basınca maruz kalmasına ve ciddi bir instabiliteye yol açmaktadır (Little, 1990). Bu tür vakalarda stabilite ancak çok uzun süreli veya daimi pekiştirmeyle sağlanabilmektedir (Proffit vd., 2019).

Dental ark formundaki değişiklikler de stabiliteyi doğrudan etkiler. Tedavi öncesi mevcut olan orijinal ark formunun ve kaninler arası mesafenin korunması, uzun dönem stabilite için en güvenli yaklaşımdır (de la Cruz vd., 1995). Özellikle mandibular arkta yapılan transversal genişletmelerin tedavi sonrasında daralma eğilimi gösterdiği bildirilmiştir (Riedel, 1960). Üçüncü molar (20 yaş) dişlerinin ise mandibular anterior çapraşıklığa neden olduğu yönündeki inanış oldukça yaygın olmasına rağmen, modern literatürde bu konu tartışmalıdır. Harradine ve arkadaşları (1998) ile Ades ve arkadaşları (1990) tarafından

yapılan uzun dönemli longitudinal çalışmalarda, üçüncü molar dişlerin çekilen veya ağızda bırakılan gruplar arasında mandibular anterior çapraşıklık açısından istatistiksel veya klinik düzeyde anlamlı bir fark oluşturmadığı saptanmıştır. Dolayısıyla, sadece geç dönem çapraşıklığı önlemek amacıyla profilaktik üçüncü molar çekimi bilimsel olarak desteklenmemektedir.

2.2. Pekiştirme Tedavisinde Tarihsel Ekoller

Ortodonti tarihçesinde pekiştirme tedavisine ilişkin farklı yaklaşımlar, klinisyenler arasında ekollerin oluşmasına zemin hazırlamıştır. Bu ekoller retansiyonun temel felsefesini şekillendirmiştir (Littlewood vd., 2006; Proffit vd., 2019):

- **Oklüzyon Ekolü:** Edward Angle (1907) tarafından savunulan bu yaklaşıma göre, ortodontik tedavi sonrasında dişler arasında mükemmel ve ideal bir interdijitasyon (oklüzal temaslar) elde edildiğinde, oklüzal kuvvetlerin dengeli dağılımı dişlerin stabil kalması için yeterlidir. Ancak sonraki yıllarda tek başına ideal oklüzyonun relapsı tamamen engellemediği anlaşılmıştır.
- **Apikal Kaide Ekolü:** Lundström (1925) ve Strang (1958) tarafından geliştirilen bu görüşe göre, dişlerin stabilitesi ancak dişlerin apikal kaide sınırları içerisinde (çene kemiğinin desteklediği sınırlar) konumlandırılmasıyla mümkündür. Kaninler arası ve molarlar arası genişlikler bireyin kas yapısına bağlı olarak korunmalıdır.
- **Mandibular Keser Ekolü:** Grieve (1944) ve Tweed, alt çene ön kesici dişlerinin sagittal ve transversal yöndeki konumlarının, tüm dentisyonun stabilitesi için anahtar rol oynadığını savunmuştur. Alt keserlerin labiolingual dengede tutulması kritik önem taşır.
- **Kas Sistemi Ekolü:** Alfred Rogers (1922) tarafından ortaya konan bu ekole göre, tedavinin başarısı yüz ve ağız çevresindeki kasların dengelenmesine bağlıdır. Rogers, kas tonusunu ve dengesini optimize etmek amacıyla miyofonksiyonel egzersizleri önermiştir.

2.3. Pekiştirme Apareyleri ve Klinik Uygulamaları

Modern pekiştirme protokollerinde apareyler hareketli ve sabit olmak üzere iki ana gruba ayrılır (Proffit vd., 2019). Hareketli apareyler arasında en yaygın tercih edileni Hawley apareyidir; akrilik gövdesi ve vestibül arkı ile posterior dişlerin mikro-hareketlerine ('settling') izin vererek oklüzyonun iyileşmesine katkı sağlar (Sauget vd., 1997). Şeffaf plaklar (Vacuum-Formed Retainers - VFR) ise estetik, ince ve üretiminin kolay olması nedeniyle günümüzde en sık tercih edilen hareketli apareydir (Ponitz, 1971; Hichens vd., 2007). Ancak şeffaf plaklar oklüzal yüzeyleri kapattığından posterior settlingi engelleyebilir ve dikey boyut kontrolünü zorlaştırabilir (Proffit vd., 2019). Positioner apareyleri ise genellikle açık kapanış maloklüzyonu olan hastalarda dikey kontrolü sağlamak amacıyla tercih edilmektedir (Kesling, 1945; Graber vd., 2011).

Sabit pekiştirme apareyleri (lingual retainerlar) ise dişlerin lingual yüzeylerine yapıştırılan esnek tellerdir (Proffit vd., 2019). Sabit retainerlar hasta uyumundan bağımsız, dışarıdan görünmeyen ve güvenilir olmaları nedeniyle özellikle mandibular anterior bölgede altın standart olarak kabul edilir (Jin vd., 2018; Booth vd., 2008). Klinik uygulamada en sık, ön segmentteki tüm dişlere yapıştırılan 0.0175 inç çok bükümlü (multistranded) paslanmaz çelik teller kullanılır (Zachrisson, 2015). Bu tellerin düzensiz yüzey yapısı rezin yapıştırıcının tutuculuğunu artırırken, esnek yapısı dişlerin fizyolojik hareketlerine izin verir (Årtun ve Zachrisson, 1982). Multistranded tellere alternatif olarak geliştirilen cam veya rezin esaslı fiber destekli

sabit retainerlar ise rijit bir splint etkisi yaratmaları ve daha yüksek kopma oranlarına sahip olmaları nedeniyle klinik kullanımda sınırlı bir yere sahiptir (Tacken vd., 2010).

2.4. Hastaların Pekiştirme ve Relaps Konusundaki Bilgi ve Farkındalıkları

Ortodontide hasta odaklı yaklaşımların artmasıyla birlikte, hastaların pekiştirme dönemi hakkındaki bilgi düzeylerinin incelenmesi önem kazanmıştır. Sayers ve Newton (2007) ile Geoghegan ve arkadaşları (2019) yaptıkları anket çalışmalarında, hastaların aktif tedavi süreci hakkında gerçekçi beklentilere sahip olmalarına rağmen, tedavi sonrasındaki pekiştirme fazı, retainerların ne kadar süre kullanılması gerektiği ve relaps riskleri konusunda ciddi bilgi eksikliklerinin bulunduğunu rapor etmişlerdir. Benzer şekilde, Lasance ve arkadaşları (2020) ile Fenesha ve Elhabony (2022) hastaların çoğunun retansiyonu geçici bir aşama olarak gördüğünü, hayat boyu pekiştirme gerekliliğinin farkında olmadığını belirtmişlerdir. Bu durum, ortodontik tedaviye başvuran bireylerde pekiştirme dönemine ilişkin farkındalığın yetersiz olduğunu ve hekimlerin bilgilendirme süreçlerinde yapısal bir eksiklik olduğunu göstermektedir.

3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Etik Onay

Bu kesitsel anket çalışması, Ordu Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı bünyesinde yürütülmüştür. Araştırmanın bilimsel ve etik kurallara uygunluğu, Ordu Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 09.07.2025 tarihinde 2025/243 karar numarası ile onaylanmıştır. Katılımcıların tamamına çalışma hakkında detaylı bilgilendirme yapılmış, gönüllülük esasına dayalı olarak yazılı ve sözlü onamları alınmıştır.

3.2. Örneklem Seçimi ve Katılımcı Kriterleri

Çalışmanın örneklem büyüklüğü, G*Power yazılımı kullanılarak hesaplanmıştır. Benzer literatür çalışmaları referans alınarak, 0.20 etki büyüklüğü, %95 istatistiksel güç (power = 0.95) ve 0.05 anlamlılık düzeyi (alfa = 0.05) temelinde yapılan analiz sonucunda çalışmaya dahil edilmesi gereken en az katılımcı sayısı 327 olarak saptanmıştır. Araştırmada kolayda örnekleme (convenience sampling) yöntemi kullanılmış ve kriterleri karşılayan toplam 339 birey çalışmaya dahil edilmiştir.

Dahil edilme kriterleri: 12 yaş ve üzerinde olmak, aktif ortodontik tedavi görmek amacıyla kliniğe ilk kez başvurmuş olmak, zihinsel veya fiziksel bir engeli bulunmamak, anket sorularını anlayıp kendi başına doldurabilecek düzeyde okuma-yazma becerisine sahip olmak şeklinde belirlenmiştir. Daha önce herhangi bir ortodontik tedavi öyküsü olanlar, diş hekimleri ve diş hekimliği öğrencileri çalışmaya dahil edilmemiştir.

3.3. Veri Toplama Aracı ve İstatistiksel Analiz

Veri toplama aracı olarak, Lasance ve arkadaşları (2020) ile Fenesha ve Elhabony (2022) çalışmalarından yararlanılarak oluşturulan 25 soruluk anonim bir anket formu kullanılmıştır. Anket üç ana bölümden oluşmaktadır: (1) Sosyodemografik özellikler ve tedavi başvuru nedenleri, (2) Diş hareketi, nüks olasılığı ve pekiştirme gerekliliğine ilişkin genel bilgi düzeyi, (3) Sabit/hareketli apareyler, bunların kullanım süreleri, kontrol randevusu sıklığı ve aparey sorunlarındaki tutumları.

Elde edilen veriler IBM SPSS Statistics 26.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Kategorik değişkenler frekans (n) ve yüzde (%) olarak sunulmuştur. Katılımcıların yaş grupları (12-15, 16-18, 18 yaş ve üzeri) ve cinsiyet değişkenleri ile anket sorularına verilen yanıtlar arasındaki ilişkiler Pearson Ki-Kare testi ile değerlendirilmiştir. Hücrelerin %20'sinden fazlasında beklenen değerin 5'in altında olduğu RxC tablolar için Fisher-Freeman-Halton Exact Testi, 2x2 tablolar için ise Fisher's Exact Testi kullanılmıştır. Anlamlı fark saptanan analizlerde etki büyüklükleri Phi (2x2) veya Cramer's V (RxC) katsayıları ile hesaplanmış ve Cohen kriterlerine göre yorumlanmıştır. Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ kabul edilmiş olup, bulgular APA 7 yazım ilkelerine uygun olarak raporlanmıştır.

4. BULGULAR

4.1. Demografik Özellikler

Çalışmaya katılan 339 bireyin demografik özellikleri incelendiğinde, %68.7'sinin kadın (n = 233) ve %31.3'ünün erkek (n = 106) olduğu görülmüştür. Katılımcıların yaş dağılımı incelendiğinde; %36.9'unun (n=125) 12–15 yaş, %44.0'ının (n = 149) 16–18 yaş ve %19.2'sinin (n = 65) 18 yaş ve üzerinde olduğu saptanmıştır. Katılımcıların eğitim durumlarına göre dağılımında ise lise mezunları %61.1 (n = 207) ile en büyük grubu oluştururken, bunu %18.0 (n = 61) ile üniversite mezunları ve %17.4 (n = 59) ile ortaokul mezunları izlemektedir. İlkokul mezunları %2.7 (n = 9) ve lisansüstü eğitim alanlar %0.9 (n = 3) oranındadır (Tablo 1).

Değişkenler	Frekans (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet		
Kadın	233	68.7%
Erkek	106	31.3%
Yaş Grubu		
12-15 Yaş	125	36.9%
16-18 Yaş	149	44.0%
18 Yaş ve üzeri	65	19.2%
Eğitim Durumu		
İlkokul / Ortaokul	68	20.1%

Lise	207	61.1%
Üniversite / Lisansüstü	64	18.9%

4.2. Yaş Değişkenine Göre Bulgular

Katılımcıların yaş grupları ile anket sorularına verdikleri yanıtlar karşılaştırıldığında birçok anlamlı ilişki saptanmıştır. Yaş grubu ile ortodontik tedaviye başvurma nedeni arasında istatistiksel olarak yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p < 0.001$). 12–15 yaş grubunda 'hekim yönlendirmesi' (%33.6) ve 'estetik kaygılar' (%32.8) benzer oranlarda iken, yaş ilerledikçe estetik kaygıların oranı belirgin şekilde artmış ve 18 yaş ve üzerinde %58.5'e ulaşmıştır.

Yaş grubu ile dişlerin pekiştirme apareyleri olmadan kendi kendine hareket edebileceği ('Evet' yanıtı) görüşü arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p = 0.006$). 18 yaş ve üzeri grupta bu oran %53.8 iken, 12-15 yaş grubunda %34.4 ve 16-18 yaş grubunda %31.5 olarak belirlenmiştir. Benzer şekilde, 'Ortodontik tedavi bittikten sonra dişler zamanla eski pozisyonlarına dönebilir' görüşü ile yaş grubu arasında da yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p = 0.001$). Yaş arttıkça nüks riskini kabul etme oranı artmaktadır: 12-15 yaş grubunda %50.4 olan 'Evet' yanıtı, 16-18 yaş grubunda %73.2'ye ve 18 yaş ve üzeri grupta %84.6'ya yükselmektedir.

Ayrıca yaş grubu ile 'Ortodontik tedavi ideal bir şekilde tamamlansa bile dişlerin zamanla bozulma ihtimali vardır' görüşü arasında da anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p = 0.041$). 18 yaş ve üzeri bireylerin %80.0'ı bu görüşe katılırken, bu oran 12-15 yaş grubunda %65.6'dır. Sabit retainerin süresi konusunda 'Hayat boyu kalmalı' yanıtı 18 yaş ve üzerinde %20.0 iken, 12-15 yaş grubunda sadece %4.8'dir ($p = 0.031$). Çekilmeyen 20 yaş dişlerinin çapraşıklık yapabileceği görüşü de yaşla birlikte anlamlı şekilde artarak (%68.0'den %84.6'ya, $p = 0.036$) yükselmiştir. Bilgi kaynaklarında ise arkadaş/akraba etkisinin en yüksek %40.3 ile 16-18 yaş adolesan grubunda olduğu saptanmıştır ($p = 0.037$) (Tablo 2).

Görüşler / Sorular	12-15 Yaş	16-18 Yaş	18+ Yaş	p Değeri
Ortodontik tedavi bittikten sonra dişler eski pozisyonuna dönebilir (Evet %)	50.4%	73.2%	84.6%	0.001*
İdeal bitse bile dişlerin zamanla bozulma ihtimali vardır (Evet %)	65.6%	74.5%	80.0%	0.041*
Ortodontik teller olmadan dişler kendi kendine hareket edebilir (Evet %)	34.4%	31.5%	53.8%	0.006*

Retainer telleri hayat boyu kalmalıdır diyenlerin oranı (%)	4.8%	6.7%	20.0%	0.031*
Çekilmeyen 20 yaş dişleri tekrar çapraşıklık yapar diyenlerin oranı (%)	68.0%	76.5%	84.6%	0.036*
Şeffaf plakları duyma oranı (%)	83.2%	91.9%	95.4%	0.014*

4.3. Cinsiyet Değişkenine Göre Bulgular

Katılımcıların cinsiyetleri ile farkındalık düzeyleri arasında anlamlı farklar saptanmıştır. 'Sizce her hasta için pekiştirme tedavisi gerekli midir?' sorusuna verilen 'Evet' yanıtı kadınlarda %61.8 iken, erkeklerde %49.1 olarak bulunmuş; erkeklerin %50.9'u ise 'Hayır' yanıtını vermiştir ($p = 0.028$). Bu bulgu kadınların pekiştirmenin evrenselliğine daha fazla inandığını göstermektedir. Ayrıca 'Dişlerimin bozulmaması için söküm sonrası yapılan işlemler hakkında bilgim var' diyenlerin oranı kadınlarda %56.7 iken, erkeklerde %41.5'tir ($p = 0.010$).

Cinsiyet ile sabit ve hareketli apareylerin duyulma oranları arasında da istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Ön dişlerin arkasına yapııştırılan retainer telleri kadınların %53.6'sı tarafından bilinirken, erkeklerde bu oran %33.0'da kalmıştır ($p < 0.001$). Benzer şekilde şeffaf plakları duyma oranı kadınlarda %93.1, erkeklerde %81.1 iken ($p = 0.001$); damaklıkları duyma oranı kadınlarda %54.1, erkeklerde %38.7'dir ($p = 0.009$). Sabit retainerın kalma süresi sorulduğunda, kadınların %11.2'si 'hayat boyu' derken, erkeklerde bu oran %2.8'dir; erkeklerin %59.4'ü ise 'bir fikrim yok' yanıtını seçmiştir ($p = 0.013$). Hareketli aparey kullanımında 'gece uyurken takılmalı' yanıtı kadınlarda %32.2 iken, erkeklerde %16.0 bulunmuş; erkeklerin %49.1'i ise hiçbir fikrinin olmadığını belirtmiştir ($p = 0.006$). Tercih edilen aparey türünde de anlamlı ilişki saptanmış ($p = 0.027$); erkeklerde damaklık tercihi (%6.6), kadınlara (%1.3) kıyasla daha yüksek oranda bildirilmiştir (Tablo 3).

Görüşler / Sorular	Kadın (n=233)	Erkek (n=106)	p Değeri
Her hasta için pekiştirme tedavisi gerekli midir? (Evet %)	61.8%	49.1%	0.028*
Söküm sonrası işlemler hakkında bilgim var diyenler (%)	56.7%	41.5%	0.010*
Ön dişlerin arkasındaki teli duymuş olma oranı (%)	53.6%	33.0%	<0.001*

Şeffaf plakları duymuş olma oranı (%)	93.1%	81.1%	0.001*
Damaklıkları duymuş olma oranı (%)	54.1%	38.7%	0.009*
Retainer teli 'hayat boyu' kalmalıdır diyenlerin oranı (%)	11.2%	2.8%	0.013*
Çekilmeyen 20 yaş dişleri tekrar çapraşıklık yapar diyenler (%)	79.8%	64.2%	0.002*

5. TARTIŞMA

Ortodontik tedavide elde edilen estetik ve fonksiyonel sonuçların uzun dönemli korunması, aktif tedavi kadar, hatta bazı durumlarda aktif tedaviden daha zorlu bir klinik süreçtir. Tedavi sonrası stabilite; periodontal liflerin reorganizasyonu, çevre yumuşak doku dengesi, iskeletsel büyümenin devamı ve fizyolojik yaşlanma gibi karmaşık biyolojik süreçlerden etkilenmektedir (Proffit vd., 2019). Bu karmaşıklık, retansiyon fazını ortodonti pratiğinde yönetilmesi en zor aşamalardan biri haline getirmektedir (Melrose ve Millett, 1998). Çalışmamızdan elde edilen bulgular, ortodontik tedavi için başvuran bireylerin pekiştirme felsefesine dair temel bir farkındalığa sahip olduğunu, ancak bu sürecin süresi, aparey tipleri ve relapsın biyolojik nedenleri konusunda derinlemesine bilgi eksikliği taşıdıklarını ve yüksek düzeyde belirsizlik yaşadıklarını ortaya koymuştur.

Çalışmanın en önemli çıktılarından biri, yaş değişkeninin relaps farkındalığı ve tedavi sınırlarını anlama üzerindeki güçlü etkisidir. Katılımcıların genelinde 'tedavi ideal tamamlansa bile dişlerin zamanla bozulabileceği' görüşü (%72.3) kabul görmektedir. Ancak bu gerçekçi kabul yaş ilerledikçe anlamlı şekilde yükselmektedir: 12-15 yaş grubundaki %65.6'lık oran, 18 yaş ve üzeri grupta %80.0'e çıkmaktadır ($p=0.041$). Dişlerin ortodontik teller olmadan kendi kendine hareket edebileceğine olan inanç da yaş arttıkça belirgin bir artış göstermektedir: 18 yaş ve üzerinde %53.8 iken, daha küçük yaşlarda %31.5-%34.4 bandındadır ($p=0.006$). Bu bulgu, adolesan hastaların stabilite ve relaps kavramlarını tam olarak kavrayamadıklarını, tedavi sonuçlarının ömür boyu değişmeden kalacağı yönünde gerçekçi olmayan beklentilere sahip olduklarını göstermektedir (Geoghegan vd., 2019). Adolesan hastaların bu 'mutlak kalıcılık' algısı, aktif tedavi sonrasında aparey kullanım uyumunu (kooperasyonunu) olumsuz etkileyebilir (van der Bie vd., 2024). Bu nedenle klinikte özellikle adolesan hastalara ve ebeveynlerine yönelik, tedavinin başlangıcından itibaren relapsın biyolojik doğasını açıklayan özel ve tekrarlayan bilgilendirmelerin yapılması gerekmektedir.

Cinsiyet değişkeninin de farkındalık ve bilgi düzeyi üzerinde belirleyici bir rol oynadığı saptanmıştır. Kadın katılımcıların pekiştirme tedavisinin her hasta için gerekli olduğuna dair inancı (%61.8), erkek katılımcılara (%49.1) kıyasla anlamlı derecede yüksektir ($p=0.028$). Benzer şekilde sökümler sonrası yapılacak işlemler hakkında bilgi sahibi olma oranı (%56.7 vs %41.5, $p=0.010$) ve pekiştirme apareyleri olan retainer teli (%53.6 vs %33.0, $p<0.001$), şeffaf plaklar (%93.1 vs %81.1, $p=0.001$) ve damaklıklar

(%54.1 vs %38.7, $p=0.009$) hakkında duyum sahibi olma oranları kadınlarda erkeklere kıyasla belirgin şekilde daha yüksektir. Erkek katılımcıların hem retansiyon süresi (%59.4) hem de günlük kullanım protokolleri (%49.1) konusunda çok yüksek oranda 'fikrim yok' yanıtını seçmesi, erkek hastaların pekiştirme dönemine karşı daha kayıtsız ve kooperasyon riski taşımaya meyilli olabileceğini düşündürmektedir (Pratt vd., 2011). Bu bulgu doğrultusunda, erkek hastalarda tedavi sonu kooperasyonu artırmak adına motivasyonel görüşmelerin daha yoğun yapılması, sabit retainer seçeneğine öncelik verilmesi veya hareketli apareylerin takibinde ebeveyn desteğinin daha aktif devreye sokulması klinik bir strateji olarak değerlendirilmelidir (van der Bie vd., 2024).

