



isarc

INTERNATIONAL SCIENCE AND ART RESEARCH CENTER

<https://www.isarconference.org/>

2. ULUSLARARASI DİCLE BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR VE İNOVASYON KONGRESİ

28- 29 MAYIS 2022 / DİYARBAKIR

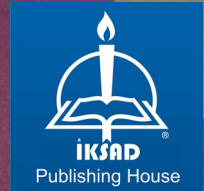
EDITORS:

Assoc. Prof. Dr. Leyla BAHAR

Dr. Ebubekir DİRİCAN

2. INTERNATIONAL DICLE SCIENTIFIC STUDIES AND INNOVATION CONGRESS

CONGRESS BOOK



IKSAD
Publishing House



CONGRESS ID

CONGRESS TITLE

2. ULUSLARARASI

DİCLE BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR VE İNOVASYON KONGRESİ

DATE AND PLACE

28- 29 MAYIS 2022 DİYARBAKIR/TURKEY/TURKEY ONLINE PRESENTATIONS

ORGANIZATION

ISARC

INTERNATIONAL SCIENCE AND ART RESEARCH CENTER

GENERAL COORDINATOR

Yasemin AĞAOĞLU

COORDINATOR

Dr. Bahar ALTUNOK

EDITORS

Doç. Dr. Leyla BAHAR

Dr. Ebubekir DİRİCAN

ORGANIZING COMMITTEE

PROF. DR. AKIL ALI

DOÇ. DR. CEMİL İNAN

DOÇ. DR. DINARA FARDEEVA

DOÇ. DR. JASMIN LATOVIÇ

DOÇ. DR. NESLİHAN ŞAHİN

DR. MURAT POLAT

DR. SAKİNE BAYRAMOVA

PARTICIPATING COUNTRIES

Algeria /Azerbaijan/ Benin / Bulgaria / China/ India/ Indonesia /
KKTC/ Macedonia /Moldova/Morocco/Nigeria/Pakistan/ Romania/ Russia /
Tbilisi / United Arab Emirates/ Viet Nam

Copyright © 2022 by iksad publishing house

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, distributed or transmitted in any form or by any means, including photocopying, recording or other electronic or mechanical methods, without the prior written permission of the publisher, except in the case of brief quotations embodied in critical reviews and certain other non-commercial uses permitted by copyright law. Institution of Economic Development and Social Researches Publications®

(The Licence Number of Publicator: 2014/31220)

TURKEY TR: +90 342 606 06 75

USA: +1 631 685 0 853

E mail: iksadyayinevi@gmail.com

www.iksadyayinevi.com

It is responsibility of the author to abide by the publishing ethics rules.

Iksad Publications – 2022©

ISBN: 978-625-8377-76-7

Cover Design: İbrahim KAYA

April / 2022

Ankara / Turkey

Size = 21x29,7 cm

SCIENCE AND ADVISORY COMMITTEE

Prof. Dr. AKİL Ali	Saiyed Parul University
Prof. Dr. Aparna SRIVASTA	Noida International University
Prof. Dr. Abdullah ÖZTÜRK	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Erdin BOZKURT	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Gülçin YAHYA KAÇAR	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi
Prof. Dr. Hazim Abd Mohammed ALJEWAREE	Alkitab University / Kirkuk – Iraq
Prof. Dr. Hülya ÇİÇEK	Gaziantep Üniversitesi
Prof. Dr. K. M. PANDEY	NIT Silchar
Prof. Dr. Lütviye ASGERZADE	Azerbaycan Milli Bilimler Akademisi
Prof. Dr. Lincy JOSEPH	Manipal University
Prof. Dr. Mathew GEORGE	Manipal University
Prof. Dr. Mustafa KAHYAOĞLU	Siirt Üniversitesi
Prof. Dr. Mukadder MOLLAOĞLU	Cumhuriyet Üniversitesi
Prof. Dr. Necati DEMİR	Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Sevi ÖZ	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi
Prof. Dr. Veli ŞAHMUROV	Antalya Bilim Üniversitesi
Doç. Dr. Ali Korkut ULUDAĞ	Atatürk Üniversitesi
Assoc. Prof. Dr. Abdurrahman MOHAMED	Antalya Science University
Assist. Prof. Dr. Abdussalam Ali AHMED	Bani Waleed University
Assoc. Prof. Dr. Amit ARORA	Shaheed Bhagat Singh State University
Doç. Dr. Cemil İNAN	Mardin Artuklu Üniversitesi
Assoc. Prof. Dr. CHEEMING CHAN	Universiti Tun Hussein Onn Malaysia
Doç. Dr. Emine Gül Cansu ERGÜN	Başkent Üniversitesi
Assoc. Prof. Dr. Kamal KOOHİ	University Of Tabriz
Doç. Dr. Iqbal HOSSAIN	Bangladesh University
Doc. Dr. Mehmet Özkan TİMURKAN	Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Murat EYVAZ	Gebze Teknik Üniversitesi
Doç. Dr. Murat DAL	Munzur Üniversitesi
Doç. Dr. Neslihan ŞAHİN	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
Doç. Dr. Nilay ÖZSAVAŞ ULUÇAY	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Assoc. Prof. Dr. Rakesh GUPTA	University Of Delhi
Doç. Dr. Reyhan DADAŞOVA	Azerbaycan Devlet Pedagoji Üniversitesi
Doç. Dr. Sarash KONYRBAEVA	Farabi Kazakh National University
Assoc. Prof. Dr. Sofu TAVADZE	Batumi Art Teaching University
Assoc. Prof. Dr. Syed Ali Raza Naqvi	Gc University Faisalabad
Doç. Dr. Şule Fırat DURDUKOCA	Kafkas Üniversitesi
Doç. Dr. Tülün MALKOÇ	Marmara Üniversitesi
Assoc. Prof. Dr. Vakeel Ahmad KHAN	Aligarh Muslim University
Assoc. Prof. Dr. Veerabhadrapa ALGUR	Rao Bahadur Y. Mahabaleswarappa Eng. College
Dr. Öğr. Üyesi Fatma BİRGİLİ	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Assist. Prof. Dr. Seema SADİQ	M.A.Beg Girls P.G.College

Assist. Prof. Dr. Muhammad IMRAN

Assist. Prof. Dr. Babak SAFAEI

Assist. Prof. Dr. C.VIJAI

Dr. Öğr. Üyesi Derya ŞAHİN

Dr. Öğr. Üyesi Fatma HAYIT

Assist. Prof. Dr. Ghanshyam BARMAN

Dr. Öğr. Üyesi Hakan ALTUNAY

Dr. İlder DEMİRHAN

Dr. Öğr. Üyesi Hare KILIÇASLAN

Dr. Öğretim Üyesi Mehmet Cemal ADIGÜZEL

Dr. Öğr. Üyesi Merivan ŞAŞMAZ

Dr. Öğr. Üyesi Mesut KOÇ

Dr. Öğr. Üyesi Murat POLAT

Dr. Öğr. Üyesi S. Sevinç ŞENGÖR

Dr. Öğr. Üyesi Serkan ATMACA

Dr. Öğr. Üyesi Serkan GÜLDAL

Dr. Öğr. Üyesi Süleyman ADAK

Dr. Öğr. Üyesi Sultan Mehtap BÜYÜKER

Dr. Öğr. Üyesi Yasin YAKAR

Dr. Öğr. Üyesi Yaşar SUBAŞI

Dr. Ali Arshad

Dr. Ajay B. GADİCHA

Dr. Chandra MOHAN

Dr. Froilan D. MOBO

Dr. Faisal SULTAN

Dr. Fatih Volkan AYYILDIZ

Dr. N. Gamze YÖRÜK

Dr. Gabriela BOANGİU

Dr. Ghanshyam BARMAN

Dr. Mehmet TAYANÇ

Dr. Mohamed El MALKİ

Dr. Nour El Houda DJAA

Dr. Sadiye KAYAARSLAN

Dr. Sujeewa POLGAMPALA

Dr. Şeyda PARLAR

Dr. Olatayo Michael OGUNBANWO

Government College University

Tsinghua University

St.Peter's Institute Of Higher Education And Research

Sinop Üniversitesi

Yozgat Bozok Üniversitesi

Uka Tarsadia University

Süleyman Demirel Üniversitesi

Harran Üniversitesi

Karadeniz Teknik Üniversitesi

Atatürk Üniversitesi

Adıyaman Üniversitesi

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

Dicle Üniversitesi

Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Adıyaman Üniversitesi

Mardin Artuklu Üniversitesi

Üsküdar Üniversitesi

Harran Üniversitesi

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

University Utara Malaysia

Sant Gadge Baba Amravati University

Ggsip University, Delhi, India

Philippine Merchant Marine Academy

Hazara University

Ardahan Üniversitesi

Kocaeli Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü

Institute For Socio-Human Researches

Uka Tarsadia University

Siirt Üniversitesi

Mohammed First University, Oujda, Morocco

Laboratory Of Geometry, Analysis, Control And Applications

Kırıkkale Üniversitesi

Siyane National Collage Sri Lanka

Konya Teknik Üniversitesi

Lagos State Polytechnic



ISARC

2. INTERNATIONAL DICLE SCIENTIFIC STUDIES
AND INNOVATION CONGRESS

28-29 MAY 2022

DIYARBAKIR-TURKEY
CONGRESS PROGRAM

29 MAY

Join Zoom Meeting:

Meeting ID: **88417412835**

Passcode: **3kC1ET**

[Join Zoom Meeting](#)

<https://us02web.zoom.us/j/88417412835?pwd=ZXIwWDVKVThbkt6bnhZZXZlU2dnQT09>

PARTICIPATING COUNTRIES

Algeria /Azerbaijan/ Benin / Bulgaria / China/ India/ Indonesia /
KKTC/ Macedonia /Moldova/Morocco/Nigeria/Pakistan/ Romania/ Russia /
Tbilisi / United Arab Emirates/ Viet Nam

TOTAL NUMBER OF INTERNATIONAL PAPER: 70
PAPER FROM TURKEY: 64

zoom



Önemli, Dikkatle Okuyunuz Lütfen

- ❖ Kongremizde Yazım Kurallarına uygun gönderilmiş ve bilim kurulundan geçen bildirimler için online (video konferans sistemi üzerinden) sunum imkanı sağlanmıştır.
- ❖ Online sunum yapabilmek için <https://zoom.us/join> sitesi üzerinden giriş yaparak “Meeting ID or Personal Link Name” yerine ID numarasını girerek oturuma katılabilirsiniz.
- ❖ Zoom uygulaması ücretsizdir ve hesap oluşturmaya gerek yoktur.
- ❖ Zoom uygulaması kaydolmadan kullanılabilir.
- ❖ Uygulama tablet, telefon ve PC’lerde çalışıyor.
- ❖ Her oturumdaki sunucular, sunum saatinden 5 dk öncesinde oturuma bağlanmış olmaları gerekmektedir.
- ❖ Tüm kongre katılımcıları canlı bağlanarak tüm oturumları dinleyebilir.
- ❖ Moderatör – oturumdaki sunum ve bilimsel tartışma (soru-cevap) kısmından sorumludur.

Dikkat Edilmesi Gerekenler- TEKNİK BİLGİLER

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

IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY

- ❖ To be able to attend a meeting online, login via <https://zoom.us/join> site, enter ID “Meeting ID or Personal Link Name” and solidify the session.
- ❖ The Zoom application is free and no need to create an account.
- ❖ The Zoom application can be used without registration.
- ❖ The application works on tablets, phones and PCs.
- ❖ The participant must be connected to the session 5 minutes before the presentation time.
- ❖ All congress participants can connect live and listen to all sessions.
- ❖ Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

Points to Take into Consideration - TECHNICAL INFORMATION

- ◆ Make sure your computer has a microphone and is working.
- ◆ You should be able to use screen sharing feature in Zoom.
- ◆ Attendance certificates will be sent to you as pdf at the end of the congress.
- ◆ Requests such as change of place and time will not be taken into consideration in the congress program.

ÖNEMLİ NOT: SUNUMLARINIZI HEM TÜRKÇE HEM İNGİLİZCE HAZIRLAMANIZI RİCA EDERİZ.

29.05.2022
SUNDAY/ 09:30-12:00

SESSION-1 HALL-1
MODERATOR: Dr. Ceylan YALÇIN

Algeria: 07:30:00-10:00/ Azerbaijan: 10:30-13:00 / Benin: 07:30-10:00 / Bulgaria:09:30-12:00
China: 14:30-17:00/India:12:00-14:30/ Indonesia:13:30-16:00 /
KKTC: 09:30-12:00/ Macedonia: 08:30-11:00 /Moldova:09:30-12:00/ Morocco06:30-09:00/
Nigeria07:30-10:00/Pakistan11:30-14:00/ Romania09:30-12:00/ / Russia: 09:30-12:00 /
Tbilisi10:30-13:00/ United Arab Emirates:10:30-13:00

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Gülizar SARIYER Prof. Dr. H. Erdem ÇAMURLU	Akdeniz University,	Formation Of 300-500 Micrometer Pores In Nial By Spacer Carbamide Particles
Melih KOÇYİĞİT Prof. Dr. H. Erdem ÇAMURLU	Akdeniz University,	Microhardness And Microstructure Of Zrb 2 Reinforced Fe Matrix Composites
Dr. P. Jothilakshmi R. Mohana Sundaram	Sri Venkateswara College Of Engineering, Chennai, Tamil Nadu, India	Design Of 1x2 Phased Array Antenna For Satellite Communication
Fadime UYAN,	Reçber Kablo A.Ş	Production Of Cat 6a U/Ftp And Cat 6a S/Ftp Patch Data Cables Used In The Working Area In Accordance With Iec And En Norms
Dr. Ceylan YALÇIN	Turkish Aeronautical Association University,	Summability Methods On Time Scales
Subhashish Dey	Gudlavalleru Engineering College, Gudlavalleru, Andhra Pradesh, India	Degradation Of Plastic Materials Effects On The Environment And Human And Animal Health
Esra KARAOĞLU	Turkish Aeronautical Association University	Stability Analysis Of A General Fractional Order Seir Model With Nonlinear Incidence Function And Treatment
Servet SOYGÜDER Rauf Fuat AKYOL	Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi,	Industrial Robots And Innovation In Automotive Manufacturing Technology
Arnab Mitra Anirbit Sengupta	(Aiem), Dr. Sudhir Chandra Sur Institute Of Technology And Sports Complex, Dum Dum, West Bengal	“Breathe Clean An Iot Based Device To Measure Air Pollution Using Edge Based Device”
İbrahim Köktaş Prof. Dr. Tunç Durmuş Medeni	Türkiye Bilimsel Ve Teknolojik Araştırma Kurumu Başkanlığı Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi	Identifying The Criteria For Selecting The Monitoring Reviewer And For Monitoring According To Ex-Ante Impact Assessment For Digital Transformation Projects Decided To Be Supported

29.05.2022
SUNDAY/ 09:30-12:00

SESSION-1 HALL -2
MODERATOR: Dr. Mahmut TURHAN

Algeria: 07:30:00-10:00/ Azerbaijan: 10:30-13:00 / Benin: 07:30-10:00 / Bulgaria:09:30-12:00
China: 14:30-17:00/India:12:00-14:30/ Indonesia:13:30-16:00 /
KKTC: 09:30-12:00/ Macedonia: 08:30-11:00 /Moldova:09:30-12:00/ Morocco06:30-09:00/
Nigeria07:30-10:00/Pakistan11:30-14:00/ Romania09:30-12:00// Russia: 09:30-12:00 /
Tbilisi10:30-13:00/ United Arab Emirates:10:30-13:00

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Dr Muhammad Faisal	Sindh Madressatul Islam University, Pakistan	Intercessions To Boost Enrollment In Artificial Intelligence Doctor Of Philosophy (Phd) Programs In Pakistan
İlker TEMİZER Ömer CİHAN	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Hakkâri Üniversitesi	The Effect Of Blend Fuels On In-Cylinder Combustion Parameters In Engines
İlker TEMİZER Ömer CİHAN	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Hakkâri Üniversitesi	Thermodynamic Analysis Of Combustion Parameters In A Single Cylinder Diesel Engine
Muhammed TELÇEKEN Yakup KUTLU	Sakarya University	Comparison Of Convolutional Network Models In Classification Of Citrus
Zuhal Fatma KARATAŞ Filiz KARAMAN	Yildiz Technical University,	Forecasting Of Spatial Distribution Of Earthquake By Using Bayesian Analysis For Istanbul
Cihad FİDAN Fevzi GÜLÇİMEN Ferzan FİDAN	Munzur University,	Photovoltaic Account For Tunceli Province And An Example Application
Cihad FİDAN Aydın DURMUŞ Ferzan FİDAN	Munzur University	Efficiency Increase Methods In Hybrid Photovoltaic Panelsabstract
A. EL-KORDY N.TIJANI A.ELGAMOUZ	Moulay Ismail University, Zitoune, University Of Sharjah Morocco, Sharjah P.O., United Arab Emirates.	Removal Of Phenol By Adsorption Using Faujasite Type Y Zeolite
Dr. Mahmut TURHAN	Turkish Naval Forces, Research Center Ankara/Turkey	Battery Energy Storage Technology For Invasive Mechanical Ventilator
Muhammed Sadık KEHRİBAR Dr.Öğr.Üyesi Burak AKIN	Yıldız Teknik Üniversitesi	Digitally Controlled Low-High Output Converter Design And Application

29.05.2022

SUNDAY/ 09:30-12:00

SESSION-1 HALL -3

MODERATOR: Dr. Yusuf YILDIRIM

Algeria: 07:30:00-10:00/ Azerbaijan: 10:30-13:00 / Benin: 07:30-10:00 / Bulgaria:09:30-12:00

China: 14:30-17:00/India:12:00-14:30/ Indonesia:13:30-16:00 /

KKTC: 09:30-12:00/ Macedonia: 08:30-11:00 /Moldova:09:30-12:00/ Morocco06:30-09:00/

Nigeria07:30-10:00/Pakistan11:30-14:00/ Romania09:30-12:00// Russia: 09:30-12:00 /

Tbilisi10:30-13:00/ United Arab Emirates:10:30-13:00

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Hale YILDIZAY Nurullah YARAMAZ	Kütahya Dumlupınar University	Evaluation Of Occupational Health And Safety Risksat The Security Organization Public Security Branch Directorate
Assistant prof. Ala FULGA,	“Nicolae Testemitanu” State University Of Medicine And Pharmacy, Chisinau, Republic Of Moldova	Taraxacum Officinale Roots Suppresses Glioblastoma Cell Line U-138 Mg Viability
Bedia BATI, Ismail CELİK BURAK KAPTANER Ayşe YENİLMEZ, Serkan YILDIRIM Abdülbaki DEMİR	Van Yuzuncuyıl University, Atatürk University,	Evaluation Of The Effects Of Emodin On Brain Tissue In Diabetic Rats
Ali Gürel Doç. Dr. Dilek ÖZTAŞ Prof. Dr. Ergun ERASLAN	Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi,	Fighting Obesity And Physical Activity At Workplaces
Biljana Ilkovska Bisera Kotevska Trifunova	Public Health Organization Clinical Hospital‘North Macedonia., Tokuda Hospital – Sofia, Bulgaria.	First Trimester Combined Test For Down Syndrome Screening In Unselected Pregnancies, A Report Of A 6-Year Experience
Dr. Rezzan Berna TEMOÇİN	Sbü Lütfi Kırdar Kartal Şehir Hastanesi	Breast Cancer Management In Pregnancy
Rukhsar Khalid,	Gift University, Pakistan	Women Diagnosed With Panic Disorder
Melisa KANLIOĞLU Fatma KANTAŞ YILMAZ Saadet KARAKUŞ	Sağlık Bilimleri Üniversitesi,	Management Challenges For Hospitals During The Covid-19 Pandemic
Dr. Yusuf Yıldırım	Gazi Yaşargil Trainin And Research Hospital,	Amiadoron Kullanımı Sonrası Gelişen Vortex Keratopati: Olgu Sunumu
Kübra KARTAL, Remziye AKARSU,	Biruni University,	“Investigation Of The Effects Of Dance On Sensory-Perception-Motor Skills In Preschool Children
Remziye AKARSU, Kübra KARTAL, Cansu İNCE, İcelal ÇETİNKAYA, Ruveyda ŞAHİN, Şevval Sare CAN,	Biruni University,	“Comparison Of Sensory Processing And Neuromotor Skills Of Children With Autism Spectrum Disorder And Typical Development And Their Mothers
Major Giurgiu Gheorghe Prof. dr. Cojocaru Manole	Deniplant-Aide Sante Medical Center., Titu Maiorescu University, Romania	Clinical Benefits Of Deniplant Nutritional Interventions For The Management Of Psoriasis

29.05.2022
SUNDAY/ 09:30-12:00

SESSION-1 HALL-4
MODERATOR: Doç. Dr. Sevcan YILDIZ

Algeria: 07:30:00-10:00/ Azerbaijan: 10:30-13:00 / Benin: 07:30-10:00 / Bulgaria:09:30-12:00
China: 14:30-17:00/India:12:00-14:30/ Indonesia:13:30-16:00 /
KKTC: 09:30-12:00/ Macedonia: 08:30-11:00 /Moldova:09:30-12:00/ Morocco06:30-09:00/
Nigeria07:30-10:00/Pakistan11:30-14:00/ Romania09:30-12:00// Russia: 09:30-12:00 /
Tbilisi10:30-13:00/ United Arab Emirates:10:30-13:00

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Ananda Majumdar	The University of Alberta	Historical Background Of Scandinavian Norse Mythology
Halil KARCI	Kahramanmaraş Sütçü İmam University,	New Light In The City Of Literature: Poet Isa Karaturna
Emil Raul oğlu Ağayev	Azerbaijan State Pedagogical University	Victory Song In The Creativity Of Azerbaijani Painters
Gamze Melike BAKAR Cansu TATAR Ayşegül ERDEMİR	Yildiz Technical University	Synthesis And In Vitro Evaluation Of Genistein-Loaded Nanoparticles For Breast Cancer Treatment
Aliyeva Pakiza Israyil gizi	Sheki branch of ADPU	Deep Feelings For Nazim Hikmet's Personality In Arif Abdullazade's Works
BOANGIU Gabriela	"C.S. Nicolaescu-Plopsor" Institute for Socio-Human Researches, Craiova, of the Romanian Academy,	Love Stories And Being A Mom In Communist Times
Amadou SALAMI Mouhandou Issa Gbadebo Olouwafemi NONVIDE A. Florence C. MASSEDE	Arts and Communications (FLLAC), University of Abomey-Calavi, Benin Republic University of Abomey-Calavi, Benin Republic	An Investigation Of National Unity Building In President George Weah's Inaugural Speech (2018): A Systemic Functional Approach
Amadou SALAMI Mouhandou Issa Gbadebo Olouwafemi NONVIDE A. Florence C. MASSEDE	Arts and Communications (FLLAC), University of Abomey-Calavi, Benin Republic University of Abomey-Calavi, Benin Republic	Lexico-Grammatical Analysis Of Three Extracts Selected From Tony Onamade Jejuri's Bed At A Crossroads (2009): Focus On Textual Meaning.
Doç. Dr. Sevcan YILDIZ	Akdeniz Üniversitesi,	Aphrodite Kults And Symbolize

29.05.2022

SUNDAY/ 12:30-15:00

SESSION-2 HALL-1

MODERATOR: Doç. Dr. Leyla Bahar

Algeria: 10:30-13:00/ Azerbaijan: 13:30-16:00 /Benin: 10:30-13:00 / Bulgaria: 12:30-15:00
China: 17:30-19:00/India: 15:00-17:30/ Indonesia:16:30-19:00 /
KKTC: 12:30-15:00/ Macedonia: 11:30-15:00 /Moldova:12:30-15:00/ Morocco: 09:30-012:00/
Nigeria: 10:30-13:00//Pakistan: 14:30-17:00/ Romania:12:30-15:00/ / Russia: 12:30-15:00 /
Tbilisi: 13:30-16:00/ United Arab Emirates:13:30-16:00

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Doç.Dr.İ.Banu AYÇA Özlem Deniz TAŞBAŞ	Marmara Üniversitesi	Nutrition, Nutritional Supplements, Vitamins And Drugs Usage Habits Of Karate Athletes
Jawhar LAAMECH Abdelkader Jalil EL HANGOUCHE Youssra AMEKLAN Said BAKKALI Saad CHAKKOR	Abdelmalek Essâadi University, Tangier, Morocco. Cadi Ayyad University,	Nephrotoxicity Of A Mixture Of Trace Elements Among Pediatric Groups
Jawhar LAAMECH Abdelkader Jalil EL HANGOUCHE Youssra AMEKLAN Saad CHAKKOR Said BAKKALI Nora TAIEK Narjisse DAMOUN	Abdelmalek Essâadi University, Tangier, Morocco. Cadi Ayyad University	Protective Role Of Physical Activity In Psychological Distress Among Medical Students In The First Line Of Defense Against The COVID-19 Pandemic
Çiğdem KARAKAYALI AY Nurten ÖZÇALKAP	Inonu University, Adiyaman Education Research Maternity And Children's Hospital,	Integration Of Virtual Reality İn Midwifery Education
Nurten ÖZÇALKAP Çiğdem KARAKAYALI AY	Adiyaman Education Research Maternity And Children's Hospital, Inonu University	The Role Of The Midwife İn Postpartum Hemorrhage
Saima TASNEEM Neşe ORMANCI	Girne American University	Quality Of Antenatal Care Services As Perceived By Expectant Mothers In Rural Areas Of District Sargodha, Punjab Pakistan
Neşe ORMANCI Saima TASNEEM Tuğba Büşra ÇALIŞKAN	Girne American University	Investigation Of Nutritional Habits And Physical Activities Of Adults During Social Isolation In The Coronavirus Epidemic
Ebubekir DİRİCAN	Bayburt University,	Genetic Mechanism Of Cancer
Servet SOYGÜDER Merve GÜRCAN	Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi,	The Need For Innovation In Occupational Health And Safety
Salahuddin Gharbi Abdulazeez AL- RAWE Prof. Dr. Belgin ERDEM Assistant Prof. Ahmed Abduljabbar SULEIMAN	Kırşehir Ahi Evran University, University of Al-Anbar	Effect Of Interleukin-1 Beta (Il-1b) Gene Polymorphism With The Development Of H. Pylori Infection And Treatment Efficiency In Anbar – Iraq
Salah Mahdi ALRAWE Prof. Dr. Belgin ERDEM Assistant Prof. Huda Rafaa AL- ALWANI	Kırşehir Ahi Evran University, University of Al-Anbar	Study The Relation Of Gene Polymorphism Of Il-4 And Il-5 With Asthmatic Patients In Iraqi Population
Doç. Dr. Leyla Bahar	Mersin Üniversitesi,	Properties And Therapeutic Effects Of Caffeic Acid Phenethyl Ester (CAPE)

29.05.2022
SUNDAY/ 12:30-15:00

SESSION-2 HALL-2
MODERATOR: Doç. Dr. Sevcan YILDIZ

Algeria: 10:30-13:00/ Azerbaijan: 13:30-16:00 /Benin: 10:30-13:00 / Bulgaria: 12:30-15:00
China: 17:30-19:00/India: 15:00-17:30/ Indonesia:16:30-19:00 /
KKTC: 12:30-15:00/ Macedonia: 11:30-15:00 /Moldova:12:30-15:00/ Morocco: 09:30-012:00/
Nigeria: 10:30-13:00//Pakistan: 14:30-17:00/ Romania:12:30-15:00/ / Russia: 12:30-15:00 /
Tbilisi: 13:30-16:00/ United Arab Emirates:13:30-16:00

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Hafiz NAJAFİ	Ondokuz Mayıs University,	Examining The Relationship Between Ethical Leadership And Organizational Justice Application On Hotels In Samsun Province
DR CHUKWUEMEKA G. EME Ms GEORGINA I. UCHEGBU	National Open University of Nigeria	Effects Of Book Value On Market Value (Mps) Of Selected Quoted Money Banks In Nigeria
DR CHUKWUEMEKA G. EME	National Open University of Nigeria	Effects Of Change Management On Organizational Merger– A Case Of Bankingindustry Recapitalization In Nigeria
DR CHUKWUEMEKA G. EME	National Open University of Nigeria	Change Management And Its Effects On Organizational Performance Of Nigerian Telecomsindustries: Empirical Insight From Airtel Nigeria
Asst. Prof. Dr. Gulcin Bilgin Turna Gonca Akmaz Bıyıklı	Recep Tayyip Erdogan University	Effect Of Infodemi On Consumption
Selen SEVİL	Kırıkkale University,	Investigation Of Economic Crises In The Globalization Process: The Case Of Oecd
Assis. Prof. Ahmet Hakan Özkan Assis. Prof. İsmail Özdemir	İstanbul Gedik Üniversitesi	The Effect Of Workplace Bullying On Turnover Intention: A Research Among Nurses
M.K.GANESHAN Dr. C.VETHIRAJAN	Alagappa University, india	E-Management Practices And Application Of Business Environment Within Organizational Culture
Büşranur Çeviker	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	The Effect Of Participation İn Decision-Making On Organizational Silence And Intention So Stay İn The Sector
Hidayatul SIBYANI Hendri Hermawan ADİNUGRAHA	IAIN Pekalongan,	Analysis Of The Development Of The Halal Product Assurance System In Indonesia
Doç. Dr. Sevcan YILDIZ Yasin Oğuz ÖZMENEKŞE	Akdeniz Üniversitesi,	Literature Review On The Concept Of Voluntary Tourism

29.05.2022
SUNDAY/ 12:30-15:00

SESSION -2 HALL -3
MODERATOR: Dr. Bahar ALTUNOK

Algeria: 10:30-13:00/ Azerbaijan: 13:30-16:00 /Benin: 10:30-13:00 / Bulgaria: 12:30-15:00
China: 17:30-19:00/India: 15:00-17:30/ Indonesia:16:30-19:00 /
KKTC: 12:30-15:00/ Macedonia: 11:30-15:00 /Moldova:12:30-15:00/ Morocco: 09:30-012:00/
Nigeria: 10:30-13:00//Pakistan: 14:30-17:00/ Romania:12:30-15:00/ / Russia: 12:30-15:00 /
Tbilisi: 13:30-16:00/ United Arab Emirates:13:30-16:00

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Fatih Doğan Cellat Fatma NOYAN TEKELİ	Yildiz Technical University, Turkey	Deep Learning Models On Chess Game
Anwer Shaladan Eqbal Radwan Afnan Radwan Walaa Radwan Mohammed Alajez	Islamic University of Gaza, Ummah Open University, Al-Azher University, Palestine	Teaching Biology In Distance Education
Samir ABDUZADA	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	Turizm Eğitimi Alan Öğrencilerin Mobil Öğrenmeyi Benimseme Niyetlerinin Yenilikçilik Ve Planlı Davranış Teorisi Kapsamında Değerlendirilmesi: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Örneği
Eda GÜLEÇ, Özlem ERYILMAZ MUŞTU	Aksaray Üniversitesi,	The Relationship Of Virtual Classroom Applications In Science Lessons With Student Devotion And Motivation
Yunus GÜR Nesrin ÇELİK	Kilis Üniversitesi	Examination Of Nutritional Habits Of Athletes In Different Disabled Groups
Dr. Ali YILDIRIM	Kilis 7 Aralık Üniversitesi	Examining The Decision Making Skills Of Hockey Referees
Aslıhan YAYLA Hacı Ali ÇAKICI Soner ÇANKAYA	Ondokuz Mayıs University, Ordu University,	Investigation Of E-Sport Participation Motivations Of University Students
İbrahim Yaşar KAZU Aslan KAPLAN	Fırat University,	Comparison Of Preschool Education Systems Of Turkey And Nordic Countries
Doç. Dr. Nur ÜTKÜR GÜLLÜHAN Derya BEKİROĞLU	Istanbul University- Cerrahpasa, Bursa Uludağ University,	Investigation Of Creative Drama Studies In The Museum With Pre- Service Social Studies Teachers
Derya BEKİROĞLU Doç. Dr. Nur ÜTKÜR GÜLLÜHAN	Bursa Uludağ University, Istanbul University- Cerrahpasa	Experiences Of Primary School Students Regarding Peer Bullying: A Phenomenological Study
Auwal, Abubakar Mohammed Adamu Hamisu, Muhammad Sani Amina,	Bauchi Institute for Arabic and Islamic Studies, Abubakar Tatari Ali Polytechnic, Bauchi, Bauchi State.	Application Of Z To A Teaching Approach On Undergraduate Business Education Students In Some Selected Universities Within North Eastern Nigeria
Abdulrahman Abdulhamid Sa'idu Dr. Jamil Mustapha Chedi Dr. Muhammad Chado	Abubakar Tafawa Balewa University,	Assessment Of The Use Of Project- Based Learning And Problem-Based Learning In Teaching Building Finishes In Technical Colleges In Bauchi State

29.05.2022
SUNDAY/ 12:30-15:00

SESSION-2 HALL-4
MODERATOR: Dr. Ekrem BAYAT

Algeria: 10:30-13:00/ Azerbaijan: 13:30-16:00 /Benin: 10:30-13:00 / Bulgaria: 12:30-15:00
China: 17:30-19:00/India: 15:00-17:30/ Indonesia:16:30-19:00 /
KKTC: 12:30-15:00/ Macedonia: 11:30-15:00 /Moldova:12:30-15:00/ Morocco: 09:30-012:00/
Nigeria: 10:30-13:00//Pakistan: 14:30-17:00/ Romania:12:30-15:00/ / Russia: 12:30-15:00 /
Tbilisi: 13:30-16:00/ United Arab Emirates:13:30-16:00

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Refika SOYAL,	Giresun Üniversitesi	Inimitabilty Of The Qur'ān('Ī'jāz) And Its Historical Value: A Critique Of Previous Comments On The Theory
Dr. Tahsin YURTTAŞ	Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi	The Style Of Tawjih In Embellishments
M. Fathrezza Imani Edi Chumaidi Hendri Hermawan Adi Nugraha	Halal Center of IAIN Pekalongan	Halal Industrial Area In Indonesia: Government Support
M. Fathrezza Imani Edi Chumaidi Hendri Hermawan Adi Nugraha	Halal Center of IAIN Pekalongan	How To Choose Medical Product Labeled Halal
M. Fathrezza Imani Edi Chumaidi Hendri Hermawan Adi Nugraha	Halal Center of IAIN Pekalongan	Potential And Development Of The Halal Industry In Indonesia
Dr. Ekrem BAYAT	Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi	Human Rights And The Migration Relationship According To The Qur'an

29.05.2022
SUNDAY / 15:30-18:00

SESSION-3 HALL-1
MODERATOR: Dr. Mücahit KAHRAMAN

Algeria: 13:30-16:00/ Azerbaijan: 16:30-19:00 / Benin: 13:30-16:00 / Bulgaria:15:30-18:00
China: 20:30-23:00/India: 18:00-20:30/ Indonesia:19:30-22:00 /
KKTC: 15:30-18:00/ Macedonia: 14:30-15:00 /Moldova: 15:30-18:00/ Morocco: 12:30-15:00/
Nigeria: 13:30-16:00//Pakistan: 17:30-20:00/ Romania: 15:30-18:00/ Russia: 15:30-18:00/
Tbilisi: 16:30-19:00/ United Arab Emirates:16:30-17:00

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Dr. Mücahit KAHRAMAN	Harran Üniversitesi	Changes In Some Metabolomic Parameters During Lactation In Sheep
Prof. Dr. Sanjeev Kumar Gupta, Dr. R.K. Manhas Taslima Sheikh	Govt. Degree College Basohli, Baba Ghulam Shah Badshah University	Ethno-veterinary Medicinal Plants used in Tehsil Mahanpur of District Kathua, Jammu and Kashmir, India
Dr. Muhammad Tayyab Sehrish Firyal, Ali Raza Awan, Muhammad Wasim and Shagufta Saeed	Punjab University, Pakistan	Recombinant Dna Technology For The Production Of Industrially Important Enzymes
Metin AYGÜN Doç. Dr. Mehmet Fırat BARAN Emine KÜÇÜKER	Siirt Üniversitesi	Determination Of Pistachio Harvest And Post-Harvest Problems And Solution Suggestions
Kübra DEMİRCİ Zehra AKINCI Prof. Dr. M. Şaban TANYILDIDIZI	Fırat Üniversitesi	Total Phenolic And Flavonoid Extraction With Different Extraction Methods
Sude AY Zehra AKINCI Prof. Dr. M. Şaban TANYILDIDIZI	Fırat Üniversitesi	Investigation Of Antioxidant Capacity Of Menengic (Pistacia Terebinthus L.) Seed
Dr. K.R.Padma K.R.Don	(Women's) University, Bharath University, India	Latest Method For Reducing Plastic Pollution Accumulation On Earth
Kübra KOÇAK H. Soner ALTUNDOĞAN	Fırat University,	A Study On Hydrothermal Carbonization Of Orange Peel Using Surface Response Method In A High Pressure Reactor
Hicham Gueddari, Mustapha Akodad, Mourad Baghour, Abdelmajid Moumen, Ali Skalli, Yassine El Yousfi, Mohamed Chahban, Ghizlane Azizi, Hanane Ait Hmaid, Ouassila Riouchi	Mohamed First University Abdelmalek Essaadi University-	Assessment Of The Groundwater Quality With WQI (Water Quality Index) And Multivariate Analysis: Kert Plain (Mediterranean Zone. Nador Province, Oriental Region. Morocco)
Kaur Jasleen Sharma Poorva Gupta Prerna	Department of Food Technology and Nutrition, School of Agriculture, Lovely Professional University, India	A Potential Source Of Valuable Nutrients
Jaspreet Kaur Prasad Rasane	Lovely Professional University,	Assessment of physico-chemical properties and antioxidant profile of bee pollen from India

29.05.2022
SUNDAY / 15:30-18:00

SESSION-3 HALL-2

MODERATOR: Dr. Bahar ALTUNOK

Algeria: 13:30-16:00/ Azerbaijan: 16:30-19:00 / Benin: 13:30-16:00 / Bulgaria:15:30-18:00
China: 20:30-23:00/India: 18:00-20:30/ Indonesia:19:30-22:00 /
KKTC: 15:30-18:00/ Macedonia: 14:30-15:00 /Moldova: 15:30-18:00/ Morocco: 12:30-15:00/
Nigeria: 13:30-16:00//Pakistan: 17:30-20:00/ Romania: 15:30-18:00/ Russia: 15:30-18:00/
Tbilisi: 16:30-19:00/ United Arab Emirates:16:30-17:00

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Prof. Dr. Orhan DOĞAN Halil TATAR	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi,	Democracy, Fundamental Rights And Freedoms In CHP And AP Party Programs In The 1960-1980 Period
Muhammad Umar Bello Karu, Martha Elisha Aliyu Ahmad Aliyu Hadiza Tijjani Bello	Abubakar Tafawa Balewa University Bayero University, Kano.	Decisions To Purchase Residential Properties In Gombe Metropolis, Gombe State, Nigeria
Muhammad Umar Bello Muhammad Mukhtar Muazu Kalu Joseph Ufere Sakariyau Jamiu Kayode	Abubakar Tafawa Balewa University, Bauchi	Influence Of Socio-Economic Characteristics Of Neighbourhood On Willingness To Pay For Preservation Of Sir Abubakar Tafawa Balewa Tomb
Zeynep DUMAN Doç. Dr.Mesut ŞÖHRET	Gaziantep Üniversitesi	Europe's View On The Concept Of Migration And Immigration Policies
Assistant Professor Dr. Sanskriti Mishra Ph.D. Scholar Anjali Raghav	Sharda University, Greater Noida, India	National Legal Service Authority Of India (NALSA) Compensation Scheme,2018: To The Women Victims And Survivor Of Sexual Assault In Criminal Justice System
Dr. Vijay Chaudhary Poonam Pant Sarita	University Institute Of Legal Studies, Shoolini University, India	Road Safety In India: A Socio- Legal Study
Maulida AULIA Syarif HIDAYATULLAH MUHLISİN	Iain Pekalongan	The Importance Of Evaluation Of Activities In Realizing A Feel Of Solidarity Members And Management Of Ukk Ksr Pmi Unit Iain Pekalongan
Hilma ZAKIA Syarif HIDAYATULLAH MUHLISİN	Iain Pekalongan	Implementation Of Human Values In Activities Of Ukk Ksr Pmi Unit Iain Pekalongan
PhD Irina-Ana DROBOT	Technical University Of Civil Engineering Bucharest, Romania,	Urban Vs Rural Cultures: Are They Changing?

29.05.2022
SUNDAY / 15:30-18:00

SESSION-3 HALL-3
MODERATOR: Prof. Dr. M. Yamuna

Algeria: 13:30-16:00/ Azerbaijan: 16:30-19:00 / Benin: 13:30-16:00 / Bulgaria:15:30-18:00
China: 20:30-23:00/India: 18:00-20:30/ Indonesia:19:30-22:00 /
KKTC: 15:30-18:00/ Macedonia: 14:30-15:00 /Moldova: 15:30-18:00/ Morocco: 12:30-15:00/
Nigeria: 13:30-16:00//Pakistan: 17:30-20:00/ Romania: 15:30-18:00/ Russia: 15:30-18:00/
Tbilisi: 16:30-19:00/ United Arab Emirates:16:30-17:00

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Hande ÖZDEMİR Fatma AYDIN AKGÜN	Yildiz Technical University,	Selection Of Project Management Methodology With Mathematical Methods
Shalva Zviadadze	Ivane Javakhishvili TSU,	The Generalized Wiener Bounded Variation Spaces With P-Variable
Hassan ZARIOUH Zakariae AZNAY	Mohammed I University, Oujda Morocco.	Correction Of Some Published Results
Hassan ZARIOUH Zakariae AZNAY		A Survey On Weyl' Theorem Since 1985
Muzamil Niazy Şaziye Abdurrahmanoğlu, Esra KAKI,	Marmara University,	"Synthesis And Characterization Of Novel Metallophthalocyanines"
OTHMAN IBRAHİM ABDULATEEF Omar Ali KANOSH Zuhul ALIM	Kırşehir Ahi Evran University, Tikrit University Kırşehir Ahi Evran University,	Assessment Of Insulin-Degrading Enzyme (Ide) And Its Correlation With Vitamin D And Some Biochemical Parameters In Autism
Ayşenur Öztürk ALTUNAY, Doç.Dr. Adil Elik	Sivas Cumhuriyet University,	Optimization Of Deep Eutectic Solvent-Based Sonication Assisted Dispersive Liquid-Liquid Microextraction For Determination Of Methyl Paraben In Cosmetic And Personal Care Products"
Prof. Dr. M. Yamuna Prof. Dr. K Karthika Prof. Dr. Krishnamoorthy Venkatesan	SAS, VIT, Vellore, India. Arbaminch University,	Data Encryptipion A New Theoretical Approach
Prof. Dr. M. Yamuna Prof. Dr. K Karthika	SAS, VIT, Vellore, India.	Safe Transmission Of Medicine Name Using Google Maps
Prepared. DUHA AL-THABET Arş. Gör. Bayram BİLMEZ Arş. Gör. OZAN TOKER Assoc. Prof. Dr. ARİF BAŞTUĞ Prof. Dr. ORHAN İÇELLİ	Aksaray University, Ondokuz Mayıs University, Yildiz Technical University,	Investigation Of The Effect Of Flattening Filters On Photon Spectra İn Medical Linac With Mcnp 6.2

29.05.2022

SUNDAY / 15:30-18:00

SESSION-3 HALL-4

MODERATOR: Dr. G.P. Ashwinkumar

Algeria: 13:30-16:00/ Azerbaijan: 16:30-19:00 / Benin: 13:30-16:00 / Bulgaria:15:30-18:00

China: 20:30-23:00/India: 18:00-20:30/ Indonesia:19:30-22:00 /

KKTC: 15:30-18:00/ Macedonia: 14:30-15:00 /Moldova: 15:30-18:00/ Morocco: 12:30-15:00/

Nigeria: 13:30-16:00//Pakistan: 17:30-20:00/ Romania: 15:30-18:00/ Russia: 15:30-18:00/

Tbilisi: 16:30-19:00/ United Arab Emirates:16:30-17:00

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Aqsa Kanwal Uzma Afzal Abdul Hannan Khan Muhammad Zubair	Government College University Faisalabad, Pakistan	Titanium Mediated Reaction; Excellent Methodology For The Formation Of Functionalized Amides
Maria Sohail Jawaria Hafeez Hoorub Ahmad Numan Sajid Nasir Rasool	Government College University Faisalabad, Pakistan	Suzuki Miyaura Cross-Coupling; For The Synthesis Of Heterocyclic Biological Active Compounds
Priyanka and Dr.Anju Dhiman	Maharshi Dayanand University,	An Update On Phytochemistry And Pharmacological Profile Of Berberis Aristata
Alexander V. LAGEREV Igor A. LAGEREV	I.G. Petrovskii Bryansk State University, Russia	Prospects For The Development Of Rope Transport And Technological Machines For Logging In Mountainous Areas
Syed Salman Shafqat	University of Education, Lahore, Pakistan.	Molecular Interaction Of Antihypertensive Drug Aliskiren With Ionic Surfactants
G.P. Ashwinkumar C. Sulochana N.Sandeep	Vijayanagara Sri Krishnadevaraya University,	Impact Of Transpiration On Stagnation-Point Flow Of A Carreau Nanofluid With Thermophoresis And Brownian Motion
G.P. Ashwinkumar C. Sulochana N.Sandeep	Gulbarga University	A Numerical Computation On Boundary Layer Analysis Of Persistent Moving Horizontal Needle In MHD Ferrofluid
Dr. Mustapha HENAOUI	Tlemcen University, Algeria	Air Flow In Solar Collector With Baffles
Promise Goodness Adeleye Aderemi Timothy Adeleye Oladeji Daniel Oladele Gideon Oluwaseun Olayioye Okoh Care Ankelie	University of Ilorin P.M.B Nigeria Chinese Academy of Sciences (CAS), Dalian, China Joseph Ayodele Babalola University, Nigeria Immigration Services (NIS), Benue State University,	Science Of Climate Change & Environmental Sustainability: Review On Mitigation And Adaptation
Teimuraz Akhobadze	Iv. Javakhishvili Tbilisi State University, University St., Tbilisi	On Convergence Of Generalized Cesáro Means Of Double Fourier Series Of Continuous Functions












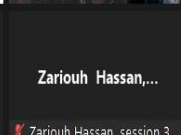
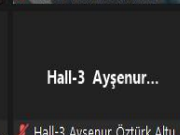
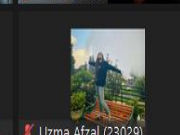
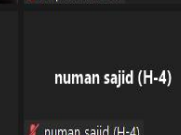





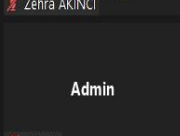
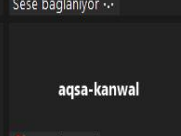



29.05.2022 SUNDAY / 15:30-18:00 SESSION-3 HALL-5 MODERATOR: Dr. Zeeshan Asghar
Algeria: 13:30-16:00/ Azerbaijan: 16:30-19:00 / Benin: 13:30-16:00 / Bulgaria:15:30-18:00 China: 20:30-23:00/India: 18:00-20:30/ Indonesia:19:30-22:00 / KKTC: 15:30-18:00/ Macedonia: 14:30-15:00 /Moldova: 15:30-18:00/ Morocco: 12:30-15:00/ Nigeria: 13:30-16:00//Pakistan: 17:30-20:00/ Romania: 15:30-18:00/ Russia: 15:30-18:00/ Tbilisi: 16:30-19:00/ Viet Nam: 19:30- 22:00/ United Arab Emirates:16:30-17:00

AUTHORS	AFFILIATION	TOPIC TITLE
Jalandhar Punjab	Lovely Professional University	Effect Of Different Time Temperature Combinations On The Physico-Chemical Properties Of Different Blanched Baby Corn Kernels
Bindu Dhiman Saurabh Satija	Lovely Professional University,	RP-HPLC Method Development And Validation For Baclofen
M. Bouzidi, A. Azbouche, M. Belgaid,	USTHB, Physics Faculty, SNIRM Laboratory, CRNA, Nuclear Research Center of Algiers,	²¹⁰ Pb Excess Distribution In The Sediments Of The Fergoug Dam Using Gamma Spectrometry Technique”
Mohammad Daud Khan Vakeel A. Khan	Aligarh Muslim University, INDIA.	Analysis Of Neutrosophic Normed Space Results Via Tribonacci Convergent Sequence Spaces
Dr. Vidya PADMAKUMAR Shine Parakkatt JOSEPH	Mangalore University, India	Study Of Herpetofauna And Their Microhabitats In Kallai Estuary, Kozhikode District, Kerala, India- A Systematic Evaluation
Dr. Zeeshan Asghar	National University of Technology, Islamabad, 44000, Pakistan.	Mathematical Modelling Of Undulating Motion Of Spermatozoa In The Bounded Region
Dr. Gulraiz Ahmad Nasir Rasool	Government College University, Faisalabad, Pakistan	In-Vitro Cholinesterase Inhibition, In-Vivo Anticonvulsant Activity And In-Silico Exploration Of N-(4-Methylpyridin-2-Yl)Thiophene-2-Carboxamides Synthesized Via Suzuki Cross-Coupling Reaction
Chahra-Zed Benkhelifa Faycal Kharfi Messaouda Boulanouar	Ferhat Abbas-Setif1 University, Algeria	Optically Stimulated Luminescence Response Of Beryllium Oxide Dosimeter
Thanh-Canh Huynh Thi Tuong Vy Phan	Duy Tan University, Viet Nam	Real-time Prestress Monitoring of Post-tensioned Systems using Fiber Bragg Grating Strain Sensors
Thi Tuong Vy PHAN	Duy Tan University, Viet Nam	Preparation Of Photothermal Wound Dressing For The Treatment Of Infected Wound

PHOTO GALLERY

Zoom Toplantı

Kayıt Duraklatıldı




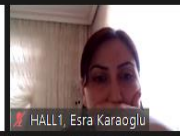
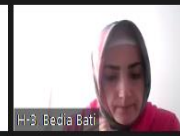

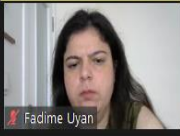





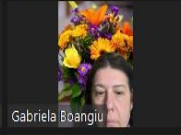

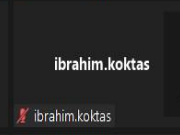
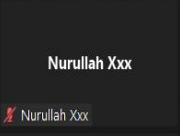
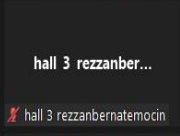
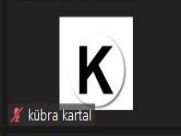
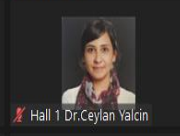



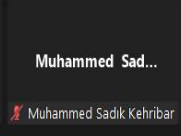
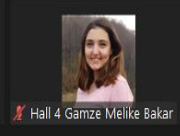
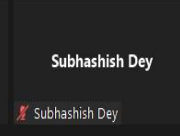
				
				
				
				
				

Zoom Toplantı

Görüntüle

Katılımcılar (27)

Q Katılımcı bul

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar 27 Sohbet 3 Ekran Paylaşımı Kaydet Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Çık

Daвет Edin Sesimi Aç

Katılımcılar (9)

- I... (Ortak oturum sahibi, ben)
- Sefa Salih ... (Ortak oturum sahibi)
- Hall-2 ORHAN DOĞAN
- math analysis2
- H2-S3 Irina-Ana Drobot
- Hall_2_Maulida Aulia_UKK KSR PMI Unit IAIN Pekalo...
- Hilma Zakia
- Poonam Pant
- Sarita Bhandari

Hall 2_Maulida...

Poonam Pant

1 atanmamış katılımcı

Odadan Çık

Subhashish Dey ekranını görüntüleyorsunuz

Seçenekleri Görüntüle

Alternatives for Plastics

Genetic engineering of natural products
Making lightweight aluminum and steel
Using nanotechnology for smart packaging

Hall 1 Dr.Ceylan Yalcin

ISARC Dr. Bahar ALTUNOK

HALL1, Esra Kara...

Subhashish Dey

HALL1, Esra Karaoglu

Fadime Uyan

Gulizar Sarıyer

ibrahim.koktas

ibrahim.koktas

Hall 1 - Melih Koçyiğit

Odadan Çık

Kaydediyor

Hali 2. İlker TEMIZER ekranını görüntüyorsunuz

Seçenekleri Görüntüle

Görüntüle

Microsoft Word - HALL 2 İLKER TEMİZER (İnceleme Gözetim) - HALL 2 İLKER TEMİZER (İnceleme Gözetim)

2

3

4

5

6

Not eklemek için tıklayın

As the world population grows and fossil fuel energy supplies gradually decline, the world's energy supply may not meet the increasing demands or sustainable environmental targets.

Therefore, there is an increasing need to ensure future energy security and a sustainable environment in many countries. Energy security is defined as "the uninterrupted availability of energy sources at an affordable price" by the International Energy Agency (IEA).

Many countries have made efforts to develop a low-carbon economy and green industries as long-term objectives in order to ensure an energy supply that aligns with their economic development and sustainable environment goals. There are two ways to achieve a low-carbon economy:

- One is to increase the share of green energy to meet increasing energy demands, and mitigate greenhouse gas (GHG) emissions by reducing fossil fuel dependency.
- Other is to save energy and reduce emissions by increasing the efficiency of existing energy systems.

hall 2 Cihad Fidan

ISARC Dr. Bahar ALTUNOK

Hall 2 Dr. Ömer...

Hall 2 - Zuhal Fa...

Hall 2 Dr. Ömer Cihan

Hall 2 - Zuhal Fatma Karataş

Hall 2. İlker TEM...

Muhammed Sad...

Hall 2. İlker TEMİZER

Muhammed Sadık Kehribar

M

Muhammed Telceken

hall2 fatih doğan cellat

Hall 2 - Selman HIZAL

Sesi aç

Videoyu Başlat

Katılımcılar

Sohbet

Ekran Paylaşımı

Kaydet

Ara Odaları

Reaksiyonlar

Uygulamalar

Beyaz Tahtalar

Odanan Çık

Hali 4 Gamze Melike Bakar ekranını görüntüyorsunuz

Seçenekleri Görüntüle

Görüntüle

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Genistein yüklü PLGA nanopartiküllerin Karakterizasyonu

- Boyut Dağılım Analizi

Ortalama boyutu $144,4 \pm 6,28$ nm
PDI değeri $0.194 \pm 0,014$

Genistein NP

Hall 4 Gamze Melike Bakar

ISARC Dr. Bahar ALTUNOK

Hali 4 Halil KARCI

HALL 4 PAKİZE ÖLÜYEVA

Ananda Majum...

Ananda Majumdar H4

Oguz Ozmenekse H4

Gabriela Boangiu

Emil Ağayev

Gabriela Boangiu

Emil Ağayev

Sesi aç

Videoyu Başlat

Katılımcılar

Sohbet

Ekran Paylaşımı

Kaydet

Ara Odaları

Reaksiyonlar

Uygulamalar

Beyaz Tahtalar

Odanan Çık

Kaydediyor

Nurullah Xxx ekranını görüntüleyorsunuz

Seçenekleri Görüntüle

Görüntüle

senpozium slayt - PowerPoint

Oturum açın

Ne yapmak istediğinizi söyleyin

Paylaş

Yapıtlar

Yeni Slayt

Bölüm

Pano

Yazı Tipi

Paragraf

Çizim

Düzenleme

Risklerin Değerlendirilmesi

• Risk değerlendirme adımının ikincisi olan bu adımda, tehlikenin tanımlanması adımda tespit edilen tehlikelerin ayrı ayrı incelenerek bu tehlikelerden oluşabilecek risklerin hangi aralıklarda meydana gelebileceği ile oluşan risklerden kimlerin ve nelerin, ne şekilde ve hangi şiddette zarar görebileceği tanımlanır.

Daha sonra süreçte elde edilen bilgiler risk değerlendirme grubu ile analiz edilir. Gerekliğinde çalışanlarla birebir görüşerek, tehlikeleri sebepleri ayrıntılı olarak tartışılabilir

Slayt 8 / 25

Notlar

Açıklamalar

10

Sohbet

Ekran Paylaşımı

Kaydet

Ara Odaları

Reaksiyonlar

Uygulamalar

Be Yaz Tahtalar

Odadan Çık

Ala Fulga session-1 | Hall-3

ISARC Dr. Bahar ALTUNOK

H-3, Bedia Batı

Melisa Kanlıoğlu

Gheorghe Giurgiu

Nurullah Xxx

Dr.Yusuf Yıldırım

hall 3 rezanber...

hall 3 rezanbermatemocin

Dr. Öğr. Üyesi H...

Dr. Öğr. Üyesi Hale Yıldızay

kübra kartal

Kaydediyor

Fadime Uyan ekranını görüntüleyorsunuz

Seçenekleri Görüntüle

Görüntüle

PATCH DATA KABLOLARI SUNUM pptx - PowerPoint

Oturum açın

Ne yapmak istediğinizi söyleyin...

Paylaş

Kes

Kopyala

Yeni Slayt

Bölüm

Pano

Yazı Tipi

Paragraf

Çizim

Düzenleme

GİRİŞ / INTRODUCTION

iletmiş kablolarında ana yapıyı tarif etmek için bazı kısaltmalar kullanılmaktadır;
Some abbreviations are used to describe the main structure in communication cables;

Kısaltma
XX/YZZ

Genel Yapı
U-Ekransız
F-Folyo ekranlı
S-Orjü ekranlı

Çift veya Dörtlü
TP-iki bükülü
TQ-Dörtlü bükülü

Ekran
U-Ekransız
F-Folyo ekranlı

Şekil 1.Kablo isimlendirme şeması
Fig.1. Cable naming scheme

REÇBER

- U/UTP : Bükülü perler ekransız ve genel ekranlama bulunmaması
- U/UTP : Twisted pairs unshielded and general unshielded.
- F/UTP : Bükülü perler ekransız, genel ekranlama var.
- F/UTP : Twisted pairs unshielded, general shielded.
- S/FTP : Bükülü perler ekranlı ve genel ekranlama olarak örgü var.
- S/FTP : Twisted pairs shielded, general shielded with braid
- SF/UTP : Bükülü perler ekransız, genel ekranlama olarak örgü ve folyo var.
- SF/UTP : Twisted pairs unshielded, general shielded with braid and foil
- U/FTP : Bükülü perler ekranlı ve genel ekranlama bulunmaması.
- U/FTP : Twisted pairs shielded, general unshielded

Slayt 6 / 23

Notlar

Açıklamalar

7

Sohbet

Ekran Paylaşımı

Kaydet

Ara Odaları

Reaksiyonlar

Uygulamalar

Be Yaz Tahtalar

Odadan Çık

Hall 1 Dr.Ceylan Valcin

ISARC Dr. Bahar ALTU...

Fadime Uyan

HALL1, Esra Kar...

HALL1, Esra Karaoglu

G

ibrahim.koktas

ibrahim.koktas

Gülzar Sarıyer

Hall 1 - Melih Kocığıt

Zoom Toplantı - Oda 4

Görüntüle

Ananda Majumdar H4

ISARC Dr. Bahar ALTUNOK

Hall 4 Halil KARCI

HALL 4 PAKİZƏ ƏLİYEVA

Oguz Ozmenekse H4

Gabriela Boangiu

Hall 4 Gamze Melike Bakar

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar 7 Sohbet Ekran Paylaşımı Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Daha fazla Odadan Çık

Kayıt Duraklatıldı

LEYLA BAHAR ekranını görüntülüyorsunuz

Seçenekleri Görüntüle

Görüntüle

CAPE - PowerPoint

Doğa Giriş Ekle Tasarım Geçişler Animasyonlar Slayt Gösterisi Gözetim Gözetim Gözetim

Yapıştır Kopyala Yeni Slayt Bölüm

Yazı Tipi Paragraf Çizim

Yeterli Hızlı Seçim

Sevki Dolgusu Bul Sevki Anahattı Sevki Etkiletiler

Düzenleme

10

11

12

13

14

15

Not eklemek için tıklayın

Slayt 14 / 23

12 atanmamış katılımcı

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar 5 Sohbet Ekran Paylaşımı Kaydı Devam Ettir/Durdur Ara Odaları Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

LEYLA BAHAR

ISARC Dr. Bahar ALTUNOK

Ebubekir Dirican (HALL 1)

Nurten Özçalkap

Nurten Özçalkap

Sefa Salih Bildirici

Sefa Salih Bildirici

Zoom Toplantı - Oda 2

H2-S3 Irina-Ana Drobot ekranını görüntüyorsunuz

Seçenekleri Görüntüle

Kaydediliyor...

Görüntüle

Mesut SOHRET

ISARC Dr. Bahar ALTU...

H2-S3 Irina-Ana...

H2-S3 Irina-Ana Drobot

Hall 2_Maulida...

Hall 2_Maulida Aulia...

pH.d Scholar An...

pH.d Scholar Anjali R...

3 atanmamış katılımcı

Sesimi Aç (Alt+A). Veya sesi geçici olarak açmak için boşluk tuşunu basılı tutabilirsiniz.

Sesi aç Videoyu Durdur Katılımcılar Sohbet Ekran Paylaşımı Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Daha fazla Odadan Çık

Drobot - full paper (Compatibility Mode) - Word

burden. The changing mentalities reflect the changing socio-economic conditions.
Keywords: Individualism, Collectivism, Values, Mentalities

Introduction
The present paper will draw distinctions between rural and urban cultures, from the point of view of values, mainly, and, closely connected to values, traditions. The distinctive features of urban and rural cultures can be analysed starting from a definition of culture, which depicts it as a distinctive mindset and way of thinking of its members: "Culture is always a collective phenomenon, a collective programming of the intellect, which distinguishes the members belonging to a certain group or category from those of another." (Hofstede 1994). One first example of features that define each of the cultures, urban and rural, has to do with the way in which their members behave and relate to them with respect to their relationships with other members. Due to the fact that rural communities are smaller, and members live closer to each other, and also due to the harsh conditions and need to share resources to survive, such communities promote values centred on the individuals having a sense of togetherness, of group belonging, briefly, of collective values. In contrast, in the city, members of this community are more distant, since they live in larger spaces, and also since resources are enough for them to live independently of each other.

Zoom Toplantı - Oda 3

hall 3 Derya Bekiroğlu ekranını görüntüyorsunuz

Seçenekleri Görüntüle

Kayıt Duraklatıldı

Görüntüle

hall 3 Derya Bekiroğlu

ISARC Dr. Bahar ALTU...

H3 Aslıhan YAYLA

Oguz Ozmenekse

Hall 3 Samir Ab...

nesrincelik

Hall 3 Samir Abdüzada

nesrincelik

S2-H3-Aslan KAPLAN...

Sesi aç Videoyu Başlat Katılımcılar Sohbet Ekran Paylaşımı Kaydı Devam Ettir/Durdur Ara Odaları Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

28 mayıs 2-.pdf

Dosya | C:/Users/acer/Desktop/28%20mayıs%202-.pdf

24 / 28

Sayfa görünümü | Sesi oku | Metin ekle | Çiz | Vurgula | Sil

Tartışma ve Sonuç

- Öğrencilerin zorbalığa uğradıktan sonra zorbalık yapma durumlarına ilişkin bulgulara göre öğrencilerin çoğunluğunun zorbalık yapmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Sadece bir öğrencinin zorbalığa uğradıktan sonra kendisinin de bunu denediği, bunun kötü bir şey olduğunu bildiğini, sonra özür dileyip bir daha yapmadığı görülmüştür. Araştırmanın bu bulgusu zorbalığa uğrayan çocukların karşı tarafa bir yanıt vermediği için öfke ve kızgınlık ruh haline bürünmesinden kaynaklı olabilir. Araştırmalar zorbalığa uğramış çocukların ruhsal sağlığının olumsuz etkilediğini göstermektedir (Rodgin & Hodges, 2003).
- Öğrencilerin zorbalığa uğradıkları veya zorbalık yaptıkları kişiler karşılarında olsaydı onlara neler söylemek/yapmak istediklerine ilişkin bulgular da en çok "hiçbir şey yapmak istemedikleri" ve "bana yaptığının aynısını yapmak isterim" yanıtlarının verildiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Öğrencilerin hissettikleri sosyal, fiziksel ve duygusal çöküntüler nedeniyle karmaşık bir ruh halinde olmaları olağandır fakat bu sonuç öğrencilerin çoğunlukla öfke ve kızgınlık duygularıyla düşünebildiğini gösterdiği gibi karşı tarafa kendi yaşadığı acıyı hissettirerek bir empati bağı kurmak isteğinin de göstergeleri olabilir. Ayrıca en az verilen yanıtlardan biri olan "mekrup yazardım" düşüncesini öğrencilerin zorbalık yapan öğrencilerin kendileriyle empati kurma isteğinde olduğunu belirtisi de olabilir.

Zoom Toplantı - Oda 2

Dr.A. Hakan Özkan-session2-hal... ekranını görüntüyorsunuz

Seçenekleri Görüntüle

Kaydediliyor...

Görüntüle

bullying - Microsoft PowerPoint

The Effect of Workplace Bullying on Turnover Intention: A Research Among Nurses

Alt başlık eklemek için tıklatın

Not eklemek için tıklatın

Dr.A. Hakan Özkan-session2-hal... ISARC Dr. Bahar ALTUN... Hall-2, s-2 Dr.Öğr.Üys... S2-H2-Aslan KAPLAN/Dokt... Hall 2. İlker TEM... h2selen sevil Hall 2. İlker TEMİZER h2selen sevil Hall 2 Hafız NAJ... H2, S2 M K GAN... Hall 2 Hafız NAJAFI H2, S2 M K GANESHAN

Sesi aç Videoyu Durdur Katılımcılar Sohbet Ekran Paylaşımı Kaydı Duraklat/Durdur Ara Odaları Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Odadan Çık

Zoom Toplantı

Kayıt Duraklatıldı

Görüntüle

meriem bouzidi ISARC Dr. Bahar ALTUN... Hall 2_Maulida Aulida_UK... Eqbal Radwan Othman ABDUL... Othman ABDULATEEF- H...

JAWARIA HAFEEZ Zariouh Hassan,... Hall-3 Ayşenur... numan sajid

JAWARIA HAFEEZ Zariouh Hassan, session... Hall-3 Ayşenur Öztürk Al... Uzma Afzal (23029) numan sajid

Zehra AKINCI Abdulrahman A... Hoorub Ahmad Hannan khan

Sese bağlanıyor... Hoorub Ahmad Maria sohail Hannan khan

Chahra-zed Ben... Hall 1-Mücahit... Admin aqsa-kanwal K. Karthika

Chahra-zed Benkhelifa Hall 1-Mücahit KAHRAM... Admin aqsa-kanwal K. Karthika

H3 Aslıhan YAYLA S2-H3-Aslan KAPLAN/Dokt... H3 Aslıhan YAYLA 19 atanmamış katılımcı

Sesi aç Videoyu Başlat Güvenlik Katılımcılar Ekran Paylaşımı Reaksiyonlar Uygulamalar Beyaz Tahtalar Daha fazla Çık

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

BOŞLUK TUTUCU KARBAMİD PARÇACIKLARI İLE NiAl'DE 300-500 MİKROMETRE GÖZENEK OLUŞUMU	39
Gülizar SARIYER	39
Prof. Dr. Hasan Erdem ÇAMURLU	39
THE EFFECT OF ZrB ₂ REINFORCEMENT AMOUNT ON MICROSTRUCTURE AND MICROHARDNESS OF Fe MATRIX COMPOSITES	45
Melih KOÇYİĞİT	45
H. Erdem ÇAMURLU	45
DESIGN OF 1X2 PHASED ARRAY ANTENNA FOR SATELLITE COMMUNICATION	51
Dr. P. Jothilakshmi	51
R. Mohana Sundaram	51
IEC VE EN NÖRMLARINA UYGUN ÇALIŞMA ALANINDA KULLANILAN CAT 6A U/FTP VE CAT 6A S/FTP PATCH DATA KABLOLARIN ÜRETİMİ	52
Fadime UYAN.....	52
SUMMABILITY METHODS ON TIME SCALES	54
Ceylan YALÇIN.....	54
DEGRADATION OF PLASTIC MATERIALS EFFECTS ON THE ENVIRONMENT AND HUMAN AND ANIMAL HEALTH.....	55
Subhashish Dey	55
STABILITY ANALYSIS OF A GENERAL FRACTIONAL ORDER SEIR MODEL WITH NONLINEAR INCIDENCE FUNCTION AND TREATMENT.....	56
Esra KARAOĞLU.....	56
OTOMOTİV ÜRETİM TEKNOLOJİSİNDE ENDÜSTRİYEL ROBOTLAR VE İNOVASYON	57
Servet SOYGÜDER	57
Rauf Fuat AKYOL	57
BREATHE CLEAN AN IOT BASED DEVICE TO MEASURE AIR POLLUTION USING EDGE BASED DEVICE	64
Arnab Mitra	64
Anirbit Sengupta.....	64
IDENTIFYING THE CRITERIA FOR SELECTING THE MONITORING REVIEWER AND FOR MONITORING ACCORDING TO EX-ANTE IMPACT ASSESSMENT FOR DIGITAL TRANSFORMATION PROJECTS DECIDED TO BE SUPPORTED	65
İbrahim Köktaş	65
Prof. Dr. Tunç Durmuş Medeni	65
INTERCESSIONS TO BOOST ENROLLMENT IN ARTIFICIAL INTELIGENCE DOCTOR OF PHILOSOPHY (PHD) PROGRAMS IN PAKISTAN	66
Dr. Muhammad Faisal	66
TEK SİLİNDİRLİ DİZEL MOTORDA YANMA PARAMETRELERİNİN TERMODİNAMİK ANALİZİ	67
İlker TEMİZER	67

Ömer CİHAN	67
MOTORLARDA SİLİNDİR İÇİ YANMA PARAMETRELERİ ÜZERİNDE KARIŞIM YAKITLARININ ETKİSİ	80
İlker TEMİZER	80
Ömer CİHAN	80
NARENCİYE SINIFLANDIRMASINDA EVRİŞİMLİ AĞ MODELLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI	89
Muhammed TELÇEKEN	89
Yakup KUTLU	89
İSTANBUL İÇİN DEPREMİN MEKANSAL DAĞILIMININ BAYES ANALİZİ İLE TAHMİNİ	98
Zuhal Fatma KARATAŞ	98
Filiz KARAMAN	98
HİBRİT FOTOVOLTAİK PANELLERDE VERİM ARTTIRMA YÖNTEMLERİ	106
Cihad FİDAN	106
Aydın DURMUŞ	106
Ferzan FİDAN	106
TUNCELİ İLİ İÇİN FOTOVOLTAİK HESABI VE UYGULAMASI	112
Cihad FİDAN	112
Fevzi GÜLÇİMEN	112
Ferzan FİDAN	112
REMOVAL OF PHENOL BY ADSORPTION USING FAUJASITE TYPE Y ZEOLITE	117
A. EL-KORDY	117
N. TIJANI	117
A. ELGAMOUZ	117
BATTERY ENERGY STORAGE TECHNOLOGY FOR INVASIVE MECHANICAL VENTILATOR	118
Dr. Mahmut Turhan	118
SAYISAL KONTROLLÜ DÜŞÜK-YÜKSEK ÇIKIŞLI DÖNÜŞTÜRÜCÜ TASARIM VE UYGULAMASI	119
Muhammed Sadık KEHRİBAR	119
Dr. Öğr. Üyesi Burak AKIN	119
EMNİYET TEŞKİLATI ASAYİŞ ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ RİSKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	133
Hale YILDIZAY	133
Nurullah YARAMAZ	133
TARAXACUM OFFICINALE ROOTS SUPPRESSES GLIOBLASTOMA CELL LINE U-138 MG VIABILITY	135
Assis. Prof. Ala FULGA	135
EVALUATION OF THE EFFECTS OF EMODIN ON BRAIN TISSUE IN DIABETIC RATS	136
Bedia BATI	136
Ismail CELİK	136
BURAK KAPTANER	136
Ayşe YENİLMEZ	136
Serkan YILDIRIM	136
Abdulkaki DEMİR	136

İŞ YERLERİNDE OBEZİTE İLE MÜCEDELE VE FİZİKSEL AKTİVİTE	137
Ali GÜREL.....	137
Doç. Dr. Dilek ÖZTAŞ.....	137
Prof. Dr. Ergun ERASLAN	137
FIRST TRIMESTER COMBINED TEST FOR DOWN SYNDROME SCREENING IN UNSELECTED PREGNANCIES, A REPORT OF A 6-YEAR EXPERIENCE	146
Biljana Ilkowska.....	146
Bisera Kotevska Trifunova	146
GEBELİKTE MEME KANSERİ YÖNETİMİ	147
Rezzan Berna TEMOÇİN	147
WOMEN DIAGNOSED WITH PANIC DISORDER	149
Rukhsar Khalid	149
COVID-19 PANDEMİ DÖNEMİNDE HASTANELERDE YAŞANAN YÖNETSEL ZORLUKLAR	150
Melisa KANLIOĞLU	150
Fatma KANTAŞ YILMAZ.....	150
Saadet KARAKUŞ	150
AMİADORON KULLANIMI SONRASI GELİŞEN VORTEX KERATOPATİ: OLGU SUNUMU	152
Dr. Yusuf Yıldırım.....	152
OKUL ÖNCESİ ÇOCUKLARDA DANSIN DUYU-ALGI-MOTOR BECERİLERE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ.....	154
Kübra KARTAL	154
Remziye AKARSU.....	154
OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU TANILI VE TİPİK GELİŞİM GÖSTEREN ÇOCUKLAR İLE ANNELERİNİN DUYUSAL İŞLEMLEME VE NÖROMOTOR BECERİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI	164
Remziye AKARSU.....	164
Kübra KARTAL	164
Cansu İNCE.....	164
İclal ÇETİNKAYA.....	164
Ruveyda ŞAHİN.....	164
Şevval Sare CAN.....	164
CLINICAL BENEFITS OF DENIPLANT NUTRITIONAL INTERVENTIONS	174
FOR THE MANAGEMENT OF PSORIASIS.....	174
Major Giurgiu Gheorghe.....	174
Prof. Dr. Cojocaru Manole.....	174
VICTORY SONG IN THE CREATIVITY OF AZERBAIJANI PAINTERS	175
Emil Raul oğlu Ağayev.....	175
SYNTHESIS AND IN VITRO EVALUATION OF GENISTEIN-LOADED NANOPARTICLES FOR BREAST CANCER TREATMENT	180
Gamze Melike BAKAR.....	180
Cansu TATAR.....	180
Ayşegül ERDEMİR	180

ARİF ABDULLAZADƏ YARADICILIĞINDA NAZİM HİKMƏT ŞƏXSİYYƏTİNƏ SEVGİ	181
Əliyeva Pakizə İsrayıl qızı	181
LOVE STORIES AND BEING A MOM IN COMMUNIST TIMES, IN ROMANIA.....	189
Dr. Gabriela Boangiu,.....	189
LEXICO-GRAMMATICAL ANALYSIS OF THREE EXTRACTS SELECTED FROM TONY ONAMADE JEJURI'S <i>BED AT A CROSSROADS</i> (2009): FOCUS ON TEXTUAL MEANING.....	192
Amadou SALAMI	192
Mouhandou Issa Gbadebo Olouwafemi NONVIDE	192
A. Florence C. MASSEDE	192
AN INVESTIGATION OF NATIONAL UNITY BUILDING IN PRESIDENT GEORGE WEAH'S INAUGURAL SPEECH (2018): A SYSTEMIC FUNCTIONAL APPROACH	193
Amadou SALAMI	193
Mouhandou Issa Gbadebo Olouwafemi NONVIDE	193
A. Florence C. MASSEDE	193
AFRODİT KÜLTÜ VE TEMSİLİ.....	194
Doç. Dr. Sevcan YILDIZ.....	194
KARATE SPORCULARININ BESLENME, BESİN DESTEK ÜRÜNÜ, VİTAMİN VE İLAÇ KULLANMA ALİŞKANLIKLARI.....	203
İnci Banu AYÇA	203
Özlem Deniz TAŞBAŞ	203
NEPHROTOXICITY OF A MIXTURE OF TRACE ELEMENTS AMONG PEDIATRIC GROUPS.....	205
Jawhar LAAMECH	205
Abdelkader Jalil EL HANGOUCHE	205
Yousra AMEKRAN	205
Said BAKKALI	205
Saad CHAKKOR.....	205
PROTECTIVE ROLE OF PHYSICAL ACTIVITY IN PSYCHOLOGICAL DISTRESS AMONG MEDICAL STUDENTS IN THE FIRST LINE OF DEFENSE AGAINST THE <i>COVID-19</i> PANDEMIC.....	206
Jawhar LAAMECH	206
Abdelkader Jalil EL HANGOUCHE	206
Yousra AMEKRAN	206
Saad CHAKKOR.....	206
Said BAKKALI	206
Nora TAIEK	206
Narjisse DAMOUN	206
EBELİK EĞİTİMİNDE SANAL GERÇEKLİĞİN ENTEGRESYONU	207
Çiğdem KARAKAYALI AY.....	207
Nurten ÖZÇALKAP	207
DOĞUM SONU KANAMADA EBENİN ROLÜ.....	213
Nurten ÖZÇALKAP.....	213
Çiğdem KARAKAYALI AY.....	213

INVESTIGATION OF NUTRITIONAL HABITS AND PHYSICAL ACTIVITIES OF ADULTS DURING SOCIAL ISOLATION IN THE CORONAVIRUS PANDEMIC	223
Neşe ORMANCI	223
Saima TASNEEM	223
Tuğba Büşra ÇALIŞKAN.....	223
QUALITY OF ANTENATAL CARE SERVICES AS PERCEIVED BY EXPECTANT MOTHERS IN RURAL AREAS OF DISTRICT SARGODHA, PUNJAB PAKISTAN	225
Saima TASNEEM	225
Neşe ORMANCI	225
GENETIC MECHANISM OF CANCER.....	226
Ebubekir DİRİCAN.....	226
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNDE İNOVASYONUN GEREKLİLİĞİ	227
Servet SOYGÜDER	227
Merve GÜRCAN.....	227
EFFECT OF INTERLEUKIN-1 BETA (IL-1B) GENE POLYMORPHISM WITH THE DEVELOPMENT OF H. PYLORI INFECTION AND TREATMENT EFFICIENCY IN ANBAR – IRAQ.....	234
Salahuddin Gharbi Abdulazeez AL-RAWE.....	234
Prof. Dr. Belgin ERDEM.....	234
Assistant Prof. Ahmed Abduljabbar SULEIMAN	234
STUDY THE RELATION OF GENE POLYMORPHISM OF IL-4 AND IL-5 WITH ASTHMATIC PATIENTS IN IRAQI POPULATION	236
Salah Mahdi ALRAWA.....	236
Prof. Dr. Belgin ERDEM.....	236
Assistant Prof. Huda Rafea AL-ALWANI.....	236
KAFEİK ASİT FENETİL ESTER'İN (CAPE) ÖZELLİKLERİ VE TERAPÖTİK ETKİLERİ.....	238
Leyla BAHAR	238
ETİK LİDERLİK VE ÖRGÜTSEL ADALET ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ SAMSUN İLİNDEKİ OTELLER ÜZERİNDE UYGULAMA.....	245
Hafiz NAJAFI.....	245
ÖZET.....	245
ABSTRACT	245
Sonuç.....	254
EFFECTS OF BOOK VALUE ON MARKET VALUE (MPS) OF SELECTED QUOTED MONEY BANKS IN NIGERIA.....	256
Dr. Chukwuemeka G. Eme	256
Ms. Georgina I. Uchegbu.....	256
EFFECTS OF CHANGE MANAGEMENT ON ORGANIZATIONAL MERGER – A CASE OF BANKINGINDUSTRY RECAPITALIZATION IN NIGERIA	257
DR. CHUKWUEMEKA G. EME.....	257
CHANGE MANAGEMENT AND ITS EFFECTS ON ORGANIZATIONAL PERFORMANCE OF NIGERIAN TELECOMSINDUSTRIES: EMPIRICAL INSIGHT FROM AIRTEL NIGERIA	258
DR. CHUKWUEMEKA G. EME.....	258
İNFODEMİNİN TÜKETİME ETKİSİ	259