Çalışmamızda ortaya çıkan diğer çok çarpıcı bir sonuç, halk arasında ve hastalar arasında '20 yaş dişlerinin (üçüncü molarlar) relapsın ve çapraşıklığın temel sorumlusu olduğu' yönündeki yaygın klinik mitin gücüdür. Katılımcıların %74.9'u çekilmeyen 20 yaş dişlerinin ileride çapraşıklığa neden olacağını düşünmektedir ve bu oran yaşla birlikte (%68.0'den %84.6'ya, $p=0.036$) ve kadınlarda (%79.8 vs %64.2, $p=0.002$) daha da artmaktadır. Oysa ki modern ortodonti literatürü (Harradine vd., 1998; Ades vd., 1990; Littlewood vd., 2017), geç dönem alt kesici çapraşıklığının fizyolojik yaşlanma, dental ark boyutlarındaki daralma ve anterior kuvvet bileşenlerinden kaynaklandığını, üçüncü molarların bu süreçte majör bir etkisinin olmadığını kanıtlamıştır. Bu bilimsel gerçeğe rağmen hastalar arasındaki 20 yaş dişi inanışının bu kadar güçlü olması, ortodontistlerin hastalara biyolojik relaps nedenlerini ve pekiştirmenin asıl amacını açıklama konusunda yetersiz kaldığını göstermektedir. Hastalar, 20 yaş dişlerini çektiklerinde relapstan tamamen korunacakları yanılgısına düşebilir ve bu durum retainer kullanımına karşı bir ihmalkarlığa yol açabilir (Ades vd., 1990). Bu nedenle, hastalara üçüncü molarların etkisinin sınırlı olduğu, asıl koruyucunun uzun dönemli retansiyon apareyleri olduğu klinik olarak açıkça anlatılmalıdır.

Son olarak, hastaların bilgi kaynaklarındaki sosyal ve dijital kayma dikkat çekicidir. Katılımcıların sadece %43.4'ü pekiştirme tedavisine dair bilgiyi 'doktorundan' edindiğini belirtmiştir. Buna karşın arkadaş/akraba çevresi (%33.0) ve internet/sosyal medya (%28.3) en önemli bilgi kaynakları olarak öne çıkmaktadır. Özellikle 16-18 yaş grubunda akran etkisinin (%40.3, $p=0.037$) bu denli yüksek olması, adölesanların akran deneyimlerinden ve dijital paylaşımlardan çok fazla etkilendiğini göstermektedir. Sosyal medya platformlarında ortodontik pekiştirme süreci genellikle kullanım zorlukları, ağrı veya konfor sorunları üzerinden paylaşılmakta (Al-Moghrabi vd., 2017), bu da hastaların apareylere karşı negatif bir tutum geliştirmesine neden olabilmektedir. Klinisyenlerin, hastalarını sadece muayenehanede bilgilendirmekle yetinmeyip, Wouters ve arkadaşları (2019) tarafından geliştirilen klinik rehberine uygun olarak yazılı/görsel pekiştirme dokümanları sunması, klinikte tedavi süreci boyunca yapılandırılmış ve tekrarlayan bir iletişim modeli benimsemesi gerekmektedir. Dijital dünyadaki bilgi kirliliğini önlemek adına uzmanlık derneklerinin ve hekimlerin dijital mecralarda güvenilir ve anlaşılır içerikler üretmesi uzun dönem tedavi başarısı açısından elzemdir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada aktif ortodontik tedavi için başvuran hastaların pekiştirme dönemine ilişkin bilgi, farkındalık ve beklentileri değerlendirilmiş ve şu temel sonuçlara ulaşılmıştır:

1. Katılımcıların büyük çoğunluğu (%72.3) tedavi ideal bir şekilde tamamlansa bile dişlerin zamanla bozulabileceği gerçeğini kabul etmektedir ve bu farkındalık yaşla birlikte anlamlı şekilde artmaktadır.

2. Pekiştirme apareylerinin kullanım süreleri, günlük takılma süreleri ve kontrol randevularının amacı hakkında ciddi bilgi eksiklikleri bulunmakta ve yüksek düzeyde belirsizlik barındırmaktadır. Katılımcıların %54.0'ü sabit retainer süresi hakkında fikir sahibi değildir.
3. Cinsiyet farkındalığı doğrudan etkilemektedir. Kadınların pekiştirmenin gerekliliğine ve apareylere dair bilgi düzeyleri erkeklerden anlamlı derecede yüksektir. Erkek hastalar pekiştirme döneminde kooperasyon riski taşıyabilir.
4. Üçüncü molarların relapsın ana nedeni olduğuna dair bilimsel olarak kanıtlanmamış yaygın bir klinik inanış (%74.9) mevcuttur.
5. Hastaların bilgiyi doktorundan ziyade sosyal çevreden (%33.0) ve internetten (%28.3) edinme eğilimi yüksektir. Akran etkisi adölesanlarda çok güçlüdür.

Bu sonuçlar doğrultusunda şu klinik öneriler geliştirilmiştir:

- Pekiştirme fazı, aktif tedavinin bitiminde verilen anlık bir karar olarak değil, tedavinin başlangıcından itibaren planlanan ve hastaya her aşamada anlatılan yapılandırılmış bir süreç olmalıdır.
- Hastalara relapsın biyolojik nedenleri (periodontal lifler, kas dengesi ve yaşlanma) açıklanarak, 20 yaş dişlerinin rolüne dair yanlış inanışlar düzeltilmelidir.
- Özellikle adölesan ve erkek hastaların motivasyonunu artırmak amacıyla kişiselleştirilmiş bilgilendirme stratejileri uygulanmalı, yazılı bilgilendirme broşürleri veya dijital takip uygulamalarından yararlanılmalıdır.
- Ortodonti uzmanlık dernekleri, dijital ve sosyal medyada güvenilir bilgi kaynakları oluşturarak hastaların doğru bilgiye erişimini kolaylaştırmalıdır.

7. KAYNAKÇA

- Ades, A. G., Joondeph, D. R., Little, R. M., & Chapko, M. K. (1990). A long-term study of the relationship of third molars to changes in the mandibular dental arch. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 97(4), 323–335.
- Al-Moghrabi, D., Colono Salazar, F. B., Pandis, N., & Fleming, P. S. (2017). Compliance with removable orthodontic appliances and adjuncts: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 152(1), 17–32.
- Angle, E. H. (1907). *Treatment of malocclusion of the teeth* (7th ed.). Philadelphia: S. S. White Dental Manufacturing Company.
- Artun, J., & Zachrisson, B. U. (1982). Improving the handling properties of a composite resin for direct bonding. *American Journal of Orthodontics*, 81(4), 269–276.
- Booth, F. A., Edelman, J. M., & Proffit, W. R. (2008). Twenty-year follow-up of patients with permanently bonded mandibular canine-to-canine retainers. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 133(1), 70–76.
- DeKock, W. H. (1972). Dental arch depth and width studied longitudinally from 12 years of age to adulthood. *American Journal of Orthodontics*, 62(1), 56–66.

- Fenesha, F., & Elhabony, S. (2022). Orthodontic patients' knowledge and understanding of orthodontic retainers: A cross-sectional study. *Libyan Journal of Dentistry*, 6(1), 36–44.
- Geoghegan, F., Birjandi, A. A., Xavier, G. M., & DiBiase, A. T. (2019). Motivation, expectations and understanding of patients and their parents seeking orthodontic treatment in specialist practice. *Journal of Orthodontics*, 46(1), 46–52.
- Harradine, N. W., Pearson, M. H., & Toth, B. (1998). The effect of extraction of third molars on late lower incisor crowding: a randomized controlled trial. *British Journal of Orthodontics*, 25(2), 117–122.
- Johnston, C. D., & Littlewood, S. J. (2015). Retention in orthodontics. *British Dental Journal*, 218(3), 119–122.
- Kesling, H. D. (1945). The philosophy of the tooth positioning appliance. *American Journal of Orthodontics and Oral Surgery*, 31(6), 297–304.
- Lasance, S. J., Papageorgiou, S. N., Eliades, T., & Patcas, R. (2020). Post-orthodontic retention: how much do people deciding on a future orthodontic treatment know and what do they expect? A questionnaire-based survey. *European Journal of Orthodontics*, 42(1), 86–92.
- Littlewood, S. J., Kandasamy, S., & Huang, G. (2017). Retention and relapse in clinical practice. *Australian Dental Journal*, 62 Suppl. 1, 51–57.
- Littlewood, S. J., Millett, D. T., Doubleday, B., Bearn, D. R., & Worthington, H. V. (2006). Orthodontic retention: a systematic review. *Journal of Orthodontics*, 33(3), 205–212.
- Melrose, C., & Millett, D. T. (1998). Toward a perspective on orthodontic retention? *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 113(5), 507–514.
- Newton, J. T., & Cunningham, S. J. (2012). Great expectations: What do patients expect and how can expectations be managed? *Journal of Orthodontics*, 39(1), 40–48.
- Ponitz, R. J. (1971). Invisible retainers. *American Journal of Orthodontics*, 59(3), 266–272.
- Pratt, M. C., Kluemper, G. T., & Lindstrom, A. F. (2011). Patient compliance with orthodontic retainers in the postretention phase. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 140(2), 196–201.
- Proffit, W. R. (1987). Equilibrium theory revisited: factors influencing position of the teeth. *The Angle Orthodontist*, 48(3), 175–186.
- Proffit, W. R., Fields, H. W., Larson, B., & Sarver, D. M. (2019). *Contemporary orthodontics* (6th ed.). Elsevier.
- Reitan, K. (1967). Clinical and histologic observations on tooth movement during and after orthodontic treatment. *American Journal of Orthodontics*, 53(10), 721–745.
- Sayers, M. S., & Newton, J. T. (2007). Patients' expectations of orthodontic treatment: Part 2. *Journal of Orthodontics*, 34, 25–35.
- Tacken, M. P., Cosyn, J., De Wilde, P., Aerts, J., Govaerts, E., & Vannet, B. V. (2010). Glass fibre reinforced versus multistranded bonded orthodontic retainers: a 2 year prospective multi-centre study. *European Journal of Orthodontics*, 32(2), 117–123.

- Vaden, J. L., Harris, E. F., & Gardner, R. L. (1997). Relapse revisited. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 111(5), 543–553.
- Wouters, C., Lamberts, T. A., Kuijpers-Jagtman, A. M., & Renkema, A. M. (2019). Development of a clinical practice guideline for orthodontic retention. *Orthodontics & Craniofacial Research*, 22(2), 69–80.
- Zachrisson, B. U. (2015). Multistranded wire bonded retainers: from start to success. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 148(5), 724–727.
- van der Bie, R. M., Bos, A., Bruers, J. J. M., & Jonkman, R. E. G. (2024). Patient adherence in orthodontics: A scoping review. *BDJ Open*, 10, Article 58.
- Ülgen, M. (1993). Pekiştirme tedavisi. *Ortodontik tedavi prensipleri* (4. baskı, ss. 512–525). İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Yayını.

**THE PREDICTIVE ROLE OF NARCISSISTIC TENDENCIES IN PEER BULLYING
BEHAVIORS AMONG CHILDREN AGED 9–14**

9-14 YAŞ ARALIĞINDAKİ ÇOCUKLARIN NARSİSTİK EĞİLİMLERİNİN ZORBALIK
DAVRANIŞLARI ÜZERİNDEKİ YORDAYCI ROLÜ

Master's Student in Child Development Berre AYGÜN

Uskudar University, Institute of Health Sciences, Department of Child Development, Türkiye
ORCID: 0009-0002-2939-8828

ÖZET

Zorbalık konusu günümüzde çokça karşılaşılan bir sorun haline gelmiştir. Kişi küçük yaştan itibaren çerçevesinden gözlemlediği davranışların uygulayıcısı haline gelebilmektedir. Akran zorbalığı kişi üzerinde güç kurma eğilimi ile karşı tarafa psikolojik ya da fiziksel yönden zarar vermeyi amaçlayan bir davranış biçimidir. Bu bağlamda zorbalık konusu çocuk ve ergenlerde ciddi sorunlara yol açabilmektedir. Akran zorbalığı davranışının pekişmesinde, çocuğu etkileyen birçok durumun varlığından söz edilebilir. Kendi benlik algıları, sosyal çevre, öğrenilmiş bir takım davranış biçimleri zorbalık davranışıyla açıklanabilmektedir. Narsistik davranış biçimlerinde, çevresine karşı baskı kurma, empati eksikliği ve sürekli ilgi isteme haliyle görülebilmektedir. Bahsedilen özellikler göz önünde bulundurulduğunda, narsistik eğilimlerle akran zorbalığı davranışları üzerindeki ilişki olduğu düşünülmüş ve Tekirdağ/Süleymanpaşa ilçesinde bulunan 2 özel 1 devlet okulu olmak üzere 190 öğrenciye ölçek uygulanmıştır. Araştırmada 9–14 yaş aralığında bulunan çocuk ve ergenlerde görülen narsistik eğilimlerin zorbalık davranışlarını ne ölçüde etkilediği Çocuklar İçin Narsisizm Ölçeği ve Akran Zorbalığı Belirleme Ölçeği – Ergen Formu aracılığıyla incelenerek aralarında ilişki tespit edilmesi hedeflenmiştir. Araştırma, nicel araştırma yöntemi ile tasarlanmış, ilişkisel tarama (correlation) modeliyle yürütülmüştür. İki değişken arasındaki ilişki korelasyon analizi ile, narsistik eğilimlerin zorbalık üzerindeki etkisi ise regresyon analizi ile incelenmiştir. Bildiride araştırmanın ilk sonuçları paylaşılabacaktır.

Anahtar Kelimeler: Narsistik Eğilimler, Narsisizm, Akran Zorbalığı, Zorbalık, Mağdur, Çocuklar, Ergenler

ABSTRACT

Bullying has become a frequently encountered problem in contemporary society. From an early age, individuals may become practitioners of behaviors they observe in their surroundings. Peer bullying is a form of behavior that involves an attempt to exert power over another individual and aims to cause psychological or physical harm. In this context, bullying can lead to serious problems among children and adolescents. Various factors affecting the child may contribute to the reinforcement of peer bullying behavior. Self-perception, social environment, and certain learned behavioral patterns may be associated with bullying behavior. Narcissistic behavioral tendencies may manifest through exerting dominance over others, a lack of empathy, and a persistent need for attention. Considering these characteristics, it was assumed that there may be a relationship between narcissistic tendencies and peer bullying behaviors, and the scales were administered to 190 students attending two private schools and one public school in the Süleymanpaşa district of Tekirdağ, Türkiye. The study aimed to investigate the extent to which narcissistic tendencies observed in children and adolescents aged 9–14 affect bullying behaviors and to determine the relationship between these variables using the Narcissism Scale for Children and the Peer Bullying Identification Scale – Adolescent Form. The study was designed using a quantitative research approach and conducted within a correlational research model. The relationship between the two variables was examined through correlation analysis, while the effect of narcissistic tendencies on bullying was examined through regression analysis. The preliminary findings of the study will be presented in the paper.

Keywords: Narcissistic Tendencies, Narcissism, Peer Bullying, Bullying, Victim, Children, Adolescents

DESIGN AND CONSTRUCTION OF WATER MANOMETER FOR BIOGAS FIXED DOME DIGESTER

Dr. Rabiul A. Abubakar

Audu Bako College of Agriculture Dambatta Kano State Nigeria, School of Engineering Technology,
Nigeria

ORCID: 0000-0001-8001-9788

Mr. Ozor Marcellinus Chijume

Federal college of land resources technology Fecolart Owerri Imo State, Mechanical, Nigeria

ORCID: 0000-0001-8001-9767

ABSTRACT

In this study, a water manometer was designed and applied to monitor the biogas production of a plastic digester over a 15-day period. The manometer was specifically tailored to measure pressure changes within the digester, providing real-time data on gas accumulation and system performance. The biogas digester, constructed from low-cost materials, was employed to convert organic waste into biogas through anaerobic digestion. Over the course of the experiment, pressure readings were collected, analyzed, and correlated with biogas yield. The results demonstrated that the water manometer was an effective tool for tracking biogas production, offering a reliable and accessible method for small-scale biogas systems. This application provided insights into the efficiency of biogas generation and highlighted the potential of the water manometer for further use in similar renewable energy projects.

Keywords: Manometer, pressure measurement, biogas production, fixed dome biogas digester, anaerobic digestion

**DOLMABAHÇE SARAYI'NDA ŞÖMİNE TASARIMLARININ ÜSLUP, MALZEME VE
YAPIM ÖZELLİKLERİ BAKIMINDAN KARŞILAŞTIRILMASI**

COMPARISON OF FIREPLACE DESIGNS IN DOLMABAHÇE PALACE IN TERMS OF STYLE,
MATERIALS, AND CONSTRUCTION TECHNIQUES

Ayşe KITAY

Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Sanat ve Tasarım Yüksek Lisans İstanbul,
TÜRKİYE

ORCID: 0000-0003- 3655-6361

Prof. Dr. Lütfü KAPLANOĞLU

Yıldız Teknik Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, Sanat Bölümü Öğretim Üyesi, İstanbul,
TÜRKİYE

ORCID: 0000-0002-7094-8302

ÖZET

Dolmabahçe Sarayı, Osmanlı Devleti'nin Batılılaşma sürecinde mimari, iç mekân düzenlemesi ve dekoratif sanat anlayışındaki dönüşümün en önemli temsilcilerinden biridir. Bu dönüşümün özgün bileşenlerinden biri olan şömineler, yalnızca ısıtma işlevi gören mimari elemanlar değil, aynı zamanda dönemin estetik anlayışını, teknolojik gelişmelerini ve temsil kültürünü yansıtan önemli iç mekân donatılarıdır. Bu çalışmada, Dolmabahçe Sarayı'nın mekanlarında yer alan porselen şömineler; üslup, malzeme ve yapım özellikleri bakımından karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Nitel araştırma yöntemi kapsamında arşiv belgeleri, envanter kayıtları, literatür verileri yerinde gözlem ve elde edilen veriler karşılaştırmalı analiz edilerek değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda Medhal Salonu, Süfera Salonu, Binek Salonu ve Velihaht Odası'nda bulunan porselen şöminelerin ortak bir tasarım ve üretim anlayışını yansıttığı, ancak bulundukları mekânların işlevi ve temsil niteliğine bağlı olarak bezeme programı, renk anlayışı ve kompozisyon bakımından farklılaştığı belirlenmiştir. Şöminelerin, İngiltere'de Copeland tarafından üretilen porselen plakalar, Sheffield üretimi dökme demir ateşlikler, W. G. Rogers tarafından tasarlanan ahşap oyma ayna çerçeveleri, Jonas Defries & Sons tarafından üretilen prizmatik kesimli kristal aynalar ile mermer ve pirinç bileşenlerden oluşan modüler bir sistem anlayışıyla tasarlandığı tespit edilmiştir. Bu çok bileşenli yapı, 19. yüzyıl Avrupa endüstriyel üretim teknolojisinin Osmanlı saray mimarisine yansımaları açıkça ortaya koymaktadır.

Üslup bakımından ise şöminelerde Neo-Barok, Neo-Rokoko ve Neoklasik etkilerin eklektik bir tasarım anlayışı içerisinde bütüncül bir kompozisyon oluşturduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak Dolmabahçe Sarayı porselen şöminelerinin yalnızca işlevsel ısıtma elemanları olmadığı; Batılılaşma sürecindeki Osmanlı modernleşmesini, Avrupa ile kurulan teknolojik ve sanatsal ilişkileri, endüstriyel üretim tekniklerini ve saray iç mekânlarının temsil anlayışını yansıtan önemli kültür varlıkları olduğu ortaya konulmuştur. Çalışma, Osmanlı saray mimarisinde iç mekân donatıları ile ısıtma sistemleri arasındaki ilişkiyi üslup, malzeme ve yapım teknikleri bağlamında bütüncül bir yaklaşımla ele alarak literatüre özgün katkılar sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dolmabahçe Sarayı, Batılılaşma Dönemi, 19. Yüzyıl, İç Mekan, Şömine

ABSTRACT

Dolmabahçe Palace is one of the most significant representatives of the transformation in Ottoman architecture, interior design, and decorative arts during the Westernization process of the Ottoman Empire. As one of the distinctive components of this transformation, fireplaces were not merely architectural elements serving a heating function; they were also important interior furnishings reflecting the aesthetic understanding, technological developments, and representational culture of the period. This study comparatively examines the porcelain fireplaces located in the interiors of Dolmabahçe Palace in terms of style, materials, and construction characteristics. Within the scope of a qualitative research methodology, archival documents, inventory records, literature data, on-site observations, and the data obtained were evaluated through comparative analysis. The findings indicate that the porcelain fireplaces located in the Medhal Hall, Süfera Hall, Binek Hall, and Crown Prince's Room reflect a common design and production approach; however, they differ in terms of decorative programs, color schemes, and compositional characteristics according to the function and representational significance of their respective spaces. It was determined that the fireplaces were designed as modular systems consisting of porcelain plaques manufactured by Copeland in England, cast-iron fireboxes produced in Sheffield, carved wooden mirror frames designed by W. G. Rogers, prismatic-cut crystal mirrors manufactured by Jonas Defries & Sons, as well as marble and brass components. This multi-component structure clearly demonstrates the reflection of nineteenth-century European industrial production technologies in Ottoman palace architecture.

In terms of style, the fireplaces were found to incorporate Neo-Baroque, Neo-Rococo, and Neoclassical influences, which together form a coherent composition within an eclectic design approach. In conclusion, the porcelain fireplaces of Dolmabahçe Palace were not merely functional heating elements; rather, they constitute significant cultural heritage objects that reflect Ottoman modernization during the Westernization process, the technological and artistic relations established with Europe, industrial production techniques, and the representational approach of palace interiors. By addressing the relationship between interior furnishings and heating systems in Ottoman palace architecture through an integrated approach encompassing style, materials, and construction techniques, this study makes an original contribution to the existing literature.

Keywords: Dolmabahçe Palace, Westernization Period, Nineteenth Century, Interior Architecture, Fireplace.

GİRİŞ

Osmanlı saraylarında ısıtma sistemleri, klasik dönemde Topkapı ve Edirne saraylarında mimari yapıyla bütünleşen duvar ocakları, seyyar mangallar ve tandır gibi geleneksel uygulamalara dayanmıştır. 18. yüzyılda Lale Devri'yle birlikte belirginleşen Batı etkisi, iç mekânların ısıtılma anlayışını da değiştirmiş; Avrupa kökenli şömineler, işlevsel ısıtma araçlarının yanı sıra temsil değeri taşıyan dekoratif mimari elemanlar olarak saray mekânlarında kullanılmaya başlanmıştır.

19. yüzyılda inşa edilen Dolmabahçe Sarayı'nda havagazıyla çalışan modern ısıtma sistemleri denenmiş, ardından şömine, soba ve mangal kullanımına geçilmiştir. Bu sistemlerin sarayın ısıtma gereksinimini yeterince karşılayamaması üzerine 1910 yılında merkezî kalorifer sistemi kullanılmaya başlanmıştır. Sarayın mimari ve dekoratif özellikleri, ısıtma sistemlerinin teknik altyapısıyla uyumlu hâle getirilmiştir.

Başta Dolmabahçe Sarayı olmak üzere 19. yüzyıl Osmanlı saray ve köşklerinde farklı ısıtma araçlarının birlikte kullanılması, tek tip bir sistem yerine çeşitli uygulamaların benimsendiğini göstermektedir. Beylerbeyi Sarayı'nda merkezî ısıtma bulunmazken Küçüksu Kasrı'nda şömineler; Yıldız Şale Köşkü'nde şömine, çini soba ve kalorifer sistemleri birlikte kullanılmıştır. İhlamur ve Maslak kasırlarında farklı şömine tipleri, Aynalıkavak Kasrı'nda ise yalnızca mangal tercih edilmiştir. Millî Saraylar koleksiyonundaki ısıtma araçlarının çoğu Batı kökenli olmakla birlikte çini sobalar ve bazı aksesuarlarda yerli üretim özellikleri görülmektedir.

Bu çalışma, Batılılaşma sürecinde Osmanlı saray mimarisinde önem kazanan iç mekân donatı elemanlarını, Dolmabahçe Sarayı'ndaki şömine tasarımları üzerinden incelemeyi amaçlamaktadır. Şöminelerin mekânsal dağılımı, üslubu, malzemesi, yapım özellikleri ve işlevleri karşılaştırmalı olarak değerlendirilerek sarayın iç mekân dekorasyonundaki konumları ile dönemin estetik ve kültürel anlayışını yansıtan mimari bileşenler olarak taşıdıkları anlam ortaya konulmaktadır.

Kuramsal Çerçeve / Literatür Özeti

Dolmabahçe Sarayı, 19. yüzyıl Osmanlı Batılılaşma ve modernleşme sürecinin mimari, teknik ve dekoratif dönüşümünü yansıtan önemli yapılardan biridir. Sarayda Avrupa kaynaklı dekoratif unsurlar Osmanlı kültürü içinde yeniden yorumlanmış; şömineler ise ısıtma işlevinin yanı sıra estetik ve temsili özellikleriyle öne çıkmıştır (Batur, 1985). Literatürde Sarayın mimarisi, iç mekân düzenlemeleri ve dekoratif donatıları üzerine çeşitli çalışmalar bulunmasına rağmen porselen şömineleri üslup, malzeme, bezeme ve yapım teknikleri bakımından karşılaştırmalı olarak inceleyen çalışmalar sınırlıdır. Bu araştırma, Mabeyn-i Hümayun'daki porselen şömineleri Batılılaşma, eklektik üslup, endüstriyel üretim ve modüler tasarım bağlamında inceleyerek tasarım ile mekânın işlevi ve temsil niteliği arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Yöntem

Bu araştırma, nitel araştırma yöntemi ve karşılaştırmalı analiz yaklaşımı çerçevesinde yürütülmüştür. Çalışmada, Dolmabahçe Sarayı Mâbeyn-i Hümayun Dairesi'ndeki Medhal Salonu, Süfera Salonu, Binek Salonu ve Veliaht Odası'nda bulunan toplam 10 porselen şömine incelenmiştir. Milli Saraylar arşiv belgeleri, envanter kayıtları, teknik dokümanlar ve akademik literatürden elde edilen veriler; yerinde gözlem ve fotoğraflarla karşılaştırılarak değerlendirilmiştir. Şömineler; üslup, form, ölçü, renk, bezeme, malzeme, yapım tekniği, mekânsal konum ve işlev açısından analiz edilmiştir.

Bulgular

Araştırma bulguları, Dolmabahçe Sarayı Mâbeyn-i Hümayun'daki porselen şöminelerin ortak bir tasarım ve üretim anlayışıyla şekillendiğini göstermektedir. Şöminelerde porselen, dökme demir, mermer, pirinç, ahşap ve kristal gibi malzemelerin bir arada kullanıldığı; Avrupa kaynaklı bileşenlerin İstanbul'da modüler montaj sistemiyle birleştirildiği belirlenmiştir. Neo-Barok, Neo-Rokoko ve Neoklasik etkilerin eklektik bir anlayışla bütünleştiği şöminelerde bitkisel ve natüralist motifler, akantus yaprakları, C-S kıvrımları, kartuşlar, madalyonlar ve altın yaldızlı bezemeler ortak özelliklerdir. Medhal Salonu şöminelerinde renk ve bezeme farklılıkları görülürken Süfera Salonu'ndaki dört şöminenin aynı olduğu; Binek Salonu ve Veliaht Odası'nda ise daha sade bezemelerin tercih edildiği belirlenmiştir. Bu bulgular, şömine tasarımlarının işlev, mekânsal hiyerarşi ve temsil niteliğine göre biçimlendiğini ortaya koymaktadır.

Tartışma

Bulgular, Dolmabahçe Sarayı'ndaki porselen şöminelerin Batılılaşma sürecindeki teknik, estetik ve temsili dönüşümün önemli göstergeleri olduğunu ortaya koymaktadır. Avrupa kaynaklı porselen, dökme demir ve kristal bileşenlerin modüler bir sistemle bir araya getirilmesi, Osmanlı sarayının 19. yüzyıl Avrupa endüstriyel üretim ve tedarik ağlarıyla ilişkisini göstermektedir. Neo-Barok, Neo-Rokoko ve Neoklasik unsurların eklektik biçimde bütünleşmesi, sarayın mimari ve dekoratif karakteriyle örtüşmektedir. Farklı mekânlarda değişen bezeme programları, standartlaşma ile dekoratif çeşitliliğin birlikte kullanıldığını göstermektedir. Süfera Salonu'ndaki simetri ve tekrarın diplomatik-temsili işleve; Medhal Salonu'ndaki renk ve bezeme çeşitliliğinin karşılama ve geçiş işlevine; Binek Salonu ve Veliaht Odası'ndaki sade çözümlerin ise mekânsal ölçek ve kullanım niteliğine bağlı olduğu değerlendirilmektedir. Sonuç olarak şömineler, işlevsel ısıtma elemanlarının ötesinde, Osmanlı sarayının modernleşme sürecini, Avrupa ile kurduğu teknolojik ve sanatsal ilişkileri, endüstriyel üretim anlayışını ve mekânsal temsil kültürünü yansıtan çok katmanlı iç mekân unsurlarıdır.

1-BÖLÜM:

Dolmabahçe Sarayı

Dolmabahçe Sarayı, Beşiktaş ilçesinde, deniz kıyısından başlayarak Gümüşsuyu ve Maçka eteklerine doğru uzanan geniş bir arazi üzerinde, ana yapı kütleleri Boğaziçi kıyı çizgisine paralel olacak şekilde konumlanmıştır (Sevin, 2002). Saray yönetiminin 19. Yüzyılda yeni teşkilatlanmaya gitmesi, uluslararası protokole uygun biçimde ziyaretler ve resmî kabuller vermesi, Dolmabahçe Sarayı, Beylerbeyi Sarayı ve Çırağan Sarayı'nın köşk ve kasırların yapımını mecburi kılmıştır (Mergül Saraf & Sevinç, 2022). Dolmabahçe Sarayı yapılırken, Padişah Sultan Abdülmecid Han bu süreçte Çırağan Sarayında kalmış ve devleti oradan yönetmiştir (Göncü, 2015). Sarayın Mabeyni-i Hümayun Dairesi girişindeki üçgen alınlıktaki bilgilerden 1842-1856 tarihleri arasında, bölümler halinde tamamlandığı anlaşılmaktadır.



Şekil 1. Dolmabahçe Sarayı (Anonim, 2026)

Dolmabahçe Sarayı plan tasarımı, mimari üslup ve iç mekân dekorasyonu açısından geleneksel Osmanlı mimarisinden tamamen kopuşun ilk örneği olarak karşımıza çıkmaktadır. Padişahın ve imparatorluğun gücünü gösteren simgesel anlamı, Avrupa saraylarındaki kralın ve devletin gücünü simgelediği düzeyde ve benzerliktedir (Batur, 1985). Saray, yeni yaşam düzenine ve alışkanlıklarına uyumlu bir şekilde Batı üsluplu mobilyalarla tefriş edilmiştir. Neoklasik kütleli anıtsal bir yapı olan Dolmabahçe Sarayı ölçeği ve tasarım özellikleriyle Avrupa'daki kraliyet saraylarına benzer özellikte tasarlanarak uygulanmıştır. Yapının denize bakan ana cephesi mimari öğeleri ve süsleme özellikleriyle neoklasik anlayışın etkileyici görünümünü taşır. Dolmabahçe Sarayı'nda, Neo-Rönesans, Neo-Barok ve Ampir üslupların bir arada bulunduğu eklektik özellikler dikkati çeker. Ancak yapının Batı'ya özgü karakteristik özelliklerine Türk mimari öğeleri de eşlik eder. Özellikle Hazine-i Hassa ve Saltanat kapılarında Selçuklu taç kapılarının esintileri hissedilmektedir (**Şekil 1**). Dolmabahçe Sarayı'ndaki bu tasarım özellikleri Osmanlı mimar ve sanatçılarının Batılı ve Doğulu mimari ve sanatsal üsluplarını başarılı bir şekilde sentezledikleri en güzel örneklerinden biridir (Batur, 1985). Dolmabahçe Sarayı'nın en önemli bölümlerinden biri olan Mabeyni-i Hümayun, devlet yönetimine ilişkin işlerin yürütüldüğü mekânlardan oluşmaktadır. Bu bölümde yer alan Medhal Salonu, üst katla bağlantıyı sağlayan Kristal Merdivenler, yabancı elçiler için kabul odaları, Süfera Salonu ve padişahın huzuruna çıkılan Kırmızı Oda; zengin bezeme unsurları, gösterişli dekorasyonu ve imparatorluğun ihtişamını yansıtan sanat anlayışıyla öne çıkmaktadır. Mabeynin üst katında bulunan Zülvecheyn Salonu ise padişahın kendisine ayrılmış özel dairesine geçiş sağlayan bir ara mekân niteliğindedir. Harem ve Mabeyni Hümayun bölümleri arasında konumlanan Muayede Salonu, sarayın en etkileyici ve ihtişamlı mekânlarından biridir (Eceoğlu, 2007). Aynı zamanda Sarayın iç mekân kurgusu, Batı üslubunda tasarlanmış mobilya düzenlemeleri ve görkemli dekoratif unsurlar aracılığıyla Osmanlı Devleti'nin yeni dünya düzenine uyum sağlama yönündeki temsil stratejisini ve siyasal kudretini göstermektedir (Mergül Saraf & Sevinç, 2022). Bu temsil anlayışı,

sarayın teknik donanımında da kendisini göstermektedir. Buna bağlı olarak ta Dolmabahçe Sarayı'nın ısıtma sistemleri, 19. yüzyıl Osmanlı saray mimarisinde gözlenen Batılılaşma sürecinin teknik ve estetik yansımalarını bir arada ortaya koyan çok katmanlı bir yapı sergilemektedir. Sarayın ilk inşa edildiği dönemde ısınma, ağırlıklı olarak mangal ve şömineler aracılığıyla sağlanmış, bunun yanı sıra sınırlı ölçüde alttan ısıtma sistemine dayalı ocaklardan da yararlanılmıştır (Sevin, 2002). Bu çerçevede sarayda verimli bir ısınma sağlanamadığından teknolojik gelişmelere paralel olarak zaman içinde sarayın farklı mekânlarında kullanım süreleri ve işlevsel gereksinimler düşünülerek çeşitli ısıtma çözümleri geliştirilmiş ve daha modern, daha güçlü ısıtma sistemleri döşenmiştir. Sultan II. Abdülhamid döneminde ısınma çini sobalarla sağlanırken 20 yüzyıla doğru gelindiğinde Sultan V. Mehmed Reşad döneminde 1910 yılında mimar Vedat Tek tarafından kalorifer ve elektrik tesisatı ile döşenerek ısıtma sağlanmıştır (Esin, 1985). 20.Yüzyılın başlarında (1910) saraya döşenen ve yakıt olarak kok kömürüyle çalışan kalorifer sistemi sayesinde, yapının tüm mekânlarında ısıtma sorunu, geçilen merkezi ısıtma ile büyük ölçüde giderilmiştir. Daha sonraki süreçte, 2000'li yıllarda doğal gaz kullanımına dönüştürülen bu sistem, çeşitli teknik güncellemelerle günümüzde de işlevini sürdürmektedir.

Dolmabahçe Sarayı'nın çeşitli mekânlarına yerleştirilen şömineler, yapım malzemelerine göre porselen, kristal ve mermer şömineler olmak üzere üç grupta değerlendirilebilir. Bu gruplar içerisinde kristal şömineler, özellikle estetik tasarımları, renk çeşitliliği ve ölçü özellikleri bakımından ön plana çıkmaktadır. Bu çalışmanın inceleme konusunu oluşturan 10 adet porselen şömine ise zengin süsleme programları, bezeme ve tasarım özellikleriyle diğerlerinden ayrılmakta ve kendi içinde çeşitlilik göstermektedir.

2.1 Dolmabahçe Sarayı Porselen Şömineleri

Dolmabahçe Sarayı'nın inşa sürecinde, dönemin padişahı Sultan Abdülmecid'in talimatıyla, sarayın belirli oda ve salonlarında kullanılmak üzere Avrupa'dan şömineler sipariş edilmiştir. Sarayın mekânsal organizasyonu ve dekoratif anlayışıyla uyumlu olarak seçilen bu şömineler, dönemin uluslararası ticaret ve tedarik ağları aracılığıyla yurt dışından temin edilerek ilgili mekânlara yerleştirilmiştir.

Mabeyni-i Hümayunun salon ve odalarına yerleştirilmek üzere getirtilen bu şömineler, yalnızca işlevsel birer ısıtma elemanı değil, aynı zamanda mekânsal hiyerarşiyi, temsil gücünü ve sarayın görkem anlayışını yansıtan önemli iç mekân unsurları olarak değerlendirilmektedir. Bu şöminelerde simetri, bütünlük ve tekrar esasına dayalı bir tasarım anlayışının hâkim olduğu görülmektedir. Mabeyni-i Hümayunun salonları için özel olarak tasarlanan bu şöminelerin plan, form ve bezeme özellikleri bakımından büyük ölçüde birbirine benzemesi, bu mekânların diplomatik ve törensel işlevleriyle doğrudan ilişkilendirilmektedir (Küçükerman, 2007). Bu mekânlarda yer alan şöminelerin yüzey

kaplamalarında İngiliz üretimi Copeland marka porselen plakalar, ateşlik bölümlerinde ise Sheffield'da imal edilen döküm demir iç aksamalar kullanılmıştır. Şöminelerin ahşap çerçeveleri, dönemin önde gelen oyma ustalarından W. G. Rogers tarafından üretilmiş; prizmatik kesimli kristal aynaları ise Jonas Defries & Sons firması tarafından imal edilmiştir. Farklı üreticilere ait bu nitelikli bileşenlerin bir araya getirilmesiyle, işlevsellik ile estetik anlayışı bütünleştiren ve 19. yüzyıl Osmanlı saray dekorasyonunun Batı etkisindeki seçkin beğenisini yansıtan özgün bir tasarım oluşturulmuştur (Karahüseyin, 2009). Bununla birlikte Medhal Salonu'ndaki dört şömine arasında bezeme programı ve renk kullanımı bakımından belirli farklılıklar gözlemlenirken, Süfera Salonu'ndaki dört şöminenin plan, form ve bezeme özellikleri açısından birbirinin birebir aynısı olduğu görülmektedir. Şöminelerde özellikle pembe, mavi, bordo ve çeşitli pastel tonların kullanıldığı; renk geçişlerinin ve bezeme kompozisyonlarının büyük ölçüde el işçiliğiyle yapıldığı tespit ve analiz edilmektedir (TBMM Milli Saraylar, 2017).



Şekil 2. Mabeyn-i Hümayun (medhal salon) girişi

Medhal salonun bulunduğu koridorun devamında giriş ve çıkış mekânı olarak kullanılan ve kristal merdivenlerin diğer tarafında yer alan 19 numaralı Binek Salonu'nda ise küçük ölçekli mekânın oval planına uyumlu bir adet porselen ve Süfera Salonu'ndan çıkışında sağ tarafta bulunan Veliaht Odasında bir adet şömine konumlanmıştır (Göncü, 2015). Bu doğrultuda, Mabeyni-i Hümayunun bütününde toplamda 10 adet porselen şömine olduğu tespit edilmiştir. Bu şöminelerin hem işlevsel hem de mekânsal hiyerarşiyi destekleyecek biçimde tasarlanarak düzenlendiği görülmektedir.

2.1. Medhal Salonu Porselen şömineleri

Dolmabahçe Sarayı'nın mekân kimliğine özgü karakteristik özelliklerinin her biri zamanı, yönelimleri, kararları, kültürel ve siyasi ortamı tanımlayıcı bir kimlik taşır. Medhal Salonu'nun özenle biçimlenen şömine tasarımı, yaşama alışkanlıklarının ve pek çok alandaki dönüşümün Dolmabahçe Sarayı'nı

şekillendiren mekânsal kimliğinin zamana ışık tutan detayları arasındadır. Türkler 'in geleneksel yaşamlarında ve konut kültüründe “ocak”, aşına olunan bir öge olmakla birlikte şöminenin mobilya gibi yeni kullanım öğeleriyle birlikteliği, konumu, mekâna aidiyeti başka bir kimlik kazandırır. Mabeyni-i Hümayun olarak adlandırılan selamlık bölümünden saraya girişte ziyaretçiyi ilk karşılayan mekân Medhal Salonu'dur. Salonda yer alan 4 adet porselen şömineden ikisi salonun kuzey tarafına; diğer ikisi ise salonun karşı cephesine, güney tarafına yerleştirilmiştir (Göncü, 2015). Medhal salonunda dört ayrı köşesinde yer alan şömineler, gösterişli kalemisi bezemeleri ve geniş holü ile Osmanlı devletinin gücüne yakışır bir görüntü sergilemektedirler (Buldu, 2018). Bu şömineler, porselen plakalarla kaplanmış, kemerli alınlıkları kesme kristal malzemeden imal edilmiştir. Söz konusu alınlıklar, altın varaklı ahşap çerçeveler, İngiliz oyma ustası Rogers tarafından tasarlanarak çelenk, bereket boynuzu ve vazo motifleriyle zenginleştirilerek taçlandırılmıştır. Bu bezeme anlayışı, mekânın Batı kökenli tasarım karakterini vurgulayan önemli unsurlar arasında yer almaktadır (Eceoğlu, 2007). Kristal aynaların yansıttığı ışık ile altın varaklı bitkisel süslemelerin yansıttığı parlaklık, mekânın ihtişamını artırarak ziyaretçide etkileyici bir görsel algı oluşturur.

2.1.1 Kristal Aynalı, Bordo Renkli Porselen Şömine

Medhal Salonu'nun kuzey tarafında yer alan bu porselen şömine, kristal parçalarla dizilmiş ayna ile kaplı yuvarlak kemerli, bir niş içinde yer almaktadır. Bu nişin iki yanında iyon başlıklı gömme sütun yer alır. Kristal, (cam) ve porselen malzemeler ile tasarlanmış şöminenin, dışındaki bölümleri sütun gövdesindeki yivlerde, sütun başlık ve kaidesinde, kemer ve kristal aynayı kuşatan dekorasyonda altın varak kullanılmıştır. Altın varaklar yer yer porselen ile devam etmiştir. Prizmatik kesimli kristal ayna parçalarını kuşatan kemer üç boyutlu birbirinin içine geçmiş kıvrımlı dallar ve çiçek demetleri ile kuşatılmıştır. Ancak daha etkileyici olan üç boyutlu kompozisyon ise aynanın üst kısmını taçlandırmaktadır. Bu nişin alt seviyesinde yer alan şömine ise malzeme ve renk kullanımıyla uyumlu olduğu kadar, farklılıklarıyla etkileyici bir görüntü sergilemektedir. Porselen yüzeylerde hâkim olan beyaz zemin ve bordo zemin üzerine pembe, yeşil ve altın sarısı tonlarının kullanılması, şöminenin bulunduğu mekândaki renk dengesiyle iç mekânda uyumlu bir görünüm oluşturmuştur. Genel olarak bakıldığında mekânın bütünüyle sağladığı ahenk, mekânı etkileyici kılmaktadır. Yatay dikdörtgen bir kütleyle sahip şöminenin, ateşliğinin yuvarlak kemerli açıklığı ve şöminenin yaslandığı duvar detayının kemerli başlık tasarımıyla uyumlu olduğu görülmektedir.