Gülçin BİLGİN TURNA	259
Gonca AKMAZ BIYIKLI.....	259
KÜRESELLEŞME SÜRECİNDE EKONOMİK KRİZLERİN İNCELENMESİ: OECD ÖRNEĞİ	261
Selen SEVİL	261
THE EFFECT OF WORKPLACE BULLYİNG ON TURNOVER INTENTİON:	273
A RESEARCH AMONG NURSES.....	273
Assist. Prof. Ahmet Hakan ÖZKAN	273
Assist. Prof. İsmail ÖZDEMİR.....	273
E-MANAGEMENT PRACTICES AND APPLICATION OF BUSINESS ENVIRONMENT WITHIN ORGANIZATIONAL CULTURE.....	277
M. K. GANESHAN	277
Dr. C. VETHIRAJAN.....	277
KARARLARA KATILIMIN ÖRGÜTSEL SESSİZLİĞE VE SEKTÖRDE KALMA NİYETİNE ETKİSİ: BODRUM'DA BEŞ YILDIZLI OTELLER ÜZERİNDE BİR ÇALIŞMA	278
Büşranur Çeviker	278
ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF THE HALAL PRODUCT ASSURANCE SYSTEM IN INDONESIA	289
Hidayatul SIBYANI	289
Hendri Hermawan ADİNUGRAHA	289
GÖNÜLLÜ TURİZM KAVRAMINA İLİŞKİN LİTERATÜR TARAMASI.....	290
Doç. Dr. Sevcan YILDIZ.....	290
Yasin Oğuz ÖZMENEKŞE	290
DERİN ÖĞRENMENİN SATRANÇ OYUNU ÜZERİNE UYGULANMASI.....	297
Fatih Doğan CELLAT	297
Fatma NOYAN TEKELİ	297
TEACHING BIOLOGY IN DISTANCE EDUCATION.....	307
Anwer Shaladan.....	307
Eqbal Radwan.....	307
Afnan Radwan	307
Walaa Radwan	307
Mohammed Alajez.....	307
TURİZM EĞİTİMİ ALAN ÖĞRENCİLERİN MOBİL ÖĞRENMEYİ BENİMSEME NİYETLERİNİN YENİLİKÇİLİK VE PLANLI DAVRANIŞ TEORİSİ KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ: ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ	308
Samir ABDUZADA	308
FEN DERSLERİNDE SANAL SINIF UYGULAMALARININ ÖĞRENCİ BAĞLILIĞI VE MOTİVASYONU İLE İLİŞKİSİ	318
Eda GÜLEÇ.....	318
Özlem ERYILMAZ MUŞTU	318
FARKLI ENGEL GRUPLARINDAKİ SPORCULARIN BESLENME ALIŞKANLIKLARININ İNCELENMESİ	320
Yunus GÜR	320
Nesrin ÇELİK.....	320

HOKEY HAKEMLERİNİN KARAR VERME BECERİLERİNİN İNCELENMESİ.....	322
Ali YILDIRIM.....	322
ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN E-SPOR KATILIM MOTİVASYONLARININ İNCELENMESİ.....	332
Aslıhan YAYLA.....	332
Hacı Ali ÇAKICI.....	332
Soner ÇANKAYA.....	332
TÜRKİYE İLE NORDİK ÜLKELERİNİN OKUL ÖNCESİ EĞİTİM SİSTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI..	343
İbrahim Yaşar KAZU.....	343
Aslan KAPLAN.....	343
SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETMEN ADAYLARIYLA YAPILAN MÜZEDE YARATICI DRAMA ÇALIŞMALARININ İNCELENMESİ.....	358
Doç. Dr. Nur ÜTKÜR GÜLLÜHAN.....	358
Derya BEKİROĞLU.....	358
İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN AKRAN ZORBALIĞINA İLİŞKİN DENEYİMLERİ: FENOMENOLOJİK BİR ÇALIŞMA.....	370
Derya BEKİROĞLU.....	370
Doç. Dr. Nur ÜTKÜR GÜLLÜHAN.....	370
APPLICATION OF Z TO A TEACHING APPROACH ON UNDERGRADUATE BUSINESS EDUCATION STUDENTS IN SOME SELLECTED UNIVERSITIES WITHIN NORTH EASTERN NIGERIA	381
AUWAL, ABUBAKAR.....	381
MOHAMMED ADAMU HAMISU.....	381
MUHAMMAD SANI AMINA.....	381
ASSESSMENT OF THE USE OF PROJECT- BASED LEARNING AND PROBLEM- BASED LEARNING IN TEACHING BUILDING FINISHES IN TECHNICAL COLLEGES IN BAUCHI STATE.....	388
ABDULRAHMAN ABDULHAMID SA'IDU.....	388
DR. JAMIL MUSTAPHA CHEDI.....	388
DR. MUHAMMAD CHADO.....	388
KUR'ÂN'IN TAKLİT EDİLEMEZLİĞİ MESELESİ VE İCAZ KAVRAMININ TARİHSEL DEĞERİ ÜZERİNE ..	394
Refika Soyal.....	394
BEDÎ İLMİNDE TEVCÎH ÜSLUBU.....	406
Tahsin YURTTAŞ.....	406
POTENTIAL AND DEVELOPMENT OF THE HALAL INDUSTRY IN INDONESIA	411
M. Fathrezza IMANI.....	411
Edi CHUMAIDI.....	411
Hendri Hermawan Adi NUGRAHA.....	411
HALAL INDUSTRIAL AREA IN INDONESIA: GOVERNMENT SUPPORT	412
M. Fathrezza Imani.....	412
Edi Chumaidi.....	412
Hendri Hermawan Adi Nugraha.....	412
HOW TO CHOOSE MEDICAL PRODUCT LABELED HALAL	413
M. Fathrezza IMANI.....	413
Edi CHUMAIDI.....	413

Hendri Hermawan Adi NUGRAHA	413
HUMAN RIGHTS AND THE MIGRATION RELATIONSHIP ACCORDING TO THE QUR'AN.....	414
Dr. Ekrem BAYAT.....	414
KOYUNLARDA LAKTASYON DÖNEMİNDE BAZI METABOLOMİK PARAMETRELERDEKİ DEĞİŞİMLER.....	436
Mücahit KAHRAMAN.....	436
ETHNO-VETERINARY MEDICINAL PLANTS USED IN TEHSIL MAHANPUR OF DISTRICT KATHUA, JAMMU AND KASHMIR, INDIA	441
Sanjeev Kumar Gupta.....	441
Dr. R.K. Manhas.....	441
Taslina Sheikh	441
RECOMBINANT DNA TECHNOLOGY FOR THE PRODUCTION OF INDUSTRIALLY IMPORTANT ENZYMES	442
Muhammad Tayyab	442
Sehrish Firyal, Ali Raza Awan	442
Muhammad Wasim.....	442
Shagufta Saeed	442
FISTIK HASAT VE HASAT SONRASINDA KARŞILAŞILAN SORUNLARIN BELİRLENMESİ VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ.....	443
Metin AYGÜN	443
Mehmet Fırat BARAN.....	443
Emine KÜÇÜKER.....	443
MENENGİÇ (<i>Pistacia terebinthus L.</i>) TOHUMUNUN ANTİOKSİDAN KAPASİTESİNİN İNCELENMESİ	458
Sude AY	458
Zehra AKINCI.....	458
Prof. Dr. M. Şaban TANYILDIZI	458
FARKLI EKSTRAKSİYON YÖNTEMLERİYLE FISTIK ÇAMI KABUĞUNDAN TOPLAM FENOLİK MADDE VE FLAVONOİD EKSTRAKSİYONU	464
Kübra DEMİRCİ	464
Zehra AKINCI.....	464
Prof. Dr. M. Şaban TANYILDIZI	464
LATEST METHOD FOR REDUCING PLASTIC POLLUTION ACCUMULATION ON EARTH	471
K. R. Padma.....	471
K. R. Don.....	471
PORTAKAL KABUĞUNUN YÜZEY CEVAP YÖNTEMİ KULLANILARAK BİR YÜKSEK BASINÇ REAKTÖRÜNDE HİDROTERMAL KARBONİZASYONU ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA	477
Kübra KOÇAK.....	477
Prof. Dr. H. Soner ALTUNDOĞAN.....	477
ASSESSMENT OF THE GROUNDWATER QUALITY WITH WQI (WATER QUALITY INDEX) AND MULTIVARIATE ANALYSIS: KERT PLAIN (MEDITERRANEAN ZONE. NADOR PROVINCE, ORIENTAL REGION. MOROCCO).....	479
Hicham Gueddari.....	479

Mustapha Akodad.....	479
Mourad Baghour.....	479
Abdelmajid Moumen.....	479
Ali Skalli.....	479
Yassine El Yousfi.....	479
Mohamed Chahban.....	479
Ghizlane Azizi.....	479
Hanane Ait Hmaid.....	479
Ouassila Riouchi.....	479
RADISH LEAVES : A POTENTIAL SOURCE OF VALUABLE NUTRIENTS.....	480
Kaur Jasleen.....	480
Sharma Poorva.....	480
Gupta Prerna.....	480
ASSESSMENT OF PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES AND ANTIOXIDANT PROFILE OF BEE POLLEN FROM INDIA.....	481
Jaspreet Kaur.....	481
Prasad Rasane.....	481
1960-1980 DÖNEMİ CHP VE ADALET PARTİSİ PARTİ PROGRAMLARINDA DEMOKRASİ TEMEL HAK VE ÖZGÜRLÜKLER.....	482
Prof. Dr. Orhan DOĞAN.....	482
Halil TATAR.....	482
DECISIONS TO PURCHASE RESIDENTIAL PROPERTIES IN GOMBE METROPOLIS, GOMBE STATE, NIGERIA.....	496
Muhammad Umar Bello.....	496
Karu, Martha Elisha.....	496
Aliyu Ahmad Aliyu.....	496
Hadiza Tijjani Bello.....	496
INFLUENCE OF SOCIO-ECONOMIC CHARACTERISTICS OF NEIGHBOURHOOD ON WILLINGNESS TO PAY FOR PRESERVATION OF SIR ABUBAKAR TAFAWA BALEWA TOMB.....	504
Muhammad Umar Bello.....	504
Muhammad Mukhtar Muazu.....	504
Kalu Joseph Ufere.....	504
Sakariyau Jamiu Kayode.....	504
AVRUPA'NIN GÖÇ KAVRAMINA BAKIŞI VE GÖÇ POLİTİKALARI.....	511
Zeynep DUMAN.....	511
Mesut ŞÖHRET.....	511
NATIONAL LEGAL SERVICE AUTHORITY OF INDIA (NALSA) COMPENSATION SCHEME,2018: TO THE WOMEN VICTIMS AND SURVIVOR OF SEXUAL ASSAULT IN CRIMINAL JUSTICE SYSTEM.....	513
Assistant Professor Dr. Sanskriti Mishra.....	513
Ph.D. Scholar, Anjali Raghav.....	513
ROAD SAFETY IN INDIA: A SOCIO- LEGAL STUDY.....	514
Dr. Vijay Chaudhary.....	514

Poonam Pant	514
Sarita.....	514
THE IMPORTANCE OF EVALUATION OF ACTIVITIES IN REALIZING A FEEL OF SOLIDARITY MEMBERS AND MANAGEMENT OF UKK KSR PMI UNIT IAIN PEKALONGAN	515
Maulida AULIA.....	515
Syarif HIDAYATULLAH	515
MUHLİSİN.....	515
IMPLEMENTATION OF HUMAN VALUES IN ACTIVITIES OF UKK KSR PMI UNIT IAIN PEKALONGAN ..	516
Hilma ZAKIA.....	516
Syarif HİDAYATULLAH	516
MUHLİSİN.....	516
URBAN VS RURAL CULTURES: ARE THEY CHANGING?	517
Lecturer, PhD Irina-Ana DROBOT	517
MATEMATİKSEL YÖNTEMLERLE PROJE YÖNETİMİ METODOLOJİSİ SEÇİMİ	526
Hande ÖZDEMİR.....	526
Fatma AYDIN AKGÜN	526
THE GENERALIZED WIENER BOUNDED VARIATION.....	528
SPACES WITH p-VARIABLE.....	528
Shalva Zviadadze.....	528
CORRECTION OF SOME PUBLISHED RESULTS	529
Hassan ZARIOUH.....	529
Zakariae AZNAY	529
A SURVEY ON WEYL' THEOREM SINCE 1985.....	530
Hassan ZARIOUH.....	530
Zakariae AZNAY	530
SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF NOVEL METALLOPHALOCYANINES	531
Muzamil NIAZY	531
Şaziye ABDURRAHMANOĞLU	531
Esra KAKI.....	531
ASSESSMENT of INSULIN-DEGRADING ENZYME (IDE) and ITS CORRELATION with VITAMIN D AND SOME BIOCHEMICAL PARAMETERS in AUTISM.....	532
OTHMAN İBRAHİM ABDULATEEF	532
Omar Ali KANOSH.....	532
Zuhal ALİM.....	532
OPTIMIZATION OF DEEP EUTECTIC SOLVENT-BASED SONICATION ASSISTED DISPERSIVE LIQUID-LIQUID MICROEXTRACTION FOR DETERMINATION OF METHYL PARABEN IN COSMETIC AND PERSONAL CARE PRODUCTS.....	533
Ayşenur Öztürk ALTUNAY.....	533
Adil ELİK.....	533
DATA ENCRYPION A NEW THEORETICAL APPROACH	534
Prof. Dr. M. Yamuna	534
Prof. Dr. K Karthika	534

Prof. Dr. V. Krishnamoorthy	534
SAFE TRANSMISSION OF MEDICINE NAME USING GOOGLE MAPS.....	541
Prof. Dr. M. Yamuna	541
Prof. Dr. K Karthika	541
INVESTIGATION OF THE EFFECT OF FLATTENING FILTERS ON PHOTON SPECTRA IN MEDICAL LINAC WITH MCNP 6.2.....	546
Prepared. DUHA AL-THABET.....	546
Arş. Gör. Bayram BİLMEZ	546
Arş. Gör. OZAN TOKER	546
Assoc. Prof. Dr. ARİF BAŞTUĞ	546
Prof. Dr. ORHAN İÇELLİ.....	546
TITANIUM MEDIATED REACTION; EXCELLENT METHODOLOGY FOR THE FORMATION OF FUNCTIONALIZED AMIDES	557
Aqsa Kanwal.....	557
Uzma Afzal.....	557
Abdul Hannan Khan	557
Muhammad Zubair	557
SUZUKI MIYAUURA CROSS-COUPPLING; FOR THE SYNTHESIS OF HETEROCYCLIC BIOLOGICAL ACTIVE COMPOUNDS	558
Maria Sohail	558
Jawaria Hafeez.....	558
Hoorub Ahmad	558
Numan Sajid	558
AN UPDATE ON PHYTOCHEMISTRY AND PHARMACOLOGICAL PROFILE OF <i>BERBERIS ARISTATA</i>	559
Priyanka.....	559
Dr. Anju Dhiman	559
PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF ROPE TRANSPORT AND TECHNOLOGICAL MACHINES FOR LOGGING IN MOUNTAINOUS AREAS.....	560
Alexander V. LAGEREV	560
Igor A. LAGEREV	560
MOLECULAR INTERACTION OF ANTIHYPERTENSIVE DRUG ALISKIREN WITH IONIC SURFACTANTS.....	561
Syed Salman Shafqat	561
ABSTRACT	561
IMPACT OF TRANSPIRATION ON STAGNATION-POINT FLOW OF A CARREAU NANOFUID WITH THERMOPHORESIS AND BROWNIAN MOTION.....	562
G.P. Ashwinkumar.....	562
C. Sulochana.....	562
N.Sandeep.....	562
A NUMERICAL COMPUTATION ON BOUNDARY LAYER ANALYSIS OF PERSISTENT MOVING HORIZONTAL NEEDLE IN MHD FERROFLUID.....	563
G.P. Ashwinkumar.....	563
C. Sulochana.....	563

N.Sandeep.....	563
AIR FLOW IN SOLAR COLLECTOR WITH BAFFLES	564
Dr. Mustapha HENAOUI	564
SCIENCE OF CLIMATE CHANGE & ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY: REVIEW ON MITIGATION AND ADAPTATION.....	567
Promise Goodness Adeleye	567
Aderemi Timothy Adeleye	567
Oladeji Daniel Oladele.....	567
Gideon Oluwaseun Olayioye	567
Okoh Care Ankelie	567
ON CONVERGENCE OF GENERALIZED CESÁRO MEANS OF DOUBLE FOURIER SERIES OF CONTINUOUS FUNCTIONS.....	568
Teimuraz Akhobadze.....	568
EFFECT OF DIFFERENT TIME TEMPERATURE COMBINATIONS ON THE PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES OF DIFFERENT BLANCHED BABY CORN KERNELS.....	570
Ubaida Akbar.....	570
RP-HPLC METHOD DEVELOPMENT AND VALIDATION FOR BACLOFEN.....	571
Bindu Dhiman.....	571
Saurabh Satija.....	571
²¹⁰ Pb _{excess} DISTRIBUTION IN THE SEDIMENTS OF THE FERGOUG DAM USING GAMMA SPECTROMETRY TECHNIQUE	572
M. Bouzidi.....	572
A. Azbouche	572
M. Belgaid	572
ANALYSIS OF NEUTROSOPHIC NORMED SPACE RESULTS VIA TRIBONACCI CONVERGENT SEQUENCE SPACES	573
Mohammad Daud Khan.....	573
Vakeel A. Khan	573
STUDY OF HERPETOFAUNA AND THEIR MICROHABITATS IN KALLAI ESTUARY, KOZHIKODE DISTRICT, KERALA, INDIA- A SYSTEMATIC EVALUATION	574
Vidya PADMAKUMAR	574
Mangalore University, India	574
Shine Parakkatt JOSEPH	574
MATHEMATICAL MODELLING OF UNDULATING MOTION OF SPERMATOOZOA IN THE BOUNDED REGION.....	575
Zeeshan Asghar	575
IN-VITRO CHOLINESTERASE INHIBITION, IN-VIVO ANTICONVULSANT ACTIVITY AND IN-SILICO EXPLORATION OF N-(4-METHYLPYRIDIN-2-YL)THIOPHENE-2-CARBOXAMIDES SYNTHESIZED VIA SUZUKI CROSS-COUPPLING REACTION	576
Gulraiz Ahmad	576
Nasir Rasool	576
OPTICALLY STIMULATED LUMINESCENCE RESPONSE OF BERYLLIUM OXIDE DOSIMETER	577
Chahra-Zed Benkhelifa.....	577



Faycal Kharfi	577
Messaouda Boulanouar	577
REAL-TIME PRESTRESS MONITORING OF POST-TENSIONED SYSTEMS USING FIBER BRAGG GRATING STRAIN SENSORS	578
Thanh-Canh Huynh.....	578
Thi Tuong Vy Phan.....	578
PREPARATION OF PHOTOTHERMAL WOUND DRESSING FOR THE TREATMENT OF INFECTED WOUND.....	579
Thi Tuong Vy PHAN.....	579
HISTORICAL BACKGROUND OF SCANDINAVIAN NORSE MYTHOLOGY.....	580
Ananda Majumdar	580
EDEBİYAT ŞEHRİNDE YENİ BİR IŞIK: ŞAİR İSA KARATURNA	590
Halil KARCI.....	590

BOŞLUK TUTUCU KARBAMİD PARÇACIKLARI İLE NiAl'DE 300-500 MİKROMETRE GÖZENEK OLUŞUMU

Gülizar SARIYER

Akdeniz University, Faculty of Science, Department of Space Sciences and Technologies,
Antalya, Turkey

ORCID: 0000-0001-7754-4549

Prof. Dr. Hasan Erdem ÇAMURLU

Akdeniz University, Faculty of Engineering, Department of Mechanical Engineering,
Antalya, Turkey

ORCID: 0000-0003-3170-4492

ÖZET

Nikel alüminid (NiAl), kimya ve havacılık gibi çok sayıda endüstride çeşitli yüksek sıcaklık uygulamaları için kullanılan mühim bir intermetalik malzemedir. Gözenekli formda uygulama alanı daha da genişlemektedir. Yapısal kullanımların dışında filtrelemede gözenekli NiAl kullanılabilir. NiAl'in iyi yüksek sıcaklık özellikleri nedeniyle, gözenekli NiAl, yüksek sıcaklıklarda ve asidik gibi sert ortamlarda kullanılabilir. Bu çalışmada, gözenekli NiAl numuneleri elde etmek için yanma sentezi yapılmıştır. Nikel alüminid içerisinde boşluk tutucu olarak hacimce %40-%60-%80 oranlarında karbamid parçaları eklenerek gözenekli NiAl parçaları hazırlanmıştır. Ni, Al tozlarıyla ve karbamid parçalarının karışımıyla hazırlanan numuneler 8 mm çapa sahip silindirik çelik kalıp içerisinde soğuk pres ile 100 MPa basınçta sıkıştırılmıştır. Üretilen malzemeler, karbamid parçacıklarını çözündürmek amacıyla saf suda bekletilmiştir. Suda bekletme işleminden sonra numuneler fırında kurutulmuştur. Ni+Al tozları argon atmosferinde 10 °C/dk hızla 750 °C'ye ısıtılmıştır. Boşluk tutucu olarak 300-500 mikrometre çapında karbamid parçacıkları kullanılmıştır. NiAl ve karbamid parçacıkları ile oluşturulan gözenekli malzemelerin mekanik özellikleri incelenmiştir. XRD analizlerine göre ürünlerde NiAl fazı elde edilmiştir. Gözenekli NiAl'ın makro yapısını ve mikro yapısını incelemek için bir stereo optik mikroskop ve bir alan emisyon taramalı elektron mikroskobu (FE-SEM) kullanıldı. Numunelerin gözenekliliği, eklenen karbamid miktarlarından daha yüksek görüldü. Hacimce %40 karbamid eklenerek elde edilen numunenin basma dayanımı yaklaşık 60 MPa idi. Hacimce %80 karbamid ile üretilen numunenin basma dayanımı ise 6 MPa civarındaydı.

Anahtar Kelimeler: : Gözenekli İntermetalik, Yanma Sentezi, NiAl

FORMATION OF 300-500 MICROMETER PORES IN NiAl BY SPACER CARBAMIDE PARTICLES

ABSTRACT

Porous NiAl intermetallics were prepared by adding 40-60-80 vol.% carbamide in NiAl. The samples were prepared by using a mixture of Ni, Al powders and carbamide pieces and by pressing them in a cylindrical steel die (Ø 8 mm) with a cold press at 100 MPa pressure. Pressed samples were heated in argon atmosphere at a rate of 10 °C/min. As spacers, carbamide particles having 300-500 micrometer diameter were employed.

According to XRD analyses, NiAl phase was obtained in the products. Nickel aluminide (NiAl) is a key intermetallic material for diverse high temperature applications in numerous industries such as chemical and aerospace. In porous form, its application field widens. Apart from structural uses, porous NiAl can be utilized in filtering. Due to the significant high temperature properties of NiAl, porous NiAl can be utilized in at high temperatures and in harsh media, such as acidic. In this study, combustion synthesis was conducted in order to obtain porous NiAl samples. A stereo optical microscope and a field emission scanning electron microscope (FE-SEM) were used for the purpose of examining the macrostructure, as well as the microstructure of the porous NiAl. Porosity of the samples appeared to be higher than the added carbamide amounts. Compressive strength of the sample which was obtained by adding 40 vol.% carbamide was about 60 MPa. On the other hand, the compressive strength of the sample which was produced by 80 vol.% carbamide was around 6 MPa.

Keywords: Porous Intermetallic, Combustion Synthesis, NiAl

1. INTRODUCTION

Ni-Al compounds are predicted to have good potential for the technological sector, particularly the transport, aerospace and power generation industries as a result of good strength, high temperature stability and small weight (Dong et al, 2009). Ni-Al compounds are taken into account to be used in place of existing high temperature systems in harsh media, because of very good high temperature durability. Fabrication of Ni-Al compounds was accomplished by various machining methods such as hot extrusion, investment casting, forging and rolling (Stoloff and Sikka, 2012).

Porous materials have high specific bending modulus and high impact energy absorption capacity. Porous materials have been attracting the attention of researchers due to their thermal, physical, electrical, mechanical and acoustic properties (Lu, 1999). It is supposed that porous NiAl alloys can be used as porous and light materials at high temperatures (Grabke, 1999). In high-tech products, porous metals are found in many applications such as fog generators to filter dust and bacteria from the air, bio-filters, heat exchanging operations and for medical implants and micro-devices (Nishiyabu, 2012). Production methods of open-celled porous metals are based on sintering, reactive sintering, utilization of spacers, VCS or SHS (Ryan et al, 2006).

There are two basic combustion reaction modes. In self-propagating high temperature reaction mode, powders are locally ignited from side of the specimen by a heater, and the reaction carries on by itself, transforming it into products (Marin-Ayral et al, 1996, Zhao et al. 2019). SHS has been used to develop simple and proficient method for the synthesis of nonmetal and metal powders used in the manufacture of products exhibiting hardness, durability, wear resistance, thermal and chemical stability, etc (Tavadze and Shteinberg, 2013). In VCS, the powders are heated with the help of a kiln until the reaction is introduced regularly all over the sample (Zhao et al. 2019).

In the present work, formation of porous nickel aluminide articles having controlled porosity was carried out by using carbamide grains. The obtained porous materials were examined in terms of microstructure and mechanical properties.

2. EXPERIMENTAL PROCEDURE

2.1. Sample Preparation

The final compositions of porous NiAl were obtained by mixing Ni, Al powders and carbamide at different ratios by volume. The carbamide particle was chosen as the pore-forming agent because they dissolve easily in water and can also evaporate by heating. The production process consists of four stages: mixing, compression, dissolution and sintering. Ni and Al powder were mixed by hand until complete homogeneity was achieved. Then, carbamide was added as a spacer and mixed again. The mixture was compressed uniaxially in a cylindrical mold at 100 MPa pressure. Then, the carbamide was embedded in the produced part is removed by soaking in pure water. The sintering process was carried out under argon atmosphere at a speed of 10 °C/min. Combustion was seen to occur at about 580 °C.

2.2. Sample Characterization

The microstructure and mechanical properties of the obtained porous NiAl materials were investigated. The analysis of the formed porous NiAl parts was performed with an optical microscope (+ digital camera + licensed Clemex image analyzer program) Nikon Eclipse LV150. FEI Quanta FEG 250 model scanning electron microscope (SEM) was used to examine the morphologies of the produced materials. Compression test was employed for determining the strength of the samples. Microhardness values of porous NiAl samples were measured with Vickers microhardness tester.

3. RESULTS AND DISCUSSION

3.1. Microstructure

The produced porous NiAl particles were examined by stereo microscope and scanning electron microscope. Cross-sections of specimens having 40%, 60% and 80% carbamide by volume are presented in Figure 1(a-c), respectively. The sizes of the pores were in 300-500 micrometers range, which equated to the dimensions of the space-retaining carbamide particles. It was observed that the number of pores enhanced as the volume of carbamide elevated. It was seen from the pore shapes that the carbamide particles were not exactly spherical. Sometimes, fusion of the products took place to some extent. It was believed that this was due to the enthalpy of the reaction. Images of intact samples are presented here.

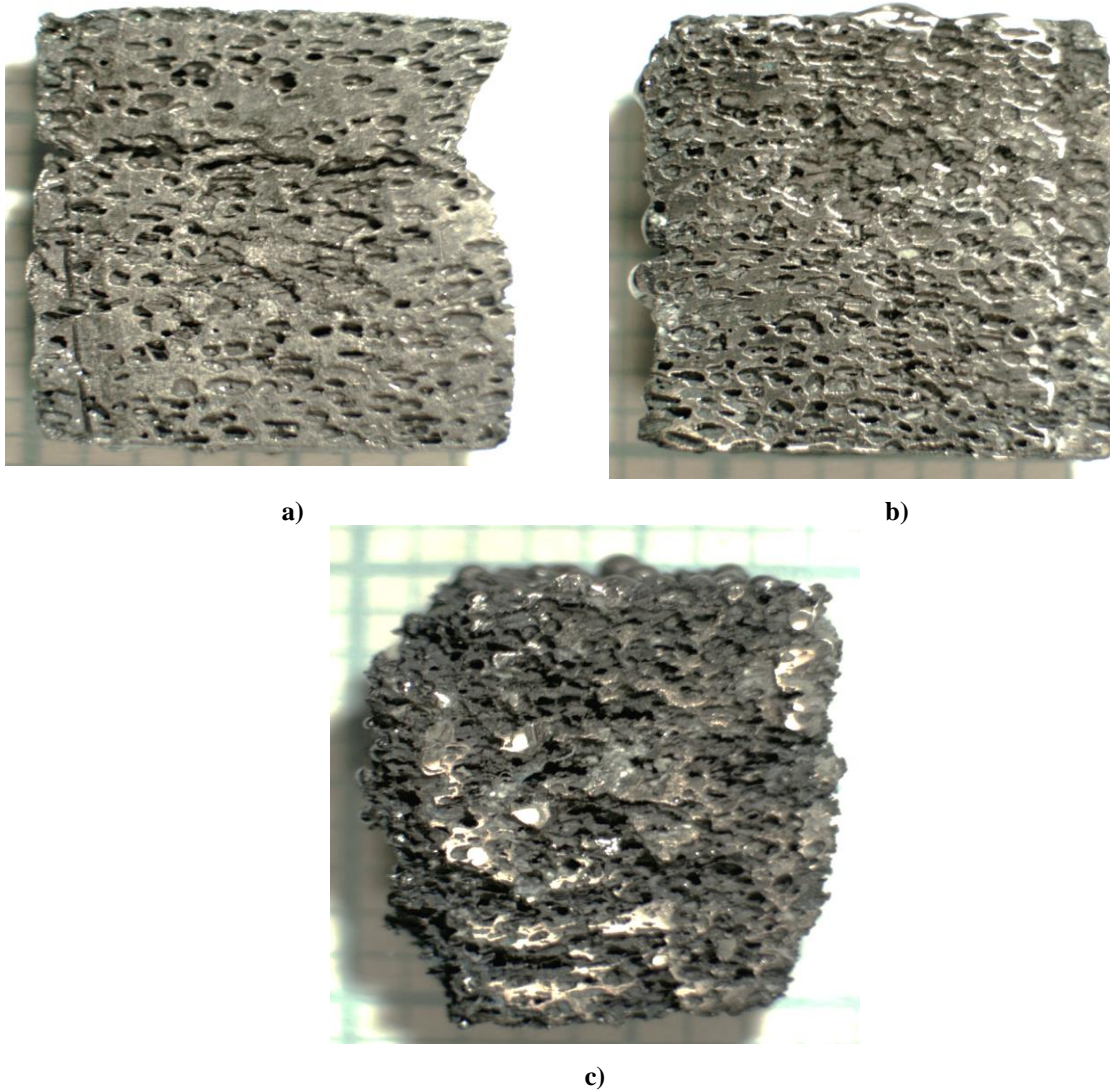
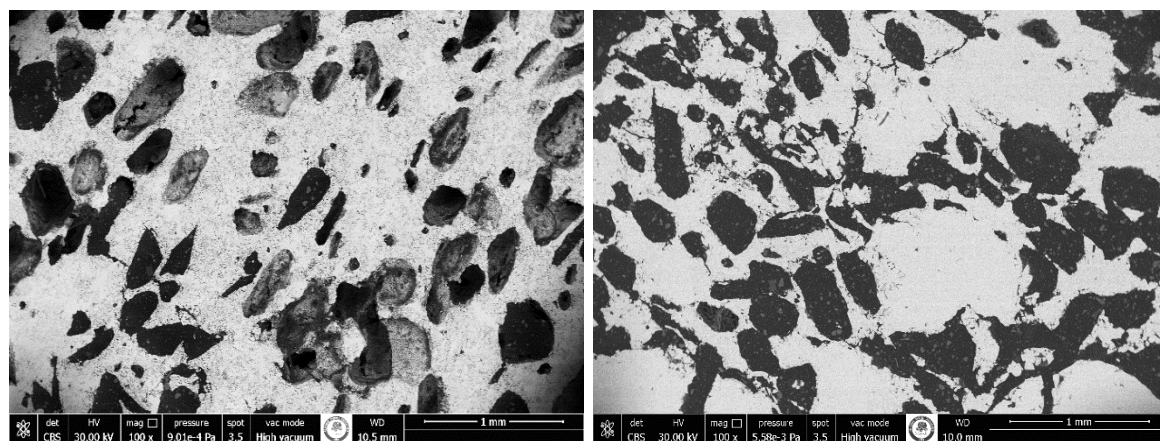


Fig. 1. Optical microscope pictures of samples having a) 40 vol.% b) 60 vol.% c) 80 vol. %300-500 micrometer sized carbamide

SEM images of the sample obtained using 40% and 60% carbamide by volume are shown in Figure 2. The dark regions in these micrographs are pores, which were generated by the carbamide particles. The white regions were the cell walls, which were made up of NiAl. It was seen that the pores were somewhat homogeneously distributed in the matrix. The cracks in the NiAl matrix may be attributed to the room temperature brittleness of the NiAl phase.



a)

b)

Fig. 2. SEM images of samples having (a) 40 vol.% (b) 60 vol.% 300-500 micrometer sized carbamide (magn.: 100X)

3.2. Mechanical Properties

Standard deviations and average compressive strength values and of porous NiAl samples having 40-80 vol.% carbamide particles are shown in Table 1 and Fig. 3. The compressive strength of the material formed by using 40 vol.% carbamide particles was 61.75 MPa. When 60% by volume carbamide particles were used, it decreased to 37.60 MPa. When 80% carbamide was used, it was found to be 5.97 MPa. Compressive strength tests revealed that the rise in the carbamide volume resulted in a decline in the strength. Although the strength of the formed porous materials decreased considerably, especially when 80 % carbamide was utilized, they still have the potential to be employed in applications such as filtering, heat exchangers or as catalysts.

Table 1. Compressive strength values of 40-80 vol.% carbamide containing samples

Carbamide Volume (%)	Average Compressive Strength (MPa)	Standard Deviation
40	61.75	14.2
60	37.60	8.6
80	5.97	2.1

In the porous NiAl sample formed from 40% carbamide, the microhardness value measured on the walls made of nickel aluminide between the pores is $371.0 \pm 73.9 \text{ HV}_{0.2}$. The porous nature of the samples need to be taken into account when relating this value with the specimens that were formed through different processing methods and that exhibited different ratio of porosity.

4. CONCLUSION

Porous NiAl samples were obtained from Ni and Al by combustion synthesis using space-retaining carbamide grains. As the carbamide ratio increased in the green samples, the pore ratio also increased in the synthesized products. Compressive strength tests revealed that the rise in the carbamide volume resulted in a decline in the strength. Although the strength of the formed porous materials decreased considerably, especially when 80 % carbamide was utilized, the obtained samples still have the potential to be employed in applications such as heat exchangers, filtering, or as catalysts.

Acknowledgements

Authors thank to Akdeniz University Scientific Research Projects Coordination Unit for supporting this study with Project No: FDK-2021-5653.

References

- Dong, H., et al. (2009). Formation of porous Ni–Al intermetallics through pressureless reaction synthesis. *Journal of alloys and compounds*, 484(1-2), 907-913. <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2009.05.079>
- Grabke, H. J. (1999). Oxidation of NiAl and FeAl. *Intermetallics*, 7(10), 1153-1158. [https://doi.org/10.1016/S0966-9795\(99\)00037-0](https://doi.org/10.1016/S0966-9795(99)00037-0)
- Lu, G. (1999). GQ LU and ZM XIAO. *J. Porous Mater*, 6, 359.
- MARIN-AYRAL, R. M., Tedenac, J. C., Bockowski, M., & Dumez, M. C. (1996). SHS Experiments under High Pressure. *ChemInform*, 27(4), no-no.
- Nishiyabu, K. (2012). Powder space holder metal injection molding (PSH-MIM) of microporous metals. In *Handbook of Metal Injection Molding* (pp. 371-406). Woodhead Publishing. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102152-1.00020-9>
- Ryan, G., Pandit, A., & Apatsidis, D. P. (2006). Fabrication methods of porous metals for use in orthopaedic applications. *Biomaterials*, 27(13), 2651-2670. <https://doi.org/10.1016/j.biomaterials.2005.12.002>
- Stoloff, N. S., & Sikka, V. K. (2012). *Physical metallurgy and processing of intermetallic compounds*. Springer Science & Business Media.
- Tavadze, G. F., & Shteinberg, A. (2013). *Production of advanced materials by methods of self-propagating high-temperature synthesis*. Springer Science & Business Media.
- Zhao H, Ning X, Tan C, Yu X, Nie Z, Sun X. (2019) Influence of Al12Mg17 Additive on Performance of Cold-Sprayed Ni-Al Reactive Material, *Journal of Thermal Spray Technology*, 28, 780-793. <https://doi.org/10.1007/s11666-019-00848-2>

THE EFFECT OF ZrB₂ REINFORCEMENT AMOUNT ON MICROSTRUCTURE AND MICROHARDNESS OF Fe MATRIX COMPOSITES

Melih KOÇYİĞİT

Akdeniz University, Faculty of Engineering, Mechanical Engineering,
07058 Campus/ANTALYA,

ORCID: 0000-0003-2933-0436

H. Erdem ÇAMURLU

Akdeniz University, Faculty of Engineering, Mechanical Engineering,
07058 Campus/ANTALYA,

ORCID: 0000-0003-3170-4492

ABSTRACT

Effects of in-situ ZrB₂ reinforcement with different ratios on the microstructural and microhardness of the Fe matrix composites were explored. Fe-ZrB₂ in-situ composites were produced via volume combustion (VC) mode of combustion synthesis (CS) from the Fe, B and Zr elemental powders. Starting materials were prepared to yield 25-50-75 vol. % ZrB₂ in Fe. The reactants were compacted to about %50-60 of their theoretical density. The samples were heated relatively fast (1000 °C/min) in an induction heated furnace. A pyrometer was used to measure the temperature. While ignition did not occur in the composite with 25 vol. % ZrB₂ reinforcement, the composite containing 50 vol. % ZrB₂ was ignited at 1340 °C, and the composite containing 75 vol. % ZrB₂ was ignited at 1266°C. After grinding and polishing, microstructural examinations were carried out by an optical microscope. 200g load was used for Vickers microhardness test (HV_{0,2}). Microstructural examinations showed that the formed ZrB₂ particles were rod shaped. Particle size increased along with the rise in the ratio of Zr and B. Microhardness values of the composites showed the parallel elevation trend with volumetric ratio of the ZrB₂ in the starting composition as well. While minimum microhardness value was obtained from 25 vol. % ZrB₂ (359 HV_{0,2}), maximum value was measured at 75 vol. % ZrB₂ (1578 HV_{0,2}) consistently with aforementioned trend.

Keywords: In-situ composite, ZrB₂, Volume Combustion Synthesis.

1.INTRODUCTION

Properties such as very high hardness (12-22GPa), high melting temperature (3313 K) and yield strength (440-460 GPa) of ZrB₂ make it a candidate material for mould, armor and cutting tool parts which work under harsh conditions where abrasion and/or corrosion resistance are needed. (Mishra 2000, Khanra 2007, Guo 2013). In addition, ZrB₂, which has the lowest density (6.09 g/cm³) among high temperature ceramics, attracts attention in aerospace applications (Gu 2009).

Using Fe as a matrix in production of metal matrix composites provides good mechanical properties with low costs plus, impurities can be minimized and strong matrix-reinforcement interface bondings might be obtained (Wang 2005, Guo 2013). ZrB₂ is accepted as one of the most suitable reinforcement phases for Fe

matrix composites (Guo 2013).

The method where powder mixtures self-burned even with the weak exothermic reactions and reach high temperatures is named volume combustion synthesis (VCS) which is a sub-mode of self-propagating high-temperature synthesis (SHS) (Lackner 2010). This method is described as a fast and cheap method for synthesis of carbides and borides the literature (Borovinskaya 2017).

There are various studies in literature where ZrB_2 was synthesized directly from elemental powders without any binder or matrix material. Following methods were used to produce ZrB_2 lately; SHS (Mishra 2000, Camurlu 2009a, Tsuchida 2004) mechanical alloying (Wu 2013, Ağaoğulları 2012), chemical Reduction (Ghelich 2015), chemical vapour deposition (CVD) (Zhou 2017), spark plasma sintering (SPS) (Licheri 2015), hot press (Reactive Sintering) (Zou 2019). On the other hand, there are studies that investigated ZrB_2 reinforced metal matrices such as NiAl and Fe (Camurlu 2009b, Guo 2013)

In this study ZrB_2 reinforced Fe matrix composites were produced via VCS. Microstructure analyses and microhardness values of the samples which contained 25, 50 and 75 vol. % ZrB_2 were presented.

2. MATERIALS AND METHODS

2.1. Sample Preparation

Powders of Fe (Merck, %99 purity, 10 μ m), Zr (Alfa Aesar, \leq 3 micron) ve B (Sigma-Aldrich, \geq %95 purity, <1 micron) were mixed as to be volumetrically %25, 50, 75 ZrB_2 . Compaction pressure was 1.25 MPa. Weight of the starting powders were calculated according to Reaction (1).



Weight amounts were given in Table 1. Samples were named according to the volumetric amount of ZrB_2 as FZB25 (25 vol. % ZrB_2 -Fe), FZB50 (50 vol. % ZrB_2 -Fe), FZB75 (75 vol. % ZrB_2 -Fe) respectively.

Table 1. Vol. % of ZrB_2 in the final composite and amounts of reactants in the starting powders.

Sample Code	Vol% ZrB_2	Fe (g)	Ti (g)	B (g)
FZB25	25	0.8344	0.1738	0.0412
FZB50	50	0.5563	0.3475	0.0824
FZB75	75	0.2781	0.5213	0.1236

Prepared samples were heated in the induction furnace quite fast (1000 $^{\circ}$ C/min). Temperature changes were tracked by a pyrometer.

2. Sample Characterisation

Reacted products were divided into 2. Then they were molded in bakelite, ground with 600, 1200, 3000 sand paper. A Nikon Eclipse LV150 optic microscope was utilized for the microstructural examinations. A microvickers measurement device was used to measure the microhardness of the samples by using a 200 g

load.

3. RESULTS and DISCUSSION

3.1. Ignition and Combustion Temperatures

According to the temperature measurements by the pyrometer, ignition was not detected at ZTB25 but it was detected in FZB50 and FZB75. On the other hand, it was observed that ignition temperature slightly decreased and combustion temperature increased with the rising volumetric amount of ZrB_2 (Fig. 1).

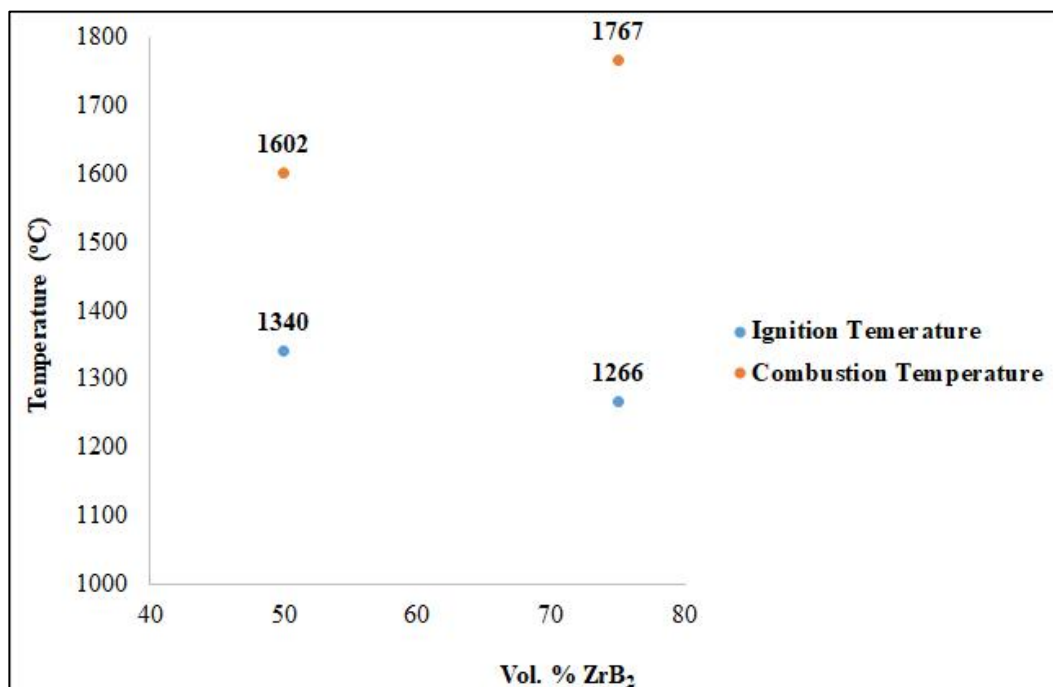


Fig. 1. Temperatures at which ignition and combustion took place as a function of ZrB_2 amount.

There are eutectic transformations at the Fe-B, Zr-B, Fe-Zr phase diagrams at around 1100°C, 1700°C ve 1300°C respectively (Tokunaga et. al., 2008). When the ignition temperatures of FZB50 (1340 °C) and FZB75 (1266 °C) were considered, it can be suggested that exothermic reactions that trigger VCS might have occurred by the eutectic reaction in Fe-Zr system.

3.2. Microstructure

FZB25 which has no reaction were heated until 1450 °C. There are 3 eutectic transformations at these temperatures according to phase diagrams of Fe-Zr, Fe-B and Zr-B (Tokunaga et. al. 2008). In the Fig.2(a), light gray areas can be described as Fe matrix and the rest part of the image that gathered in heaps can be suggested as compounds of Fe-Zr and/or Fe-B (Secondary phase). It was detected that formation of ZrB_2 particles started to occur while secondary phases were eliminated, as shown in Fig. 2(b). In Fig. 2(c), it was clearly observed that ZrB_2 particles had rod-like morphology. They somewhat seemed to be connected to each other. They were mostly smaller than 10 micrometers. According to microstructural examinations, with the decrease of the volumetric amount of Fe, secondary phases were eliminated.

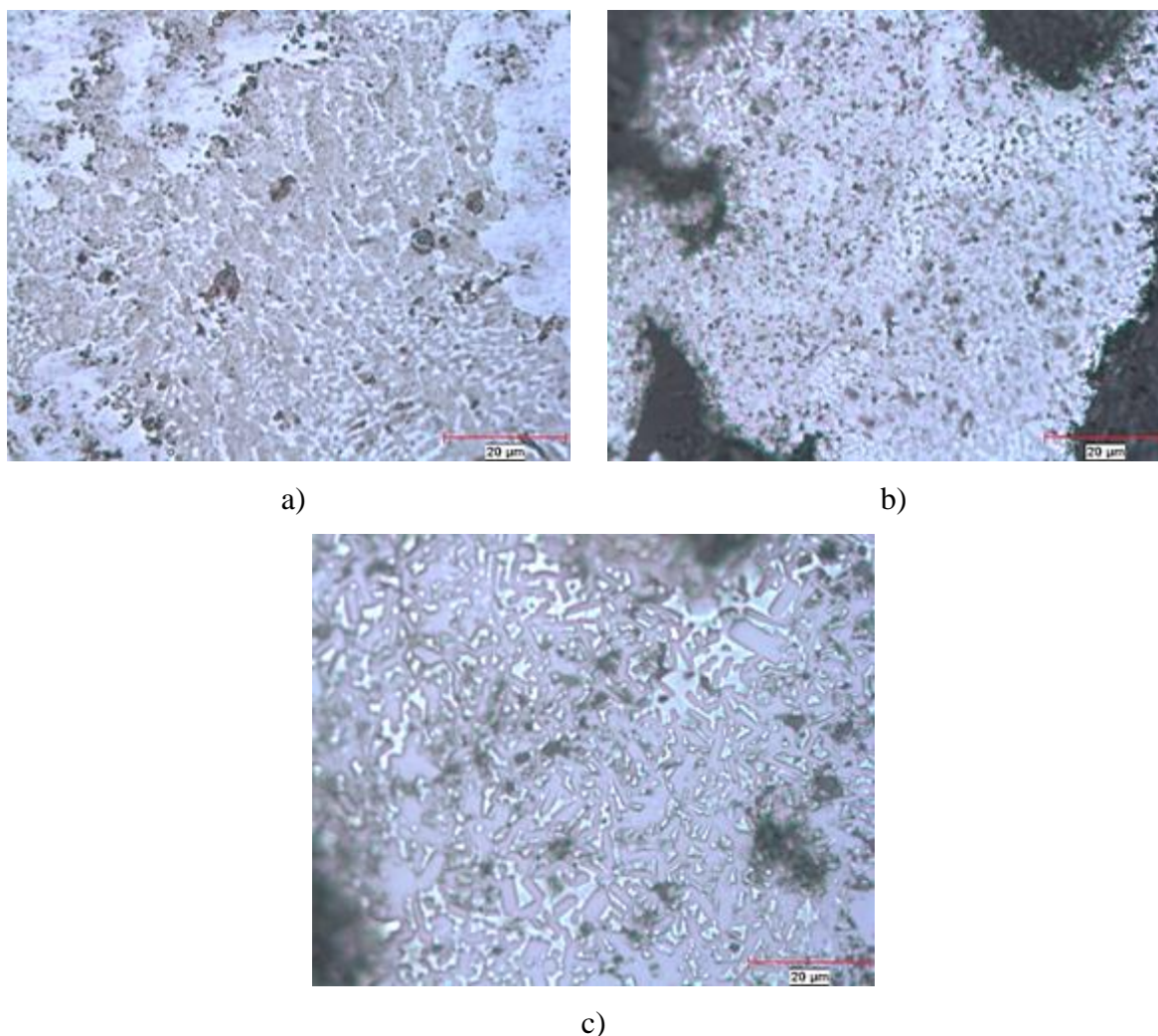


Fig. 2. Optical microscope pictures of the specimens: a) 25 Vol. % ZrB₂ (1000x); b) 50 Vol. % ZrB₂ (1000x); c) 75 Vol. % ZrB₂ (1000x)

3.3. Microhardness

With the increase of volumetric ZrB₂ amount at the starting powder mixtures, microhardness of the composites raised (Fig. 3.). While the maximum value was measured as 1578 HV_{0.2} (FZB75), the minimum microhardness value was 359 HV_{0.2} (FZB25). There is a constant ratio between volumetric amount increase and microhardness increase (~ 2 times for both parameters) which might be concluded as rising in the microhardness is directly related to the amount of ZrB₂.

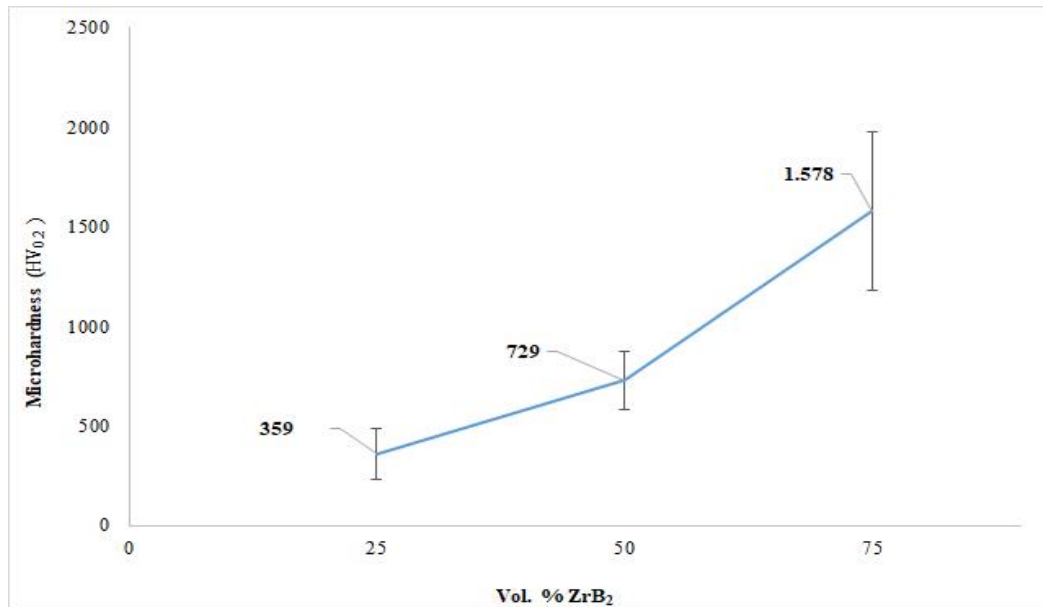


Fig. 3. Microhardness values of the samples.

4. CONCLUSIONS

According to the microstructural examinations and microhardness test results, following inferences may be done.

- Exothermic VCS reactions provide enough energy to consume all Zr and B at the starting powder mixture. Thus, in microstructure of the samples that VCS occurred (50 and 75 % ZrB₂), secondary phases were eliminated.
- There is a constant ratio between volumetric amount increase and microhardness increase (~ 2 times for both parameters) which might be concluded as rising in the microhardness is directly related to the amount of ZrB₂.
- Despite VCS occurred at both FZB50 and FZB75, rod shaped ZrB₂ particles were detected clearly at FZB75.
- Ignition temperatures of the samples gave an opinion that the VCS reactions may be related to the eutectic reaction in the Fe-Zr system.

Acknowledgements

Authors thank to Akdeniz University Scientific Research Projects Coordination Unit for supporting this study with Project No: FDK-2021-5762

5. REFERENCES

- Ağaoğulları, D., Gökçe, H., Duman, İ., & Öveçoğlu, M. L. (2012). Characterization investigations of ZrB₂/ZrC ceramic powders synthesized by mechanical alloying of elemental Zr, B and C blends. *Journal of the European Ceramic Society*, 32(7), 1447-1455.
- Borovinskaya, I., Gromov, A., Levachov, E. A., Maksimov, Y., Mukasyan, A., & Rogachev, A. S. (Eds.). (2017). *Concise encyclopedia of self-propagating high-temperature synthesis: History, theory, technology, and products*. Elsevier.
- Camurlu, H. E., & Maglia, F. (2009a). Preparation of nano-size ZrB₂ powder by self-propagating high-temperature synthesis. *Journal of the European Ceramic Society*, 29(8), 1501-1506.

- Camurlu, H. E., & Maglia, F. (2009b). Self-propagating high-temperature synthesis of ZrB₂ or TiB₂ reinforced Ni–Al composite powder. *Journal of Alloys and Compounds*, 478(1-2), 721-725.
- Ghelich, R., Aghdam, R. M., Torknik, F. S., Jahannama, M. R., & Keyanpour-Rad, M. (2015). Carbothermal reduction synthesis of ZrB₂ nanofibers via pre-oxidized electrospun zirconium n-propoxide. *Ceramics International*, 41(5), 6905-6911.
- Guo, L. J., Wang, X. B., Zhang, P. P., Yang, Z. H., & Wang, H. B. (2013). Synthesis of Fe based ZrB₂ composite coating by gas tungsten arc welding. *Materials Science and Technology*, 29(1), 19-23.
- Khanra, A. K., Sarkar, B. R., Bhattacharya, B., Pathak, L. C., & Godkhindi, M. M. (2007). Performance of ZrB₂–Cu composite as an EDM electrode. *Journal of materials processing technology*, 183(1), 122-126.
- Lackner, M. (Ed.). (2010). *Combustion synthesis: novel routes to novel materials*. Bentham Science Publishers.
- Licheri, R., Musa, C., Orru, R., & Cao, G. (2015). Influence of the heating rate on the in situ synthesis and consolidation of ZrB₂ by reactive Spark Plasma Sintering. *Journal of the European Ceramic Society*, 35(4), 1129-1137.
- Mishra, S. K., Das, S., Das, S. K., & Ramachandrarao, P. (2000). Sintering studies on ultrafine ZrB₂ powder produced by a self-propagating high-temperature synthesis process. *Journal of Materials Research*, 15(11), 2499-2504.
- Tokunaga, T., Terashima, K., Ohtani, H., & Hasebe, M. (2008). Thermodynamic analysis of the phase equilibria in the Fe-Zr-B system. *Materials transactions*, 49(11), 2534-2540.
- Tsuchida, T., & Yamamoto, S. (2004). Mechanical activation assisted self-propagating high-temperature synthesis of ZrC and ZrB₂ in air from Zr/B/C powder mixtures. *Journal of the European Ceramic Society*, 24(1), 45-51.
- Wang, H. Y., Jiang, Q. C., Ma, B. X., Wang, Y., & Zhao, F. (2005). Reactive infiltration synthesis of TiB₂–TiC particulates reinforced steel matrix composites. *Journal of alloys and compounds*, 391(1-2), 55-59.
- Wu, W. W., Zhang, G. J., & Sakka, Y. (2013). Nanocrystalline ZrB₂ powders prepared by mechanical alloying. *Journal of Asian Ceramic Societies*, 1(3), 304-307.
- Zhou, C., Wang, P., Wei, C., Han, W., Zhang, X., & Xu, B. (2017). ZrB₂ grains synthesized on graphite by chemical vapor deposition. *Journal of Alloys and Compounds*, 698, 27-32.
- Zou, J., Ma, H. B., Chen, L., Wang, Y. J., & Zhang, G. J. (2019). Key issues on the reactive sintering of ZrB₂ ceramics from elementary raw materials. *Scripta Materialia*, 164, 105-109.



DESIGN OF 1X2 PHASED ARRAY ANTENNA FOR SATELLITE COMMUNICATION

Dr. P. Jothilakshmi

Department of Electronics and Communication Engineering, Sri Venkateswara College of Engineering, Chennai, Tamil Nadu, India - 602117.

R. Mohana Sundaram

Department of Electronics and Communication Engineering, Sri Venkateswara College of Engineering, Chennai, Tamil Nadu, India - 602117.

ABSTRACT

Phased-array antennas have been used in a variety of applications for decades. Phased array antennas a great choice for high frequency applications. Phased antenna arrays operate on this principle to achieve improved signal strength, gain, directivity, and performance over individual antennas. Phased array antennas improves spatial resolution, electronic steering, and interference suppression. This proposed 1x2 phased array antenna satisfies primary specifications of an antenna characteristics like resonant frequency, gain, bandwidth, impedance, return loss, voltage standing-wave ratio (VSWR), and radiation patterns. This proposed antenna achieves good phase shifts and radiation efficiency respectively. Phased array technology has helped enhance the characteristics of the better radiation pattern. This proposed 1x2 phased array antenna is widely used for X band satellite applications. Rogers RT Duroid 5880 thin substrate is used as dielectric substrate material. For better radiation characteristics low dielectric substrates are highly preferable. CST Microwave studio suite is used to design and simulation for this proposed phased array antenna.

IEC VE EN NÖRMLARINA UYGUN ÇALIŞMA ALANINDA KULLANILAN CAT 6A U/FTP VE CAT 6A S/FTP PATCH DATA KABLOLARIN ÜRETİMİ

Fadime UYAN

Reçber Kablo A.Ş,

ORCID:0000-0003-4030-2751

ÖZET

Patch data kablosu (yama kabloları), iki elektronik cihazı, genellikle bir ağda birbirine bağlayan, kablolama için kullanılan genel bir terimdir. Yapısal kablolama sistemlerinde kabinet ve kullanıcı terminalinde kullanılan 4 çiftten oluşan her iki ucu sonlandırılmış (konnektörlü) kablolardır. Patch kablolar fiziksel olarak patch paneldeki bir port tarafından tanımlanan belirli bir kullanıcıyı ağın kendisine bağlar ve yapılandırma bakımından standart sert, hacimli bakır kablolarına göre üst düzey bükülgenlik sağlar.

Standart olarak üretilen data kabloları yatay kablolama sisteminde sabit, hareket görmeyen alanlarda kullanılmakta ve iletken tek telden oluşmaktadır. Proje konusu olan kablolar ise çok telli iletken yapısına sahip olup, hareketli alanlarda kullanılan data kablolarını içermektedir. Patch kablolar değişime, taşınmaya, yeniden düzenlemeye maruz kalan alanların kablolamasını kolaylaştırmaya yardımcı olurken, tek telde oluşabilecek tel kopmalarını veya temas problemlerini minimuma indirerek değişen durumlara kolayca uyum sağlayabilirler. İlk olarak referans kabul edilecek IEC ve EN normlarında standartlar incelenmiş ve ilgili kategorilere uygun standartların takip edileceği ve bitmiş kablunun uygulama alanı anlamında hangi ölçüm performans özelliklerini karşılaması gerektiği gibi bilgiler araştırılmıştır. İncelemeler sonrasında ürün yapısı için çalışmalar yapılmıştır.

Bunun yanında CPR sınıfını sağlayacak kılıf malzemesi için kullanılacak halojen içermeyen farklı polimer malzemeler araştırılıp, bu malzemelere ait teknik dokümanlar incelenerek proje kapsamında kullanılacak ilgili standardın belirttiği bükülgenliği de sağlayacak kılıf hammaddesi belirlenmiştir. Yapılan tasarımlar ANSI/TIA-568.2-D, ISO/IEC 11801-1, TS-EN 50173-1, TS-EN 50288, IEC-61156-5 kalite standardına göre elektriksel olarak test edilmiştir. Elektriksel testlerin başarılı olarak sonuçlandırılmasının ardından çok telli iletkene sahip kablunun bükülme performansının belirlenmesi için EN 50289-3-9 standardı gereği bükülgenlik testi yapılmıştır.

Projenin amacı çok telli bakır kullanılarak IEC ve EN standartlarına uygun olarak Cat 6A U/FTP ve Cat 6A S/FTP patch data kablolarının üretimidir.

Anahtar kelimeler: Patch kablo, data kablosu, halojen içermeyen malzeme, bükülgenlik, hareketli kablo

PRODUCTION OF CAT 6A U/FTP AND CAT 6A S/FTP PATCH DATA CABLES USED IN THE WORKING AREA IN ACCORDANCE WITH IEC AND EN NORMS

ABSTRACT

Patch data cable (patch cables) is a general term for cabling that connects two electronic devices, usually in a network. They are cables with both ends terminated (connector) consisting of 4 pairs used in cabinet and user terminal in structured cabling systems. Patch cables physically connect a specific user identified by a port on the patch panel to the network itself and provide a higher level of flexibility in configuration than standard hard, bulky copper cables.

Data cables produced as standard are used in fixed, non-moving areas in the horizontal cabling system and consist of a single conductor. The cables that are the subject of the project, on the other hand, have a multi-wire conductor structure and include data cables used in moving areas. While patch cables help facilitate the cabling of areas subject to change, relocation, and rearrangement, they can easily adapt to changing situations by minimizing wire breaks or contact problems that may occur in single wire. First of all, the standards in IEC and EN norms that will be accepted as references were examined and information such as the standards suitable for the relevant category would be followed and which measurement performance specifications should be met in terms of the application area of the finished cable were researched. After the reviews, studies were carried out for the product structure.

In addition, different halogen-free polymer materials to be used for the sheath material that will provide the CPR class have been researched, the technical documents of these materials have been examined and the sheath raw material to be used within the scope of the project, which will provide the flexibility specified by the relevant standard, has been determined. The designs made were electrically tested according to ANSI/TIA-568.2-D, ISO/IEC 11801-1, TS-EN 50173-1, TS-EN 50288, IEC-61156-5 quality standard. After the successful conclusion of the electrical tests, the flexibility test was carried out in accordance with the EN 50289-3-9 standard to determine the bending performance of the cable with stranded conductor.

The aim of the project is to produce Cat 6A U/FTP and Cat 6A S/FTP patch data cables in accordance with IEC and EN standards using stranded copper.

Key words: Patch cable, data cable, halogen free material, flexibility, movable cable



SUMMABILITY METHODS ON TIME SCALES

Ceylan YALÇIN

Turkish Aeronautical Association University, Faculty of Engineering, Department of Industrial Engineering, ANKARA
ORCID: 0000-0003-0989-6280

ABSTRACT

Summability methods of discrete and continuous cases studied many authors [1], [2], [3]. In [4] and [5], we used the idea of combine two cases (discrete and continuous ones) using time scales and we introduced a new perspective for summability theory. The main purpose of this presentation is to give some recent results on these convergence methods and to discuss their applications.

Keywords: Time Scale, Statistical Convergence, Lacunary statistical convergence, A-statistical convergence, Time scales

- [1] H. Fast, “Sur la convergence statistique”, Colloq. Math. 2 (1951), 241-244.
- [2] J. A. Fridy and C. Orhan, “Lacunary statistical convergence”, Pacific J. Math. 160 (1993), 43-51.
- [3] F. Móricz, “Statistical limits of measurable functions”, Analysis 24 (2004), 207-219.
- [4] C. Turan and O. Duman, “Statistical convergence on time scales and its characterizations”, Springer Proc. Math. Stat. 41 (2013), 57-71.
- [5] C. Turan and O. Duman, “Convergence methods on time scales”, AIP Conf. Proc. 1558 (2013), 1120-1123.



DEGRADATION OF PLASTIC MATERIALS EFFECTS ON THE ENVIRONMENT AND HUMAN AND ANIMAL HEALTH

Subhashish Dey

Department of Civil Engineering, Gudlavalleru Engineering College, Gudlavalleru, Andhra Pradesh, India

ABSTRACT

Since last few decades the uncontrolled use of plastics for various purposes such as packaging, transportation, industry and agriculture in rural as well as urban areas, has elevated serious issue of plastic waste disposal and its pollution. The efficient decomposition of plastic bags takes about 1000 years. Plastic causes pollution and global warming not only because of increase in the problem of waste disposal and land filling but also release CO₂ and dioxins due to burning. Commonly used methods for plastic disposal were proved to be inadequate for effective plastic waste management, and hence there is growing concern for use of efficient microorganisms meant for biodegradation of non-degradable synthetic polymer. The biodegradable polymers are designed to degrade fast by microbes due their ability to degrade the most of the organic and inorganic materials, including lignin, starch, cellulose and hemicelluloses. The present review discusses the current status, mechanisms of biodegradation of plastics, techniques for characterizing degraded plastics and factors affecting their biodegradation.

Keywords: Plastics, Waste disposal, Decomposition, Burning, Bio-Degradable, Microorganism and Inorganic Materials



STABILITY ANALYSIS OF A GENERAL FRACTIONAL ORDER SEIR MODEL WITH NONLINEAR INCIDENCE FUNCTION AND TREATMENT

Esra KARAOĞLU

University of Turkish Aeronautical Association, Ankara, Turkey, Faculty of Engineering, Department of Electrical and Electronics Engineering, Ankara
ORCID: 0000-0003-2939-1829

ABSTRACT

In this study, we have presented a fractional order SEIR model with a general incidence function and a general treatment function. First, it is shown that the disease free equilibrium point is locally asymptotically stable if the basic reproduction number is smaller than unity and it is globally asymptotically stable under a condition. We have also analysed the conditions for the uniform asymptotic stability of the unique endemic equilibrium point by constructing a Lyapunov function. Finally, some numerical examples are given to support the theory.

Keywords: Fractional order SEIR model, Uniform asymptotic stability, Incidence function, Treatment function

OTOMOTİV ÜRETİM TEKNOLOJİSİNDE ENDÜSTRİYEL ROBOTLAR VE İNOVASYON

Servet SOYGÜDER

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, 06010, Ankara, Türkiye,

ORCID: 0000-0002-8191-6891

Rauf Fuat AKYOL

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mühendislik ve Teknoloji Yönetimi, 06010, Ankara, Türkiye,

ORCID: 0000-0003-1899-3488

ÖZET

Endüstriyel robotlar, tek başına çalışma becerisine sahip, seri, hızlı ve yeniden programlanabilir makinelerdir. Çevresel şartları algılayabilen, verileri işleyebilen ve en önemlisi yapay zekâ sayesinde çevre ortamına adapte edilebilen akıllı aygıtlardır. Robotlar için en genel tanım ISO-8373 standardında detaylı olarak belirtilmiştir. Bu standarda göre bir endüstriyel robot şöyle tanımlanır; Endüstriyel uygulamalarda kullanılan, sabit veya hareketli olabilen, üç veya daha fazla programlanabilir eksene sahip, otomatik kontrollü, yeniden programlanabilir çok amaçlı manipülatördür. Tarihsel açıdan bakıldığında ilk endüstriyel robotlar araba gövdelerinin basınçlı döküm işlemi ve punta kaynağı için kullanılmıştır. Daha sonrasında bu uygulamadan etkilenen bazı önemli şirketler de kendi üretimlerine endüstriyel robotları dahil etmişlerdir. Tüm bu gelişmelerden sonra endüstriyel robotların kullanımı tüm sektörlerde ilgi çekici hale gelmiştir. Günümüzde birçok farklı endüstriyel robot türü vardır ve bunlar birçok farklı sektörde kullanılmaktadır. Bu çalışmada, özellikle endüstriyel robotların otomotiv sektöründe ki önemi, inovasyonu ve etkileri incelenmiş ve irdelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Endüstriyel Robotlar, Otomotiv Sektörü, İnovasyon

INDUSTRIAL ROBOTS AND INNOVATION IN AUTOMOTIVE MANUFACTURING TECHNOLOGY

ABSTRACT

Industrial robots are serial, fast and reprogrammable machines with the ability to work alone. They are smart devices that can detect environmental conditions, process data, and most importantly, can be adapted to the surrounding environment thanks to artificial intelligence. The most general definition for robots is detailed in the ISO-8373 standard. According to this standard, an industrial robot is defined as: It is an automatic controlled, reprogrammable multi-purpose manipulator with three or more programmable axes, which can be fixed or mobile, used in industrial applications. Historically, the first industrial robots were used for die casting and spot welding of car bodies. Later, some important companies affected by this practice also included industrial robots in their own production. After all these developments, the use of industrial robots has become interesting in all sectors. There are many different types of industrial robots today and they are used in many different industries. In this study, the importance and effects of industrial robots in the

automotive industry were examined.

Keywords: Industrial Robots, Automotive Industry, Innovation

1. GİRİŞ

Dünyada son yıllarda yaşanan gelişmeler bilindiği gibi ekonomiden siyasete, psikolojiden kültüre farklı pek çok alanda sürekli değişimi beraberinde getirmiştir. Bu kapsamda küresel anlamda her geçen gün artan farklı gelişmeler ve ortaya çıkan yenilikler özellikle dijitalleşme yaşanmakta olup, bu yeniliklerin temeli endüstri 1.0 ile birlikte gelen ve endüstri 4.0'a kadar uzanan devrimlere bağlanmaktadır (Esmer ve Alan, 2019).

Her biri teknoloji alanında yeni bir değişim ve dönüşümü getiren bu devrimler bugün gelinen noktada 21. Yüzyılda endüstride siber fiziksel sistemleri, bulut bilişimi, artırılmış gerçekliği, 3D yazıcıları, endüstriyel robotları, akıllı fabrikaları, internet hizmetlerini ve nesnelerin internetini kullanılır hale getirmiştir (Kurt ve Bozoklu, 2019).

Bu çerçevede endüstri 4.0'ın ortaya çıkması ile birlikte endüstriyel alanda ve otomotiv sektöründe siber fiziksel sistemlerin endüstriyel robotların kullanımı da zamanla yaygınlaşmış olup, bu endüstri devriminin diğer devrimlerden farklı bir niteliğe sahip olduğu bir kere daha anlaşılmış ve yeni nesil robotik üretime geçiş hızlanmıştır. Bu bakımdan başta Amerika Birleşik Devletleri olmak kaydıyla farklı pek çok ülke endüstri 4.0'a geçiş neticesinde üretim süreçlerinde yeniden yapılandırmaya pazarlamadan örgütsel stratejilere varana dek hemen hemen her sektörde özellikle de otomotiv sektöründe endüstri 4.0 ve dijitalleşmenin etkisi görülmüştür (Esmer ve Alan, 2019).

Endüstri 4.0'ın bir yansıması olarak endüstriyel robotların pek çok öğretim sürecinde etkili olması neticesinde bu çalışma kapsamında otomotiv sektörü üzerinde endüstriyel robotların etkisi ve inovasyonu irdelemekte olup, konunun ayrıntılı şekilde incelenebilmesi adına öncelikle endüstri 4.0 bağlamında endüstriyel robotlar hakkında bilgi paylaşımı yapılmaktadır. Sonrasında otomotiv sektöründe endüstriyel robotların etkisi ve inovasyonu detaylandırılmaktadır.

2. ENDÜSTRİ 4.0 BAĞLAMINDA ENDÜSTRİYEL ROBOTLAR ÜZERİNE

Endüstri 4.0 ile beraber yapay zekâ ve otomasyon sayesinde elde edilen teknolojik avantajlar robotik teknolojinin de ilerlemesini kolaylaştırmıştır. Yapay zekâ ve otomasyon sayesinde elde edilen bu avantajlar özel amaçla kullanılan endüstriyel robotların yükselişini başlatmıştır. (Gabaçlı ve Uzunöz, 2017).

Robot temelli ekonomi şeklinde isimlendirilen bu dijitalleşme süreci finansal yapıdaki robot temelli dönüşümleri beraberinde getirmiş endüstriyel robotların farklı pek çok sektörde fayda sağlar duruma gelmesinde etkili olmuştur. Öncelikle Türk Dil Kurumu'nun robot sözcüğünü; belirli bir eylemi yerine getirmek edebiyetle kendisine farklı işler yaptırılan ve bunun için manyetizma kullanılan otomatik araçlar şeklinde tanımlamaktadır (Esmer ve Alan, 2019).

Diğer taraftan uluslararası standart ISO 8373: 2012, dijitalleşme ile birlikte yaşama giren özellikle sanayide endüstriyel çalışmalarda kullanılan robotları, robotlar ve robotik aygıtları sözlü çerçevesinde *endüstriyel otomasyon uygulamalarında kullanılmak için, yerine sabitlenmiş ya da mobil şeklinde sabitlenebilen üç veya daha çok eksenle programlanabilen otomatik kontrollü, yeniden programlanabilir, çok amaçlı bir manipülatör* olarak ifade etmektedir (Kurt ve Bozoklu, 2019).

Esmer ve Alan'a (2019) göre, robot bilimciler, robotların üç temel niteliğinin olduğunu ifade etmekte olup, bu nitelikler sayesinde robotların daha çeşitli görevleri yerine getirildiğini ve çok otonom olabildiğini belirtmektedir. Bu kapsamda genel itibarıyla robotların çok boyutlu özelliklerinin şu şekilde özetlenebilmesi mümkündür;

- Veri analizi kapsamında algıladıklarını faaliyet sürecine dönüştürebilen
- Çevirilerini devamlı ve otomatik olarak algılayabilen
- Fiziki işlev olarak nitelendirilen gizlenmek veya hareket etmek yanında fiziki olmayan bazı karar alma, uyarılara uymaya, emirleri yerine getirme gibi işlevleri de bulunmaktadır.

Endüstri 4.0 ile birlikte yaşanan dijital sürecin çıktısı olarak nitelendirilen ürünlerden birisi de endüstriyel robotlar olup, yapay zekâ ve otomasyon sistemlerini barındıran ve artışı her geçen gün küresel anlamda ekonomi üzerinde olumlu etki yarattığını bu robotlar üretim sürecini mikro ve makro seviyede etkilemektedir. Gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkelerde çoğunlukta olmak üzere bu robotların üretim sürecinde kullanımının zamanla arttığı görülmektedir (Kurt ve Bozoklu, 2019).

Tablo 1: Endüstri 4.0'ın İleriye Dönük Beklentileri İçinde Robotun Yeri (Gabaçlı ve Uzunöz, 2017)

2018	Sanayide kullanılacak robot sayısı 3 milyon olması beklenilmektedir.
	Birbirine bağlı cihaz sayısı 13 milyardan 29 milyara çıkması beklenilmektedir.
2020	Nesnelerin interneti pazarının büyüklüğü 656 milyar \$'dan 1.7 trilyon \$'a çıkacağı öngörülmektedir.
2025	Endüstriye robotların yaratacağı ekonomik etki yıllık yaklaşık 0.6-1.2 trilyon \$ olacaktır.
	Gelişmiş ülkelerdeki imalat süreci %15-25 oranında otomasyon gelişimine bağlı hale geleceği düşünülmektedir.
2030	Dijital teknolojilerin verimlilik, gelir dağılımı ve çevre üzerine güçlü etkileri olması beklenilmektedir.
	Küresel ticaret hacminin yarısı akıllı nesnelerin etkileşimini kullanması öngörülmektedir.

Bu bakımdan küresel üretim endüstrisinin karşı karşıya kaldığı; zamanla yaşanan gelişmelere paralel şekilde değişen müşteri tercihi, yerel üretime olan eğilimin artması, kaynakların sınırlı olması, nitelikli iş gücünün azlığı, nüfusun yaşlanması gibi değişimler ile karşı karşıya kaldığı bir süreçte endüstriyel robotların çözüm niteliğinde olduğu ifade edilmektedir. Bu çerçevede uluslararası robot federasyonu tarafından da söz konusu

robot sayısında yükseliş yanında bu robotların kullanıldığı uygulama alanlarının da yükseliş gösterdiği ifade edilmektedir.

Gelişmeler neticesinde meydana gelen inovatif pek çok üründen bir tanesi olarak nitelendirilen endüstriyel robotlar, bu çerçevede iş süreçlerindeki verimliliği yükseltici ve kolaylaştırıcı bir rol oynamaktadır. Aynı zamanda bu robotlar bireylerin çalışma arkadaşları olarak günümüzde farklı pek çok endüstri dalında etkili bir yardımcı olarak nitelendirilmektedir yöneticileri ve rakipleri olma niteliğini üstlenecek kadar ileri seviyede teknoloji barındırmaktadır (Esmer ve Alan, 2019).

Çalışma yaşamını kolaylaştırıcı etkisi yanında insan hayat kalitesini yükselten bu robotların endüstriyel robotlar olması çerçevesinde ekonomik etkileri de çok boyutludur. Ülkeden ülkeye veya sektörden sektöre ve farklılık gösteren robotların endüstriyel süreçlerde kullanımı ekonomik açıdan pek çok faktörü etkiler. Bu çerçevede unsuru olarak da görülen endüstriyel robotlar gayri safi yurtiçi hasıla, emek piyasası, işlem maliyeti ve verimlilik gibi iktisadi etkenlere etkileri oldukça kapsamlıdır (Kurt ve Bozoklu, 2019).