Şekil 3. Medhal Salon Kuzey Tarafı Porselen Şömine

Ateşlik kemeri ve kemer köşelerinde bitkisel bezemeler devam etmektedir. Şöminenin 170 cm en, 60 cm boy ve 115 cm yükseklik ölçülerindeki gövdesinin yatay ve dikey yüzeyleri, çiçek motifleriyle bezeli panolarla kaplanmıştır (Aykut, 1998). Bu bezemeler, simetri ekseninde yer alan dairesel ve oval madalyonlarla kesintiye uğratarak düzenlenmiştir. Şömine yüzeyini kaplayan panolar, simetrik bir kompozisyon anlayışı sergilemektedir. Oval madalyonlar simetriyi güçlendirdiği gibi dikey kompozisyonlara zenginlik katmıştır. Simetrik kompozisyonlar, üç boyutlu doğal çiçek motifleri sadece biçimsel özellikleri ile değil renk ve kompozisyonları ile şömineye ve mekâna canlılık katmaktadır. Şöminen üstündeki yatay köşelerde kare çerçeve içinde hareketli renkli çiçek demetleri, ortada ise dairesel üç boyutlu bitkisel tasarıma sahip metal çerçevelerin madalyonu kesintiye uğrattığı iki yatay çerçeve içinde simetrik olarak düzenlenmiş çiçek demetleri ve uçuşan kurdeleler dikkati çekmektedir. Şöminenin iki yanındaki dikey bölümlerde ise simetrik olarak yerleştirilen bezemeler farklı çiçek demetleri ile zenginleştirilmiştir. Rokoko anlayıştaki bu bezemeler dört ayrı bölüme yerleştirilmiştir. Kilit taşı görünümlü ateşlik kemerinin üç boyutlu bezemesinin devamında ritmik olarak yerleştirilmiş, dizili palmet ve rumi motifleri dikkati çekmektedir. Bu motifler, farklı karakterlerde üç boyutlu olarak altın varaklarla kuşatılmıştır. Kemer köşelerinde müzik aletleri olan kompozisyonlar, etrafını sarmış çiçeklerle yine simetrik bir anlayışla yerleştirilmiştir.

2.1.2 Kristal Aynalı, Pembe Renkli Porselen Şömine

2.1.2 Kristal Aynalı, Pembe Renkli Porselen şömine, 2.1.1 bordo renkli porselen şöminenin tam karşı simetrisinde yer almaktadır. Söz konusu şömine ile plan ölçüleri, üslup, malzeme ve yapı özellikleri bakımından birebir aynıdır. Ancak renk ve bezeme olarak farklılar göstermektedir. Beyaz zeminli ve pembe zeminli modüler porselen plakaların bir araya getirilmesiyle tasarlanan şöminenin, ateşlik çevresi,

pembe rengin yoğun olduğu porselen plakalarla tasarlanmış, bu yüzeyler altın yaldızlı şeritler ve ince profilli çerçevelerle tamamlanmıştır. Şömine kompozisyonu tamamen simetrik bir düzen çerçevesinde kurgulanmıştır. Ateşlik ağzını çevreleyen altın yaldızlı ince kabartmalı kemer bandı aynı kompozisyonu zenginleştiren detaylardır.



Şekil 4. Medhal Salon Kuzey Tarafı Porselen Şömine (Anonim, 2026)

Şöminenin en dikkat çekici öğelerini oluşturan porselen plakalar, beyaz zemin üzerine yoğun pembe, bordo renkli natüralist çiçekler ve yeşil yapraklı kompozisyonlar ile süslenmiştir. Yan panolarda vazolar içerisinde yükselen gül, karanfil, zambak ve çeşitli kır çiçeklerinden oluşan buketler yer almaktadır. Çiçeklerin ışık-gölge geçişleri ve tonlamalarıyla hacimli bir efekt yaratması dönemin natüralist üslubunu yansıtmaktadır. Kompozisyonlar ince altın yaldızlı kartuşlar ve kıvrımlı bitkisel motiflerle çevrelenmiş, üst yatay panoda ve oval madalyonlar içinde çiçek çelenkleri ve meyve sepetlerinden oluşan süslemelere yer verilmiştir. Şöminenin tam merkezindeki yuvarlak madalyon ise şöminenin odak noktasını belirlemektedir.

Kristal aynalı, bordo renkli porselen şöminenin kristal aynası; ölçü, tasarım ve renk özellikleri bakımından aynı gruptaki şömineyle birebir örtüşmektedir. Bununla birlikte, ayna çerçevesinin tepe bölümündeki merkezî bezemede farklılıklar görülmektedir. Çerçeve de akantus yaprakları, çiçek demetleri ve üzüm salkımlarından oluşan asimetrik bitkisel motifler öne çıkmaktadır. Aynanın tepe merkezinde yer alan vazo kompozisyonu ise altın yaldızlı, kabartmalı çiçek, lale ve yaprak motifleriyle tamamlanmıştır. Bu hareketli ve yoğun bezeme anlayışı, Rokoko üslubunun hareketli ve gösterişli karakterini yansıtmaktadır. Ayna yüzeyinde sıralanan prizmatik kristal parçalar ise ışığı farklı yönlerde yansıtarak mekâna renk, derinlik ve görsel zenginlik kazandırmaktadır.

2.2.3. Kristal Aynalı, Açık Mercan-Pembe Tonlu Porselen Şömineler

Medhal Salonu'nda simetrik olarak konumlanan kristal aynalı, açık mercan-pembe tonlu porselen şömineler; plan şeması ölçüleri, (170 × 60 × 115 cm), malzeme, yapım tekniği, renk düzeni ve genel kompozisyon bakımından aynı tasarım anlayışının iki örneğini oluşturmaktadır. Her iki şömine, beyaz zeminli modüler porselen plakaların bir araya getirilmesiyle oluşturulan dikdörtgen gövdeye ve merkezinde yarım daire kemerli ateşlik açıklığına sahiptir. Ateşlik çevresindeki açık mercan-pembe tonlu bordürler, altın yaldızlı şeritler ve bitkisel bezemeler ile üst bölümde yer alan büyük kristal aynalar, kompozisyonun ortak temel unsurlarını oluşturmaktadır.



Şekil 5. Medhal Salon Güney Tarafı Porselen Şömine

Aynaları çevreleyen el oyması ve yoğun altın yaldızlı ahşap çerçevelerde akantus yaprakları, çiçek demetleri ve üzüm salkımları; ateşlik önündeki pirinç korkuluklarda ise bitkisel motifler kullanılmıştır. Böylece porselen, kristal, ahşap ve pirinç gibi farklı malzemeler, renk ve bezeme açısından bütünlük sağlayan tek bir kompozisyon içerisinde bir araya getirilmiştir. Şömineler arasındaki temel farklılık, porselen plakaların bezeme programında görülmektedir. Birinci örnekte pembe tonlu gül, karanfil ve çeşitli çiçeklerden oluşan natüralist kompozisyonlar ile merkezdeki madalyonu çevreleyen akantus yaprakları ve kıvrımlı kabartmalar ön plana çıkmaktadır.



Şekil 6. Medhal Salon Güney Tarafı Porselen Şömine

Diğer örnekte ise çiçek çelenkleri, kurdeleler, sepet içerisinde yer alan gül, karanfil, zambak ve kır çiçeklerinden oluşan buketler, müzik aletleri ve meyve motifleri kullanılarak daha çeşitlendirilmiş bir bezeme repertuarı oluşturulmuştur. Her iki örnekte görülen natüralist çiçekler, akantus yaprakları, C ve S kıvrımları ile asimetrik bitkisel kompozisyonlar, Rokoko üslubunun karakteristik bezeme anlayışını yansıtmaktadır.

Bu açıdan değerlendirildiğinde söz konusu şömineler, aynı mimari ve teknik tasarımın farklı dekoratif programlarla çeşitlendirilmiş örnekleri niteliğindedir. Tasarımın plan, malzeme ve yapım tekniği bakımından korunurken porselen plakaların bezeme repertuarında farklılaşmaya gidilmesi, saray iç mekânlarında standartlaşma ile dekoratif çeşitliliğin birlikte ele alındığını göstermektedir. Porselen, kristal, ahşap ve pirinç gibi farklı malzemelerin bütüncül bir kompozisyon içerisinde bir araya getirilmesi ise 19. yüzyıl Osmanlı saray iç mekânlarında Avrupa kaynaklı dekoratif sanat anlayışının benimsenmesi ve yerel saray estetiği içerisinde yeniden yorumlanması açısından önemli bir tasarım yaklaşımı ortaya koymaktadır.

2.2.5 Ayna Çerçevesi Pembe Renkli Şömine

19 numaralı Binek Salonu'nda konumlanan şömine, mekânın işlevsel kurgusu doğrultusunda tekil ve merkezî bir konuma yerleştirilmiştir. Oval planlı mekânın mimari düzeniyle uyumlu bir tasarım anlayışı sergilemektedir (Göncü, 2015).



Şekil 7. 19 Numaralı binek salonu ve şöminesi

Söz konusu, şöminenin süsleme programı, Medhal Salonu'ndaki porselen şöminelerle üslup ve kompozisyon anlayışı bakımından benzerlik göstermektedir. Beyaz ve pembe zeminli modüler porselen plakalar, altın yaldızlı şeritler ve ince profilli çerçevelerle tamamlanmış, ateşlik çevresinde pembeli renk tonlarının yoğun kullanıldığı görülmektedir. Kompozisyon simetrik düzen esasına göre tasarlanmış, ateşlik kemeri ince kabartmalı altın yaldızlı bezemelerle zenginleştirilmiştir. Bununla birlikte, Medhal Salonu şöminelerine kıyasla Binek Salonu şöminesinde bezeme programı daha sade tutulmuş, pembe tonlar ön plana çıkarılmış ve motif yoğunluğu azaltılmıştır. Bu farklılık, mekânın küçük ölçekli yapısı ve geçiş salon kullanımına daha uygun sade bir dekorasyon anlayışının tercih edildiğini göstermektedir. Şömine cephesi, simetrik bir kurguya sahip olup, yüksek kabartmalı akantus yaprakları, C ve S kıvrımlı, kıvrık dal kompozisyonları, çiçek demetleri ve stilize bitkisel motiflerden oluşan bezeme programı yüzeyde hareketli bir etki oluşturmaktadır. Şöminenin üzerinde konumlandırılan ayna, düşey kemerli bir forma sahiptir. Ayna çerçevesi, tamamı altın yaldızla kaplanmış ahşap oyma bezemelerden oluşturulmuş, aynı şekilde simetrik bir kompozisyon anlayışı sergilemektedir. Çerçevenin yan kenarları ince profilli şeritlerle sınırlandırılmış, üst tarafında ise akantus yaprakları, kıvrımlı dal motifleri, palmetler ve çiçeklerden oluşan yoğun bir bitkisel kompozisyonla taçlandırılmıştır. Şömine aynasının tepe noktasında yükselen taç bölümü, çerçevenin etkisini güçlendirerek mekânın anıtsal karakterini vurgulamaktadır. Bu yönüyle şömine, yalnızca bir ısıtma elemanı değil, aynı zamanda Batı Avrupa dekoratif sanat anlayışını yansıtan önemli bir iç mekân unsuru olduğunu kanıtlamaktadır.

2.2.6 Kristal Aynalı, Mavi Renkli Porselen Şömine

Dolmabahçe Sarayı'nın en görkemli ve temsil niteliği en yüksek mekânlarından biri olan 26 numaralı Süfera Salonu, Mabeyni-i Hümayun Dairesi'nin ön bahçeye bakan cephesinde, Medhal Salonu'nun üst katında ve kristal merdivenlerle ulaşılan konumda yer almaktadır. "Süfera" kelimesi elçiler anlamına gelmekte olup, salon Osmanlı Devleti'ni ziyaret eden yabancı elçilerin kabul edildiği, ağırlandığı ve resmî diplomatik görüşmelerin gerçekleştirildiği temsil mekânı olarak kullanılmıştır (Dolmabahçe Sarayı, 2010). 19. yüzyıl Osmanlı diplomasi geleneğinin önemli tören ve kabul programlarına ev sahipliği yapan salon, mimari kurgusu, zengin iç dekorasyonu ve anıtsal ölçekte tasarlanmış süsleme programıyla sarayın Batılılaşma dönemini yansıtan seçkin mekânlarından biridir. Salonun iç mekân düzenlemesinde, Barok üslubun hareketli ve gösterişli bezeme anlayışı, Rokokonun zarif kıvrımlı bezemeleri ile Neoklasik mimarinin simetrik ve anıtsal düzeni bir arada kullanılmış; böylece 19. yüzyıl Osmanlı saray mimarisinin karakteristik eklektik tasarım anlayışı ortaya konulmuştur (TBMM Milli Saraylar, 2017).



Şekil 8. 26 Süfera Salonu Girişi (Anonim, 2026)



Şekil 9. 26 Numaralı Süfera Salonu şöminesi

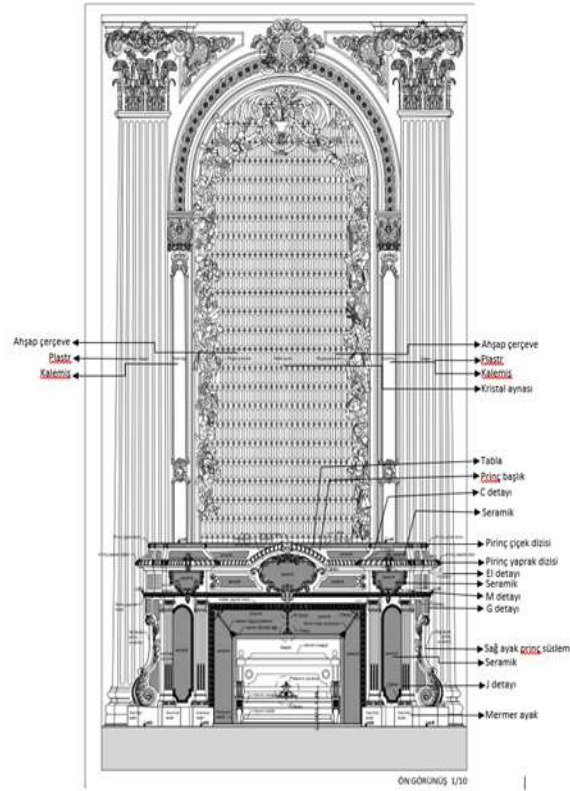
Süfera Salonu'nun kuzey ve güney cephelerine karşılıklı olarak ikişer adet yerleştirilmiş toplam dört şömine bulunmaktadır. Bu şömineler biçimleri, ölçü, malzeme, renk anlayışı, bezeme programı ve üretim teknikleri bakımından tamamen aynı özellikleri taşımaktadır. Bu durum, salonun simetrik mekânsal kurgusunu güçlendiren ve iç mekânda görsel bütünlüğü sağlayan bütüncül bir tasarım anlayışının benimsendiğini göstermektedir. Yapı ve malzeme özellikleri bakımından Medhal Salonu'nda yer alan Copeland üretimi porselen şöminelerle büyük benzerlik gösteren bu örnekler, yuvarlak kemerli bir niş içerisine yerleştirilmiş kristal aynalı düzenlemeleriyle dikkat çekmektedir. Niş, iki yanında Korint başlıklı yivli plasterlerle sınırlandırılmış; kemer, plasterler ve büyük boyutlu kristal ayna birlikte anıtsal bir etki oluşturmuştur.

Yatay dikdörtgen kütleyle sahip şöminenin dikdörtgen ateş açıklığı, yer aldığı kemerli niş düzeniyle uyum içerisinde. Ateşliğin üzerinde geniş bir alınlık ve mermer tabla yer almaktadır. Ana gövde, İngiltere'de Copeland tarafından üretilen modüler porselen plakalarla kaplanmış; yüksek sıcaklıkta sırlanan bu plakalar, renkli mine boyalarla bezenmiştir. Ateşlik bölümü ise yüksek ısıya dayanıklılığı nedeniyle Sheffield üretimi dökme demir iç aksamlarla donatılmıştır. Porselen plakalar pirinç bağlantı elemanları ve yaldızlı metal apliklerle birleştirilerek hem yapısal sağlamlık hem de estetik bütünlük sağlanmıştır. Ahşap, alçı, kristal, porselen, pirinç ve mermer gibi farklı malzemelerin bir arada kullanıldığı tasarımda, sütun gövdelerindeki yivler, kemer kuşakları ve mimari detaylar altın varak uygulamalarıyla zenginleştirilmiştir.

Şöminenin renk anlayışı, beyaz zemin üzerine uygulanan mavi tonlarının hâkim olduğu zengin bir bezeme programına dayanmaktadır. Porselen plakalar üzerinde mavi konturlarla sınırlandırılan natüralist çiçek kompozisyonları; pembe, turkuaz ve yeşil tonlarında işlenmiş çiçek, yaprak ve tomurcuk motifleriyle renklendirilmiştir. Pastel tonların uyumlu kullanımı, beyaz zemin üzerinde zarif bir kontrast oluşturarak kompozisyona derinlik kazandırmaktadır. Şöminenin süsleme programı, Barok ve Rokoko karakterli bezemeler ile Neoklasik mimari düzenin eklektik bir anlayış içerisinde bir araya getirildiğini göstermektedir. Korint başlıklardaki akantus yaprakları, kemer tepesindeki kabartmalı taç motifi, ayna çerçevesini kuşatan simetrik bitkisel kompozisyonlar, oval kartuşlar, natüralist çiçek ve yaprak motifleri ile altın varaklı C ve S kıvrımları bezeme programının temel unsurlarını oluşturmaktadır. Pirinç süslemelerde çiçek ve yaprak dizileri, şömine ayaklarında ise volüt formu konsollar kullanılmıştır. Düşey doğrultuyu vurgulayan plasterler ile yüksek kemerli kristal ayna salonun anıtsal etkisini güçlendirirken, zengin süsleme programı mekânın temsil işlevini ön plana çıkarmaktadır.

Bu özellikleriyle Süfera Salonu şömineleri, yalnızca ısıtma işlevi gören mimari elemanlar olmayıp, Osmanlı Devleti'nin 19. yüzyıldaki temsil anlayışını, saray dekorasyonunun ihtişamını ve Batılılaşma

döneminin estetik beğenisini yansıtan önemli iç mekân unsurlarıdır. Farklı üslupların uyum içerisinde bir araya getirildiği bu tasarım, Dolmabahçe Sarayı'nın eklektik mimari kimliğini ortaya koyan ve dönemin sanat anlayışını yansıtan nitelikli bir saray şöminesi örneği olarak değerlendirilmektedir.



Şekil 10. 26 Numaralı Süfere Salonu şöminesi çizimi ön görünüşü (TBMM Milli Saraylar, 2017)

2.2.7 Ayna çerçeveli Pembe Renkli Porselen Şömine

Süfere salonundan çıkış yapmadan önce sağ tarafta deniz tarafını görebilen iki odadan birisidir (Dolmabahçe Sarayı, 2016). Fotoğrafta görülen şömine, 19. yüzyıl saray ve konak iç mekân anlayışını yansıtan, duvar merkezine yerleştirilmiş anıtsal bir iç mekân öğesidir. Yerleşim, yapı ve süsleme özellikleri bakımından değerlendirildiğinde Batı etkili Osmanlı saray dekorasyonunun karakteristik özelliklerini taşımaktadır. Şömine, mekânın tam orta aksında konumlandırılmıştır. İki yanında simetrik biçimde yer alan kapılar ve üst kısmındaki ayna düzenlemesiyle birlikte mekânın odak noktasını oluşturmaktadır. Bu yerleşim anlayışı, özellikle Dolmabahçe Sarayı ve geç dönem Osmanlı saray iç mekânlarında görülen Avrupa etkili simetrik salon düzenlemeleriyle benzerlik göstermektedir.



Şekil 11. 36 Numaralı Veliaht Odası Şöminesi

Veliaht Odası'ndaki şömine, modüler porselen plakaların yaldızlı bronz çerçevelerle birleştirilmesiyle oluşturulmuş dikdörtgen kompozisyonlu bir tasarıma sahiptir. Beyaz ve pembe zeminli porselen plakalar, bitkisel bezemeler ve oval kartuşlar içerisindeki natüremort tasvirlerle süslenmiştir. Kaide, ateş haznesi, üst tabla ve ayna bölümlerinden oluşan şöminenin ateş açıklığı S ve C formu kemerli biçimde düzenlenmiş, yan yüzeylerde dikey dekoratif panolara yer verilmiştir. Mermer üst tabla, metal ızgara ve yaldızlı bronz çerçeveler farklı malzemelerin bütünleştiği bir tasarım anlayışını göstermektedir. Geniş aynanın profilli ve yaldızlı çerçevesi ile bitkisel taç kompozisyonu, şöminenin düşey etkisini güçlendirmektedir. Genel olarak daha sade bir bezeme anlayışı sergileyen şömine, bitkisel motifleri, kartuşlu porselen plakaları ve düzenli kompozisyonuyla Neoklasik etkilerin saray iç mekânına yansımasını ortaya koymaktadır.