Uluslararası Robot Federasyonu IFR (2018), endüstriyel robotların gelişmekte olan ülkelerin sağlayamadıkları rekabet gücünü sağlayacağını ifade etmekte olup, bu robotların faydalarını şu şekilde sıralanmaktadır;

1. Rekabet edebilirliği ve verimliliği yükseltmekte,
2. Yükselen verimlilik neticesinde talebi yükseltmekte,
3. Yeni istihdam olanakları sağlamakta
4. İşgücünü tamamlamakta ve yükseltmekte,
5. Otomasyon emek talebini yükseltmekte,
6. Ücretleri pozitif etki etmekte.

Bu çerçevede işletmelerin endüstriyel robotlar ile birlikte ekonomik büyüme ve kalkınmaya olan pozitif etkilerini artacağını belirten Yönetim Danışmanlık Şirketi BCG (2015), Yıllar geçtikçe ileri robotik kullanımı artacağını ve senelik %2 üçlerden onlara yükseleceğini öngördüğünü de eklemektedir. 2025 senesine kadar endüstriyel robotların tüm üretim süreçlerinin de etkili olacağını ve gerçekleştirilen manuel işlemlerin çoğunu gerçekleştireceğini de eklemektedir.

3. OTOMOTİV SEKTÖRÜNDE ENDÜSTRİYEL ROBOTLARIN ETKİSİ VE İNOVASYONU

Uluslararası Robot Federasyonu'nun (2018), yayınlamış olduğu verilere bakıldığında önümüzdeki beş sene içerisinde dünya çapında 3.8 milyon tane endüstriyel robotun farklı endüstri dallarında, fabrikalarda kullanılacağı öngörülmüştür. Bu bakımdan 10 yıl öncesiyle bir karşılaştırma yapıldığında, endüstride yer alan ve üretime eşlik eden robot sayısını 1,1 milyon civarında olduğu anlaşılmaktadır. Bu endüstri dallarından birisi de otomotiv sektörü olup, IFR (2017) tarafından elde edilen veriler, Japonya, Çin, Amerika Birleşik

Devletleri, Güney Kore ve Almanya'nın, otomotiv sektöründe kullanımına da uygun olan en büyük beş endüstriyel robot satıcısı olduğunu ortaya koymuştur.

Bu beş büyük robot üreticisi ülke, 2017 senesinde küresel anlamda satışların %73'ünü gerçekleştirmektedir. Çin 2015 senesi ve 2017 senesi arasında endüstriyel robot ihracatını %59 seviyelerinde yükseltmiştir. Diğer taraftan Amerika Birleşik Devletleri'nin bu yükselişteki payı %6 olup, Japonya'nın %18 iken, Almanya'nın endüstriyel robot üretiminin %7 yükseltmeyi başardığı görülmektedir (Kurt ve Bozoklu, 2019).

Bu çerçevede endüstriyel robotların artışı ile birlikte en çok kullanımının otomotiv sektörü başta olmak üzere Elektrik-Elektronik sektörlerinde olduğu görülmektedir. “Made in China 2025” isimli Çin hükümeti planı çerçevesinde endüstriyel robotik alanında yaşanan gelişmelerin ve oldukça önemli görüldüğü ve otomotiv sektörü adına önemli gelişmelerin Önümüzdeki senelerde yaşanacağı belirtilmektedir. 2013 senesinden itibaren otomotiv sektöründe endüstriyel robot kullanımının hızla yükseldiği bilinmekte, 2013 senesinde yapılan bir IFR öngörüsüne bakıldığında 2021 senesinde tahmini olarak 630.000 adet robotun bu sektörde var olacağı yönündedir.

Ayrıca endüstriyel robotların otomotiv sektöründe olan katkıları ve inovatif etkilerini yapılan incelemeler ve araştırmalar sonucunda aşağıda ki şekilde tespit edilmiştir;

- Üretimde yüksek düzeyde otomasyon
- Daha az fakat daha fazla bilgi odaklı faaliyet
- Gelir ve istihdam kopukluğun giderilmesi
- Farklı tekil ve çok boyutlu endüstriyel hizmet sunumu
- Otomotiv üretiminde fayda-maliyet etkinliği
- Ufak ve dağılmış olan fabrikaların alıcıya yakınlığı
- Hizmetlerin sunumunda yüksek düzeydeki standardizasyonu
- Yaratıcılık ve bilgi konusunda rekabet avantajlarının sağlanması
- Sosyal robotların aktif olarak kullanımı

Tablo 2: Endüstri 4.0 Sürecinde Öngörülen Yatırımlar, Üretim Payları ve Gelişme Payı İçinde Otomotiv Sektörünün Yeri (Gabaçlı ve Uzunöz, 2017)

SEKTÖR	Almanya'da Brüt Üretim Payları	Endüstri 4.0 Sürecine Yapılan Yatırım Payı	2015-2025 Döneminde İstihdamda Beklenen Gelişme Payı
Otomotiv	%22	%10-20	%0,2
Gıda	%10	%20-30	%0,7
Mühendislik	%13	%22-32	%0,9
Diğer	%55	%10-15	%0,6
Toplam	2 Trilyon €		

Bu çerçevede küresel anlamda faaliyette bulunan otomotiv sektöründeki firmalara bakıldığında endüstriyel robot kullanımının özellikle Asya ve Avustralya ülkelerinde olduğu anlaşılmaktadır. 2016 yılına kıyasla otomotiv sektöründe endüstriyel robot kullanımının 2021 yılında hem eleman 2 kat yükseldiği fark edilmektedir. Otomotiv sektöründe endüstriyel robot kullanımının ülkelere göre sıralamasına bakıldığında ise, Türkiye'nin 20'den fazla endüstriyel robot kullanımı ile birlikte orta sıralarda yer aldığı bilinmektedir.

Otomotiv sektöründe ileri üretim teknolojisi kullanımının birçok işletme kriterini önemli ölçüde etkilediği görülmektedir. Bu ölçütler incelendiğinde öncelikle kalitenin artması, üretim süresinin kısalması ve nitelikli işgücünün ihtiyacın artması en çok etkilenen kriterler olarak dikkat çekmektedir.

Barut ve ark., (2020) açısından, Türkiye'nin bu çerçevede gelecekte endüstriyel kullanım imkânlarının ortaya çıkması dahilinde yeni potansiyellerin geliştirileceği ve inovatif yaklaşımların sergileneceği açıktır

4. SONUÇ

Endüstriyel robotların otomotiv sektöründe kaliteyi artırdığı ve verimliliği sağladığı aynı zamanda hizmet kapasitesinin genişletilmesine de faydalı olduğu görülmektedir. Kullanımının yüksek olduğu ülkelerde otomotiv sektörünün rekabet edilebilirliğini de yükselttiği bilinmektedir. Endüstriyel robotların otomotiv sektöründeki uygulamalarına katkıları ve etkileri çerçevesinde temel finansal prensiplerin büyük bir kısmının hala var olmasına rağmen bu prensiplerde de inovasyonun sağlanacağı bilinmekte ve gerçek iş yaşamına olan endüstriyel robot yansısı bu sektörde yeniden tanımlanmasını sağlamaktadır. Bu çalışmada, endüstriyel robotların otomotiv sektöründe olan katkıları ve inovatif etkileri incelenmiş ve araştırılmıştır. Sonuç olarak bu çalışmada, endüstriyel robot kullanımının işletmelere inovatif etkileri çerçevesinde otomotiv firmalarının da yapay zekâ kullanım otomasyon teknolojileri konusundaki avantajları endüstriyel robot kullanılan sektörü fazlasıyla yer verdiği incelenmiş ve görülmüştür.

KAYNAKÇA

- Barut, B., Ünver, M., Kayım, C., Toprak, E. ve Uysal, E. (2020). Otomotiv Endüstrisinde Akıllı Fabrika Uygulamaları Ve Türkiye’de Adaptasyon Süreci. İleri Mühendislik Çalışmaları Ve Teknolojileri Dergisi, 1 (1), 28-38.
- Boston Consulting Group (BCG). (2015). The Robotics Revolution. The Next Great Leap in Manufacturing. Boston: BCG.
- Esmer, Y. ve Alan, M. A. (2019). Endüstri 4.0 Perspektifinde İnovasyon. Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi, Cilt:7 Sayı: 18, 465-478.
- Federation of Robotics (IFR). (2017). The Impact of Robots on Productivity, Employment and Jobs, Retrieved May 9, 2022, from https://ifr.org/downloads/papers/IFR_TheImpact_of_Robots_on_Employment_Positioning_Paper.pdf
- Federation of Robotics (IFR). (2018). Retrieved May 9, 2022, from https://ifr.org/downloads/press2018/Foreword_WR_2018_Industrial_Robots.pdf
- Gabaçlı, N. ve Uzunöz, M. (2017). IV. Sanayi Devrimi: Endüstri 4.0 Ve Otomotiv Sektörü. 3 Nd International Congress On Political, Economic And Social Studies (ICPESS), 09-11 Nov.
- Kurt, D. ve Bozoklu, Ü. (2019). Robot Ekonomisinin Yükselişi. Sosyal Bilimler Metinleri, 2019 (1) , 25-47.



BREATHE CLEAN AN IOT BASED DEVICE TO MEASURE AIR POLLUTION USING EDGE BASED DEVICE

Arnab Mitra

Abacus Institute of Engineering and Management (AIEM), Magra, West Bengal

Anirbit Sengupta

Dr. Sudhir Chandra Sur Institute of Technology and Sports Complex, Dumdum, West Bengal

ABSTRACT

Pollution is the biggest threat towards the evolution of humanity. Air pollution is one of the prime factor for today's health of human beings. Diseases like cancer, nervous system failure and lungs failure are the deadliest outcome due to Air Pollution. In our research work we design an IOT based device which can measure and detect the pollutants which causes Air Pollution. The components that our prototype will be able to measure are Hydrocarbon based product, such as Petroleum product and organic solvents that are easily vaporized in the air due to high Vapour pressure such compounds are Paraffin's, Olli fins along with Carbon Monoxide (CO) may cause damage to the nervous system. Breathe clean utilizes micro controller CC3220SF embedded with MQ-9, SHARP DN7C3CA006 and GSBT-11-P110 from Ogam Technology. The device detects the presence of air pollutants and particles of the amount PM2.5 and sense the information to the cloud for future analysis and increases the cautiousness. The Microcontroller has an inbuilt Wi-Fi system that helps to detect the nearby Wi-Fi and send the fetched data to Things Speak cloud storage so that the data is secured and ready for future analysis. Breathe clean device is programmed in such a manner that it sends the data after every 30 minutes. The device utilizes two state of working, one is usual mode and another is sleep mode through RTC. The power supplied to the device is through 18650 rechargeable lithium ion battery. During the sleep mode the data are fetched through the sensor and stored in the EPROM and during normal mode the data is sent to the cloud. This makes Breathe clean a power efficient device.

Key Words: CC3220SF, RTC, Wi-Fi, Things Speak, PM2.5.

IDENTIFYING THE CRITERIA FOR SELECTING THE MONITORING REVIEWER AND FOR MONITORING ACCORDING TO EX-ANTE IMPACT ASSESSMENT FOR DIGITAL TRANSFORMATION PROJECTS DECIDED TO BE SUPPORTED

İbrahim Köktaş

Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu Başkanlığı

Prof. Dr. Tunç Durmuş Medeni

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi

ABSTRACT

Purpose: The purpose of this research is identifying the criteria for selecting the monitoring reviewers and for monitoring according to the ex-ante impact assessment in digital transformation projects within the scope of subsidy programs of public institutions.

Methodology: In the research, descriptive analysis, which is a qualitative research method, is used. It is planned to generate the monitoring reviewer selecting model by assigning a score according to the importance levels of the criteria which are actually used in the assignment of the reviewers in order to determine the monitoring reviewer. In addition, giving the role of a potential monitoring reviewer and the reviewers (and the other evaluators deemed appropriate by other corporate common stakeholders) the appropriate questions in the literature were determined for impact analysis, and a list of criteria has been generated by scoring the relevant questions in the same way.

Findings: According to the subjects of the collected data, two codes were formed, the 1st code being “Monitoring reviewer determination criteria” and the 2nd code “Monitoring criteria according to ex-ante impact analysis”. The first code has 63 subcodes and the second code has 43 subcodes. The appropriate common stakeholders who agree to provide their opinions for the scores to be given to these sub-codes according to their materiality level were interviewed. The results were evaluated according to the Lawshe method and only 4 criteria were determined for the second code. A priority list has been generated for monitoring reviewer identification.

Keywords: Government Support, Qualitative Research Methods, Descriptive Analysis, Ex-Ante Impact Assessment



INTERCESSIONS TO BOOST ENROLLMENT IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DOCTOR OF PHILOSOPHY (PHD) PROGRAMS IN PAKISTAN

Dr. Muhammad Faisal

Ph.D. AI Candidate, Sindh Madressatul Islam University, Artificial Intelligence, Information Technology, Karachi, Pakistan.

ABSTRACT

In Pakistan, presently a day's dealing with man-made consciousness and AI based programs that covered the by and large instructive blueprint and when man-made intelligence industrialized in Pakistan it will be laid out SWARM labs, Dr Muhammad Faisal supported the work examination of man-made intelligence-based advancements and opened TOP-TECH artificial intelligence institute for all classes of the people like understudies, proficient, work searchers and youngster. the computer-based intelligence specialist of theory (PhD) enrolments is mulling, and little is had some significant awareness of PhD enrolment procedures that may less guaranteeing's PhD lack. reason: this study inspected systems for reinforcing PhD enrolments or enrolment aims among understudies and graduates. techniques: an integrative audit was attempted utilizing. seven information bases were looked, and a hand search was directed. discoveries: procedures were dominatingly arranged in science, computerized reasoning innovation, designing, and arithmetic disciplines. elements of fruitful methodologies contained centre parts of workforce coaching, involved examination, subsidizing and pay, undergrad investment, summertime period, enlightening meetings, and social help. conversation: less thorough review plans and generally tests restrain the adaptability of these procedures to artificial intelligence. subjective exploration is expected to even more likely comprehend man-made intelligence understudies' points of view about the PhD. moreover, current PhD enrolment methodologies inside simulated intelligence labs should be methodically assessed and the discoveries scattered. Due to some personal greedy persons take risk to start up the AI program in Pakistan.

Keywords: dealing, instructive, industrialized, specialist, mulling, exploration, methodically

TEK SİLİNDİRLİ DİZEL MOTORDA YANMA PARAMETRELERİNİN TERMODİNAMİK ANALİZİ

İlker TEMİZER

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Teknoloji Fakültesi İmalat Mühendisliği Bölümü, Sivas, Türkiye

ORCID: 0000-0003-1170-3898,

Ömer CİHAN

Hakkâri Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü, Hakkari, Türkiye

ORCID: 0000-0001-8103-3063

ÖZET

Bu çalışmada tek silindirli direkt püskürtmeli bir dizel motorunun ana boyutları ve teknik özellikleri esas alınarak sıfır boyutlu matematiksel model oluşturulmuştur. Model kapsamında silindir içi yanma parametreleri ele alınmıştır. Ayrıca, motor tam yükte ve 1200, 1400, 1600, 1800 ve 2000 d/d motor hızlarında çalıştırılarak teorik sonuçlarla karşılaştırılmıştır. Motorda yanma parametreleri olan silindir içi basınç, anlık ısı salınım oranları ve basınç artış hızı sıfır boyutlu hesaplanarak incelenmiştir. Modelde Vibe fonksiyonunda m (Vibe parametresi) ve t_z (yanma süresinin) parametrelerinin etkisi incelenmiştir. Daha sonra yakıtın kütleli yanma oranı elde edilerek deney sonuçları ile karşılaştırılmıştır. Sonuç olarak belirtilen çalışma koşullarında sıfır boyutlu termodinamik model ile elde edilen sonuçların deneysel sonuçlara yakın olduğu ve bu modelin kullanılabilmesi sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Dizel motor, Yanma, Termodinamik model, Vibe fonksiyonu, Doğrulama

THERMODYNAMIC ANALYSIS OF COMBUSTION PARAMETERS IN A SINGLE CYLINDER DIESEL ENGINE

ABSTRACT

In this study, a zero-dimensional mathematical model was created based on the main dimensions and technical features of a single-cylinder direct injection diesel engine. In-cylinder combustion parameters are considered within the scope of the model. In addition, the engine was operated at full load and 1200, 1400, 1600, 1800 and 2000 rpm engine speeds, and compared with the theoretical results. In-cylinder pressure, instantaneous heat release rates and pressure rise rate, which are combustion parameters in the engine, are examined by calculating zero-dimensionally. Moreover, the effects of m (Vibe parameter) and t_z (combustion duration) parameters on the Vibe function were investigated in the model. Then, the mass fraction burned (MFB) of the fuel was obtained and compared with the test results. As a result, it has been concluded that the results obtained with the zero-dimensional thermodynamic model in the specified operating conditions are close to the experimental results, and this model can be used.

Keywords: Diesel engine, Combustion, Thermodynamic model, Vibe function, Verification

1. GİRİŞ

Günümüzde motorda gücün artırılması, yakıt sarfiyatının azaltılması, gürültü seviyesi ve egzoz emisyon değerlerinin azaltılması yönünde birçok araştırmacı çalışma yapmaktadır. Bu parametrelerin iyileştirilmesi için deneysel verilerle doğrulanmış yanma karakteristiklerinin çıkartılmasında termodinamik analiz kullanımı oldukça önemlidir. Çünkü termodinamik analiz deneysel metoda göre daha kısa sürede yapılabilir olması, sonuca yönelik doğrudan bilgi vermesi ve daha efektif olması nedeniyle tercih edilmektedir. Genel olarak sıkıştırılmalı ateşlemeli motorlarda yanmanın modellenmesi için sıfır boyutlu, tek boyutlu ve çok boyutlu modeller kullanılabilir. Toksöz yaptığı tez çalışmasında [1] bir dizel motorun yanma analizi için farklı bir algoritma geliştirmiş ve bu akış haritasını kullanarak motorun performansını incelemiştir. Analizde silindir içi basınç, sıcaklık ve kütle yanma oranı sonuçları beklenildiği gibi çıkmıştır. Sıkıştırma ve yanma süreçleri incelenmiş ve elde edilen model sonuçları deneysel sonuçlara yakın çıktığı görülmüştür. Polat ve arkadaşları [2] direkt püskürtmeli dizel bir motor için çevrim boyunca MATLAB yazılımı kullanılarak bir analiz yapılmıştır. Motor 1000 - 4000 d/d hız aralığında, tam yükte, 16:1, 20:1 ve 24:1 sıkıştırma oranlarında ve 1.3, 1.5 ve 1.7 hava fazlalık katsayılarında çalıştırılmıştır. Analizde silindir içi basınç, sıcaklık ve motor performansı değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, 1.5 hava fazlalık katsayısında sıkıştırma oranı arttıkça oda basıncı artarken sıcaklık dağılımı azalmıştır. 20:1 sıkıştırma oranında hava fazlalık katsayısı arttıkça basınç ve sıcaklık azalmıştır. Atay yaptığı tez çalışmasında [3] 7.3 L hacme sahip dizel motor için matematiksel bir model geliştirmiştir. Modelde krank mili açısına bağlı olarak silindir içi basınç ve sıcaklık hesaplanarak bazı denge denklemleri oluşturulmuştur. Motorun indike ve efektif parametreleri, tutuşma anı ve yanma karakteristiği incelenmiş ve elde edilen sonuçlar değerlendirilmiştir. Aktaş ve arkadaşları [4] dört silindri bir dizel motorda %5, %10 ve %15 etanol ve metanol katkısının motor performansı ve emisyonlar üzerindeki etkisini AVL Boost yazılımı kullanarak araştırmıştır. Tek boyutlu termodinamik model kapsamında olan Boost yazılımı ile elde edilen sonuçlarda etanol ve metanol kullanıldığında motorda güç kaybının yaşandığı fakat NO_x emisyonlarında önemli bir azalma kaydedilmiştir. Lešnik ve arkadaşları [8] deneysel nominal tork/güç ile AVL Boost yazılımı için önerilen alt model sonuçlarının ve yanma modelinin uyumlu olduğunu gözlemlemiştir. Türkcan ve arkadaşları [5] ön yanma odalı bir dizel motorda yanma karakteristiği deneysel ve teorik olarak incelemiştir. Isı dağılımının analizi termodinamik model kullanılarak yapılmıştır. Çalışma koşulu 20, 30 ve 40 Nm sabit ve tam yükte, 1000–3000 d/d hız aralığında test edilmiştir. Sonuç olarak yük arttıkça tutuşma gecikmesi azalmış, ancak hız arttıkça artmıştır. Ayrıca yanma süresi yük arttıkça artarken hız arttıkça azalmıştır. Yüksek tez çalışmasında [6] ısı salım oranının değişiminin silindir içi basıncına etkisini görebilmek için, boyutsuz ve çok bölgeli bir termodinamik model oluşturmuştur. Yanma analizinde çift Wiebe ısı salımı modeli kullanılmıştır. Termodinamik model sonuçları ile deneysel sonuçların %97 oranında örtüştüğü görülmüştür. Kaya ve Elçiçek [7] dizel motorda yapay sinir ağlarını kullanarak bir model oluşturmuştur. Motorda kısmi yük deneyleri yapılarak performans ve emisyon değerlerine bakılmıştır. Modelde 59 adet veri kullanılmış, bu verilerin %80'i eğitim ve %20'si test verisi girilmiştir. Motorda giriş

koşulu olarak hız ve yük gibi birkaç veri girilerek alınan sonuçlar deneysel sonuçlara oldukça yakın çıkmıştır. Foster [9] 0-boyutlu termodinamik model oluşturarak dizel motora uygulamıştır. Bu modeller, Birinci Kanun modelleriyle benzer sınırlamalara sahiptir; uzaysal çözünürlük ve kontrol hacmi tanımı gerekli değildir. Aynı zamanda bu model motor çevrimini oluşturan farklı süreçlerde meydana gelen kayıpların büyüklüğünü analiz etmeyi sağlamıştır. Gautam ve arkadaşları [10], silindir içi basınç, basınç artış hızı, ateşleme gecikmesi ve yanma süresi gibi yanma karakteristiklerini ve güç, özgül yakıt tüketimi ve termal verim gibi parametreleri tahmin etmek için 1-boyutlu termodinamik model geliştirmiştir. Sonuç olarak, model dizel motorun performans ve yanma özelliklerini doğru bir şekilde tahmin etmek için kullanılabilirliği ortaya çıkmıştır.

Bu çalışmada, sıfır boyutlu termodinamik modelin denklem takımları kullanılarak dizel motor için basit ve kısa sürede sonuç alınabilen bir modeli literatüre kazandırmaktır. Motor, tam yük ve 1200 – 2000 d/d hız aralığında çalıştırılmıştır. Çalışma kapsamında; silindir içi basınç- sıcaklık, anlık ısı salınım oranı, basınç artış hızı, Vibe fonksiyonu ve kütleli yanma oranı parametreleri incelenerek deneysel sonuçlarla karşılaştırılmıştır.

2. MATERYAL METOT

2.1 Silindir İçi Parametrelerin Hesabı

Sıfır boyutlu matematiksel modellemede silindir içi parametreler olan yanma odası basınç değişimi, anlık olarak ısı salınım oranlarının değişimi ve basınç artış hızı hesaplanmıştır. Modelin temeli termodinamiğin I. kanununa dayanmaktadır.

$$dU = dQ_H - dQ_W - pdV \quad (\text{Denklem 1})$$

Modelde ikinci temel denklem olarak ideal gaz denkleminde faydalanılmıştır.

$$p * V = m * R * T \quad (\text{Denklem 2})$$

Modelde yanma odasında hacim değişimi ise aşağıdaki formülle hesaplanmıştır.

$$V = F_p * \omega * \left[\left(1 + \frac{1}{\lambda_s} \right) - \left(\cos \alpha + \frac{1}{\lambda_s} * \sqrt{1 - \lambda_s^2 * \sin^2 \alpha} \right) \right] \quad (\text{Denklem 3})$$

Yukarıda verilen denklemlerde;

U: Gazların iç enerjisi (kJ/kg)

Q_H: Yanma sonucu açığa çıkan ısı (kJ/kg)

Q_w: Soğutma ile atılan ısı (kJ/kg)

$$F_p = \frac{\pi * D^2}{4}, \text{ Pistonun alanı (m}^2\text{)}$$

ω : Açılmal hız (1/s)

$\lambda_s = \frac{r}{l_s}$ Biyel eğikliğini ifade etmektedir. (Krank yarıçapı/biyel boyu)

Yanma ile açığa çıkan ısı:

$$dQ_H = \xi_d * H_u * g_c * d_x \quad (\text{Denklem 4})$$

İle hesaplanır. Denklem 4'te

ξ_d : Yanma ürünlerinin stokiyometrik karışım koşulu ve yanma sonu sıcaklığında (T_z) disosyasyona bağlı kayıp katsayısı;

g_c : Çevrim başına püskürtülen yakıt miktarı (kg/çevrim)

x : Yanan yakıt miktarıdır. Yanma başlangıcı 0 yanma sonu 1 olarak ifade edilir. Yanan yakıtın kütle kesri olarak da bilinmektedir. Bu değeri dizel motorlarda hesaplamanın en doğru yaklaşımına olan Vibe fonksiyon denklemi ile hesaplanır. Vibe fonksiyonu Denklem 5'te verilmiştir. Matematiksel modelde yanma kanununda Vibe Fonksiyonu kullanılarak yanma modeli tarif edilmiştir. Zeldoviç'in difüzyonlu yanma modeli kullanılmıştır [11].

$$x = 1 - \exp \left[-6,908 \left(\frac{\alpha}{\alpha_z} \right)^{m+1} \right] \quad (\text{Denklem 5})$$

Burada;

m : Vibe parametresi

α_z : Krank mili açısı olarak (KMA) yanma süresini gösterir.

Yukarıda verilmiş olan denklemlere göre supapların kapalı olması koşulunda sıkıştırma sonu politropik üs ve yanma sonu politropik üs Zeldoviç'in sıcaklık ve sıkıştırma oranı grafiğine göre belirlenmiş olup silindir içi sıcaklık ve basınç için sırasıyla Denklem 6 ve Denklem 7 kullanılarak hesaplanmıştır. Yanma odası ortalama sıcaklık ve basınç hesabı için $\alpha=0.5^\circ$ KMA hassasiyette hesaplanmıştır.

$$d_T = \frac{d_U}{(mCv)_{t_0}^{t_i} * M} \quad (\text{Denklem 6})$$

$$p = \frac{M * R_m * T}{V} \quad (\text{Denklem 7})$$

Bu iki denklemde;

$(mCv)_{t_0}^{t_i}$: İş gazının molekül özgül ısısı (kJ/kmol $^\circ$ C)

M : İş gazının miktarı (kmol/kgyakıt)

Denklem 8 ve Denklem 9 kullanılarak iş gazının molekül özgül ısısı ve iş gazının miktarı hesaplanmıştır.

$$M = M_a * [1 + (\mu * 1)] \quad (\text{Denklem 8})$$

$$(mCv)_{t_0}^{t_i} = 24 + 0.00183(T - 273) \quad (\text{Denklem 9})$$

Yanma zamanı basınç artış gradyeni Denklem 10'da gösterildiği gibi hesaplanmıştır.

$$\frac{d_p}{d_\alpha} = \frac{P_{j+1} - P_j}{d_\alpha} \quad (\text{Denklem 10})$$

Basınç artış oranı (α) ise daha önceki hesaplamalarda belirtilen yanma sonu elde edilen basıncın sıkıştırma sonu sıcaklığına oranıdır (Denklem 11). Bu oran dizel motorlarda direkt püskürtme koşulunda $\alpha=1,8$ ila $2,2$ arasında değişmektedir [12].

$$\alpha = \frac{P_z}{P_c} \quad (\text{Denklem 11})$$

Ölçülen silindir içi basınç değerleri silindir içinde gerçekleşen yanma olayı sürecinde ortaya çıkan basınç değişim mertebelerini göstermektedir. Yanma olayının daha iyi anlaşılabilmesi açığa çıkan ısı miktarının

hesaplanması olayın fiziksel olarak anlaşılmasını kolaylaştırmaktadır. Açığa çıkan ısı miktarı hesaplanmıştır (Denklem 12).

$$\frac{dQn}{dt} = p \frac{dV}{dt} + mcv \frac{dT}{dt} = \left(1 + \frac{cv}{R}\right) p \frac{dV}{dt} + \frac{cv}{R} V \frac{dp}{dt}$$

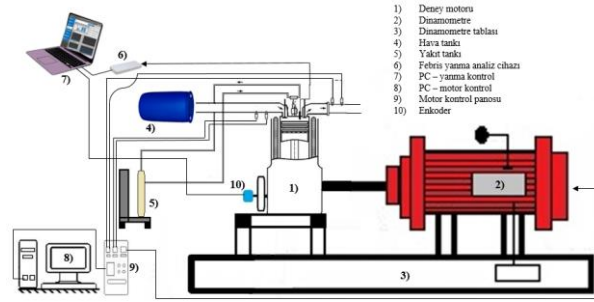
$$\frac{dQn}{d\theta} = \frac{k}{k-1} p \frac{dV}{d\theta} + \frac{1}{k-1} V \frac{dp}{d\theta}$$

(Denklem 12)

Burada P yanma odası basıncı, V yanma odası hacmi, k adyabatik üs, m yanma odası kütlesi, cv sabit hacimdeki özgül ısı, dt hıza bağlı olarak her krank mili açısında harcanan zamanı göstermektedir [13].

2.2 Deneysel Çalışma

Çalışmada tek silindirli dizel motor farklı motor hızlarında çalıştırılarak sıfır boyutlu termodinamik model ile doğrulanması için data toplanmıştır. Motor, elektrikli bir dinamometre ile kontrol edilmektedir. Test düzeneği Şekil 1'de şematik olarak verilmiştir. Kullanılan dizel motor ile ilgili detaylı bilgiler Tablo 1'de gösterilmiştir. Motor tam yükte ve 1200, 1400, 1600, 1800 ve 2000 rpm hızda test edilmiştir. Direkt püskürtmeli dizel motorda yanma karakteristikleri olan silindir içi basınç, anlık ısı salınım oranları ve basınç artış hızı elde edilmiştir. Silindir içi basıncı elde etmek için silindir kapağına bir basınç sensörü (Optrand marka fiber optik) yerleştirilmiştir. Bu sensör, Febris yanma veri toplama ünitesine bağlıdır [14-16]. Krank mili açısını okumak için çıkış miline bir cubler marka enkoder takılmıştır. Her test noktası için veri toplama ünitesinden toplam 200 çevrim kaydedilmiştir. Her test noktasında 200 çevrimin ortalaması alınmış ve ortalamaya en yakın çevrim seçilmiştir.



Şekil 1. Deney düzeneğinin şematik görünümü

Tablo 1. Test edilen motorun teknik özellikleri

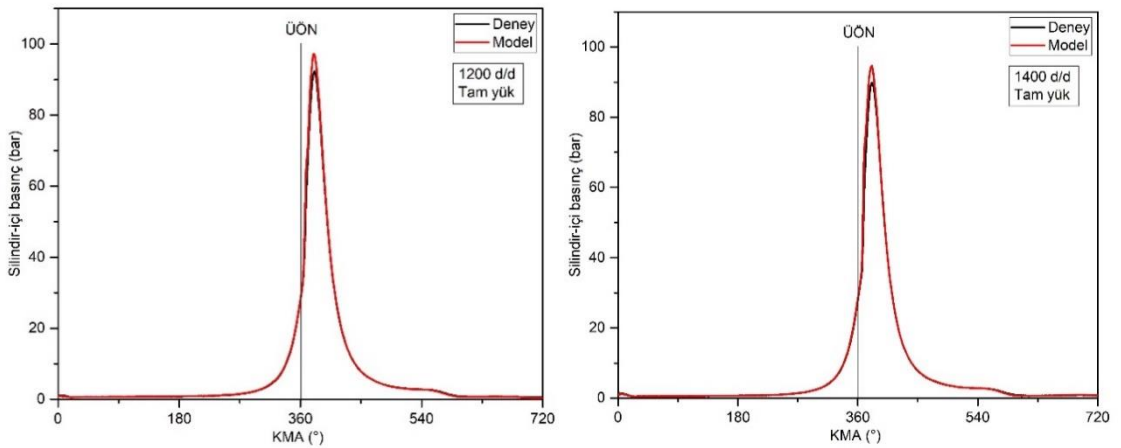
Motor Adı	Antor 3 LD 510
Motor tipi	Dört zamanlı, hava soğutmalı, tek silindirli ve direkt enjeksiyonlu dizel motor
Silindir hacmi	510 cm ³
Strok x Çap	90 x 85 (mm x mm)
Sıkıştırma oranı	17.5:1
Güç	6.6@3000 (kW)
Moment	32.8@2000 (Nm)
Püskürtme açısı	126°
Enjektör delik sayısı	4

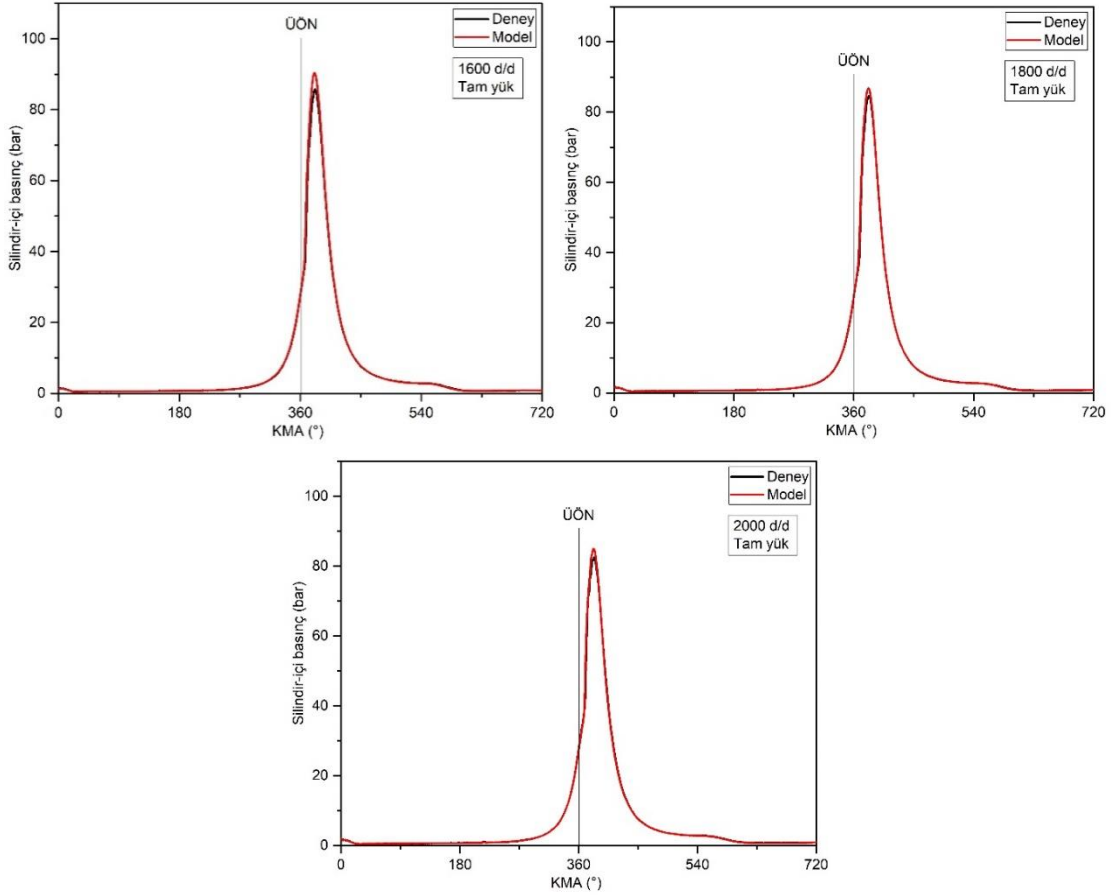
3. SONUÇLAR TARTIŞMA

3.1 Elde Edilen Motor Parametrelerinin Matematiksel Model ile Karşılaştırılması

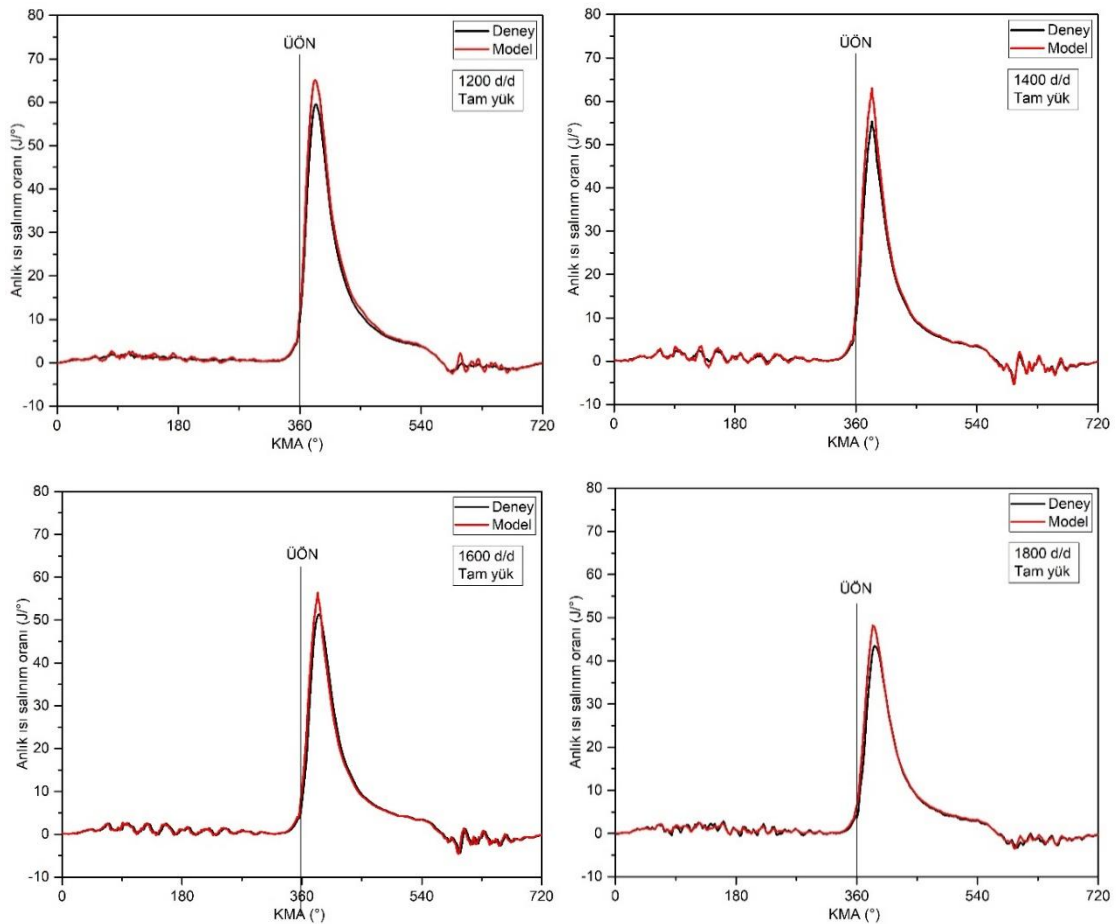
Sıfır boyutlu termodinamik modelde yukarıda bahsedilen denklemler vasıtasıyla silindir içi basınç her krank mili açısı adımı için hesaplanarak bir çevrim tamamlanmıştır. 1200, 1400, 1600, 1800 ve 2000 d/d motor hızlarında ve tam yük koşulunda yapılan deneylerle modelden elde edilen sonuçlar Şekil 2'de karşılaştırılmıştır. Silindir basıncı sayısal ve deneysel sonuçların birbirine yakın olduğu görülmüştür. Sayısal ve deneysel sonuçlar arasındaki farkın pompalama kaybı, ısıl kayıp ve sürtünme kaybı gibi parametrelerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

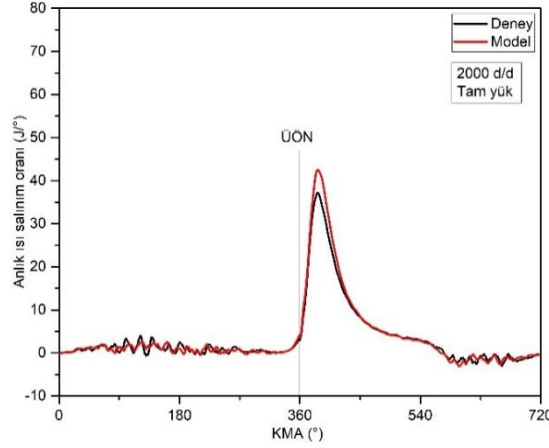
Net ısı salınım oranını etkileyen iki önemli parametre vardır. Bunlar; ateşleme gecikmesi ve püskürtme süresidir. Krank mili açısına bağlı olarak ısı salınım oranı termodinamiğin birinci yasasına göre (Denklem 12) elde edilmiştir. Adyabatik üs Heywood'un dizel motorlar için önerdiği aralıkta kabul edilmiştir [17]. Adyabatik üs motor hızına göre farklı değerler alınarak deneysel verilere göre kalibre edilmiştir. Woschni ısı transferi korelasyonu ve simüle edilmiş silindir basınç verileri ile Birinci Kanun denklemi kullanılarak hesaplanan anlık ısı salınım oranlarında görülmüştür ki krank mili açısının 1° hatalı olması açığa çıkan maksimum ısıda yaklaşık $10 \text{ J}/^\circ$ değişim gösterdiği saptanmıştır. Aynı şekilde seçilen adyabatik üssüde açığa çıkan ısı miktarını etkilemektedir. Bu yüzden yapılan hesaplamalarda gösterilen hassasiyet oldukça önemlidir. Püskürtme süresi modelde deneyde olduğu gibi 705° KMA 'da başlatılmıştır. Şekil 3'te görüldüğü gibi tüm motor hızlarında model sonuçları deneysel verilere oldukça yakın çıkmıştır. Bu da yapılan modellemenin doğruluğunu göstermektedir. Denklem 12 kullanılarak krank açısı özelliklerine karşı sürekli olarak en iyi ısı salınımın elde edildiği bulunmuştur.





Şekil 2. Silindir içi basıncın deneysel ve sayısal olarak karşılaştırılması





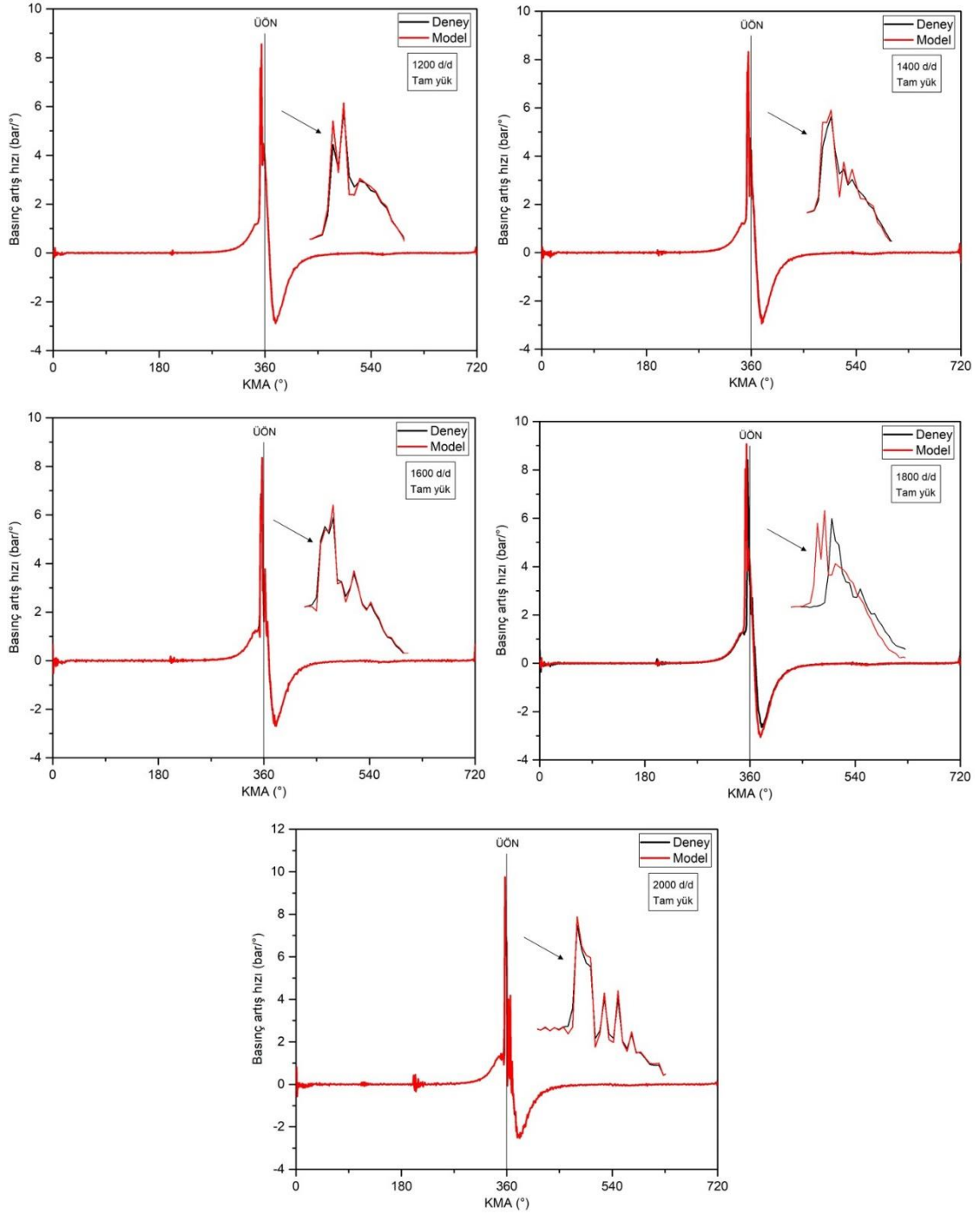
Şekil 3. Elde edilen anlık ısı salınım oranının deneysel ve sayısal olarak karşılaştırılması

Yanma odası basınç verileri, sorunsuz çalışma ve motor tasarımı için oldukça etkilidir. Yanmış gazlardan elde edilen enerjinin krank miline düzgün transferinde, oda içinde meydana gelen basınç artış hızı (Pc) en önemli parametrelerden biridir [18]. Diğer taraftan yanma gürültüsünü etkilediği bilinen ana faktörlerden biri yanma sırasındaki basınç artış hızıdır [19].

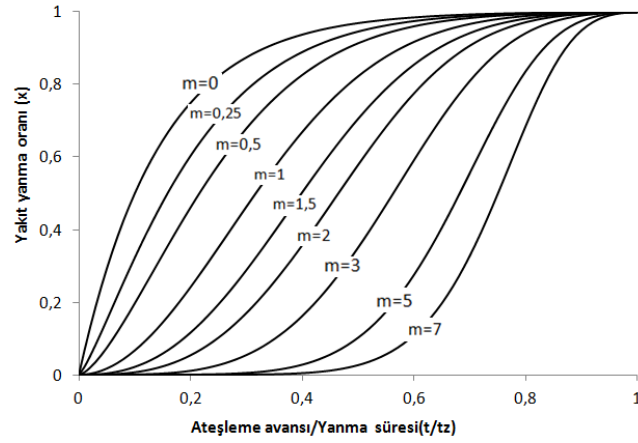
Daha önce belirtildiği gibi basınç artış oranı yanma sonu basıncının sıkıştırma sonu basıncına oranı olarak ifade edilmişti. Bunu açarsak çevrimde her krank mili açısına bağlı olarak basınç artış hızının hesaplanması aşağıdaki Denklem 13 kullanılarak hesaplanmıştır. Hemen hemen tüm motor hızlarında modelde elde edilen basınç artış hızları deneysel sonuçlara yakın olduğu görülmektedir. Sadece 1800 d/d hızda deneysel veriden bir miktar sapmıştır. Maksimum momentin elde edildiği 2000 d/d hızda ise sonuçlar birbirine yakındır (Şekil 4). Basınç artış hızı sonuçlarına bakarak genel olarak modelin düzgün bir şekilde çalıştığı söylenebilir.

$$\left(\frac{dP}{dQ}\right)_i = \frac{P_{i+1} - P_i}{\Delta Q} \quad (\text{Denklem 13}) [20]$$

Modele Vibe'nin tanımladığı yanma süreci ilave edilerek termodinamik çevrime yakıtın yanmasından kaynaklanan ısı üretimi eklenmiştir [21]. Vibe fonksiyonundaki parametreler ile yanma süresi ve yanma hızı ayarlanır. Yanan yakıt miktarını tanımlayan denklemden elde edilen değer, yakıtın alt ısıl değeri ile çarpılarak o ana kadar ortaya çıkan ısı miktarı hesaplanır. Vibe parametresi değiştirilerek deney verileri ile karşılaştırılmıştır (Şekil 5). Görüldüğü gibi Vibe parametresi azaldıkça yanma hızı artmakta, Vibe parametresi arttıkça yanma hızı yavaşlamaktadır. Vibe parametresi belirtilen çalışma koşulları için m= 1 ila 3 arasında seçilmiştir. Vibe fonksiyonu Denklem 5'teki gibi tanımlanmıştır.

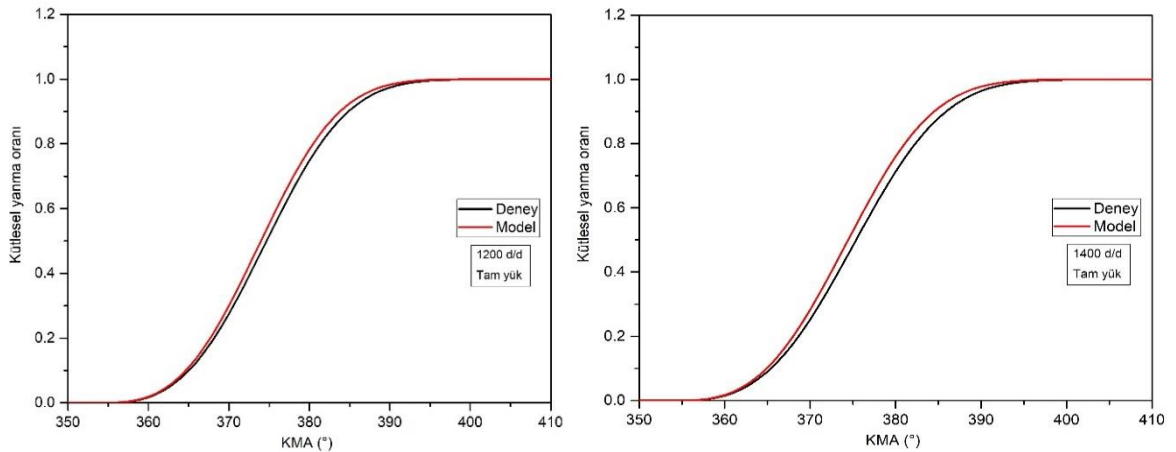


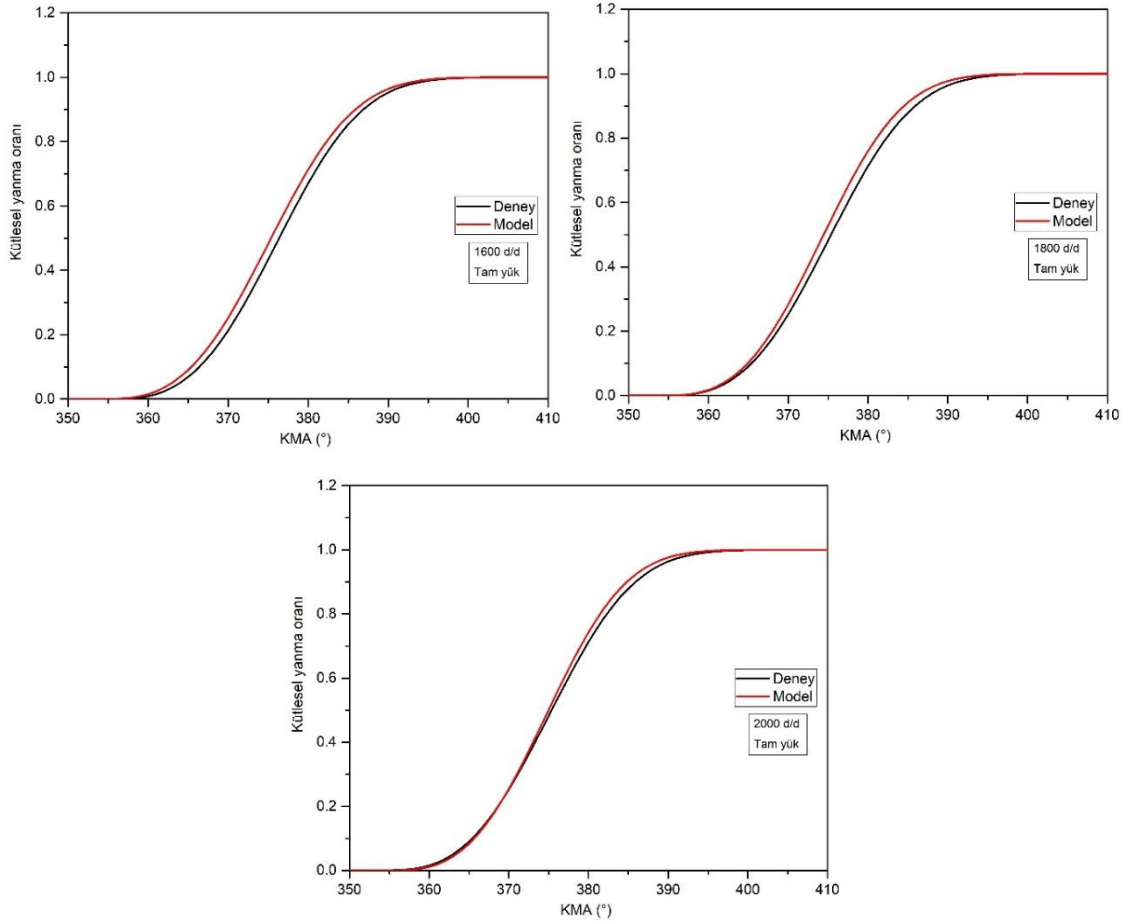
Şekil 4. Basmañ artış hızının deneysel ve sayısal olarak karşılaştırılması



Şekil 5. Vibe parametresinin yanma karakteristiğine etkisi.

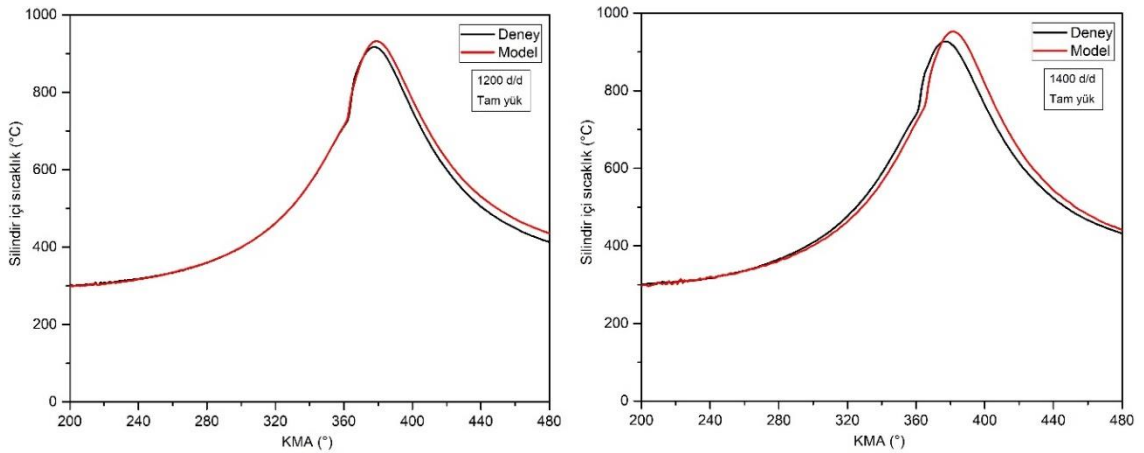
Sıfır boyutlu termodinamik model ve motor deneyi için krank açısı değişimi ile yakıtın kütleli yanma oranı, Şekil 6'da farklı hızlarda ve tam yükte gösterilmiştir. Modelden elde edilen sonuçlara göre tüm hızlarda yapılan deneylere göre yanmanın daha erken başladığı (Start of Combustion) görülmektedir. Bunun nedeni, seçilen Vibe parametresi, yanma süresi ve püskürtme avansından kaynaklanmaktadır. Seçilen parametreler her deney noktası için optimum değerler olup özellikle maksimum momentin elde edildiği 2000 d/d hızdaki kütleli yanma oranları birbirine oldukça yakın olduğu görülmektedir. Genel olarak tüm devirlerde deneysel verilere yaklaşıldığı ve bu model ile deney yapmadan sonuçlarda gerçeğe yakın değerlerin elde edilebileceği ortaya çıkmıştır.

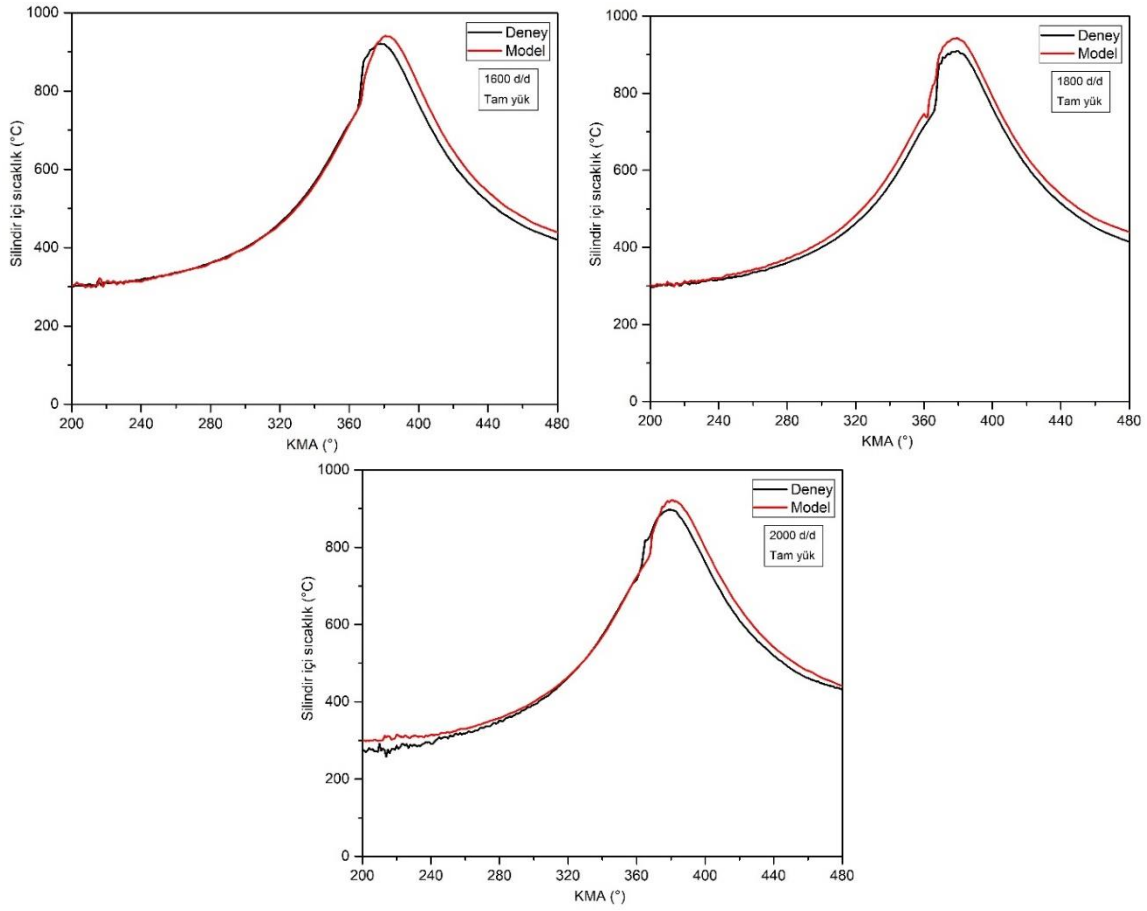




Şekil 6. Kütlesel yanma oranının deneysel ve sayısal olarak karşılaştırılması

Silindir içi sıcaklıklar 1200, 1400, 1600, 1800 ve 2000 d/d motor hızlarında tam yükte deneysel ve sayısal olarak krank mili açısına göre karşılaştırılmıştır. Elde edilen sonuçlarda dikkat edilecek olursa sıkıştırma ve genişleme süreci ele alınmıştır. Supaplar kapalı olduğu için süreç adyabatik olarak değerlendirilmiştir. Adyabatik üs (k) 1.32 – 1.37 arasında değerler alınmış [22], ideal gaz denklemi kullanılarak deney verisi oda sıcaklığına ulaşılmıştır. Şekil 7’de görüldüğü gibi deneysel ve sayısal sonuçların birbirine yakın olduğu ve bu çalışma koşullarında modellemenin çalıştığı görülmüştür.





Şekil 7. Silindir içi sıcaklıkların deneysel ve sayısal olarak karşılaştırılması

4. SONUÇ

Bu çalışmada, tek silindirli direkt püskürtmeli bir dizel motor için sıfır boyutlu termodinamik model yapılmıştır. Silindir içi basınç, sıcaklık, kütleli yanma oranı, basınç artış hızı ve anlık ısı salınım oranı hesaplanmıştır. Ayrıca Vibe fonksiyonu ele alınarak yanma süresi ve vibe parametresinin yanmaya etkisi incelenmiştir. Motor 1200, 1400, 1600, 1800 ve 2000 d/d motor hızlarında ve tam yükte çalıştırılmıştır. Deney sonuçları elde edilen model sonuçları ile karşılaştırılmıştır. Modelde anlık ısı salınım oranlarında krank mili açısının 1° hatalı olması açığa çıkan maksimum ısıda yaklaşık 10 J° değişim gösterdiği belirlenmiştir. Diğer yandan Vibe parametresi azaldıkça yanma hızı artmıştır. Sonuç olarak, deneysel ve sayısal sonuçlar silindir içi incelenen tüm parametrelerde birbirine yakın çıkması sayısal modelin tutarlı ve geçerli olduğunu kanıtlamıştır. Modelde kullanılan denklemlerin dizel motor geliştirme uygulamaları için kullanılabileceği görülmüştür.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma, TÜBİTAK 3501 programı kapsamında 120M143 nolu proje ile desteklenmiştir.

KAYNAKÇA

- [1] Toksöz, S. (2010). Bir Dizel motorunda yanma olayının analizi, Yüksek Lisans tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- [2] Polar, S., Solmaz, H., Yücesu, H.S., Uyumaz, A. (2013). Bir Dizel motorunun bilgisayar yardımı ile termodinamik ve performans analizi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi Part C: Tasarım ve Teknoloji, 1(3), 139-151.
- [3] Atay, O. (2009). 7.3L dizel motorunun matematiksel modellenmesi ile silindir içi parametrelerin, performansın ve egzoz emisyonlarının incelenmesi, Yüksek Lisans tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- [4] Aktaş, F., Karaaslan, S., Kılıç, M., Yücel, N. (2019). Farklı oranlarda etanol ve metanol katkısının tam yük altında dört silindirli dizel bir motorun performans ve emisyon değerlerine olan etkilerinin sayısal olarak incelenmesi, Politeknik Dergisi, 22(4): 967-977.
- [5] Lešnik, L., Iljaz, J., Hribernik, A., Kegl, B. (2014). Numerical and experimental study of combustion, performance and emission characteristics of a heavy-duty DI diesel engine running on diesel, biodiesel and their blends, Energy Conversion and Management, 81, 534-546.
- [6] Türkcan, A., Çanakçı, M., Özsezen, A.N., Sayın, C. (2009). Bir Dizel motorda yanma karakteristiklerinin incelenmesi, Fırat Üniv. Mühendislik Bilimleri Dergisi, 21(1): 1-10.
- [7] Yüksek, L. (2013). Dizel motorlarında ısı salımının azot oksit emisyonlarına etkisinin teorik ve deneysel olarak araştırılması, Doktora tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- [8] Kaya, C., Elçiçek, H. (2021). Dizel motorun yapay sinir ağları kullanılarak performans ve emisyonunun modellenmesi, Journal of Marine and Engineering Technology (JOINMET), 1(1): 24-33.
- [9] Foster, D. (1985). An overview of zero-dimensional thermodynamic models for IC engine data analysis, SAE Technical Paper, 852070, 1-14.
- [10] Gautam, P.S., Vishnoi, P.K., Gupta, V.K. (2022). A single zone thermodynamic simulation model for predicting the combustion and performance characteristics of a CI engine and its validation using statistical analysis, Fuel, 315, 1-23.
- [11] Kolchin, A., Demidov, V. (1984). Design of automotive engines, Moscow, Russian: Mir Publishers.
- [12] Kavruk, K.Ö. (2008). Antor 3LD 510 dizel motorunda MR1 yanma odası kullanımının silindir içi parametrelere ve performansa etkilerinin incelenmesi, Yüksek Lisans tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- [13] Cihan, Ö. (2021). Experimental and numerical investigation of the effect of fig seed oil methyl ester biodiesel blends on combustion characteristics and performance in a diesel engine, Energy Reports, 7, 5846-5856.
- [14] Temizer, İ., (2020). The combustion analysis and wear effect of biodiesel fuel used in a diesel engine. Fuel 270, 1-11.
- [15] Temizer, İ., Cihan, Ö., Eskici, B. (2020). Numerical and experimental investigation of the effect of biodiesel/diesel fuel on combustion characteristics in CI engine. Fuel 270, 1-9.
- [16] Temizer, İ., Eskici, B. (2020). Investigation on the combustion characteristics and lubrication of biodiesel and diesel fuel used in a diesel engine. Fuel 278, 1-9.
- [17] Brunt, M. J., Platts, K. C. (1999). Calculation of heat release in direct injection Diesel engines, SAE Technical Paper, 1999-01-0187, 1-15.
- [18] Singh, M., Sheikh, M.Y., Singh, D., Nageswararao, P. (2019). Combustion characteristics of single cylinder diesel engine fueled with blends of thumba biodiesel as an alternative fuel. Mater. Sci. Forum, 969, 451-460.
- [19] Schaberg, P. W., Priede, T., Dutkiewia, R. K. (1990). Effects of a rapid pressure rise on engine vibration and noise, SAE Technical Paper, 900013, 1-13.
- [20] Basina, L.N.A. (2019). Modeling and Control of Maximum Pressure Rise Rate in RCCI Engines, Master's thesis, Michigan Technological University, USA.
- [21] Vibe, V. (1970). Brennverlauf und Kreisprozess von Verbrennungsmotoren, Berlin, Germany: Veb Verlag Technik.
- [22] Heywood J.B. (1988). Internal Combustion Engine Fundamentals, New York, USA: McGraw-Hill International Editions.

MOTORLARDA SİLİNDİR İÇİ YANMA PARAMETRELERİ ÜZERİNDE KARIŞIM YAKITLARININ ETKİSİ

İlker TEMİZER

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Teknoloji Fakültesi İmalat Mühendisliği Bölümü, Sivas, Türkiye

ORCID: 0000-0003-1170-3898,

Ömer CİHAN

Hakkâri Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü, Hakkari, Türkiye

ORCID: 0000-0001-8103-3063

ÖZET

Bu çalışmada, motor yakıtları olarak kullanılan biyodizel/motorin karışımlarının yanma parametreleri üzerindeki etkisi üç farklı hızda (1250 d/d, 1750 d/d ve 2250 d/d) araştırılmıştır. Motor yakıtlarının değişimi ile birlikte yakıtın buharlaşma derecesi, setan sayısı, karışımın homojenliği, püskürtme dağılımı gibi birçok parametrede değişmektedir. Bu değişim yanma ve egzoz oluşumlarına kadar etki etmektedir. Bu doğrultuda, motorin yakıtına %10,%20 ve %30 oranlarında (hacimsel) ilave edilen ayçiçek yağı metil esteri karışımlarının kullanıldığı motora ait silindir içi anlık basınç değişimleri, net ısı salınımları ve ısı transfer hızları incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar göstermektedir ki; motorin yakıtı ile kıyaslandığında, karışımli yakıtların daha fazla basınç artışlarına neden olduğu görülmüştür. Motorda maksimum basınçların (2250 d/d için) motorin, %10, %20 ve %30 oranında biyodizel içeren karışımli yakıtlar için sırasıyla 82.17 bar, 87.76 bar, 85 bar ve 86.86 bar olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dizel motor, Yanma, Basınç artış hızı

THE EFFECT OF BLEND FUELS ON IN-CYLINDER COMBUSTION PARAMETERS IN ENGINES

ABSTRACT

In this study, the effect of biodiesel/diesel blends used as engine fuels on combustion parameters was investigated at three different speeds (1250 rpm, 1750 rpm and 2250 rpm). Changes in engine fuels, it is mean changes in many parameters such as the degree of evaporation of the fuel, the cetane number, the homogeneity of the mixture, and the spray distribution. These changes also affect combustion and emission formations. In this direction, in-cylinder pressure changes, net heat releases and heat transfer rates of the engine in which sunflower oil methyl ester blends added at rates of 10%, 20% and 30% (by volume) to diesel fuel were investigated. Obtained results show that; Compared to diesel fuel, it was observed that blended fuels cause more pressure increases. It was determined that the maximum pressures in the engine (at 2250 rpm) are 82.17 bar, 87.76 bar, 85 bar, and 86.86 bar for diesel oil and blended fuels containing 10%, 20% and 30% biodiesel, respectively.

Keywords: Diesel engine, Combustion, Rate of pressure rise

1. GİRİŞ

Günümüzde artan enerji talebi, mevcut petrol rezervlerinin azalması ve oluşan enerji krizleri, ülkeleri ve araştırmacıları daha fazla alternatif enerji kaynaklarına yönlendirmektedir. Birçok alanda olduğu gibi içten yanmalı motorlarda da, çevresel etkisi petrol kökenli yakıtlara kıyasla nispeten daha az, kolay temin edilebilir, yerli imkânlarla üretilebilen alternatif enerji kaynakları kullanılmaktadır. Bu doğrultuda biyokütle kaynaklı birçok yakıt türü motorlarda kullanılmaktadır [1-3]. Bu yakıt türlerinden biri olan biyodizel yakıtlarının motor karakteristik özellikleri üzerine birçok çalışma bulunmaktadır ve bu yakıtların motorlarda doğrudan kullanılması ve özellikle çevresel etkilerinden dolayı mineral dizel yakıtına iyi bir alternatif yakıt türü olacağı değerlendirilmektedir [4- 11].

Dizel motorlarda biyoyakıt kullanımı ile değişen motor momenti, motor gücü, özgül yakıt tüketimi gibi motor karakteristik özelliklerin yanı sıra, bu yakıtların silindir içi basınç/krank değişimi, ısı salınım oranları, kütleli yanma oranı gibi birçok yanma parametrelerinin de incelenmesi gerekmektedir. Bu amaçla gerçekleştirilen bir çalışmada, dizel yakıtına kıyasla biyodizel yakıtlarının kullanıldığı motorda yüksek silindir içi sıcaklık ve ısı salınım oranları elde edilmiştir [12]. Özellikle birçok çalışmada, yanma yanma parametreleri üzerinde yakıtın setan sayısı, yoğunluğu, buharlaşma kabiliyeti ve viskozitesi gibi özelliklerin oldukça etkili olduğu vurgulanmaktadır [13-15]. Abed ve arkadaşları tarafından yapılan bir başka çalışmada, biyodizel karışımı yakıtın dizel motor emisyonlarına etkisi araştırılmıştır. Çalışmada, biyodizel karışımlarının motorda kullanımı sonucunda CO, HC, CO₂ ve is emisyonlarında düşüşler olduğu tespit edilmiştir [16]. Emisyonlar üzerine yapılan bir başka çalışmada ise, HC ve CO emisyonlarında azalmalar tespit edilirken, NO emisyonlarında artışların gözlemlendiği vurgulanmıştır [17].

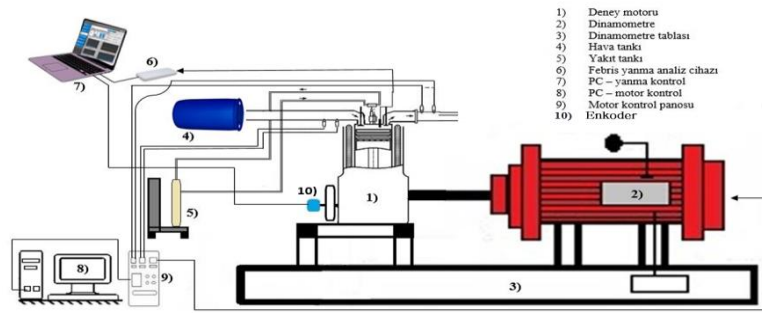
Yağlı tohumu sahip birçok bitkiden elde edilebilir olması, atık yağlardan üretilebilir olması ve yenilenebilir bir enerji kaynağının olması biyodizel yakıtlarını öne çıkarmaktadır. Çoğunlukla bitkisel ürünlerden elde edilen biyodizel yakıtlarının elde edilme şekli genelde transesterifikasyon yöntemidir. Bu yöntemle gliserinden ayrıştırılan metil ester içeren yağ asitleri, hammaddenin türüne göre farklı türlerden oluşabilir. Özellikle biyodizel yakıtının yağ asidinin çeşidi aynı zamanda yakıtın özelliklerini de karakterize etmektedir. Bu nedenle biyodizel yakıtlarının kimyasal formülleri ve fiziksel özellikleri, ham maddesi olan bitkisel yağın asit çeşidine göre şekillenir. Yapılan başka bir çalışmada, motor performansını tahmin edebilen (CFD) AVL Fire yazılımında biyodizel yakıtı modellenmiştir. Simülasyon sonuçları, genel olarak B10 yakıtının daha iyi performans ve verimlilik sağladığını ve motor emisyonlarını önemli ölçüde azalttığı ortaya konmuştur. Öte yandan, B5 karışımının, çok az da olsa performans ve verimi arttırdığı ve petrol dizeline kıyasla daha düşük emisyon sağladığı belirtilmiştir [18].

Bu çalışmada, farklı oranlarda biyodizel karışımlarını içeren dizel yakıtlarının motordaki yanma analizleri gerçekleştirilmiştir. Motorda kullanılan farklı yakıt türlerinin silindir içi basınç, ısı salınımı ve ısı transfer

oranları üzerindeki etkileri incelenmiş olup, elde edilen sonuçlar literatür ışığında değerlendirilmiştir.

2. DENEYSEL ÇALIŞMA

Çalışmada, motor yakıtları olarak motorin (M100), %10 ayçiçek yağı metil esteri+%90 motorin (B10), %20 ayçiçek yağı metil esteri+ % 80 motorin (B20) ve %30 ayçiçek yağı metil esteri+%70 motorin (B30) kullanılmıştır. Elektrik dinamometreye bağlanan tek silindir, hava soğutmalı Antor 3LD 510 motoru 1250 d/d, 1750 d/d ve 2250 d/d hızlarda tam yük altında çalıştırılmıştır. Silindir kapağı delinen bölgeye Optrand marka basınç sensörü, krank miline ise bir açıölçer olan Kubler marka enkoder yerleştirilmiştir. Febris yanma analiz programında her bir devir için, 200 çevrimin ortalaması alınarak basınç değişimleri grafik haline getirilmiş, ısı salınımları ve ısı transfer hızları ise bu program yardımıyla hesaplanmıştır.