3. Şöminelerinin Yapısal ve Malzeme Özellikleri

Dolmabahçe Sarayı Mabeyni-i Hümayun bölümünde yer alan şömineler, 19. yüzyıl Avrupa endüstriyel üretim teknolojisinin Osmanlı saray mimarisine yansıyan seçkin örnekleri arasında yer almaktadır. Yapısal açıdan incelendiğinde, şöminelerin modüler ve prefabrik sistem anlayışıyla tasarlandığı, farklı malzemelerden üretilen elemanların sarayda bir araya getirilerek monte edildiği anlaşılmaktadır. Bu durum, dönemin sanayi üretim tekniklerinin Osmanlı saray yapılarında benimsendiğini göstermesi bakımından önem taşımaktadır. Şöminelerin ana gövdesi, İngiltere'de Copeland fabrikasında üretilen sırlı porselen plakalarla kaplanmıştır. Şöminelerin taşıyıcı elemanlarında mermer, ateşlik bölümünde ise yüksek sıcaklığa dayanıklı Sheffield, Stuart Smith üretimi dökme demir kullanılmıştır (Öztürk, 2017). Sağ ve sol pilastrlar ile arşitravin arka panellerinde Fransa'dan getirilen kırmızı mermer (Marbre Rouge), ayakların duvarla birleştiği panellerde ve koruyucu levhalarda ise Marmara mermeri tercih edilmiştir. Ateşlik içerisinde yer alan küllük, mazgal ve baca bağlantı elemanları siyah boyalı dökme demirden

üretimiştir. Porselen plakaların birleşim noktalarında pirinç bağlantı elemanları kullanılırken, başlık, ayak ve bitkisel bezeme detayları pirinç üzerine uygulanan tombak tekniğiyle zenginleştirilmiştir. Şöminelerin en dikkat çekici unsurlarından biri, tavana kadar yükselen kesme kristal aynalardır. Dikdörtgen prizmatik cam parçalarından oluşan bu aynalar, ahşap taşıyıcı çerçeve içerisinde metal ray sistemi yardımıyla bir araya getirilmiş ve bakır levhalar üzerine sabitlenmiştir. Ahşap oyma tekniğiyle hazırlanan ayna çerçeveleri ise su bazlı altın varak uygulanarak bronz görünümü kazandırılmıştır. Kristal yüzeylerin ışığı farklı açılarda yansıtması, şöminelerin bulunduğu mekânlarda görkemli ve etkileyici bir atmosfer oluşturmuştur (TBMM Milli Saraylar, 2017). Porselen kaplamalar, dökme demir ateşlik, mermer elemanlar, pirinç süslemeler ve kristal ayna bileşenleri Avrupa'da üretilmiş; ardından demir taşıyıcı sistem üzerine vidalama ve montaj yöntemiyle Dolmabahçe Sarayı'nda birleştirilmiştir. Bu teknik, gerektiğinde şöminenin sökülüp yeniden monte edilmesine olanak sağlayan prefabrik bir sistem ortaya koymaktadır (TBMM Milli Saraylar, 2017).

Mabeyni Hümayundaki şöminelerin, farklı nitelikteki malzemelerin bir arada değerlendirildiği zengin ve çeşitli bir malzeme kompozisyonuna sahip olduğu görülmektedir. Şömine tasarımlarında porselen, mermer, dökme demir, pirinç, ahşap ve kristal gibi malzemelerin birlikte kullanılması, bu unsurların hem estetik hem de işlevsel açıdan bütüncül bir tasarım anlayışı içerisinde ele alındığını göstermektedir.

Özellikle porselen plakalarla kaplanan yüzeyler, yaldızlı metal çerçeveler ve kristal aynalar, şöminelerin dekoratif ve temsili niteliğini güçlendiren başlıca unsurlardır. Buna karşılık, iç hazne ve işlevsel aksamda kullanılan dökme demir, şöminelerin yalnızca estetik birer dekoratif unsur olarak değil, aynı zamanda ısıtma işlevini yerine getiren teknik yapılar olarak tasarlandığını göstermektedir. Malzemelerin yüzey özellikleri, dayanıklılıkları ve dekoratif potansiyelleri doğrultusunda farklı bölümlerde değerlendirilmesi, şömine tasarımında estetik ile işlevselliğin birlikte ele alındığını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda şömineleri, malzeme çeşitliliği ve malzemeler arasındaki görsel ve teknik bütünlük açısından, 19. yüzyıl Osmanlı saray iç mekânlarında Batılılaşma sürecinin etkisiyle gelişen yeni dekoratif anlayışın önemli örnekleri arasında değerlendirilebiliriz.

Sonuç olarak Mabeyni Hümayun şömineleri, porselen, mermer, dökme demir, pirinç, tombak, ahşap ve kristal gibi farklı malzemelerin bir arada kullanıldığı, yüksek işçilik kalitesine sahip, modüler üretim tekniğiyle tasarlanmış anıtsal iç mekân elemanlarıdır. Malzeme çeşitliliği, mühendislik çözümleri ve Avrupa kaynaklı üretim teknolojisinin birlikte değerlendirilmesi, bu şöminelerin yalnızca birer ısıtma elemanı olmadığını; aynı zamanda Osmanlı Devleti'nin 19. yüzyıldaki modernleşme sürecini, Batı ile kurduğu sanatsal ve teknolojik ilişkileri yansıtan önemli kültür varlıkları olduğunu ortaya koymaktadır.

Yapım teknikleri açısından değerlendirildiğinde ise, bu şöminelerin büyük ölçüde prefabrik üretim anlayışıyla hazırlanmış olduğu anlaşılmaktadır. Şömine elemanlarının Avrupa’da üretilip sarayda monte edilmesi, 19. yüzyılda gelişen sanayi üretimi ve modüler yapı tekniklerinin Osmanlı saray mimarisine yansması olarak değerlendirilebilir. Porselen plakaların yüzeye yapıştırılması, metal aksamın vidalarla sabitlenmesi ve kristal ayna elemanlarının raylı sistemlerle yerleştirilmesi, dönemin ileri teknik uygulamalarına işaret etmektedir (TBMM Milli Saraylar, 2017). Özellikle Medhal Salon’daki şöminelerde görülen duvar içine gömülü yerleşim hem mekânsal bütünlüğü koruyan hem de estetik sürekliliği sağlayan bir çözüm olarak dikkat çekmektedir. Buna karşın Başkâtıp Odası’ndaki şöminenin duvar yüzeyine monte edilmesi, mekânın işlevine bağlı olarak farklı uygulama tekniklerinin tercih edildiğini göstermektedir.

Sonuç olarak, Mâbeyn-i Hümayûn zemin katında yer alan şömineler; üslup bakımından Batı etkili eklektik bir karakter sergilemekte, malzeme açısından zengin ve çok katmanlı bir yapı sunmakta, yapım teknikleri bakımından ise sanayi devriminin etkilerini yansıtan prefabrik ve modüler sistemlerle üretilmiş olmalarıyla dikkat çekmektedir. Bu özellikler, Dolmabahçe Sarayı’nın Osmanlı mimarisinde modernleşme sürecinin önemli bir temsilcisi olduğunu açıkça ortaya koymaktadır.

DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Dolmabahçe Sarayı’nda yer alan porselen şömineler, 19. yüzyıl Osmanlı modernleşme sürecinin yalnızca teknik bir ısınma dönüşümünü değil, aynı zamanda mekânsal hiyerarşi, temsil, üretim teknolojisi ve estetik anlayışın yeniden kurgulanmasını yansıtan çok katmanlı mimari unsurlar olarak değerlendirilmektedir. Saray içindeki şömine örnekleri, ortak endüstriyel üretim teknolojisine dayanmakla birlikte, mekânsal işlev ve temsil düzeyine bağlı olarak farklılaşan bütüncül bir tasarım sistemi oluşturmaktadır.

Yapılan karşılaştırmalı analizler, Medhal Salonu ile Süfera Salonu şömineleri arasında güçlü bir yapısal ve teknolojik benzerlik bulunduğunu ortaya koymaktadır. Her iki mekânda da dökme demir iç aksam, porselen kaplama, kristal ayna kullanımı ve duvar içine gömülü modüler kurulum sistemi ortak üretim mantığının göstergesidir. Bu durum, şöminelerin yerel zanaat üretiminden ziyade Avrupa merkezli endüstriyel katalog sistemi ve modüler üretim anlayışıyla üretildiğini göstermektedir.

Bununla birlikte bu iki salon arasında belirgin bir tasarım ve estetik farklılaşma mevcuttur. Medhal Salonu’ndaki şömineler yapısal olarak birbirinin aynısı olmakla birlikte renk ve desen bakımından çeşitlilik göstermektedir. Bu durum, mekânın karşılayıcı ve geçiş niteliğine sahip olmasıyla ilişkili olarak dekoratif zenginliğe dayalı bir görsel çeşitlilik üretildiğini göstermektedir. Buna karşılık Süfera

Salonu’nda bulunan dört adet şömine yapı, form, renk, desen ve süsleme açısından tamamen birbirinin aynısıdır. Bu durum simetri anlayışının Süfera Salonu’nun diplomatik temsil ve protokol mekânı olarak taşıdığı resmî ve hiyerarşik yapıyı doğrudan yansıttığı göstermektedir.

Üslup açısından tüm şöminelerde Neo-Barok ve Neo-Rokoko etkilerinin belirgin olduğu eklektik bir tasarım dili hâkimdir. Ancak bu üslup mekânsal konuma göre farklı yoğunluklarda uygulanmıştır. Temsil mekânlarında dekoratif yoğunluk, simetri ve görsel gösteriş ön plana çıkarken; geçiş ve yardımcı mekânlarda daha sade ve işlevsel çözümler tercih edilmiştir. Ayrıca Somaki Odası’nda yer alan ve dış yüzeyi mermer ile porselen malzemenin birlikte kullanıldığı şömine de değerlendirme kapsamına alınarak bu örneğin, Dolmabahçe Sarayı’ndaki şömine sisteminin yalnızca porselen odaklı değil, aynı zamanda çok malzemeli ve hibrit bir üretim anlayışına dayandığını göstermektedir.

Arşiv belgeleri ve üretici analizleri (Copeland, Sheffield, Jona Defries & Sons), şöminelerin Avrupa’nın özellikle İngiltere merkezli endüstriyel üretim merkezlerinde modüler sistemlerle üretilerek İstanbul’da monte edildiğini ortaya koymaktadır. Bu durum, Osmanlı saray mimarisinin 19. yüzyılda küresel endüstriyel üretim ağlarına dâhil olduğunu ve iç mekân tasarımında uluslararası bir üretim rejiminin etkili olduğunu göstermektedir. Bu çerçevede Osmanlı saray geleneğinde geleneksel “ocak” ve “mangal” kültürünün yerini Batı menşeli şömine, çini soba ve merkezi ısıtma sistemlerinin aldığı görülmektedir. Dolmabahçe Sarayı, bu geçişin en somut örneğini oluşturarak hızlı ısınma sağlayan İngiltere’den saray için özel olarak getirtilen, İngiliz üretimi porselen şömineler ile ısıyı muhafaza eden yerel çini sobaların eş zamanlı kullanımını bir arada sunmaktadır. Böylece saray, teknik bir hibritleşme alanı olarak işlev görmektedir. Dolmabahçe Sarayı iç mekânı, Pierre Bourdieu’nün sembolik sermaye” kavramı bağlamında ele alındığında, şöminelerin yalnızca ısı konfor sağlayan araçlar değil, aynı zamanda imparatorluk iktidarının estetik kodlar üzerinden yeniden üretildiği temsil nesneleri olduğu görülmektedir. Benzer şekilde Henri Lefebvre’in mekânın üretimi yaklaşımı doğrultusunda şömineler, “temsil edilen mekân” ile “yaşanan mekân” arasındaki ilişkiyi görünür kılan maddi kültür unsurlarına dönüşmektedir.

Şöminelerin tasarımında kullanılan malzeme (porselen, mermer, kristal), teknik yapı (modüler, döküm sistemler), bezeme programı (bitkisel motifler, natürmortlar, rozetler) ve yerleşim düzeni, Batı etkisindeki Osmanlı saray mimarisinin çok katmanlı estetik anlayışını açıkça ortaya koymaktadır

Dolmabahçe Sarayı porselen şömineleri, teknik bir ısıtma sistemi olmanın ötesinde; modernleşme, küresel endüstriyel entegrasyon, mekânsal hiyerarşi ve temsil ideolojisinin, işlevsel kullanımı arasında

dengeli bir ilişki kuran çok katmanlı mimari elemanlar olarak değerlendirilmelidir. Aynı zamanda bu şömineler, dönemin sosyo-kültürel yapısını yansıtan tarihsel somut birer belgedir.

Kaynakça

- Anonim, (2026). [https://www.millisaraylar.gov.tr/Dolmabahçe Sarayı](https://www.millisaraylar.gov.tr/Dolmabahçe%20Sarayı). İstanbul: TBMM Milli Saraylar.
- Aykut, F. Y. (1998). *Millî Saraylar Isıtma Araçları Koleksiyonu*. İstanbul: TBMM Milli Saraylar Daire Başkanlığı Yayınlar.
- Batur, Afife. (1985). Batılılaşma Döneminde Osmanlı Mimarlığı, Tanzimattan. *Tanzimat'tan Cumhuriyet'e Türkiye Ansiklopedisi* (Cilt 3, s. 1038-1090). içinde İstanbul: İletişim Yayınları.
- Batur, A. (1985). Batılılaşma Döneminde Osmanlı Mimarlığı", Tanzimattan Cumhuriyete. *Tanzimat'tan Cumhuriyet'e Türkiye Ansiklopedisi* (s. 1038-1090). içinde İstanbul: İletişim.
- Buldu, D. (2018). Dolmabahçe Sarayı ile Beylerbeyi Sarayı Kalemîşi Süslemelerinin Dönem, Renk, Desen ve Form Özellikleri Açısından Karşılaştırmalı İncelenmesi. *Yüksek lisans tezi*. İstanbul: Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi.
- Eceoğlu, A. (2007, Haziran). Dolmabahçe Sarayında Dört Büyük Salonda İç Mimaride Kullanılan Renkler. *Yüksek lisans tezi*. İstanbul: İstanbul Kültür Üniversitesi.
- Esin, E. (1985). Ordu: Türk Saray Mimarîsinin Onbeşinci Asırdan Önceki Tarihçesi. *TBMM Milli Saraylar* (s. 22-26). İstanbul: Türkiye Büyük Millet Meclisi (TBMM) Milli Saraylar Daire Başkanlığı.
- Göncü, T. C. (2015). Dolmabahçe Sarayı'nın inşa süreci, mekân ve teşkilat [Yayımlanmamış doktora tezi]. 20. İstanbul, Türkiye: İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gülersoy, Ç. (1984). *Dolmabahçe Sarayı Çağlar Boyunca İstanbul Görünümleri III. İstanbul*. İstanbul.
- Karahüseyin, G. (2009). *Bir döneme ışık tutanlar: 19. yüzyıl Osmanlı saraylarında aydınlatma araçları*. İstanbul: Türkiye Büyük Millet Meclisi Milli Saraylar Daire Başkanlığı.
- Küçükerman, Ö. (2007). *Küçükerman, Ö., & Konyalı, A. (2007). Sanayi ve Tasarım Yarışmasında: Bir İmparatorluk İki Saray" Topkapı" ve" Dolmabahçe*. (K. Tankuter, Dü.) İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Mergül Saraf, Y., & Sevinç, A. K. (2022). Topkapı Sarayı'ndan Dolmabahçe Sarayı'nın Kullanımına Geçişte Osmanlı Protokol Mekânlarındaki Değişimler: Biçim Ve İçerik Bağlamında Genel Bir Bakış. *Milli Saraylar*(23), 91.

Necla, A. S. (2002). *Batılılaşma dönemi Osmanlı sarayları. İçinde Türkler Cilt (Cilt 15)*. Ankara: Yeni Türkiye Yayınları.

Öztürk, N. (2017). Saraylarda Isıtma ve Dolmabahçe Sarayı Kalorifer Tesisatının Kurulması. . . .
TBMM Milli Saraylar Sanat Tarih ve Mimarlık(16), 81.

Sevin, N. (2002). *Batılılaşma Dönemi Osmanlı Sarayları Türkler Ansiklopedisi (Cilt 15)*. Ankara: Yeni Türkiye Yayınları.

TBMM Milli Saraylar. (2017). *Dolmabahçe Sarayı Süfere Salonu projesi*. TBMM Milli Saraylar.
İstanbul: Restorasyon ve Teknik Uygulamalar Başkanlığı.

DESIGN, FABRICATION AND PERFORMANCE EVALUATION OF A MANUAL MAIZE SHELLER

Dr. Rabiuh Ahmad Abubakar

Audu Bako College of Agriculture, School of Engineering, Department of Agricultural & Bio-
Environmental Engineering, Nigeria
ORCID: 0000-0001-8001-9788

Mr Adamu Saidu

Audu Bako College of Agriculture, School of Engineering, Department of Agricultural & Bio-
Environmental Engineering, Nigeria
ORCID: 0000-0001-8001-9724

Mr. Ozor Marcellinus

Federal college of land resources technology Fecolart Owerri, Nigeria
ORCID: 0000-0001-8001-9756

ABSTRACT

Post-harvest losses in maize (*Zea mays* L.) production remain a critical challenge in sub-Saharan Africa, with shelling operations at the smallholder farm level accounting for significant grain damage, time loss, and physical fatigue. This paper presents the design, fabrication, and performance evaluation of a low-cost manual maize sheller developed for small-scale farm operations in rural Nigeria. The machine comprises six main assemblies: a tripod stand (92 cm, mild steel pipe Ø25×2), a triangular top platform (MS Plate 6 mm), a vertical support (MS Angle 25×25×3), a crusher head cylinder (Ø84×5 pipe with internal teeth), a bent-and-welded feeder tray (MS Sheet 2 mm), and a crank arm assembly (MS Rod Ø12). The device operates entirely without electricity, requiring only manual rotary effort applied through a crank handle set at an ergonomic working height. Preliminary performance tests indicate a shelling capacity in the range of 200–300 cobs per hour, a shelling efficiency exceeding 92%, and a grain damage rate below 3%. The machine is lightweight, portable, and fabricated entirely from locally sourced mild steel materials, making it economically accessible to smallholder farmers. Results demonstrate that the sheller significantly reduces post-harvest losses and labour time compared to traditional hand-threshing methods.

Keywords: maize sheller, post-harvest loss, manual thresher, smallholder farming, appropriate technology, agricultural mechanization

CONFORMABLE DERIVATIVE AND ITS APPLICATIONS IN POPULATION GROWTH AND BODY COOLING PROBLEMS

Dr. Abdessamad AIT BRAHIM

University of Sciences and Technology, Laboratory of Applied Mathematics and Scientific Calculus,
Morocco

ORCID: 0009-0009-9451-3926

ABSTRACT

This work presents a new formulation of fractional derivatives and integrals based on the conformable derivative framework. Unlike traditional approaches, this formulation maintains a closer connection to the classical derivative, offering a more intuitive and practically applicable structure for fractional calculus. The definition is valid in two principal intervals: $0 \leq \alpha < 1$ and $n - 1 \leq \alpha < n$, where n is a positive integer. Notably, for $\alpha = 1$, the definition naturally recovers the classical first-order derivative. One of the key strengths of this approach lies in its compatibility with standard calculus and its computational simplicity, which enhances its suitability for both analytical studies and numerical implementation. By integrating fractional and classical calculus within a unified framework, this definition simplifies the analysis of fractional differential equations and aids in their interpretation. The paper also examines the broader implications of this formulation, particularly regarding the stability and convergence of numerical schemes. Several illustrative examples are provided to highlight the practical utility and theoretical robustness of the proposed method.

Keywords: Conformable calculus, Mittag-Leffler function, fractional derivative, conformable derivative

**THE IMPACT OF RECITATION DIFFERENCES ON SCHOOLS OF THOUGHT
INTERPRETATION: THE EXAMPLE OF IMAMIYYAH SHIA**

KİRÂAT FARKLILIKLARININ MEZHEBÎ YORUMA ETKİSİ: İMAMİYYE ŞİASİ
ÖRNEĞİ

Dr. Haşim YILMAZ

Gaziantep Islamic Science and Technology University, Faculty of Theology, Türkiye

ORCID: 0009-0005-2183-5677

ÖZET

Kur'ân kıraatleri, İslâm ilim geleneğinde yalnızca lafız farklılıkları olarak değil, aynı zamanda tefsir ve istinbat faaliyetlerini etkileyen önemli bir unsur olarak değerlendirilmiştir. Farklı kıraat vecihleri, bazı âyetlerin anlam alanını genişletmiş ve müfessirlere çeşitli yorum imkânları sunmuştur. Bu durum, mezheplerin kendi itikadî ve fikrî yaklaşımlarını temellendirirken kıraat farklılıklarından yararlanmalarına da zemin hazırlamıştır. Özellikle İmamiyye Şîası, Kur'ân'ın yorumunda Ehl-i Beyt merkezli bir anlayış benimsemiş ve bazı kıraat farklılıklarını mezhebî görüşlerin desteklenmesinde tefsirî bir veri olarak değerlendirmiştir. Bu bildirinin amacı, kıraat farklılıklarının mezhebî yoruma etkisini İmamiyye Şîası örneği üzerinden incelemek ve Şîî müfessirlerin kıraatlere yaklaşımını ortaya koymaktır. Çalışmada, İmamiyye tefsir geleneğinde kıraat farklılıklarının hangi yöntemlerle yorumlandığı, bu farklılıkların imamet, velâyet ve Ehl-i Beyt anlayışı gibi temel mezhebî kabullerin açıklanmasında nasıl kullanıldığı ele alınacaktır. Ayrıca Şeyh Tûsî (ö. 460/1067), Tabersî (ö. 548/1154), Feyz-i Kâşânî (ö. 1091/1680), Tabâtabâî (ö. 1402/1981) ve Ebû'l-Kâsım el-Hûî (ö. 1413/1992) gibi önemli İmamî âlimlerin konuya dair değerlendirmeleri karşılaştırmalı olarak incelenecektir. Araştırmada nitel araştırma yöntemi benimsenmiş olup klasik ve modern Şîî tefsir kaynakları doküman analizi yöntemiyle değerlendirilecektir. Elde edilen bulgular, Ehl-i Sünnet tefsir ve kıraat geleneğiyle mukayeseli olarak analiz edilecektir. Çalışmanın sonucunda, İmamiyye Şîası'nın kıraat farklılıklarını yalnızca dilsel bir olgu olarak değil, mezhebî yorumun şekillenmesinde etkili bir unsur olarak değerlendirdiği ortaya konulacaktır. Bununla birlikte Şîî müfessirlerin kıraatlere yaklaşımlarının tarihsel süreç içerisinde değişim gösterdiği ve modern dönemde mütevâtir kıraatlerin kabulünün daha belirgin hâle geldiği tespit edilecektir. Böylece kıraat-tefsir-mezhep ilişkisinin İmamiyye Şîası özelindeki görünümü açıklığa kavuşturulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Kırâat, Tefsir, İmamiyye Şîası, Mezhebî Yorum, İmamet.