Şekil 1. Deney seti şematik görünümü

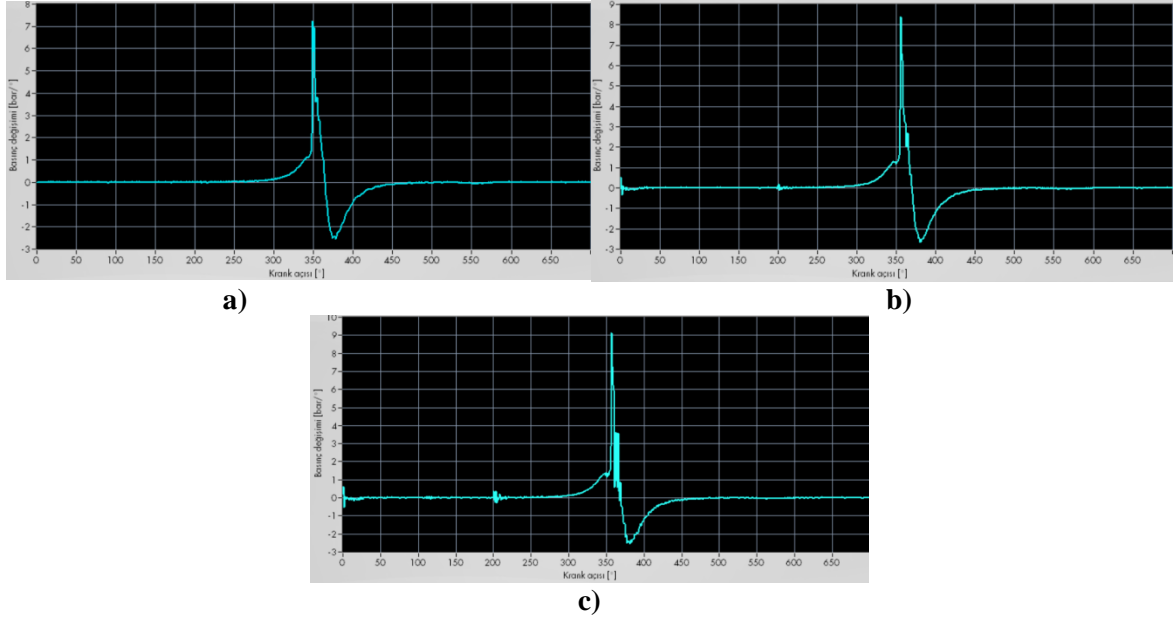
Tablo 1. Test edilen motorun teknik özellikleri

Motor Adı	Antor 3 LD 510
Motor tipi	Dört zamanlı, hava soğutmalı, tek silindirli ve direkt enjeksiyonlu diesel motor
Silindir hacmi	510 cm ³
Strok x Çap	90 x 85 (mm x mm)
Sıkıştırma oranı	17.5:1
Güç	6.6@3000 (kW)
Moment	32.8@2000 (Nm)
Püskürtme açısı	126°
Enjektör delik sayısı	4

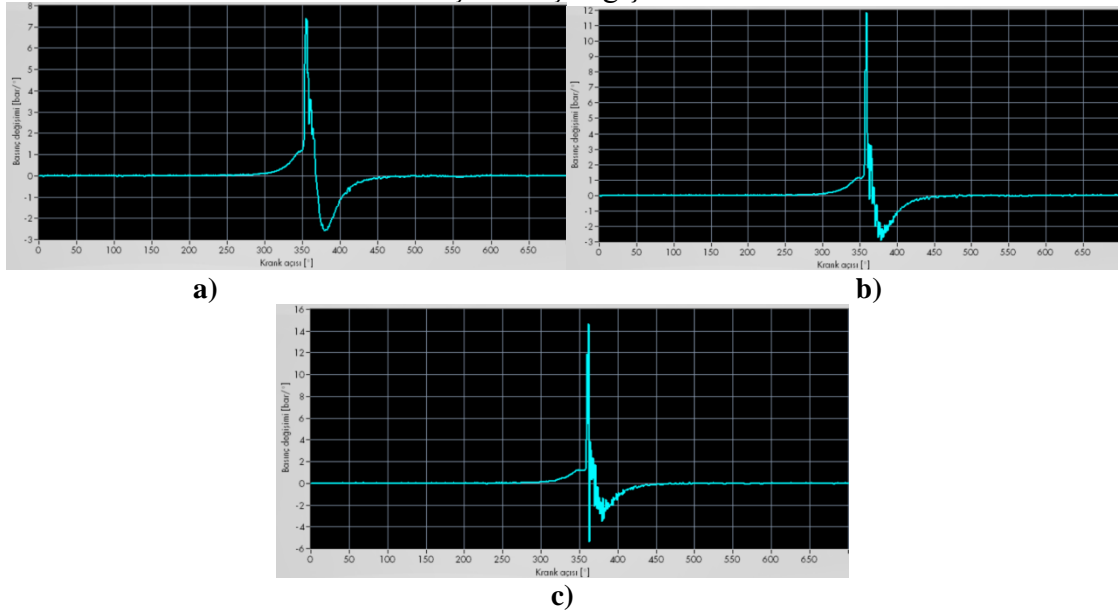
3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Çalışmada, 4 farklı yakıt türü için farklı motor hızlarında silindir içi basınç değişimleri incelenmiştir. Şekil 2, Şekil 3, Şekil 4 ve Şekil 5 sırasıyla, üç farklı motor hızında M100, B10, B20 ve B30 yakıtlarını kullanılan motora ait basınç değişimlerini göstermektedirler. Aynı zamanda, basınç artış hızı olarak da bilinen bu parametre motorun çalışma şartları açısından önemli bilgiler vermektedir. Özellikle dizel motorlarında yanmanın 4 farklı aşamadan meydana geldiği bilinmektedir. Bu aşamalardan biri olan tutuşma gecikmesi (TG) sürelerinin artması, silindir içerisinde yakıtın birikerek aniden patlamasına ve maksimum basınç değerlerinin artmasına neden olabilmektedir. Biyodizel yakıtlarının motorine kıyasla sahip oldukları düşük

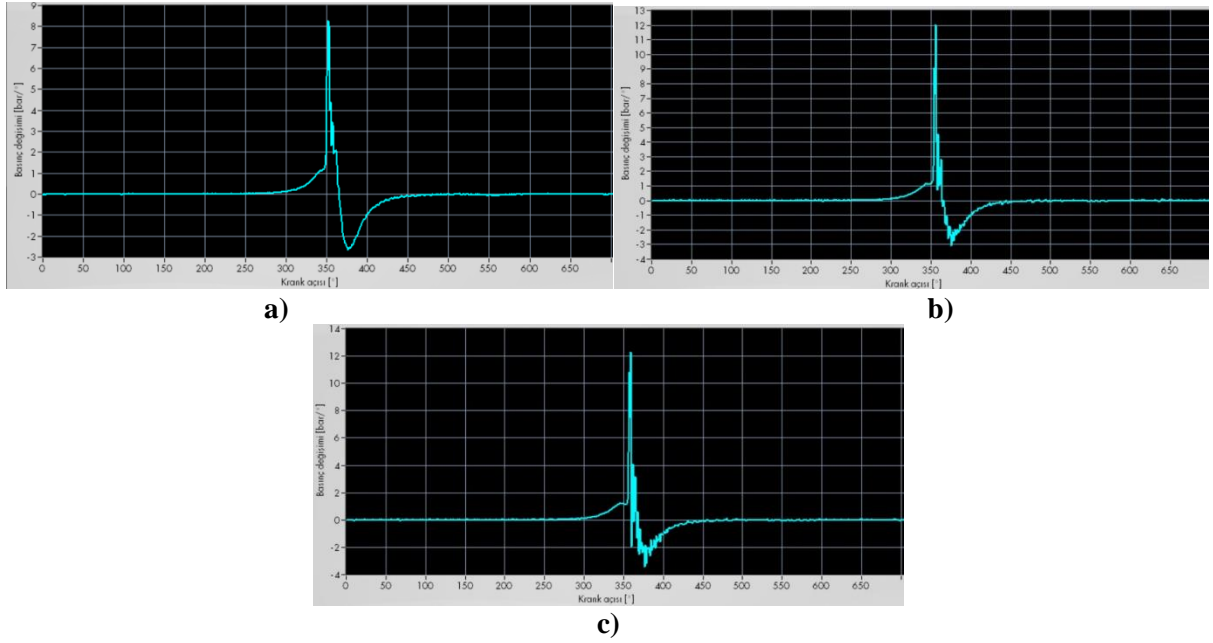
buharlaşma dereceleri, TG süresince yakıtın buhar fazına geçerek hava ile karışımını da güçleştirecektir. Bunun yanı sıra biyodizel yakıtının motorine kıyasla sahip olduğu yüksek yoğunluğunda bu artış üzerinde etkili olduğu söylenebilir. Nitekim enjektörlerin açık kalma süresi boyunca, biyodizel yakıtı ile silindir içersine gerçekteşen kütle transferi daha fazla olabilmektedir. Birim hacimde daha fazla yakıtın yanma odası içersine alınması hem basınç artış hızlarının, hem de silindir içi ortalama maksimum basınçların artmasındaki önemli parametrelerden biri olduğu düşünölmektedir.



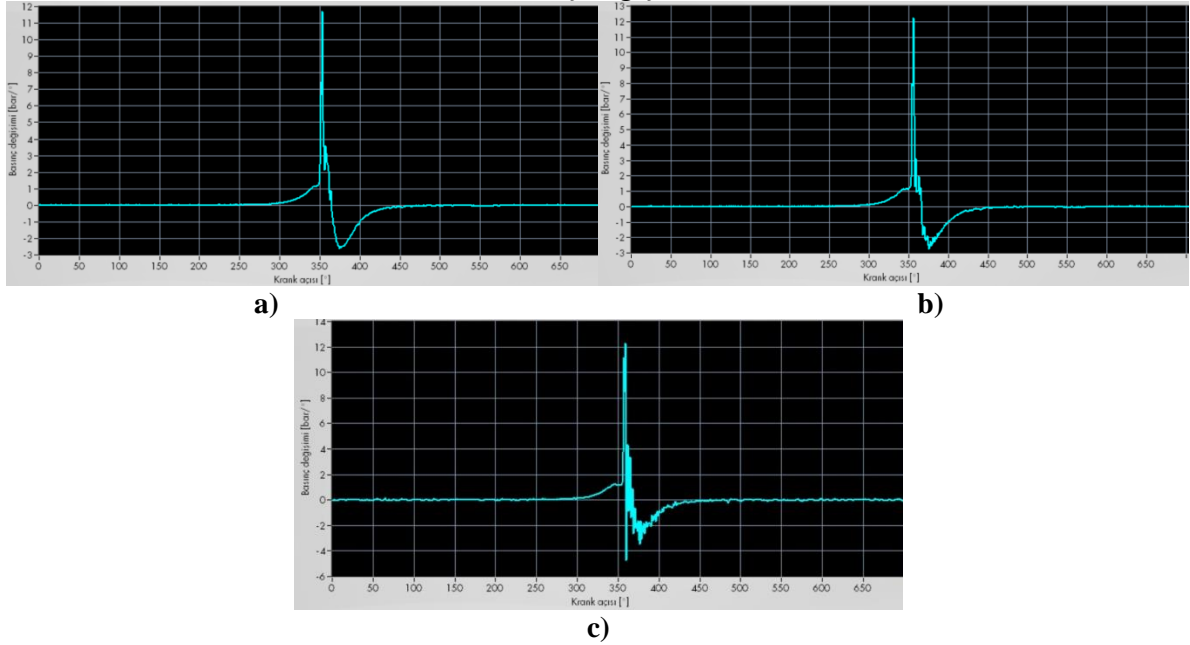
Şekil 2. M100 yakıtı kullanılan motorda 1250 d/d (a), 1750 d/d (b) ve 2250 d/d (c) hızlarında oluşın silindir içi basınç değişimi



Şekil 3. B10 yakıtı kullanılan motorda 1250 d/d (a), 1750 d/d (b) ve 2250 d/d (c) hızlarında oluşın silindir içi basınç değişimi



Şekil 4. B20 yakıtı kullanılan motorda 1250 d/d (a), 1750 d/d (b) ve 2250 d/d (c) hızlarında oluşan silindir içi basınç değişimi

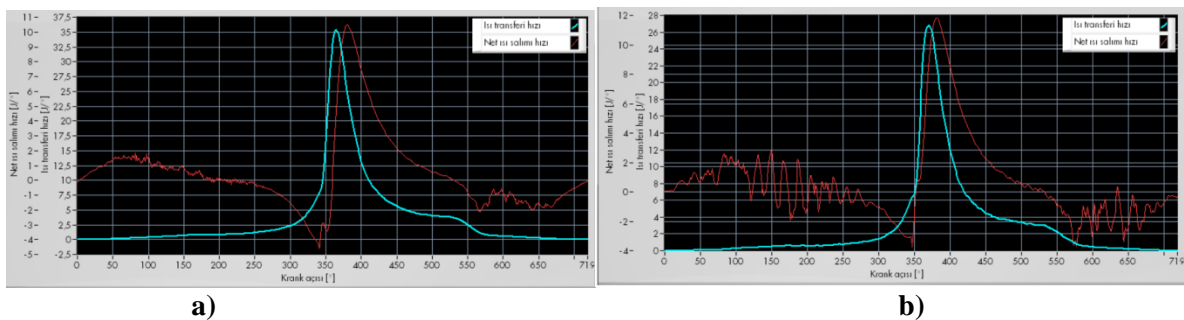


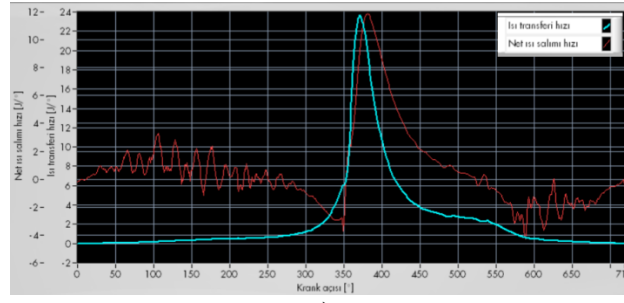
Şekil 5. B30 yakıtı kullanılan motorda 1250 d/d (a), 1750 d/d (b) ve 2250 d/d (c) hızlarında oluşan silindir içi basınç değişimi

M100 yakıtı kullanılan motor deneylerinde silindir içi maksimum basınçlar (200 çevrim ortalaması olarak) 1250 d/d, 1750 d/d ve 2250 d/ için sırasıyla 84.22 bar, 81.06 bar ve 82.17 bar olarak ölçülmüştür. Motorda TG süresinin uzaması aynı zamanda silindir içi maksimum basınçlarında artması anlamına gelebilmektedir. Özellikle devir sayısının artmasıyla birlikte yükselen silindir içi sıcaklıkların yakıtların buharlaşma derecelerini etkileyerek, maksimum basınçlarda özellikle orta devirlerde (1750 d/d) kısmi azalmalara neden olduğu söylenebilir. Nitekim bu değer, B10 yakıtı kullanılan motorda 1250 d/d, 1750 d/d ve 2250 d/ için sırasıyla 87.71 bar, 83.81 bar ve 87.76 bar, B20 yakıtı kullanılan motorda 87.76 bar, 85.19 bar ve 85 bar, B30 yakıtı kullanılan motorda ise 88.86 bar, 84.48 bar ve 86.86 bar olarak ölçülmüştür. Karışımli yakıtlar, silindir içi maksimum basınçlarda bir miktar artışlara neden olmuştur. Özellikle bu artışta karışım yakıtlarının

kimyasal yapısında bulundukları oksijen içeriğinin etkili olduğu söylenebilir. Oksijenin yanma olayına karışması ile beraberinde artan silindir içi sıcaklıklar, silindir içi maksimum basınçların bir miktar artmasına neden olur. Motorlarda maksimum basınç artışları, beraberinde yanma odası içerisindeki elemanlarda termal ve mekanik gerilmelerin artmasına neden olabilir. Bu artış özellikle motor titreşimlerinin artmasına ve motorun daha gürültülü çalışmasına neden olabilmektedir [19-21]. Bunun en büyük göstergelerinden biri basınç artış hızlarıdır. Basınç artış hızının özellikle kontrolsüz yanma safhasında artması motor titreşim ve gürültülerini de beraberinde getirmektedir. Bu durumun yakıt özelliğinin bir fonksiyonu olduğu düşünülmektedir. Özellikle yakıtın sahip olduğu düşük setan sayısı ve buharlaşma derecesinin, karışım oluşumu ve yanmayı geciktiren faktörler olduğu bilinmektedir. Ayrıca, bir başka önemli parametre ise yakıtın yoğunluğu ve yüksek viskozitesidir. Biyodizel yakıtlarının motorine kıyasla sahip oldukları yüksek viskozitenin atomizasyonu zorlaştırarak, yakıt zerreciklerinin hava ile karışımını güçleştirdiği söylenebilir. Bu durumda, basınç artış hızlarında etkili olduğu düşünülmektedir.

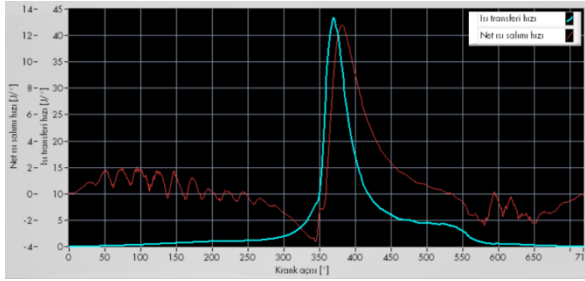
Şekil 6, Şekil 7, Şekil 8 ve Şekil 9 sırasıyla, üç farklı motor hızında M100, B10, B20 ve B30 yakıtlarının kullanıldığı motora ait net ısı salınımlarını ve ısı transfer hızlarını göstermektedir. Biyodizel karışımli yakıtlarda yanma başlangıcının kontrollü yanma fazına doğru kayması, dizel yakıtından daha fazla ısı salınım oranının oluşmasına neden olduğu düşünülmektedir. Bilindiği üzere, biyodizel yakıtlarının motorin yakıtına kıyasla sahip oldukları yüksek viskozitesi ve düşük buharlaşma derecesi, yakıtın hava karışımının gerçekleşmesi için daha fazla zamana ihtiyacı anlamına gelir [23]. Bu durum, yakıt zerreciklerinin atomizasyonu zorlaştırarak yanmanın ileriki safhalara kaymasına neden olur. Bu çalışmada kullanılan biyodizel karışımli yakıtlar motorda silindir içi maksimum basınç ve paralelinde net ısı salınım oranlarını arttırmıştır. Net ısı salınımı, yakıtın yandıktan sonra oluşan ısının bir kısmının duvara transferi ile birlikte elde edilen ısı salınımdır. Bunun krank açısı cinsinden değeri, net ısı salınım hızını yansıtmaktadır. Bütün grafiklerde kırmızı ile çizilen eksen çizgisinin, turkuaz renk ile kıyaslandığında daha sağda olduğu görülmektedir. Isı transfer katsayısı Hohenberg yaklaşımı ile hesaplanarak, ısı transfer hızları elde edilmiştir. Hohenberg çalışmalarını direkt enjeksiyonlu dizel motorlarla yaptığından bu motor tipinde geçerli olduğu söylenebilir. Fakat farklı motor tiplerine uygulamak da mümkündür [22].



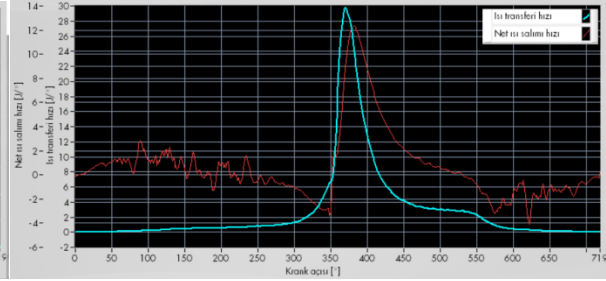


c)

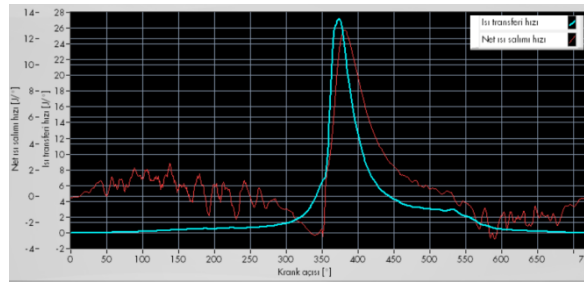
Şekil 6. M100 yakıtı kullanılan motorda 1250 d/d (a), 1750 d/d (b) ve 2250 d/d (c) hızlarında oluşan net ısı salınımı ve ısı transfer hızları değişimi



a)

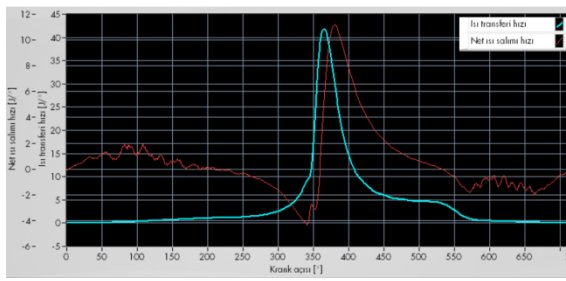


b)

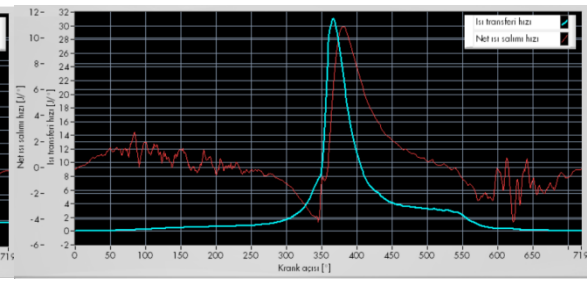


c)

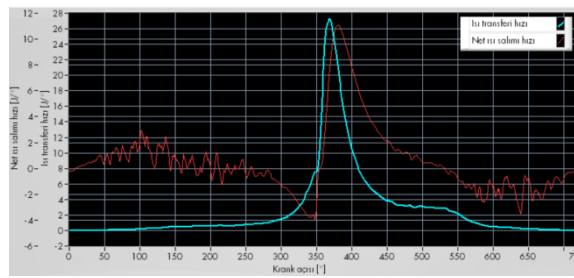
Şekil 7. B10 yakıtı kullanılan motorda 1250 d/d (a), 1750 d/d (b) ve 2250 d/d (c) hızlarında oluşan net ısı salınımı ve ısı transfer hızları değişimi



a)



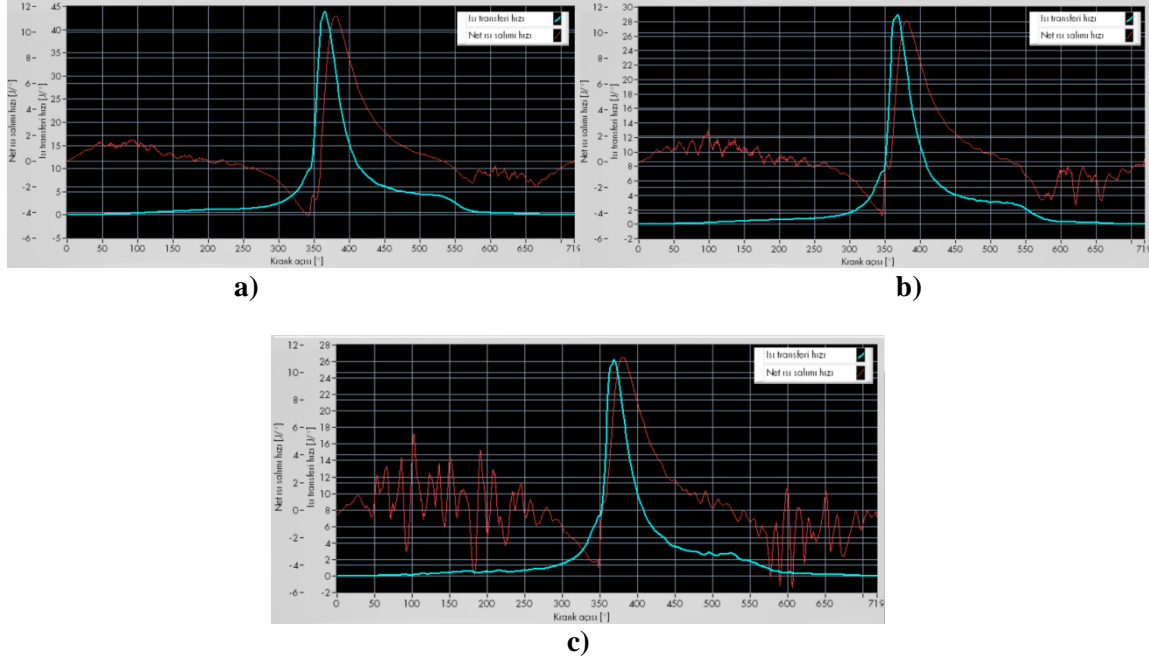
b)



c)

Şekil 8. B20 yakıtı kullanılan motorda 1250 d/d (a), 1750 d/d (b) ve 2250 d/d (c) hızlarında oluşan net ısı salınımı ve ısı transfer hızları değişimi

salınımı ve ısı transfer hızları değişimi



Şekil 9. B30 yakıtı kullanılan motorda 1250 d/d (a), 1750 d/d (b) ve 2250 d/d (c) hızlarında oluşan net ısı salınımı ve ısı transfer hızları değişimi

4. SONUÇLAR

Bu çalışmada, tek silindirli direkt püskürtmeli bir dizel motorunda farklı yakıtların, silindir içi yanma parametreleri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Değişen krank açılarına bağlı olarak silindir içi maksimum basınç, basınç değişimi, ısı transfer hızı ve net ısı salınımları farklı motor devir sayılarında test edilmiştir. Biyodizel katkılı yakıt türlerinin silindir içi maksimum basınç değerlerini bir miktar arttırdığı ve aynı zamanda bu sonucunda diğer hesaplamalara yansıtıldığı söylenebilir. Özellikle M100 yakıtı ile kıyaslandığında, biyodizel karışimli yakıt çalışmalarında açığa çıkan maksimum ısı salınım değerlerinin daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Özellikle karışimli yakıtlar, yakıtın yanmasıyla açığa çıkan maksimum enerji seviyesini arttırmıştır. Biyodizel karışimli yakıtların silindir içi basınç ve maksimum ısı salınım oranlarına paralel olarak arttığı düşünülen sıcaklık değerleri ile birlikte, ısı transfer hızlarının da arttığı tespit edilmiştir.

KAYNAKÇA

1. Labeckas G., Slavinskas S., Mazeika M. (2014). The effect of ethanoldiesel-biodiesel blends on combustion, performance and emissions of a direct injection diesel engine. *Energy Conversion and Management*, (79):698-720.
2. Qi DH, Chen H, Geng LM, Bian YZH, Ren XCH. (2010). Performance and combustion characteristics of biodiesel–diesel–methanol blend fuelled engine. *Appl Energy*;(87):1679–86.
3. Hassan, N. M. S., Rasul, M. G., & Harch, C. A. (2015). Modelling and experimental investigation of engine performance and emissions fuelled with biodiesel produced from Australian Beauty Leaf Tree. *Fuel*, 150, 625-635.
4. An H., Yang W.M., Maghbouli A., Li J., Chou S.K., Chua K.J., Wang J.X., Li L. (2014). Numerical investigation on the combustion and emission characteristics of a hydrogen assisted biodiesel combustion in a diesel engine, *Fuel*, 120, 186–194.
5. Staat, F., Gateau P. (1995). The effects of rapeseed oil methyl ester on diesel engine performance exhaust emissions and long-term behavior-a summary of three years of experimentation. *SAE Paper*,9, 950053.
6. Canakci,M., Erdil,M., Arcaklioglu, E. (2006). Performance and exhaust emissions of a biodiesel engine, [Applied Energy](#), **83**, Issue 6, Pages 594-605
7. Ganapathy, T.,Gakkhar,R.P.,Murugesan, K. (2011). Influence of injection timing on performance, combustion and emission characteristics of Jatropa biodiesel engine, [Applied Energy](#), **88**, 4376-4386.

8. [Solaimuthu, C.](#), [Ganesan, V.](#), [Senthilkumar, D.](#), [Ramasamy, K.K.](#) (2015). Emission reductions studies of a biodiesel engine using EGR and SCR for agriculture operations in developing countries, [Applied Energy](#), **138**, 91-98.
9. InWong, K., Wong, P.K., Cheung, C.S.,Vong, C.M. (2013). Modeling and optimization of biodiesel engine performance using advanced machine learning methods, [Energy](#), **55**, 519-528.
10. Ghobadian,B., Rahimi,H., Nikbakht,A.M., Najafi,G., Yusaf,T.F. (2009). Diesel engine performance and exhaust emission analysis using waste cooking biodiesel fuel with an artificial neural network, [Renewable Energy](#), **34**, 976-982.
11. Chauhana, B.S., Kumara, N., Chob,H.K. (2012). A study on the performance and emission of a diesel engine fueled with Jatropha biodiesel oil and its blends, *Energy*, **37**,616-622.
12. Ananthakumar S., Jayabal S.P. (2017).Thirumal, Investigation on performance, emission and combustion characteristics of variable compression engine fuelled with diesel, waste plastics oil blends, *Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering*, (39);19–28.
13. Soloiu V., Harp S., Watson C., Butts C.L. (2015).Performance of an IDI Engine Fueled with Fatty Acid Methyl Esters Formulated from Cotton Seeds Oils, *SAE Int. J. Fuels Lubr.* **8** (2);277–289.
14. Islam M.A., Rahman M.M., Heimann K., Nab M.N., Ristovski Z.D., Dowell A., Thomas G., Feng B, Alvensleben N., Brown R.J. (2015). Combustion analysis of microalgae methyl ester in a common rail direct injection diesel engine, *Fuel* (143);351–360.
15. Gopal K.N., Karupparaj R.T. (2015).Effect of Pongamia biodiesel on emission and combustion characteristics of DI compression ignition engine, *Ain Shams Engineering Journal* (6);297–305.
16. Abed, K. A., Gad, M. S., El Morsi, A. K., Sayed, M. M., Elyazeed, S. A. (2019). Effect of biodiesel fuels on diesel engine emissions. *Egyptian Journal of Petroleum*, **28**(2), 183–188.
17. Senthur, N. S., Ravikumar, T. S., Pradeepkumar, A. R., & Sasi Reka, S. (2015). Experimental investigation on performance, combustion, and emission characteristics of two different biodiesel fuels in a DI diesel engine - A comparative analysis. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Sciences*, **7**, 232–235.
18. Harch, C. A., Rasul, M. G., Hassan, N. M. S., Bhuiya, M. M. K. (2014). Modelling of engine performance fuelled with second generation biodiesel. In *Procedia Engineering* ,**90**, 459–465.
19. Alisarei A.T., Ghobadian B., Hashjin T.T., Mohtasebe SS. Vibration analysis of a diesel engine using biodiesel and petrodiesel fuel blends. *Fuel*,102:414–22,2012.
20. Heidary B., Hassan-Beygi S.R., Ghobadian B., Taghizadeh A. (2013).Vibration analysis of a small diesel engine using diesel-biodiesel fuel blends. *Agric Eng Int*,**15** (3):117–26.
21. Shaikh M.F., Umale S. (2014). Noise and vibration analysis of diesel engine using diesel and jatropha biodiesel. *Int J Eng Trends Technol*,104:228–323.
22. Hohenberg, G., "Advanced Approaches for Heat Transfer Calculations," SAE Technical Paper 790825, 1979, doi:10.4271/790825.
23. Temizer, İ., (2020). The combustion analysis and wear effect of biodiesel fuel used in a diesel engine. *Fuel* , **270**, 1–11.

NARENCİYE SINIFLANDIRMASINDA EVRİŞİMLİ AĞ MODELLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Muhammed TELÇEKEN

Sakarya University of Applied Sciences, Faculty of Technology, Department of Computer Engineering, Esentepe Campus

ORCID: 0000-0001-5223-2856

Yakup KUTLU

Iskenderun Technical University, Faculty of Engineering and Natural Sciences, Department of Computer Engineering, Main Campus

ORCID: 0000-0002-9853-2878

ÖZET

Endüstri 4.0 ile tarım, gıda ve hayvancılık ileri seviyelere taşınmıştır. Özellikle Derin Öğrenme alanındaki hızlı ilerleme ile farklı alanlarda zaman, maliyet ve insan gücü açısından önemli kazanımlar elde edilmektedir. Taze meyve ve sebzelerin doğru şekilde saklanması ve paketlenmesinde Derin Öğrenmeden faydalanmak için birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada, turunçgillerin doğru sınıflandırılması için Evrişimsel Sinir Ağı (CNN) algoritmasının hazır mimarileri olan AlexNet, VGG16, ResNet50, MobileNetV3 ve Xception için sınıflandırma doğruluk analizi ve eğitim sürelerinin karşılaştırılması yapılmıştır. CNN mimarilerinin sınıflandırma performanslarını incelemek için Fruit-360 veri setinden mandalina, greyfurt, portakal ve limon görüntüleri ile fotoğraflarını çekmiş olduğumuz mandalina, greyfurt, portakal ve limon görüntüleri birleştirilerek elde ettiğimiz yeni veri seti kullanılmıştır. Elde edilen yeni veri seti, her sınıf için 1300 görüntü olmak üzere toplam 5200 görüntüden oluşmaktadır. Bu çalışmada oluşturulan veri seti 4000 eğitim, 400 doğrulama ve 800 test verisi olarak kullanılmak üzere ayrılmıştır. Test verileri üzerinde mimarilerin sınıflandırma doğrulukları ve mimarilerin eğitim süreleri karşılaştırılmış ve mimarilerin sınıflandırma doğruluğu açısından eşdeğer olduğu incelenirse de eğitim süreleri bakımından günümüze yakın mimarilerden daha verimli olduğu gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Derin Öğrenme, Evrişimli Sinir Ağı, AlexNet, VGG16, ResNet-50; MobilNetV3, Xception, Fruit-360 Veri Kümesi

COMPARISON OF CONVOLUTIONAL NETWORK MODELS IN CLASSIFICATION OF CITRUS

ABSTRACT

With Industry 4.0, agriculture, food and livestock have been moved to advanced levels. Especially with the rapid progress in the field of Deep Learning, significant gains are obtained in terms of time, cost and manpower in different fields. Many studies have been conducted to take advantage of Deep Learning to properly store and package fresh fruits and vegetables. In this study, classification accuracy analysis and training times were compared for AlexNet, VGG16, ResNet50, MobileNetV3 and Xception, which are the ready architectures of the Convolutional Neural Network (CNN) algorithm for the correct classification of citrus fruits. In order to examine the classification performance of CNN architectures, a new dataset that we

obtained by combining tangerine, grapefruit, orange and lemon images from the Fruit-360 dataset and tangerine, grapefruit, orange and lemon images that we have photographed was used. The new data set obtained consists of a total of 5200 images, 1300 images for each class. The data set created in this study is reserved for use as 4000 training, 400 validation and 800 test data. The classification accuracies of the architectures and the training times of the architectures were compared on the test data, and although it was examined that the architectures were equivalent in terms of classification accuracy, it was observed that they were more efficient than the architectures close to today in terms of training times.

Keywords: Deep Learning, Convolutional Neural Network, AlexNet, VGG16, ResNet-50; MobilNetV3, Xception, Fruit-360 Dataset

1. INTRODUCTION

The rapid development in technology helps to make progress in the field of agriculture as well as in every field. Computer vision systems are used in many areas of technology as well as in agriculture. After harvest, fruits and vegetables go through many stages before being presented to the customer in the market. At these stages, it is possible for fruits and vegetables to mix with each other in places such as storage areas. Mixed fruits and vegetables are separated from each other manually. Many studies have been carried out to develop computer vision systems for the classification of fruits and vegetables, as it will be more profitable in terms of time and cost. The performance of computer vision systems has become much better, especially with the advancement of deep learning. There are different deep learning algorithms. One of the most popular algorithms of deep learning is the Convolutional Neural Network (CNN) algorithm. Many fruit and vegetable classification studies carried out with the CNN algorithm have taken their place in the literature. Some of these studies are: Dang Thi Phuong et al. [1] In their study on the Fruit-360 dataset in 2019, they examined the classification success of the CNN algorithm and achieved 95.0% accuracy. Mayar Haggag et al. [2] In the study they carried out on images of 3 different tomato species in 2019, they obtained 100.0% accuracy as the classification success of the CNN algorithm. Ahmad Jahanbakhshi et al. [3] In their study in 2020, when they examined the classification performance of the CNN algorithm on 185 healthy and 156 diseased lemon images, they obtained 100.0% accuracy. Zhenbo Li et al. [4] In their study conducted in 2020, they compared the classification performances of 4 different architectures of the CNN algorithm for the image database dataset consisting of 48000 vegetable images, with 92.1% accuracy for VGG16, 95.8% accuracy for VGG-M, VGG-M- They obtained 96.5% accuracy for BN and 86.3% accuracy for AlexNet. Abeer A. Elsharif et al. [5] In their study conducted in 2020, when they examined the classification performance of the CNN algorithm on 2400 potato images for 4 different classes, they achieved 100.0% accuracy. Archana Chougule et al. [6] In their study in 2021, they created a new model to examine the classification performance of the CNN algorithm for the Fruit-360 dataset and obtained an accuracy of 83.88%.

In this study, a new data set was obtained by combining the images in the Fruit-360 dataset with the images

we took for the 4 most well-known species of the citrus family. The newly acquired dataset includes orange, grapefruit, tangerine and lemon species and consists of 5200 images, 1300 images for each species. In this study, classification accuracy performances and training times were compared on our dataset for 5 different architectures, namely AlexNet, VGG16, ResNet50, MobileNetV3 and Xception, which were proposed for the CNN algorithm and obtained good results.

2. RESEARCH AND FINDINGS

In this study, in order to distribute the data in a balanced way, a data set consisting of an equal number of images for each class was obtained by adding the data we took from the Fruit-360 data set to the images we took. The new data set obtained was divided into 1000 training, 100 validation and 200 test data for each class. After preparing the data, trainings were carried out on AlexNet, VGG16, ResNet50, MobileNetV3 and Xception CNN architectures, and the test data were classified in the trained models. Architectures were compared in terms of training times and test accuracy results. The flow diagram of the study is shown in Fig 2.1.

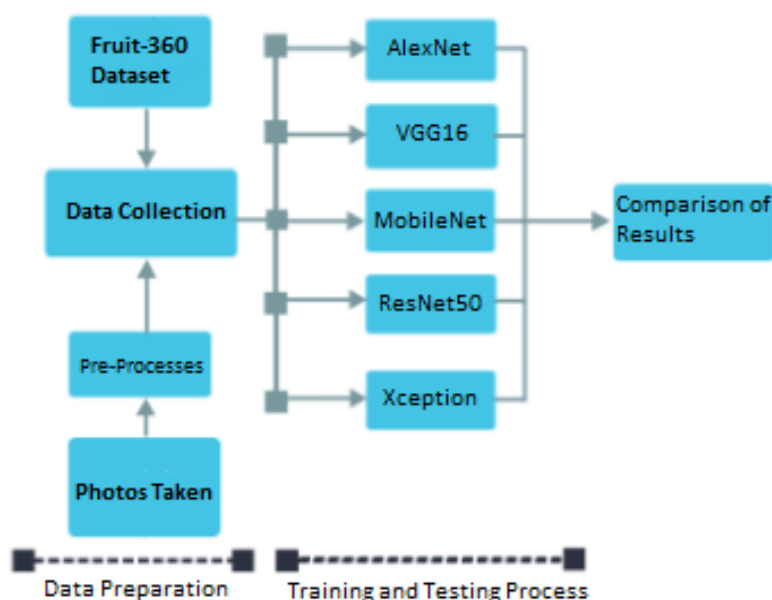


Figure 2.1. Flow diagram

2.1. Obtaining Data

A new data set was obtained by combining the data of the Mandarin, Lemon, LemonMeyer, Orange and Grapefruit Pink classes from the Fruit-360 data set, which has been examined in many studies before. In the data set obtained, there are 4 classes belonging to the citrus type. In the newly obtained dataset, there are 1300 images for each class. The dataset, consisting of a total of 5200 images, was first divided into train, validation and test in order to examine the classification performances. For training for each class, 200 images are allocated for 1000 tests. Examples of the images we took while creating the data set are shown in Fig.2.2.



Figure 2.2. Pictures from the dataset

2.2. Data Preparation

Certain preprocessing has been applied to the fruit images we have taken in order to be compatible with the background and dimensions of the fruit images in the Fruit-360 dataset and to obtain more accurate results when comparing the classification performances of the architectures.

2.2.1. BackgroundSubtractorMOG Algorithm

First of all, BackgroundSubtractorMOG method was used by using OpenCV library to clean the background of the photos we took. BackgroundSubtractorMOG algorithm was developed by inspired from the work of P. KaewTraKulPong and R. Bowden [7] in 2002. This algorithm is also known as a kind of pre-partitioned segmentation algorithm. One of the most important features of this algorithm is that it can select an appropriate number of Gaussian distributions for each pixel.

2.2.2. Sizing of Data

In order to minimize the pixel losses in the trainings, all the data were recorded in the same size using the OpenCV library.

2.3. Convolutional Neural Network

It is a type of multilayer perceptron. It is claimed that living things emerged by being inspired by their visual centers. It is widely used in image processing, sound processing and natural language processing [8]. The CNN algorithm processes the image in several layers. To distinguish an image, the CNN algorithm first extracts unique features from the image, but first detects low-level features such as curves and edges from images, rather than what our brain perceives these features. The layers of the CNN algorithm have different functions.

- **Convolutional Layer:** It is the layer used to detect features.
- **Non-Linear Layer:** It is the layer where nonlinearities detected in the picture are detected.
- **Pooling Layer:** It is the layer where the number of weights is reduced and checked for appropriateness.
- **Flattening Layer:** It is the hash in which the data is prepared for the neural network.

- **Fully Connected Layer:** It is the layer in which the extracted object is classified.

2.3.1. AlexNet Architecture

AlexNet architecture is an architecture proposed by Alex Krizhevsk in 2012 and won the competition with an error rate of 15.3% in the ImageNet competition [9]. Its architectural structure consists of eight layers. Five of these layers are convolutional layers and three are fully connected layers. The most important feature that distinguishes the architecture from previous architectures is that it uses the ReLU activation function instead of the tanh function used in previous neural networks. By using the ReLU activation function, it has been able to train 6 times faster than the architectures created with the tanh functions used before it [10]. Since there are 61 million parameters in AlexNet architecture, principal component analysis and dropout layers for pixels have been added to the architecture in order to prevent harmonization [11]. The layers of the AlexNet architecture are shown in Fig.2.3.

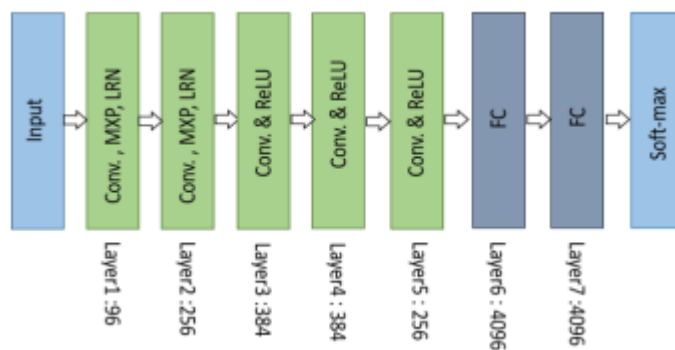


Figure 2.3. AlexNet Architecture

2.3.2. VGG16 Architecture

It is an architecture developed by Karen Simonyan and Andrew Zisserman in 2014. The VGG16 architecture consists of a total of 6 layers and has 38 million parameters [12]. It is an architecture that won ImageNet's competition in 2014 with a 7.3% error rate. The VGG16 architecture layers are shown in Fig.2.4.

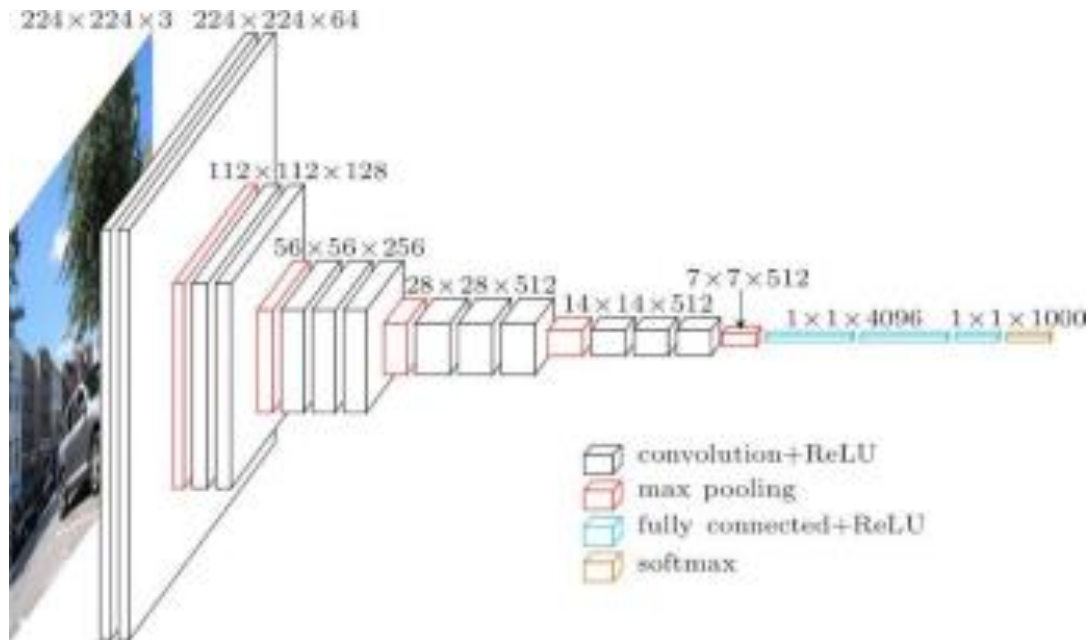


Figure 2.4. VGG16 Architecture

2.3.3. ResNet50 Architecture

He, Xiangyu Zhang, Shaoqing Ren, and Jian Sun in 2015. It is an architecture that won the first place in the ImageNet competition in 2015 with a 3.57% error rate. ResNet-50 architecture, which consists of 50 layers, consists of 25.6 million parameters. In order to train very deep networks, blocks are used in the ResNet-50 architecture and it is possible to jump over some layers with this block [13]. The structure of jumping over the layer in Resnet architecture is shown in Fig.2.5.

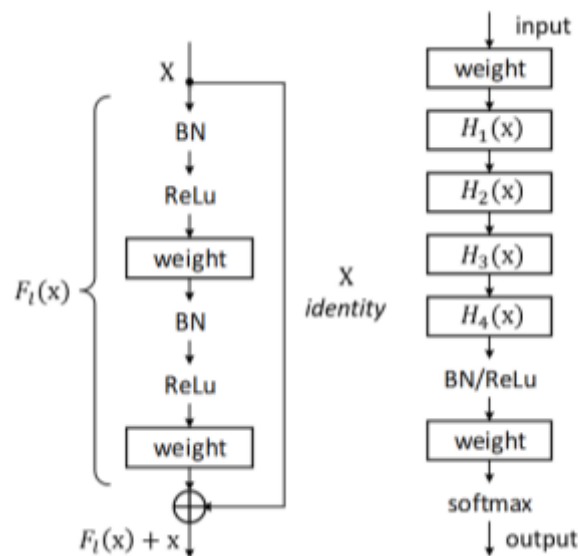


Figure 2.5. ResNet Architecture [14]

2.3.4. MobileNetV3 Architecture

MobileNet networks were developed in three versions. Firstly, in 2017, the MobileNetv1 architecture was

proposed by referencing the VGG architecture and presenting deeply parsable convolutions [15]. One year after the MobileNetv1 architecture was proposed, MobileNetv2 was proposed by adding linear bottleneck and inverted residual [16]. It is proposed to use the h-swish nonlinear function instead of the heavy overlays and ReLu activation function to improve efficiency and relative accuracy. The structure of the layers of MobilNet architecture is shown in Fig.2.6.

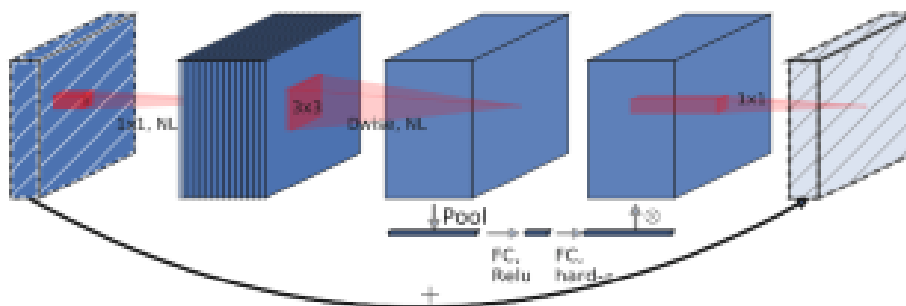


Figure 2.6. MobileNet Architecture

2.3.4. Xception Architecture

It is a neural network architecture consisting of deeply decomposable convolution layers [18]. Xception architecture is a different version of an Inception architecture obtained by replacing the Inception architecture with deeply parsable modules [19]. The neural network has 36 convolution layers for feature extraction. The convolution layer is followed by the logistic regression layer [18]. The convolution layers have 14 linear residual coupling modules around the other convolution layers, except for the initial and final convolution layers [18]. The structure of Xception architecture is shown in Fig.2.7.

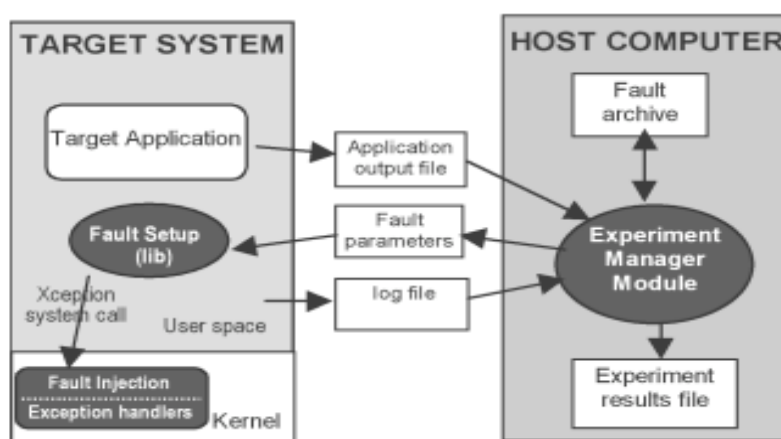


Figure 2.7. Xception Architecture [20].

2.4. Performance Measurement

The performance evaluation of classification performances on the data separated as test data of deep learning architectures was examined as accuracy. The equation used to calculate the accuracy value is given in Eq.1.

$$Accuracy = \frac{TP+TN}{TP+TN+FN+FP} \tag{1}$$

Here TP denotes number of correctly classified data, TF classified negatives, FP misclassified positives, FN misclassified negatives.

3. RESULTS AND DISCUSSION

In this study, the trainings were carried out in the Google Colab Pro environment. In order to obtain the best comparison results, the data were brought to a standard level by applying preprocessing. Due to the small number of data in our data set for deep learning architectures, the accuracy results of the 5 architectures and the training times were also compared. In order to be able to compare the training times well, the epoch value was determined as 250 while training for each architecture. The best results in terms of accuracy were obtained among the 5 deep learning architectures compared. When we look at the suggested times of the architectures during the training period, it has been observed that the architectures are more optimized and come to very good points in terms of training times together with the successful classification results. The results obtained for the performance and training period in the study are shown in Fig.3.1.

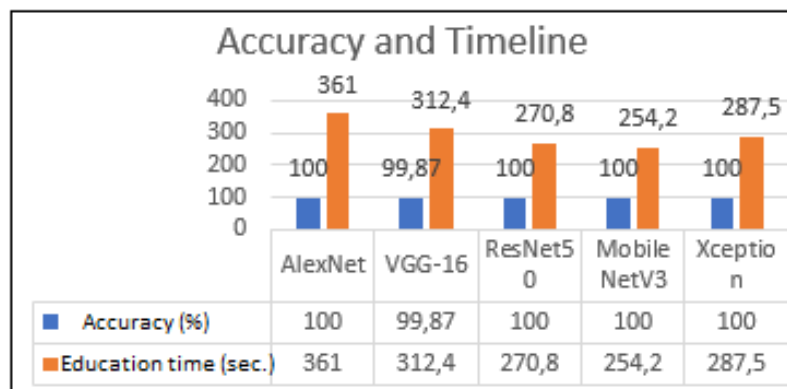


Figure.3.1. Accuracy and Timeline of Deep Learning Architectures.

While deep learning models are used in fresh fruit and vegetable classification, it is thought that the training period of the model to be preferred will affect the preferences. It is thought that architectures that can be classified with more cost-effective hardware should be developed, as long training periods indicate that higher capacity hardware needs are required. In our next study, it is thought to propose a new architecture that we will suggest and a model in which training can be carried out with lower hardware requirements without obtaining lower values from existing architectures for accuracy.

KAYNAKÇA

- [1] Chung, D. T. P., & Van Tai, D. (2019, October). A fruits recognition system based on a modern deep learning technique. In *Journal of physics: conference series* (Vol. 1327, No. 1, p. 012050). IOP Publishing.
- [2] Haggag, M., Abdelhay, S., Mecheter, A., Gowid, S., Musharavati, F., & Ghani, S. (2019). An intelligent hybrid experimental-based deep learning algorithm for tomato-sorting controllers. *IEEE Access*, 7, 106890-106898.
- [3] Jahanbakhshi, A., Momeny, M., Mahmoudi, M., & Zhang, Y. D. (2020). Classification of sour lemons based on apparent defects using stochastic pooling mechanism in deep convolutional neural networks. *Scientia Horticulturae*, 263, 109133.
- [4] Li, Z., Li, F., Zhu, L., & Yue, J. (2020). Vegetable recognition and classification based on improved VGG deep learning network model. *International Journal of Computational Intelligence Systems*, 13(1), 559- 564.

- [5] Elsharif, A. A., Dheir, I. M., Mettleq, A. S. A., & Abu-Naser, S. S. (2020). Potato Classification Using Deep Learning. *International Journal of Academic Pedagogical Research (IJAPR)*, 3(12).
- [6] Chougule, A., Pawar, A., Kamble, R., Mujawar, J., & Bhide, A. (2021). Recognizing Fresh and Rotten Fruits Using Deep Learning Techniques. In *Data Engineering and Intelligent Computing* (pp. 205-212). Springer, Singapore.
- [7] KAEWTRAKULPONG, Pakorn; BOWDEN, Richard. An improved adaptive background mixture model for real-time tracking with shadow detection. In: *Video-based surveillance systems*. Springer, Boston, MA, 2002. p. 135-144.
- [8] TELÇEKEN, M., & KUTLU, Y. Detecting Tagged People in Camera Images Kamera Görüntülerinde Etiketlenen Kisilerin Tespit Edilmesi.
- [9] ÖZKAN, İ. N. İ. K.; ÜLKER, Erkan. Derin öğrenme ve görüntü analizinde kullanılan derin öğrenme modelleri. *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi*, 2017, 6.3: 85-104.
- [10] Şafak, E., Doğru, İ. A., Barışçı, N., & Toklu, S. (2022). IoT based mobile driver drowsiness detection using deep learning. *Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University*, 37(4), 1869-1881.
- [11] Krizhevsky, A., Sutskever, I., & Hinton, G. E. (2012). Imagenet classification with deep convolutional neural networks. *Advances in neural information processing systems*, 25.
- [12] Simonyan, K., & Zisserman, A. (2014). Very deep convolutional networks for large-scale image recognition. *arXiv preprint arXiv:1409.1556*.
- [13] Rácz, A., Bajusz, D., & Héberger, K. (2021). Effect of dataset size and train/test split ratios in QSAR/QSPR multiclass classification. *Molecules*, 26(4), 1111.
- [14] Lin, H., & Jegelka, S. (2018). Resnet with one-neuron hidden layers is a universal approximator. *Advances in neural information processing systems*, 31.
- [15] Howard, A. G., Zhu, M., Chen, B., Kalenichenko, D., Wang, W., Weyand, T., ... & Adam, H. (2017). Mobilenets: Efficient convolutional neural networks for mobile vision applications. *arXiv preprint arXiv:1704.04861*.
- [16] Sandler, M., Howard, A., Zhu, M., Zhmoginov, A., & Chen, L. C. (2018). Mobilenetv2: Inverted residuals and linear bottlenecks. In *Proceedings of the IEEE conference on computer vision and pattern recognition* (pp. 4510-4520).
- [17] Qian, S., Ning, C., & Hu, Y. (2021, March). MobileNetV3 for image classification. In *2021 IEEE 2nd International Conference on Big Data, Artificial Intelligence and Internet of Things Engineering (ICBAIE)* (pp. 490-497). IEEE.
- [18] Chollet, F. (2017). Xception: Deep learning with depthwise separable convolutions. In *Proceedings of the IEEE conference on computer vision and pattern recognition* (pp. 1251-1258).
- [19] Söylemez, Ö. F., & Ergen, B. (2020). Farklı Evrimsel Sinir Ağı Mimarilerinin Yüz İfade Analizi Alanındaki Başarılarının İncelenmesi. *Dicle Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik Dergisi*, 11(1), 123-133.
- [20] Carreira, J., Madeira, H., & Silva, J. G. (1998). Xception: A technique for the experimental evaluation of dependability in modern computers. *IEEE Transactions on Software Engineering*, 24(2), 125-136.

İSTANBUL İÇİN DEPREMİN MEKANSAL DAĞILIMININ BAYES ANALİZİ İLE TAHMİNİ

Zuhal Fatma KARATAŞ

Yildiz Technical University, Faculty of Art and Science, Department of Statistics

Filiz KARAMAN

Yildiz Technical University, Faculty of Art and Science, Department of Statistics

ÖZET

Deprem, ani oluşundan dolayı tahmin edilmesi zor bir afet türüdür. Bu yüzden çoğu zaman can ve mal kayıplarına yol açmaktadır. Türkiye, şiddetli bir deprem bölgesidir ve üç büyük fay hattını içermektedir. İstanbul da Türkiye'deki deprem fay hatlarından Kuzeydoğu Anadolu Fay Hattı üzerinde olup yüksek deprem riski taşımaktadır. Tahmin edilmesi zor olsa da depremin, meydana geliş yerine, zamanına, sıklığına ve büyüklüğüne göre bir periyot oluşturduğu düşünülmektedir. İstatistiksel tahminde kullanılan Bayes yaklaşımında belirsiz olan ilişki, olasılık hesaplanarak açıklığa kavuşturulmaya çalışılır. Çalışmadaki veriler Kandilli Rasathanesi'nden alınmış olup, İstanbul için merkez kabul edilen enlemi 41.013611 ve boylamı 28.955 olan koordinatların 150 kilometre yarıçapında yer alan tüm depremleri içermektedir. Bu veriler kullanılarak bayes yaklaşımı ile hesaplanan mekansal dağılıma sahip bir tahmin modelinin oluşturulması amaçlanmış ve bunun için yedi farklı model kurulmuştur. Tüm modeller arasında RMSE ve MAE istatistiklerine göre, Gauss sürecine sahip mekan-zamansal modelin etkili olduğu ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Deprem, Bayesyen Yaklaşım, Mekansal Dağılım, Mekansal Nokta Modeller, Mekan-Zamansal Bayes Modelleme

FORECASTING OF SPATIAL DISTRIBUTION OF EARTHQUAKE BY USING BAYESIAN ANALYSIS FOR ISTANBUL

ABSTRACT

Earthquake is a type of disaster that is difficult to predict due to its sudden occurrence. Therefore, it often causes loss of life and property. Turkey is a severe earthquake zone and includes three major fault lines. Istanbul is on the Northeast Anatolian Fault Line, one of the earthquake fault lines in Turkey, and carries a high earthquake risk. Although it is difficult to predict, it is thought that the earthquake forms a period according to its place of occurrence, time, frequency and magnitude. The relationship, which is uncertain in the Bayesian approach used for statistical estimation, is tried to be clarified by calculating the probability. The data which is used in this study is taken Kandilli Observatory and it includes all earthquakes that the coordinates 41.013611 and 28.955 (respectively latitude and longitude) which is the accepted center of Istanbul and takes place within a radius of 150 kilometers. By using this data, it was aimed to occur a forecasting model having spatial distribution by calculating Bayesian approach and for this, seven different models is fitted. According to RMSE and MAE statistics, the spatial-temporal model with Gaussian Process is

the most effective among all models.

Keywords: Earthquake, Bayesian Approach, Spatial Distribution, Spatial Point Patterns, Spatio-Temporal Bayesian Modelleme

INTRODUCTION

Since Istanbul is located on the North Anatolian Fault Line, one of the largest fault lines in the world, earthquake often occur here. Since it is not known when this disaster will occur, it affects the society materially and morally. Destructions that may occur as a result of earthquakes are of serious importance as they can also cause loss of life. Especially after the occurred earthquake in Kocaeli in 1999, predicting earthquake has become more important in Turkey.

Earthquake has been used as a data set in many international and national studies in terms of its continuous occurrence from past to present.

Carroll et al. in their study released in 2016 had been fitted four different model by using melanoma cancer data which covers the ten year time and at the end of the study, it has seen that the model which includes a mixture of spatial and spatio-temporal affect is the most available predicting cancer incidence.

In the study released in 2018 of Hu et al., spatio-temporal bayesian modeling had been fitted by using burglaries crime data that occurred in Wuhan City in China between the dates January and August 2013 and in the analysis result, the community burglary rate has seen to be affected from the number of internet bars and hotels in each community positively. That is, if internet bars and hotels increase in a community, the community burglary rate in that community will be also rise.

In 2020, Yıldırım and Alpar saw that they needed to consider the impacts of space, time, and space-time interaction when identifying the elements that may have an effect on the relative risk of infant mortality.

With this paper, it is aimed to be found the most available (i.e having the lowest validation statistics) one between seven different fitting model for the earthquake data.

STUDY AREA

The data which is used in this study is taken Kandilli Observatory and it includes all earthquakes having assumptions below:

- Magnitudes (xM) which equals or more than 4
- Depth which is between 0 and 500 kilometers
- Between the dates 1th January 1990 and 31th December 2021
- The coordinates 41.013611 and 28.955 (respectively latitude and longitude) which is the accepted center of Istanbul and takes place within a radius of 150 kilometers

In the downloaded data set, there is no information to indicate whether the earthquake is main or aftershock. For this reason, the earthquake magnitude was taken as at least 4. In this way, it was tried to ensure that the data set does not include aftershocks. The distribution graphs of the dataset which has 141 observations is as in the respectively Figure 2.1 and Figure 2.2.

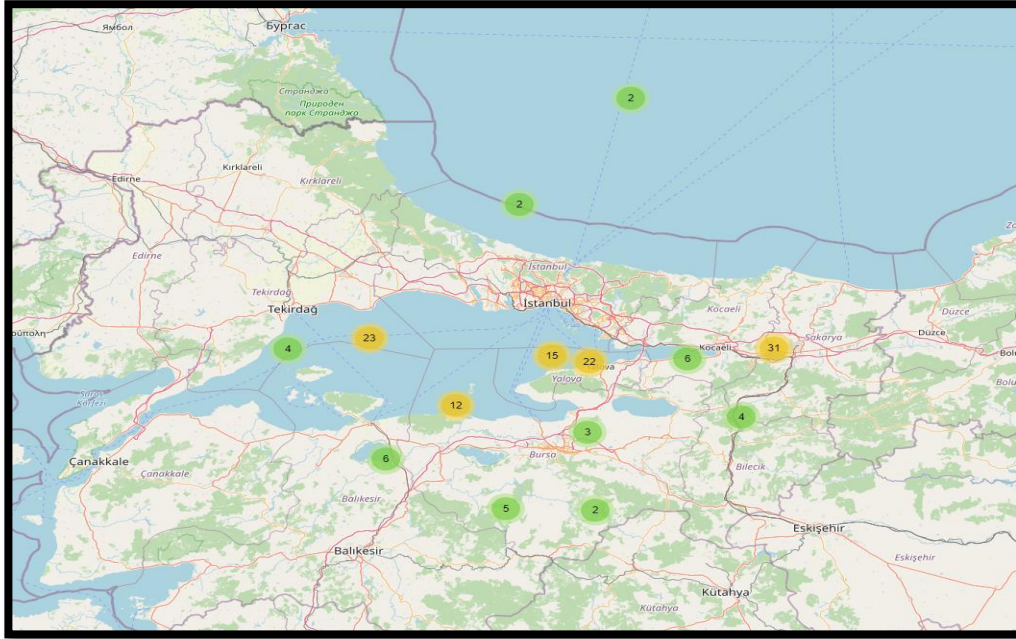


Figure 0.1. Density graph of 141 observations. It was made by using the package “leaflet” in R



Figure 0.2. General spread of earthquakes. It was made by using the package “maps”. It is seen from the graphs that the earthquake intensity is on the North Anatolian Fault Line.

The variables of the dataset is followings:

- Year
- Month
- Day

- Longitude
- Latitude
- Magnitude (xM)
- Depth (km)

In any modeling, getting to know the dataset better helps to better interpret the model results.

The graph below is to show occurring earthquake number according to year.

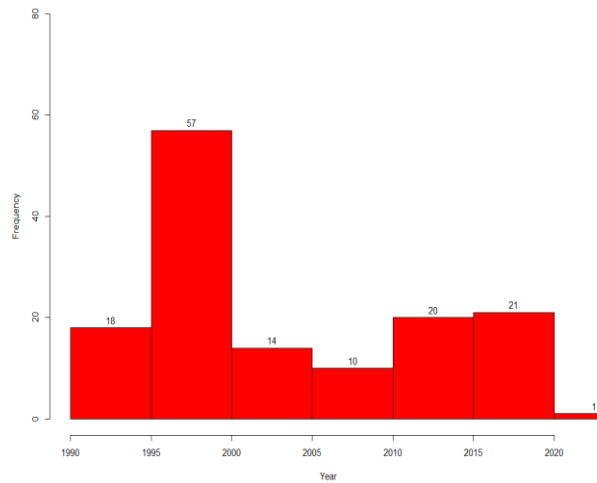


Figure 0.3. Distribution of earthquake numbers based on five years period

The data includes observations in totally 30 years and in the picture right shows earthquake magnitudes based on year when occurring depth in kilometer also consider.

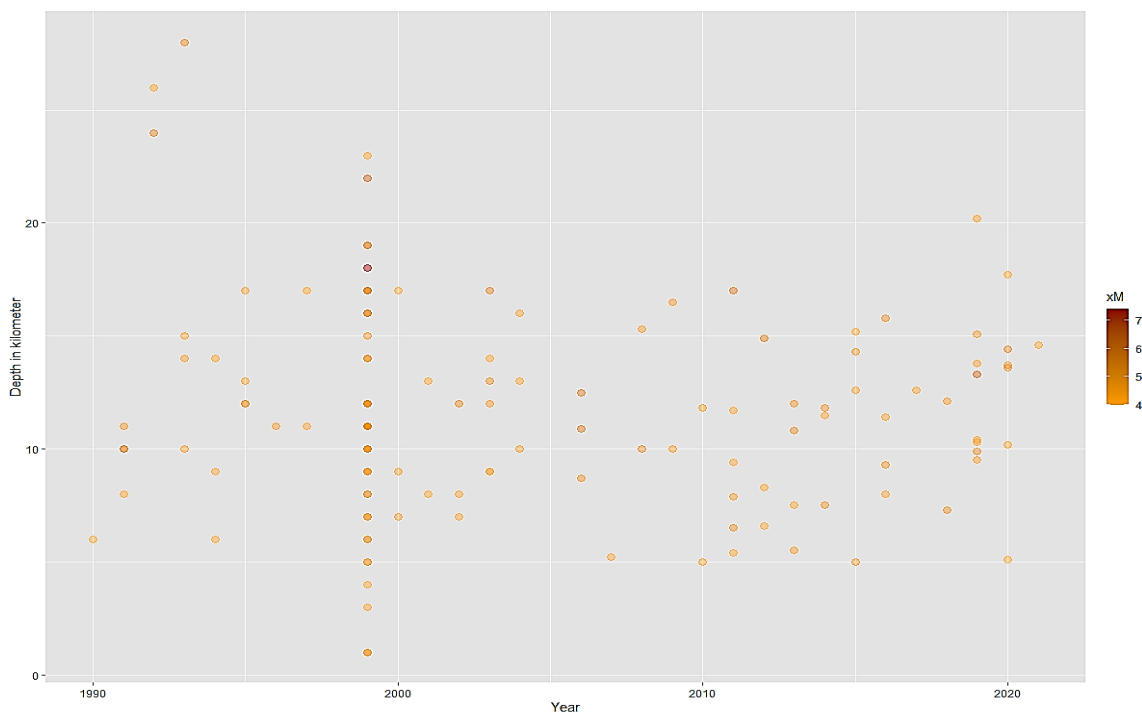


Figure 0.4. Point referenced plot of earthquake magnitude according to year and depth (in kilometer)

The size of the occurred earthquakes based on the years is as in the table.

Table 0.1. The numbers of the occurred earthquakes based on the years

Year	$4 \leq xM < 5$	$5 \leq xM < 6$	$xM \geq 6$
2021	1	0	0
2020	6	0	0
2019	7	1	0
2018	2	0	0
2017	1	0	0
2016	4	0	0
2015	4	0	0
2014	3	0	0
2013	4	0	0
2012	2	1	0
2011	5	1	0
2010	2	0	0
2009	2	0	0
2008	2	0	0
2007	1	0	0
2006	1	2	0
2004	3	0	0
2003	6	0	0
2002	3	0	0
2001	2	0	0
2000	3	0	0
1999	45	5	1
1997	2	0	0
1996	1	0	0
1995	4	0	0
1994	3	0	0
1993	4	0	0
1992	2	0	0
1991	3	1	0
1990	1	0	0

In the 30-year period from the beginning of 1990 to the end of 2021, an earthquake with a magnitude of 6 and above has only one time. The occurred earthquake with a magnitude between 5 and 6 is mostly in 1999. When the circular area considered, the least earthquakes occurred in 1990, 1996, 2007, 2017, 2021.

MATERIAL AND METHOD

Bayesian methods are often used from researchers because of their ability to combine information several sources (Sahu, Gelfand, & Holland, High-Resolution Space-Time Ozone Modeling for Assessing Trends, 2007). With the introduction of Markov Chain Monte Carlo (MCMC) methods, Bayesian approaches have been employed often in spatial and spatio-temporal modeling (Yıldırım & Alpar, 2020). In this paper, Bayesian spatio-temporal models having a hierarchical structure is included (Cressie & Wikle, 2011). Time which will be used in these models can be two different types. These are hours within days or days within years (Sahu & Bakar, 2012).

In this study, R ,which is one of the multivariate package programs, was used and the package *bmstdr* ,facilitates Bayesian modeling of both point reference and areal unit data with or without temporal replications, was chosen to do the modelling. This package allows researchers in the applied sciences to model a wide range of spatial and spatio-temporal data without having to use multiple packages like *spBayes*, *spTimer*, or *rstan*. Instead, they can use just three commands with varied options (Sahu S. , 2021).

The *spTimer* package can be used to create different hierarchical Bayesian spatio-temporal modeling strategies for big-n problems, such as Gaussian Process (GP) models, Autoregressive (AR) models, and Gaussian predictive process (GPP) based autoregressive models (Bakar, 2015).

In order to fit a model, the function Bspatial were used and by using different parameters, 7 different models were fitted. These are followings:

- M1: Linear regression model
- M2: Linear regression model with spatial error distribution
- M3: Spatial model with nugget effect by using the package *spBayes*
- M4: Spatial model with nugget effect by using the package *stan*
- M5: Spatio-temporal regression model
- M6: Spatio-temporal separable model
- M7: Spatio-temporal model by using the package *spTimer*

FINDINGS AND DISCUSSION

The table below includes model choice results Root Mean Square Error, Mean Absolute Error, Continuous Ranked Probability Score and Coverage (respectively RMSE, MAE, CRPS and CVG) for these 7 models:

Table 0.2. Validation statistics for all models

Model	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
RMSE	0.441	0.545	0.440	0.447	0.441	0.578	0.352
MAE	0.334	0.403	0.333	0.340	0.334	0.416	0.271
CRPS	0.316	0.508	0.355	0.425	0.336	0.522	0.396
CVG	99.000	95.000	97.000	99.000	99.000	96.000	100.00

Two of the validation statistics for the model M7 are the lowest than the other models. So, it can be chosen among all models.

Table 0.3. Summary of residuals for M7

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.
-0.616	-0.256	-0.091	-0.004	0.146	2.239

According to the results of One-sample Kolmogorov-Smirnov test, the residuals in the model M7 is normal distribution at 95% credible level ($p\text{-value} < 2.118e-12$) and in the Figure 4.1, it is shown that error distribution for this model.

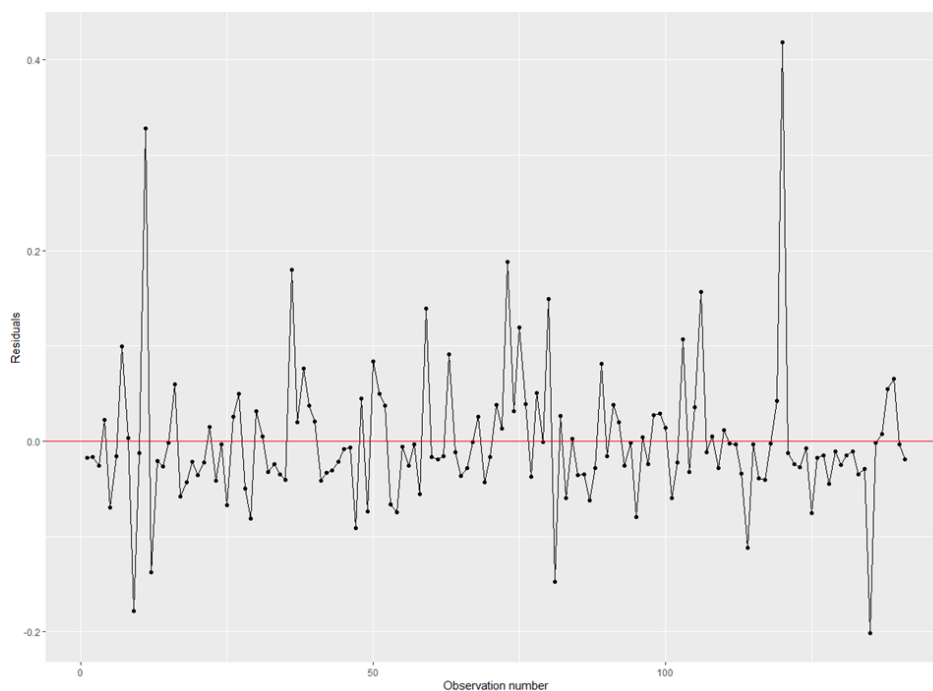


Figure 0.5. Plot of residuals observation numbers

The parameter estimates for the model M7 are shown in the table below:

Table 0.4. Parameter estimates for M7

	mean	sd	2.5%	97.5%
β_0	4.137	0.080	3.974	4.293
β_1	0.019	0.007	0.006	0.032
σ_ϵ^2	0.442	0.116	0.267	0.719
σ_ω^2	0.124	0.015	0.098	0.154
ϕ	2.292	1.155	0.957	5.206

CONCLUSION

The *bmstdr* package allows users to fit spatial and spatio-temporal models to point reference and areal data sets using a variety of R packages. The package enables a researcher in applied sciences to investigate a variety of options in order to select the optimal model and software package from the options offered.

In this study, spatio-temporal Bayesian models were used to examine small-scale geographic variation in earthquake location mapping. Bayesian spatio-temporal modeling was done with the help of *bmstdr* package in R program. This method allows you to look at spatio-temporal variation across all of the sites you're looking at, even if the data is sparse.

In the data taken from the Kandilli Observatory, it was calculated how the depth (km) of the earthquake occurred on the basis of latitude-longitude at which the earthquake occurred, how much effect the earthquake occurred. Between 7 fitting models, validation criteria spatio-temporal model by using the package spTimer was shown the most available to choose and when the all other effects is constant can be occurred approximately 4.1 magnitude in around Istanbul.

CONTRIBUTION

This paper includes models whose calculations are made by the Bayesian method. As a result of analyses, it has been seen that linear regression model, linear regression model with spatial error distribution, spatial model with nugget effect, spatio-temporal regression model and spatio-temporal separable model is inconclusive the modeling of earthquake data that includes the effect of space and time. Spatio-temporal model have Gaussian Process is the most effective according to RMSE and MAE statistics.

REFERENCES

- Bakar, K. (2015). spTimer: Spatio-Temporal Bayesian Modeling Using R. *Journal of Statistical Software*, 1-32. doi:10.18637/jss.v063.i15
- Cressie, N., & Wikle, C. (2011). *Statistics for Spatio-Temporal Data*. New York: John Wiley & Sons.
- Sahu, S. (2021). *Bayesian Modeling of Spatio-Temporal Data with R*. Southampton: University of Southampton.
- Sahu, S., & Bakar, K. (2012). Hierarchical Bayesian Autoregressive Models for Large Space Time Data with Applications to Ozone Concentration Modelling. *Applied Stochastic Models in Business and Industry*, 395-415.
- Sahu, S., Gelfand, A., & Holland, D. (2007). High-Resolution Space-Time Ozone Modeling for Assessing Trends. *Journal of the American Statistical Association*, 1221-1234.
- Yıldırım, S., & Alpar, C. (2020). *Examination of Infant Mortality Risk in Turkey with Spatio-Temporal Bayesian Models*. Ankara.

HİBRİT FOTOVOLTAİK PANELLERDE VERİM ARTTIRMA YÖNTEMLERİ

Cihad FİDAN

Munzur University, Faculty of Engineering, Department of Machinacal Engineering, Aktuluk Campus

ORCID: 0000-0001-7892-7859

Aydın DURMUŞ

Aydın University, Faculty of Engineering, Department of Machinacal Engineering,

ORCID: 0000-0001-7892-7859

Ferzan FİDAN

Munzur University, Faculty of Engineering, Department of Machinacal Engineering, Aktuluk Campus

ORCID: 0000-0002-1913-2535

ÖZET

Bu çalışmada hibrit fotovoltaik sistemleri için araştırma, geliştirme ve uygulama yöntemleri hakkında genel bir bakış sunulmuştur. Batman şartlarında hibrit polikristal güneş panelinin elektriksel verimleri, termal verimleri, ekserji analizleri hesaplanmıştır. Yapılan hibrit sistem, su ve hava ile soğutulmuştur. Sonuçlar farklı debi ve farklı kanal yükseklikleri baz alınarak hesaplanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre en verimli sistem sırasıyla; PVT/Su, PV/T-Hava, PV çıkmıştır. Yapılan çalışmada elektriksel verimde artış sağlanmıştır. Termal verimde de artış elde edilmiştir. Yapılan hesaplamalarda ekserji analizinde de artış elde edilmiştir. Bulunan değerler farklı debi miktarı ve kanal yüksekliği baz alınarak bulunmuştur. Termodinamik yasalarına uygunluğu matematiksel olarak formüle edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Elektriksel Verim, Termal Verim, Ekserji Analizi, PVT/Su, PV/T-Hava, PV

EFFICIENCY INCREASE METHODS IN HYBRID PHOTOVOLTAIC PANELS

ABSTRACT

In this study, an overview of research, development and application methods for hybrid photovoltaic systems is presented. Electrical efficiencies, thermal efficiencies and exergy analyzes of hybrid polycrystalline solar panels were calculated under Batman conditions. The hybrid system is cooled with water and air. The results are calculated based on different flow rates and different channel heights. According to the results obtained, the most efficient system is respectively; PVT/Water, PV/T-Air, PV are out. In the study, an increase in electrical efficiency was achieved. An increase in thermal efficiency was also obtained. In the calculations made, an increase was also obtained in the exergy analysis. The values found are based on different flow rates and channel heights. Its compliance with the laws of thermodynamics is mathematically formulated.

Keywords: Electrical Efficiency, Thermal Efficiency, Exergy Analysis, PVT/Water, PV/T-Air, PV

1. GİRİŞ

Ülkemiz ve tüm dünyada artan enerji talebi başlı başına bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Enerjiyi kim elinde bulunduruyorsa, gücünde o elinde bulunduruyor. Değişen dünya ekonomisinde yer edinebilmek için yenilenebilir enerji kaynaklarından maksimum verim elde edebilecek çalışmalar yapılmalıdır. Bu bağlamda akademik çalışmalar desteklenmelidir. Yenilenebilir enerji kaynaklarından olan güneş enerjisinden sıcak su

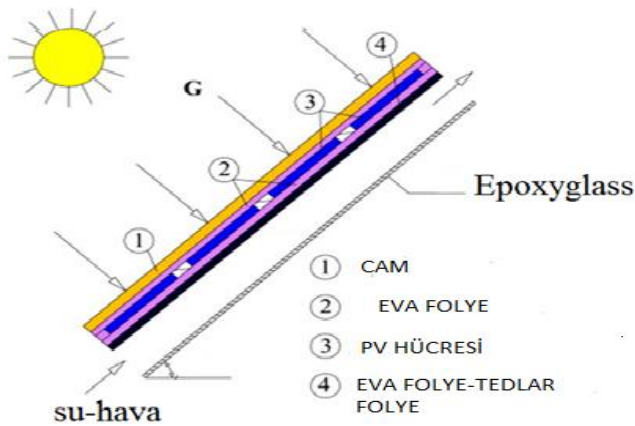
eldesi dışında fazla faydalanamıyoruz. Bunun en önemli sebebi ise fotovoltaik panellerin düşük verimde çalışıyor olması ve ilk kurulum maliyetlerinin yüksek olmasıdır. Son on sene içerisinde fotovoltaik panellerden elektrik elde etme konusunda yoğun akademik çalışma görmekteyiz. Maliyetlerin düşmesi ve de verim artırma yöntemlerinin çoğalması bize umut vermektedir.

Patrick ve arkadaşları, su soğutmalı ve hava soğutmalı sistemleri tasarlayarak birer hibrit fotovoltaik panel düzeneği yapmıştır. Elde ettikleri sonuçları derlediklerinde, su soğutmalı sistemin daha verimli çalıştığını görmüşler (Patrick,2011). Chow ve arkadaşları, Fotovoltaik/termal (PV/t) su ile çalışan sistemi ekserji analizini yapmış ve debiyle verim arasında bağıntı bulmaya çalışmıştır (Chow, 2009). Dubey ve arkadaşları, hibrit fotovoltaik termal sistemin termal ve ekserji analizini yapmıştır (Dubey, 2009). Sakhr ve arkadaşları, bulutluluğun fotovoltaik panel verimi üzerine etkisini araştırmıştır. (Sakhr, 2013). Sıcak su sistemlerinin PVT ile ısıtılması konuları gün geçtikçe artmaktadır (Hazi, 2014). PVT ile simülasyon programları gün geçtikçe artmaktadır (Sakellariou, 2017).PVT sistemlerinde en popüler olan alt taraftan kanallar geçirilerek verim analizi yapılmaktadır. (Khelifa,2016).

2. ARAŞTIRMA VE BULGULAR

2.1. Deneysel Hazırlık

Öncelikle fotovoltaik sistem, hibrit sisteme dönüştürüldü. Bu işlem için önce panelin altından üç kanallı bir konstrüksiyon tasarlanarak imal edildi. Sistemin yandan görünüşü Şekil 2.1’de gösterilmiştir. Panelin üzerinde açılı şekilde durmasını sağlayan bir iskele tasarlandı.

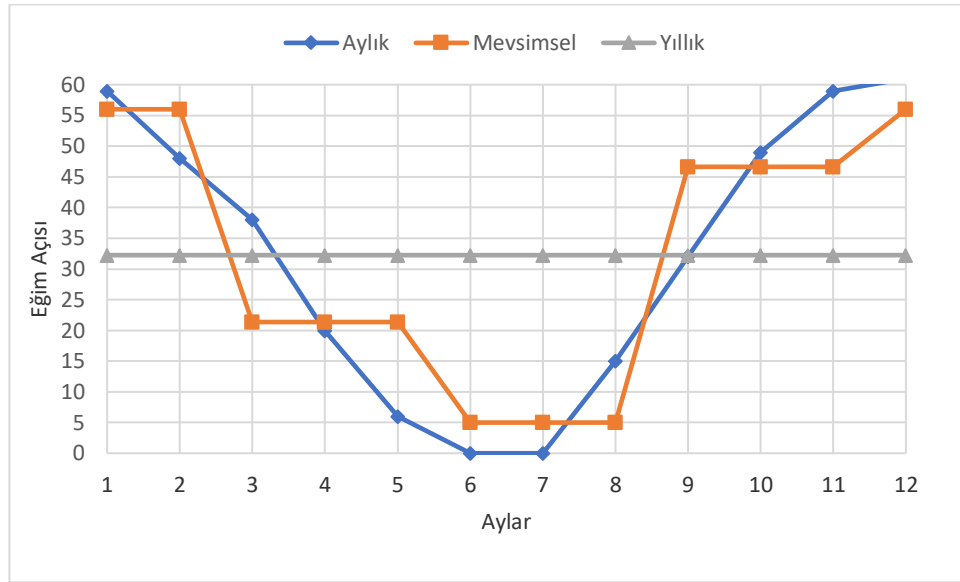


Şekil 2.1 Sistemin yandan görünümü



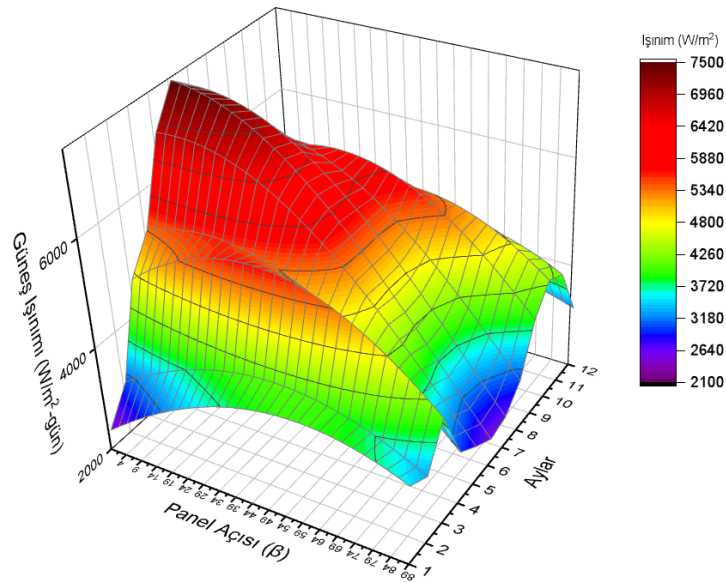
Şekil 2.2 Tasarlanan iskele.

Sistem hazırlandıktan sonra Şekil 2.3’te görüldüğü üzere Batman şartlarının fotovoltaik alan açısı hesaplandı.



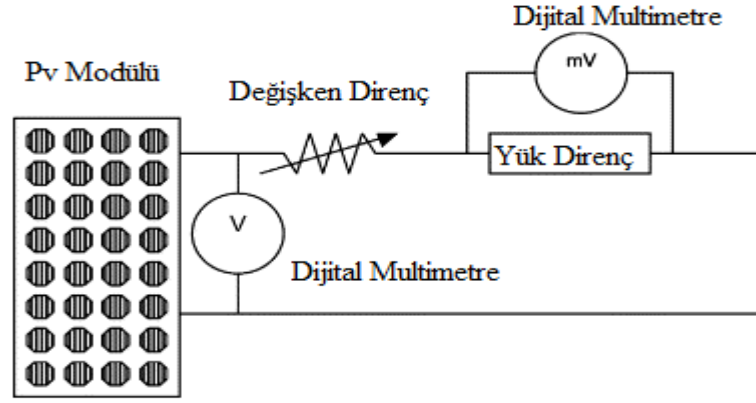
Şekil 2.3 Batman şartlarında aylara göre β (Eğim Açısı)

Işınım açısı arasındaki bağıntılar bulundu. Şekil 2.4'te gösterilmiştir.



Şekil 2.4 Batman İli Yıllık panel açısı ışınım değişim grafiği

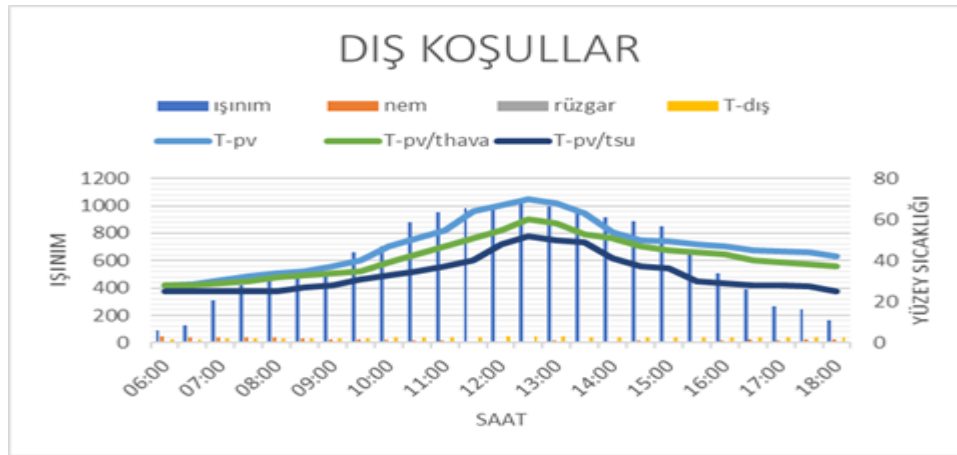
Deneyde kullanılacak ölçüm cihazları kalibre edildi. Debiyi ölçmek için debimetre, rüzgar, sıcaklık ve nemi ölçmek için Anemometre, Radyasyon miktarını ölçmek için Solar meter, panel sıcaklıklarını ve dış ortam sıcaklıklarını ölçmek için ısı çiftleri kullanıldı. Bunlarda 32 kanallı bir dataloggerda kayıt altına alındı. Sistemin elektriksel ölçümü dijital multimetre ile bulundu, DC akımı kontrol eden MPPT şarj kontrol cihazı sisteme entegre edildi. Sistem Şekil 2.5'te gösterildiği gibi şematik olarak tasarlandı.



Şekil 2.5 Deney düzeneğinin şematik görünümü

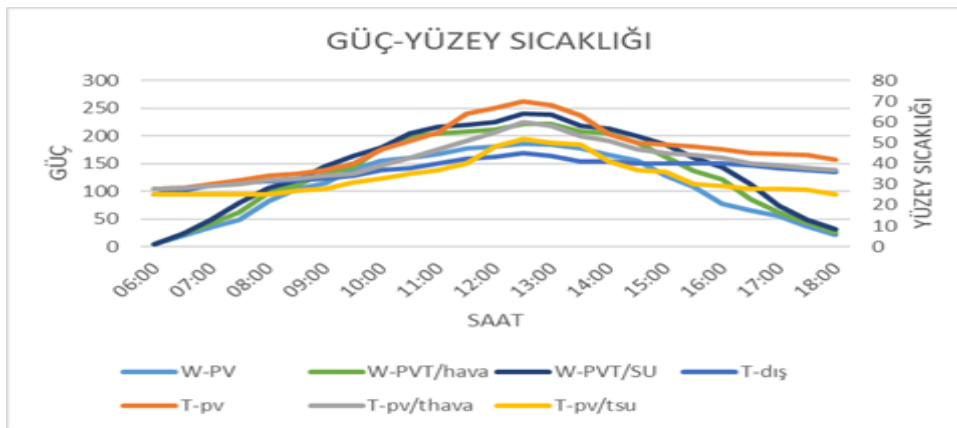
Tasarım ve kurulumdan sonra sistemden elektriksel verim hesabı, termal verim hesabı, ekserji analizi yapıldı. Farklı debi ve farklı kanal yüksekliğine bağlı olarak sonuçlar literatüre aktarıldı. Sistemde kullanılan fotovoltaik panelimiz polikristal güneş paneli olup 250 Watt gücündedir.

2.2. Deneysel Sonuçlar



Şekil 2.6 Işınım, sıcaklık, nem, rüzgârın yüzey sıcaklığına etkisi

Işınım, nem, rüzgar, dış ortam sıcaklığı panel yüzeyinin ısınması üzerinde etkili olmuştur.

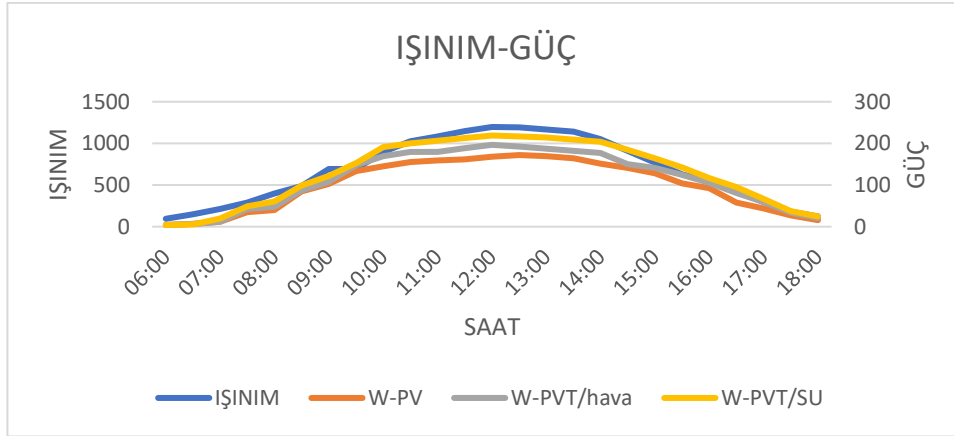


Şekil 2.7 Güç-yüzey sıcaklığı grafiği.

Yüzey sıcaklığı en düşük su soğutmalı sistem bulunmuş olup ardından hava soğutmalı sistem gelmektedir.

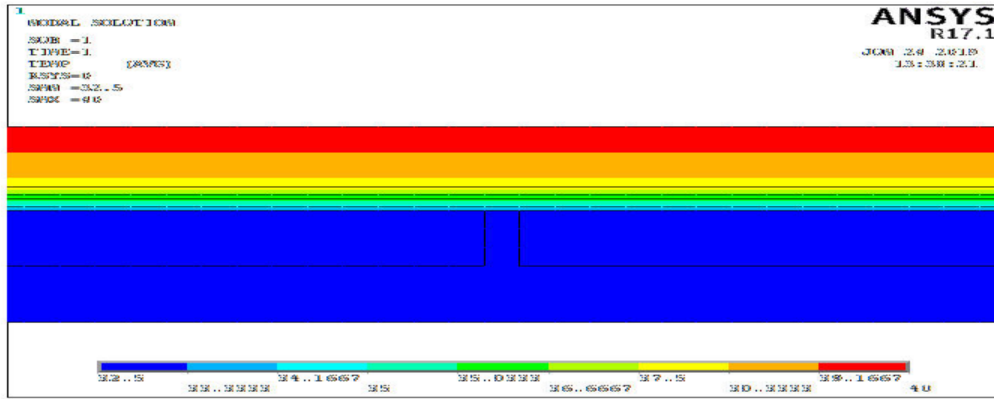
Sabah 6:00 ile akşam 18:00 arasında panelden elde edilen güç, en yüksek su ile soğutmalı sistemde bulunmuş

olup, ardından hava soğutmalı sistem karşımıza çıkmıştır. En düşük güç verisi soğutma yapılmayan panelden elde edilmiştir. Şekil 2.8’de güç- ışınım ilişkisi görülmektedir (Fidan, 2021).

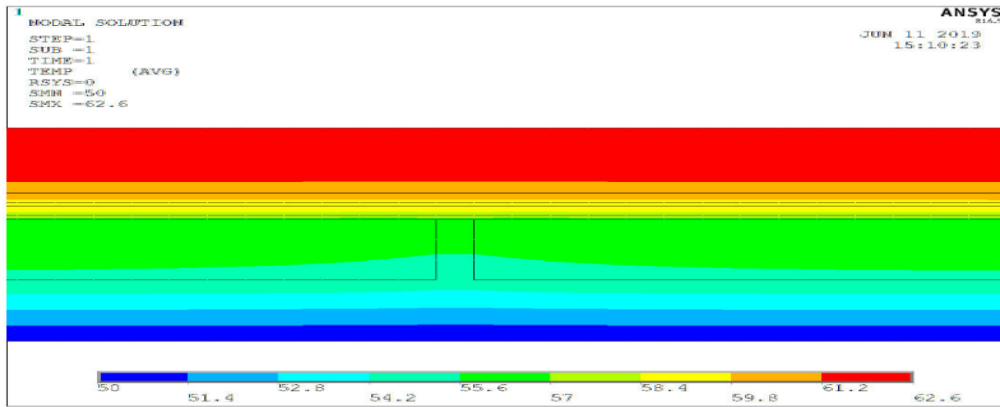


Şekil 2.8 Işınım-güç grafiği

Su soğutmalı sistemle hava soğutmalı sistemin ANSYS görüntülerinden de anlaşılacağı üzere, su ile yapılan soğutma hava ile yapılan soğutmadan daha etkili çıkmıştır.



Şekil 2.9 Su soğutmalı sistemin ANSYS görüntüsü



Şekil 2.10 Hava ile soğutulan sistemin ANSYS görüntüsü

3. SONUÇ

Debi miktarını arttırdığımızda elektriksel verimde artış olup, termal verimde azalış olduğu görülmüştür.

Elektriksel verim olarak en yüksek sırasıyla, su soğutmalı sistem, hava soğutmalı sistem ve işlem yapılmamış panel sistemi olmuştur.

Debi miktarını azalttığımızda Elektriksel verimde düşüş, termal verimde artış olmuştur.

Sıcak iklimlerde hibrit fotovoltaik panellerin kullanılması gerekliliği görülmüştür. Yapılmadığı takdirde elde edilecek olan elektriksel verimde azalış meydana gelmektedir.

Panellerden maksimum elektriksel verim alabilmek için, ölçüm yapılacak olan alanın fotovoltaik panel açısının hesaplanması gerekmektedir.

Kanal yüksekliğini arttırdığımızda elektriksel verimde azalış, termal verimde artış meydana gelmiştir.

KAYNAKÇA

- Chow, T.T., Pei, G., Fong, K.F., Lin, Z., Chan, A.L.S., Ji, J., 2009. Energy and exergy analysis of photovoltaic–thermal collector with and without glass cover. *Appl. Energy* 86:310–316.
- Dubey, Swapnil, Solanki, S.C., Tiwari, Arvind, 2009. Energy and exergy analysis of PV/T air collectors connected in series. *Energy Build*, 41 (863), 70.
- Fidan, C. 2021. Batman Şartlarında Fotovoltaik Panellerde Verim Arttırma Yöntemleri. Batman Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Doktora Tezi.
- Khelifa, A., Touafek, K., Ben Moussa, H., Tabet, I., 2016. Modeling and detailed study of hybrid photovoltaic thermal (PV/T) solar collector. *Sol. Energy* 135, 169–176.
- Patrick, D., Christophe, M., Matthias, R., Hans-Mart'in, H., 2011. Efficient single glazed flat plate photovoltaic –thermal hybrid collector for domestic hot water system. *Sol. Energy*, 85:1457–1468.
- Sakellariou, Evangelos, Axaopoulos, Petros, 2017. Simulation and experimental performance analysis of a modified PV panel to a PVT collector. *Sol. Energy*, 155, 715–726.
- Sakhr, M., Ervina, E., Saqaff, A., 2013. Theoretical study of new configuration of PVT system design. *J. Adv. Mater. Res.*, 681–687.
- URL-1,2022. <https://ec.europa.eu/jrc/en/pvgis>

TUNCELİ İLİ İÇİN FOTOVOLTAİK HESABI VE UYGULAMASI

Cihad FİDAN

Munzur University, Faculty of Engineering, Department of Machinacal Engineering, Aktuluk Campus

ORCID: 0000-0001-7892-7859

Fevzi GÜLÇİMEN

Munzur University, Faculty of Engineering, Department of Machinacal Engineering, Aktuluk Campus

ORCID: 0000-0001-7892-7859

Ferzan FİDAN

Munzur University, Faculty of Engineering, Department of Machinacal Engineering, Aktuluk Campus

ORCID: 0000-0002-1913-2535

ÖZET

Tunceli ili için hesaplamalarda iki farklı fotovoltaik sistem kullanılmıştır. İlk olarak sabit açılı fotovoltaik sistem ele alınmıştır. Daha sonra ise 2 eksenli fotovoltaik sistem yani güneş odaklı sistem incelenmiştir. Yapılan hesaplamalarda global radyasyon değerleriyle elektrik kazanımı arasında ilişki ele alınmıştır. Elde edilen elektrik miktarının en iyi olduğu sistem güneşe odaklı sistem gözükmiştir. Bu kapsamda 2,5 Kw'lık elektrik enerjisi elde etmek için Tunceli ilinde bir sistem kuruldu. Munzur Üniversitesi'nin ortak olduğu ve yürütücülüğünün Tunceli İl Özel İdaresi'nin yaptığı "Tunceli İli Solar Enerji Fizibilitesi" projesi eşliğinde hesaplamalar yapıldı. Sistem için kullanılan panel ölçüleri 1.650mX0.992m olup monokristalin panel kullanılmıştır. Hesaplamalarda Tunceli ilinin merkez ve ilçelerinin yaz boyunca elde edilen elektrik enerjisi miktarı bulunup karşılaştırılmıştır. Tunceli ili için fotovoltaik panel kurulumu yapacak olan firmalar için örnek teşkil edecek bir çalışma olarak literatüre aktarılmıştır. Sistem elektrik veriminin en yüksek ve en düşük olduğu ilçeler ve aylar bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: PV, Elektrik Enerjisi, Güneş Radyasyonu,

PHOTOVOLTAIC ACCOUNT FOR TUNCELİ PROVINCE AND AN EXAMPLE APPLICATION

ABSTRACT

Two different photovoltaic systems were used in the calculations for the province of Tunceli. First, the fixed angle photovoltaic system is discussed. Then, the 2-axis photovoltaic system, that is, the solar-oriented system, was examined. In the calculations, the relationship between global radiation values and electricity gain is discussed. The system with the best amount of electricity obtained was the system focused on the sun. In this context, a system was established in the province of Tunceli to generate 2.5 kW of electrical energy. Calculations were made in the context of the "Tunceli Province Solar Energy Feasibility" project, which Munzur University is a partner in and conducted by the Tunceli Special Provincial Administration. The panel dimensions used for the system are 1.650mX0.992m and monocrystalline panels are used. In the calculations, the amount of electrical energy obtained during the summer in the center and districts of Tunceli province was found and compared. It has been included in the literature as an exemplary study for companies that will install photovoltaic panels for the province of Tunceli. The districts and months with the highest and lowest

system electricity efficiency were found.

Keywords: PV, Electrical Energy, Solar Radiation,

1. GİRİŞ

Fosil yakıtların çevreye verdiği zararlar göz önüne alındığında yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmemiz gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Yenilenemeyen enerji kaynakları bir diğer deyişle fosil tabanlı kaynaklar tükenmeye başlamadan enerji politikalarımızı gözden geçirmeliyiz. Akademik ve siyasi olarak yenilenebilir enerji kaynaklarına ağırlık vermeliyiz.

ESRA veri bankası ve PVGIS uzaydan meteorolojik ölçüm alan kuruluşlardır. Avrupa'da 566 ölçüm istasyonu ile büyük bir veri bankasıdır. PVGIS haritalarını ve ölçümlerini ESRA ile birlikte derleyerek en iyi sonucu bulmaya çalışan bir veri tabanıdır. Arada bulunan farklar gerçeğe en uygun olarak irdelenir. Bulunan sonuçlar eşliğinde, yapılacak olan çalışmalara ışık tutmaktadır. Avrupa ve Türkiye'de bu veri tabanlarından elde edilen meteorolojik haritalar bulunmaktadır. Ve her zaman kendilerini güncellemektedirler. Hesaplamalar, yeryüzü ölçümleri ve hesaplamalı uydu verileri diye iki yolla yapılmaktadır. Yeryüzünde yapılan ölçümlerde genel olarak pirometre kullanılır. Kullanılan sensörün bozuk olması, kalibre edilmemesi, sensör veya panelin kirli olması, üzerlerinin karla kaplı olması, etrafında bulunan nesnelere gün boyunca gölge etkisi yapması gibi sebeplerden ötürü ölçümlerimizde hata payları ortaya çıkmaktadır. Düzenli yapılan bakımlar ve kontroller, sonuca pozitif yönde etki etmektedir. Ölçüm yapılacak olan yer ile panellerin yerleştirileceği yer arasında fazla mesafe olmamalıdır. Olması halinde elde edilecek olan sonuçlarda tutarsızlık meydana gelir. Çünkü verimi etkileyen en önemli unsur, sisteme dik gelen güneş radyasyonudur. Bir sistem kurulacağı zaman belli birkaç bölgeden sonuçlar alınıp, elde edilen veriler belirli bir yaklaşımla değerlendirilmelidir.

Uydular aracılığıyla ışınım değerlerinin ölçülmesinin bir çok yolu vardır. En basit anlatım şekliyle uydular, dünyadan ve bulutlardan yansıyan ışığın görünür ve kızılötesi kısımlarını ölçebilir. Uydular aracılığıyla belirli dakika aralıklarıyla dünya yüzeyinin fotoğrafı çekilerek veri depolanması gerçekleştirilir. Her pikselin birkaç km'ye denk geldiği düşünüldüğünde, ne kadar çok fotoğraf çekilirse o kadar net yüksek kalite veri alınabilir. Uydular sabit bir yerde durmadıklarından gün içerisinde herhangi bir bölgeden birkaç fotoğraf çekebilme imkanına sahiptirler. Dünyaya daha yakın yörüngede dolaşan uydulardan elde edilen veriler detaylı bir veri havuzu oluşturmaktadır.

Uydulardan alınan verilerde de tutarsızlıklar oluşmaktadır. Örneğin karla kaplı bir yeri, uydu bulut olarak algılamaktadır. Bunun önüne şuana dek geçilememiştir. Bir diğer sıkıntı ise, dağlık bölgelerde yükselti farklarını algılayamamaktadır. Buda kışın yaza göre verilerde tutarsızlığa sebep olmaktadır(URL-1,2022).

2. ARAŞTIRMA VE BULGULAR

2.1. Hesaplamalar

Tablo-2.1’de yaz aylarında güneşin daha dik açıyla gelmesinden ötürü optimum eğim açısı azalır. Fotovoltaik paneller direk ışınımında üretimlerini maksimize ettiklerinden olabildiğince yaygın ışınım değerinin düşük olması gerekmektedir. Ekvatordan yukarı çıkıldıkça güneş ışınlarının kırılımı daha fazla olduğundan yaygın ışınımın yüzdesi artmaktadır ve bu fotovoltaik sistemlerin üretim verimlerini olumsuz etkilemektedir. PVGİS verileriyle yapılan hesaplamalarda Tunceli ili için 1 kW’lık fotovoltaik panel kurulmak üzere elde edilecek olan veriler aşağıda gösterilmiştir(Fidan,2014).

Tablo 2.1 Tunceli Merkez için ışınım ve eğim açıları

AY	Hh	Hopt	H(30)	Iopt	TD	T24h
Mayıs	6250	6140	6140	12	18,7	16,4
Haziran	6840	6490	6490	7	24,1	21,4
Temmuz	6660	6450	6450	10	28,4	25,5
Ağustos	5900	6130	6130	21	28,4	25,6

Hh=Yatay düzlemdeki ışınım değeri (Wh/m²/gün), Hopt=Optimal eğimli düzlem üzerindeki ışınım değeri (Wh/m²/gün), H(90)= 90 derece eğimli düzlemdeki ışınım değeri (Wh/m²/gün), Iopt=Optimal eğim açısı (derece), D/G= Yaygın ışınımın global ışınım oranı, Hh: Yatay-Horizontal seviyesine düşen Radyasyon Değerler (Wh/m²/Gün), Hopt: Optimum Azimut meğil üzerinden Radyasyon Değerler (Wh/m²/ Gün), H(90): Açılı 90 derece de alana düşen Radyasyon Değerler (Wh/m²/ Gün), Iopt: Optimum eğim Açılı: 30° (Derece), TD: Ortalama gündüz sıcaklığı (°C), T24h: 24-Saat Ortalama gündüz sıcaklığı (°C)

39°6'28" Kuzey, 39°32'24" Doğu, 909 m koordinatları verilen Tunceli merkez için Mayıs ve Ağustos ayları için elde edilmesi beklenen elektrik üretimi miktarı hesaplanmıştır.

Tablo 2.2 Tunceli Merkez için elde edilecek ışınım ve elektrik miktarı

AY	Ed(kWh/gün)	Em(kWh/ay)	Hd(kWh/m ²)	Hm(kWh/m ²)
Mayıs	4,35	135	5,95	184
Haziran	4,58	137	6,38	191
Temmuz	4,48	139	6,37	197
Ağustos	4,3	133	6,09	189

Ed= Ortalama günlük elektrik üretimi (kWh/gün), Em=Ortalama aylık elektrik üretimi (kWh/ay),Hd=Modül tarafından alınan ortalama günlük global ışınımın metrekaredeki değerinin toplamı (kWh/m²/gün), Hm= Modül tarafından alınan ortalama aylık global ışınımın metrekaredeki değerinin toplamı (kWh/m²/ay)

Tablo 2.2.1 Tunceli Merkez için güneşe odaklı veriler

AY	Ed(kWh/gün)	Em(kWh/ay)	Hd(kWh/m ²)	Hm(kWh/m ²)
Mayıs	5,68	176	7,8	242
Haziran	6,24	187	8,69	261
Temmuz	5,93	184	8,45	262
Ağustos	5,5	170	7,79	241

Tablo 2.3 Hozat ilçesinde elde edilecek elektrik enerjisi

AY	Ed(kWh/gün)	Em(kWh/ay)	Hd(kWh/m2)	Hm(kWh/m2)
Mayıs	4.71	146	6.39	198
Haziran	4.85	145	6.69	201
Temmuz	4.74	147	6.66	206
Ağustos	4.56	141	6.40	198

Tablo 2.4 Nazımiye ilçesinde elde edilebilecek elektrik enerjisi

AY	Ed(kWh/gün)	Em(kWh/ay)	Hd(kWh/m2)	Hm(kWh/m2)
Mayıs	4.67	145	6.39	198
Haziran	4.83	145	6.69	201
Temmuz	4.69	145	6.66	206
Ağustos	4.52	140	6.40	198

Tablo 2.5 Pülümür ilçesinde elde edilebilecek elektrik enerjisi

AY	Ed(kWh/gün)	Em(kWh/ay)	Hd(kWh/m2)	Hm(kWh/m2)
Mayıs	4.64	144	6.25	194
Haziran	4.89	147	6.71	201
Temmuz	4.78	148	6.68	207
Ağustos	4.65	144	6.50	202

Tablo 2.6 Ovacık ilçesinde elde edilebilecek elektrik enerjisi

AY	Ed(kWh/gün)	Em(kWh/ay)	Hd(kWh/m2)	Hm(kWh/m2)
Mayıs	4.53	141	6.15	191
Haziran	4.78	143	6.61	198
Temmuz	4.68	145	6.60	205
Ağustos	4.52	140	6.36	197

Tablo 2.7 Mazgirt ilçesinde elde edilebilecek elektrik enerjisi

AY	Ed(kWh/gün)	Em(kWh/ay)	Hd(kWh/m2)	Hm(kWh/m2)
Mayıs	4.69	145	6.37	198
Haziran	4.85	145	6.70	201
Temmuz	4.74	147	6.68	207
Ağustos	4.55	141	6.40	198

Tablo 2.8 Pertek ilçesinde elde edilebilecek elektrik enerjisi

AY	Ed(kWh/gün)	Em(kWh/ay)	Hd(kWh/m2)	Hm(kWh/m2)
Mayıs	4.56	141	6.24	193
Haziran	4.74	142	6.62	198
Temmuz	4.62	143	6.57	204
Ağustos	4.41	137	6.26	194

Tablo 2.9 Çemişgezek ilçesinde elde edilebilecek elektrik enerjisi

AY	Ed(kWh/gün)	Em(kWh/ay)	Hd(kWh/m2)	Hm(kWh/m2)
Mayıs	4.51	140	6.18	191
Haziran	4.67	140	6.50	195
Temmuz	4.57	142	6.50	201
Ağustos	4.37	135	6.19	192

2.2. Deneysel Sonuçlar

Elde edilen sonuçlar eşliğinde 2,5 Kw'lık elektrik enerjisi elde etmek için Tunceli Merkez'de düzenek kuruldu. Sistemdeki bir panelin ölçüsü 1.650mX0.992m olup 240 wattlık mono kristalin panel kullanılmıştır. İl zel idarenin elektrik ihtiyacının belli bir kısmı bu paneller yardımıyla tedarik edildi. Aşağıda şekillerde sistemin montajı ve kurulumu gösterilmiştir.



Şekil 1 Kurulum aşaması



Şekil 2 Montaj aşaması

3. SONUÇ

- Uydu verileri ile alınan değerler ön inceleme için örnek teşkil ettiği gibi ve teşvik edici bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır.
- Tunceli ili ve ilçelerine ait güneş işınımı miktarları ve bu işınıma bağlı olarak elde edilebilecek elektrik enerjisi miktarı bulunmuştur.
- Bu veriler incelenerek Tunceli ili Merkez'de 2,5Kw'lık bir düzenek kuruldu.
- Tunceli'ye PV alanında yatırım yapmak isteyen kurum ve kuruluşlar için örnek teşkil edecek bir çalışma olmuştur.

KAYNAKÇA

Fidan, C. 2014. Tunceli'de Güneş Kaynaklı Elektrik retimi ve Kullanımının Teknik ve Ekonomik Analizinin Teorik Olarak İncelenmesi. Munzur Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
Fidan, C. 2021. Batman şartlarında Fotovoltaik Panellerde Verim Arttırma Yöntemleri. Batman Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Doktora Tezi.
URL-1,2022. <https://ec.europa.eu/jrc/en/pvgis>



REMOVAL OF PHENOL BY ADSORPTION USING FAUJASITE TYPE Y ZEOLITE

A. EL-KORDY

Laboratory of Materials, Membranes, and Nanotechnology: EMaMeNaT "Faculty of Science, Moulay Ismail University, Zitoune, Meknes P. O. Box 11201.

N. TIJANI

Laboratory of Materials, Membranes, and Nanotechnology: EMaMeNaT "Faculty of Science, Moulay Ismail University, Zitoune, Meknes P. O. Box 11201.

A. ELGAMOUZ

Pure and Applied Chemistry Group, Department of Chemistry, College of Sciences, University of Sharjah, Sharjah P.O. Box 27272, United Arab Emirates.

ABSTRACT

Because of its efficiency, ease of implementation and affordable investment cost, adsorption remains one of the most widely used techniques for the removal of organic pollutants. This method requires the choice of an adsorbent with good characteristics (high specific surface, availability, low cost...).

In this work, we have prepared zeolite from sodium aluminate and sodium silicate. The obtained zeolite was analyzed by IR spectroscopy and scanning electron microscopy (SEM). Its specific surface determined by the BET method is relatively large compared to those of materials used in water treatment. The efficiency of the phenol adsorption process on zeolites was studied as a function of temperature, pH of the solution and contact time. The adsorption kinetics of the prepared zeolite was estimated by the pseudo second order model. In addition, the thermodynamic parameters show that the process is spontaneous, endothermic and disordered. Finally, the Fourier transform infrared characterization shows that the phenol adsorption is of chemical type.

Key words: Characterization, zeolite, adsorption, phenol.

BATTERY ENERGY STORAGE TECHNOLOGY FOR INVASIVE MECHANICAL VENTILATOR

Dr. Mahmut Turhan

Turkish Naval Forces, Research Center Ankara/Turkey

ORCID: 0000-0001-7633-4830

ABSTRACT

The corona virus disease made it difficult to breathe by affecting the lungs in humans, which revealed the necessity of intubation of the patient. The increase in the number of intubated patients has led to an increase in the need for invasive mechanical ventilators. The necessity of using the devices in field and temporary hospitals outside the regular hospital buildings, lead to the necessity of portability of the devices.

There are UPS and generators in the regular hospital buildings and when the main power supply goes out, the generators are switched on within 70-100 seconds. The energy needed in the gap until the generators are activated is provided by the UPSs available in the hospital infrastructure. If the battery energy required to be used in the ventilator cannot be activated or the main power supply is lost for any reason, the device must continue to work with all its functions so that the patient's life is dependent on the device. The patient's life may depend on the operating time of a battery in the device. If the power supply of the device disappears, the device must continue to operate so that the patient's life functions can continue.

For the invasive mechanical ventilators, while the device is expected to work with its own energy for 10 minutes in line with the standards, we have managed to increase this time to 60 minutes in the ventilator that we have designed and produced. We have used air compressors and LEDs, which have increased efficiency in accordance with the technological developments in the invasive mechanical ventilators. Through the software we have developed, the power used in the device has been reduced to 110W, with a consumption of approximately 125W, thanks to the use of technological products used in the most efficient way.

By increasing the dimensions of the device, we have used li-ion batteries, which are frequently used in portable low-power applications due to their high power density and high efficient charge/discharge characteristics. Despite its advantages, it has revealed the necessity of taking additional safety precautions due to its low resistance to physical stresses, and in parallel, electrical protection is provided for the health of the batteries by measuring the voltage, current and temperature values of the cells. On the other hand, it has been ensured that the portable device remains below the internationally accepted portability weight limit.

Keywords: Invasive mechanical ventilator, battery, li-ion,

SAYISAL KONTROLLÜ DÜŞÜK-YÜKSEK ÇIKIŞLI DÖNÜŞTÜRÜCÜ TASARIM VE UYGULAMASI

Muhammed Sadık KEHRİBAR

Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elektrik Mühendisliği Bölümü

ORCID: 0000-0002-9090-3312

Dr. Öğr. Üyesi Burak AKIN

Yıldız Teknik Üniversitesi, Elektrik-Elektronik Fakültesi, Elektrik Mühendisliği Bölümü

ORCID: 0000-0002-8647-1297

ÖZET

Çağımızda kullanılan enerji kaynaklarının; maliyetlerinin giderek artması ve bu maliyetlerin dönemsel olarak küresel krizlerden ve devlet politikalarından etkilenerek bu kaynağı ithal eden devletleri zor durumda bırakması, sürdürülebilir olmaması, çevreye olan olumsuz etkileri bizleri başka kaynaklar aramaya yönlendirmektedir. Bu arayış içinde güneş enerjisi kaynaklarının günümüzün popüler yenilenebilir kaynakları olmasının yanında verimlerinin düşük olması ve kullanılan güç elektroniği dönüştürücülerindeki verimi artırma amacı bizi bu alanda çalışmaya itmektedir. Bu bildiride, PV panelden maksimum verimin alınabilmesi ve dönüştürücü çıkışındaki gerilim ve akım değerlerinin kontrolünün sağlanabilmesi amacıyla sayısal kontrolcü yazılımı tasarlanmış ve bununla birlikte flyback devre tasarımında aktif clamp bastırma devre tasarımı kullanılarak flyback veriminin artırılması sağlanmıştır. Aynı zamanda devre tasarımında kompakt dönüştürücü tasarımlarından biri olan flyback dönüştürücüsü tercih edilerek dönüştürücünün her bir PV panele dahili modül olarak uygulanabilmesi ile mikro şebekelerin uygulanabilirliğinin arması ve maliyetlerinin düşmesi hedeflenmiştir. Önerilen teknik Matlab/Simulink ortamında maksimum gücü 500W, maksimum gerilimi 100V olan PV panel sistemi ile birlikte 150kHz çalışma frekansı, 150V veya 50V çıkış gerilimi koşulları altında analiz edilmiş ve ortalama $\%>99.9$ MPPT ve $\% \sim 93$ Flyback verim seviyeleri elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İzoleli Dönüştürücü, Flyback Dönüştürücü, Artan İletkenlik (IC), MPPT teknikleri, Fotovoltaik hücre, Yenilenebilir enerji, Aktif Clamp.

DIGITALLY CONTROLLED LOW-HIGH OUTPUT CONVERTER DESIGN AND APPLICATION

ABSTRACT

The increasing costs of energy resources used in our age and the fact that these costs are periodically affected by global crises and government policies, leaving the countries importing this resource in a difficult situation, unsustainable and negative effects on the environment lead us to seek other resources. In this quest, solar energy sources are popular renewable sources of today, as well as their low efficiency and the aim of increasing the efficiency of the power electronics converters used, push us to work in this field. In this paper, digital controller software was designed in order to get the maximum efficiency from the PV panel and to control the voltage and current values at the converter output, and with this, the flyback efficiency was increased by using the active clamp snubber circuit design in the flyback circuit design. At the same time, the

flyback converter, which is one of the compact converter designs, was preferred in the circuit design, and it was aimed to increase the applicability of the microgrids and reduce the costs by applying the converter as an internal module to each PV panel. The proposed technique was analyzed under the conditions of 150kHz operating frequency, 150V or 50V output voltage together with a PV panel system with a maximum power of 500W and a maximum voltage of 100V in Matlab/Simulink environment, and average >99.9% MPPT and ~93% Flyback efficiency levels were obtained.

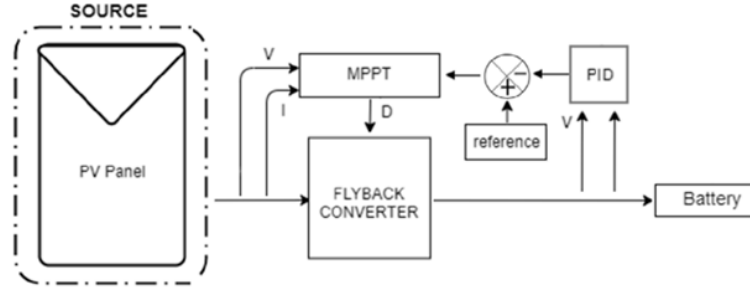
Keywords: Isolated Converter, Flyback Converter, Incremental Conductance, MPPT techniques, Photovoltaic cell, Renewable energy, Active Clamp.

1. GİRİŞ

Günümüzde küresel krizler, devlet politikaları ve doğal kaynakların azalması gibi sebepler yüzünden geleneksel enerji kaynaklarının maliyetlerinin artması ve bu kaynakların sebep olduğu yüksek kirlilik gibi nedenlerinden dolayı sürdürülebilir enerji kaynağı arayışları artmaktadır.

Güneş ışığının şebeke içi veya dışında her yerde ulaşılabilir olması ve yakıt maliyetinin olmamasından dolayı PV kaynaklar günümüzün popüler yenilenebilir enerji kaynaklarından. Lakin PV kaynaklardan elde edilen enerjilerin verimliliğinin ve kullanılabilirliğinin artırılması için güç elektroniği dönüştürücülerine ihtiyaç vardır. Bu dönüştürücülerin PV panellere eklenmesiyle birlikte toplanan güneş enerjisinin kontrolü ve dönüşümü sağlanarak AC veya DC şebeke, batarya şarjı gibi alanlarda kullanılabilmesi sağlanır ve aynı zamanda kontrol algoritmaları sayesinde PV panellerden alınan verim artırılabilir.

Çalışmamızda mikro şebekelerde kullanılan PV panelden batarya şarjı uygulamalarında kullanılması amacıyla her bir panele dahili olarak uygulanabilecek ya da harici olarak kullanılacak DC-DC dönüştürücü modülü tasarlanmıştır. Yapılan literatür çalışmalarında panelden maksimum verimin alınmasını sağlarken dönüştürücü çıkışında da gerekli güvenlik koşullarını sağlayabilecek yüksek güçlü, düşük-yüksek çıkışlı dönüştürücü tasarımları ve sayısal kontrolcü algoritmaları incelenmiştir. İnceleme sonucunda dönüştürücü giriş ve çıkışının birbirinden elektriksel olarak izolasyonlu olması, elektriksel gürültü bağışıklığı, alternatif zemin referansı gibi birçok özelliğinden ve çıkışında düşük veya yüksek çıkış gerilimi sağlayabilmesinden dolayı Flyback Dönüştürücüsü ve sayısal kontrolcülere uygulanmak üzere kontrolcü algoritması olarak da düzenli bakım gerektirmemesi, değişken hava koşullarında daha iyi yanıt verebilmesi ve mikrodenetleyicilerde kullanıma uygun olmasından dolayı Artan İletkenlik tekniğini tasarımımızda tercih edilmiştir. Ayrıca DC-DC dönüştürücü tasarımında Aktif Clamp bastırma devresi kullanılarak Flyback dönüştürücüsünde verimin artırılması hedeflenmiş ve analizleri gerçekleştirilmiştir. Hazırlanan tasarımın blok şeması Şekil 1’de görülmektedir.



Şekil 1: Sunulan Tasarımın Blok Şeması

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMALARI

2.1. MPPT Algoritması için Literatür Araştırması

Maksimum güç noktasının takibinde şimdiye kadar birçok teknik kullanılmıştır. Bu teknikler ile alakalı literatür araştırması alt tarafta sunulmuştur.

K. Osmani ve diğerleri çalışmalarında geleneksel, sömürücü, akıllı, melez gibi sınıflar altında Artan İletkenlik, Yaklaşık I-V, Geliştirilmiş Tavuk Sürü Optimizasyonu, Melez Taguchi Genetik Algoritması gibi birçok tekniğin karşılaştırmalı incelemesini yapmışlar [1].

K.H. Hussein ve diğerleri Değiştir-Gözlemler (P&O) ve Artan İletkenlik (İC) yöntemlerini karşılaştırmış, P&O metodunun dezavantajlarını ve İC metodunun değişken hava şartlarında daha iyi sonuç verdiğini göstermişler ve İC algoritmasını öne sürmüşlerdir [2].

M. Hussiani çalışmasında MPPT yöntemlerini PV panele bağımlılık, periyodik bakım gerektirmesi, yakınsama hızı açısından incelemiştir [3].

Ayrıca Artan İletkenlik yönteminde panel akım ve gerilimlerinin ardışık değerleri kullanıldığından dolayı yüksek örnekleme oranı gerektirmektedir ve DSP ya da mikrodenetleyicilerde kullanıma uygundur [18,20].

Bu çalışmalar incelendiğinde Artan İletkenlik tekniği düzenli bakım gerektirmemesi, değişken hava koşullarında daha iyi yanıt verebilmesi ve mikrodenetleyicilerde kullanıma uygun olmasından dolayı tasarımımda tercih edilmiştir.

2.2. PV Uygulamalarında Kullanılan MPPT Kontrolcülü DC-DC Dönüştürücüler için Literatür Araştırması

R. Singh çalışmasında Artan İletkenlik kontrollü Yükseltici dönüştürücü ve kapalı çevrim PID kontrollü Flyback dönüştürücü kullanarak değişken ışımaya ve sıcaklık koşulları altında sabit çıkış gerilimi gücün çıkışa aktarılabilirliğini belirtmiştir [8].

M.T. Selvan ve diğerleri çalışmalarında Değiştir-Gözlemler temelli algoritmanın uygulandığı FPGA kontrolcülü, Flyback temelli enerji depolama sistemi tasarımı gerçekleştirmişlerdir [9].

D. Benda ve P. Vorel çalışmalarında 250W, 80kHz ve 24V çıkış gerilimi koşullarında çalışacak kademeli kontrol ve MPPT algoritmalı, mikrodenetleyici kontrollü, pasif bastırma devreli, Flyback dönüştürücü tasarımı ve simülasyonunu gerçekleştirmişler ve yaptıkları pratik uygulamada %94.5 verim elde ettiklerini belirtmişlerdir [10].

U. Yılmaz ve diğerleri çalışmalarında PV sistemden batarya şarjı için PI ve Sabit gerilim kontrollü Flyback dönüştürücü tasarımı yapmış ve değişken ışımaya ve sıcaklık koşulları altında yapılan simülasyon sonucunda %80~95 arasında verim elde ettiklerini belirtmişlerdir [11].

N.S. Jayalaxmi ve diğerleri çalışmalarında bağımsız sistemlerde PV-Batarya sistemi için Flyback dönüştürücü tasarımı ve analizi yapılmış ve ortalama flyback verimi %89 olarak belirtilmiş [12].

S. Ay ve M.A. Arserim çalışmalarında artan iletkenlik algoritmasını FPGA donanımıyla oluşturup, değişken ışımaya ve sıcaklık değerleri altında yükseltici tip bir dönüştürücü ile Matlab/Simulink ortamında benzetimini gerçekleştirmişler ve simülasyon sonuçlarının gerçek verilerle uyduğunu gözlemlemişlerdir [19].

E. Kurak ve diğerleri P&O algoritmalı mikrodenetleyici ve düşürücü dönüştürücü kullanarak batarya grubu şarjı amacıyla dönüştürücü tasarımı ve uygulaması yapmışlardır [21].

Yapılan literatür araştırması sonucunda farklı analog veya sayısal kontrolcülü DC-DC dönüştürücü tasarımları ile karşılaşılmıştır. Bu tasarımlara karşılık her bir PV panele dahili modül olarak uygulanabilmesi ve batarya şarjı veya DC mikro şebeke beslemesi için kullanılabilmesi amacı ile yüksek güçlü, düşük-yüksek çıkışlı dönüştürücü tasarımı ve sayısal kontrolcü algoritması tasarlanması kararlaştırılmıştır. Bu karara uygun olan DC-DC dönüştürücü tasarımları incelenmiş ve az elemanlı devre yapısı, izoleli olması ve çıkışında düşük veya yüksek çıkış gerilimi sağlayabilmesi gibi özelliklerinden dolayı Flyback devre tasarımı tercih edilmiştir. Tasarlanan dönüştürücü için gerçekleştirilen simülasyon çalışmaları sonucunda elde edilen verim, çıkış gücü ve çıkış geriliminin kontrol edilebilirliği açısından literatür taramasında karşılaşılan sonuçlarla uyumluluk göstermiş hatta verim, çıkış gücü ve çalışma gerilimi konularında çoğu çalışmadan üstün olduğu görülmüştür.

2.3. Flyback Dönüştürücü için Literatür Araştırması

K. Soltanzadeh ve diğerleri çalışmalarında Aktif Clamp dahil olmak üzere çeşitli flyback tasarımları incelenmiş ve kendilerinin sundukları ZVS flyback dönüştürücülerinde 200W, 300kHz ve 50V çıkış gerilimi koşullarında %94 verim elde ettiklerini belirtmişlerdir [4].

J.Y. Lin ve diğerleri çalışmalarında sunulan aktif clamp özellikli Flyback dönüştürücüsü 192W, 180kHz ve 24V çıkış gerilimi koşullarında %85 verim elde ettiklerini belirtmişlerdir [5].

J.S. Wong ve diğerleri çalışmalarında Aktif Clamp Flyback dönüştürücüsünün analizi yapılmış, 65W, 300kHz ve 19V çıkış gerilimi koşullarında %86 verim elde ettiklerini belirtmişlerdir [6].

P.A. Jailyn ve diğerleri çalışmalarında Aktif Clamp Flyback dönüştürücüsünün analizi yapılmış, 120W,

150kHz ve 12V çıkış gerilimi koşullarında %~80 verim elde gösterilmiş [17].

A. Alganidi çalışmasında Enerji Geri Kazanımlı (Regenerative Energy Snubber) bastırma devreli ve Aktif Clamp bastırma devreli Flyback dönüştürücülerinin karşılaştırmasını yapmış ve düşük giriş gerilimli PV panel uygulamaları gibi durumlarda Aktif Clamp bastırma devreli dönüştürücü veriminin daha yüksek olduğunu ve 100W, 50kHz ve 12V çıkış gerilimi koşullarında 36V~72V giriş gerilimi aralığında %93~95 verim elde edildiğini belirtmiştir [7].

Flyback dönüştürücü temelli literatür araştırması sonucunda, dönüştürücü verimini arttırmak amacıyla, bastırma devresi olarak düşük giriş gerilimli uygulamalarda yüksek enerji geri dönüşümü sağlayıp verimi arttırması, az eleman gerektirmesi ve tasarımının basitliği gibi avantajları sayesinde Aktif Clamp bastırma devre tasarımı tercih edilmiştir.

Sunulan dönüştürücünün 500W tam güçteki verimi ortalama %93 olarak elde edilmiştir. Elde edilen verim Tablo 1’te sunulan literatür araştırması sonuçlarıyla kıyaslandığında çok iyi sonuçlar elde edildiği görülmektedir.

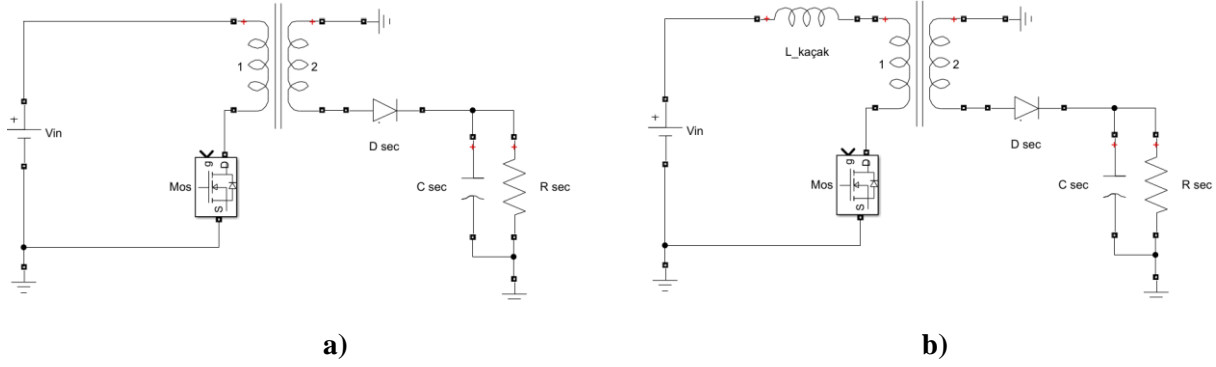
Tablo 1: Flyback Dönüştürücü Literatür Araştırması Sonuçları

Çalışmayı Gerçekleştirenler	Çalışma Yılı	Çıkış Gücü(W)	Çalışma Frekansı(kHz)	Çıkış Gerilimi(V)	Verim(%)
J.S. Wong vd.	2020	65	300	19	86
A. Alganidi	2017	100	50	12	83-87
K. Soltanzadeh vd.	2016	200	300	50	94
P.A. Jailyn vd.	2015	120	150	12	~80
J.Y. Lin vd.	2006	160	180	24	83

3. FLYBACK DÖNÜŞTÜRÜCÜ

Flyback devre tasarımı temelde tek anahtarlama elemanına ve geniş bir çıkış gerilimi aralığına sahip olması, izoleli, basit ve düşük maliyetli olması, elektriksel gürültü bağışıklığı ve alternatif zemin referansı gibi birçok avantaja sahiptir ve düşürücü-yükseltici dönüştürücü olarak çalışır [14]. Bu sayede düşük güçlü ve izoleli uygulamalarda en çok tercih edilen devre tasarımı olmuştur.

Flyback dönüştürücünün temel çalışma prensibi iletim ve kesim aralığı olmak üzere iki kısımda incelenir. İletim aralığında giriş gerilimiyle primer sargı beslenerek trafo manyetik devresinde enerjinin depolanması sağlanır, kesim aralığında depolanan enerji kuplajlı sekonder sargısı ve diyot üzerinden yüke aktararak tamamlanır. Flyback trafosu diğer adıyla kuplajlı endüktans devrede endüktans görevini de gördüğünden devrede ayrı bir endüktans ihtiyacı yoktur [13].



Şekil 2: Flyback; a) Temel Devre Şeması ve b) Kaçak Endüktans ile Birlikte Devre Şeması

Bu avantajların yanında en büyük dezavantajı Flyback trafosunun sahip olduğu kaçak endüktansdan dolayı anahtarlama elemanları üzerinde oluşan yüksek gerilim stresleridir. Anahtar kapatıldığı anda anahtarlama elemanı üzerinde oluşan bu gerilim darbeleri, transformatörün birincil sargısına bağlı olan bastırma devreleri ile sınırlandırılabilir. Enerji tüketen bastırma devresine sahip standart tasarımlar ~100 W gibi düşük güçlü uygulamalarda kullanılabilirken, kaçak enerjinin geri dönüşümünü sağlayan bastırma devreleri kullanıldığında >500 W gibi çok daha yüksek güç kapasitelerine ulaşmak mümkündür [10].

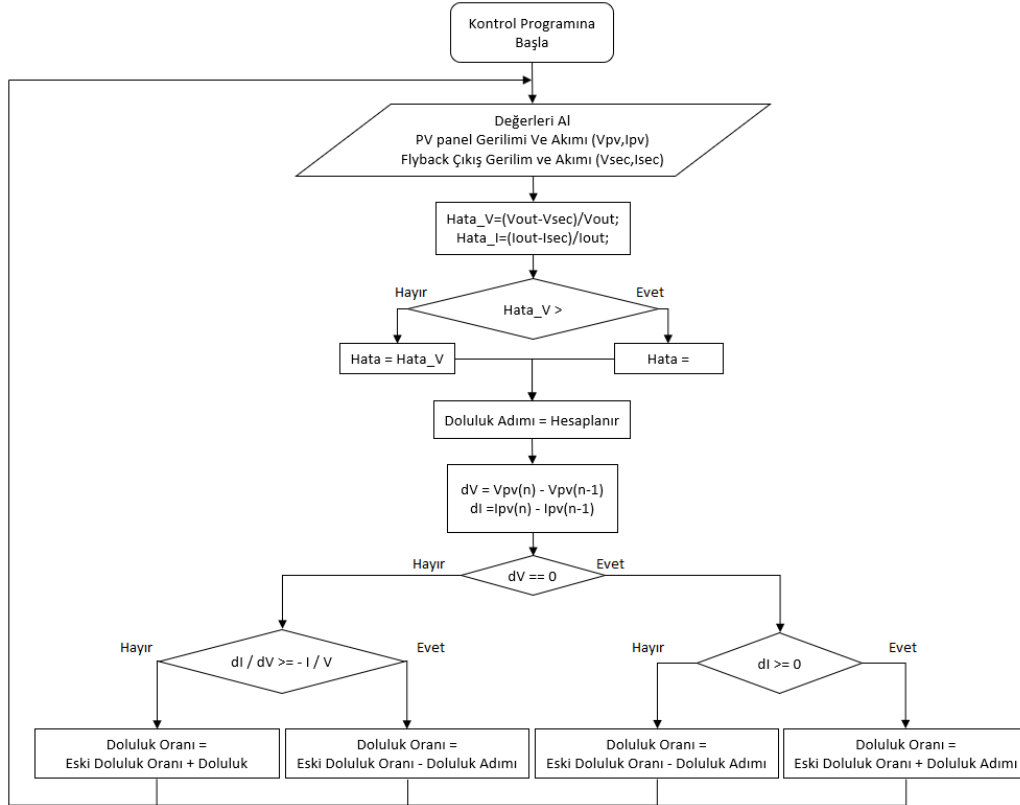
Bu çalışmada hem RCD pasif bastırma devresi hem de Active Clamp aktif bastırma devresi için inceleme yapılmıştır.

4. SAYISAL KONTROL PROGRAM TASARIMI VE DÖNÜŞTÜRÜCÜ TASARIM ÖZELLİKLERİ

4.1. Sayısal Kontrol Program Tasarımı

Herhangi bir mikrodenetleyiciye uygulanmak üzere tasarlanan bu program temel olarak PID ve MPPT kontrolcünün birleşimidir.

MPPT algoritması için yapılan literatür taraması sonucunda kullanılan panele bağımlılığı olmaması, düzenli olarak ayarlama gerektirmemesi, yüksek işlem kapasitesi gerektirmemesi ve mikrodenetleyicilerde kullanıma uygun olması gibi sebeplerden dolayı geleneksel yöntemler arasından, değişken hava koşullarına nispeten daha iyi cevap verdiği için Artan İletkenlik (IC) yöntemi tercih edilmiştir.



Şekil 3: Kontrol Programı Akış Çizelgesi

Sunulan kontrol programı genel hatlarıyla birlikte Şekil 3’teki akış çizelgesinde görülmektedir. Başlangıçta PV panel ve dönüştürücü çıkışından gerilim ve akım değerleri okunur. Dönüştürücü çıkış gerilim ve akım değerleri önceden belirlenmiş olan sınır değerlerle karşılaştırılarak PID kontrolcü için gerekli olan hata değerleri belirlenir. Bu sayede dönüştürücü çıkışında gerilim ve akım kontrolü yapılabilmektedir. Elde edilen bu hata değerlerinden küçük olanı seçilerek PID kontrolcü değeriyle birlikte Artan İletkenlik yönteminde kullanılacak olan PWM doluluk adım büyüklüğü hesaplanır. Daha sonra Artan İletkenlik yönteminde kullanılan maksimum güç noktasına olan uzaklığı veren değer hesaplanarak bunun sıfırdan büyük olup olmadığı incelenir. Büyük olduğu durumlarda hesaplanan PWM doluluk adım değeri önceki PWM doluluk değerinden çıkartılarak, küçük olduğu durumlarda ise eklenerek elde edilen yeni PWM doluluk değeri dönüştürücüye uygulanır ve kontrol döngüsüne yeniden başlanır.

Güneş ışınmasında küçük veya büyük bir değişim olması durumunda, üretilen güç miktarı değişeceğinden, maksimum güç noktasını izlemek için hesaplanan değer değişecektir. Dolayısıyla bu değere bağlı olarak dönüştürücüye uygulanan PWM doluluk değeri de değişecek ve bu süreç MPP'ye ulaşana kadar devam ederek PV panelden maksimum verimin alınması sağlanacaktır.

4.2 Dönüştürücü Tasarım Özellikleri

Dönüştürücü 100V giriş, 150V çıkış gerilimi ve 150kHz çalışma frekansı için tasarlanmıştır. Hesaplamalar sonucunda mıknatıslanma endüktansı 6.65uH olarak elde edilmiştir. Bu hesaplamalarda Flyback

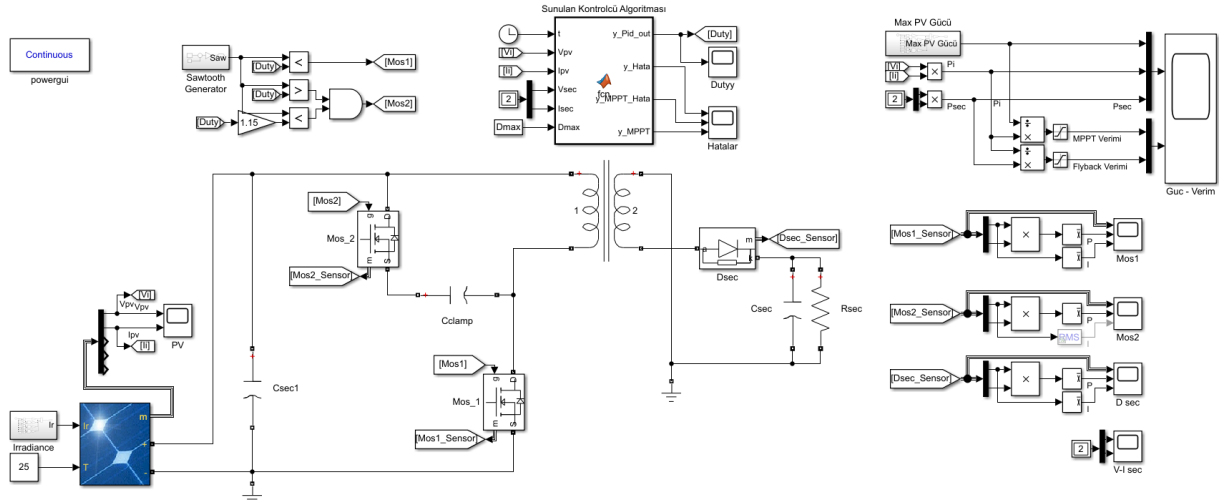
dönüştürücüleri üzerine hazırlanmış çeşitli uygulama notlarından faydalanılmıştır [22,23,24,25,226].

Tasarımımızda 25V açık devre gerilimine, 7A kısa devre akımına ve 125W maksimum güce sahip 4 seri PV panel kullanılmıştır. Anahtarlama elemanı olarak 600V gerilim ve 18A akım sınır değerlerine sahip TSM60NB190 kodlu eleman ve diyot olarak da 400V gerilim ve 16A akım sınır değerlerine sahip TSM60NB190 kodlu eleman tercih edilmiştir.

5. SİMÜLASYON

5.1. Simulink Modeli

Tasarımı yapılan kontrol programının uygulandığı PV panel sistemine bağlı olan Flyback dönüştürücü tasarımının Matlab/Simulink ortamında simülasyonu gerçekleştirilmiştir. Simülasyon tasarımı Şekil 4'teki gibidir. Tasarımda görüleceği üzere PV panel ve dönüştürücü çıkışından toplanan gerilim ve akım değerleri sunulan kontrolcü fonksiyonunda işlenerek PWM doluluk oranı elde edilmiş ve dönüştürücüye uygulanmıştır.

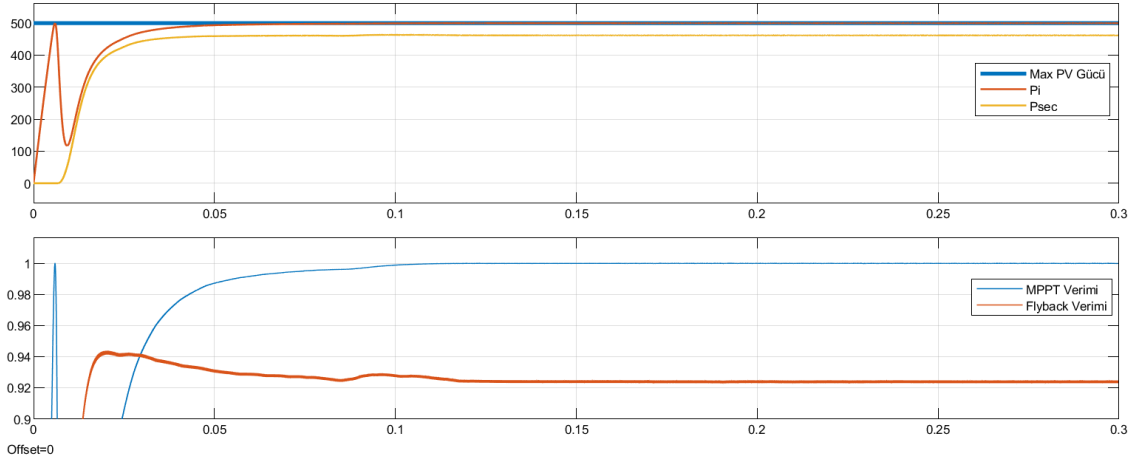


Şekil 4: Sunulan Kontrolcü İle Birlikte PV Panel Bağlantılı Dönüştürücünün Simulink Modeli

Flyback

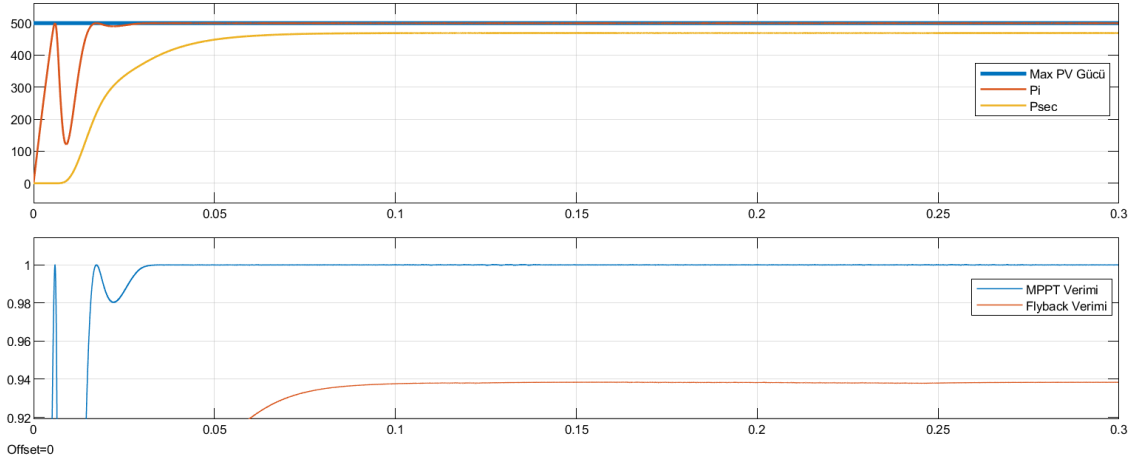
Şekil 4'te görülen aktive clamp bastırma devreli tasarıma ek olarak Flyback çıkış gerilimi 150V olduğu durumda anahtarlama elemanların üzerinde yaklaşık aynı gerilim stresine neden olacak eşdeğer RCD bastırma devresi tasarlanarak devreye uygulanmış ve simülasyon gerçekleştirilerek sonuçları karşılaştırılmıştır.

5.2 Simülasyon Sonuçları



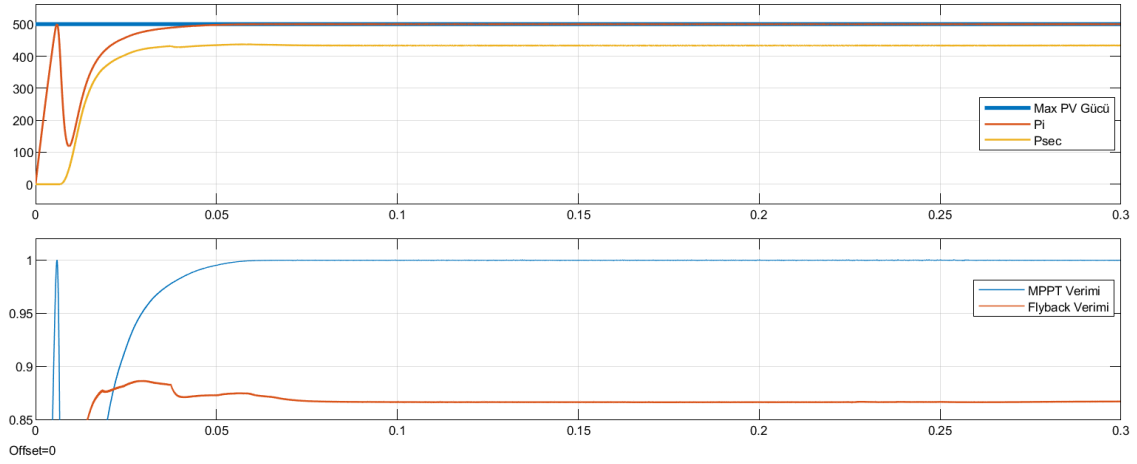
Şekil 5: 50V Çıkış Gerilimi ve Aktif Clamp Bastırma Devresi için Simülasyon Sonucu

Şekil 5'te hazırlanan devre modelinin 50V çıkış gerilimi için aktif clamp bastırma devresiyle birlikte çalıştırıldığında elde edilen sonuçlar görülmektedir. Sonuç incelendiğinde devrenin Flyback verimi %~92.4 olarak ve kontrolcünün MPPT verimi %>99.9 olarak elde edilmiştir. Devrenin anahtarlama elemanı üzerinde oluşan maksimum gerilim stresi 174V, diyot üzerinde oluşan maksimum gerilim stresi ise 133V olarak ölçülmüştür.



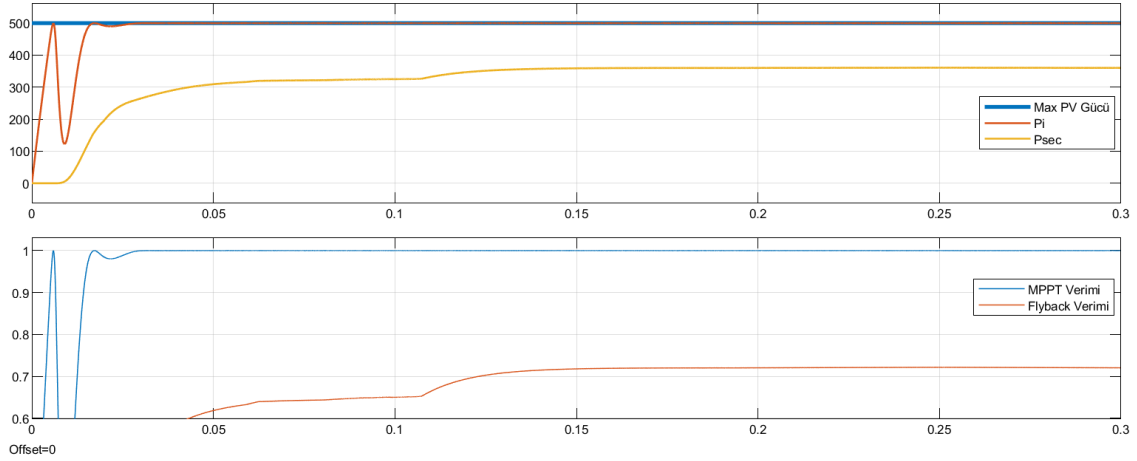
Şekil 6: 150V Çıkış Gerilimi ve Aktif Clamp Bastırma Devresi için Simülasyon Sonucu

Şekil 6'da hazırlanan devre modelinin 150V çıkış gerilimi için aktif clamp bastırma devresiyle birlikte çalıştırıldığında elde edilen sonuçlar görülmektedir. Sonuç incelendiğinde devrenin Flyback verimi %~93.8 olarak ve kontrolcünün MPPT verimi %>99.9 olarak elde edilmiştir. Devrenin anahtarlama elemanı üzerinde oluşan maksimum gerilim stresi 265V, diyot üzerinde oluşan maksimum gerilim stresi ise 228V olarak ölçülmüştür.



Şekil 7: 50V Çıkış Gerilimi ve RCD Bastırma Devresi için Simülasyon Sonucu

Şekil 7’de hazırlanan devre modelinin 50V çıkış gerilimi için RCD bastırma devresiyle birlikte çalıştırıldığında elde edilen sonuçlar görülmektedir. Sonuç incelendiğinde devrenin Flyback verimi %~86.7 olarak ve kontrolcünün MPPT verimi %>99.9 olarak elde edilmiştir. Devrenin anahtarlama elemanı üzerinde oluşan maksimum gerilim stresi 195V, diyot üzerinde oluşan maksimum gerilim stresi ise 133V olarak ölçülmüştür.



Şekil 8: 150V Çıkış Gerilimi ve RCD Bastırma Devresi için Simülasyon Sonucu

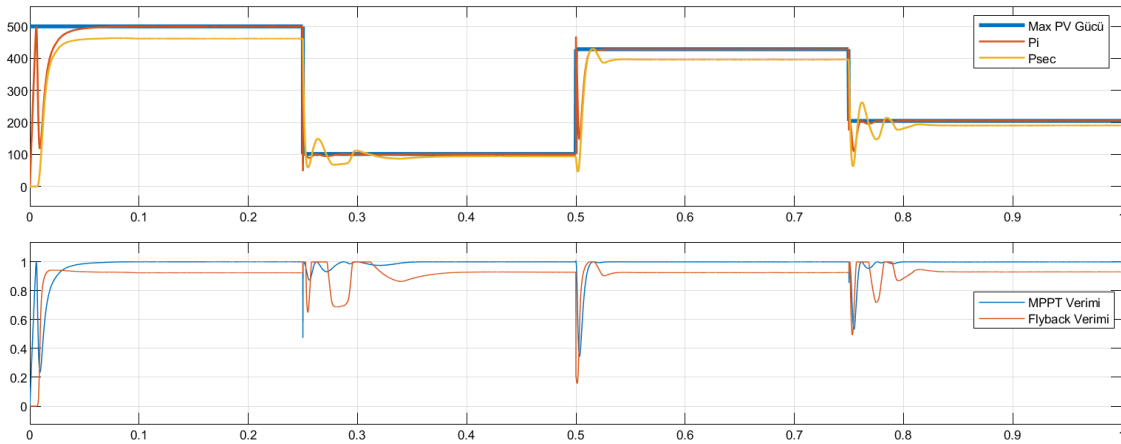
Şekil 8’de hazırlanan devre modelinin 150V çıkış gerilimi için RCD bastırma devresiyle birlikte çalıştırıldığında elde edilen sonuçlar görülmektedir. Sonuç incelendiğinde devrenin Flyback verimi %~71.4 olarak ve kontrolcünün MPPT verimi %>99.9 olarak elde edilmiştir. Devrenin anahtarlama elemanı üzerinde oluşan maksimum gerilim stresi 270V, diyot üzerinde oluşan maksimum gerilim stresi ise 230V olarak ölçülmüştür.

Tablo 2: Simülasyon Ölçüm Sonuçları

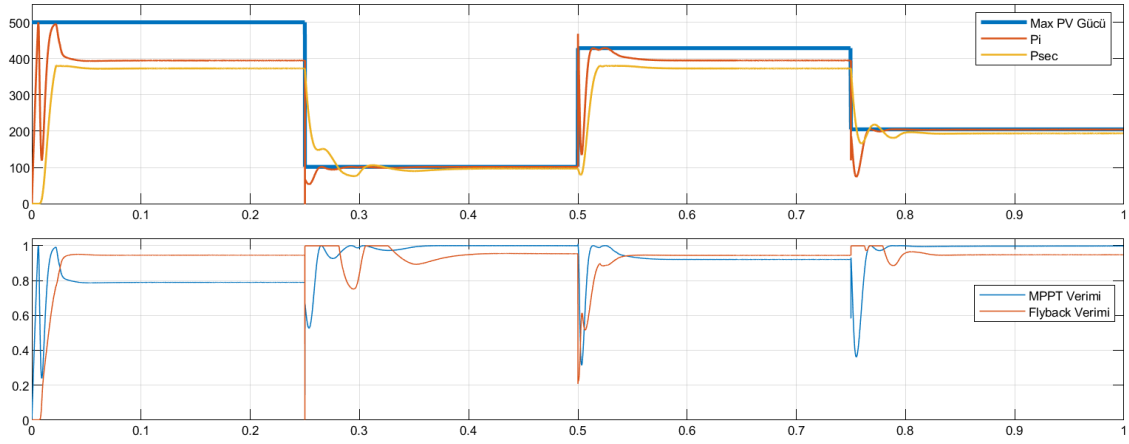
RCD Bastırma Devresi		Active Clamp Bastırma Devresi		
50V Çıkış Gerilimi	150V Çıkış Gerilimi	Çıkış Gerilimleri	150V Çıkış Gerilimi	50V Çıkış Gerilimi
>99.9	>99.9	Kontrolcü MPPT Verimi	>99.9	>99.9
~86.7	~72	Flyback Dönüştürücü Verimi	~93.8	~92.4
195V	270V	Maksimum Mosfet Gerilimi	265V	174V
133V	230V	Maksimum Diyot Gerilimi	228V	133V

Simülasyon sonucunda elde edilen değerler Tablo 2’de kaydedilmişlerdir. Bu değerler incelendiğinde tasarlanan kontrolcünün incelenen her durumda görevini tam manasıyla yerine getirdiği görülebilmektedir. Aynı zamanda devrede uygulanan aktif clamp bastırma devresi Flyback dönüştürücü verimi arttırarak ortalama %93 seviyelerine getirmiştir. Standart RCD bastırma devresi 150V çıkış gerilimi durumunda sönümlendirmesi gereken kaçak enerji miktarı daha yüksek olduğundan dolayı üzerinde kayıp enerji miktarı daha fazla olmuş ve elde edilen verim %71.4 seviyesinde kalmıştır. Aynı RCD devresi 50V çıkış gerilimi için çalıştırıldığında sönümlendirilmesi gereken kaçak enerji miktarı düştüğünden dolayı verim bir miktar artarak %86.7 seviyesine çıktığı gözlemlenmiştir.

Şekil 9’da değişken ışığa koşulları altında sunulan kontrol algoritmasının simülasyon sonucu görülmektedir. Sonuç incelendiğinde güneş ışığı miktarındaki anlık ve büyük değişikliklerde dahi kontrolcünün hızla cevap vererek MPPT verimini %99.9 seviyesinin üzerine çıkardığı görülmektedir. Aynı zamanda Flyback dönüştürücü verimi de ortalama %92.5 seviyesinde olduğu belirlenmiştir.



Şekil 9: Değişken Işıma Koşulunda Sunulan Dönüştürücünün Simülasyon Sonucu



Şekil 10: Değişken Işıma ve Maksimum 100V Çıkış Gerilim Koşulundaki Simülasyon Sonucu

Şekil 10’da dönüştürücü çıkışında sabit 100V gerilim istenmesi ve değişken ışıma olması koşullarındaki kontrol algoritmasının simülasyon sonucu görülmektedir. 100V çıkış gerilimi durumunda sabit yük için PV panelden en fazla 395W güç çekilmiş ve değişken ışıma durumunda Flyback dönüştürücü verimi ortalama %94.4 olarak ölçülmüştür. PV panel tarafından üretilen güç yük tarafından istenilenden az olması durumunda MPPT verimi maksimumda tutularak panelden maksimum güç çekilmiş, tersi olması durumunda çıkış gerilimi sabit tutularak yükün sabit güç ve gerilim altında çalışması sağlanmıştır. Bu sayede algoritmanın aynı anda hem MPPT hem de gerilim-akım kontrolü yapabildiği gösterilmiştir.