ABSTRACT

Quranic recitations have been considered in the Islamic scholarly tradition not only as differences in wording but also as an important element influencing exegesis and inference activities. Different recitation styles have broadened the semantic field of some verses and offered various interpretation possibilities to commentators. This situation has also paved the way for schools of thought to utilize recitation differences while grounding their own doctrinal and intellectual approaches. Imamiyyah Shia, in particular, adopted an understanding centered on the Ahl al-Bayt in the interpretation of the Quran and considered some recitation differences as exegetical data in supporting their sectarian views. The aim of this paper is to examine the impact of differences in recitation on sectarian interpretation through the example of Imami Shia Islam and to reveal the approach of Shia commentators to these recitations. The study will address the methods by which differences in recitation are interpreted within the Imami tradition of exegesis, and how these differences are used to explain fundamental sectarian tenets such as the concepts of Imamate, Wilayah, and Ahl al-Bayt. Furthermore, the assessments of important Imami scholars such as Shaykh Tusi (d. 460/1067), Tabarsi (d. 548/1154), Fayz-i Kashani (d. 1091/1680), Tabatabai (d. 1402/1981), and Abu al-Qasim al-Khui (d. 1413/1992) on this subject will be examined comparatively. This research adopts a qualitative research method, and classical and modern Shi'i tafsir (Qur'an exegesis) sources will be evaluated using document analysis. The findings will be analyzed comparatively with the Sunni tafsir and qira'at tradition. The study will demonstrate that Imami Shi'ism views differences in qira'at not merely as a linguistic phenomenon, but as an influential factor in shaping its sectarian interpretation. Furthermore, it will be found that the approaches of Shi'i commentators to qira'at have changed throughout history, and the acceptance of mutawatir qira'at has become more prominent in the modern era. Thus, the relationship between qira'at, tafsir, and sect will be clarified within the context of Imami Shi'ism.

Keywords: Qira'at, Tafsir, Imami Shi'ism, Sectarian Interpretation, Imamate

Giriş

Şîa, tarihsel süreç içerisinde farklı kollara ayrılmış olmakla birlikte, temel prensipleri bakımından özellikle imamet ve hilâfet meselesi üzerinde yoğunlaşmıştır. Bu çerçevede Hz. Ali, Hz. Hasan ve Hz. Hüseyin'in imametleri konusunda genel bir ittifakın bulunduğu görülmektedir. Şîa içerisinde tefsir faaliyetleriyle öne çıkan başlıca fırkalar ise Zeydiyye, İmâmiyye ve İsmâiliyye'dir. Bu başlık altında, söz konusu üç fırkanın tefsir anlayışları ana hatlarıyla ele alınacaktır.

Şîa'nın en önemli ekollerinden biri kabul edilen İmamiyye'nin müstakil bir fırka olarak ortaya çıkışı genişlemesi, kendine özgü bazı temel prensiplere dayanmıştır. Şîa'nın Tefsir anlayışını anlamak için öncelikle bu prensiplerin bilinmesi gerektiği kanaatindeyiz. Bu prensipler, İmâmiyye, İsmet, Mehdilik, Rec'at, Takiyye, Vela ve Bera'dır.

Şîa İmamiyye'sindeki bu düşünceler İmamiyye Şîa'sının tefsir anlayışına yön vermiştir. Özellikle Emevi iktidarı döneminde yönetim karşıtı Hz Ali (r.a) yanlısı olan bazı Şîi gruplar Hz Ali (r.a) ve soyunun halifeliğini destekleyici âyetleri aramaya yöneldiler. Bu yönelişler Şîa'da tefsir başlangıcı olmuştur. Yönetime karşı nefret söylemleri ve münafıkların aşırı nifakları sonucu, Şîa'nın da Kur'an âyetlerine karşı kuşku uyandıran görüşler ileri sürmesine neden olmuştur. Şîa'ya göre, Kur'an'ın nüzulü, tefsirin başlangıcı olarak kabul edilmektedir.¹

İmâmiyye Şîası'na göre Kur'an'ın tefsirine dair sahih bilgiye ulaşma yetkisi esas itibarıyla imamlara aittir ve bu alanda yalnızca onlardan nakledilen rivâyetler geçerli kabul edilmektedir. Bu anlayış çerçevesinde Hz. Ali'nin, diğer sahâbîlerin yanı sıra önceki peygamberlere nispetle de üstün bir ilmî konuma sahip olduğu ileri sürülmektedir. İmâmiyye'nin önde gelen hadis âlimlerinden Kûleynî er-Râzî (ö. 329/941), *el-Usûlü mine'l-Kâfi* adlı eserinde Hz. Ali'den (r.a) nakledilen bir rivâyete yer vermektedir. Buna göre Hz. Peygamber'e nâzil olan her âyet, önce Hz. Ali'ye (r.a) okutulmuş, ardından yazdırılmıştır. Hz. Ali'nin (r.a) de bu süreçte, âyetlerin te'vili, tefsiri, nâsih ve mensûh ile muhkem ve müteşâbih yönlerini Hz. Peygamber'in (s.a.v) öğretimi doğrultusunda kaydettiği ifade edilmektedir. Rivâyetin devamında, Hz. Peygamber'in Hz. Ali'nin (r.a) bu bilgileri unutmaması için dua ettiği ve Hz. Ali'nin (r.a) de bundan sonra hiçbir şeyi unutmadığı belirtilmektedir.²

İmâmiyye Şîası'na ait erken dönem tefsir literatüründe, Kur'an metninde tahrif bulunduğu dair bazı rivâyetlere yer verildiği görülmektedir. Bu çerçevede, özellikle Hz. Ali'yi (r.a.) öven bazı âyetlerin mushaf metninden çıkarıldığına yönelik iddiaların dile getirildiği dikkat çekmektedir. Nitekim Şîi kaynakların bir kısmında, Resmü'l-Mushaf'a dair farklı değerlendirmeler yapılmış; örneğin Ahzâb sûresinin mevcut hâliyle 73 âyet değil, aslında 296 âyet olduğu ileri sürülmüştür. Benzer şekilde, Nûr sûresinin âyet sayısının mevcut sayıdan daha fazla olduğu ve Hz. Peygamber'e nâzil olan âyetlerin toplam sayısının on yedi bini aştığı, buna karşılık günümüze ulaşan âyet sayısının yaklaşık 6236 civarında olduğu yönünde rivâyetlerin bulunduğu nakledilmektedir.³ Bununla birlikte, söz konusu rivâyetlerin Şîi gelenek

¹ Hikmet Koçyiğit, "Şîi-İmâmî Tefsir Anlayışında Müfessirin Konumu", *Kafkas Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 2/3 (Şubat 2015), 7.

² Ebû Ca'fer Şeyh Muhammed b. Ya'kûb b. İshâk el-Kûleynî er-Râzî el-Kûleynî, *Usulü'l-kâfi*, thk. Muhammed Ali el-Bekâyî (Tahran: Mektebetü's-Safvân, 1371), 2/224.

³ el-Kûleynî, *Usulü'l-kâfi*, 2/224-225.

içerisinde de tartışmalı olduğu ve özellikle sonraki dönem İmâmiyye âlimlerinin önemli bir kısmı tarafından Kur'ân'ın tahrif edilmediği yönünde görüşlerin benimsendiği de ayrıca belirtilmelidir.⁴

Birçok Şîî müfessir, Kur'ân'da tahrif bulunduğuna dair ileri sürülen iddiaların tutarsızlığını açıkça dile getirmiştir. Nitekim bu tür görüşlerin ilmî açıdan temellendirilememesi üzerine, bazı çevrelerde bu kez kırâatler üzerinden tahrif iddialarının gündeme getirildiği görülmektedir. Oysa fiilî uygulamada, ibadet bağlamında Ehl-i Sünnet ile Şîa arasında okunan kırâatler bakımından esaslı bir farklılık bulunmamaktadır.

Şîî geleneğin önde gelen müfessirlerinden Tabersî (ö. 548/1154), *Mecma'u'l-Beyân* adlı tefsirinde, Kur'ân âyetlerine sonradan ilave yapıldığı yönündeki iddiaların bâtil olduğunu açıkça ifade etmektedir. Her ne kadar bazı gruplar tarafından Kur'ân'dan eksiltme yapıldığına dair rivâyetler nakledilmişse de Tabersî, bu görüşleri reddederek Kur'ân'da herhangi bir artma veya eksiltmenin söz konusu olmadığını vurgulamaktadır. Bu yaklaşım, söz konusu rivâyetlerin zayıf kabul edildiğini de ortaya koymaktadır.⁵ Benzer şekilde Şîî müfessirlerden et-Tûsî (ö. 460/1067) de Kur'ân âyetlerinde eksiltme veya fazlalık bulunduğuna dair rivâyetlerin sahih olmadığını belirtmiş ve bu tür iddiaların bâtil olduğunu ifade etmiştir.⁶

Şîa âlimleri imamete lâhûti bir anlam yüklemiş olup, temel kabullerine âyet ve hadisleri delil olarak göstermişler. Lakin bu çabaları genelde “imamet” vurgusundan çok Hz. Ali'nin Rasulûllah'tan sonra ilk halife olması gerektiği yönündedir. Nitekim el-Hilli (ö. 726/1325) *Nehcu'l-Halk* adlı eserinde “ilk üç halifesin hilafetini haklı gösterenler, akla ve nakle de zıt düştüğünü ifade etmiştir. O, bu iddiasını ispatlamak için birçok delil getirmiştir. Bu akli deliller şu şekildedir: Birincisi; ilk olarak imamın masumiyet ilkesine haiz olması gerekir. Hz. Ali ise en masumdur. İkincisi; imam olanın hak olması için İslam ile müşerref olmadan önce günaha bulaşmamış olması gerekir. Hz. Ali ise Ehl-i beyt'ten olduğu için nesep olarak İslam'dan önce de günahsızdır. Üçüncüsü; imamın nas ile belirlenmesi gerekir. Hz. Ali hakkında birçok nas mevcuttur. Fakat diğer halifeler hakkında hiçbir nas bulunmamaktadır.⁷ Ayrıca Hilli bu nakli delillerden de bahsetmektedir. Yaklaşık seksen âyetin bu delili güçlendirdiğini ifade etmiştir. Söz konusu bu bilgiler birkaçı dışında tartışmalıdır.⁸

⁴ Mustafa Öz, *Başlangıçtan Günümüze İslam Mezhepleri Tarihi* (İstanbul: Ensar Neşriyat, 2011), 253-254.

⁵ Muhsin Muhammed b. Şâh Murtazâ b. Şâh Mahmûd Kâşânî, *Tefsîrü's-Sâfi*, thk. Seyyid Muhsin el-Hüseynî Emînî (Tahran: Daru'l-Kitabu'l-İslamiyye, 1419), 1/34.

⁶ Ebû Ca'fer Muhammed b. el-Hasen b. Ali Tûsî, *et-Tibyân fî tefsîri'l-Kur'ân*, thk. Ahmed Habib Kayser Amili (Tahran: Naşîratu Zevi'l-Kurba, 1231), 1/3.

⁷ İmam Hüseyin b. Yusuf Mutahhir el-Hilli, *Nehcu'l-Hak ve keşfu's-sıdk* (İran: Daru'l-Hicret, 1414), 18.

⁸ el-Hilli, *Nehcu'l-Hak ve keşfu's-sıdk*, İlgili âyetler için bkz: el-Bakara 2/37-43-124-156-207-274, Âl-i İmrân 3/61-173, en-Nisâ 4/54-59, el-Mâide 5/3-55-67, el-A'râf 7/43-44, el-Enfâl 24-62-64-75, et-Tevbe 9/3-19-61-100-

İmamiyye Şîası'nda Kur'an Yorumunun Temelleri ve Kaynakları

İmâmiyye Şîası'nın tefsir anlayışında Kur'an'ı açıklama yetkisi öncelikle Hz. Peygamber'e, ardından Hz. Ali'ye ve onun soyundan gelen imamlara dayandırılmaktadır.⁹ Bununla birlikte erken dönem Şîî müfessirler arasında Abdullah b. Abbas, Abdullah b. Mes'ûd, Übey b. Ka'b ve Câbir b. Abdullah gibi sahabiler de zikredilmektedir. Buradaki "Şîî" nitelemesi, sonraki dönemlerdeki mezhebî anlamından ziyade Hz. Ali'ye bağlılık ve onun yanında bulunma anlamında kullanılmaktadır. Tâbiîn döneminde ise Muhammed el-Bâkır, Saîd b. Cübeyr, Atıyye el-Avfi ve başka bazı isimler Şîî tefsir faaliyetinin öncü şahsiyetleri olarak gösterilmektedir. İlk Şîî tefsir eserinin kim tarafından kaleme alındığı hususunda tam bir yeknasaklıktan bahsedilemez. Bazı Şîî âlimler Saîd b. Cübeyr'i ilk müellif olarak kabul ederken, İbnü'n-Nedîm'in İbn Abbas'a da bir tefsir nispet etmesi, onun daha erken bir müellif olarak değerlendirilmesini mümkün kılmaktadır. İbnü'n-Nedîm ayrıca Muhammed el-Bâkır'a nispet edilen bir tefsirden söz etmekte ve bu eserin Ebü'l-Cârûd Ziyâd b. Münzir tarafından aktarıldığını belirtmektedir.¹⁰ Kummî tefsirinde Ebü'l-Cârûd kanalıyla nakledilen rivayetlerin yoğunluğu da bu erken dönem tefsir mirasıyla bağlantı kurulmasına imkân sağlamaktadır. Erken dönem Şîî müfessirleri arasında Câbir el-Cu'fî, Ebân b. Tağlib, Ebû Hamza es-Sümâlî ve Muhammed b. Ebî Umeyr gibi isimler de yer almaktadır. Ancak bu şahıslara nispet edilen tefsirlerin bağımsız eserler halinde günümüze ulaşmadığı anlaşılmaktadır. Günümüze ulaşan erken dönem Şîî tefsirleri arasında Ca'fer es-Sâdık, Hasan el-Askerî, Furât el-Kûfî, Ali b. İbrahim el-Kummî ve Ayyâşî'ye nispet edilen çalışmalar bulunmaktadır. Bununla birlikte özellikle ilk iki eserin gerçek müellifleri konusunda önemli belirsizlikler vardır. Ca'fer es-Sâdık'a nispet edilen tefsirin ona aidiyeti çeşitli sebeplerle tartışmalıdır. Eserdeki yorumların önemli ölçüde işârî ve tasavvufî özellik taşıması, klasik Şîî kaynaklarda İmam'a nispet edilen görüşlerle tam olarak uyuşmaması ve dönemin terminolojisiyle bağdaşmayan bazı kavramların bulunması, eserin daha sonraki bir tarihte meydana getirildiği düşüncesini güçlendirmektedir. Benzer şekilde Hasan el-Askerî tefsirinin aidiyeti de Şîî âlimler arasında ihtilaflıdır. Bazı Ahbârî âlimler eserin ona ait olduğunu savunurken, başka Şîî araştırmacılar bu görüşü reddetmiş ve eserin sonradan uydurulmuş olabileceğini ileri sürmüştür. Furât el-Kûfî'nin tefsirinin mezhebî kimliği de kesin değildir. İmâmî ricâl kaynaklarında adına yeterince

119, Yûnus 10/2, Hûd 11/3-17, Yûsuf 12/108, er-R'ad 13/4-7-19-29-43, el-Hicr 15/47, en-Nahl 16/743, Meryem 19/96, el-Enbiyâ 21/7-101, el-Ahzâb 33/33, eş-Şûrâ 42/23. Bkz: el-Hilli, Nehcu'l-Hak ve keşfu's-sıdk, 172-211.

⁹ Tûsî, *et-Tibyân fi tefsîri'l-Kur'an*, 1/92-93.

¹⁰ Seyyid Hasan Sadr, *et-Te'sisu's-Şîati li ulûmi'l-İslam* (Kum: Daru'l-Kitabu'l-İrakiyye fi'l-Kazimi, 1906), 322-325; Bilal Gökçür vd. (ed.), *Tarihten Günümüze Kur'an'a Yaklaşımlar* (İstanbul: İlim Yayma Vakfı Kur'an ve Tefsir Akademisi, 2010), 7.

rastlanmaması, Zeyd b. Ali’den çok sayıda rivayet aktarması ve bazı nakillerinin İmâmîyye’nin imamet anlayışıyla örtüşmemesi, onun Zeydî olabileceği ihtimalini güçlendirmektedir. Ayrıca Furât’ın tefsiri bütün Kur’an’ı kapsamamakta, daha çok Hz. Ali ve Ehl-i Beyt’in faziletleriyle ilişkilendirilen ayetlere dair rivayetleri içermektedir. Kummî tefsiri Şîî gelenekte önemli bir yere sahip olmakla birlikte müelliflik ve rivayet yapısı bakımından birtakım sorunlar taşımaktadır. Eserin râvisi Ebü’l-Fazl Abbas b. Muhammed’in kimliği hakkında yeterli bilgi bulunmaması ve metinde birden fazla isnad zincirinin yer alması, eserin bütünüyle Ali b. İbrahim el-Kummî’ye ait olduğu görüşünü tartışmalı hâle getirmektedir. Bazı çağdaş Şîî araştırmacılar eserin aslında Ebü’l-Fazl Abbas b. Muhammed tarafından derlenmiş olabileceğini belirtmiş, mukaddimenin Kummî’ye aidiyeti konusunda da şüpheler ileri sürmüştür. Ayyâşî tefsiri ise Kummî tefsirine kıyasla daha sağlam ve özgün bir kaynak görünümündedir. Ancak eser günümüze eksik ulaşmış ve müstensih tarafından rivayetlerin senedleri metinden çıkarılmıştır. Bu uygulama bazı çağdaş Şîî araştırmacılar tarafından eleştirilse de Ayyâşî tefsiri, erken dönem Şîî tefsir mirasının günümüze ulaşan en güvenilir örneklerinden biri kabul edilmektedir. Bu nedenle ilk dönem İmâmî tefsir anlayışının incelenmesinde Ayyâşî tefsirinin temel kaynaklardan biri olarak kullanılmasının uygun olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.¹¹

İmamiyye Şîa'sında Âyetlerin Tefsir ve kırâat Açısından Ele Alışı ile İlgili Örnekler

İmamiyye Şîa'sı, Kur'ân âyetlerini tefsir ederken kırâat farklılıklarını yalnızca lafzî varyasyonlar olarak değil, itikadî ve mezhebî ilkelerle irtibatlı yorum imkânları verecek şekilde değerlendirmiştir. Bu bağlamda özellikle imamet, velâyet, masumiyet, takiiye, recat ve ilahî hidayet gibi temel doktrinlerin temellendirilmesinde bazı kırâat vecihlerinin tercih edildiği veya belirli anlam çerçevelerinde yorumlandığı görülmektedir. Şunu belirtelim ki İmamiyye Şîa'sındaki bu temel prensipler İmamiyye'nin tefsir anlayışına büyük ölçüde etki etmiştir. Düşüncelerini temellendirmede referans olarak kullanmışlardır.¹² Bu başlık altında, İmamiyye Şîa'sının ilgili âyetleri tefsir ve kırâat açısından ele alış biçimi, örnekler üzerinden incelenerek mezhebî yaklaşımın boyutu ortaya konulacaktır. Söz konusu bazı âyetler şu şekildedir:

Örnek-1: “اللَّهُ نُورُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ مَثَلُ نُورِهِ كَمِشْكَاةٍ فِيهَا مَصْبَاحٌ الْمَصْبَاحُ فِي زُجَاجَةٍ الزُّجَاجَةُ كَأَنَّهَا كَوْكَبٌ دُرِّيٌّ يُوقَدُ مِنْ شَجَرَةٍ مُبَارَكَةٍ زَيْتُونَةٍ لَا شَرْقِيَّةٍ وَلَا غَرْبِيَّةٍ يَكَادُ زَيْتُهَا يُضِيءُ وَلَوْ أَمْ تَمْسَسُهُ نَارٌ نُورٌ عَلَى نُورٍ يَهْدِي اللَّهُ لِنُورِهِ مَنْ يَشَاءُ وَيَضْرِبُ اللَّهُ الْأَمْثَالَ لِلنَّاسِ وَاللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ”¹³ “Allah, göklerin ve yerin nurudur. O'nun nurunun

¹¹ Gökkır vd., *Tarihten Günümüze Kur'an'a Yaklaşımlar*, 7-15.

¹² Süleyman Ateş, "İmamiyye Şiasının Tefsir Anlayışı", *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 21 (1975), 3.

¹³ *Kur'an*, ts., en-Nûr 24/35.