6. SONUÇ

Çalışmamızda yapılan literatür araştırmaları ve dönüştürücüde aranan gereksinimler göz önünde bulundurularak Artan İletkenlik ve PID tekniklerini içeren sayısal kontrolcü algoritması ve yüksek güçlü, düşük-yüksek çıkışlı, aktif clamp bastırma devreli Flyback dönüştürücü tasarımı ve simülasyonlardan elde edilen sonuçlar sunulmuştur.

Bu sonuçlar incelendiğinde sunulan MPPT kontrol algoritmasının görevini tam anlamıyla yerine getirdiği ve değişken ışıma koşulları dahil ortalama MPPT verimini %99.9 seviyesinin üzerinde tuttuğu görülmektedir.

Sunulan dönüştürücünün 500W tam güçteki verimi ortalama %93 olarak elde edilmiştir. Elde edilen verim Tablo 1’te sunulan literatür araştırmaları sonuçlarıyla kıyaslandığında çok iyi sonuçlar elde edildiği görülmektedir.

Kıyaslama için tasarım ve analizi yapılan RCD bastırma devreli Flyback dönüştürücüsü için de kontrol algoritması görevini yerine getirerek MPPT verimini %99.9 seviyesinin üzerinde tutmuştur. 50V çıkış gerilimi seviyesinde Flyback verimi %86.7 seviyesinde elde edilirken, 150V çıkış geriliminde verim %72 seviyesine düşerek Flyback dönüştürücüleri için kabul edilen ortalama %80~85 seviyesinin çok altında kalmıştır.

Bu sonuçlar göstermektedir ki yüksek güçlü ve çıkış gerilimli uygulamalarda pasif bastırma devreleri yetersiz

gelmekte ve enerji geri kazanım özellikleri olmadığından verim düşüklüğüne neden olmaktadır. Aktif bastırma devresinin kullanıldığı durumda ise kaçak endüktans enerjisinin geri kazanımı sağlanarak dönüştürücü veriminde artış sağlanmıştır. Verim artışına ek olarak anahtarlama elemanları üzerinde oluşan yüksek gerilim streslerini daha iyi sönümlenmiş, gerilim yükselme hızını sınırlayarak anahtarlama elemanlarının sıfır gerilim altında anahtarlanmasına da olanak sağlamıştır.

Kontrol algoritmasının amacında belirtilen eş zamanlı olarak MPP takibinin yapılması ve dönüştürücü çıkışında gerilim-akım kontrolünün sağlanması durumları Şekil 9 ve 10'daki grafikler yardımıyla kanıtlanmıştır.

Bu çalışma sonucunda sunulan sayısal kontrolcü algoritmasıyla birlikte PV panelden alınan verimin maksimum olması sağlanmış ve Aktif Clamp bastırma devreli Flyback dönüştürücü tasarımıyla da dönüştürücü verimi artırılarak öz verimleri düşük olan PV kaynakların kullanılabilirliğinin artırılması amaçlanmıştır. Aynı zamanda tercih edilen dönüştürücü tasarımıyla birlikte dönüştürücünün maliyet ve boyutunda azalma sağlanarak PV paneller için dahili modül olarak uygulanabilirliği artırılmıştır.

KAYNAKÇA

- [1] Osmani, K., Haddad, A., Lemenand, T., Castanier, B., & Ramadan, M. (2021). An investigation on maximum power extraction algorithms from PV systems with corresponding DC-DC converters. *Energy*, 224, 120092.
- [2] Hussein, K. H., Muta, I., Hoshino, T., & Osakada, M. (1995). Maximum photovoltaic power tracking: an algorithm for rapidly changing atmospheric conditions. *IEE Proceedings-Generation, Transmission and Distribution*, 142(1), 59-64.
- [3] Hussiani, M. (2018). Fotovoltaik sistemler için maksimum güç izleme algoritması tasarımı (Master's thesis, Sakarya Üniversitesi).
- [4] Soltanzadeh, K., Khalilian, H., & Dehghani, M. (2016). Analysis, design and implementation of a zero voltage switching two-switch CCM flyback converter. *IET Circuits, Devices & Systems*, 10(1), 20-28.
- [5] Lin, J. Y., Lin, C. Y., & Lo, Y. K. (2007, September). Active-clamping ZVS flyback converter employing two transformers. In 2007 International Aegean Conference on Electrical Machines and Power Electronics (pp. 498-501). IEEE.
- [6] Wong, J. S., Wang, H. C., Lin, C. W., Xu, H. Y., Su, Y. Y., & Wang, J. M. (2020, September). Analysis of an Active-Clamp Flyback Converter. In 2020 IEEE International Conference on Consumer Electronics-Taiwan (ICCE-Taiwan) (pp. 1-2). IEEE.
- [7] Alganidi, A. (2017). A Comparison between Different Snubbers for Flyback Converters.
- [8] Singh, R., Bose, S., & Dwivedi, P. Closed Loop Control of Flyback Converter with PV as a Source. In 2020 IEEE 9th Power India International Conference (PIICON) (pp. 1-6). IEEE.
- [9] Selvan, M. T., Prasannakumar, M., & Babu, J. C. Fly Back Converter Based Energy Storage System Using FPGA.
- [10] Benda, D., & Vorel, P. (2019, September). Experimental DC/DC converter for photovoltaic panel with fully digital control based on flyback topology with nontraditional snubber circuit. In 2019 International Conference on Electrical Drives & Power Electronics (EDPE) (pp. 120-124). IEEE.
- [11] Yilmaz, U., Kircay, A., & Borekci, S. (2017, June). PV system flyback converter controlled PI control to charge battery under variable temperature and irradiance. In 2017 Electronics (pp. 1-6). IEEE.
- [12] Jayalakshmi, N. S., Gaonkar, D. N., & Naik, A. (2017). Design and analysis of dual output flyback converter for standalone PV/Battery system. *International Journal of Renewable Energy Research*, 7(3), 1032-1040.
- [13] Bodur, H. (2014). Güç Elektronikleri: Temel Analiz ve Sayısal Uygulamalar, İstanbul: Birsen Yayın Dağıtım Ltd. Şti.
- [14] Hart, D.W. (2011). *Power Electronics Handbook*, New York: McGraw Hill.
- [15] Dzhunusbekov, E. J. (2020). A novel semi-active regenerative snubber. *Journal of Vibroengineering*, 22(5), 1240-1250.
- [16] Abramovitz, A., Liao, C. S., & Smedley, K. (2013). State-plane analysis of regenerative snubber for flyback converters. *IEEE Transactions on power electronics*, 28(11), 5323-5332.
- [17] Jailyn, P. A., Dheeraj, A., & Rajini, V. (2015). Analysis of active clamp fly back converter. *Modern Applied Science*, 9(1), 12.
- [18] Eram, T., & Chapman, P. L. (2007). Comparison of photovoltaic array maximum power point tracking techniques. *IEEE Transactions on energy conversion*, 22(2), 439-449.
- [19] Arserim, M. A., & Seyran, A. Y. (2019). Maksimum Güç Noktası İzleyicisinde Kullanılan Artan İletkenlik Algoritmasının FPGA Tabanlı Gerçeklenmesi. *Dicle Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik Dergisi*, 10(1), 113-120.
- [20] Ovaska, S. (2010). Maximum power point tracking algorithms for photovoltaic applications. Diss. Aalto University.

- [21] Kurak, E., Erdemir, V., & Dursun, B. (2016). PV sistemin için maksimum güç noktası izleyicisi tasarımı ve uygulaması. Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi.
- [22] Deveci, F. (2016). Off-line Flyback Converter: Part 4. Elde edilme tarihi: 30 Nisan 2022, <https://www.firatdeveci.com/off-line-flyback-converter-part-4/>
- [23] 2022: <https://www.monolithicpower.com/en/how-to-design-a-flyback-converter-in-seven-steps>
- [24] (2013). AN-4140 Transformer Design Consideration for Offline Flyback Converters Using Fairchild Power Switch (FPS TM) 1.
- [25] Saliva, A.A. (2013). Design Guide for Off-line Fixed Frequency DCM Flyback Converter.
- [26] Maniktala, S. (2006). Switching power supplies A to Z.

EMNİYET TEŞKİLATI ASAYİŞ ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ RİSKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Hale YILDIZAY

Kütahya Dumlupınar University Vocational School of Fine Arts, Department of Traditional Handicrafts

ORCID: 0000-0002-3896-9912

Nurullah YARAMAZ

Kütahya Dumlupınar University Education Institute, Department of Occupational Health and Safety

ORCID: 0000-0003-0140-4659

ÖZET

İş sağlığı ve güvenliği; işyerinin sahip olduğu koşullar nedeniyle çalışanlarda oluşabilecek fiziksel ve ruhsal sağlık sorunlarını azaltmak veya ortadan kaldırmak amacıyla yapılan araştırma, analiz ve çalışmaların bütünüdür. Ülkemizde bu amaca yönelik çok sayıda düzenleme ve çalışma mevcuttur. 4857 Sayılı İş Kanunu, Sağlık Sigortası Kanunu, 5510 Sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu, Borçlar Kanunu, Umumi Hıfzıssıhha Kanunu ve Belediyeler Kanunu'nda yer alan düzenlemeler bunlardan bazılarıdır. Ancak bahsi geçen bu çalışmaların, iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin beklenen tüm tedbirleri karşılamadığı düşüncesiyle 2006 yılında 6331 Sayılı İş sağlığı ve Güvenliği Kanunu yürürlüğe girmiştir. Bu kanuna göre iş kazasının tanımı şöyle yapılmaktadır: “Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada, işveren tarafından yürütülmekte olan iş nedeniyle, sigorta kendi adına ve hesabına bağımsız çalışıyorsa, yürütmekte olduğu iş nedeniyle, bir işverene bağlı olarak çalışıyorsa yürütmekte olduğu iş nedeniyle bir işverene bağlı olarak çalışan sigortalının görevli olarak işyeri dışında başka bir yere gönderilmesi nedeniyle asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda, sigortalının işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere gidip geldiği sırada meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedenen veya ruhen özüne uğratan olaydır.” Düzenlenen bu hüküm esasında kazanın ne şekilde meydana geldiğinden öte, nerede ve hangi zaman içinde gerçekleşebileceğini düzenlemesi sebebiyle, iş sağlığı ve güvenliği hususuna oldukça geniş bir çerçeveden bakıldığı anlaşılmaktadır. Kolluk kuvvetleri arasında yüksek oranda koroner arter hastalığı, intihar, stres, ayrımcılık, cinsel istismar, bulaşıcı hastalıklara yakalanma gibi riskler de mevcuttur. Tüm bunlar nedeniyle 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu “Türk Silahlı Kuvvetleri, genel kolluk kuvvetleri ve Milli İstihbarat Teşkilatı Müsteşarlığının faaliyetlerini açıkça bu kanun kapsamında tutularak polislerin iş sağlıkları ve güvenlikleri güvence altına alınmıştır. İşbu çalışmada; iş sağlığı ve güvenliğinin tanımı yapılarak kavramın tarihine, özelliklerine ve Türkiye ile dünyadaki mevcut konumuna dair genel bilgiler verilmiş, emniyet teşkilatı içerisinde görülebilecek iş kazaları üzerinden polislik mesleğindeki mevcut riskler değerlendirilmiş ve son olarak bu risklere tedbiren yapılan düzenlemeler ve alınabilecek önlemler analiz edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İş Sağlığı, İş Güvenliği, Emniyette İş Sağlığı ve Güvenliği, 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, Emniyet Teşkilatı.



EVALUATION OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY RISKS AT THE SECURITY ORGANIZATION PUBLIC SECURITY BRANCH DIRECTORATE

ABSTRACT

Occupational health and Safety; It is the whole of research, analysis and studies carried out in order to reduce or eliminate the physical and mental health problems that may occur in the employees due to the conditions of the workplace. There are many regulations and studies for this purpose in our country. Some of these are the regulations in the Labor Law No. 4857, the Health Insurance Law, the Social Insurance Law No. 5510, the Law of Obligations, the Public Health Law and the Law on Municipalities. However, with the thought that these studies do not meet all the expected measures regarding occupational health and safety, the Occupational Health and Safety Law No. 6331 came into force in 2006. According to this law, the definition of work accident is as follows: “While the insured is at the workplace, due to the work being carried out by the employer, if the insurance works independently on his own behalf and account, because of the job he is carrying out, if he is working for an employer, because of the transfer of the insured person who works for an employer to another place outside the workplace as an official. It is an event that occurs when the insured goes to and from the place where the work is done in a vehicle provided by the employer, during the times that pass without performing his or her main job, and which inflicts physical or mental disability on the insured immediately or later.” It is understood that the issue of occupational health and safety is considered from a very broad framework, since this provision regulates where and in what time the accident may occur rather than how it occurs. There are also risks such as coronary artery disease, suicide, stress, discrimination, sexual abuse, and contagious diseases among law enforcement officers. Because of all these, the Occupational Health and Safety Law No. 6331 clearly keeps the activities of the Turkish Armed Forces, the general law enforcement forces and the Undersecretariat of the National Intelligence Organization within the scope of this law, and the occupational health and safety of the police is guaranteed. In this study; By defining occupational health and safety, general information about the history of the concept, its characteristics and its current position in Turkey and in the world is given, current risks in the police profession are evaluated through work accidents that can be seen in the police organization, and finally, the arrangements made to prevent these risks and the measures that can be taken are analyzed.

Keywords: Occupational Health, Occupational Safety, Occupational Health and Safety in Safety, Law No. 6331 on Occupational Health and Safety, Law Enforcement.

TARAXACUM OFFICINALE ROOTS SUPPRESSES GLIOBLASTOMA CELL LINE U-138 MG VIABILITY

Assis. Prof. Ala FULGA

Department of biochemistry and clinical biochemistry, “Nicolae Testemitanu” State University of Medicine and Pharmacy, Chisinau, Republic of Moldova

ORCID: 0000-0002-0623-0857

ABSTRACT

Glioblastoma is one of the most common and aggressive brain tumors. Nowadays, much attention is paid to the prevention and treatment of tumors using natural products. *Taraxacum officinale* roots (TOR) exert many promising activities, like antioxidant, anti-inflammatory and antitumor.

The aim of the present study was to determine the TOR extracts influence on tumor glioblastoma cells line U-138 viability.

Material and Methods: TOR were harvested from a natural habitat in the Republic of Moldova. Dry roots were extracted by ethanol (20%, 50% and 80%). U-138 MG (Cell Lines Service) glioblastoma cells viability was assessed by 3-(4,5 - dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyl-tetrazolium bromide (MTT) test according to Mosmann's method. The optical absorbance was measured at 540 nm (Synergy microplate reader, BioTek). The correlation (Spearman (r_s)) between tested compounds concentration and cells viability was assayed (GraphPad Prism 8). The p -values equal or less than 0.05 were considered statistically significant.

Results: TOR influence on cells viability was dependent of ethanol concentration: in alcohol of 20% the best activity was at concentration of 95000 $\mu\text{g/L}$ (60.96 ± 29.12), in 50% at 60000 $\mu\text{g/L}$ (64.74 ± 23.95) and in ethanol of 80% at 50000 $\mu\text{g/L}$ (8.49 ± 1.04). In all tested groups the increase of TOR concentration led to decrease of tumor cells viability, except extracts made in ethanol of 50% ($r_s = -0.33$, $p = 0.21$).

Conclusions: the ethanolic TOR extracts can suppress glioblastoma cell viability. The greatest inhibitory action is determined in case of extracts made in ethanol of 80%. Further studies are needed to elucidate the mechanisms of TOR influence on the viability of tumors.

Keywords: *Taraxacum officinale* roots, MTT test, glioblastoma, U-251.

EVALUATION OF THE EFFECTS OF EMODIN ON BRAIN TISSUE IN DIABETIC RATS

Bedia BATI

Van YuzuncuYil University, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education, Van, Turkey

Ismail CELİK

Van YuzuncuYil University, Science Faculty, Department of Molecular Biology and Genetic, Van, Turkey

BURAK KAPTANER

Van Yuzuncu Yil University, Faculty of Science, Department of Biology, Van, Turkey

Ayşe YENİLMEZ

Van YuzuncuYil University, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education, Van, Turkey

Serkan YILDIRIM

Ataturk University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Pathology, Erzurum, Turkey

Abdulkali DEMİR

Van YuzuncuYil University, Science Faculty, Department of Molecular Biology and Genetic, Van, Turkey

ABSTRACT

In this study, it was aimed to investigate the effects of metformin and emodin on antioxidant parameter values in the brain tissue of streptozotocin (STZ)-induced diabetic rats. Diabetes mellitus (DM) is an important endocrine disorder. It is an important public health problem with its increasing incidence and prevalence world wide, and this chronic disease can affect many vital organs such as the liver, heart and brain. It has been suggested that free radical formation plays a role in the pathogenesis of diabetes and that the development of diabetic complications is due to prolonged exposure to hyperglycemia, which increases the generation of reactive oxygen species (ROS) via auto-oxidation of glucose and non-enzymatic protein glycation. The rise of ROS may cause deterioration of the antioxidant defense system. However, there are some drugs that are frequently used in the treatment of DM. One of these is the biguanide antidiabetic drug metformin (N,N-dimethylbiguanidine). This drug is an oral hypoglycemic agent commonly used in the treatment of type 2 diabetes mellitus. In the treatment of DM, different active substances can be used in addition to drugs. Emodin, one of these active ingredients, is an active anthraquinone derivative found in the rhizome and roots of the rhubarb plant. The groups in the study were formed as follows; Group I: Control (K), Group II: Diabetic control (D), Group III: diabetic+metformin (DMet), Group IV: diabetic + emodin (DEM) and Group V: diabetic + metformin + Emodin (DEMMet)) were formed. At the end of the experiment, the brain tissues of the sacrificed rats were taken and the antioxidant defense system components such as superoxide dismutase (SOD), glutathione reductase (GR) enzyme activities, and reduce glutathione (GSH) and malondialdehyde (MDA) levels were examined. It has been determined that there are fluctuations in MDA activity and antioxidant defense system elements in tissues.

As a result; It has been determined that agents with antioxidant properties such as emodin may have positive effects in the treatment of diabetes. However, more research is needed to elucidate the protective role of emodin on diabetes.

Keywords: Brain, Diabetes, Emodin

İŞ YERLERİNDE OBEZİTE İLE MÜCEDELE VE FİZİKSEL AKTİVİTE

Ali GÜREL

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı, Keçiören,
ORCID:0000-0001-8462-6964

Doç. Dr. Dilek ÖZTAŞ

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı.
ORCID: 0000-0002-8687-7238

Prof. Dr. Ergun ERASLAN

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı, Keçiören,
ORCID: 0000-0002-5667-0391

ÖZET

Beslenme, bireylerin hayatlarını sağlıklı bir biçimde sürdürmesi için gereken tüm besin maddelerinde yeteri kadar miktarda alarak, vücutta kullanılmalıdır. Dengeli ve yeterli beslenmede ise; vücudun bütün fonksiyonlarının gerçekleşmesi için, gereken bütün besin öğelerinin her birinin yeteri miktarda alınması ve vücutta uygun şekilde kullanılmış olması gerekmektedir. 20'nci yy. da hastalıkların teşhis edilebilmesi ve tedavi edilmesi hususunda pozitif yönden birden fazla gelişme yaşandığı görülmektedir. Aynı dönemlerde artan teknolojik gelişmeler, insanların hayatlarına sağlamış olduğu kolaylıkların yanında birden fazla hastalığa sebep olacak, rahatsızlıkların artış göstermesine neden olmuştur. Birçok işletmede ürünlerinin uzun süreli etkisi yerine, lezzetine ve görüntüsüne önem vermektedir. Bu sebeple, sağlığa olan etkilerinden söz edilmemektedir. Yapılan birçok araştırmanın sonucundan, bireylerin sağlıklarını koruyabilmek için 2 ana öneri bulunmaktadır. 'Her fırsatta egzersiz yap' ve 'Beslenme alışkanlıklarını değiştir.' Yeterli ve dengeli beslenildiği zaman, düzenli olarak fiziki yönden aktivite yapıldığında birçok sağlık riski de ortadan kalkmış bulunmaktadır. DSÖ geliştirmekte ve gelişen devletlerde kronik hastalıkların görülme fazlalığının, beslenme alışkanlığı ve hayat tarzı değişimleriyle azaltılacağını belirtmiştir. Halk sağlığı uygulamasında sağlıklı beslenme eğitimleri ve uygulamalarına önem verilerek, kronik hastalıklar önlenmektedir. Sağlıklı hayat biçimi davranışlarının en büyük amacı, kişinin genel sağlık durumlarını daha iyi bir hale getirilmesi amaç edinilmiştir. Günümüzde yapılan çalışmalarda birden fazla sağlık probleminin oluşmasının en büyük temeli, sağlığa ilişkin davranış ve tutumların olmamasıdır. Halkın büyük bir kısmı ile yapılan çalışmalarda, sedanter yaşam tarzının obezite ve birden fazla kronik hastalığa zemin hazırlandığı bildirilmiştir. İş sağlığında ana yaklaşım sağlığın korunmasıdır ve iş sağlığı iş hayatında sağlık problemlerini tanımlayabilen ve çalışan sağlığına yönelik tedbirler alan bir alandır. Sağlığın korunması için, öncelikle sağlık üstünde rol oynayabilen ve sağlığı bozan faktörlerin bilinmiş olması gerekmektedir. Çalışan bir kişinin sağlık seviyesinin belirlenebilmesinde kişinin "cinsiyet, yaş, eğitim durumu ve genetik yapısı" vb. özellikleriyle çalışma ortamları ile beraber değerlendirilmiş olması gerekmektedir. Uzun süreli hareketsizlik söz konusu olduğu mesleklerde obezite ve eşlik edeceği kronik hastalıklar, hem iş sağlığı hem de risklerine yol açacak hem de çalışma ve iş potansiyelini negatif yönde etkileyebilir. İş yerlerindeki çalışma koşulları ve periyodları sırasında uzun süreli oturarak çalışılabilir. Dolayısı ile hareketin olmadığı sektörlerde çalışanlar için, obezite durumlarının değerlendirilmiş olması, sağlıklı hayatın alışkanlıklarının incelenmesi, işletmelerde iş sağlığının

korunması ve geliştirilmesi için bu çalışma oldukça önemlidir. Bu araştırmada iş yerlerinde obezite ile mücadele ve fiziksel aktivitelerin belirlenmesi amaç edinilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Obezite, İş Sağlığı ve Güvenliği, İşletmelerde Obezite, Fiziksel Aktivite

FIGHTING OBESITY AND PHYSICAL ACTIVITY AT WORKPLACES

ABSTRACT

Nutrition is the use of all nutrients required by individuals to maintain their lives in a healthy way, by taking them in sufficient amounts and using them in the body. In a balanced and adequate diet; For the realization of all functions of the body, each of the necessary nutrients must be taken in sufficient quantities and used in the body appropriately. 20th century It is seen that there has been more than one positive development in the diagnosis and treatment of diseases in Turkey. Increasing technological developments in the same period, besides the convenience they provided to people's lives, caused an increase in diseases that would cause more than one disease. Many businesses give importance to the taste and appearance of their products, rather than the long-term effect. For this reason, its effects on health are not mentioned. As a result of many researches, there are 2 main suggestions to protect the health of individuals. 'Exercise at every opportunity' and 'Change your eating habits.' Many health risks have been eliminated when adequate and balanced nutrition and regular physical activity are performed. WHO stated that the prevalence of chronic diseases in developing and developing countries will be reduced by changes in dietary habits and lifestyles. Chronic diseases can be prevented by giving importance to healthy nutrition education and practices in public health practice. The biggest aim of healthy lifestyle behaviors is to improve the general health status of the person. In today's studies, the biggest basis for the formation of more than one health problem is the absence of health-related behaviors and attitudes. In studies conducted with the majority of the population, it has been reported that a sedentary lifestyle paves the way for obesity and more than one chronic disease. The main approach in occupational health is the protection of health, and occupational health is a field that can identify health problems in business life and take measures for employee health. In order to protect health, first of all, it is necessary to know the factors that can play a role in health and impair health. In determining the health level of a working person, the person's "gender, age, educational status and genetic structure" etc. should be evaluated together with their working environments. Obesity and accompanying chronic diseases in occupations where long-term inactivity is in question may cause both occupational health and risks, and may negatively affect work and work potential. During the working conditions and periods in the workplaces, it is possible to work by sitting for a long time. Therefore, this study is very important for those who work in sectors where there is no movement, to evaluate their obesity status, to examine the habits of healthy life, to protect and improve occupational health in enterprises. In this study, it was aimed to fight obesity and to determine physical activities in workplaces.

Keywords: Obesity, Occupational Health and Safety, Obesity in Businesses, Physical Activity

GİRİŞ

Dengeli ve yeterli beslenme kişilerin sağlıklı bir hayat sürmesini, finansal ve sosyal yönden gelişmiş olmasını, refah seviyesinin artması için, ana koşullardan birisidir. Sağlığın korunması, beslenme, hayat kalitesinin artırılması ve geliştirilmesi için, vücudun gereksinimi olan besin öğelerinin yeteri kadar ve uygun zamanda tüketilmesi üstünde bilinçli yapılması gereken bir eylemdir. Sağlığın korunabilmesi ve hastalıkların önlenmesinde dengeli ve yeterli beslenme büyük bir önem arz etmektedir.

Teknoloji ve bilim alanında gerçekleşen ilerlemeler, finansal gelişmeler ve belli bir taraftan yetersiz beslenmeyle ilgili sağlık problemlerinde azalmaya sebep olurken, diğer taraftan aşırı beslenmeyle ilgili ve enerji alımına yönelik problemlere sebep olmaktadır (Şanlıer, 2005). Gelişen teknolojiler ile beraber bireylerin beslenme alışkanlarındaki değişimlerde, beslenme tarzındaki değişimler ve hareket azlığı vb. koşullar bir araya getirildiğinde bütün dünyada olduğu gibi devletimizde de obezite sıklığı her geçen gün artış göstermektedir (Ulusal Eylem Planı, 2008).

Obezite gelişmekte ve gelişen devletlerdeki en önemli sağlık problemlerinden birisidir. Besinler ile alınan enerjilerin, harcanan enerjilerden daha fazla olması sonucunda ortaya çıkmaktadır ve vücut yağ kütlelerinin, yağsız vücut kütlelerine oranının artış göstermesi ile karakterize edilen bir durumdur (Altunkaynak ve Özbek, 2006; Akbulut ve ark, 2007).

Yapacak olduğumuz bu araştırma bir derleme çalışmasıdır ve iş yerlerinde obezite ile mücadele ve fiziksel aktivitenin belirlenmesi amaç edinilmiştir.

1.1. Obezitenin Tanımı ve Önemi

Obezite dünya çapında hızla büyüyen bir sağlık sorunu olarak ortaya çıkmaktadır (WHO, 2004; Efil, 2005; Maskarinec ve diğerleri, 2006; Fouad ve Rastam, ve diğerleri, 2006). Vücut yağ kütlelerinin yağsız kütleyle oranındaki aşırı artışın bir sonucu olarak vücut ağırlığı, önerilen boy düzeyinin üzerine çıkmaktadır (Akbulut ve ark. 2007). Gelişmiş ülkelerde aşırı kilo ve obezite, morbidite ve mortalitenin ana nedenleridir (Sharma, 2006; Vischer ve diğerleri, 2004).

Obezite, WHO tarafından “sağlığı bozabilecek şekilde vücutta anormal veya aşırı yağ birikmesi” olarak tanımlanmıştır. Erişkin erkek vücut ağırlığının ortalama %15'i (Hsini, dişilerin %25'i <(Hunu yağ dokusundan oluşur. Bu oran erkeklerde %25, kadınlarda %30'u geçer) obezite olarak tanımlanmaktadır (Ulusal Eylem Planı, 2008).

Obezitenin gelişimindeki temel mekanizma pozitif enerji dengesidir. Besinlerle alınan fazla kalori ve harcanan düşük kalori sonucu vücutta biriken kaloriler yağ dokusuna dönüştürülerek depolanır (Schooling ve diğerleri, 2006; Insel ve diğerleri, 2007). Yağ dokusunun aşırı birikmesi sonucu oluşan ve tedavi edilmediği

takdirde birçok organ ve sistemi etkileyen kronik bir durumdur. Obezite fizyolojik, organik, sistemik, hormonal, metabolik, estetik, psikolojik ve sosyal sorunlara neden olabilen, sadece bireyi değil toplumu da etkileyen bir halk sağlığı sorunudur (Kır ve ark. 2004). Obezite, tip 2 diyabet, koroner arter hastalığı, hipertansiyon ve bazı kanserlerin gelişimi için risk oluşturmaktadır (Efil, 2005; Fouad, Rastam ve ark., 2006).

1.2. Obezitenin Sınıflandırılması

WHO, obeziteyi sınıflandırırken vücut kitle indeksinin (BMI) kullanılmasını önermektedir. BMI, kilogram cinsinden vücut ağırlığı değerinin, metre cinsinden boyun karesine (kg/m²) bölünmesiyle elde edilir ve vücut yağının dağılımı hakkında herhangi bir bilgi vermez (Deveci ve ark., 2004; Scolding ve ark., 2006). DSÖ'ye göre uluslararası obezite sınıflandırması Çizelge 1.2.'de verilmiştir (DSÖ, 2008; Deveci ve diğerleri., 2004; Scolding, et al., 2006; Aslan ve Atilla, 2002).

Çizelge 1.2. BKİ'ne Göre Obezitenin Sınıflandırılması

BKİ	Değerler
Zayıf	< 18.50
Normal	18.50-24.99
Hafif Şişman	25.00-29.99
Obez	≥ 30.00

Kaynak: www.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html

Obezite yağ birikiminin yerine göre farklı şekilde de sınıflandırılmaktadır;

1.3. Obezitenin Epidemiyolojisi

1.3.1. Dünyadaki Durum

Obezite dünya çapında önemli bir halk sağlığı sorunudur. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, dünya çapında 400 milyondan fazla obez ve 1,6 milyar fazla kilolu insan var ve bu sayıların 2015 yılına kadar sırasıyla 700 milyon ve 2,5 milyara çıkması bekleniyor (WHO, 2008). DSÖ'nün Asya, Afrika ve Avrupa'nın 6 farklı bölgesinde gerçekleştirdiği MONICA çalışmasına göre obezite prevalansı %10 oranında artmıştır (Ulusal Eylem Planı, 2008; Pettersson ve ark., 2008; MONICA, 1988).

Sosyoekonomik gelişmeye bağlı olarak meydana gelen çevresel ve davranışsal değişiklikler obezite prevalansındaki artışın en önemli nedenlerinden biridir. En düşük frekansa sahip ülkeler Çin (%3,8), Singapur (%6,7), Pakistan (7BFN), Rusya (%10), en yüksek frekansa sahip ülkeler ise Nuru ve Samoa (%75,0) (Akbulut ve ark., 2007). Bazı araştırmalara göre ABD'li yetişkinlerin %71,0'ı fazla kilolu ve %32,0 obez iken, obezite prevalansı İngiltere'de %29,0 ve Avusturya'da %25,0'dir (Chapman, 2008; Akbulut ve ark., 2007).

1.3. İşyerlerinde Obezite Durumları ve Beslenme Müdahaleleri

Şimdiye kadar tartışılan obezite, diyabet ve MS önleme çalışmalarında yaşam tarzı değişikliklerine odaklanıldığı ve bunun en önemli kısmının diyet olduğu gösterilmiştir. Beslenme konusunda da tarihsel süreç

içerisinde hangi amaçlarla ne tür önerilerin geliştirildiğine değinilmiştir. Özellikle çalışanlar söz konusu olduğunda bazı özellikler ortaya çıkar. Başlangıçta, genel görüş, işçi verimliliğini artırmak için besin eksikliklerini ortadan kaldırmaya doğru evrilmiş gibi görünüyor. 20. yüzyılda yaşanan iki dünya savaşı, başta II. öncelik. Aynı zamanda, o sırada beslenme kılavuzlarının odak noktası, gıda alımını zenginleştirmektir. Hem çalışanların hem de işverenlerin yaklaşımı bu yönde ilerlemiş ve hesaplamalar ağırlıklı olarak günlük kalori alımı üzerinden yapılmıştır. Bu bağlamda Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO/ILO) 1956 yılında işyerlerinde kantin, yemekhane, yemekhane ve gıda ile ilgili diğer ortamların kurulmasını tavsiye etmiştir. Bu ve benzeri öneriler, öğle yemeğini güçlendirmeye ve enerji eksikliğinden kurtulmaya yöneliktir. İşçi sınıfının en önemli taleplerinden biri öğle yemeğiydi ve toplu sözleşmelerde günlük enerjinin en az yarısının bu öğünlerden sağlanması gerektiği yönünde giderek artan bir anlayış var (136). En son toplu sözleşmelerde sadece üç mahkemeden bahsedilmiş ve ayrıntılar sendika temsilcilerine bırakılmıştır (Ulusal Hanehalkı Araştırması, 2006).

1950'lerden 80'li ve 90'lı yıllara kadar yaşam tarzı ve beslenme tarzlarının değişmesi, değişen enerji dengesi ve aşırı enerji alımına bağlı olarak artan obezite ile birlikte bu sefer obezitenin önlenmesine odaklanıldı. Küba'dan Güney Kore'ye, Tayvan'dan Birleşik Krallık'a kadar pek çok ülkede, işler sağlık mesajlarını iletme ve programları yürütmek için çekici görünmektedir. Fiziksel aktivite olanaklarını sağlık eğitimi ile birleştiren ve sadece egzersiz, çok parçalı antrenman uygulamaları, zayıflama yarışmaları ve ödüller öneren birçok çalışmayı değerlendiren bir derlemede, ödüllü ve ödüksüz bireysel uygulamalar umut verici programlar olarak belirlenmiştir. ABD'de, önleme hizmetlerine rehberlik etmek için CDC bünyesinde bir çalışma grubu oluşturuldu. Bu grup, işyerinde obeziteyi kontrol altına almak için sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite ile ilgili bilgileri artıran konferanslar, yazılı belgeler, bilgisayar programları gibi bilgilendirme ve eğitim stratejilerini, fiziksel ve zihinsel değişiklikleri etkileyen sosyal faktörleri hedef alan davranışsal ve sosyal stratejileri içerir. İklim değişikliğiyle mücadele için politika ve çevresel yaklaşımlar öneren bir belge üretti. İşyerlerinin görece olarak istikrarlı ve insanların etkileşimini artıran kapalı ortamlar olmasının politikaların uygulanmasını kolaylaştıracağı ve hem işverene hem de çalışana yardımcı bir rol oynayacağı tespit edilmiştir. Anderson ve ark. Önerilerin türetildiği sistematik inceleme, çalışanlarda aşırı kilo ve obezitenin kontrolünde işyeri diyeti ve fiziksel aktivite müdahalelerinin etkinliğini incelemiştir. İnceleme, işyeri diyeti ve egzersiz programlarının, 6 ila 12 aylık takip süresi boyunca çalışanların kilo durumunda mütevazı bir iyileşme sağladığı sonucuna varmıştır (Akt. Evrim vd., 2020).

İşyerinde fazla kilo ve obezitenin önlenmesine yönelik yapılan çalışmalarda işçi ve işverenlerden olumlu geri bildirimler alındığı belirtilmektedir. Sağlıklı beslenme, şirket kantini/yemek odası ve işyerinde öğleden sonra yürüyüşleri desteklenerek fazla kilo ve obezitenin önüne geçilebilirken, işyeri müdahalelerinin eşler için de faydalı olduğu gösterilmiştir (Akt. Evrim vd., 2020).

Çalışmalar farklı büyüklükteki işyerlerinde test edildi. Örnek olay incelemelerinden biri, 4,8 milyar dolarlık

satışla büyük tekellerden biri olan ABD merkezli bir şirkettir. 2000'li yıllarda Amerika Birleşik Devletleri'nde günde beş kez meyve ve sebze tüketimini teşvik eden kampanyaya paralel olarak, program salata ve meyve suyu seçeneklerine ve düşük doymuş yağa odaklandı. Sabah kahvaltısı ve öğle yemeğinin yanı sıra akşam yemeği için sağlıklı bir seçenek sağlamak için işyerinde paket yemekler de sunulmaktadır. Yemeklerde domuz ve sığır eti yerine soya eti kullanılır, krema, tam yağlı süt ve şekerli içecekler kullanılmaz. Bu çalışma ile kilo kontrolünde ilerlemeler kaydedildiği belirtilmektedir. Bu çalışma, hem işyerinde daha radikal adımlar atmanın mümkün olduğunu göstermesi hem de iş sonrası işyeri beslenme müdahalelerini desteklemesi açısından önemli görülmüştür (Akt. Evrim vd., 2020).

Yine OGT testinde 2. saat sonunda plazma glukoz değerlerinde %15-20 düşüş, bireysel danışmanlık ve yapılandırılmış eğitim yapıldıktan bir yıl sonra Japonya'da yapılan bir çalışmada, yürütülen çeşitli programlardan biri. B. İşyerinde diyabetin önlenmesi için: Diyabet riskini azalttığı ve dolayısıyla diyabet riskini azalttığı gösterilmiştir. Finlandiya'da diyabet önleme üzerine başka bir çalışma düzenlendi. Finlandiya'da Diyabet Önleme Programının olumlu sonuçlarının ardından, belirli gruplara yönelik etkili programlar geliştirmek için yeni projeler geliştirilmiştir. Üç toplu programdan biri olan FINNAIR projesi, uçuş ekibinde diyabetin önlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Bu programın da diğerleri gibi diyabet risk takibi ve kapsamlı yaşam tarzı müdahalelerine uygulanabilir olduğu sonucuna varıldı. Ancak dünyanın ilk randomize kontrollü diyabet önleme çalışması olan Finlandiya Diyabet Önleme Çalışması'nın (DPS: Diyabet Önleme Çalışması) sonuçlarına ulaşıp ulaşılamayacağı ve farklı sosyal sınıflarda farklı sonuçların olup olmayacağı belirsizliğini koruyor. Ayrıca diyabetin tek başına sağlık sisteminin taşıyamayacağı bir sorun olduğu için farklı sosyal sınıfların birlikte çalışması, sağlıklı bir yaşam tarzı ve toplumun sosyal eşitsizlikler konusunda bilinçlenmesinin önemli olduğu vurgulanmıştır (Akt. Evrim vd., 2020).

Matson-Koffman ve ark. fiziksel aktivite ve beslenmeyi iyileştirmeyi amaçlayan, işyerleri de dahil olmak üzere kardiyovasküler sağlık için çevresel stratejiler üzerine bir araştırma incelemesi yayınladı. Bu yayında, 1970-90 yılları arasında 65 ve 1990-2003 yılları arasında 64 olmak üzere toplam 129 çalışmanın gözden geçirilmesi sonucunda bu tür çabaların yararlı olduğu ancak uzun dönemli etkililiği ve hangi adımlar başarı artışına yol açar. Bu konuda yapılmış örnek çalışmalar olsa da özellikle obezitenin erken tespiti ve müdahalesi için işyerine daha fazla ağırlık verilmesi gerektiği hissedilmiştir. 2000'den 2006'ya kadar yayınlanan davranışsal müdahale araştırmasının bir incelemesine dayanarak, Sharma, obeziteyi önlemek için diyet ve fiziksel aktiviteye birleşik bir odaklanma, meyve ve sebze diyetlerinin artırılmasına ve yağ ve gazlı içeceklerin azaltılmasına ve ayrıca diyet süresinin azaltılmasına vurgu yapılmasını önerdi. müdahalenin en az 6 ay olması gerektiğini, olması gerektiğini savundum (Matson-Koffman ve ark., 2005).

İşyerinde obezite, MS ve diyabeti önlemek için etkili araçların kullanılmasının tedavi maliyetlerinde büyük tasarruflar sağlayabileceği gösterilmiştir. Örneğin, Avustralya'da her obez kişi için yıllık önleme maliyeti 554 dolar ve kişi başına obezite tedavi maliyeti 6.903 dolar (149) olarak hesaplanıyor. Sonuç olarak obezitenin

sadece genel bir halk sağlığı sorunu değil, aynı zamanda bir verimlilik ve kaynak tüketimi sorunu olduğuna dikkat çekilerek yasal düzenlemelerle hükümetlerden bazı teşvikler talep edilmiştir. İş yerlerinde de planlanan çalışmalar devam ediyor. Elektronik medyanın eğitim amaçlı kullanımı ve etkililiği veya etkisizliği gibi yeni konular da öncelikli konular arasında tartışılmaktadır (Robroek S.J.W., 2007).

Ülkemiz açısından bakıldığında, çalışanların çoğunluğu için öğle yemeklerinin sosyal hukuk çerçevesinin ötesinde sağlıklı beslenmenin bir parçası olarak değerlendirildiğine dair herhangi bir kanıt bulunmamaktadır. Ayrıca çalışma hayatının yeniden düzenlenmesi, tam zamanlı olmayan işlerin işyerinden uzaklaştırılması ve işyerindeki öğünlerin işyeri dışındaki öğünlerle değiştirilmesi eğilimini pekiştirmektedir. Ülkemizde de cips uygulaması yayılmaya başlamakta, Brezilya'da %30'a, Macaristan'da ise %80'e ulaşmaktadır (Wanjiek, 2005). Bu durum çalışanların sağlıklı beslenme kararları vermemesine neden olabilir. Bununla birlikte, yemek kuponlarının öğle yemeği yerine alışveriş için para yerine geçmek ve satın alma gücünü artırmak için kullanılma şansı vardır. Bu, çalışanlar için öğle yemeği ve beslenme kalitesi üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olabilir.

Obezite, MS ve diyabet gibi önemli sağlık sorunlarının azaltılmasında toplu uygulamaların faydalarını göstermek önemlidir. Sigara içme üzerine yıllarca yapılan araştırmalar, bireysel kişilerin kişisel önlemler alması yerine daha genel önlemlerin işe yaradığını gösteriyor. Sigara yasağının kademeli olarak genişletilmesi ve vergilerin artırılmasının genel sigara içme oranını azalttığı iyi bilinmektedir. Sağlıklı beslenme konusunda da benzer uygulamalar gündeme gelebilir. Önleme çalışmaları, işyeri menülerinde MS ve obeziteye neden olmada etkili olabilecek gıdalara farkındalık ve bağlılık şeklini alabilir.

1.4. Obezitenin Önlenmesinde Fiziksel Aktivitenin Önemi

Araştırmalar sıklıkla obezitenin dünya çapında hızla arttığını ve arttığını belirtmektedir (Delibaşı ve diğerleri, 2007). Ek olarak, bu çalışmalar obezite ve obezite ile ilişkili diğer sağlık sorunlarının önlenmesinde fiziksel aktivite ve egzersizin rolünü vurgulamaktadır. Düzenli fiziksel aktivite sadece enerji dengesinin düzenlenmesinde değil, aynı zamanda obezite ile ilişkili sağlık risklerinin ve ölüm oranlarının azaltılmasında da önemli bir rol oynamaktadır. Fiziksel aktivitenin yağ dokusunu ve karın yağını azalttığı ve diyet sırasında görülebilen kas kütlesi kaybını önlediği bilinmektedir. Egzersiz tedavisi, tıbbi beslenme tedavisine destek olarak kişilerin kilo vermesini ve kilo alımını önlemesini sağlar.

Sağlık eğitimi ve sürveyansı açısından, tüm halk sağlığı kurumlarının yanı sıra ACSM (Amerikan Spor Hekimliği Koleji) ve CDC gibi çeşitli bilimsel kuruluşlar, kilo kontrolü için egzersizin önemli olduğunu belirtmektedir (Delibaşı ve diğerleri, 2007). Ağırlığı kontrol altına almak için yapılması gereken hareket miktarına ilişkin çeşitli öneriler olmasına rağmen, son birkaç yılda yapılan çalışma, çoğu birey için daha fazla hareketin gerekli olabileceğini bulmuştur. Obeziteyi önlemenin en temel önlemi kilo vermek yerine sahip olduğunuz kiloyu korumakla başlamaktır. Kilo alma riski farklı dönemlerde ortaya çıkabilir ve kilo almamak

için egzersiz yapmak gerekir.

SONUÇ

Günümüze kadar konu edilen obezite, MS ve diyabet ile ilgili önleme araştırmalarında odak noktanın yaşam biçimi ile değişiminin olduğu ve bunların en önemli bileşenlerinin beslenme şekli olduğu görülmektedir. Beslenmeyle ilgili olarak da tarihsel süreçlerin içinde, hangi amaçlar ile ne gibi önerilerin geliştirildiğinden söz edilmiştir. Konu özel olarak çalışanlara geldiğinden ise, kimi özgül yanlarını ortaya çıkarmaktadır. Başlangıçta genel bakış açısının çalışanların verimliliğini arttırmak için, besin eksikliklerinin giderilmesi yönünde gelişmiş olduğu gözlemlenmiştir. 20'nci yy. 2'nci dünya savaşının yaşanması, özellikle de 2'nci dünya savaşı olmak üzere savaşın yaratmış olduğu olumsuz beslenme koşulları ile 2'nci dünya savaşı sonrasında üretimin artırılması ihtiyacı ile binlerce çalışan sınıf verimini arttırabilmek için, beslenme koşullarının iyileştirilmesine öncelik tanınmıştır. O dönemlerde beslenme rehberlerinin gıda alınmasını zenginleştirmeye odaklanması da, bu durum ile paralel gelişmiştir. Gerek işçilerin gerek ise işverenlerin yaklaşımları bu yönde olmuş ve ağırlıklı olarak günlük alınan kalori üstünde hesaplamalar yapılmıştır. Bu sürecin içinde “Uluslararası Çalışma Örgütü (UÇÖ/ILO)” 1956 senesinde iş yerlerinde “yemekhane, yemek odası, kantin ve diğer” yemekle ilgili ortamların kurulmasını önermiştir. Bu tarz öneriler öğle yemeklerin güçlenmesinde ve enerji eksikliklerinin giderilmesine hedef olmuştur. Çalışanların sınıfında da en önemli taleplerden birisinin de öğle yemeği olmuştur ve toplu sözleşmelerde günlük enerjilerin minimum yarısının bu yemeklerde alınma anlayışı geliştirilmiştir. Son dönemlerde yapılmış olan toplu sözleşmelerde, sadece 3 kap yemekten söz edilmiştir ve konu sendika temsilciliklerine bırakılmıştır

İş yerlerinden yapılmış olan fiziksel aktivite ile obezitenin önlenmesine yönelik yürütülen araştırmalarda çalışan ve iş verene pozitif geri dönüşlerin olduğu saptanmıştır. İş yerlerinde sağlıklı diyetin, iş yeri kantinlerinin ve yemekhanelerinin ve öğlen yürüyüşlerin desteklenmesi ile obeziteden korunması amaç edinilmiştir ve bu müdahalelerin yararlı olduğu gözlemlenmiştir.

KAYNAKÇA

- Akbulut, G., Özmen, M., Besler, T. (2007). Çağın Hastalığı Obezite. Bilim ve Teknik Dergisi. Yeni Ufuklar Eki, Mart, 1-15.
- Altunkaynak, B. & Özbek, E. (2006). Obezite: Nedenleri ve Tedavi Seçenekleri. Van Tıp Dergisi, 13 (4): 138-142.
- C. Wanjiak. Food At Work. ILO Geneva 2005. Geneva : ILO (International Labour Y. Organization), 2005.
- Delibaşı, T., Karaaslan, Y., Üstün, İ., Köroğlu, E., Hoşgör, S. (2007). “National prevalence of underweight, overweight and obesity in Turkey: cross sectional study of a representative adult population”, Central European Journal of Medicine 2:3 pp. 294-303.
- Deveci, S. E., Güler, H., Demet, M., Özmen, E., Hekimsoy, Z. (2004). Elazığ Emniyet Müdürlüğü Kurum Hekimliği Polikliniğine Başvuran Polislerde Obezite Sıklığı. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilgileri Dergisi, 18 (4): 223-228.
- Dubnov, G., Brzezinski, A., Berry, E.M.(2003). “Weight control and the management of obesity after menopause: The role of physical activity” Maturitas 44:2 pp. 89-101.
- EFİL, S. (2005). Sağlık Çalışanlarında Obezite Sıklığı ve Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi. İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. Afyon. s.:57.
- Evrin, G. Ö. Z., Çolakoğlu, B. D., Çakmur, R., & BALCI, B. (2020). Erken Evre Parkinson Hastalarında Pilates Ve Elastik Bantlama Uygulamalarının El Fonksiyonları, Postüral Kontrol Ve Gövde Kontrolü Üzerine Etkisi-Randomize Kontrollü Çalışma. Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi, 9(1), 29-36.
- Fouad, M. F., Rastam, S., Ward, K. D., Maziak, W. (2006). Prevalence of Obesity and Its Associated Factors in Aleppo, Syria. Published in Final Edited From As: Prev Control, June; 2 (2): 85-94.

- Hesketh, K., Waters, E., Salmon, L., Williams, J., Gren, J. (2005). "Health eating, activity and obesity prevention: a qualitative study of parent and child perceptions in Australia", *Health Promotion International* 20 pp.19- 26.
- Kır, T., Kılıç, S., Uçar, M., Açık, C., Göçgeldi, E., Oğur, R. (2004). Elerde Obesite Prevalansının ve Etkileyen Faktörlerin Saptanması. *Gülhane Tıp Dergisi*, 46 (3): 219-225.
- Maskarinec, G., Takata, Y., Pagano, I., Carlin, L., Goodman, M., Marchand, L., Nomura, a. (2006). Trends and Dietary Determinants of Overweight and Obesity in a Multiethnic Population. *Obesity*, 14 (114): 717-726.
- Matson-Koffman DM, Brownstein JN, Neiner JA, Greaney ML. A site-specific literature review of policy and environmental interventions that promote physical activity and nutrition for cardiovascular health: what works? . 3, 1 2005, *Am J Health Promot.* 2005 Jan-Feb;19(3):167-93., Cilt 19, s. 167-93.
- Pettersson, J., Johansson, K., Rossner, S., Neovius, M. (2008). Prevalence of obesity and abdominal obesity in Swedish primary care and occupational health clinics. *Obesity facts*, October.1: 251-257.
- Robroek S.J.W., Bredt F.J., Burdorf A. The (cost-)effectiveness of an individually tailored long-term worksite health promotion programme on physical activity and nutrition: design of a pragmatic cluster randomised controlled trial. *BioMed Central Ltd.*, 21 9 2007, *BMC Public Health*, Cilt 7, s. 259. <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/7/259> adresinden 01.08.2011 tarihinde ulaşıldı.
- Sharma, M. (2006). Behavioural Interventions for Preventing and Treating Obesity in Adults. *Obesity Reviews*, 8 (5): 441-449.
- Şanlıer, N. (2005). Gençlerde Biyokimyasal Bulgular, Antropometrik Ölçümler, Beden Bileşimi, Beslenme ve Fiziksel Aktivite Durumlarının Değerlendirilmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25 (3): 47-73.
- T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Obesite ile Mücadele Programı ve Ulusal Eylem Planı Taslağı. 3. Taslak. (2008-2012).
- WHO EXPERT CONSULTATION (2004). Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. *The Lancet*, 157-163. www.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html. 02.05.2022.



FIRST TRIMESTER COMBINED TEST FOR DOWN SYNDROME SCREENING IN UNSELECTED PREGNANCIES, A REPORT OF A 6-YEAR EXPERIENCE

Biljana Ilkovska

Department for Medical Biochemistry, Public Health Organization Clinical hospital "Dr. Trifun Panovski" – Bitola, North Macedonia

Bisera Kotevska Trifunova

Department of Dermato-venerology, "Tokuda Hospital" – Sofia, Bulgaria

ABSTRACT

Objective: To analyze the performance of the first trimester Down syndrome screening in a single medical center in Bitola Macedonia.

Materials and methods: From January 2016 to January 2022, a total of 2977 pregnant women at gestational age of 10 weeks to 13 weeks 6 days received first trimester "combined test" for Down syndrome screening. The test combines the ultrasound scan of nuchal translucency thickness and maternal biochemical serum levels of pregnancy-associated plasma protein A (PAPP-A) and free beta-human chorionic gonadotropin (bhCG). A positive screen was defined as an estimated Down syndrome risk $1/270$, and either chorionic villous sampling or amniocentesis was performed for fetal chromosomal analyses.

Results: 7% of pregnancies were proven to have fetal chromosome anomalies. The detection rates for trisomy 21 and trisomy 18 were 82% (176), 18% (39).

Conclusion: The first trimester combined test is an effective screening tool for Down syndrome detection with an acceptable low false positive rate. The best timing of screening will be between 11 and 12 weeks' gestation.

GEBELİKTE MEME KANSERİ YÖNETİMİ

Rezzan Berna TEMOÇİN
SBÜ Dr. Lütü Kırdar Kartal Şehir Hastanesi
ORCID: 0000-0001-9877-1767

ÖZET

Bu çalışmada amaç gebeliği sırasında meme kanseri tanısı almış 3 olgunun yönetiminin sunulmasıdır. 2015-2022 yılları arasında Kartal Lütü Kırdar Şehir Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum bölümünde takip edilen gebeliği sırasında meme kanseri tanısı alan 3 olgunun dosya verileri retrospektif olarak değerlendirildi. Bu üç olgu meme kanseri tanısı ile kliniğe kabul edilmişti. Bir olgu 37. haftada tanı alması nedeniyle sezeryan yapılmış; sezeryan sonrası sol modifiye radikal mastektomi ve aksiller diseksiyon uygulandı. Operasyon sonrası hasta medikal onkoloji tarafından kemoterapi programına alındı. Bir olgu 10. haftadan önce tanı alması nedeniyle isteğe bağlı gebelik terminasyonu sonrasında modifiye radikal mastektomi ve aksiller diseksiyon uygulandı. Operasyon sonrası medikal onkoloji tarafından hastaya kemoterapi verildi. Son olgu ise 24. gebelik haftasında tanı alması nedeniyle modifiye radikal mastektomi sonrası gebeliği sırasında medikal onkoloji tarafından kemoterapi verildi. Hastanın kontraksiyonları nedeniyle 36. gebelik haftasında geçirilmiş sezeryan öyküsü nedeniyle geç pretermde sezeryan ile doğurdu. Gebelik sırasında meme kanserinin erken tanısı oldukça önemlidir. Ancak gebelikte hormonların getirdiği fizyolojik değişiklikler ,malignitenin akla gelmemesi tanıda gecikmelere neden olabilmektedir. Bu nedenle iyi bir fizik muayene ve ultrasonografi oldukça önemlidir. Meme muayenesi için en iyi zaman ilk trimester olup, temel meme muayenesinin ilk prenatal ziyarette yapılması önerilmektedir . Erken evrelerde cerrahi tedavi gebe olmayan meme kanserli hastalarla aynıdır. Meme kanseri tanısı konulduktan sonra Tanı konulduktan sonra da multidisipliner olarak kadın doğum, genel cerrahi ve onkoloji kliniklerinin birlikte takip ettiği yaklaşım olmalıdır. Kemoterapötikler ilk trimesterde teratojen etkileri nedeniyle kullanılmamalıdır ve nötropeninin komplikasyonlarından korunmak için doğumdan üç hafta önce kesilmelidir. Endikasyonu varsa radyoterapi fetal malformasyona neden olacağı için doğumdan sonrasına bırakılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Meme Kanseri, Gebelik, Tedavi

BREAST CANCER MANAGEMENT IN PREGNANCY

SUMMARY

For this purpose, it is the use of 3 cases with breast disease related to pregnancy. The files of 3 cases who received breast cancer in the education in the Department of Obstetrics and Gynecology of Kartal Lütü Kırdar City Hospital, which were evaluated on the scale of 2015-2022, were retrospective. These three cases were accepted clinically with breast identity. In order for a case to recognize 37th cesarean section; after cesarean section, left modified radical mastectomy and axillary dissection were performed. It was received by medical oncology after the operation. A radical mastectomy and axillary dissection were performed, with guidance to

aim for removal before the next 10 weeks. He will be assigned by oncology after the operation. The last one will be done by the medical oncology in the post-radical mastectomy process, which will be revised on the 24th day. She gave birth by cesarean section in late preterm due to contractions caused by cesarean section at 36th gestational week. The diagnosis of historical breast cancers is of great importance. However, in the future of hormones, not considering malignancy may cause delays in diagnosis. This is a very good examination and ultrasonography is important. The best time for breast examination is in the trimester, and at the first prenatal visit the basic breast examination is well at the first stay. Pregnant from breast cancer patients who were not in the operating room in the early stages. After diagnosis on the breast issue, obstetrics, general and oncology clinics will make requests. Chemotherapeutics should not be used in the first trimester and should be discontinued three weeks before delivery to avoid the effects of neutropenia. If indicated, it should be taken postnatally to sample fetal malformation.

Keywords: Breast Cancer, Pregnancy, Treatment



WOMEN DIAGNOSED WITH PANIC DISORDER

Rukhsar Khalid

Clinical Psychologist, GIFT University, Psychology, Social sciences, Gujranwala, Pakistan.

ABSTRACT

Panic disorder is when you've had at least two panic attacks (you feel terrified and overwhelmed, even though you're not in any danger) and constantly worry and change your routine to keep from having another one. It's a type of anxiety disorder. The symptoms that Client reported that was tightness in chest, palpitation, sweating, feeling of choking, feel dizziness, fear of death. Clinical interview, Behavioral observation and mental status examination were used as informal. Beck Anxiety inventory (BAI), Rotter Incomplete Sentence Blank (RISB) used as formal assessment. Techniques like rapport building, psycho-education, deep breathing, progressive muscle relaxation, exposure therapy, cognitive behavioral technique were used. The client overall outcome of process was favorable improvement in the desirable behavior. According to client the overall therapy remained very effective with satisfactory results.

Keywords: panic attack, anxiety disorder, treatment

COVID-19 PANDEMİ DÖNEMİNDE HASTANELERDE YAŞANAN YÖNETSEL ZORLUKLAR

Melisa KANLIOĞLU

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Türkiye

ORCID: 0000-0002-4499-2369

Fatma KANTAŞ YILMAZ

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Türkiye

ORCID: 0000-0003-0512-382X

Saadet KARAKUŞ

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Türkiye

ORCID: 0000-0002-6326-5941

ÖZET

COVID-19 salgını, ekonomik, sosyal, eğitim ve sağlık alanlarında hayatımızı büyük oranda etkilemektedir. COVID-19 salgının sağlık sistemlerine ve hastanelere büyük bir yük getirdiği aşıkardır. Bu araştırmada, COVID-19 döneminde hastanelerin karşılaştığı idari ve mali yönetsel sorunları belirlemek ve genel bir çerçeve sunmak amaçlanmıştır. Nitel araştırma desenlerinden durum çalışması olarak tasarlanan çalışmada, kartopu örneklem yöntemiyle İstanbul ilinde bulunan 14 hastanenin idari ve mali yöneticileri ile yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Veriler, içerik analizi yöntemi ile değerlendirilerek temalar altında toplanmıştır. Katılımcıların çoğu COVID-19 vakalarının görülmeye başladığı dönemde belirsizlik nedeniyle tedirginlik veren, korku ve endişeli bir atmosferin olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcılar, sağlık çalışanlarının kendilerine ve yakınlarına virüsü bulaştırma korkusu taşıdıklarını belirtmişlerdir. COVID-19 vaka sayılarının artması ile iş yükünün çoğalması, karantina sürecine giren sağlık çalışanları nedeniyle personel yetersizliği, iletişim sorunları ve motivasyon düşüklüğü ile baş etmek zorunda kalındığı vurgulanmıştır. Katılımcıların hastanede, pandemi servislerinin, hasta odalarının ve yatakların organizasyonu gibi yapısal düzenlemeler; tıbbi ekipman/ilaç (maske, eldiven vb.) tedariki ve sürdürülebilirliğin sağlanması, maliyet artışı nedeniyle bütçe sorunları ile uğraştıklarını belirtmişlerdir. Bu sorunların zaman ilerledikçe Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan kitapçıklarla, düzenlemelerle ve denetimlerle giderildiği ve sorunsuz bir süreç haline dönüştürüldüğü konusunda tüm katılımcılar hem fikirdir. Sonuç olarak salgın dönemlerinde insan kaynağı yönetimi, tıbbi cihaz ve malzeme yönetimi, alt yapısal düzenlemeler, sağlıklı bir iletişim sürecinin planlanması ve sürdürülebilirliği önemli hususlardır.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, COVID-19, Pandemi, Yönetim, Yönetmel Sorunlar

MANAGEMENT CHALLENGES FOR HOSPITALS DURING THE COVID-19 PANDEMIC

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic has exponentially affected the world in all aspects of economic, education, health, and social lives. The pandemic has led to a considerable burden on healthcare systems and hospitals. This research aims to determine administrative and financial challenges for hospitals during COVID-19, presenting a general framework. The current study was conducted in a qualitative and case study design. The face-to-

face interviews were carried out with administrative and financial managers of 14 hospitals in Istanbul using the snowball sampling method. The data were collected under themes by using the content analysis method. The majority of the participants claimed that the hospital environment had an atmosphere of uneasiness, fear and anxiety during the beginning of COVID-19 cases due to uncertainty. All participants expressed the fear of virus transmission to family members. The increase in COVID-19 cases led to some human resource matters, including an increased workload among health workers, a lack of human resources due to the health workers entering the quarantine process, communication problems and low motivation. Many participants stated issues such as structural regulations in the hospital with pandemic services, patient rooms and beds, supplying and maintaining medical equipment/medicine (mask, gloves, etc.), and budget problems due to cost increases. All participants reached a consensus that these matters were resolved with the booklets and audits published by the Ministry of Health as time progressed and adapted to a normal process. In conclusion, human resource management, medical device and material management, infrastructure regulations, planning and sustainability of a healthy communication process are essential issues during pandemic periods.

Keywords: Covid-19, COVID-19, Pandemic, Management, Administrative Problems

AMİADORON KULLANIMI SONRASI GELİŞEN VORTEX KERATOPATİ: OLGU SUNUMU

Dr. Yusuf Yıldırım

Gazi Yaşargil Trainin and Research Hospital, Department of Ophthalmology Diyarbakır/ TURKEY

ORCID: 0000-0002-0871-8493

ÖZET

Amiodaron kardiyak ritim bozuklukları tedavisinde kullanılan etkili bir üçüncü sınıf antiaritmik ajandır. Akciğer, tiroid, karaciğer, gözler, cilt ve sinirler gibi pek çok sistemi etkileyen yan etkileri mevcuttur. Kullanım dozu ve süresi ile ilişkili olarak, ilaca bağlı görülen yan etki sıklık ve şiddetinin arttığı bildirilmiştir. Amiodaron kullanımı ile ilişkili oküler yan etkiler arasında kornea, lens, göz kapağı ve optik sinir değişiklikleri bulunmaktadır. Kornea bulguları en sık etkilenen doku olarak öne çıkmaktadır. Olgumuz atrial fibrilasyon sebebi ile 6 aydır 3*200 mg amiodaron kullanan, görme bulanıklığı ve ışık etrafında hale görme şikayeti olan erkek bir hastadır. Görme düzeyleri 20/20 olan hastanın her iki göz korneasında amiodaron ilişkili vorteks keratopati (sağ göz evre 4/sol göz evre 3) saptanmış olup, diğer oftalmik muayenesi normal idi. Sistemik değerlendirmesinde tiroid, akciğer, cilt, karaciğer ve sinir sistemi açısından ilaç yan etkisi ile ilişkili bir patoloji saptanmamıştır.

Bu çalışma ile oftalmoloji pratiğinde çok sık görülmeyen bir klinik antite olan amiodaron ilişkili vortex keratopati (kornea vertisillata) ile ilgili farkındalığı arttırmak, bu konudaki literatür ışığında olgumuzu ele alarak karşılaştırmak ve hastalığın önemini ortaya koymak; ayrıca amiodaronun sebep olduğu keratopatinin klinik özelliklerini, tedavi tavsiyeleri ile değerlendirmek ve sonuçlarını bildirmeyi amaçladık.

Sonuç olarak: Literatürde amiodaron ilişkili kornea farinata olgularına yaklaşım konusunda kanıt düzeyi yeterli olmamakla birlikte ilacın dozunun azaltılması veya kesilmesi öne çıkmaktadır, bunu göz önünde bulundurarak hastamız için mümkünse keratotoksik ilaç olan amiodaronun kesilmesini önerdik.

Anahtar Kelimeler: Amiodaron, kornea farinata, kornea vertisillata

ABSTRACT

Amiodarone is an effective third-class antiarrhythmic agent used in the treatment of cardiac rhythm disorders. It has side effects that affect many systems such as the lungs, thyroid, liver, eyes, skin, and nerves. It has been reported that the frequency and severity of drug-related side effects increase in relation to the dose and duration of use. Ocular side effects associated with the use of amiodarone include changes in the cornea, lens, eyelid, and optic nerve. Corneal findings stand out as the most frequently affected tissue. Our case is a male patient who has been using 3*200 mg amiodarone for 6 months due to atrial fibrillation and has complaints of blurred vision and a halo around light. Amiodarone-related vortex keratopathy (right eye stage 4/left eye stage 3) was detected in both corneas of the patient, whose visual levels were 20/20, and the other ophthalmic examination was normal. In his systemic evaluation, no pathology related to drug side effects was found in terms of thyroid, lung, skin, liver, and nervous system.

With this study, to raise awareness about amiodarone-related vortex keratopathy (cornea verticillata), a clinical entity that is not very common in ophthalmology practice, to compare our case in the light of the literature on this subject and to reveal the importance of the disease; We also aimed to evaluate the clinical features of keratopathy caused by amiodarone, with treatment recommendations and to report the results.

In conclusion: Although the level of evidence is insufficient in the literature regarding the approach to amiodarone-associated cornea farinata cases, reducing the dose or discontinuation of the drug is prominent. Considering this, we recommended that the amiodarone, which is a toxic drug for cornea, be discontinued for our patient, if possible.

Keywords: Amiodarone, cornea farinata, cornea verticillata



OKUL ÖNCESİ ÇOCUKLARDA DANSIN DUYU-ALGI-MOTOR BECERİLERE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

Kübra KARTAL

Biruni University, Faculty of Health Sciences, Department of Occupational Therapy,
Zeytinburnu Campus

ORCID: 0000-0002-4302-0971

Remziye AKARSU

Biruni University, Faculty of Health Sciences, Department of Occupational Therapy,
Zeytinburnu Campus

ORCID: 0000-0002-1855-1623

ÖZET

Okullarda ergoterapi, Türkiye’de farkındalık oluşturulması gereken bir alandır. Okul öncesi literatüründe 4-6 yaş grubu çocukların motor becerileri ve görsel algıları üzerine birçok çalışma mevcuttur. Tüm bu becerilere ek olarak somatoduyu becerileri üzerine gerçekleştirilen çalışmalara rastlanmamıştır. Bu projenin amacı okul öncesi çocuklarda dans hareket aktivitelerinin duyu-algı-motor performans becerilerine etkisini incelemektir.

Proje 4-6 yaş grubu Zeytinburnu Belediyesi, Aile Kadın Destekleme ve Engelliler Merkezi(AKDEM)’nde okul öncesi eğitim grubuna giden 12 çocuğa uygulandı. Çocuklara çalışmaya başlamadan önce Bruininks-Oseretsky Test 2 Kısa Formu (BOT2-KF), Motor Beceriden Bağımsız Görsel Algı Testi-3 (MVPT-3), Dunn Duyu Profili ve Sensory Integration and Praxis Test (SIPT) değerlendirme ölçekleri uygulandı. İlk değerlendirmeden sonra haftada bir gün 40 dakika olmak üzere toplamda 6 seanslık bireysel dans derslerine başlandı. Dans dersleri bittikten sonra çocuklara aynı değerlendirme ölçekleri tekrar uygulandı. İstatistiksel analiz için de SPSS 22.0 programı kullanıldı. $p<0,05$ anlamlı olarak kabul edildi.

Yapılan analiz sonucunda; BOT2-KF testinin ince motor doğruluk, bilateral koordinasyon, hız ve çeviklik; MVPT-3 testinin bütün alt parametreleri; SIPT testinin el ile şekil algılama part 1, kinestezi ve parmak tanıma puanlarında; Dunn Duyu Profili testinin ise oral duysal işlem ve hareket alanlarının birçok alt parametresinde ilk ve son değerlendirmelerin karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edildi ($p<0,05$).

Yapılan çalışma, dans aktivitesinin okul öncesi dönemdeki çocukların motor becerilerini, görsel algı becerilerini, somatoduyu becerilerini geliştirdiği tespit edilmiştir. Bu açıdan dans aktivitesinin okullarda hem motivasyon artırıcı hem de becerileri geliştirmesi açısından bir araç olarak kullanılması önerilir.

Anahtar Kelimeler: Okul öncesi; dans; motor beceri; somatoduyu; görsel algı

INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF DANCE ON SENSORY-PERCEPTION-MOTOR SKILLS IN PRESCHOOL CHILDREN

ABSTRACT

Occupational therapy in schools is an area that needs to be raised awareness in Turkey. In the preschool literature, there are many studies on motor skills and visual perceptions of children aged 4-6. In addition to all these skills, no studies on somatosensory skills were found. The aim of this project is to examine the effects of dance movement activities on sensory-perception-motor performance skills in preschool children.

The project was applied to 12 children aged 4-6 who went to pre-school education group at Zeytinburnu Municipality, Aile Kadın Destekleme ve Engelliler Merkezi (AKDEM). Bruininks-Oseretsky Short Form Test 2 (BOT2-KF), Motor Independent Visual Perception Test-3 (MVPT-3), Dunn Sensory Profile and Sensory Integration and Praxis Test (SIPT) assessment scales were administered to the children before starting the study. After the first evaluation, individual dance lessons for 6 sessions in total, 40 minutes one day a week, were started. After the dance lessons were over, the same rating scales were applied to the children again. SPSS 22.0 program was used for statistical analysis. $p < 0.05$ was considered significant.

As a result of the analysis; Fine motor accuracy, bilateral coordination, speed and agility scores of BOT2-CF test; In the scores of all sub-parameters of the MVPT-3 test; In the SIPT test's manual shape perception part 1, kinesthesia and finger recognition scores; Statistically significant results were obtained in the comparison of the first and last evaluations in many sub-parameters of the oral sensory processing and movement areas of the Dunn Sensory Profile test ($p < 0.05$).

In the study, it was determined that the dance activity improved the motor skills, visual perception skills and somatosensory skills of preschool children. In this respect, it is recommended to use dance activity in schools as a tool to both increase motivation and improve skills.

Keywords: Preschool; dance; motor skill; somatosensory; visual perception

1. GİRİŞ

Çocuklar; bebeklik, okul öncesi ve okul döneminin ilk yıllarından itibaren merak duygusuyla keşfetmeye dayalı öğrenme gösterirler. Bu gelişim sürecinde gözlemlenen davranışların kökeninde hareket etme becerisi bulunmaktadır. Hareket ederek gelişen çocuklar için motor gelişim ve yeterlilik, hareketin kalitesini etkileyen en önemli etkenlerden biridir (King HA vd., 1984.).

Motor gelişim fiziksel büyüme ve merkezi sinir sisteminin gelişimine bağlı olarak vücudun isteğe bağlı hareketlilik kazanmasıdır (San-Bayhan ve Artan, 2004). Ayrıca çocuğun çevresini tanıması ve yönetmesinde, bağımsız olmasında, sosyal adaptasyonu ve sosyal faaliyetlere dahil olmasında önemli rol oynamaktadır. Okul öncesi dönemde çocuklara sunulan motor uyaranlar motor, sosyal ve bireysel becerilerin gelişmesinde

önemlidir.

2018 yılında yayınlanan bir sistematik derleme, okul çocuklarında matematik ve okula hazır olma ile motor becerilerin ilişkisi olduğunu belirtmiştir (Macdonald vd., 2018:1603). Okul öncesi dönemde zengin uyarıcıların sunulduğu ortamlarda çocuklar, deneme yanılma yoluyla keşiflerde bulunurken, paylaşma ve iş birliği gibi becerilerini de geliştirerek sosyalleşmektedir (Stegelin, 2002; Justice ve Ezell, 2004:185-193).

Görsel algı; eylemin amacına ve yönlendirmesine göre tanımlama, değerlendirme ve karar verme yaklaşımıyla maddeyi algılama, kodlama ve analiz etme gibi pek çok işlemi içeren psiko-fizyolojik, karmaşık bir süreçtir (Bezrukikh ve Terebova, 2009).

Görsel algılama problemleri; belirleme, ayırma, hatırlama, görsel duyuyu anlamlandırma eksikliğinden oluşmaktadır. Küçük çocuklarda bu durum geometrik şekilleri ayırt edememe, şekil-zemini karıştırma, nesnelere değiştirme ve yönlendirmedeki başarısızlıkta görülmektedir. İlkokul çağında ise bu sıkıntılar harf ve kelimeleri okumada kendini göstermekte, görsel yetersizliğe sahip olan çocuğun öğrenme sürecinde ciddi problemlerle karşılaşmaktadır (Axner ve Stukat, 1985; Çağatay, 1986; Christina, 2010).

Duyu bütünlüğü; kişinin anlamlı ve amaçlı davranışlar gerçekleştirebilmesi için vücudundan ve çevresinden gelen duyuşal girdileri algılama, yorumlama ve organize edebilmesini sağlayan nörolojik bir süreçtir. Duyusal deneyimler kişiye özgüdür ve kişilerin bir duyuya karşı verdikleri tepkiler birbirlerinden farklıdır. Bu deneyimlerden kazandığımız bilgilerle günlük hayatımız şekillenir (Kablan B., 2020).

Çevremizden gelen duyuşal girdilerin bazılarında duyuşal işlemeyle ilgili bir problem olması durumunda duyuşal girdilere yeterli tepki verememek, beklenenin dışında düşük veya yüksek hareket düzeyi, görsel, işitsel ve dokunma uyarısına fazla veya az tepki göstermek, vücut algısı ve motor koordinasyonda zorluk, kaba ve ince motor becerilerde gerekli kuvvet sağlayamama, günlük yaşam becerileri ve akademik becerilerde akranlarından geride kalma gibi durumlarla karşılaşılabilir (Zimmer M., Desch L., 2012; Koomar J. Vd., 2001).

Bu çalışmanın amacı ise 4-6 yaş arasında tipik gelişen ve Aile Kadın Destekleme ve Engelliler Merkezi(AKDEM)'ne giden çocuklara, yapılandırılmış dans koreografleri uygulanarak, motor, görsel algı ve somatoduyu becerilerinin geliştirilmesidir.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

4-6 yaş arasında tipik gelişen ve Aile Kadın Destekleme ve Engelliler Merkezi'ne giden 12 çocuk çalışmaya dahil edilmiştir. Çocukların sosyodemografik bilgilerini öğrenmek için Aile Çocuk Bilgi Formu, motor becerileri değerlendirmek için Bruininks-Oseretsky Test 2 Kısa Formu, görsel algıyı değerlendirmek için Motor Beceriden Bağımsız Görsel Algı Testi-3, bütün duyuların işlevlerini değerlendirmek için Dunn Duyu Profili Testi, somatoduyuyu değerlendirmek için Duyusal Bütünleme ve Praksis Testi'nin kinestezi, el ile

şekil algılama, parmak tanıma, taktil lokalizasyon ve grafestezi alt testleri kullanılmıştır.

İlk değerlendirmelerden sonra haftada 1 gün 40 dakika olmak üzere toplamda 6 seanslık bireysel dans derslerine başlanmıştır. Dans dersleri 10 dakika ısınma, 20 dakika dans, 10 dakika soğuma hareketleri olmak üzere toplamda 40 dakikadan oluşmuştur. Dans koreografileri taktil sistem, orta hattı çaprazlama, vestibüler sistem, görsel algı, bilateral ve ipsilateral hareketler, hedef çalışmaları, praksis gibi becerileri geliştirmeye yönelik hareketlerden oluşmuştur.

Dans dersleri tamamlandıktan sonra sayısal veriler SPSS 22.0 paket programı ile analiz edildi. Katılımcıların sosyodemografik bilgileri gibi tanımlayıcı verilerde uygunluğuna göre frekans ve/veya Ortalama \pm Standart Sapma ($X \pm SS$) değerleri bulundu. BOT2-KF, MVPT-3, Dunn Duyu Profili ve SIPT'ten elde edilecek değerler için 'Wilcoxon İşaretli Sıra Testi' kullanıldı.

Bruininks-Oseretsky Test 2 Kısa Formu

4-21 yaş grubundaki çocukların motor yeterliliklerini ölçmek için geliştirilmiştir. 8 alt test ve toplam 46 maddeden oluşan bu test kapsamlı bir motor yeterlik değerlendirmesinin yanında hem kaba hem de ince motor becerilerini ölçmektedir. Testin çocuğa uygulanması 15-20 dakika arasında sürmektedir. Bu testten alınabilecek en yüksek puan 72'dir. BOT2-KF, terapistlerin ve araştırmacıların çocukların motor becerilerini değerlendirmeleri, rehabilitasyon programları hazırlama, yaşanan ya da yaşanması muhtemel motor gelişim geriliklerinin belirlenmesi için kullanılan önemli bir araçtır. Geçerlik güvenilirliği ispatlanmıştır. (Köse, 2018)

Motor Beceriden Bağımsız Görsel Algı Testi-3

Görsel ayırım (1-8), şekil oluşturma (9-13), görsel hafıza-I (14-21), görsel yakınlık-I (22- 34), görsel ayırt etme (35-45), mekânda konum (46-50), şekil zemin (51-55), görsel yakınlık II (56-60) ve görsel hafıza II (61-65) olmak üzere toplam 9 ana başlıktan ve 65 şekilden oluşmaktadır. Dört-doksan beş yaş arasındaki bireylere bireysel olarak uygulanabilir. Testteki ilk 40 madde dört-on yaş arası çocuklara, 14-65 arasındaki 51 madde ise on yaş ve üzeri bireylere uygulanmaktadır. Uygulama her bir çocuk için yaklaşık 15-20 dakika sürmektedir. Geçerlik güvenilirliği ispatlanmıştır. (Metin ve Aral, 2013)

Dunn Duyu Profili Testi

3-10 yaş arasındaki çocukların duyu işleme becerilerini değerlendirmek için kullanılır. Duyu işleme, duyu modülasyonu, davranış ve emosyonel cevaplar alanını değerlendiren 125 sorudan oluşur. Puanlamada üç bölüme ait puanlamaya ek olarak bu alanlardan alınan sorularla oluşturulan davranışsal ve duygusal cevaplar bölümü ile modülasyon bölümü vardır. Çocuğun bakım vereni tarafından doldurulur. Sorulara verilen puanların hesaplanması ile çocuğun farklı duysal uyaranlara verdiği cevaplar tipik performans, diğerlerine göre daha az (daha duyarsız), diğerlerine göre daha fazla (daha duyarlı) şeklinde yorumlanır. Testin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Kayıhan ve ark tarafından 2015 yılında yapılmıştır.(15)

Duyusal Bütünleme ve Praksis Testi

17 alt testten oluşmaktadır. Bu alt testler sayesinde çocuğun günlük yaşamda eksik olduğu alanlar ve duysal gereksinimler belirlenir. Görsel algılama, somatosensori algılama, motor performans ile vücut orta hattını çaprazlama ve sağ sol ayırımı değerlendirilmektedir. Her alt test yaklaşık 10 dakika civarında, toplam test ise 2 saat civarında tamamlanır. 4 ile 8 yaş 11 aylık çocuklar arasındaki popülasyona uygundur(Ayres, 1972).

3. BULGULAR

Çalışmaya katılan çocukların sosyo-demografik bilgilerine ilişkin olarak cinsiyet, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, kitap okuma düzeyleri, ebeveynin çocuğuna kitap okuyup okumadığı, okuyor ise okuma sıklığı ve çocuğun akşam uyku saati durumları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Bireylerin sosyo-demografik bilgileri

Cinsiyet	Kız	3 (25)
	Erkek	9 (75)
Anne eğitim durumu	Okuryazar değil	2 (16,7)
	İlköğretim	6 (50)
	Lise	2 (16,7)
	Lisans	1 (8,3)
	Lisansüstü	1 (8,3)
Baba eğitim durumu	Okuryazar değil	0 (0)
	İlköğretim	5 (41,7)
	Lise	4 (33,3)
	Lisans	2 (16,7)
	Lisansüstü	1 (8,3)
Kitap okuma düzeyiniz nedir?	Okurum	4 (33,3)
	Okumam	1 (8,3)
	Nadiren okurum	7 (58,3)
Çocuğunuza kitap okur musunuz?	Okurum	8 (66,7)
	Okumam	4 (33,3)
Okuma sıklığınız nedir?	Her gün	4 (40)
	2-3 günde bir	3 (30)
	Haftada bir	1 (10)
	Ayda bir	2 (20)
Akşam uyku saati kaçtır?	20.00-21.00	4 (33,3)
	21.00-22.00	3 (25)
	Belirsiz	5 (41,7)

Çalışmaya katılan çocukların ilk ve son değerlendirmelerindeki BOT2-KF puanlarının karşılaştırılması Tablo 2’de verilmiştir. İnce motor doğruluk, bilateral koordinasyon, hız ve çeviklik, toplam puanlarda istatistiksel

olarak anlamlı sonuçlar bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 2. Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlik 2 Testi Kısa Form (BOT2-KF) puanlarının ilk ve son değerlerinin karşılaştırmaları.

İnce Motor Doğruluk	4,17±1,85	5,33±1,44	0,039*
İnce Motor Entegrasyon	5,33±2,53	6,0±1,76	0,102
El Becerisi	2,17±0,84	2,5±1,0	0,102
Bilateral Koordinasyon	4,0±2,09	5,50±1,93	0,027*
Denge	2,42±1,31	2,92±1,31	0,109
Hız ve Çeviklik	2,58±2,15	3,33±1,86	0,041*
Üst Ekstremitte Koordinasyon	1,17±2,55	1,75±2,56	0,109
Dayanıklılık	0,58±0,99	0,75±0,87	0,317
Toplam	22,42±6,53	28,08±8,38	0,005*

Normal dağılımına sahip olmayan gruplar içerisinde ilk ve son değerlerin karşılaştırılmasında “Wilcoxon Signed rank” test (z-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır.

* İstatistiksel olarak anlamlılık değeri $p<0.05$ kabul edilmiştir.

Çalışmaya katılan çocukların ilk ve son değerlendirmelerindeki MVPT-3 puanlarının karşılaştırılması Tablo 3’de verilmiştir. Görsel ayırım, şekil oluşturma, görsel hafıza 1, görsel yakınlık 1, görsel ayırt etme puanlarında istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 3. Motor Beceriden Bağımsız Görsel Algı Testi-3 (MVPT-3) puanlarının ilk ve son değerlerinin karşılaştırmaları.

Görsel Ayırım	3,17±1,70	4,83±1,40	0,011*
Şekil Oluşturma	2,58±0,79	3,17±1,16	0,034*
Görsel Hafıza 1	2,58±1,31	3,58±0,69	0,026*
Görsel Yakınlık 1	3,50±1,93	4,33±1,50	0,026*
Görsel Ayırt Etme	1,50±1,17	2,33±1,23	0,041*
Toplam	13,33±5,14	18,25±3,70	0,002*

Normal dağılımına sahip olmayan gruplar içerisinde ilk ve son değerlerin karşılaştırılmasında “Wilcoxon Signed rank” test (z-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır.

* İstatistiksel olarak anlamlılık değeri $p<0.05$ kabul edilmiştir.

Çalışmaya katılan çocukların ilk ve son değerlendirmelerindeki Dunn Duyu Profili testinin duyuşal işlem alt başlık puanlarının karşılaştırılması Tablo 4’de verilmiştir. Oral duyuşal işlem, aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri, duyuşal işlemin davranışsal sonuçları ve toplam puanlarında istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar bulundu.

Tablo 4. Dunn Duyu Profili testinin duyuşsal işlem alt başlık puanlarının ilk ve son değęerlerinin karşılaştırmaları.

Duyma İşlemi	30,58±4,70	31,50±4,56	0,592
Görme İşlemi	35,50±5,37	36,25±6,06	0,610
Vestibüler İşlem	43,58±5,79	47,17±7,09	0,065
Dokunma İşlemi	75,25±13,8	78,17±13,4	0,139
Çoklu Duyusal İşlem	30,17±4,40	31,08±4,01	0,719
Oral Duyusal İşlem	41,08±10,3	49,08±11,1	0,028*
Endurans ve Tonusla İlgili Duyusal İşlem	37,58±4,74	40,67±4,96	0,084
Hareket ve Vücut Pozisyonu ile İlgili Düzenlemeler	38,98±7,91	39,08±10,5	0,624
Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri	24,98±5,55	27,83±4,80	0,032*
Duygusal Cevaplarını Etkileyen Duyusal Girdilerin Düzenlenmesi	14,58±4,21	16,17±3,43	0,165
Duygusal Cevapları ve Aktivite Seviyesini Etkileyen Görsel Girdilerin Düzen.	16,08±2,90	16,42±3,06	0,905
Duygusal ve Sosyal Cevaplar	62,83±14,4	65,58±15,2	0,272
Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları	20,0±4,97	22,50±5,45	0,018*
Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler	12,48±2,50	12,83±2,95	0,370
Toplam	256,2±34,6	273,3±36,2	0,041*

Normal dağılımına sahip olmayan gruplar içerisinde ilk ve son değęerlerin karşılaştırılmasında “Wilcoxon Signed rank” test (z-tablo değęeri) istatistikleri kullanılmıştır.

* İstatistiksel olarak anlamlılık değęeri $p < 0.05$ kabul edilmiştir.

Çalışmaya katılan çocukların ilk ve son değęerlendirmelerindeki Dunn Duyu Profili testinin modülasyon alt başlık puanlarının karşılaştırılması Tablo 5’de verilmiştir. Düşük endurans/tonus, oral duyuşsal hassasiyet ve hareketsiz puanlarında istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar bulunmuştur.

Tablo 5. Dunn Duyu Profili testinin modülasyon alt başlık puanlarının ilk ve son değęerlerinin karşılaştırmaları.

Duyusal Girdi Arama	68,50±23,95	66,33±13,87	1,000
Duyusal Tepki	56,67±15,07	61,50±13,04	0,083
Düşük Endurans/Tonus	37,58±4,74	41,58±3,06	0,015*
Oral Duyusal Hassasiyet	28,58±9,63	35,92±10,03	0,031*
Dikkatsizlik/Dikkat Dağımlıklığı	26,83±4,61	30,0±8,49	0,166
Zayıf Kayıt	34,5±5,40	36,0±5,44	0,513
Duyu Hassasiyeti	15,25±3,96	16,75±3,33	0,261
Hareketsiz	15,42±3,45	18,08±2,54	0,049*
Algısal İnce Motor	8,75±3,41	9,92±3,55	0,064
Toplam	139,67±26,69	140,17±20,69	0,695

Normal dağılımına sahip olmayan gruplar içerisinde ilk ve son değęerlerin karşılaştırılmasında “Wilcoxon Signed rank” test (z-tablo değęeri) istatistikleri kullanılmıştır.

* İstatistiksel olarak anlamlılık değęeri $p < 0.05$ kabul edilmiştir.

Çalışmaya katılan çocukların ilk ve son değęerlendirmelerindeki Dunn Duyu Profili testinin davranışlar ve duyuşsal cevaplar alt başlık puanlarının karşılaştırılması Tablo 6’de verilmiştir. Kayıt ve kaçınma puanlarında istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar bulunmuştur.

Tablo 6. Dunn Duyu Profili testinin davranışlar ve duygusal cevaplar alt başlık puanlarının ilk ve son değerlerinin karşılaştırmaları

Kayıt	62,08±8,49	67,17±6,13	0,013*
Araştırma	97,75±23,32	102,58±21,29	0,170
Hassasiyet	78,25±11,16	83,75±12,74	0,197
Kaçınma	115,08±17,05	122,0±18,16	0,033*
Toplam	94,67±19,76	99,75±20,01	0,125

Normal dağılımına sahip olmayan gruplar içerisinde ilk ve son değerlerin karşılaştırılmasında “Wilcoxon Signed rank” test (z-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır.

* İstatistiksel olarak anlamlılık değeri $p < 0.05$ kabul edilmiştir.

Çalışmaya katılan çocukların ilk ve son değerlendirmelerindeki SIPT puanlarının karşılaştırılması Tablo 7’de verilmiştir. El ile şekil algılama-part 1, kinestezi ve parmak tanıma puanlarında istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar bulunmuştur.

Tablo 7. Duyusal Bütünleme ve Praksis Testi (SIPT) puanlarının ilk ve son değerlerinin karşılaştırmaları

El ile şekil algılama-part 1	Puan	5,42±2,31	6,75±1,77	0,016*
	Süre	6,94±2,30	6,47±2,07	
El ile şekil algılama-part 2	Puan	4,60±2,07	5,0±1,26	0,180
	Süre	11,82±6,56	12,09±6,84	
Kinestezi		6,33±3,07	4,72±1,17	0,018*
Parmak tanıma		8,25±3,31	9,75±2,53	0,043*
Taktil lokalizasyon		1,22±0,84	1,08±0,79	0,109
Grafestezi		10,83±4,24	11,33±4,08	0,059

Normal dağılımına sahip olmayan gruplar içerisinde ilk ve son değerlerin karşılaştırılmasında “Wilcoxon Signed rank” test (z-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır.

* İstatistiksel olarak anlamlılık değeri $p < 0.05$ kabul edilmiştir.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Yapılan dans aktivitesinin okul öncesi dönemdeki çocukların motor becerilerini geliştirdiği tespit edilmiştir. Benzer bir çalışma olan Cemre Bafıralı’nın 2021’de 8-10 yaş arasındaki çocuklara yaptığı bir çalışmada yaratıcı dans aktivitesinin motor becerileri geliştirdiği gözlemlenmiştir.

3-5 yaş grubu çocuklarla yapılan bir tez çalışmasında ve down sendromlu çocuklara uygulanmış bir makalede klasik bale eğitiminin kaba motor becerileri geliştirdiği saptanmıştır (Anamurluoğlu, 2020; McGuire vd., 2019:76-82).

Okul grubu disleksili çocuklara dans hareket terapisinin uygulandığı bir makalede dans hareket terapisinin somatodispraksi, bilateral integrasyon, sıralama ve denge becerilerini geliştirdiği görülmüştür (Doğan ve Akel, 2021:41-48).

8-10 yaş arası disleksili çocuklara yaratıcı dans aktivitesinin uygulandığı bir tez çalışmasında yaratıcı dansın

kaba motor becerileri, yürütücü işlevler ve aktivite rutinleri üzerine olumlu etkileri olduğu görülmüştür(Bafralı, 2021).

6 yaşında konjenital miyotonik kas sendromuna sahip bir kız çocuğuna 6 haftalık tap dans seanslarının sonunda çocukta kaba motor becerilerin geliştiği gözlemlenmiş (Biricocchi vd., 2014:360–365).

Yapılan dans aktivitesinin okul öncesi dönemdeki çocukların görsel algı becerilerini geliştirdiği tespit edilmiştir. Benzer bir çalışmada 5-7 yaş arası çocuklarla yapılan bir tez çalışmasında hareket eğitiminin görsel algı düzeyi üzerine etkisi incelenmiş ve hareket eğitiminin görsel algı düzeyini arttırdığı saptanmıştır(Karaduman, 2021).

Yapılan dans aktivitesinin okul öncesi dönemdeki çocukların kinestezi ve parmak tanıma becerilerini geliştirdiği görülmüştür. Aynı şekilde 6-14 yaş grubu disleksili çocuklara dans hareket terapisinin uygulandığı bir makalede dans hareket terapisinin kinestezi ve parmak tanıma becerilerini geliştirdiği görülmüş(Doğan ve Akel, 2021:41-48).

Dans aktivitesi çocukların gözünde eğlenceli bir aktivitedir. Bu açıdan dans aktivitesinin okullarda hem motivasyon artırıcı hem de becerileri geliştirmesi açısından bir araç olarak kullanılması önerilir.

Çalışmamızda kontrol grubunun olmaması meydana gelen gelişimlerin okul öncesi eğitiminden mi yoksa dans eğitiminden mi kaynaklandığının tespit edilememesine neden olmaktadır. İlerde yapılacak olan çalışmalarda kontrol grubunun da olması bu ayrımın yapılabilmesi açısından önemlidir.

Katılımcı sayısının az olması çalışmamızın sonuçlarının genellenebilirliğini kısıtlamaktadır. Genellenebilirlik açısından sayının artırılması önerilir.

Dans aktivitesi toplamda 6 seans sürmüştür. Bu seans sayısı nöroplastisite için yeterli değildir. Nöroplastisitenin yetersiz olması alınan sonuçları olumsuz etkileyebilir. İleride yapılacak olan çalışmalarda seans sayısının artırılması alınan sonuçların etkili ve doğru olması açısından önemlidir.

KAYNAKÇA

- Anamurluoğlu, İ.(2020). 3-5 Yaş Grubu Çocuklarda Eğitsel Oyunlarla Desteklenmiş Temel Klasik Bale Eğitiminin Kaba Motor Becerilere Etkisi. İstanbul: İstanbul Gelişim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Axner, U., Stukat, K.G. (1985). Children with early perceptual functional disturbances: a follow-up during school years. *International Journal of Rehabilitation Research*, 8: 331-334.
- Ayres, A. J. (1972). *Sensory integration and learning disabilities*. Western Psychological Services. Los Angeles.
- Bafralı, C. (2021). Disleksili Çocuklarda Yaratıcı Dans Eğitiminin Motor Fonksiyonlar ve Yürütücü İşlevlere Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Bezrukikh, M.M., Terebova, N.N. (2009). Characteristic of the development of visual perception in five-to seven year-old children. *Human Physiology*, 35(6): 684-689.
- Biricocchi, C., Drake, J., Svien, L. (2014). Balance Outcomes Following a Tap Dance Program for a Child With Congenital Myotonic Muscular Dystrophy. *Pediatric Physical Therapy*, 26:360–365.
- Çağatay, N. (1986). Frostig Visual Algılama Testi ve Eğitim Programına Dayalı Olarak Dört – Sekiz Yaş Arası Cerebral Palsy’li Çocuklarda Visual Algılama Davranışının İncelenmesi. Yayınlanmamış Bilim Uzmanlığı Tezi. H.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Christian, R.W. (2010). Visual perception in school-aged children: a psychometric study of the correlation between computer-based and paper-based scores on the Motor-Free Visual Perception Test, 3rd Edition. A Master’s Thesis (unpublished). The Faculty of the Department of Occupational Therapy, East Carolina University, Greenville.

- Doğan, F.Z., Akel, B.S. (2021). Disleksili Çocuklarda Dans Hareket Terapisinin Praksis Üzerindeki Etkisi: Vaka Raporu. *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Derneği*, 9(1), 41-48.
- Fathirezaie, Z., Abbaspour, K., Badicu, G., Sani, S. H. Z., Nobari, H. (2021). The Effect of Environmental Contexts on Motor Proficiency and Social Maturity of Children: An Ecological Perspective. *Children* 2021, 8, 157. <https://doi.org/10.3390/children8020157>
- Justice, L. and Ezell, H. (2004). Print Referencing: An Emergent Literacy Enhancement Strategy and its Clinical Applications. *Language, Speech, and Hearing Services in School*. 35(185-193).
- Kaplan, B. (2020). Uyku Problemi Olan 12-36 Aylık Çocuklarda Vestibülo-Oküler ve Duyusal İşleme ile İlgili Davranışsal Yanıtların İncelenmesi (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Karaduman, H.Ö.(2021). Hareket Eğitiminin Okul Öncesi Çocukların Görsel Algı Düzeyleri Üzerine Etkisi. Afyonkarahisar: Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- King HA, Aufsesser PM. A Decision-Theoretic Examination of the Usefulness of Two Motor Performance Tests in Identifying Children for Assignment to Adapted Physical Education. 1984.).
- Koomar J, Kranowitz C, Szklut S, Haber E, Balzer-Martin L. Answers to questions teachers ask about sensory integration: Forms, checklists, and practical tools for teachers and parents. *Future Horizons*; 2001.
- Köse, B. (2018). Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlik Testi 2 Kısa Formunun Türkçe Uyarlaması Ve Özgül Öğrenme Güçlüğü Olan Çocuklarda Geçerlilik Ve Güvenilirliği. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Macdonald, K., Milne, N., Orr, R., & Pope, R. (2018). Relationships Between Motor Proficiency and Academic Performance in Mathematics and Reading in School-Aged Children and Adolescents: A Systematic Review. *International journal of environmental research and public health*, 15(8), 1603. <https://doi.org/10.3390/ijerph15081603>
- McGuire, M., Long, J., Esbensen, A.J., Bailes, A.F.(2019). Adapted Dance Improves Motor Abilities and Participation in Children With Down Syndrome: A Pilot Study. *Pediatric Physical Therapy*, 31, 76-82.
- Metin, Ş., Aral, N. (2013). Motor Beceriden Bağımsız Görsel Algı Testi-3: Geçerlik Güvenirlik Çalışması. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(2): 057-072
- San-Bayhan P, Artan İ. (2004). *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları Ltd. Ş.
- Stegelin, D. A. (2002). Early literacy education: *First steps to dropout prevention*. Clemson University: National Dropout Prevention Center and Network
- Zimmer M, Desch L. Sensory integration therapies for children with developmental and behavioral disorders. *Pediatrics*. 2012 Jun;129(6):1186-9.

OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU TANILI VE TİPİK GELİŞİM GÖSTEREN ÇOCUKLAR İLE ANNELERİNİN DUYUSAL İŞLEMLEME VE NÖROMOTOR BECERİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Biruni University, Faculty of Health Sciences, Department of Occupational Therapy,	Remziye AKARSU Zeytinburnu Campus ORCID: 0000-0002-1855-1623
Biruni University, Faculty of Health Sciences, Department of Occupational Therapy,	Kübra KARTAL Zeytinburnu Campus ORCID: 0000-0002-4302-0971
Biruni University, Faculty of Health Sciences, Department of Occupational Therapy,	Cansu İNCE Zeytinburnu Campus ORCID: 0000-0002-6373-4867
Biruni University, Faculty of Health Sciences, Department of Occupational Therapy,	İclal ÇETİNKAYA Zeytinburnu Campus ORCID: 0000-0003-0999-0744
Biruni University, Faculty of Health Sciences, Department of Occupational Therapy,	Ruveyda ŞAHİN Zeytinburnu Campus ORCID: 0000-0002-3428-9223
Biruni University, Faculty of Health Sciences, Department of Occupational Therapy,	Şevval Sare CAN Zeytinburnu Campus ORCID: 0000-0002-3428-9223

ÖZET

Otizm spektrum bozukluğu, dünyada ve Türkiye’de sıklıkla karşılaşılan bir rahatsızlıktır. Bu çalışmanın amacı otizm tanılı ve tipik gelişim gösteren çocukların ve annelerinin duyuşal işleme becerileri ve motor performanslarını incelemektir.

Çalışmaya 3-10 yaş arası tipik gelişim gösteren ve otizm tanılı 59 çocuk ve anne dahil edildi. Demografik bilgi formu, motor performans için Nöromotor Performansın Klinik Gözlemi Kontrol Listesi, çocukların duyuşal işleme becerileri için Dunn Duyu Profili, anneler için ise Adolesan/Yetişkin Duyu Profili anketi kullanıldı. İstatistiksel analiz için SPSS 22.00 programı kullanıldı. $p < 0,05$ anlamlı olarak kabul edildi.

Yapılan analiz sonucunda, her iki grubun annelerinin nöromotor performans becerilerinde kısıtlılık olmadığı bulunurken, çocuk grubuna bakıldığında otizm tanılı çocukların nöromotor performans becerilerinde kısıtlılık olduğu bulundu. Otizm tanılı çocuğa sahip annelerin tipik gelişim gösteren çocukların annelerine kıyasla; duyuşal arayış, duyuşal hassasiyet ve duyuşal sakınma alanlarında istatistiksel anlamlı olarak daha düşük performans gösterdiği tespit edildi. Otizimli ve tipik gelişim gösteren çocuklar arasında duyuşal profili testinin birçok parametresinde otizm aleyhine istatistiksel anlamlı farklar olduğu görüldü ($p < 0,05$).

Yapılan çalışma, otizimli çocukların ve annelerinin tipik çocuk ve annelerinden daha fazla duyuşal işleme problemleri yaşayabileceğini göstermiştir. Gelecekte, nöromotor performansın daha kapsamlı değerlendirildiği, duyuşal modülasyonu ile bağlantılı psikososyal faktörlerin ele alındığı, iki ebeveyninde çalışmaya dahil olduğu ve daha büyük örneklerle yapılan çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Duyuşal işleme; ergoterapi; nöromotor performans; otizm; tipik gelişim

ABSTRACT

Autism spectrum disorder is a frequently encountered disorder in the world and in Turkey. The aim of this study is to examine the sensory processing skills and motor performances of children with autism and typically developing children and their mothers.

59 children aged 3-10 years with typical development and diagnosed with autism and their mothers were included in the study. Demographic information form, Clinical Observation of Neuromotor Performance Checklist for motor performance, Dunn Sensory Profile for children's sensory processing skills, and Adolescent/Adult Sensory Profile questionnaire for mothers were used. SPSS 22.00 program was used for statistical analysis. $p < 0.05$ was considered significant.

As a result of the analysis, it was found that there was no limitation in the neuromotor performance skills of the mothers of both groups. The mothers of children with autism were compared to the mothers of children with typical development; it was determined that the performance was statistically significantly lower in the areas of sensory seeking, sensory sensitivity and sensory avoidance. There were statistically significant differences against autism in many parameters of the sensory profile test between children with autism and typical development ($p < 0.05$).

The study showed that children with autism and their mothers may have more sensory processing problems than typical children and their mothers. Future studies are needed to evaluate neuromotor performance more comprehensively, to address psychosocial factors associated with sensory modulation, to include both parents in the study, and with larger samples.

Keywords: Sensory processing; occupational therapy; neuromotor performance; autism; typical development

1. GİRİŞ

OSB, erken gelişimsel dönemde ortaya çıkan sosyal etkileşim, sözel ya da sözel olmayan iletişimde sınırlılıklar, sınırlı ilgi alanları ve yineleyici davranışların görüldüğü nörolojik bozukluktan kaynaklanan gelişimsel bir bozukluktur (Vahia V. N., 2013). OSB'li çocukların duyuşal uyarana verdiği hiper/hipo yanıtlar 2013 yılında DSM-V tanı kriterlerine de eklenmiştir (Akgöl P., 2017).

Duyusal işleme, çevremizden ve vücudumuzdan gelen bilginin beyinde kodlanması, yorumlanması, depolanması ve gerektiğinde bilgilerin tekrar hatırlanması ile cevap oluşturmak olarak tanımlanmaktadır. (Zengin G., 2020)

Duyu bütünlüğü; kişinin anlamlı ve amaçlı davranışlar oluşturabilmesi için vücudundan ve çevreden aldığı duyuşal bilgileri algılama, yorumlama ve organize edebilmesini sağlayan nörolojik bir süreç olarak tanımlanmıştır. Duyusal işleme, Dunn'a göre, bireyin duyuşlarının, yaşamlarını nasıl deneyimledikleri ve açıkladıkları bir bütündür. Duyusal deneyimler bireye özgüdür ve kişilerin bir duyuya karşı tepkileri, istekleri,

heyecanları ve toleransları birbirinden farklıdır. Bu deneyimlerden elde ettiğimiz bilgilerle günlük yaşantımız şekillenir. Dolayısıyla kişinin duyuşal işleme yanıtlarını anlayarak, rutin ve alışkanlıklarını oluşturmak için sinir sisteminin inhibe edici ve uyarıcı mekanizmasına dair bilgiler ediniriz. Duyusal işleme davranışları bireyin kişiliği ve karakteristik özelliklerini etkilemesi muhtemeldir (Kaplan B., 2020). Çocuklar ve yetişkinler, duyuşal bilgileri işlemenin karakteristik yollarına sahiptir. Duyusal işleme, duyuşal girdinin iç organizasyonunun yanı sıra duyuşal bilginin kaydı ve modülasyonunu içerir; durumsal taleplere uyarlanabilir yanıtların başarılı bir şekilde yürütülmesi ve dolayısıyla günlük aktivitelere anlamlı katılım ile sonuçlanır. (Gal E. vd., 2010).

Literatür, OSB'si olan çocukların ve ergenlerin annelerinde yüksek seviyelerde duyuşal atipiklik bildirmiştir; OSB'li çocukların annelerinin %98'inin, Adölesan/ Yetişkin Duyu Profiline atipik bir aralıkta duyuşal işleme puanları vardır. Benzer bir çalışmada, OSB'li bireylerin adölesan kardeşlerinde duyuşal işlemeyi değerlendirmiş ve etkilenmeyen kardeşlerin, etkilenen kardeşleriyle atipik duyuşal işleme profilinin bazı yönlerini paylaştıkları bildirilmiştir. Bu bulguları bir arada ele aldığımızda, bugüne kadarki sınırlı sayıdaki kanıt, OSB'li çocukların ebeveynlerinin de duyuşal işleme profillerinde atipiklikler gösterebileceğini göstermektedir. (Glod M. vd., 2017)

Nöromotor performans becerisi; postür zorlukları, zayıf bilateral integrasyon ve sıralama, somatodispraksi, görsel kontrollü göz hareketleri ve santral sinir sistemi gelişim geriliği veya duyuşal integrasyon fonksiyon bozukluğu olan bireylerde ortak olarak görülen diğer klinik gözlemlerin ve alt parametrelerinin değerlendirmesini içerir. (Baştürk S., 2020)

Otistik çocuklarda, farklı kognitif gelişimler ve duyuşal uyarılara tepkide problemler; stereotip ve sınırlı vücut hareketlerine neden olmaktadır (Güanl A., Bumin G., 2007). Bir meta-analiz, OSB'li bireylerin motor performansta önemli ve genelleştirilmiş değişiklikler gösterdiğini ve OSB'li çocukların yaklaşık %80-90'ının bir dereceye kadar motor zorlukları gösterdiğini kanıtladı. (Tormey T. L., 2011). OSB'li çocuklarda postüral kontrol, lokomotor, nesne kontrol becerileri, el becerisi ve denge tipik olarak gelişmek de olan çocuklardan farklıdır (Ünzile T. U. N. Ç. Vd.).

OSB'li çocukların, duyu-motor sistemiyle ilgili sorunları anlamlı motor cevap ve adaptif strateji geliştirmeyi olumsuz anlamda etkileyebilmektedir (Bumin G. vd., 2015). Bu durum vestibüler ve somatosensör girdilerin entegrasyonundaki eksiklikle ilişkilendirilir. Uygun motor cevabın oluşturulabilmesi için gerekli olan multimodal duyuşal bilgiler, taktil, proprioseptif ve vestibuler sistemlerin, işitsel ve görsel sistemlerle rutin olarak etkileşime girmesi sonucu elde edilir (Ünzile T. U. N. Ç. Vd.). Taktil sistem, dokunma ve praksisle, vestibuler sistem postür, denge ve yerçekimiyle olan ilişki, proprioepsiyon postür ve uzaysal ilişkinin düzenlenmesi için önemlidir (Ünzile T. U. N. Ç. Vd.).

ÇALIŞMANIN HİPOTEZİ: OSB'li çocukların ebeveynlerinin, tipik gelişen çocuklarının ebeveynlerine göre

daha fazla duyuşal atipiklik göstereceği ve nöromotor becerilerinde daha düşük performans sergileceği; çocuk ebeveyn çiftlerindeki duyuşal işleme örüntülerinin ve nöromotor performans becerilerinin OSB ailelerinde ve tipik gelişim gösteren ailelerde benzer olacağı varsayımında bulunduk. Bununla birlikte OSB’li çocuklara sahip ebeveynlerin duyuşal profillerinin; tipik gelişim gösteren çocuklara sahip ebeveynlere göre atipik, nöromotor performanslarının ise düşük olacağı varsayımında bulunduk.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamız, 3-10 yaş arası tipik gelişim gösteren ve otizm spektrum bozukluğu tanılı 59 çocuk ve anneleri çalışmaya dahil edildi. OSB’li çocuklara ve annelerine “Spirit of Ergotherapy, AKDEM, Basamak Özel Eğitim Merkezi, Boğaziçi Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi” isimli kurumlardan ulaşıldı ve değerlendirmeye alındı. Tipik Gelişim gösteren çocuklara ve annelerine “Sevim Anne Anaokulu” ve çalışmaya gönüllü katılmayı kabul eden kişiler ile çalışma yürütülmüştür. Değerlendirme yöntemleri olarak yetişkin bireylerin duyuşal işleme süreçlerinin analizi için Adolesan/Yetişkin Duyu Profili anketi, çocukları için DUNN Duyu Profili, nöromotor performansın değerlendirilmesi için Nöromotor Performansın Klinik Gözlemi anketi, bireylere ait demografik bilgiler için demografik bilgi formu kullanılmıştır. Değerlendirmeler tamamlandıktan sonra sayısal veriler SPSS paket programı ile analiz edildi ve bulgular karşılaştırıldı.

Dunn Duyu Profili Testi

3-10 yaş arasındaki çocukların duyuşal işleme becerilerini değerlendirmek için kullanılır. Duyuşal işleme, duyuşal modülasyonu, davranış ve emosyonel cevaplar alanını değerlendiren 125 sorudan oluşur. Puanlamada üç bölüme ait puanlamaya ek olarak bu alanlardan alınan sorularla oluşturulan davranışsal ve duyuşal cevaplar bölümü ile modülasyon bölümü vardır. Çocuğun bakım vereni tarafından doldurulur. Sorulara verilen puanların hesaplanması ile çocuğun farklı duyuşal uyaranlara verdiği cevaplar tipik performans, diğerlerine göre daha az (daha duyarsız), diğerlerine göre daha fazla (daha duyarlı) şeklinde yorumlanır. Testin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Kayıhan ve ark tarafından 2015 yılında yapılmıştır. (Kayıhan H. vd., 2015)

Adolesan/Yetişkin Duyu Profili Testi

Adolesan/Yetişkin Duyu Profili Testi (AYDP) farklı 6 bölümden oluşan sorularla duyuşal uyaranlarına karşı oluşan cevabı değerlendirir. Tat/koku (kişilerin tat ve kokulara karşı cevabı), hareket (kişilerin duyuşal ve vestibular uyaranlara karşı cevabı), görsel (kişilerin görsel uyaranlara verdiği cevap), dokunma (deriye ve dile dokunma uyarılarına cevap), işitsel gelişimini (işitilene verilen cevap) ve aktivite seviyesini (günlük yaşam aktivitelerine katılımı ve eğilimi) içeren günlük yaşamdan sorulardan oluşur. Anketi tamamlamak 10-15 dakika sürer ve kısa sürede kolayca puanlanabilir. Değerlendirme 11-18, 18-65 ve 65 yaş üstü için 3 farklı yaş aralığında oluşturulan norm değerlere göre yapılabilmektedir. 11.09.2014 tarihinde anketin lisans sahibi olan firma Pearson Corporation’dan gerekli izinler sonrasında Dunn Adolesan/Yetişkin Duyu Profili Anketinin

lisansı alınmıştır.(Aydın M. Ş., 2015)

Nöromotor Performansın Klinik Gözlemi

Nöromotor Performansı değerlendirmek amacıyla kullanıldı. Nöromotor Performansın Klinik Gözlemi bireyin nöromotor beceri gerektiren belirli aktivitelerdeki performansını değerlendirmek amacıyla kullanılır. Nöromotor performans becerisi; postür zorlukları, zayıf bilateral integrasyon ve sıralama, somatodispraksi, görsel kontrollü göz hareketleri ve santral sinir sistemi gelişim geriliği veya duyuşal integrasyon fonksiyon bozukluğu olan bireylerde ortak olarak 25 görülen diğer klinik gözlemler alt parametrelerinin değerlendirmesini içerir. – ve + işaretleri ile değerlendirilir. - işareti zorluk veya fonksiyon yetersizliği olmadığını belirtir. + işareti zorluk belirtisi veya fonksiyon yetersizliğini belirtir. (Baştürk S., 2020)

İstatistiksel analizler SPSS 24.0 yazılımı kullanılarak yapıldı. Elde edilen bulgular için ortalama ve standart sapma değerleri hesaplandı. Tipik çocuk annelerinin duyuşu profili ve nöromotor performansları; otizmli çocuk anneleriyle, tipik çocukların duyuşu profili ve nöromotor performansları otizmli çocuklarla korelasyonuna bakıldı. Bununla birlikte sosyodemografik bilgiler de gruplar arasında karşılaştırıldı. Uygulanan testler arasındaki ilişki $p < 0,05$ yanılma olasılığında korelasyon analizi ile incelendi.

3. BULGULAR

Tablo I Demografik Bilgiler (Yaş)

Annenin Yaşı	35,96±4,31	34,34±4,49	0,167
Babanın yaşı	40,43±5,78	38,42±4,26	0,131
Annenin doğum yaşı	30,39±4,83	28,61±4,49	0,148

Otizm spektrum bozuklu tanılı ve tipik gelişim gösteren çocukların ebeveynlerinin yaşları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. ($p > 0,05$) Bununla birlikte annelerin doğum yaşlarında da anlamlı bir fark yoktur. ($p > 0,05$)

Tablo II Demografik Bilgiler

Cinsiyet	Kız	32	19,4
	Erkek	67,9	80,6
Dominant El	Sağ	85,7	83,9
	Sol	14,3	16,1
Aile Türü	Çekirdek Aile	82,1	87,1
	Geniş Aile	17,9	9,7
	Bölünmüş Aile	0	3,2
Düzenli İlaç Kullanımı	Var	17,9	0
	Yok	82,1	100

Annenin Çalışma Durumu	Çalışıyor	17,9	9,7
	Çalışmıyor	82,1	90,3
Babanın Çalışma Durumu	Çalışıyor	96,4	100
	Çalışmıyor	3,6	0
Ailelerin Sahip Olduğu Çocuk Sayısı	Bir	14,3	38,2
	İki	28,6	35,5
	Üç	35,7	19,4
	Dört	17,9	6,5
	Beş	3,6	0
Değerlendirilen Çocukların Sırası	Bir	28,6	58,1
	İki	28,6	19,4
	Üç	35,7	12,9
	Dört	7,1	6,5
	İkiz	0	3,2
Anne Eğitim Durumu	Okuryazar değil	3,6	0
	İlköğretim	28,6	29
	Lise	28,6	48,4
	Üniversite	35,7	22,6
	Lisansüstü	3,6	0
Baba Eğitim Durumu	Okuryazar değil	3,6	0
	İlköğretim	32,2	19,4
	Lise	21,4	58,1
	Üniversite	42,8	22,6
	Lisansüstü	0	0

OSB tanılı ve tipik gelişim gösteren çocuklardaki cinsiyet dağılımında, aile tiplerinde, düzenli ilaç kullanımında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Anne ve babaların çalışma durumları ve akraba evliliği ile ilgili olarak da iki grup arasında anlamlı bir fark yoktur. ($p>0,05$) Anne ve babaların öğrenim durumu açısından incelendiğinde istatistiksel anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$)

Duyu Profili anketi 3 ana bölümden, 14 alt bölümden, 4 çeyrek daireden ve 9 alt faktörden oluşmaktadır. Ana bölümler Duyusal İşleme, Modülasyon ve Davranış ve Duygusal Cevaplardır. Tipik gelişim ve OSB tanılı grubunun Duyusal İşlem, Modülasyon ve Davranışsal ve Duygusal Cevaplar parametrelerine ait puan ortalamaları Tablo 3, Tablo 4 ve Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo III: Gruplara Göre Dunn Duyu Profili Testi Duyusal İşlem Parametresinden Alınan Puan Ortalamaları

Duyma İşlemi	28,21±7,64	28,06±5,9	0,93
Görme İşlemi	35,35±7,72	35,41±4,4	0,96
Vestibüler İşlem	45,82±7,58	41,93±6,9	0,04*
Dokunma İşlemi	74,21±12,67	69,2±13,9	0,14
Çoklu Duyusal İşlem	29,64±4,72	22,32±5,5	0,0*
Oral Duyusal İşlem	44,21±9,99	41,5±12,0	0,34

Endurans ve Tonusla İlgili Duyusal İşlem	39,92±5,95	35,96±7,0	0,02*
Hareket ve Vücut Pozisyonu ile İlgili Düzenlemeler	39,89±7,02	34,12±7,0	0,0*
Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri	24,96±5,38	23,90±4,2	0,39
Duyusal Cevaplarını Etkileyen Duyusal Girdilerin Düzenlenmesi	15,21±3,64	13,41±2,4	0,02*
Duyusal Cevapları ve Aktivite Seviyesini Etkileyen Görsel Girdilerin Düzen.	17,07±2,86	14,06±3,2	0,0*
Duyusal ve Sosyal Cevaplar	65,35±13,98	56,3±12,4	0,01*
Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları	22,10±6,00	19,03±5,2	0,03*
Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler	12,07±2,66	11,06±2,8	0,16

Tablo III’de OSB tanılı ve tipik gelişim gösteren çocukların Duyusal İşlem bölümünde yer alan; işitsel işlem, görme işlemi, dokunma işlemi, aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri, tepki verme eşiğini tanımlayan maddeler maddeleri hariç diğer parametrelerde aldıkları puanlar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).

Tablo IV: Gruplara Göre Dunn Duyu Profili Testi Modülasyon Parametresinden Alınan Puan Ortalamaları

Duyusal Girdi Arama	64,24±14,16	57,51±11,35	0,04*
Duyusal Tepki	59,89±15,18	49,77±11,03	0,05*
Düşük Endurans/Tonus	40,17±6,41	36,45±6,82	0,03*
Oral Duyusal Hassasiyet	30,82±8,41	31,51±9,48	0,76
Dikkatsizlik/Dikkat Dağınıklığı	25,32±6,57	22,09±5,67	0,04*
Zayıf Kayıt	34,96±4,87	30,58±5,43	0,0*
Duyu Hassasiyeti	15,71±3,56	14,32±3,85	0,15
Hareketsiz	15,89±3,52	15,67±3,70	0,82
Algısal İnce Motor	11,39±2,87	9,87±3,17	0,05*

Tablo IV’de OSB tanılı ve tipik gelişim gösteren çocukların Modülasyon parametresinde yer alan; oral duyu hassasiyet, duyu hassasiyeti ve hareketsiz maddeleri hariç diğer parametrelerde aldıkları puanlar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).

Tablo V: Gruplara Göre Dunn Duyu Profili Testi Davranışsal ve Duyusal Cevaplar Parametresinden Alınan Puan Ortalamaları

Kayıt	63,75±9,41	54,96±8,83	0,0*
Araştırma	96,46±20,98	90,29±13,44	0,18
Hassasiyet	78,85±13,97	70,12±11,23	0,01*
Kaçınma	115,21±21,13	107,83±13,28	0,11

Bireylerin Dunn Duyu Profili Davranışsal ve Duyusal Cevaplar parametrelerinde yer alan araştırma ve kaçınma maddeleri hariç diğer maddelerde aldıkları puanlar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).

Tablo VI: Ebeveyn Gruplarına Göre Adölesan/ Yetişkin Duyu Profili Çeyrekler Parametresinden Alınan Puan Ortalamaları

Düşük Kayıt	29,96 ±9,57	28,90 ±9,47	0,671
Duyusal Arayış	45,57 ±7,69	40,58 ±8,81	0,025*
Duyusal Hassasiyet	39,00 ±10,01	33,25 ±8,58	0,021*
Duyusal Sakınma	37,75 ±9,73	30,96 ±8,94	0,007*

Adölesan/Yetişkin Duyu Profili'nin çeyrekler (Quadrant) hesaplamalarının korelasyonundaki parametrelerde "Duyusal Arayış, Duyusal Hassasiyet, Duyusal Sakınma" parametrelerinde anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

Tablo VII: Çocukların Nöromotor Performansın Klinik Gözlemi Sonuçlarının Karşılaştırılması

	-	+	-	+	
Prone Ekstansiyon	96,4	3,6	29,0	71,0	0,000*
Emeklemede Proksimal Stabilizasyon	100	0	74,2	25,8	0,004*
Ekstansör Kas Tonusu	100	0	80,6	19,4	0,014*
Denge	85,7	14,3	25,8	74,2	0,000*
Supin Pozisyonda Boyun Fleksiyonu	89,3	10,7	25,8	74,2	0,000*
El Tercihi	100	0	64,5	35,5	0,000*
Orta Hat Çaprazlama	100	0	83,9	16,1	0,026*
Sağ Sol Ayrımı	100	0	48,4	51,6	0,000*
Zıplayan Topu Tutma	100	0	61,3	38,7	0,000*
Seri Zıplama	100	0	71	29	0,002*
Sıçrama Becerileri	100	0	54,8	45,2	0,000*
Simetrik Uzun Adım Sıçrama	100	0	25,8	74,2	0,000*
Resiprokal Uzun Adım Sıçrama	100	0	19,4	80,6	0,000*
Hareket Eden Objeden Atlama	96,4	3,6	41,9	58,1	0,000*
Supin Pozisyonda Total Fleksiyon	100	0	29	71	0,000*
Art arda Parmak Dokunma	100	0	29	71	0,000*
Diadokokinezi	100	0	35,5	64,5	0,000*
Görsel Kontrollü Göz Hareketleri	100	0	67,7	32,3	0,001*
Konverjans/ Diverjans	100	0	71	29	0,002*
Çabuk Lokalizasyon	100	0	77,4	22,6	0,007*
Bileşik Hareketler	100	0	71	29	0,002*
Parmak Burun Dokunma	100	0	41,9	58,1	0,000*
Yavaş Hareket	100	0	87,1	12,9	0,049*

* İstatistiksel olarak anlamlılık değeri p<0.05 kabul edilmiştir.

- işareti zorluk veya fonksiyon yetersizliği olmadığını belirtir.

+ işareti zorluk belirtisi veya fonksiyon yetersizliğini belirtir.

Tipik gelişim gösteren ve OSB tanılı çocukların Nöromotor Performans parametreleri incelendiğinde; prone ekstansiyon, emeklemede proksimal stabilizasyon, ekstansör kas tonusu, denge, supin pozisyonda boyun fleksiyonu, el tercihi, orta hat çaprazlama, sağ sol ayrımı, zıplayan topu tutma, seri zıplama, sıçrama becerileri, simetrik uzun adım sıçrama, resiprokal uzun adım sıçrama, hareket eden objeden atlama, supin pozisyonda total fleksiyon, art arda parmak dokunma, diadokokinezi, görsel kontrollü göz hareketleri, konverjans/diverjans, çabuk lokalizasyon, bileşik hareketler, parmak burun dokunma, yavaş hareket alt parametrelerinde istatistiksel anlamlı fark bulundu (p<0,05). Postüral düzeltme, el manipülasyonu ve koruyucu

ekstansiyon alt parametrelerinde fark bulunmadı ($p>0,05$)

Tablo VIII: Annelerin Nöromotor Performansın Klinik Gözlemi Sonuçlarının Karşılaştırılması

	-	+	-	+	
Ekstansör Kas Tonusu	100	0	100	0	-
Denge	89,3	10,7	87,1	12,9	0,795
Supin Pozisyonda Total Fleksiyonu	96,4	3,6	77,4	22,6	0,033*
Supin Pozisyonda Boyun Fleksiyonu	85,7	14,3	64,5	35,5	0,062

* İstatistiksel olarak anlamlılık değeri $p<0.05$ kabul edilmiştir.

- işareti zorluk veya fonksiyon yetersizliği olmadığını belirtir.

+ işareti zorluk belirtisi veya fonksiyon yetersizliğini belirtir.

Ebeveynler için nöromotor performansın klinik gözlemi değerlendirmesinde sonuç hesaplanan parametreler arasında yalnızca ‘‘Supin Pozisyonda Total Fleksiyon’’ parametresinde anlamlı bir fark görülmüştür. Bunun dışındaki parametrelerde anlamlı bir fark görülmemiştir.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Ebeveynler sosyal-duygusal tepkilerde sınırlılıklar sergileyen ve sosyal etkileşimde bozulmalar gösteren OSB‘li çocuklarla gündelik etkileşimlerinde farklı güçlükler yaşayan birincil kişilerdir. İlişkili olarak, OSB‘li çocukların insanlarla iletişim güçlükleri ve sosyal etkileşimde sergiledikleri sınırlılıklar çocukları ile sürekli etkileşim içerisinde olan ebeveynlerinin çocukları ile olan etkileşimlerini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Öyle ki pek çok araştırmacı, yetersizlikten etkilenen çocuğa sahip annelerin davranışlarındaki niteliksel farklılıkların çocuklarının karakteristik özellikleriyle uyumlu olduğunu ileri sürmüştür (Doğan Y. vd., 2016).

Dunn Duyu Profilinin sonuçlarına göre tipik gelişim gösteren çocukların Kayıt, Araştırma, Hassasiyet maddeleri ‘muhtemel fark’ aralığında, OSB tanılı çocukların sonucu ‘kesin fark’ aralığında bulunmuştur. Kaçınma maddelerinde ise tipik gelişim gösteren çocukların sonucu ‘tipik performans’ aralığındayken, OSB tanılı çocukların sonucu ‘kesin fark’ aralığında bulunmuştur (Tablo VIII).

OSB ve tipik gelişim gösteren ebeveyn-çocuk çiftlerinde duyu atipiklerde benzer düzeyde sonuçlar elde edildi. Bu sonuçlar bir dereceye kadar duyu işlemenin OSB durumundan bağımsız olarak ailelerde evrensel olarak kalıtsal olabileceğini göstermektedir (Glod M. vd., 2017).

Tipik gelişim gösteren çocukların annelerinin duyu arayış parametreleri ‘‘çoğu insanla benzer’’ puan aralığındayken, OSB tanılı çocukların annelerinde bu parametre ‘‘diğerlerinden az’’ puan aralığında bulunmuştur. Duyusal hassasiyet ve duyu sakınma parametrelerinde ise ‘‘çoğu insanla benzer’’ puan aralığında çıkmakla beraber OSB tanılı çocukların annelerinin puanları daha düşük bulunmuştur (Tablo IX).

Literatür, OSB‘si olan çocukların ve ergenlerin annelerinde yüksek seviyelerde duyu atipiklik bildirmiştir; OSB‘li çocukların annelerinin %98‘inin, Adölesan/ Yetişkin Duyu Profilinde atipik bir aralıkta duyu işleme puanları vardır. Benzer bir çalışmada, OSB‘li bireylerin adölesan kardeşlerinde duyu işlemeyi değerlendirmiş ve etkilenmeyen kardeşlerin, etkilenen kardeşleriyle atipik duyu işleme profilinin bazı

yönlerini paylaştıkları bildirilmiştir. Bu bulguları bir arada ele aldığımızda, bugüne kadarki sınırlı sayıdaki kanıt, OSB'li çocukların ebeveynlerinin de duyuşsal işleme profillerinde atipiklikler gösterebileceğini göstermektedir (Glod M. vd., 2017).

2007 yılında Bumin tarafından yapılan bir çalışmada; duyuşsal bütünlükte görülen yetersizlikler aynı zamanda motor yeteneklerde de problemlere yol açtığı sonucuna ulaşmıştır (Günel A. ve Bumin G., 2007). Bu sonuçlar yapmış olduğumuz çalışma sonuçları ile uyumludur.

Yapılan çalışma, otizmli çocukların ve annelerinin tipik çocuk ve annelerinden daha fazla duyuşsal işleme problemleri yaşayabileceğini göstermiştir. Gelecekte, nöromotor performansın daha kapsamlı değerlendirildiği, duyuş modülasyonu ile bağlantılı psikososyal faktörlerin ele alındığı, iki ebeveynin de çalışmaya dahil olduğu ve daha büyük örneklemelerle yapılan çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

KAYNAKÇA

- Akgöl, P. (2017). Duyusal İşleme Ölçeği Okul Öncesi Ev Formunun Türkçe Uyarlamasının Geçerlik ve Güvenirliği. Ankara.
- Aydın, M. Ş. (2015). Adolesan/Yetişkin Duyu Profili Anketi Türkçe Uyarlamasının Geçerlilik Güvenilirlik Çalışması.
- Baştürk, S. (2020). Migrenli Bireylerde Duyusal Modülasyon ve Duyu Temelli Nöromotor Performansın İncelenmesi.
- Bumin, G., Huri, M., Salar, S., & Kayihan, H. (2015). Occupational Therapy İn Autism. *Autismspectrumdisorder-Recentadvances*, 161-203.
- Doğan, Y., Özdemir, S., Selimoğlu, Ö. G., Töret, G., Özkubat, U., & Duman, A. T. C. (2016). Otizm spektrum bozukluğu olan ve normal gelişim gösteren çocuklarda anne-çocuk etkileşiminin karşılaştırılması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 17(01), 79-96.
- Gal, E., Dyck, M. J., & Passmore, A. (2010). Relationships between stereotyped movements and sensory processing disorders in children with and without developmental or sensory disorders. *American Journal of Occupational Therapy*, 64(3), 453-461.
- Glod, M., Riby, D. M., Honey, E., & Rodgers, J. (2017). Sensory atypicalities in dyads of children with autism spectrum disorder (ASD) and their parents. *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research*, 10(3), 531-538.
- Günel, A., & Bumin, G. (2007). Otistik çocuklarda motor performansın incelenmesi. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 18(3), 179-186.
- Kaplan, B. (2020). Uyku Problemi Olan 12-36 Aylık Çocuklarda Vestibülo-Oküler ve Duyusal İşleme ile İlgili Davranışsal Yanıtların İncelenmesi (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Kayihan, H., Akel, B. S., Salar, S., Huri, M., Karahan, S., Turker, D. ve ark. (2015). Development of a Turkish version of the sensory profile: translation, crosscultural adaptation, and psychometric validation. *Percept Mot Skills*, 120(3), 971-986.
- Tormey, T. L. (2011). The Challenges of Being a Sensory Dysfunctional Child in a Military Family. *Marine Corps Command And Staff Coll Quantico Va*.
- Ünzile, T. U. N. Ç., Erdoğanoğlu, Y., & AĞCE, Z. B. Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklarda Postüral Kontrol, Denge ve İnce Motor Becerilerin İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 7(3), 271-284.
- Vahia, V. N. (2013). Diagnostic And Statistical Manual Of Mental Disorders 5: A Quick Glance. *Indian Journal Of Psychiatr* .
- Zengin, G. (2020). Madde Kullanım Bozukluğu Görülen Şizofrenili Bireylerde Davranış ve Becerilerin Duyusal İşleme Süreçleriyle İlişkinin İncelenmesi.



CLINICAL BENEFITS OF DENIPLANT NUTRITIONAL INTERVENTIONS FOR THE MANAGEMENT OF PSORIASIS

Major Giurgiu Gheorghe

Deniplant-Aide Sante Medical Center, Biomedicine, Bucharest, Romania

Prof. Dr. Cojocaru Manole

Titu Maiorescu University, Faculty of Medicine, Bucharest, Romania

ABSTRACT

Background Psoriasis is a chronic inflammatory skin disease. It is also defined as an immune-mediated pathology, with cutaneous and systemic manifestations that has numerous consequences on the quality of life of patients who suffer from it. It is known that also calorie restriction and low calorie diet can improve the symptomatology and the development of psoriasis. It is known that the immune system and the microbiome are linked.

Objectives New evidences suggest that the microbiome may play a pathogenic role in psoriatic disease. The aim of the present project is to investigate whether a dietary intervention could ameliorate the clinical manifestations and modulate the gut microbiota of individuals with psoriasis.

Materials and methods Nutrition plays an important role in the development of psoriasis and it can modulate microbiota and microbiome composition.

Results Among environmental factors, diet plays a central role therefore incorrect nutritional habits and excessive body weight can increase clinical symptoms or even trigger the disease. Such diet-based and nutraceutical approaches to targeting the microbiome may produce a milder side effect profile than current systemic medications. Thus, interventions aimed at the microbiome may be a valuable adjunct for preventing or managing psoriatic disease and its comorbidities.

Conclusion Nutrition plays an important role in the development of psoriasis and its comorbidities. Ultimately, a better understanding of the psoriatic microbiome can lead to the development of new therapeutic modalities that target the shifting microbiota. Thus, interventions aimed at the microbiome may be a valuable adjunct for preventing or managing psoriatic disease and its comorbidities

Keywords: psoriasis, microbiome, microbiota, Deniplant nutritional intervention

VICTORY SONG IN THE CREATIVITY OF AZERBAIJANI PAINTERS

Emil Raul oğlu Ağayev

Teacher of the subject combination commission "Art and physical education" of the Azerbaijan State Pedagogical College under the Azerbaijan State Pedagogical University

ORCID: 0000-0001-9354-0839

ABSTRACT

If we pay attention to the history of their countries, the struggle for territorial integrity is important. The history of Azerbaijan is also rich in scenes of struggle against foreign invaders. After gaining independence, our country faced the war and tragedy in Karabakh. The occupation of our lands by Armenia for 30 years, the double policy, the insult and destruction of our cultural, historical and religious monuments did not concern the international organizations of the world. On September 27, 2020, as a result of another ceasefire violation by Armenia, the Azerbaijani army counterattacked. They liberated villages, settlements and cities and raised the 44-day Victory Flag in Shusha. This article analyzes the works of Eldar Gurbanov "Victory", Tamilla Seyidova "Karabakh Shikasta", Orkhan Garayev "End of Longing", Rahib Garayev "Karabakh", Nazrin Khalafova "Shusha" and "Bayati-Shiraz" in the context of art criticism. has been.

Keywords: Azerbaijan, Karabakh, Shusha, Victory , fine arts, image

AZƏRBAYCAN RƏSSAMLARININ YARADICILIĞINDA ZƏFƏR NƏĞMƏSİ

Xülasə.

Ölkələrinin tarixinə diqqət yetirsək ərazi bütövlüyü uğrunda mübarizələr mühüm yer tutur. Azərbaycan tarixi də yadelli işğalçılara qarşı mübarizə səhnələri ilə zəngindir. Müstəqilliyini qazandıqdan sonra ölkəmiz Qarabağda baş verən müharibə, faciələrlə üz-üzə qaldı. 30 il ərzində ermənistanın torpaqlarımızı işğal etməsi, ikili siyasət, mədəni, tarixi, dini abidələrimizin təhqir, məhv edilməsi dünyanın beynəlxalq təşkilatlarını narahat etmirdi. 2020-ci il 27 sentyabr tarixində ermənistanın növbəti dəfə atəşkəsi pozması nəticəsində Azərbaycan ordusu əks hücum keçdi. Kənd, qəsəbə, şəhərləri azad edərək 44 günlük Zəfər bayrağını Şuşada ucaltdılar. Qazanılan tarixi Zəfər rəng nəğməsinə çevrildi. Bu məqalədə Eldar Qurbanov "Qələbə", Tamilla Seyidova "Qarabağ şikəstəsi", Orxan Qarayev "Həsrətin sonu", Rahib Qarayev "Qarabağ", Nəzrin Xələfova "Şuşa" və "Bayatı-Şiraz" əsərləri sənətsünaslıq kontekstində təhlil edilmişdir.

Açar sözlər: Azərbaycan, Qarabağ, Şuşa, Zəfər, təsviri sənət, obraz

Introduction.

If we look at the history of the world, the struggle for territorial integrity is important. The wars bring the people's struggle and patriotism to the fore. The history of Azerbaijan is also rich in scenes of struggle against foreign invaders. After gaining independence, our country faced the war and tragedy in Karabakh, which is rich in cultural heritage. The occupation of our lands by Armenia for 30 years, the double policy, the insult and destruction of our cultural, historical and religious monuments did not concern the international

organizations of the world. On September 27, 2020, as a result of another ceasefire violation by Armenia, the Azerbaijani army counterattacked. They liberated villages, settlements and cities and raised the 44-day Victory Flag in Shusha. The historic victory won became a song of color. For our artists, this history has become a source of inspiration. Interesting compositions were dedicated to Victory as a song.

The interpretation of the main material.

The theme of victory, which occupies an important place in the fine arts of modern Azerbaijan, is also important in expressing the patriotic feelings of our talented artists. Eldar Gurbanov presented the joy of the people who have been waiting for the news of the liberation of Karabakh for years in the painting "Victory" (fig 1). The image of the images in an unusual form, the contrast of the color palette, is a celebration of the historic victory.



Fig 1. Eldar Gurbanov “Victory” (2021) (canvas, oil paint, 170x145 cm)

In the series "Karabakh Shikasta" (fig 2) Tamilla Seyidova travels to our historical lands in both parts of the diptych. The dynamics of the Karabakh horses, the fact that our cultural capital Shusha is the land of artists, is confirmed by the depiction of geniuses in the background. This time, the Karabakh shikasta sounds completely different, in the performance of colors.



Fig 2. Tamilla Seyidova from the series "Karabakh Shikasta" (2021) (diptych canvas, oil paint, 200x100 cm)

Orkhan Garayev is faithful to the traditions of surrealism in his composition "The End of Longing" (fig 3). The main idea is patriotism. The liberated land is embraced by human hands. In the upper part of the composition, the artist drew attention to the heroic path of our army, which liberated our lands from occupation and put an end to longing.



Fig 3. Orkhan Garayev "The end of longing" (2021) (canvas, oil paint, 80x80 cm)

The theme of victory is the leitmotif in the works of Azerbaijani sculptor Rahib Garayev. In the work "Karabakh" (fig 4), which prefers bronze material, our cradle of culture is completed with Shusha, its architectural monuments, blooming kharibulbul flowers.



Fig 4. Rahib Garayev “Karabakh” (2021) (bronze, 52x50x12 cm)

Nazrin Khalafova “Shusha. Yukhari Govhar Aga Mosque ”(fig 5) based our historical architectural monument on the descriptive language of the fairy-tale color scheme. In the composition "Bayati-Shiraz" (fig 6), a young lady playing the national instrument of Azerbaijan on the kamancha dedicates her performance to our liberated Shusha. Bayati-Shiraz's love of country was mixed with the song of colors.

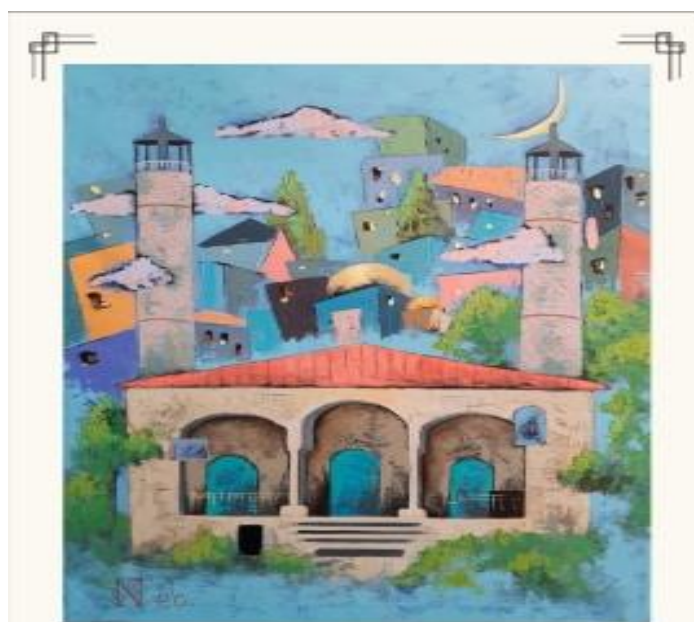


Fig 5. Nazrin Khalafova “Shusha” (2020) (canvas, oil paint, 100x90 cm)



Fig 6. Nazrin Khalafova “Bayati-Shiraz” (2021) (canvas, oil paint, 130x100 cm)

Conclusion

- The works of Victory, authored by Azerbaijani artists, occupy an important place in our modern fine arts
- Victory compositions authored by our artists have been analyzed in the context of art criticism

The victory of the Azerbaijani army in Karabakh is forever written in golden letters in our history.



SYNTHESIS AND IN VITRO EVALUATION OF GENISTEIN-LOADED NANOPARTICLES FOR BREAST CANCER TREATMENT

Gamze Melike BAKAR

Yildiz Technical University, Faculty of Art and Sciences, Department of Molecular Biology and Genetics, Davutpaşa Campus

ORCID: 0000-0003-0556-0261

Cansu TATAR

Yildiz Technical University, Faculty of Art and Sciences, Department of Molecular Biology and Genetics, Davutpaşa Campus

ORCID: 0000-0002-1135-2840

Ayşegül ERDEMİR

Yildiz Technical University, Faculty of Art and Sciences, Department of Molecular Biology and Genetics, Davutpaşa Campus

ORCID: 0000-0002-6099-4903

ABSTRACT

Breast cancer is the most common type of cancer in women. Although there are various conventional methods to treat breast cancer, these methods have many harmful side effects. For these reasons, more natural methods are sought for cancer treatment such as the use of flavonoids. Flavonoids are various chemicals found naturally in fruits and vegetables and have been observed in various experiments to induce cancer. One of these flavonoids is genistein, which is found in soy products, and its cancer-reducing effects have been observed in numerous studies, especially on breast cancer. But because of its very low solubility, very high amounts of fruit are required to obtain several flavonoids to act as a medicine. With this project, genistein was encapsulated into poly lactic-co-glycolic acid (PLGA) nanoparticles to increase the solubility of genistein. Genistein-loaded PLGA nanoparticles (GenNP) are produced by a single emulsion (o/w) solvent evaporation method. Zetasizer Nano ZS was used to determine the particle size, size distribution index (PDI), and zeta potential values of the nanoparticles generated. Fourier transform infrared (FT-IR) spectroscopy was used to examine functional groups on the surface of nanoparticles. Following physicochemical evaluation, the mean size of GenNP was determined as $144,4 \pm 6,28$ nm, the PDI value was $0,194 \pm 0,014$, and the zeta potential was $-31,466 \pm 1,05$ mV. The produced nanoparticle encapsulation efficiency was found as 23,3%, and drug loading capacity was determined as 13,86%. Furthermore, according to FT-IR spectroscopy, the nanoparticles formed carry PLGA properties and encapsulation of genistein is performed effectively. With this method, a higher apoptosis rate and lower cytotoxicity than classical methods are expected, which will enable it to be more effective in cancer treatment because of increasing solubility.

Keywords: Genistein, Breast Cancer, Nanoparticle, Anti-tumor

ARİF ABDULLAZADƏ YARADICILIĞINDA NAZİM HİKMƏT ŞƏXSİYYƏTİNƏ SEVGİ

Əliyeva Pakizə İsrayıl qızı
ADPU-nun Şəki filialı
orcid.org/0000-0003-3769-6198

XÜLASƏ

Araşdırmanın mövzunu XX əsr Azərbaycan ədəbiyyatının tanınmış nümayəndələrindən olan, şair, nasir, ədəbiyyatşünas alim olan Arif Abdullazadənin yaradıcılığında böyük türk şairi Nazim Hikmətin yaradıcılığı və şəxsiyyətinə sevginin əksi təşkil edir. Qeyd edək ki, Nazim Hikmətin şəxsiyyəti, eləcə də yaradıcılığına sevgi A.Abdullazadənin istər, elmi yaradıcılığında yer alan fərqli səpkili əsərlərdə ifadəsini tapmışdır. Bu baxımdan, ilk növbədə ədibin birbaşa N.Hikmət yaradıcılığının təhlil və tədqiqinə həsr olunmuş “İnsana inam poeziyası” məqaləsinə müraciət olunmuşdur. Həmin məqalədə Nazim Hikmət poeziyasının mövzu qaynağı, poetik təhkiyəsinin xarakteri, eləcə də şairin zəngin obrazlar və ideyalar aləminə münasibət əks olunmuşdur. Ancaq yeri gəldikcə Abdullazadənin digər monoqrafiya və məqalələrində də şairin yaradıcılığı ilə bağlı fikirlərə də müraciət olunmuşdur.

Nazim Hikmət şəxsiyyətinə sevgi A.Abdullazadənin ilk romanı olan “Bir ovuc torpaq” romanına nəzərən də tərəfimizdən araşdırılmışdır. Nazim Hikmətə ithaf olunan romanda eyni zamanda şairin bədii portretinin də yaradılması ayrılıqda həmin sevginin ifadəsi kimi dəyərləndirilə bilər. Abdullazadənin təhkiyəsində Nazim Hikmət gözəl şair olmaqla bərabər, mübariz ruhlu şəxsiyyət kimi genişplanlı təsvir olunmuşdur.

Arif Abdullazadənin yaradıcılığında sözügedən mövzunun araşdırılması zamanı onun poeziyası da tərəfimizdən tədqiqatə cəlb olunmuşdur. Bu zaman Nazim Hikmət şəxsiyyətinə dərin sevginin ifadəsindən xəbər verən bir sıra nümunələrlə qarşılaşdıq. Ədibin “Nazim şeir oxuyurdu”, “Nazimə məktub”, “Nazimlə görüş”, “Yüz yaşlı həmişəcavan Nazimə” və s. şeirləri elə adlarından da göründüyü kimi, özünə ustad saydığı Nazim Hikmət şəxsiyyətinə xitabən böyük sevgi və heyranlıqla qələmə alınmışdır. İstər şeir-portret, istərsə də şeir-xitab şəklində yazılmış bu nümunələrdə ustad-şagird mənəvi bağı və vurğunluğu oxucunun diqqətindən yayınmır. Həmin nümunələr böyük şairin şəxsiyyətinə sevgi və ehtiramın göstəricisi olmaqla bərabər, yazıldıqları zamanda – keçən əsrin 60-80-ci illərində Azərbaycan oxucusu üçün əlçatmaz, uzaq olan Türkiyə ilə bağlılıq və tanışlığın bir vasitəçisi rolunda çıxış edirdi. Ümumiyyətlə, həmin əsərlər ayrıca bir sənətkara sevgi kimi yox, qardaş ölkənin mədəniyyətinə sevgi kimi də qəbul olunmalıdır.

Açar sözlər: Arif Abdullazadə, Nazim Hikmət, poeziya, varislik, sevgi.

DEEP FEELINGS FOR NAZIM HIKMET'S PERSONALITY IN ARIF ABDULLAZADE'S WORKS

ABSTRACT

The subject of the research is the demonstration of love for the creativity and personality of the great Turkish poet Nazim Hikmet in the works of Arif Abdullazade, a well-known representative of XX century Azerbaijani literature, poet, prose writer and literary scholar. It should be noted that Nazim Hikmet's personality, as well as love for his work, is expressed in the different styles of A.Abdullazadeh's scientific work. From this point of view, firstly, the article "İnsana inam poeziyası" devoted to the analysis and research of the writer's work N.Hikmat was addressed. The source of Nazim Hikmet's poetry, the nature of his poetic story, as well as the poet's attitude to the world of rich images and ideas are described in the article. However, in other monographs and articles of Abdullazade, opinions on the poet's work were also addressed.

Love for Nazim Hikmet's personality was also investigated by us in this regard of A.Abdullazadeh's first novel "Bir ovuc torpaq". The creation of an artistic portrait of the poet in the novel dedicated to Nazim Hikmet can also be considered as an expression of that love. In Abdullazade's story, Nazim Hikmet is described as a valuable poet and a fighting spirit.

During the study of this topic in the works of Arif Abdullazade, his poetry was also involved in our research. At this time, we came across a number of examples of the expression of deep love for the personality of Nazim Hikmet. As is known from their names, the author's "“Nazim şeir oxuyurdu”, “Nazimə məktub”, “Nazimlə görüş”, “Yüz yaşlı həmişəcavan Nazimə” and other poems are written with great love and admiration for the personality of Nazim Hikmet, whom he considered his master. In these examples, written in the form of both poems-portraits and poems-address, the master-student spiritual bond and enthusiasm do not escape the reader's attention. While these examples are an expression of love and respect for the personality of the great poet, at the time of their writing - in the 60s and 80s of the last century, they acted as a mediator of connection and acquaintance with Turkey, which was inaccessible to Azerbaijani readers. In general, these works should be considered not only as love for an individual artist, but also as love for the culture of the brotherly country.

Keywords: Arif Abdullazadeh, Nazim Hikmet, poetry, inheritance, love.

GİRİŞ

Keçən əsrin 60-cı illərində ədəbiyyata qədəm qoyan şair, nasir, ədəbiyyatşünas alim Arif Əbdürrəhman oğlu Abdullazadə (1940-2002) geniş yaradıcılıq diapazonuna malik bir müəllifdir. Ədibin müxtəlif illərdə işıq üzü görən “Arzular”, “Könüllərin dünyası”, “Hər yerdə, hər zaman”, “Ana dünyamız”, “Vseqda i vsyudu”, “Sevin Azərbaycanı!”, “Səninlə sənsiz”, “Svet Abşeronu”, “Duyum”, “Bəxtimizin kitabı”, “Seçilmiş əsərləri”, “Ulu Qorqud”, “Tövbə duaları”, “Qanlı yaddaş”, “Qatarla uçmaqdan yorulan durna” kitablarında müxtəlif janrlı bədii əsərləri yer almışdır. Bunlardan əlavə, o, “Novatorluq və üslub”, “Şair Cəfər Cabbarlı”, “Od nə

çəkdi”, “Şairlər və yollar” adlı monoqrafiyaların müəllifi, “Azərbaycan ədəbiyyatı tarixi” V cildinin, “Ədəbiyyatda şəxsiyyət konsepsiyası” kitablarının həmmüəlliflərindən biridir.

Ədibin bədii, eləcə də publisitik yaradıcılığında qarşılaşdığımız mövzu rəngarəngliyi və eyni zamanda 60-cı illər ədəbiyyatı üçün xarakterik olan forma axtarırları son nəticə olaraq bir-birini təkrarlamayan çoxsaylı nümunələrin ortaya çıxmasına səbəb olmuşdur. Vətən, doğma yurd, milli kimlik, mənəvi dəyərlər, insan yaşantıları, Yaradan və insan münasibətləri ədibin poeziyasının əsas mövzularını təşkil etməklə yanaşı, şairin qeyri-adi poetik istedadı mövzular arasında kəskin fərqi ortaya çıxmasına imkan verməmiş, bəzən bir nümunə daxilində bir neçə mətləbi ustalıqla oxucuya çatdırmağa nail olmuşdur. Arif Abdullazadə yaradıcılığı üçün xarakterik və sevilən mövzulardan biri qardaş Türkiyənin həyatı, mədəniyyəti, incəsənət xadimləri ilə bağlı əsərlərdə qarşımıza çıxır.

TƏDQIQATIN ƏSAS HİSSƏSİ

Məlumdur ki, az qala XX əsrin yarısından çoxunda Azərbaycan oxucusu üçün ortaq dil, mədəniyyət və milli-mənəvi dəyərlərə sahib olan Türkiyədə insanların həyat tərzi, etnoqrafiyası, ortaq adət-ənənələr qapalı mövzular idi. Bir tərəfdən sadələşdiyimiz mənəvi və mədəni yaxınlıq, hətta ortaqlıq, digər tərəfdən isə yaradılan maneələr Azərbaycan oxucusunda həmin mövzulara qarşı həssaslıq və aclıq yaratmışdı. Əsrin ikinci yarısından etibarən o zaman Sovet İttifaqının tərkibində olan Azərbaycanda Türkiyə ilə müəyyən əlaqələr qurulmağa başlanır, hələlik nəzarət altında olsa da, müəyyən turist səfərləri və ya sovet nümayəndə heyətləri tərkibində həmvətənlərimizin Türkiyəyə səfərləri reallaşır. Həmin səfərlərdə iştirak edən söz-sənət adamları isə gördüklərini müəyyən mənada oxucuları ilə paylaşır, nəsr və poeziyada Türkiyə mövzusunda həsr olunmuş əsərlər meydana gəlirdi. Bu baxımdan Arif Abdullazadənin qismən dokumentallığı, qismən də yüksək bədiiyyəti ilə seçilən əsərləri də zamanı üçün oxucularına az xidmət göstərməmişdi.

Qeyd edək ki, Arif .Abdullazadə Sovet-türk birgə layihəsinin həyata keçirilməsi münasibətilə 1970-72-ci illərdə Türkiyədə yaşamış və tərcüməçi kimi fəaliyyət göstərmişdi. A.Abdullazadə iki illik Türkiyə həyatından gələcək bir sıra əsərləri üçün mövzu əldə etmişdi. Onun bu mövzuda yazdığı əsərlərin bir qismini Türkiyə həyat tərzinin əks olunduğu şeirlər təşkil edir ki, onlara nümunə olaraq “İstanbulda bir uşaq”, “Anama məktub”, “Bir ilin həsrəti”, “İstanbulda”, “Türklər” və s. şeirlərini, xüsusilə də “Bir ovuc torpaq” romanı göstərə bilərik. Türkiyə teamtikalı əsərlərin bir qismində türk sənət adamlarının həyatı və görüşləri ilə bağlı əsərlər aid edilə bilər. Bunlardan “Çirkin krala vida məktubu”, “Nazim şeir oxuyurdu”, “Nazimə məktub”, “Nazimlə görüş”, “Yüz yaşlı həmişəcavan Nazimə”, “Bursada”, “İstanbulda” və s. əsərlər mövzusu və yazı üslubu baxımından diqqəti çəkir. Həmin nümunələrdə qardaş ölkənin insanların mənəvi aləmi, adətlər – “yaşam kuralları” Azərbaycan oxucusuna olduğu kimi, real, boyasız çatdırılır. Qeyd etmək yerinə düşər ki, həmin əsərlər birbaşa təəssüraftalr və real yaşantılar fonunda qələmə alındığından oxucuda doğmalılıq duyğusunun aşılınması baxımından yüksək dəyərə malikdir. Eyni doğmalılıq və sevgi Arif Abdullazadənin Nazim Hikmətlə bağlı müxtəlif janrlı əsərlərində də duyulmaqdadır.

Daha əvvəl də dediyimiz kimi, Abdullazadə elmi və elmi-publisistik yazılarında da Nazim Hikmət şəxsiyyəti və yaradıcılığına münasibətini bildirmiş, şairin əsərlərini təhlil etmişdir. Məsələn, Xalq şairi Rəsul Rzanın həyat və yaradıcılıq yolundan bəhs edən “Od nə çəkdi...” elmi-publisistik monoqrafiyasında Nazim Hikmət Rəsul Rza dostluğu, birinin digərinin yaradıcılığına verdiyi qiymət, Nazim Hikmət şeirinin Rəsul Rza yaradıcılığına təsiri və s. məsələlərə xeyli yer ayrılmışdır. [7] Həmin monoqrafiyadan haqqında bəhs etdiyimiz məsələ ilə bağlı kiçik bir hissəyə nəzər salaq: “...60-cı illərin əvvəllərində Nazim zərrəsinə qədər sevdiyi dünyaya, təkrarsız həyatına əbədi göz yumanda Moskvadakı Novodeviçi məzarlığında onun doğma dilində səslənən yeganə vida sözləri də R.Rzaya məxsus olmuşdu” [7, 142]. 1985-ci ildə tamamlanmış monoqrafiyadan götürülmüş bu parçada oxucunun diqqətinə çatdırılan əsas məqamlar üzdən görüldüyü kimi, iki sənətkarın yaxınlığını ifadə etməklə bitməyib, onlar arasında ortaq dilin, ortaq mənəvi dünyanın, doğmalığın olduğunu çatdırmağa da xidmət edir. Xüsusilə də, dil ortaqlığının qeyd olunması təsadüfi deyil.