*temsili şudur: Duvarda bir hücre; içinde bir kandil, kandil de bir cam Fânûs içinde. Fânûs sanki inci gibi parlayan bir yıldız. Mübarek bir ağaçtan, ne doğuya, ne de batıya ait olan zeytin ağacından tutuşturulur. Bu ağacın yağı, ateş dokunmasa bile neredeyse aydınlatacak kadar berraktır. Nur üstüne nur, Allah, dilediği kimseyi nuruna iletir. Allah, insanlar için misaller verir. Allah, her şeyi hakkıyla bilendir”.*¹⁴

Şîi müfessir et-Tûsî, ilgili âyeti farklı rivâyetler çerçevesinde tefsir etmiştir. Buna göre âyette geçen “نُورٌ” lafzı, bir görüşe göre güneş, ay ve yıldızları ifade etmektedir; bu yorum İbn Abbâs’tan nakledilen rivâyetle de örtüşmektedir. “نُورٌ” ifadesindeki “هـ” zamiri hakkında ise farklı değerlendirmeler bulunmaktadır. Übey b. Ka’b ve Dehhâk bu zaminin mü’minlere râci olduğunu belirtirken, İbn Abbâs bunu Allah’ın mü’minleri hidâyete erdirmesi şeklinde yorumlamıştır. Saîd b. Cübeyr’e göre ise zamir Allah’a kinayedir ve “نُورٌ” lafzıyla Resûlullah kastedilmektedir. Âyette yer alan “كَمِشْكُودٍ” ifadesi, mü’minin sadrı ve kalbi şeklinde yorumlanmış; İbn Abbâs bu lafzı ibadet anlamıyla ilişkilendirmiştir. “الْمِصْبَاحُ” kelimesi Kur’ân olarak tefsir edilirken, Ka’b el-Ahbâr bunu Resûlullah’ın kalbi olarak değerlendirmiştir. “الرُّجَاجَةُ” lafzı ise kalp anlamında yorumlanmıştır. “كَأَنَّهُ كَوْكَبٌ دُرِّيٌّ” ifadesi, etrafını aydınlatan parlak bir yıldız gibi hidâyet saçma anlamında değerlendirilmiş; lafızdaki “د” harfinin kesre ile okunması hâlinde yıldızın ışığı yansıtma özelliğine işaret ettiği belirtilmiştir. “يُوقَدُ مِنْ شَجَرَةٍ مُبَارَكَةٍ” ifadesiyle, insanların geçmişte ve gelecekte kendisinden istifade ettiği mübarek zeytin ağacına örnek verildiği ifade edilmiştir. “لَا شَرْقِيَّةٍ وَلَا غَرْبِيَّةٍ” lafzı ise İbn Abbâs’a göre, belirli bir yöne nispet edilmeyen ve ateş temas etmeksizin ışık veren bir ağaç şeklinde yorumlanmıştır. Şîi müfessir Kummî ise bu ifadeyi ne Hristiyanlık ne de Yahudilik ile ilişkilendirerek farklı bir yorum getirmiştir. Diğer taraftan İbn Ömer, “شَجَرَةٍ” lafzını Hz. İbrahim’e, “كَوْكَبٌ” lafzını ise Hz. Muhammed’e işaret eden mecazî ifadeler olarak değerlendirmiştir. Âyetin sonunda yer alan “نُورٌ عَلَى نُورٍ” ifadesi ise, Yüce Allah’ın tevhide daveti ve mü’minlerin kalplerine hidâyet vermesine dair bir temsil olarak yorumlanmıştır.¹⁵

Örnek-2: “وَالْمُحْصَنَاتُ مِنَ النِّسَاءِ إِلَّا مَا مَلَكَتْ أَيْمَانُكُمْ كِتَابَ اللَّهِ عَلَيْكُمْ وَأُحِلَّ لَكُمْ مَا وَرَاءَ ذَلِكَ أَنْ تَبْتَغُوا بِأَمْوَالِكُمْ مُحْصِنِينَ غَيْرَ”¹⁶ Söz konusu âyet “Elinizin altında bulunan câriyeler müstesna, size evli kadınlar da haram kılındı; Allah’ın size emri budur. Bunlardan başkasını, iffetli yaşamak ve zina etmemek kaydıyla, mallarınızla (mehir) istemeniz size helal kılındı. Onlarla karı koca ilişkisi yaşamamanıza karşılık

¹⁴ Hayreddin Karaman vd., *Kur’an Yolu Türkçe Meâl ve Tefsiri* (Ankara: DİB Yayınları, 2012), 4/79.

¹⁵ Ebü’l-Hasen Ali b. İbrahim el-Kummî, *Tefsîru’l-Kummî*, thk. Seyyid Tayyib el-Müsevî el-Cezâîrî (Kum-İran: Müessesetü Dâri’l-Kitâb li’t-Tibâ’a ve’n-Neşr, 1202), 5; Tûsî, *et-Tibyân fî tefsîri’l-Kur’ân*, 7/436.

¹⁶ en-Nisâ 4/24; Ayrıca ilgili kelime için bkz: el-Mâide 5/5- en-Nûr 18/23.

kararlaştırılmış olan mehirlerini verin. Mehir kesiminden sonra karşılıklı anlaşmanızda size günah yoktur. Şüphesiz Allah ilim ve hikmet sahibidir”¹⁷ şeklinde anlamlandırılmıştır.

İlgili âyette geçen “وَالْمُحْصَنَاتُ” lafzını kıraat imamlarından Kisâî “ص” “sâd” harfinin kesrasıyla ile kıraat ederken, diğer kıraat imamları ise metinde geçtiği gibi okumuşlardır.¹⁸ Ayrıca,

İmamiyye literatüründe ilgili kıraat ile birlikte “فَمَا اسْتَمْتَعْتُمْ” ifadesi, mut‘a nikâhıyla ilişkilendirilir. Burada kıraat farklılığı, doğrudan fikhî hükmün ve ayetin yorumunun şekillenmesinde kullanılmıştır. Özellikle bazı rivayetlerde metin, “فَمَا اسْتَمْتَعْتُمْ بِهِ مِنْهُنَّ إِلَى أَجَلٍ مُّسَمًّى”, “فَمَا اسْتَمْتَعْتُمْ بِهِ مِنْهُنَّ إِلَى أَجَلٍ مُّسَمًّى” şeklinde, “belirlenmiş bir süreye kadar” anlamını destekleyecek bir ilaveyle aktarılır.

Örnek-3: “لَا يَتَّخِذِ الْمُؤْمِنُونَ الْكَافِرِينَ أَوْلِيَاءَ مِنْ دُونِ الْمُؤْمِنِينَ وَمَنْ يَفْعَلْ ذَلِكَ فَلَيْسَ مِنَ اللَّهِ فِي شَيْءٍ إِلَّا...¹⁹” âyeti “Müminler müminleri bırakıp da kâfirleri dost edinmesin. Kim bunu yaparsa artık Allah’a olan bağıni koparmış demektir. Ancak onlardan gelebilecek bir tehlikeden korunmanız başkadır...”²⁰ şeklinde anlamlandırılmıştır.

Söz konusu âyette geçen “تَقَاةٌ” kelimesi mütevatir kıraatler arasında yer almaktadır. İlgili kelime Nâfi, İbn Kesîr, Ebû Amr, İbn Âmîr, Âsım, Hamza, Kisâî, Ebû Ca’fer ve Halefu’l-Âşir Kur’anda geçtiği gibi “تَقَاةٌ” şeklinde kıraat ederken, Ya’kûb ise “تَقِيَّةٌ” şeklinde kıraat etmiştir.²¹

Bu âyette geçen “تَقِيَّةٌ” lafzın kıraat varyantını bazı Şîi âlimleri “تَقِيَّةٌ” şeklinde kıraat etmişler ve bunu da bir kişinin “takiyye” kavramıyla ilişkilendirilmiş.²²

Sonuç

Kur’ân kıraatleri, İslâm ilim geleneğinde yalnızca lafız ve telaffuz farklılıkları bağlamında ele alınan bir konu olmayıp, aynı zamanda âyetlerin anlamlandırılması ve tefsir edilmesi sürecinde önemli bir unsur olarak değerlendirilmiştir. Kıraat farklılıklarının bazı âyetlerin anlam alanını genişletmesi, müfessirlere farklı yorum imkânları sunmuş ve bu durum kıraat-tefsir ilişkisinin daha belirgin hâle gelmesine katkı sağlamıştır. Bununla birlikte söz

¹⁷ Karaman vd., *Kur’an Yolu Türkçe Meâl ve Tefsiri*, 2/41.

¹⁸ Ebû Amr Osmân b. Saîd b. Osmân ed-Dânî, *et-Teysîr fi’l-kirâati’s-seb’a* (Beyrut: Dârü’l-Kitâbi’l-Arabî, 1404), 95; Ebû’l-Hayr Şemsüddin Muhammed b. Muhammed b. Muhammed b. Ali b. Yûsuf el-Cezerî İbnü’l-Cezerî, *Takrîbü’n-Neşr fi’l-kirâ’ati’l-aşr* (Beyrut: Dârü’l-Kütübi’l-İlmiyye, 2008), 1/190.

¹⁹ Âl-i İmrân 3/28.

²⁰ Karaman vd., *Kur’an Yolu Türkçe Meâl ve Tefsiri*, 1/536.

²¹ İbnü’l-Cezerî, *Takrîbü’n-Neşr fi’l-kirâ’ati’l-aşr*, 2/239.

²² Ebû Ca’fer Muhammed b. el-Hasen b. Ali Tûsî, *et-Tibyân fi tefsiri’l-Kur’ân*, thk. Ahmed Habib Kayser Amili (Tahran: Naşîratu Zevî’l-Kurba, 1231), 1/435.

konusu farklılıklar, mezheplerin kendi itikadî ve fikrî kabullerini temellendirme çabalarında da başvurulmuş unsurlardan biri olmuştur. İmamiyye Şîası örneğinde bu durum, kıraat farklılıklarının tefsirî yorum içerisinde mezhebî kabullerle ilişkilendirilmesi şeklinde kendisini göstermektedir. İmamiyye Şîası'nın tefsir anlayışının şekillenmesinde imamet, ismet, mehdilik, rec'at, takiyye, velâ ve berâ gibi temel ilkelerin önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir. Bu ilkeler doğrultusunda Kur'ân âyetlerinin yorumlanmasında Hz. Ali ve Ehl-i Beyt merkezli rivayetlere özel bir önem atfedilmiş, Kur'ân'ın doğru anlaşılmasına ilişkin sahih bilginin esas itibarıyla imamlardan nakledilen rivayetler yoluyla elde edilebileceği kabul edilmiştir. Dolayısıyla İmamiyye tefsir geleneğinde âyetlerin anlamlandırılması, yalnızca dilsel ve rivayet merkezli bir faaliyet olarak kalmamış; mezhebin temel itikadî kabulleriyle de doğrudan ilişkilendirilmiştir.

Çalışmada ele alınan tahrif tartışmaları ise İmamiyye Şîası'nın Kur'ân ve kıraat konusundaki yaklaşımının tarihsel süreç içerisinde farklı boyutlar kazandığını göstermektedir. Erken dönem Şîî kaynaklarında Kur'ân metninde eksiltme veya ilave bulunduğu yönelik bazı rivayetlere yer verilmiş olmakla birlikte, bu rivayetlerin Şîî gelenek içerisinde tartışmalı olduğu ve sonraki dönem İmamiyye âlimlerinin önemli bir kısmı tarafından kabul edilmediği görülmektedir. Nitekim Tabersî ve Tûsî gibi önemli Şîî müfessirler, Kur'ân'da herhangi bir eksiltme veya artırmanın bulunduğu yönündeki iddiaları reddetmiş ve bu tür rivayetleri sahih kabul etmemişlerdir. Bu yaklaşım, İmamiyye içerisinde Kur'ân'ın mevcut metninin korunmuşluğuna yönelik anlayışın zamanla daha belirgin hâle geldiğini ortaya koymaktadır. Kıraat farklılıkları açısından değerlendirildiğinde ise İmamiyye Şîası'nın bu farklılıkları yalnızca dilsel bir olgu olarak görmediği, bazı kıraat vecihlerini âyetlerin mezhebî yorumunu destekleyen bir tefsir unsuru olarak değerlendirdiği anlaşılmaktadır. Özellikle imamet, velâyet, masûmiyet ve ilahî hidayet gibi temel kavramlarla ilişkili âyetlerin yorumunda kıraat farklılıklarının anlamı destekleyici bir unsur olarak kullanıldığı görülmektedir. Nûr sûresi 35. âyetin Tûsî ve diğer Şîî müfessirler tarafından ele alınışında olduğu gibi, aynı lafız veya kıraat farklılığının farklı rivayetler çerçevesinde yorumlanması, kıraat ile tefsir arasındaki ilişkinin çok yönlü niteliğini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte bu yorumların tamamının doğrudan mezhebî bir sonuca ulaşmayı amaçladığını söylemek yerine, rivayet, dil ve tefsir birikiminin mezhebî kabullerle birlikte değerlendirildiği bir yorumlama biçiminin söz konusu olduğu ifade edilmelidir.

Sonuç olarak İmamiyye Şîası'nın tefsir geleneğinde kıraat farklılıkları, Kur'ân'ın anlam dünyasını açıklamaya yönelik bir unsur olmanın yanında, mezhebî düşüncenin temel kabullerinin yorumlanması ve desteklenmesinde de işlev gören bir tefsir verisi niteliği

taşımaktadır. Ancak İmamiyye âlimlerinin kıraat ve Kur'ân metnine ilişkin yaklaşımları bütün dönemlerde aynı mahiyette olmayıp tarihsel süreç içerisinde farklılaşmıştır. Özellikle Kur'ân'ın tahrif edilmediğini savunan sonraki dönem âlimlerinin yaklaşımları dikkate alındığında, İmamiyye geleneğinin Kur'ân'ın mevcut metnini esas alan ve mütevâtir kıraatlerin kabulünü daha belirgin biçimde öne çıkaran bir çizgiye yöneldiği görülmektedir. Bu çerçevede kıraat, tefsir ve mezhep arasındaki ilişkinin İmamiyye Şîası özelinde tek yönlü ve değişmez bir yapıdan ziyade, tarihsel şartlar, rivayetler ve mezhebî kabuller doğrultusunda şekillenen çok boyutlu bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Kaynakça

- Ateş, Süleyman. "İmamiyye Şiasının Tefsir Anlayışı". *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 21 (1975), 147-172.
- Dânî, Ebû Amr Osmân b. Saîd b. Osmân ed-. *et-Teyşîr fî'l-kırâati's-seb'a*. Beyrut: Dârü'l-Kitâbi'l-Arabî, 1404.
- Gökkır, Bilal vd. (ed.). *Tarihten Günümüze Kur'an'a Yaklaşımlar*. İstanbul: İlim Yayma Vakfı Kur'an ve Tefsir Akademisi, 1. Basım, 2010.
- Hilli, İmam Hüseyin b. Yusuf Mutahhir el-. *Nehcu'l-Hak ve keşfu's-sıdk*. İran: Daru'l-Hicret, 1414.
- İbnü'l-Cezerî, Ebû'l-Hayr Şemsüddin Muhammed b. Muhammed b. Muhammed b. Alî b. Yûsuf el-Cezerî. *Takrîbü'n-Neşr fî'l-kırâ'ati'l-aşr*. Beyrut: Dârü'l-Kütübî'l-İlmiyye, 2008.
- Karaman, Hayreddin vd. *Kur'an Yolu Türkçe Meâl ve Tefsiri*. 5 Cilt. Ankara: DİB Yayınları, 4. Basım, 2012.
- Kâşânî, Muhsin Muhammed b. Şâh Murtazâ b. Şâh Mahmûd. *Tefsîrû's-Sâfi*. thk. Seyyid Muhsin el-Hüseynî Emînî. 7 Cilt. Tahran: Daru'l-Kitabu'l-İslamiyye, 1419.
- Koçyiğit, Hikmet. "Şîî-İmâmî Tefsir Anlayışında Müfessirin Konumu". *Kafkas Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 2/3 (Şubat 2015).
<https://doi.org/https://doi.org/10.17050/kafifd.204044>
- Kummî, Ebü'l-Hasen Ali b. İbrahim el-. *Tefsîru'l-Kummî*. thk. Seyyid Tayyib el-Mûsevî el-Cezâirî. 2 Cilt. Kum-İran: Müessesetü Dâri'l-Kitâb li't-Tibâ'a ve'n-Neşr, 1202.
- Küleynî, Ebû Ca'fer Şeyh Muhammed b. Ya'kûb b. İshâk el-Küleynî er-Râzî el-. *Usulû'l-kâfi*. thk. Muhammed Ali el-Bekâyî. 6 Cilt. Tahran: Mektebetü's-Safvân, 1371.
- Öz, Mustafa. *Başlangıçtan Günümüze İslam Mezhepleri Tarihi*. İstanbul: Ensar Neşriyat, 2011.
- Sadr, Seyyid Hasan. *et-Te'sisu's-Şiati li ulûmi'l-İslam*. Kum: Daru'l-Kitabu'l-Irakîyye fî'l-Kazimi, 1906.
- Tûsî, Ebû Ca'fer Muhammed b. el-Hasen b. Alî. *et-Tibyân fî tefsîri'l-Kur'ân*. thk. Ahmed Habib Kayser Amili. 10 Cilt. Tahran: Naşîratu Zevî'l-Kurba, 1231.
- Kur'an*, ts.

**THE USE OF RED CALIFORNIAN EARTHWORM (EISENIA FETIDA) MEAL AND
COELOMIC FLUID IN AQUACULTURE****KIRMIZI KALİFORNİYA SOLUCANI (EISENIA FETIDA) UNUNUN VE SÖLOMİK SIVININ
AKUAKÜLTÜRDE KULLANIMI****Dr. Huriye Ariman Karabulut**Recep Tayyip Erdogan University, Faculty of Fisheries, Türkiye
ORCID: 0000-0002-9171-2024**Aynur Terzi**Recep Tayyip Erdogan University, Faculty of Fisheries, Türkiye
ORCID: 0009-0005-7977-5101**ÖZET**

Bu çalışmada, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü Laboratuvarından temin edilen Kırmızı Kaliforniya solucanı (*Eisenia fetida*) kullanılarak, aynı üniversitenin Su Ürünleri Fakültesi İşleme ve Yem Hazırlama Laboratuvarında solucan unu ve sölomik sıvı elde edilmesine yönelik uygulamalar gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında solucanların boy ve ağırlık ölçümleri yapılmış, toplam yaş ağırlıkları 5,04 g olarak belirlenmiştir. Solucanların ortalama boyu $7,8 \pm 0,19$ cm (minimum 6,5 cm, maksimum 9,0 cm), ortalama ağırlığı ise $0,39 \pm 0,029$ g (minimum 0,20 g, maksimum 0,57 g) olarak hesaplanmıştır. Sölomik sıvı elde etmek amacıyla farklı uygulama yöntemleri karşılaştırılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre en yüksek sölomik sıvı verimi sölomik boşluğun delinmesi yöntemiyle sağlanırken, en düşük verim 45°C sıcak su uygulamasında belirlenmiştir. Solucan unu üretimi için yaş ağırlıkları belirlenen solucanlar petri kaplarına yerleştirilerek 50°C'de etüvde kurutulmuştur. Yapılan kontroller sonucunda solucanların yaklaşık 3,5 saat içerisinde tamamen kuruduğu tespit edilmiştir. Kurutulan örnekler desikatörde soğutulduktan sonra öğütülerek un hâline getirilmiş ve elde edilen solucan ununun ağırlığı 0,96 g olarak ölçülmüştür. Bu çalışmadan elde edilen bulgular, *Eisenia fetida* ununun ve sölomik sıvısının sürdürülebilir akuakültürde balık ununa alternatif hayvansal protein kaynakları arasında yer alabileceğini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, söz konusu ürünlerin büyüme performansı, yem değerlendirme oranları, sindirim kapasitesi ve immün yanıt üzerindeki etkilerinin belirlenmesine yönelik ileri düzey besleme çalışmalarının yürütülmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Akuakültür, *Eisenia fetida*, solucan unu, sölomik sıvı, alternatif protein kaynağı**ABSTRACT**

In this study, applications were carried out to obtain earthworm meal and coelomic fluid from the Red California earthworm (*Eisenia fetida*) supplied by the Landscape Architecture Department Laboratory of Recep Tayyip Erdogan University. The procedures were conducted in the Processing and Feed Preparation Laboratory of the Faculty of Fisheries at the same university. Within the scope of the study, the length and weight of the earthworms were measured, and their total live weight was determined as 5.04 g. The mean length and weight of the earthworms were calculated as 7.8 ± 0.19 cm (minimum 6.5 cm, maximum 9.0 cm) and 0.39 ± 0.029 g (minimum 0.20 g, maximum 0.57 g), respectively. Different methods were compared for the extraction of coelomic fluid. Among the tested methods, the highest coelomic fluid yield was obtained through the puncturing of the coelomic cavity, whereas the lowest yield was recorded with the 45°C hot water treatment. For earthworm meal production, worms with known live weights were placed in Petri dishes and dried in an oven at 50°C. Observations showed that the worms were completely dried within approximately 3.5 hours. The dried samples were cooled in a desiccator, ground into meal, and the final weight of the obtained earthworm meal was measured as 0.96 g. The findings of this study indicate that earthworm meal and coelomic fluid derived from *Eisenia fetida* may serve as alternative animal protein sources to fish meal in sustainable aquaculture. However, further feeding trials are required to evaluate their effects on growth performance, feed utilization, digestive capacity, and immune response in aquatic organisms.

Keywords: Aquaculture, *Eisenia fetida*, earthworm meal, coelomic fluid, alternative protein source

**EVALUATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE-SUPPORTED AUTONOMOUS
WEAPON SYSTEMS UNDER INTERNATIONAL HUMANITARIAN LAW: A
PERSPECTIVE ON GLOBAL SECURITY AND STATE RESPONSIBILITY**

YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ OTONOM SİLAH SİSTEMLERİNİN ULUSLARARASI İNSANCIL
HUKUK AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ: KÜRESEL GÜVENLİK VE DEVLET
SORUMLULUĞU PERSPEKTİFİ

Nuriyeva Gulnar Farhad

National Defense University Heydar Aliyev Military Institute, Institute of Military Administration,
Azerbaijan

ORCID: 0009-0005-0596-6888

ÖZET

Yapay zekâ teknolojilerindeki hızlı gelişmeler, askerî sistemlerin yapısını ve savaş yöntemlerini köklü biçimde değiştirmektedir. Özellikle yapay zekâ destekli otonom silah sistemleri, hedef seçme ve hedefe angaje olma süreçlerinde insan müdahalesini azaltmaları veya tamamen ortadan kaldırmaları nedeniyle uluslararası hukuk bakımından yeni tartışmaları gündeme getirmiştir. Bu çalışma, yapay zekâ destekli otonom silah sistemlerinin uluslararası insancıl hukuk ilkeleri çerçevesinde hukuki statüsünü incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırmada ayırım, orantılılık, askerî gereklilik ve gereksiz acının önlenmesi ilkeleri temel alınarak otonom silah sistemlerinin mevcut hukuk düzeniyle uyumluluğu değerlendirilmiştir. Ayrıca devlet sorumluluğu ve komuta sorumluluğu bağlamında ortaya çıkan hukuki boşluklar analiz edilmiştir. Çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmış; Cenevre Sözleşmeleri, Ek Protokoller, Uluslararası Kızılhaç Komitesi (ICRC) belgeleri, Birleşmiş Milletler raporları ve güncel akademik literatür incelenmiştir. Elde edilen bulgular, mevcut uluslararası insancıl hukuk kurallarının belirli ölçüde uygulanabilir olduğunu, ancak tam otonom sistemlerin yaygınlaşmasıyla birlikte yeni uluslararası düzenlemelere ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Sonuç olarak çalışma, yapay zekâ destekli otonom silah sistemlerinin küresel güvenlik üzerindeki etkilerini ortaya koymakta ve devletlerin hukuki sorumluluğunu güçlendirecek uluslararası normların geliştirilmesinin önemini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yapay zekâ, otonom silah sistemleri, uluslararası insancıl hukuk, devlet sorumluluğu, küresel güvenlik

ABSTRACT

Rapid advancements in artificial intelligence technologies are fundamentally transforming the structure of military systems and methods of warfare. In particular, AI-enabled autonomous weapon systems have sparked new debates regarding international law, as they reduce or entirely eliminate human intervention in target selection and engagement processes. This study aims to examine the legal status of AI-enabled autonomous weapon systems within the framework of international humanitarian law principles. The research evaluates the compatibility of autonomous weapon systems with the existing legal order based on the principles of distinction, proportionality, military necessity, and the prevention of superfluous suffering. Furthermore, legal gaps arising in the contexts of state responsibility and command responsibility are analyzed. A qualitative research method was employed; the Geneva Conventions, Additional Protocols, International Committee of the Red Cross (ICRC) documents, United Nations reports, and current academic literature were examined. The findings indicate that while existing international humanitarian law rules are applicable to a certain extent, new international regulations are required as fully autonomous systems become more widespread. Consequently, the study highlights the impact of AI-enabled autonomous weapon systems on global security and emphasizes the importance of developing international norms that strengthen the legal responsibility of states.

Keywords: Artificial intelligence, autonomous weapon systems, international humanitarian law, state responsibility, global security

KNOWLEDGE, ATTITUDES AND UTILIZATION OF EXERCISE IN THE MANAGEMENT OF DIABETES MELLITUS AMONG HEALTHCARE PERSONNEL AT FEDERAL TEACHING HOSPITAL KATSINA, NIGERIA

Dr. A S. Na-Allah

Federal University Dutsin-Ma, Faculty of Science, Technology and Vocational Education, Nigeria
ORCID: 0009-0002-9814-5138

Dr. Jamilu Lawal Ajiya

Federal University Dutsin-Ma, Faculty of Science, Technology and Vocational Education, Nigeria
ORCID: 0000-0001-6838-298X

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is a significant public health problem globally, with increasing prevalence particularly in Africa and low-to-middle-income countries such as Nigeria. Exercise has been widely recognized as an important cost-effective therapeutic tool in diabetes management because of its role in glycaemic control, insulin sensitivity, cardiovascular health, and overall quality of life (American Diabetes Association [ADA], 2023; Colberg et al., 2023). This study assessed the knowledge, attitudes and utilization of exercise in the management of diabetes among healthcare personnel at Federal Teaching Hospital Katsina, Nigeria. The design adopted was descriptive cross-sectional survey. One hundred and twenty (120) healthcare personnel were selected from a total population of 452 using stratified random sampling. A structured self-administered questionnaire was used to collect data for this study. Descriptive and inferential statistics, including Pearson correlation, ANOVA, and binary logistic regression were used to analyze the data. Findings revealed that healthcare personnel possessed a high level of knowledge regarding the role of exercise in diabetes management (Mean = 4.05). However, the practical utilization of exercise in clinical care was only moderate (Mean = 3.61), indicating a significant knowledge-practice gap. Furthermore, the result identified major barriers which included inadequate professional training, heavy workload, limited time, poor institutional support and poor patient adherence to exercise recommendations. Also significant differences in exercise utilization were observed among professional groups, with physiotherapists demonstrating the highest utilization levels. The study concludes that although healthcare personnel possess substantial knowledge about exercise in diabetes care, institutional and professional barriers limit its effective application. The study recommends regular professional training, improved interdisciplinary collaboration, and institutional support for lifestyle counseling in diabetes management.

Keywords: Diabetes management, physical activity, healthcare personnel, Nigeria

COVID-19 AND ITS PREVALENCE IN DIFFERENT STATES OF NIGERIA

Dr. Sabina Khanam

Maulana Abul Kalam Azad Faiz-e-Aam Mahavidyalaya, (Kanpur University), Department of
Zoology, India

ORCID: 0000-0002-0956-5783

ABSTRACT

Coronavirus disease 2019 (COVID-19), caused by the severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2), emerged as a global public health emergency and significantly affected Nigeria. Since the first confirmed case was reported on 27 February 2020, the disease spread across all 36 states and the Federal Capital Territory (FCT), with varying levels of prevalence. States such as Lagos, the FCT, Kaduna, Rivers, and Oyo recorded the highest burden of confirmed cases due to factors including high population density, urbanization, increased mobility, and international travel. In contrast, some states reported relatively lower case numbers, partly because of differences in testing capacity, surveillance systems, and case reporting. Seroprevalence studies have shown that the actual extent of infection was considerably higher than official case counts, indicating widespread community transmission across the country. This research examines the distribution and prevalence of COVID-19 in different Nigerian states, the factors responsible for regional variations, and the public health interventions implemented to control the pandemic. Understanding these differences provides valuable insights for strengthening disease surveillance, improving healthcare preparedness, and enhancing responses to future infectious disease outbreaks in Nigeria.

Keywords: covid-19, Nigeria, states

IMPACT OF FLOOD IN SURAT, GUJARAT, INDIA DURING JULY 2026 AND ITS CONSEQUENCES IN THE MINDFULNESS OF THE LOCAL COMMUNITY OF SURAT

Dr. Parrakal Satishchandra Menon

SRM Institute of Science and Technology, Vadapalani, Faculty of Business, India

ORCID: 0000-0001-8138-4082

ABSTRACT

Effect of Flood in Surat during July 2026 and its consequences in the Mindfulness of the local community of Surat. Mindfulness is the practice of being aware of your body, mind, and feelings in the present moment, thought to create a feeling of calm. This study aimed at bringing the situation of flood in July 2026 in Surat and to show how people practiced mindfulness in uncertain conditions caused by mother nature. The study focused first on the real-life scenario of the flood situation in July 2026 where it concentrated on the devastation caused by the flood to the life of human beings and the properties and other assets of the public. It also emphasizes the help given by the local community of Surat to the public and how the public has sustained themselves for a couple of days without power and other necessary infrastructure. The next part focused on how the emergency services were responding to the calls from several people and how they were trying to answer and keep the public calm for all the messages and calls for flood-related issues. It also focuses on the ambulatory services, Police services for their swift action. The last part focused on mindset and the mindfulness people practiced resulting in becoming calmer and more composed by the people of Surat.

Keywords: Flood, Water logging, Traffic Jam, Emergency

BEYOND FOOD SECURITY: REIMAGINING INDIA'S PUBLIC DISTRIBUTION SYSTEM FOR NUTRITION SECURITY AND SUSTAINABLE HUMAN DEVELOPMENT

Dr Sanchita Ray

Sharda University, School of Law, India

ORCID: 0009-0008-1615-5169

ABSTRACT

India's Public Distribution System (PDS) represents one of the world's largest food-based social protection programmes. This programme has played a significant role in addressing hunger, poverty and household food insecurity. The enactment of the National Food Security Act (NFSA), 2013 transformed access to subsidised food grains into a legal entitlement, while subsequent measures, particularly the Pradhan Mantri Garib Kalyan Anna Yojana (PMGKAY), strengthened the protective role of the PDS during periods of economic vulnerability. But the changing socio-economic conditions and persistent nutritional deficiencies have raised questions regarding the adequacy of a predominantly cereal-based approach to food security. Recent evidence indicates substantial improvement in the affordability of healthy diets in India, yet undernutrition, anaemia, child stunting, wasting and micronutrient deficiencies continue to pose significant public-health and human-development challenges. The attached analysis similarly highlights the contrast between improvements in food affordability and the relatively slower decline in undernourishment, demonstrating the limitations of equating food-grain access with nutritional well-being. This paper examines the need to reorient the PDS from a calorie-centred food-security framework towards a comprehensive nutrition-security model. It argues for diversification of the food basket through pulses, millets, fortified foods and other nutrient-dense commodities, alongside dynamic beneficiary identification and stronger convergence with programmes such as POSHAN Abhiyaan, ICDS and PM POSHAN. The paper further emphasises that PDS reform should balance fiscal sustainability with social protection and nutritional equity. It concludes that transforming the PDS into a nutrition-sensitive and evidence-driven system can contribute significantly to reducing hidden hunger, improving human capabilities and advancing India's commitment to sustainable and inclusive development.

Keywords: Public Distribution System, Nutrition Security, Food Security, NFSA, Malnutrition, POSHAN Abhiyaan

**LABORATORY CONFIRMED TUNGIASIS (TUNGA PENETRANS) JIGGER IN
MAMBILA PLATEAU NORTHEASTERN NIGERIA EPIDEMIOLOGY BEHAVIORAL
RISK FACTORS AND IMPLICATIONS FOR INTEGRATED NEGLECTED TROPICAL
DISEASE CONTROL**

Alice Njolke MAFE

Taraba State University, Faculty of Sciences, Nigeria
ORCID: 0009-0004-4155-5819

Bawa Muhammad SAIDU

Taraba State University, Faculty of Sciences, Nigeria
ORCID: 0

Lipana Dorcas BAPPA

Taraba State University, Faculty of Sciences, Nigeria
ORCID: 0009-0005-1625-2792

Dr Relwendé Justin OUÉDRAOGO

Institut de Recherche en Sciences de la Santé, Burkina Faso
ORCID: 0000-0002-5036-2144

ABSTRACT

Tungiasis remains one of the most neglected ectoparasitic diseases affecting impoverished populations in tropical regions, yet epidemiological and laboratory data from northeastern Nigeria remain scarce. This study determined the prevalence of laboratory-confirmed tungiasis, identified associated behavioral and environmental risk factors, and explored implications for integrated neglected tropical disease control in Sardauna Local Government Area, Taraba State, Nigeria. A community-based cross-sectional study involving 76 participants was conducted using multistage sampling. Participants underwent clinical examination and completed structured questionnaires capturing demographic characteristics, footwear use, hygiene practices, and disease awareness. Embedded sand fleas were aseptically extracted and morphologically identified by light microscopy using standard taxonomic criteria. Associations between infection and potential risk factors were analyzed using chi-square tests with statistical significance set at $p < 0.05$. The prevalence of Tunga penetrans was 23.7% (18/76). Thirty-two extracted specimens were morphologically confirmed as Tunga penetrans, characterized by enlarged female abdomens and absence of a pronotal comb. Infection was highest among children aged 0–15 years (28.0%) and farmers (28.6%), although demographic differences were not statistically significant ($p > 0.05$). Lack of footwear ($p = 0.032$) and poor foot hygiene ($p = 0.047$) were significantly associated with infection, whereas knowledge of tungiasis was not significantly associated ($p = 0.091$). Laboratory-confirmed tungiasis remains a substantial public health problem in rural northeastern Nigeria. The findings identify preventable behavioral and environmental determinants that should be prioritized through integrated community education, footwear promotion, improved hygiene, and strengthened neglected tropical disease surveillance. The study provides baseline evidence to support future implementation research and targeted control programmes in endemic communities.

Keywords: Ectoparasitosis, Sand flea infestation, Footwear utilization, Environmental hygiene, One Health

PREVALENCE OF MALARIA INFECTION DURING PREGNANCY: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Mrs Badria Mahmoud Abdussalam

the National University of Malaysia, Faculty of Science and Technology, Malaysia
ORCID: 0009-0001-4569-8479

Dr. Rabi Musa Isah

Federal University of Health Sciences Azare, Faculty of Basic Medical Sciences, Nigeria
ORCID: 0009-0004-5637-9272

ABSTRACT

Malaria during pregnancy remains a major public health challenge, particularly in malaria-endemic regions, where it contributes substantially to maternal and neonatal morbidity and mortality. This systematic review synthesized current evidence on the prevalence of malaria infection during pregnancy and its associated maternal outcomes. A systematic search of Google Scholar, PubMed, CrossRef, Scopus, ScienceDirect, Web of Science, and ProQuest was conducted to identify studies published between 2012 and 2026. Eligible studies reported malaria prevalence among pregnant women, diagnostic methods, and associated outcomes. Following screening and eligibility assessment, 38 studies conducted across Africa, Asia, and South America were included. The included studies comprised predominantly cross-sectional designs with sample sizes ranging from 50 to 5,196 participants. Malaria prevalence varied markedly across countries, ranging from 2.0% to 91.6%, with the highest burden reported in several sub-Saharan African settings, particularly Nigeria, Ghana, and Ethiopia. *Plasmodium falciparum* was the predominant infecting species. Microscopy, rapid diagnostic tests, and polymerase chain reaction were the principal diagnostic methods. Anemia was consistently associated with malaria infection, with prevalence ranging from 6.0% to 91.5%, and malaria-positive women experienced significantly higher anemia rates than uninfected women. Considerable heterogeneity in prevalence reflected differences in transmission intensity, diagnostic approaches, geographical settings, and implementation of preventive interventions. Malaria during pregnancy remains highly prevalent, particularly in sub-Saharan Africa, and continues to pose serious risks to maternal health. Strengthening antenatal malaria prevention through improved coverage of intermittent preventive treatment, insecticide-treated nets, prompt diagnosis, and integrated anemia management is essential. Further longitudinal and molecular epidemiological studies are required to improve surveillance and optimize prevention strategies.

Keywords: Malaria in pregnancy, pregnant women, Malaria prevalence, Maternal anemia, Antenatal care, Systematic review

THE ROLE OF CHATGPT IN PROVIDING MENTAL HEALTH INFORMATION AND SUPPORT: A LITERATURE REVIEW

Mr. Aleksandar STOYANOV

Technical University of Sofia, Faculty of Computer Systems and Technologies, Bulgaria
ORCID: no

Mr. Dario ZEHTINSKI

Technical University of Sofia, Faculty of Computer Systems and Technologies, Bulgaria
ORCID: no

Mr. Martin SHOPOV

Technical University of Sofia, Faculty of Computer Systems and Technologies, Bulgaria
ORCID: no

Mr. Tonislav VLAHOV

Technical University of Sofia, Faculty of Computer Systems and Technologies, Bulgaria
ORCID: no

Prof. Romyana STOYANOVA

Medical University Plovdiv, Faculty of Public Health, Bulgaria
ORCID: 0000-0002-5160-6323

ABSTRACT

Purpose: To analyze and synthesize the available scientific evidence regarding the application of ChatGPT in mental health, evaluating its capabilities, limitations, and future clinical potential. **Materials and Methods:** A narrative literature review was conducted based on a systematic search of PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar. English-language publications published between 2023 and 2026 addressing the use of ChatGPT and other large language models in mental health were considered. After applying predefined inclusion and exclusion criteria, eight studies were included, comprising systematic and scoping reviews, original research, and qualitative studies. **Results:** The reviewed evidence indicates that ChatGPT has potential as a tool for psychoeducation, providing accessible mental health information, and supporting the preliminary screening of anxiety, depression, and other common mental disorders. Empirical studies demonstrated good agreement between ChatGPT-adapted questionnaires and validated psychometric instruments for anxiety and depression assessment, whereas reliability was lower for more complex psychological constructs. Comparative analyses of different large language models revealed variability in diagnostic performance depending on the model, clinical task, and prompt design. Users generally appreciated ChatGPT's accessibility, anonymity, and practical recommendations but expressed concerns regarding the accuracy, consistency, and reliability of its responses. **Conclusions:** Current evidence suggests that ChatGPT may serve as a valuable complementary tool in mental healthcare, particularly for psychoeducation, preliminary screening, and facilitating access to health information. However, it lacks sufficient clinical reliability to replace professional assessment or therapeutic decision-making. Further high-quality clinical studies, standardized validation methods, and clear ethical and regulatory frameworks are required to ensure the safe and effective integration of generative artificial intelligence into mental health practice.

Keywords: Mental Health, ChatGPT, Artificial Intelligence, Anxiety and Depression Screening, Digital Health

A GLOBAL SCIENTOMETRIC ANALYSIS OF NUTRITIONAL SUPPORT PACKAGES FOR MALNOURISHED PREGNANT WOMEN

Shayan Bahrami Nazoki

Tabriz University of Medical Sciences, Faculty of Nutrition Science and Food Technology, Iran
ORCID: 0009-0007-2915-0394

Dr. Morteza Ghojazadeh

Tabriz University of Medical Sciences, Iran
ORCID: 0000-0002-9946-9452

Dr. Reza Aliakbar Khoei

Tabriz University of Medical Sciences, Iran
ORCID: 0000-0002-6523-9640

Dr. Hossein Haghaei

Tabriz University of Medical Sciences, Faculty of Nutrition Science and Food Technology, Iran
ORCID: 0000-0001-9453-0886

ABSTRACT

Background: Maternal malnutrition significantly impacts global health and neonatal outcomes. Despite expanding research on nutritional support for pregnant women, a comprehensive synthesis of this evidence is lacking. This scientometric analysis examines global trends, collaboration patterns, key contributors, and thematic evolution in this field. **Methods:** A bibliometric analysis of 558 records from PubMed (1966–2026) was conducted using the Bibliometrix R package (Biblioshiny) and VOSviewer. Evaluated metrics included scientific production, citation patterns, co-authorship networks, country collaboration (MCP), keyword co-occurrence, and thematic mapping/evolution. **Results:** Scientific output increased over time, with PubMed showing a growth rate of 1.85%. The United States led contributions, although global production and international collaboration (MCP) remained unevenly distributed and heterogeneous. Average citations per article declined over time, driven by citation lag and rapid literature expansion. Chronologically, core themes—including anemia, iron deficiency, and birth outcomes—shifted toward integrated maternal health and intervention-oriented topics, evolving from basic biomedical research to multidisciplinary, system-oriented approaches. Meanwhile, institutional collaboration networks remained fragmented, with limited global integration. **Conclusions:** Research on nutritional support programs for pregnant women is expanding rapidly but remains structurally fragmented, with persistent disparities in global collaboration and integration. Although the field is evolving toward more multidisciplinary and system-oriented approaches, gaps remain in implementation and policy-focused research. Strengthening international collaboration and enhancing context-specific, interdisciplinary studies are essential to improve the global impact of this research area.

Keywords: Nutritional support, Pregnancy, Bibliometric analysis, Maternal nutrition, Scientometrics, Global health



T.C.
OSMANİYE KORKUT ATA ÜNİVERSİTESİ
Osmaniye Meslek Yüksekokulu Müdürlüğü



Sayı : E-87820185-900-321026
Konu : Görevlendirme (Dr.Öğr.Üyesi Bulut
HÜNER)

26.08.2026

ELEKTRİK VE ENERJİ BÖLÜM BAŞKANLIĞINA

İlgi : 26.08.2026 tarihli ve 320998 sayılı yazı,

Meslek Yüksekokulumuz Elektrik ve Enerji Bölüm Başkanlığı öğretim üyesi Doç. Dr. Bulut HÜNER'in Uluslararası Akademik Platform (AKAP), GREFF Reklam Mat. Org. Tur. Dan. ve Tic. Ltd. Şti. ve GREFF Yayıncılık iş birliğiyle 26-28 Ağustos 2026 tarihlerinde İstanbul'da düzenlenecek olan İstanbul Küresel Araştırmalar Kongresi "Kongre Düzenleme Kurulu Akademisyen Temsilcisi" olarak görev alması Müdürlük Makamınca uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Doç. Dr. Hüseyin ASLAN
Yüksekokul Müdürü

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : BSAKCFL2FU Pin Kodu : 60082

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/osmaniye-korkut-ata-universitesi-ebys>

Adres : Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Karacaoğlan Yerleşkesi

80000 Merkez/Osmaniye

Telefon : 0 328 8251818 Faks:0 328 8250097

e-Posta : omyo@osmaniye.edu.tr Web : omyo.osmaniye.edu.tr

Kep Adresi : oku@hs01.kep.tr

Bilgi için : GÖKHAN ERSEN (İsmail

Said AYKANAT Vekaletiyle)

Unvanı : Yüksekokul Sekreteri V.

Tel No : 0328 827 10 00



 istanbul
Global Research Congress

Konu: Akademik Teşvik

1 Eylül 2026

İlgili Makama,

İstanbul Küresel Araştırmalar Kongresi, 26-28 Ağustos 2026 tarihleri arasında İstanbul'da gerçekleştirilmiştir. Kongreye Türkiye Cumhuriyeti, Arnavutluk, Azerbaycan, Bulgaristan, Burkina Faso, Cezayir, Fas, Hindistan, İran, İtalya, Malezya, Nijer, Nijerya, Özbekistan olmak üzere toplam 14 farklı ülkeden akademisyen ve araştırmacılar katılım sağlamıştır. Kongre kapsamında Türkiye'den 21, diğer ülkelerden 40 olmak üzere toplam 31 bildiri sunulmuştur.

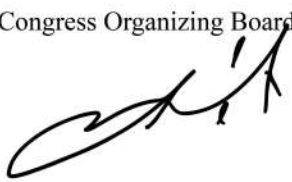
Kongre, 16 Ocak 2020 tarihli Akademik Teşvik Ödeneği Yönetmeliğinde yapılan "Tebliğlerin sunulduğu yurt içinde veya yurt dışındaki etkinliğin uluslararası olarak nitelendirilebilmesi için Türkiye dışında en az beş farklı ülkeden sözlü tebliğ sunan konuşmacının katılım sağlaması ve tebliğlerin yarından fazlasının Türkiye dışından katılımcılar tarafından sunulması esastır." hükmüne uygun şekilde düzenlenmiştir.

Bilgilerinize arz ederim.

Saygılarımla.

Assoc. Prof. Dr. Ahmet KARDAŞLAR

Congress Organizing Board



Prof. Dr. Oleksandr DLUHOPOLSKYI

Congress Organizing Board