Abdullazadə Nazim Hikmətin 80 illik yubileyi münasibətilə yazdığı “İnsana inam poeziyası” məqaləsində Nazim Hikmətin ailəsi, ədəbiyyata gəlişi, Moskva həyatı barədə yığcam məlumat verməklə bərabər, şairin poeziyasının əsas cəhətlərinə də nəzər salır, yığcam şəkildə olsa da bir neçə xarakterik poetik örnəyə əsaslanmaqla fikirlərini bildirir. Məqalədən məlum olur ki, müəllif Nazim Hikməti şəxsən görmüşdür: “Mən onu ilk dəfə 1957-ci ildə dram teatrımızda “Qəribə adam” pyesinin tamaşasında görmüşəm. Pərdəarxası çıxışında - “Mən istərdim bu əsərim mənim gözəlim İstanbulda da göstərilsin” deyən şairin səsi hələ də qulaqlarımdadır. Onu bizim universitetdə şeir deyərəkən ucalan gur səsi isə daha çox yadımda qalıb. Sonralar mənə onu müxtəlif yubileylərdə, Moskvada, Yaltada görüb söhbət eləmək səadəti də nəsib oldu. Nazim Hikmət S.Vurğun, M.Hüseyn, M.Rəfili və xüsusən R.Rza ilə dostluq edirdi. Şairlərimiz onu həmişə məhəbbətlə yad edir, şərəfinə şeirlər qoşurlar”. [4]

2002-ci ildə Nazim Hikmətin 100 illik yubileyi zamanı A.Abdullazadə eyni məqaləni üzərində dəyişiklik edilmiş şəkildə yenidən “Ulduz” jurnalında dərc etdirir. Məqalədə əsas məğz, mahiyyət eynilə qalır, lakin müəyyən əlavələr edilir. Sonluqda isə müəllifin Nazim Hikmətə xitabən yazılmış bir şeiri verilir. Hər iki məqalədə nəzərə çarpan əsas məqamlar insanın insana (şəxsiyyətə) və şairin şairə olan sonsuz sevgi və heyranlığıdır. [5]

Məlumdur ki, Nazim Hikmət mühacirəti, siyasi baxışları və s. baxımından birmənalı qəbul olunmayan sənətkardır. Araşdırmamız zamanı sözügedən məsələ ilə bağlı Abdullazadənin də apponentlərlə qarşılaşdığı, hətta bu mübahisənin qəzet səhifələrindəkə uzanaraq ictimailəşdiyi məqamlarla rastlaşdıq. Onun “2 Sahil” qəzetində Türkiyəli bir həmkarı tərəfindən “Nazim Hikmət kimi nəhəng söz ustasına və bənzərsiz taleli böyük sənətkara olan məhəbbətimə görə “tənqid” olunmağı”na cavab olaraq yazdığı “Əks-səda” adlı məktub-məqaləsi çox maraqlıdır. Məndən məlum olur ki, təsadüfən Bakıda qonaq olan həmin türkiyəli ədəbiyyatşünas alim A.Abdullazadə ilə həmsəhbət olarkən sonuncunun Nazim Hikmət şəxsiyyətinə sonsuz

məftunluğunu gərəksiz hesab etmiş, sosialist düşüncələrə və siyasi baxışlarına görə Nazim Hikməti “xain”lər sırasında təqdim etmişdir. Bütün fikirləri və görüş haqqında təhrif olunmuş təəssüratlarını “2 Sahil” qəzetində çap etdirmişdir. “Əks-səda” Arif Abdullazadənin cavab məktubudur. Məktub-məqalədə oxuyuruq: “... xatirələrindəki dialoqumuzda yeganə təhrif olunmayan yer mənim “Nazim Hikmət böyük türk şairidir” cümləmdir ki, mən həqiqətən də həmişə bu fikirdə olmuşam, indi də bu fikirdəyəm və ömrüm boyu da bu qənaətimdə qalacağam. Nazimə həsr etdiyim silsilə şeirlərdə də, onun Bursa həbsxanasında yatdığı dövrün bəzi epizodlarını işıqlandıran “Bir ovuc torpaq” romanımda da, ayrılıqda məqalə və esselərimdə də həmin sabit mövqeyimi heç vaxt dəyişməmişəm və dəyişmək fikrində də deyiləm. “Nazimə məktub” adlı poemamdakı böyük sənətkara işarəylə “Türkiyənin dünyaya verdiyi ən böyük şair” qənaətim də dəyişməzdir”. [3] Həmin məqalə-məktubu oxuyarkən müəllifin usatdına qarşı duyduğu sevgi və sayğıdan qaynaqlanan həyəcanı, emosional durumu gözümüz qarşısında canlanır, ustada sevgi və sayğı dolu yanaşmanı duymuş oluruq: “Nazim mənimçün iyirminci yüzilliyin ən böyük poetik möcüzələrindən biridir və çox təəssüflər ki, bu möcüzənin əsil sirləri hələ də açılmamış qalır”. [3]

Arif Abdullazadənin “Bəxtimizin kitabı” adlı şeirlər kitabında yazdığı “Söz sorağında” adlı hissədə oxuyuruq: “...ilk baxışda təzadlı da görünən biləcək bir qənaətimi deyim ki, ən çox sevdiyim şairlər özünün zəngin və ibrətamiz mənalarını ciddi vəzn və qafiyə sistemi ilə birləşdirməyi bacaran Füzuli və belə mənaları zahirən sərbəst şəkildə, əslində isə eyni dərəcədə sistemli daxili ahəng prinsipi ilə “qafiyələndirən Nazim Hikmətdir”. [1, 6]

Elə bu qənaətlə də müəllif “dədə Nazim”, “Ustad” çağırdığı Nazim Hikmətə onlarla şeir ithaf edir. Şairin qələmində ustadın itkisi əvəzi, qarşılığı olmayan bir itkidir. “Yeni şeirlərin” adlı şeirdə ədib bunu belə şəkildə qafiyələndirir:

*Hamı səndən yazır, şeirindən yazır,
bənzərsiz, təkrarsız ömründən yazır,
sənsə yazmırsan heç nə.
... Sən ki hər səhər-axşam
açılmamış bir şeirin
qapısını döyərdin
və hər dəfə
“ən gözəl şeirlərim
hələ yazmadıqlarımdır”
deyərdin. [1, 77]*

Arif Abdullazadənin Nazim Hikmətə həsr etdiyi bir çox şeirlərində - “Nazim şeir oxuyurdu”, “Nazimə məktub”, “Nazimlə görüş”, “Yüz yaşlı həmişəcavan Nazimə”, “Yeni şeirlərin”, “Bursada”, “İstanbulda” və s. şeirlərində qəribliyin, vətənsizliyin acısını dadan, uzaqdan gözqamaşdırıcı bir işığın ardınca gəlib ömrünü itirən, həqiqi azadlığını itirən şairin obrazı bir-birindən maraqlı boyalarla əks olunur.

Həmin nümunələr böyük şairin şəxsiyyətinə sevgi və ehtiramın göstəricisi olmaqla bərabər, yazıldıqları zamanda – keçən əsrin 60-80-ci illərində Azərbaycan oxucusu üçün əlçatmaz, uzaq olan Türkiyə ilə bağlılıq

və tanışlığın bir vasitəçisi rolunda çıxış edirdi həmin əsərlər ayrıca bir sənətkara sevgi kimi yox, qardaş ölkənin mədəniyyətinə sevgi kimi də qəbul olunmalıdır. Nazim Hikmət sevgisi Türkiyədəki dil qardaşlarına olan sevinin ümumiləşmiş bir təqdimidir. “Nazim Hikmətə məktub”da oxuyuruq:

*Həmvətənin işləyəndir, çalışqandır,
ustad,
təki ruhuna inam, qüvvət verəsən
Qeyrət də hər zaman tapılar onda,
insanı heyrət yaşadır,
Heyrət hər zaman tapılar onda.
Sözünün yerini biləndir,
Qəlbinin sirrini qəlbilə böləndir
xalqın.*

*Dünəninə vurğun,
sabahına dalğın baxar,
fikirlərə qərq olar.
Xatirələrdən coşar,
bu gününə baxanda
ürək dolar, göz dolar,
sözlərə çatar gücü –
sözlər baş alıb gedər
küçələrdə meydanlarda,
qəzet sütunlarında,
“Məclis” tribunlarında....*

*Məmləkətin dəyəm, Nazim,
Məmləkətin dünəninə vurğun,
sabahına dalğın-dalğın baxar,
sonsuz bir ilham yaşar,
gizli bir inam yaşar
bu dalğınlıqda.
Sanahdan soraq verən minlərlədir,
inam da onlardır,
nicat da onlardır.
Sən də bu minlərin arasındasan,
Nazim,
nəfəs kimi, ruh kimi
səsinlə səs verirsən
bir dünyanın səsinə:
“Yaşamaq bir ağac kimi tək və hürr,
və bir orman kimi qardaşcasına!” [6]*

Şeirdən götürdüyümüz bu parçaya təbii ki, sovet insanının qonşu ölkənin həyat tərzinə münasibətin əks olunduğu beynəlmiləl mövzulu nümunə kimi baxmaq qətiyyəən doğru olmazdı. Şeir başdan-başa bir türkün öz türk qardaşlarının vətən və millətsevərliyi, mübarizliyi, eyni zamanda türklüyün gələcəyinə inamla yazılmışdır. Bu sevgi və qürur hissi Abdullazadənin başqa əsərlərində də dəfələrlə qarşımıza çıxır. Ümumiyyətlə, yüksək vətənpərvərlik və təəssübkeşlik hisslərinə sahib olan Arif Abdullazadə üçün Türkiyə xüsusi bir sevgi romanıdır.

Arif Abdullazadənin “Bir ovuc torpaq” romanı 70-80-ci illərdə qələmə alınmış, əvvəlcə “Azərbaycan” jurnalında hissələrlə, 1982-ci ildə “Gənclik” nəşriyyatında kitab şəklində işıq üzü görmüşdür. Prof. Vaqif Yusiflinin dediyi kimi “bir qürbətkeşin həyatını əks etdirən” romanda İkinci Dünya Müharibəsində sovet ordusu tərkibində vuruşan, yaralanaraq almanlara əsir düşən və o zamanın yazılmayan qanunlarına əsasən vətənə qayıdarkən təqib olunacağını bildiyinə görə Türkiyəyə pənah gətirən İsmət Kərimov obrazı yaradılmışdır. Roman “*Sevimli şairim Nazim Hikmətin xatirəsinə ithaf olunmuşdur*” qeydi ilə başlanır. [2] Müəllif Türkiyədə sovet birgə müəssisəsində tərcüməçi kimi çalışmışdı, təbii ki, burada gördükləri - Türkiyənin təbiəti, mədəniyyəti, yaşam səviyyəsi, ortaq dəyərlər, ən əsası isə müxtəlif səbəblərdən Türkiyəyə pənah gətirmiş azərbaycanlıların – “bir ovuc torpağa həsrət qalan” həmvətənlərimizin həyatı və düşüncələri roman üçün xeyli material vermişdi.

Nazim Hikmətə ithaf olunan romanda eyni zamanda şairin bədii portretinin də yaradılması ayrılıqda həmin sevginin ifadəsi kimi dəyərləndirilə bilər. Abdullazadənin təhkiyəsində Nazim Hikmət gözəl şair olmaqla bərabər, mübariz ruhlu şəxsiyyət kimi genişplanlı təsvir olunmuşdur.

Romanın ən maraqlı hissələrindən biri qəhrəmanın Bursa həbsxanasında keçirdiyi günlərin təsviri ilə bağlıdır (16-cı hissə). Hamımıza məlumdur ki, ustad Nazim Hikmət də ömrünün bir hissəsini bu həbsxanada keçirmiş, əfv fərrmanı ilə azadlığa buraxılmışdır. Abdullazadə şairin həbsxana həyatından bir neçə qısa epizodu təsvir etməklə bərabər, onun «Günəşi içənlərin türküsü» kitabının Bakıda çap olunması ilə bağlı xatırlatma da edir. İncə qəlblə şairin məhkumlar arasında nüfuzu, ətrafdakıların ona rəğbəti yazıçı tərəfindən böyük sevgi ilə təsvir olunmuşdur. Arif Abdullazadə romanda türk incəsənətinin daha bir nümayəndəsi, məşhur rəssam İbrahim Balabanın obrazına, həmçinin Nazim Hikmətin onun taleyində oynadığı yerə də diqqət ayırmışdır.

Müəllifin Nazim Hikmətə, onun yaradıcılığı və şəxsiyyətinə sevgisinin daha bir ifadəsi şairin həbsxanada şeir oxuması ilə bağlı parçalarda öz ifadəsini tapmışdır. “Bir ovuc torpaq” romanında Nazim Hikmətin bir neçə şeiri verilmişdir ki, bunların arasında həbsxanada yaranan «Aclığın beşinci günü» şeiri xüsusi diqqət çəkir. Ümumiyyətlə, romanda Nazim Hikmətin bədii obrazı xüsusi ustalıq, dərin sevgi və heyranlıqla işlənmişdir.

NƏTİCƏ

“Arif Abdullazadə yaradıcılığında Nazim Hikmət şəxsiyyətinə sevgi” adlı tədiqiqat zamanı gəldiyimiz qənaəti qısaca belə ifadə etmək mümkündür:

- Nazim Hikmətin şəxsiyyəti, eləcə də yaradıcılığına sevgi A.Abdullazadənin istər bədii, istər elmi yaradıcılığında yer alan fərqli səpkili əsərlərdə ifadəsini tapmışdır;
- Abdullazadə Azərbaycan poeziyasında sərbəst şeirin ifadə imkanları ilə bağlı məqalə və monoqrafiyalarında da yeri gəldikcə Nazim Hikmət yaradıcılığına isnad etmişdir;

- Abdullazadənin Nazim Hikmətlə bağlı istər şeir-portret, istərsə də şeir-xitab şəklində yazılmış şeirlərdə ustad-şagird mənəvi bağı və vurğunluğu oxucunun diqqətindən yayınmır;
- A.Abdullazadənin Nazim Hikmətə ithaf olunan “Bir ovuc torpaq” romanında eyni zamanda şairin bədii portretinin də yaradılması sevginin ifadəsi kimi dəyərləndirilə bilər;
- Bütün nümunələr böyük şairin şəxsiyyətinə sevgi və ehtiramın göstəricisi olmaqla bərabər, yazıldıkları zamanda – keçən əsrin 60-80-ci illərində Azərbaycan oxucusu üçün əlçatmaz, uzaq olan Türkiyə ilə bağlılıq və tanışlığın bir vasitəçisi rolunda çıxış edirdi;
- həmin əsərlər ayrıca bir sənətkara sevgi kimi yox, qardaş ölkənin mədəniyyətinə sevgi kimi də qəbul olunmalıdır və s.

Beləliklə, «Arif Abdullazadənin yaradıcılığında Nazim Hikmət şəxsiyyətinə sevgi» mövzusu həm ədəbiyyatda sələf-xələf münasibətlərinin əksi, Azərbaycan ədəbiyyatında Türkiyə ilə bağlı mövzuların işlənməsi və s. baxımdan öyrənilməsi zərurəti duyulmaqdadır. Gələcəkdə tərəfimizdən həyata keçirilməsi planlaşdırılan genişmiqyaslı tədqiqatda Arif Abdullazadənin bu məqalə daxilində təhlil edə bilmədiyimiz başqa əsərlərində də Nazim Hikmət və Türkiyə sevgisi məsələsində bu məsələlərə qayıtmağı düşünürük.

İSTİFADƏ EDİLMİŞ ƏDƏBİYYAT

1. Abdullazadə A. Bəxtimizin kitabı. Bakı. Yazıçı, 1988 , 192 s.
2. Abdullazadə A. Bir ovuc torpaq. Bakı. Gənclik, 1982, 288 s.
3. Abdullazadə A. Əks-səda. “2 Sahil” qəzeti, 25 iyun 1992
4. Abdullazadə A. İnsana inam poeziyası. “Kommunist” qəzeti, 20 yanvar 1982, s.3
5. Abdullazadə A. İnsana inam poeziyası. Nazim Hikmət – 100. “Ulduz” jurnalı, 2002, № 4, s.37-39
6. Abdullazadə A. Nazim Hikmətə məktub. “Ədəbiyyat Qəzeti”, 14 avqust 1976, s.7
7. Abdullazadə A. Od nə çəkdi. Bakı, Azərənəşr, 1990, 208 s.

LOVE STORIES AND BEING A MOM IN COMMUNIST TIMES, IN ROMANIA

Dr. Gabriela Boangiu,

Researcher IIIrd degree, Institute for Socio Human Researches, "C.S. Nicolaescu-Plopsor", Craiova, of the Romanian Academy

ABSTRACT

The main aims of the present study are to highlight the affect life of females over 50 years, who gave birth to children during communist period of time. A special interest will be develop on the study of the specialized literature regarding femininity and representations of motherhood during the communist period in Romania. A questionnaire was applied to this demographic category of women, gathering answers regarding their early love stories, the criterions that made them choose their husbands, the childbirth stories, how they recovered after childbirth – health and beauty factors, “child and mom” care products in communist times etc.

As methods, there were used life histories/social biographies; content analysis; digital database; semi-structured interviews, questioners. Life stories, sometimes called “small stories”, fascinate not only from an aesthetic or slightly nostalgic perspective, as is sometimes the case with memoirs, but with the richness of the approaches it makes possible in the social sciences. Being "lived history", the level of the individual-speaker who becomes the main actor in a broader socio-cultural context, presents the characteristics of the narrative of the living phenomenon, which should be highlighted at the time of recording, registration of some of its marks.

The present study recorded relevant life stories of women over 50 years, from Craiova city, there were made content analysis of gathered life stories. A special attention it was pointed out on socialization models of young people in communism in Romania, especially from Craiova city. The study highlights socio-cultural models regarding the stories about “the first love” or "being a mother in communism times" tolled by women over 50 years old. The study underlines the cultural characteristics specific to childcare in the communism– the use of special products present in that period of time (milk powder, distribution-acquisition networks, acquisition stories, consumerism in communism). The study points out particular stories that strengthen the mother-child relationship, it reveals some cultural features of rituals regarding the birth announcement, of books, of childcare materials consulted by mothers in communist period of time, also of stories on cosmetics for mothers: personalized girdle, breastfeeding issues. “The first episode which women tell in their stories is concerns a prophecy about the pregnancy. Such prophecy is often revealed in a symbolic dream or indirect message. The beginning of a woman’s pregnancy is predicted by higher forces, who warn about the event in a symbolic way”¹

One of the leading motifs in the natal narrative portraying the woman’s pregnancy experience can be

¹Labashchuk, Oksana; Reshetukha, Tetiana; Harasym, Tetiana, *Autobiographical narratives about pregnancy experience: symbols, myths, interpretations*, in “Studia ethnologica Croatica”, Vol. 32 No. 1, 2020, p. 289.

described by the statement: “Pregnancy is the best time in a woman’s life”². “During pregnancy, women should be kind, calm, balanced, see beauty in their surroundings, avoid stress, alcohol, not eat fat, avoid unpleasant people, and communicate with those who love them”, “It would be very pleasant for me to share my own impressions and feelings, because it is really the best of the best moment in my life. I always recollect my pregnancy with joy ...”³

We discovered many women over 50 years old who accepted to take part in our research. In order to respect the fieldwork ethics, we will keep only the first name of the respondent, and the family name will be given a single letter. So, the first respondent was Rodica T., born on December 4, in 1949, so she has 72 years old in 2022. The questionnaire was developed on Marche 2, 2021. She remembers the first love stories and the pregnancy of the first and only child: “I was probably about 8 years old, I was going to my maternal grandmother on vacation and in the group of children on the street there was a more eastern boy that I preferred, that I chose in the common games and for which I "fought" with other possible "partners". At the age of 12, I went to another school, where I continued, apart from 2 years in high school, high school ... In the meantime I had forgotten my "passion" as a child ... There "I fell in love" by a colleague, secret love, until the last high school class. Coincidentally, as students in colleges with different profiles, I traveled in a train that was snowy for many hours, at which point I discovered amused that the "feelings" were mutual. Unfortunately, their time had passed. However, in college, I knew the sadness of an impossible love, for a French student, met in an international camp, my husband's student who came to Romania several times to see us again ... Then, for several reasons I could not travel, the relationship didn't have a future, but ... it brought us both a lot of suffering ...the holiday I was very sad due to the parting "...

“I met my husband through my roommate, from the dormitory where I lived during college, the two had been high school classmates, and one day, by chance, the three of us met. I was attracted by his appearance, he seemed to me a handsome man, full of humor, fickle, boldly different from the group I belonged to ... It was a long relationship, for several years, and it seemed obvious that we will get married at some point. I don't remember a formal request ... Since after college I had a different distribution and the roads between the different cities where I lived and my work became tiring, I decided to move to his city, although the situation was not convenient for my career, which caused me some frustration. Maybe that's why I didn't agree with a classic wedding, as my husband's family would have liked, but only with a simple civil marriage, with a limited festivity.

The period from the moment I knew that I would be a mother until the moment of birth, was rather one of unconsciousness, without special feelings, as it coincided with many professional commitments, personal life solutions, housing arrangements, driver's license etc., Maybe, fortunately for me, I was extremely active until

² *Ibidem*, p. 291.

³ *Ibidem*, p. 291-292.

the time I was hospitalized for the birth.

Unfortunately, the birth was difficult, many hours of pain, and when my little one was born I only asked if he was a normal child, I was so tired and full of pain that I only wanted rest and sleep. ..The situation changed completely after a few hours, and lasted many years, nothing has ever been more important than the life and well-being of my child.

After a 4-month breastfeeding I continued with a milk, I think it was called Robaby, a Hungarian brand, after I had tried another Humana and a Romanian brand, I don't know what they were called, but they couldn't stand them. that was a big problem to find powdered milk ...

I learned from books everything I could about caring for the newborn, I frequently turned to the family doctor, I was not a clumsy mother, but loving and extremely responsible. I didn't have any help and no models ... Defining for my role as a mother in full communism it was the responsibility, putting the child at the center of my concerns, the effort to raise my baby beautifully. We spent a lot of time together, we cultivated his love for stories, reading in general, games, from the age of 5 he played chess, from the age of 6 he participated in competitions with remarkable results, we got used to him with physical sports, tennis especially etc. In this way, he became responsible, organized maybe a little too serious for his age.

Many books, for different stages of growth, for the care of the newborn were three volumes of an author Crețu was the name, I do not know the first name, then, later in psychology in general my profession”.

At the question “Did you have a baby food plan?”, Rodica T. responded: “Yes, the one recommended by the family doctor, the introduction of a juice after 3 months, after 4 months of the soup meal, etc. Unfortunately, I couldn't feed him naturally more, I wished I could. Unfortunately, it seems that today it is considered that the food plan of that time is not healthy, today the diversification starts with cereals, then vegetable purees, etc.”

About breastfeeding she remembers: “From 4 to 5 months I breastfed in the morning and in the evening, but it was not enough, on the doctor's advice I started with powdered milk, apples with biscuits, fruit juices ... I simply stopped breastfeeding without special events. I did not use anything special to return to the previous form, maybe less food only, but it was not difficult because I keep feeding excessively, forced for about two months in the hope that I will be able to extend the natural diet for the child ...”.

Conclusions

The present study highlights the importance of affect life of mothers in raising their children. Love and family support of the mothers made the childbirth stories to overcome the difficulties of that time. Networking became one of the main issue regarding raising a child, because the mothers communicated one with another, they were sharing ideas on how to better raise a son, how to recover after childbirth, where to find good products for mother and child etc.



**LEXICO-GRAMMATICAL ANALYSIS OF THREE EXTRACTS SELECTED FROM TONY ONAMADE
JEJURI'S *BED AT A CROSSROADS* (2009): FOCUS ON TEXTUAL MEANING**

Amadou SALAMI

Department of English. Faculty of Letters, Languages, Arts and Communications (FLLAC), University of Abomey-
Calavi, Benin Republic

Mouhandou Issa Gbadebo Olouwafemi NONVIDE

Department of English. Faculty of Letters, Languages, Arts and Communications (FLLAC), University of Abomey-
Calavi, Benin Republic

A. Florence C. MASSEDE

PhD Candidate. Pluridisciplinary Doctoral School, University of Abomey-Calavi, Benin Republic

ABSTRACT

Drawing its theoretical underpinnings from Systemic Functional Linguistics, this study analyzes theme patterns in Tony Onamade Jejuri's *Bed at a Crossroad*. Using sampling method, three extracts have been selected from the novel. The focus on textual meaning aims at unveiling the hidden linguistic resources or codes incorporated in this novel. It also aims at bringing out how Tony Onamade Jejuri organised and established themes to construct clauses in order to convey his message. Using mixed research method (quantitative and qualitative research methods), the findings reveal different linguistic features pertaining to the characteristics of the discourse. It is then realized the overtopicalizing of the three selected extracts.

Keyword: Systemic functional linguistic, textual meaning, theme analysis, metafunction



AN INVESTIGATION OF NATIONAL UNITY BUILDING IN PRESIDENT GEORGE WEAH'S INAUGURAL SPEECH (2018): A SYSTEMIC FUNCTIONAL APPROACH

Amadou SALAMI

Department of English. Faculty of Letters, Languages, Arts and Communications (FLLAC), University of Abomey-Calavi, Benin Republic

Mouhandou Issa Gbadebo Olouwafemi NONVIDE

Department of English. Faculty of Letters, Languages, Arts and Communications (FLLAC), University of Abomey-Calavi, Benin Republic

A. Florence C. MASSEDE

PhD Candidate. Pluridisciplinary Doctoral School, University of Abomey-Calavi, Benin Republic

ABSTRACT

The inaugural ceremony of President George Manneh Weah made Liberia the focus of international attention as well as leading newspapers, television and radio stations across the globe. His speech has been described as one of the best inaugural orations in modern history; what values its exploration. Following the Systemic Functional Linguistics (SFL) theory, this study deals with national unity building through tenor variable and interpersonal meaning in the speech under consideration. It aims at exploring how interpersonal meaning is realised in this speech and at helping readers understand and evaluate the speech regarding its suitability. Both quantitative and qualitative methods have been used. The findings show that George Weah uses exclusively declarative and imperative moods in his speech and that the core messages conveyed through this are his gratitude, promises, and calling for National Unity for the building of this “New Liberia”.

Key Words: Systemic Functional Linguistics, Tenor, Mood, Speech, New Liberia.

AFRODİT KÜLTÜ VE TEMSİLİ

Doç. Dr. Sevcan YILDIZ

Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Çallı, Antalya.

ORCID: 0000-0003-2066-1941

ÖZET

Ana Tanrıça ve Kybele sözcüklerinin ilk akla getirdiği yer, kadının ve anaerkil aile toplumunun kaynağı Anadolu'dur. Çatalhöyük ve Hacılarda yapılan kazılar Ana Tanrıça figürünün İ.Ö. 6500-700 yıllarından beri olduğunu göstermektedir. Ana Tanrıçaya tapınmanın özünü ana tanrıçayla birleşebilmek oluşturmaktadır. Anadolu'da baba tanrıdan çok önce Ana Tanrıçaya tapılmaktaydı. Bu inanç Yunanistan'a dolayısıyla Avrupa'ya yayılmıştır. Uzak Doğuda Budizm de Nirvana şeklinde bu dinin özgün karakterlerinden birisini oluşturan bu durum Anadolu'dan doğu ve batı dünyasına yayılmıştır. Kybele bilinen ilk ana tanrıçadır ardından amazonlar, Artemis ve Afrodit gelmektedir. Zeus ile Okeanos'un kızı Dione'nin kızı olan Afrodit ölümlülerin bile saldırmaktan çekinmediği yumuşak, narin bir varlıktır. Afrodit de Artemis gibi ana tanrıça kökenlidir. Yunan mitolojisinde aşk ve güzellik tanrıçası olan Afrodit'ten Hesiodos, Thegonia'da bu tanrıçanın denizin köpüklü dalgalarından doğduğunu anlatmaktadır. Bastığı yerlerden güzel kokulu çiçekler biten bu kız denizlerde ne kadar güzel peri kızı varsa hepsinden hatta Olympos'taki tanrıçalardan bile güzeldir. Kuşlardan güvercin ve serçe, çiçeklerden gül ve mersin tanrıçaya adanmıştır. Çalışma kapsamında ana tanrıça Afrodit kültü anlatılmıştır. Mitoloji kapsamında tanrıçanın hayat hikayesi, simgeleri ve efsanelerine yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Mitoloji, Afrodit, Tapınak, Kült.

APHRODITE KULTS AND SYMBOLIZE

ABSTRACT

The first place that the words Mother Goddess and Kybele bring to mind is Anatolia, the source of women and matriarchal family society. Excavations at Çatalhöyük and Hacılar revealed that the figure of the Mother Goddess was found in the BC. It shows that it has been since 6500-700 years. The essence of worshipping the Mother Goddess is to be able to unite with the Mother Goddess. In Anatolia, the Mother Goddess was worshiped long before the father god. This belief spread to Greece and therefore to Europe. This situation, which constitutes one of the original characters of this religion in the form of Nirvana in Buddhism in the Far East, spread from Anatolia to the eastern and western world. Kybele is the first known mother goddess, followed by the amazons, Artemis and Aphrodite. Aphrodite, the daughter of Zeus and Oceanus' daughter Dione, is a soft, delicate being that even mortals do not hesitate to attack. Aphrodite, like Artemis, is of mother goddess origin. Hesiod, from Aphrodite, the goddess of love and beauty in Greek mythology, tells in Thegonia that this goddess was born from the foamy waves of the sea. This girl, whose fragrant flowers grow

from the places she steps on, is more beautiful than all the beautiful fairy girls in the sea, even the goddesses in Olympos. Birds dove and sparrow, flowers rose and myrtle are dedicated to the goddess. Within the scope of the study, the cult of the mother goddess Aphrodite is explained. Within the scope of mythology, the life story, symbols and legends of the goddess are included.

Keywords: Mythology, Aphrodite, Temple, Kult.

1. GİRİŞ

Ana Tanrıça kavramı tarihin bilinemeyecek kadar eski ve karanlık dönemlerine kadar uzanmaktadır. Ana Tanrıça tüm yaratılanların, bu arada tüm tanrıların da anasıdır (Bayladı,1996: 124). Anaerkil toplumlarda Ulu Tanrıça ya da Ana Tanrıça, Doğa Anaya hayat veren en üstün olan tanrıdır. O tüm insan hayatının ve tüm yiyeceklerin kaynağıdır. Sürekli olabilmek için, toplumlar çocuk yapmak ve yiyecek üretmek zorundadırlar. Ulu Tanrıçanın nimetlerine ne denli bağımlı olduklarını bilmekte ve bu nimetlere kavuşabilmek için düzenli olarak ona ibadet etmekteydi (Rosenberg,1998: 19). Tanrıça doğayı bütün canlılığı, verimliliği ile simgeleyen evrensel bir nitelik taşımanın yanında her türlü uygarlığın da etkeni olarak Anadolu'da doğmuştur. Anadolu'nun Ana Tanrıçasından da diğer tanrı ve tanrıçalar var olmuştur (Anonim,1992: 15).

Dünya üzerinde kadının üstünlüğünü ve önceliğini vurgulayan ilk Ana Tanrıça kavramı Anadolu'da gelişmiştir. Dünya ölçeğinde bakıldığında ataerkilliğin yaşandığı çağlarda Anadolu dışında kadının pek etkisi görülmemektedir (Değirmencioğlu,1999:2).

Kybele, Frig Bereket tanrıçası olup ilk ana tanrıçadır. Hititin Kubabasıdır. Kutsal hayvanı aslandır (Anonim,1992: 213). Kybele'nin kişiliğinde kendi fikirlerini ortaya koyan insanlar için tanrılar onların şahıslandırılmış arzularıydı. Bu arzular ise açlıktan ölmek, toprağın verimli olması, savaşçı yetiştirilmesi vb. Bu yüzden de Kybele bir yeryüzü tanrıçasıydı. Eski insanlarca toprağın verimi, bitkilerin yetiştirilmesi fenni bir olay sayılmazdı. Toprağın verimsizliği, kazılmasına ya da gübrenmemesine bağlı değildi. Nedeni tanrılara karşı işlenen günahlar, yapılan hatalardı. Belki de sığınacak birisini arıyordu insanoğlu (Kabağaçlı,1979: 72). Kybele tarih boyunca tanrılar soyunun bir başlangıcı olmuştur. Tanrılar dizisinin doruğunda Uranüs, Koros, Hyperyon, Jopetus bulunmaktaydı. Kadın tanrılar ise There, Rhee, Themis, Mnemoyne, Phoibe, Tethys idi. Adlarından da anlaşıldığı gibi Anadolu topraklarından çıkmış ve gelişmiş bütün bu tanrılar ve tanrıçalar, on iki tanrı soyundan türemiştir. Sonra da Olimpos dağı sakinleri gelmiştir; Zeus (Jüpiter), Hera (Juno), Pales Athena (Mihevre), Apollon, ;Tertemis (Diana), Ares (Mars), Aphrodite (Venüs), Hermes (Merkumroy), Hebhoistos (Vulcanus), Hestia (Veste), Jonus ve Quirunus idi bunlar (Seeman,1995: 13-89).

Kybele ve Artemis gibi Afrodit de ana tanrıçadır. Fenike kültüründeki Afrodit, Fenike Ctyra ticareti yoluyla Kıbrıs'a kadar gitmiş, oradan da Sicilya'ya kadar yayılmıştır. Tüm Asyalı tanrıçalar gibi Afrodit'in de kökeni açık olarak tüm insan, hayvan ve bitkilerin kısacası tüm doğanın bereket tanrıçasıdır. Daha sonra aşk tanrıçası

haline gelmiştir. Afrodit, Ourania (Uranya) ve Selestial (bakire) Afrodit saf ve ideal aşkın tanrıçasıdır. Afrodit Genetrix ya da Nife evlilikleri korumak, evlenmeyen kızların ve dulların koca bulabilmek için dua ettikleri bir tanrıçadır. Genel olarak bilinen Afrodit ise Afrodit Pandemos ya da Afrodit Porne; şehvet ve satın alınır aşkın tanrıçasıdır. Daha sonraları efsanelerin etkisi altında Afrodit deniz tanrıçası haline gelmiştir.

2. Afrodit'in Doğuşu

Aşk ve güzellik tanrıçası Afrodit'in (Venüs) doğuşu hakkında Hesiodos ve Homeros olmak üzere iki kaynak bulunmaktadır. Hesiodos Theogonia da bu tanrıçanın denizin köpüklü dalgalarından doğduğunu anlatmaktadır. Uranos, Gaia'dan doğan çocuklarını doğar doğmaz toprağın bağrına attığı için Toprak Ana şişmekte ve şiddetli sancılarla kıvrınmaktadır. Gaia, bu nedenle son oğlu Kronos'a tırpan verip babası Uranos'un hayalarını kesmesini istemiştir. Uranos bir gece yine şehvet ve arzuyla Gaia'nın üzerine gelirken tırpanla birlikte pusuya yatmış olan Kronos babası Uranos'un hayalarını kesmiş ve Pontos'a yani denize atmıştır. Hayaları kesilen Uranos büyük bir acıyla gökyüzüne çıkmış ve bir daha inmemek üzere orada kalmıştır.

Denize atılan Uranos'un hayaları dalgalar arasından geçerek yüzeye köpükler saçarak çıkar. Hayalardan çıkan köpük denizin köpüğüne karışmış ve bu karışma sonucunda muhteşem bir varlık doğmuştur. Bu varlık aşk ve güzellik tanrıçası Afrodit'tir. Afrodit bir süre denizin üzerinde sedef deniz kabuğu ile yol aldıktan sonra Kıbrıs adasına çıkmıştır. Kıbrıs kıyılarında birden bu sedef deniz kabuğu açılmış ve içinden Afrodit çıkmıştır. Afrodit kumda yürümeye başlamış o yürüdükçe bastığı yerlerde en güzel en kokulu çiçekler çıkmıştır (Vernant, 2001: 20-25).

Hesiodos'un Theogonia'sında orijinali şöyle anlatılmaktadır;

*Ak çeliğin kestiği hayalara gelince,
Dalgalı denize atar atmaz onları,
Gittiler engine doğru uzun zaman.
Ak köprüler çıkıyordu tanrısal uzuvdan,
Bir kız türeyiverdi, bu ak köpükten,
Önce kutsal Kythera'ya uğradı bu kız,
Oradan da denizle çevrili Kıbrıs'a gitti.
Orada karaya çıktı bu güzeller güzeli tanrıça,
Yürüdükçe yeşil çimenler fışkıırıyordu
Narin ayaklarının bastığı yerden.
Aphrodite dediler ona tanrılar ve insanlar,
Bir köpükten doğduğu için (Erhat, 1989: 45).*

Bastığı yerlerden güzel kokulu çiçekler biten bu kız denizlerde ne kadar güzel peri kızı varsa hepsinden hatta

Olympos'taki tanrıçalardan bile güzeldir. Beraberinde oğlu Eros ve aşkın inanılmaz esiri Kahkaha'lar, Himeroslar (arzu tanrıçaları) bulunmaktadır (Can, 1994: 93). Zaman tanrıçaları olan Horalar onu karşılamış güzel vücudundan akan tuzlu deniz sularını kurulamış, kumral saçlarını örüp, şık elbiselerle onu süsleyip bir de başına altın bir taç koymuşlardır, kulaklarına kıymetli taşlardan küpeler takmışlardır. Ayrıca fildişi gibi beyaz olan boynuna ve göğsünün üstüne kıvılcımlar saçan kolyeler bağlamışlardır. Süslenmesi bitince iyi kalpli Horalar beyaz iki güvercinin çektiği bir şar getirmiş, Afrodit'i bu şara bindirip ölümsüzler diyarına götürmüşlerdir. Homeros'un İliada'sına göre Afrodit, Zeus ile Okeanos'un kızı Dione'nin kızıdır. Afrodit ölümlülerin bile saldırmaktan çekinmediği yumuşak, narin bir varlıktır. Bazı şiirlerde, erkekler üzerinde yıkıcı gücü olan kinci, kötü bir tanrıça olarak anlatıldığı da olmuştur (Hamilton, 1997: 19).



Resim 1: Afrodit'in Şar İle Olympos'a Götürülmesi

Afrodit yeri geldiği zaman savaşmıştır da. . Örneğin; İliada'da yiğit Diomedes ile çarpışıp yaralanan Afrodit'i annesi Dione kollarına alıp sevmiş, okşamış ve bileğinden akan özü silerek yarasını iyileştirmiştir. Dert yanan kızını avutan Zeus;

Böyle dedi o, gülümsedi insanların, tanrıların babası,

Çağırdı yanına altın Afrodit'i dedi ki:

Cenk işleri sana vergi değil yavrum,

Sen evliliğin gönül açan işlerine ver kendini

Çevik Ares ile Athena uğraşacak savaşla (Erhat, 1972: 52).

3. Afrodit'in Kişiliği

Homeros bu tanrıçayı altın Afrodit olarak nitelemektedir. Şairler onu daha başka sıfatlarla da nitelemişlerdir. Bu güzeller güzeli tanrıça hep gülümser, işveli, cilveli ve gönül alıcıdır. Bunun sırrını Homeros tanrıçanın ak köpüklerden olma bedeninde taşıdığı bir memelikte görmektedir. Zeus'un aklını çelmeyi kafasına koyan Hera bu memeliği günün birinde Afrodit'ten istemiş ve şöyle seslenmiştir:

*Sende şu sevgi şu alım var ya
Yani şu ölümsüzleri, ölümlüleri alt ettiğin,
İşte onları bana ver bugünlik*

...
*Çözdü göğsünden nakışlı memeliğini,
Alacalı bulacalı bir kurdeleydi bu,
Alımlı ne varsa hepsi onun içindeydi,
Sevgi onun içindeydi, istek onun içindeydi,
Cilveleşme, şakalaşma onun içindeydi,
En akıllı insanı ayartan aşk onun içindeydi.*

Sevgiyi, sevişmeyi simgeleyen bu tanrıça bu büyüyü kendi kendine değil, çevresini saran başka tanrısal varlıkların aracılığıyla gerçekleştirmektedir. Eros bazı efsanelere göre onun oğludur fakat Theogonia’da Eros Afrodit’ten çok önce doğmuş bir güçtür, Afrodit’in alayına sonradan katılmıştır. Güzelliği, zerafeti, bereketi simgeleyen Kharitler, Horalar ve düğün alaylarının başında giden Hymenaios’da Afrodit’in çevresindeki tanrılardır. Ne var ki aşk tanrıçasının kişiliği çelişkili ve belirsiz olarak canlandırılmaktadır. Savaş tanrısı Ares ile birleşmesinden, Phobos (bozgun) ve Deimos (korku), bir de Harmonia doğmuştur. Ahenk, uyum anlamına gelen Harmonia’nın yanı başında korku ve bozgun Afrodit’in kişiliğindeki olumlu ve olumsuz yanları ve çelişkileri simgelemektedir (Erhat, 1989: 46).

Kişiliği ile tanrılar arasında önemli bir yer tutan efsane sayısı çok yoktur. Afrodit total tanrı Hephaistos ile evlendirilmiştir. Afrodit kocası Hephaistos’a sadık kalmamıştır. Ozanlar da onun çirkin kocasını aldatmasını abartarak anlatmaktadırlar. Aşk ve bereket tanrıçası Afrodit kimi zaman evlilikleri yönetirdi. Fahişeler Afrodit’i kendi koruyucuları olarak görürlerdi. Genelde halk arasında onun ağırbaşlı, ciddi hatta sert bir tanrıça olduğuna inanılırdı (Anonim, 1986: 193). Hera, Athena ve Afrodit daima güzellik konusunda yarışarlardı. Hera ve Athena da güzeldi fakat Hera’nın yüksek güzelliği saygıyı, Athena’nın ağır güzelliği tutkuyu hapsetmesine rağmen Afrodit’in baştan çıkartıcı bir ışığı bulunmaktaydı. Vücudunun kusursuzluğu ve karakterinin saflığına çekici ve keşfedilmemiş bir nezaket eklenmişti. Güzel yüzünde her zaman cana yakın bir gülüş bulunmaktaydı. Bu yüzden diğerlerinden farklıydı.

4. Afrodit Kültü ve Temsili

Afrodit kültürünün en merkezi yerleri Kıbrıs’taki Paphos ve Amathus ile bir Milos kolonisi olan Kythera adasındadır. Kythera’da Afrodit kültürü büyük bir olasılıkla tarih öncesinde ortaya çıkmıştır. Yunanistan’da ise en büyük tapınma merkezi Korinthos’tur. Eros, Kharitler ve Horalar ile olan yakın ilişkisi, Afrodit’in bereketi arttırıcı rolünü vurgulamaktadır. Ayrıca birçok yerde dünyadaki yaratıcı ögeyi simgeleyen Genetrix olarak da saygı görmüştür (Anonim, 1986: 193).

Kıbrıs'taki tapınaklarından başka en meşhur tapınaklar Karia'daki Knidos tapınağı ve Kos adasındaki tapınağıdır. Sicilya'da Erix dağında da kutsanmış bir tapınağı bulunmaktadır. Atina'daki Afrodit tapınağında, tanrıça erkek bir keçiye oturmuş olarak tasvir edilmiştir (Anonim, 1983: 28). Afrodit çizimleri ve heykelleri (reprezantasyonu), ortaya çıktığı yerlerdeki karakterine göre değişmektedir. Sikon'da sarmaşıklarla süslenmiş ve taçlandırılmış bir anıtı bulunmaktadır. Bu anıtta Afrodit Genetrix ya da Uranyanın asalet ve alçak gönüllü karakteri tasvir edilmiştir. Duygusallığı ise sonradan yansıtılmıştır. Heykeltıraşların esas modelleri kartezonlardır. Yunan sanatının erken dönemlerinde Afrodit ya doğulu çıplak tanrıça tipinde ya da öbür tanrıçalar gibi ayakta ya da otururken betimlenmiştir. Tanrıça ilk kez M.Ö. 5 yy yunan heykeltıraşları elinde kişilik kazanmıştır. Tüm Afrodit heykellerinin belki de en önemlisi Praksiteles tarafından Datça yarım adasındaki Knidoslular için yapılmıştır. Bu heykel daha sonra Milos Venüs'ü gibi Hellenistik dönem başyapıtlarına model olmuştur (Anonim, 1986:193).

Hesiodos'un Afrodit'in doğumuyla ilgili çoğu efsanesi Afrodit Aredimon'una ilham vermiştir. Örneğin kutsal Afrodit, sudan yükselen Afrodit gibi... Bunlardan farklı olarak bir başka Afrodit de savaşçı olarak temsil edilen miğferli ve silahlı olanıdır. Bu tip heykeller genellikle Sporto'da görülmektedir. Burada Afrodit, Babil'in savaşçı İştartının yansıması şeklindedir. Afrodit'in simgeleri nar, mersin, haşhaş, elma, gül, teke, koç, erkek tavşan, güvercin ve yunustur (Anonim, 1986: 193).

Dalgaların köpüğünden çıkmış olan Afrodit; genellikle bir kaplumbağa ya da deniz hayvanlarının birinin kabuğunun üzerine basmış olarak sudan çıkmış tabii haliyle gösterilmektedir. Parlak ve beyaz yüzünün sonsuz bir letafeti bulunmakta, nemli büyük gözlerinde çekici bir tatlı şefkat parlamaktaydı. Başının üzerinde parlak ve yüksek bir taç ışık saçmaktaydı. Giydirilmiş olarak tasvir edildiği zaman onun üzerinde en güzel elbiseler bulunmaktaydı. Bilezikleri, küpeleri, çeşit çeşit kolyeler, kenarları işlenmiş nadide bir kemer, onun süsünü tamamlardı. Aşklar ve çiçekler Tanrıçanın etrafında, zaman perileri olan Hora'lar, onun aynasını taşırlar; cazibesini sağlayan, onu herkese güzel göstermesini bilen, letafet perileri Kharites'ler ona dikkat ederlerdi. Tatlı Himeros'lar, çekici şefkatler, mutluluk ve zafer perileri onun yanı başında yürürlerdi. Artemis ve Hera gibi Afrodit; kuğu ya da güvercinlerin uçtuğu Şar'a binerdi (Can, 1994: 106).

Knidostaki Afrodit yontusu; Dorlar, Ege Adalarına ve Anadolu'ya geçtikten sonra, buralarda büyük kentler kurmuşlardır. Her kent kendi yapılarını, tapınaklarını diğerlerinininkilerden daha görkemli yaptırmak için çaba gösterip devrin büyük ustalarına başvurumaktalardı. Kos kenti Praxiteles'ten Afrodit Tapınağı'na konmak üzere bir yontu talep etmiştir. M.Ö. 350'de Praxiteles biri giyinik, diğeri çıplak olmak üzere Afrodit'in iki ayrı yontusunu hazırlamıştır. İki yontuyu da Kos'lulara sunmuştur. Kos'lular giyinik olanı seçmiş, çıplak olanı Knidos'lulara kalmıştır. Praxiteles'in sanat tarihinde yaptığı ilk çıplak kadın yontusudur. O güne kadar yalnızca erkek yontularının çıplak olması nedeniyle Knidos'taki yontu kısa sürede çok ünlenmiştir. Yontunun aslı henüz bulunamamış fakat tam 49 kopyası günümüze ulaşmıştır (İnternet 2, 2001).

Efes'teki Afrodite yontusu; Efes'teki aşk evinin girişinde de küçük bir heykeli bulunmaktaydı Afrodite'in. Erkekler eve girmeden önce bu heykelin önünde küçük bir tapınma töreninde bulunurlardı. Afrodite Pandemosu (bütün halkın Afrodite'i) simgelerdi bu heykel. Söylendiğine göre aşk evi ile karşı sıradaki Celcius kitaplığı arasında bir yer altı geçidi bulunmaktadır. Erkekler kitaplığa gitme bahanesiyle eşlerini kandırıp bu geçidi kullanarak aşk evine geçerlermiş.

Roma'daki Afrodite yontusu; Tanrıçanın Roma'da 'Venüs Barbata' (sakallı Venüs) diye bilinen bir heykelinden söz edilmektedir. Heykelin üst kısmı yüzü gür saç ve sakallarla kaplı bir erkeği temsil etmekte, alt bölümü ise bir kadın vücudunu göstermektedir. Roma'da bir ara kadınların saçlarının dökülmesine yol açan salgın bir hastalık çıkmış, Romalı hanımefendiler bu hastalıktan kurtulmalarını Venüs'ten dileyerek bu heykeli yaptırmışlardır. Göreme vadisinde bulunan Yunanlı kilisedeki 'Onouphorios'un bu heykelden etkilendiği düşünülmektedir. Bu resimde çıplak bir kadın gövdesi üzerine konulmuş saçlı sakallı bir erkek başı bulunmaktadır.

Afrodite'deki Afrodite yontusu; Romalılar soylarını Aineias yoluyla Troia'ya, dolayısıyla da Anadolu'ya bağlıyorlardı. Bu nedenle Karia bölgesindeki Afroditeias şehrine Roma imparatorları çok önem verirlerdi ve Roma'nın koruyucu tanrıçası Afrodite'ti. Roma'da Afrodite tamamen değişik bir karakterde canlandırılmaktaydı. Serüven peşinde koşan bir tanrıça değil, Anadolu'nun ana tanrıça geleneğini oluşturan zincirin bir halkasıdır Afroditeias'ta. Buradaki heykeller diğerlerinin aksine çıplak değil giyimlidir ve Ana tanrıçaya yakışır bir biçimde ağır başlılık içinde resmedilmiştir. Cuma diye adlandırılan gün 'Venüs günü' adıyla Latin dillerinde Afrodite ayrılmıştır (Bayladı, 1999: 81-82).

5. Afrodite'in Görevleri

Afrodite erişilmez güzelliği ve dayanılmaz cazibesıyla, yalnız Olympos'ta oturan ölmezlerin gönüllerine hükmetmiyor, insanların da kalbine de hükmediyordu. Hatta Onun hükmü, bütün tabiata geçmekteydi. Bütün tabiat onun buyruğu altındaydı. Kuduran denizler onun tatlı bakışıyla yumuşamakta, esen deli rüzgarlar onun nefesi ile uyuşmakta, korkunç sesler çıkararak feryat eden, ağlayan gök gülmekteydi (Can, 1994: 96). Yeryüzünde her şeyi o diriltmekte o canlandırmaktaydı. Kurumuş çiçekleri o açmakta, dünyayı o süslemekte, güzelleştirmektedir, ilkbaharın en güzel zamanında, gül mevsiminde onun bütün parlaklığı ve güzelliği ile kendini gösterdiği yerlerde; çiçeklerle dolup taşan bahçelerde, taze koruluklarda Afrodite'in kendini gösterişi kutlanmaktaydı (www.ada.com.tr/mitoloji/aphrodite.html, Erişim Tarihi: 2001). Ayrıca Afrodite evliliklerin vazgeçilmez tanrıçasıydı ve evliliklerde bulunarak evlenmelerine yardımcı olmaktadır.

5. Güzellik Yarışması

Olympos'lular kavga tanrıçası Eris'ten hiç hoşlanmazlardı. Yaptıkları şölenlere onu çağırılmazlardı. Eris de Olympos'luların yaptıklarının cezasını vermek için ant içmiştir. Bir gün Karadeniz'de altın postu aramaya giden geminin kürekçileri Çanakale'den geçerken onları seyretmek için deniz tanrıçası Tetis, memelerine

dek denizden çıkmıştır. Kürekçilerden Peleus tanrıçayı görünce etkilenmiştir. Tetis kaçtı ateş olup savrulmuş, Paleus alev olup onu kovalamıştır. Tetis ne yaptıysa olmamış, Paleusla evlenmeye karar vermiştir (Kabağaçlı, 1983:154). Bütün ölümlüler düğüne çağrılmıştır. Fakat Eris yine düğüne çağrılmamıştır. Eris bunun üzerine eline altın bir elma olarak üzerine *'en güzel kadına'* yazarak konukların üzerine atmıştır. Bütün tanrıçalar elmaya sahip çıkmış önce ve elenerek üç tanrıça yani Afrodit, Hera ve Pollas Athena kalmıştır ortada (Hamilton, 1997:135). Onun için *'en güzeli tanrılar tanrısı Zeus seçsin'* denmiştir. Ama Zeus elmayı karısı Hera'ya verse öbür tanrıçalar kıyameti koparacak, elmayı öteki tanrıçalara verse kendi karısıyla başı derde girecekti. Onun için Zeus bu işi başından atarak Kaz dağlarında yaşayan yakışıklı çoban Paris'e bırakmıştır. Elmayı Zeus, en güzeli seçmesi için Paris'e göndermiştir. Üç tanrıça delikanlı çobanın karşısına çıkmış, Tanrıçalar akıllarına geleni çobana vaat etmişlerdir. Athena an, şan vaat etmiş, Hera zenginlik ve kuvvet, Venüs ise dünyanın en güzel kızını vaat etmiştir. Athena ile Hera en güzel elbiselerini giymiş, en zengin mücevherlerini takmışlardı. Oysa güzellik örtü istemezdi. Onun örtüsü güzelliğiydi. Paris'in altın elmayı tutan eli yavaş yavaş kımıldadı ve eli havada geniş bir kavis çevirerek elmayı Venüs'e vermiştir.

Böylece ilk dünya güzellik yarışı mitolojik zamanda, Çanakkale'nin az güneyinde, İda dağında yapılmıştır (Kabağaçlı, 1983:155).

6. AFRODİT'İN AŞKLARI

Hephaistos: Afrodit'in güzelliği bütün tanrıları büyülemişti. Fakat onların arasında en çirkini Hephaistos onu karısı olarak almış olmasına rağmen bu aykırı birliktelik mutlu olamazdı. Afrodit eşini aldatmış ve Ares ile birlikteliğinden Harmonia dünyaya gelmiştir. Ares ile birlikteliğini eşi de öğrenmiştir. Bunun yanında Afrodit ölümsüzlere olan tutkusunun yanı sıra pek çok macera da yaşamıştır. Athena hariç; Artemis ve Hestia hepsi onun etkisine girmiştir. Tanrıların tanrısı Zeus bile kendisini onun gücüne bırakmıştır. Zeus'un aklını başından almıştır. Kusursuz ruhunu işgal etmiş ve ölümlü bir kadının avı haline getirmiştir (Anonim, 1983: 28).

Ares: Afrodit Hephaistosla evliydi ama kocasını yakışıklı savaş tanrısı Ares'le aldatıyordu. Hephaistos atölyesine gitmek üzere saraydan çıkar çıkmaz Afrodit sevgilisi Ares'i alıyordu yatağına. Ama günün birinde güneş tanrısı Helios görmüş olan biteni ve Hephaistos'a bildirmiştir. Hephaistos görünmez bir ağ örmüş demirden ve sevgilileri yakalamıştır. Hephaistos bu edepsizliğe tanık olsunlar diye bütün Olympos'luları çağırmıştır. Bütün erkek tanrılar koşa koşa gelmişler güzel Afrodit'i çirilçiplak görmek için. Eğlenceli bir seyirlik olmuş bu bütün tanrılar için ama ne Afrodit'i ne de Ares'i kınamamışlardır. Dahası can bile atmışlardır Ares'in yerinde olmak için. Hele Hermes *'üç kat ağır zincirlere razıydım, tek yatsaydım tanrıçayla koyun koyuna'* diyordu. Bütün tanrıçalar gelsin görsünler bu gülünçlüğü, razıydı Hermes. Yeter ki yatsında Afrodit'in koynunda.

Hermes: Tanrıçanın ölümsüz sevgililerinden biri de Hermes olmuştur. Hermes Ares gibi aşkını yüzüne

gözüne bulaştırmamıştır. Sevip, sevilmiştir. Bu birliktelik sonunda Hermaphroditos dünyaya gelmiştir (Bayladı, 1999: 79-80).

Dionysos: Afrodit ayrıca Dionysos ile de ilişkiye girmiş, ilişkisinden Priapos dünyaya gelmiştir.

Ankhises: Afrodit'in ölümlü sevgililerinden biri ve Troia'nın kurucusu Troas'ın soyundan gelen Ankhises'tir. Afrodit bu yakışıklı prensi İda dağında sürülerini otlatırken görmüş ve vurulmuştur. Tanrıça Frigyalı bir genç kız görünümünde yaklaşmış Ankhises'e. Onu gören Ankhises:

- *Selam sana, tanrılar katını bırakıp evime gelen ey kadın! Mutlaka bir tanrıçasın sen. ya da bu dağın zengin kaynaklarında, sık ormanlarında yaşayan bir perisin. Sana bir sunak diktireceğim, bol adaklar adayacağım, yeter ki Troyalıların en ünlüsü yap sen beni, yeter ki bütün halkların sayacağı bir çocuk ver bana.*

Kimliğini saklayan Afrodit bir tanrıça değil bir kadın olduğunu ve tanrılar tarafından gönderildiğini söylemiştir. Tanrıça bütün kutsal parlaklığı içinde görünmüştür Ankhises'e. Tanrıça, Ankhises'in korkusu ve şaşkınlığı karşısında merak etmemesini, bu gizi saklamasını bildiği taktirde kendisine bir şey olmayacağını söylemiştir. Ne var ki Ankhises, bu öğüdü tutmamış tanrıçaya sahip olmakla övünmüştür. Buna kızan Zeus bir yıldırımla Ankhises'i kötürüm yapmıştır. Bu birleşmeden, roma kral soyunun atası olacak Aineias doğmuştur (Cömert, 1999: 35).

KAYNAKÇA

- I. Anonim (1983). Cumhuriyet Ansiklopedisi-Cilt 1, Arkın Kitabevi, İstanbul.
 - Anonim (1986). Ana Britannica-Cilt 2, Ana Yayıncılık, İstanbul.
 - Anonim (1992). Tanrılar ve Tanrıçalar, Ana Basım, İstanbul.
 - II. Bayladı, D. (1999). Tanrıların Öyküsü, Say Yayınları, İstanbul.
 - Can, Ş. (1994). Klasik Yunan Mitolojisi, İnkılâp Kitabevi, İstanbul.
 - III. Cömert, B. (1999). Mitoloji ve İkonografi, Ayraç Yayınevi, Ankara.
 - Değirmencioğlu, Ö., Ahipaşaoğlu, S. (1999). Turizm Rehberliği, Detay Yayıncılık, Ankara.
 - IV. Erhat, A. (1972). Mitoloji Sözlüğü, Remzi Kitabevi, İstanbul.
 - V. Erhat, A. (1989). Mitoloji Sözlüğü, Remzi Kitabevi, İstanbul.
 - VI. Hamilton, E. (1997). Mitologya, Varlık Yayınları, İstanbul.
 - VII. Kabağaçalı, C. Ş. (1983). Merhaba Anadolu, Aslımlar Basımevi, Ankara.
 - Rosenberg, D. (1998). Dünya Mitolojisi, İmge Kitabevi, Ankara.
 - Seeman, O. (1995). Mythologie Der Griechen und Römer, Leizing, Munich.
 - VIII. Vernant, J. P. (2001). Evren, Tanrılar, İnsanlar, Dost Kitabevi, Ankara.
- <http://kapi.netbul.com/siteler/yönlendir.asp>
<http://www.köyceğiz.Net/>
www.ada.com.Tr./mitoloji/aphrodite.html

KARATE SPORCULARININ BESLENME, BESİN DESTEK ÜRÜNÜ, VİTAMİN VE İLAÇ KULLANMA ALIŞKANLIKLARI

İnci Banu AYÇA

Marmara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Spor Sağlık Bilimleri Anabilim Dalı
Anadoluhisari Kampüsü

ORCID: 0000-0001-9683-3813

Özlem Deniz TAŞBAŞ

Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı
Anadoluhisari Kampüsü

ORCID: 0000-0001-5345-8208

ÖZET

Karate sporcularının beslenme, besin destek ürünü, vitamin ve ilaç kullanma alışkanlıklarına yönelik bir anket çalışması yapıldı. Sonuçlar SPSS 21.0 paket programında yüzde(%) ve frekans(f) olarak değerlendirildi. Çalışmaya 78 kadın ve 70 erkek lisanslı sporcu katıldı. Kadın sporcuların %10.36'sının(f:8) ve erkek sporcuların %17.14'ünün (f:12) oynadıkları takımlarda diyetisyen vardır. Kadın sporcuların %79.49'u (f:62) ve erkek sporcuların %71.49'u (f:50) sezon içi dönemde öğün atlamaktadır. Öğün atlayan erkek sporcuların %48'i (f:24 /50) ve kadın sporcuların %58.06'sı (f:36 / 62) öğle yemeğini atlamaktadır. Erkek sporcuların %45.71'i (f:32) ve kadın sporcuların %42.31'i(f:33) sezon dışında 3 ana + 1 ara öğün tüketmektedir. Müsabaka öncesi erkek sporcuların % 48.57'si(f:34) ve kadın sporcuların % 46.15'i (f:36) karbonhidrat ağırlıklı beslenmekte, müsabaka sonrası erkek sporcuların % 45.71'i (f:32) karbonhidrat ağırlıklı , kadın sporcuların % 39.74'ü(f:31) protein ağırlıklı beslenmektedir. Erkek sporcuların %54.29'u(f:38) ve kadın sporcuların %41.03'ü (f:32) gün içerisinde iki antrenman olduğunda, antrenmanlar arasında karbonhidrat ağırlıklı beslendiğini belirtmiştir. Erkek sporcuların %48.57'si (f:34) ve kadın sporcuların %55.13'ü (f:43) müsabaka öncesi son öğünü 2-3 saat önce tüketmektedir. Erkek sporcuların %80'i(f:56) ve kadın sporcuların %60.26'sı(f:47) müsabaka sonrası 0- 0.5L arası sıvı tükettiğini belirtmiştir. Erkek sporcuların %40'ı(f:28) ve kadın sporcuların %21.79'u(f:17) bir veya birden fazla besin destek ürünü kullanmaktadır. Kadın sporcular en fazla kreatin, balık yağı, kefir kullanırken, erkek sporcular en fazla kreatin, L-Karnitin, BCAA ve kefir kullanmaktadır. Kadın sporcuların %50'si(f:39) ve erkek sporcuların %60'ı(f:42) vitamin kullanmaktadır. Vitamin kullanan kadın sporcuların % 41.03'ü(f: 16 /39) ve erkek sporcuların %42.86'sı(f:18 /42) multivitamin+mineral kombinasyonu kullanmaktadır. Vitamin kullanan erkek sporcuların %35.71'i(f:15/42) ve kadın sporcuların %38.46'sı(f:15/39) hastalıklara karşı direnç kazanmak için vitamin kullandığını belirtmiştir. Kadın sporcuların %14.10'u(f:11) ve erkek sporcuların %18.57'si(f:13) müsabaka öncesi ağrı kesici kullanmaktadır. Ağrı kesici kullanan kadın sporcuların %36.36'sı (f:4/11) diklofenak sodyum içeren, erkek sporcuların %61.54'ü (f:8/13) parasetamol içeren ürün kullanmaktadır.

Sonuç olarak ; sporcuların beslenme ve vitaminler hakkındaki bilgilerinin yeterli olmadığı, besin destek ürünleri konusunda da bazı sporcuların bilgilerinin yeterli olmadığı düşüncesindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Karate, Beslenme, Besin destek ürünü, Vitamin, İlaç

NUTRITION, NUTRITIONAL SUPPLEMENTS, VITAMINS AND DRUGS USAGE HABITS OF KARATE ATHLETES

ABSTRACT

A survey study was conducted on the habits of karate athletes using nutrition, nutritional supplements, vitamins and drugs. The results were evaluated as percentage (%) and frequency (f) in SPSS 21.0 package program. 78 female and 70 male licensed athletes participated in the study. There is a dietitian in the teams where 10.36% (f:8) of female athletes and 17.14% (f:12) of male athletes play. 79.49% (f:62) of female athletes and 71.49% (f:50) of male athletes skip meals during the season. 48% (f:24/50) of male athletes who skip meals and 58.06% (f:36 /62) of female athletes skip lunch. 45.71% (f:32) of male athletes and 42.31% (f:33) of female athletes consume 3 main meals + 1 snack during the off-season. Pre-

competition, 48.57% (f:34) of male athletes and 46.15% (f:36) of female athletes are on a carbohydrate-heavy diet, after the competition 45.71% (f:32) of male athletes are carbohydrate-heavy and 39.74% of females (f:31) is fed mainly with protein. 52.29% (f:38) of the male athletes and 41.03% (f:32) of the female athletes stated that when there are two training sessions in a day, they have a carbohydrate-heavy diet between training sessions. 48.57% (f:34) of male athletes and 55.13% (f:43) of female athletes consume the last meal 2-3 hours before the competition. 80% of male athletes (f:56) and 60.26% of female athletes (f:47) stated that they consumed between 0 and 0.5 L of liquid after competition. 40% (f:28) of male athletes and 21.79% (f:17) of female athletes use one or more nutritional supplements. While female athletes use creatine, fish oil and kefir the most, male athletes use creatine, L-Carnitine, BCAA and kefir the most.

50% female athletes (f:39) and 60% of male athletes (f:42) use vitamins. 41.03% (f: 16 / 39) of female athletes using vitamins and 42.86% (f: 18 / 42) of male athletes use multivitamin + mineral combination. 35.71% (f:15 /42) of male athletes using vitamins and 38.46% (f:15 /39) of female athletes stated that they used vitamins to gain resistance against diseases. 14.10% (f:11) of female athletes and 18.57% (f:13) of male athletes use analgesic before competition. 36.36% (f:4/11) of female athletes using analgesic use products containing diclofenac sodium, and 61.54% (f:8 /13) of male athletes use products containing paracetamol. As a result; we think that the knowledge of the athletes about nutrition and vitamins is not sufficient, and the knowledge of some athletes about nutritional supplement is not sufficient.

Key words: Karate, Nutrition, Nutritional supplement, Vitamin, Drug

NEPHROTOXICITY OF A MIXTURE OF TRACE ELEMENTS AMONG PEDIATRIC GROUPS

Jawhar LAAMECH

Laboratory of Chemistry and Biochemistry, Department of Basic Preclinical Sciences, Faculty of Medicine and Pharmacy of Tangier, Abdelmalek Essâadi University, Tangier, Morocco.

Abdelkader Jalil EL HANGOUCHE

Department of Physiology, Department of Basic Preclinical Sciences, Faculty of Medicine and Pharmacy of Tangier, Abdelmalek Essâadi University, Tangier, Morocco

Youssra AMEKLAN

Department of Physiology, Department of Basic Preclinical Sciences, Faculty of Medicine and Pharmacy of Tangier, Abdelmalek Essâadi University, Tangier, Morocco

Said BAKKALI

Laboratory of Analytical and Molecular Chemistry, Department of Chemistry, Polydisciplinary Faculty, Cadi Ayyad University, Safi, Morocco.

Saad CHAKKOR

Laboratory LabTIC, ENSA of Tangier, University of Abdelmalek Essâadi, Tangier, Morocco.

ABSTRACT

Nephrotoxicity of toxic trace elements such as lead (Pb), cadmium (Cd), and mercury (Hg) have been reported in two separate cohorts of Moroccan children and teenagers. The aim of the present study was first to compare internal levels of Pb, Cd and Hg and their separate early renal effects between these two cohorts, living in the same urban, industrial and rural areas of Fez city, and second, to determine the early renal effects of chronic co-exposure to a mixture of these toxic metals. The Generalized Linear Model analysis was used to compare the vulnerability of the two groups to toxic metals' exposure, while the JMP 14 analysis was used to investigate high orders of metals interactions to evaluate the effects of the metal's mixture. The mean of blood lead levels (BLLs) was significantly and exclusively higher in urban young children (82.36 Vs. 57.39 μ g/l) and may be responsible for the increase in their urinary Retinol-Binding Proteins (RBP) mean (128.15 Vs. 80.82 μ g/g creatinine). These results testify to a high vulnerability to lead exposure in comparison to adolescents living in the same environment. Early alteration of the tubular renal function was evidenced in teenagers, due to potentializing interactions increasing levels of urinary RBP. This confirms the high vulnerability of teenagers, compared with young children, to the renal effects of the environmental mixture of lead and cadmium co-exposure.

Key words: Mixture of toxic metals, Nephrotoxicity, Risk factors, Teenagers, Young children.



PROTECTIVE ROLE OF PHYSICAL ACTIVITY IN PSYCHOLOGICAL DISTRESS AMONG MEDICAL STUDENTS IN THE FIRST LINE OF DEFENSE AGAINST THE *COVID-19* PANDEMIC

Jawhar LAAMECH

Laboratory of Chemistry and Biochemistry, Department of Basic Preclinical Sciences, Faculty of Medicine and Pharmacy of Tangier, Abdelmalek Essâadi University, Tangier, Morocco.

Abdelkader Jalil EL HANGOUCHE

Department of Physiology, Faculty of Medicine and Pharmacy of Tangier, Abdelmalek Essâadi University, Tangier, Morocco

Youssef AMEKLAN

Department of Physiology, Faculty of Medicine and Pharmacy of Tangier, Abdelmalek Essâadi University, Tangier, Morocco

Saad CHAKKOR

Laboratory LabTIC, ENSA of Tangier, University of Abdelmalek Essâadi, Tangier, Morocco

Said BAKKALI

Laboratory of Analytical and Molecular Chemistry (LCAM), Department of Chemistry, Polydisciplinary Faculty of Safi, Cadi Ayyad University, Morocco.

Nora TAIEK

Department of Physiology, Faculty of Medicine and Pharmacy of Tangier, Abdelmalek Essâadi University, Tangier, Morocco

Narjisse DAMOUN

Department of Physiology, Faculty of Medicine and Pharmacy of Tangier, Abdelmalek Essâadi University, Tangier, Morocco

ABSTRACT

COVID-19 (*SARS-CoV-2*) pandemic is probably a source of psychological distress and radical behavioral changes in Moroccan medical students implicated in the first line of defense. We carried out this study to assess the prevalence of psychological distress and physical activity among medical students in Morocco and to analyze the association between these two variables. A cross-sectional study was conducted among 855 Moroccan medical students. Physical activity and psychological distress were assessed using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and the Kessler Psychological Distress Scale (K10), respectively. Regression analysis models were used to identify factors associated with psychological distress and the association between physical activity and psychological distress levels. The median age was 20 [19-21] years old, 55,1% of participants were women and 42,6% lived on the university campus. The prevalence of low physical activity levels was 25,1%, with 30,4% among women and 18,8% among men. The overall prevalence of psychological distress was 48,1% with a high level of 14,7%. Females were found to have higher levels of psychological distress compared to males ($p < 0,001$). Multivariate logistic regression showed that female sex (OR=1,49 [1,12-1,99]; $p = 0,007$) and lower levels of physical activity (OR=2,98 [1,95;4,54]; $p < 0,001$) are significantly associated with psychological distress. Psychological distress and low physical activity appear to be increased in Moroccan medical students and were demonstrated to be statistically associated. These results underline the importance of promoting physical activity as an effective strategy to reduce and prevent psychological distress.

Key Words: *COVID-19*, Psychological Distress, Physical Activity, Medical Students, Public Health Promotion.

EBELİK EĞİTİMİNDE SANAL GERÇEKLİĞİN ENTEGRESYONU

Çiğdem KARAKAYALI AY

Inonu University, Faculty of Health Sciences, Midwifery Department, Main Campus
Inonu University Main Campus (Elazığ Yolu 15.km) Pk:44280 Bulurlu Battalgazi/Malatya

ORCID: 0000-0002-5282-973X

Nurten ÖZÇALKAP

Adıyaman Education Research Maternity And Children's Hospital, Merkez/Adıyaman

ORCID: 0000-0003-2440-968X

ÖZET

Bilgi teknolojisi (BT)'nin hızla gelişmesiyle geleneksel eğitime meydan okunmaktadır. Dijital teknolojinin önemli düzeyde kullanılabilirliği, özellikle cep telefonu ve tablet cihazları ve ilgili uygulamalar, öğrencilerin her yerde, her zaman çok miktarda bilgiye kapsamlı bir şekilde erişmelerini sağlamaktadır. Eğitimciler, hemşirelik ve ebelik disiplinlerinde öğrenciyi zayıf beceri düzeyinden çalışmaya hazır bir klinisyene dönüştürmek için erişilebilir ve yenilikçi öğretim ve öğrenme yöntemleri bulmak için sürekli olarak bir arayış içinde olmaktadır. Sanal Gerçeklik (Virtual Reality; VR), hemşirelik ve ebelik eğitiminde potansiyel uygulaması olan bir BT ortamı sunarak literatürde giderek daha fazla dikkat çeken bir teknoloji haline almıştır. Bu derlemede amaç ebelik eğitiminde sanal gerçekliğin entegrasyon yaklaşımlarını açıklamak ve son gelişmeleri literatür doğrultusunda incelemektir. VR ilk çıktığı zaman pahalı ve kompleks olmasına rağmen son on yıldır VR teknolojileri daha gelişmiş, uygun fiyatlı ve erişilebilir hale gelmiştir. VR teknolojisi bilgisayar tabanlı, etkileşimli ve üç boyutlu olarak tanımlanmaktadır. VR teknolojisinin ebelik eğitiminde kullanılması teorik bilgiyi klinik beceriye dönüştürme potansiyeli üzerinde olumlu bir etkisi olduğu bildirilmiştir. VR teknolojisi ebelik eğitimini kapsayan uygulamalı klinik becerilerin geliştirilmesiyle ilişkili durumsal ve organizasyonel engellerin üstesinden gelmek için yeni bir çözüm olarak önerilmektedir. VR yeni başlayan ebe uygulayıcılar için klinik beceriler ve kritik olaylar gibi eğitim içeriğine tekrar tekrar maruz kalma yoluyla hasta güvenliğini artırabilecek güvenli ve erişilebilir bir öğrenme ortamı sağlama yeteneği sunmaktadır. Sonuç olarak, VR teknolojisinin ebelik öğrencilerinin risksiz bir ortamda tekrar tekrar uygulamalarına olanak sağlayarak ve potansiyel olarak bilgi, güven ve performansta gelişmelere katkı sağlayacağı söylenebilir. Bununla birlikte yükseköğretim kurumlarının ebelik eğitiminde öğrencilerin öğrenmesini artırmak için VR teknolojisinin geliştirilmesi için destekleyici bir strateji gütmeleri önerilebilir.

Anahtar Kelimeler:Ebelik, Eğitim, Teknoloji, Sanal Gerçeklik

INTEGRATION OF VIRTUAL REALITY IN MIDWIFERY EDUCATION

ABSTRACT

With the rapid development of information technology (IT), traditional education is being challenged. The significant availability of digital technology, particularly mobile phone and tablet devices and related applications, provides students with comprehensive access to vast amounts of information anytime, anywhere. Educators are on a constant quest to find accessible and innovative teaching and learning methods in the

nursing and midwifery disciplines to transform the student from a weak skill level to a ready-to-work clinician. Virtual Reality (VR) has become a technology attracting more and more attention in the literature, offering an IT environment with potential application in nursing and midwifery education. The aim of this review is to explain the integration approaches of virtual reality in midwifery education and to examine the latest developments in line with the literature. Although VR was expensive and complex when it first came out, VR technologies have become more advanced, affordable and accessible over the last decade. VR technology is defined as computer-based, interactive and three-dimensional. The use of VR technology in midwifery education has been reported to have a positive effect on its potential to transform theoretical knowledge into clinical skills. VR technology is proposed as a new solution to overcome situational and organizational barriers associated with the development of hands-on clinical skills involving midwifery education. VR offers the ability for novice midwife practitioners to provide a safe and accessible learning environment that can improve patient safety through repeated exposure to educational content such as clinical skills and critical incidents. As a result, it can be said that VR technology will allow midwifery students to practice repeatedly in a risk-free environment and potentially contribute to improvements in knowledge, confidence and performance. However, it can be suggested that higher education institutions follow a supportive strategy for the development of VR technology in order to increase the learning of students in midwifery education.

Keywords: Midwifery, Education, Technology, Virtual Reality.

GİRİŞ

Bilgi teknolojisi (BT) hızla değişmekte ve geleneksel pedagojiye meydan okumaktadır. Dijital teknolojinin, özellikle de cep telefonu ve tablet cihazlarının ve ilgili uygulamaların büyük ölçeği ve kullanılabilirliği, öğrencilerin her yerde, her zaman bilgiye kapsamlı bir şekilde erişmelerini sağlamaktadır (Chang et al., 2018). 21. Yüzyıl için Sağlık Profesyonellerinin Eğitimi için Lancet Bağımsız Küresel Komisyonu, sağlık eğitimi kurumlarını, bilgi teknoloji destekli öğrenmenin benimsenmesi yoluyla teorik ve klinik eğitimi güçlendirmek için eğitim müfredatının mevcut yaklaşımlarının yeniden revize edilmesini önerilmektedir (Frenk ve ark., 2010).

Eğitim teknolojisi, insanların öğrenme materyalleriyle etkileşim kurma şeklini değiştirmektedir. Amacı, öğrencinin karmaşık kavramları kavramak bununla birlikte gözlem, taklit ve katılım yoluyla bilgi edinmek için doğuştan gelen öğrenme yeteneklerini kullanabileceği güçlü bir ortam oluşturmaktır (Moro ve ark., 2017). Teknolojiyle zenginleştirilmiş öğrenme, müfredata sorunsuz bir şekilde entegre edildiğinde, bir sınıftaki çok sayıda öğrencinin pasif ders deneyimini azalttığı ve ayrıca öğrencilerin anlamlı deneyimlerle meşgul olabileceği ve bilgi kazanabileceği belirtilmektedir (Garrison & Akyol, 2009).

Teknolojik gelişmelere yanıt olarak, öğrencilerin öğrenme çıktılarını geliştirmek için günümüzde çeşitli

multimedya bilgi dağıtım araçları geliştirilmiştir. Bu ek materyaller, kişisel bilgisayar ve akıllı telefonlar ve tabletler gibi mobil cihazlarda kullanılabilen podcastlar, ekran görüntüleri ve eğitim yazılımlarını içermektedir. Kullanıcının duyularını (görme, duyma ve hareket), yüksek çözünürlüklü, yüksek yenileme hızına sahip başa takılan ekranlar, stereo kulaklıklar ve hareket izleme sistemleri aracılığıyla gerçek dünyanın özelliklerini taklit eden sentetik bir ortama tamamen aktaran uygulamaya sanal gerçeklik (Virtual reality (VR)) denir (Moro ve ark., 2017).

İlk sanal gerçeklik (VR) uygulaması için kesin bir tarih bulunmamakla birlikte 1955 yılında Morton Heilig tarafından açıklanan Sensorama cihazı olası bir başlangıç noktası olarak görülmektedir (Bonetti ve ark., 2018; Pawassar & Tiberius, 2021). Buluşu, görme, ses, koku ve dokunma hissini içeren ve böylece kullanıcıların hayali bir gerçeklik biçimini deneyimlemesine izin veren, bilinen en eski sürükleyici teknoloji örneklerinden biridir (Yoh, 2001; Pawassar & Tiberius, 2021). VR, birincil duyuşal girdileri bilgisayar tarafından oluşturulan verilerle yoğun bir şekilde etkilemeye dayalı olarak, kullanıcıları başka bir yerde olduklarına inandıran bir teknoloji olarak da tanımlanabilir (Pawassar & Tiberius, 2021).

Sürüklenme ve etkileşim içeren saf bir eğlence biçimi olarak başlayan şey, şimdi eğlence, iletişim, araştırma, eğitim ve sağlık hizmetleri dahil olmak üzere çok çeşitli kullanım örnekleriyle gelişen bir pazar haline geldiği bildirilmektedir (Pedroli ve ark., 2018; Liou ve ark., 2017). VR başlangıçta sınırlı erişilebilir bir uygulama olarak başlamakla birlikte son zamanlarda Facebook, Google, Samsung ve Sony gibi şirketlerin bu teknolojiye büyük yatırımlar yapmasıyla daha fazla erişilebilir hale gelmiştir (Castelvecchi, 2016; Ebert, 2015). Sanal gerçeklik geliştikçe sağlık alanında da uygulanmaya başlanmıştır. Geçmişte VR teknolojisinin cerrahi prosedürlerde, tıbbi tedavilerde ve koruyucu sağlık için kullanımının günümüzde profesyonel uygulamada ortaya çıkan çok sayıda uygulamaya yol açmıştır (Moline, 1997). Örneğin, ImmersiveTouch adlı bir uygulama, hastanın bilgisayarlı tomografisi (BT) veya manyetik rezonans görüntüleme (MRI) taramalarını, karmaşık operasyonlara hazırlanmak için cerrahlar tarafından sanal bir ortamda manipüle edilebilecek üç boyutlu sanal taramalara dönüştürmektedir. Kanserli çocuklar için VR oyunlarının pilot çalışmaları, bu tür dijital, terapötik oyun seanslarına dalmanın depresif semptomların azaltılmasına yardımcı olduğunu göstermiştir (Li ve ark., 2011).

Ağrı yönetimi, yeme bozuklukları ve egzersiz rehabilitasyonu için VR'nin klinik denemeleri, bu yeni teknolojinin çoklu uygulamalarını göstermektedir (Chou ve ark., 2018). İnsanların stres ve kaygıyı yönetmelerine yardımcı olmak için meditasyon ve rahatlama tabanlı sanal gerçeklik uygulamaları da geliştirilmektedir. Örneğin, yaşanan ağrıyı azaltmak için yara pansuman değişikliği yapılan hastalarda VR teknolojisine öncülük edilmiştir (Guo ve ark., 2015).

Akıllı telefonlar VR uygulamalarıyla birleştirilebilir bu da teknolojiyi daha uygun fiyatlı ve erişilebilir hale getirmektedir. Kullanıcıların sanal bir ortamdaki grafiksel temsilleri olan avatarlar, aynı zamanda sanal gerçeklik programlarının popüler bileşenleridir. Avatarlar oyun dünyasında ortaya çıkmıştır ve şimdi sağlık

alanında kullanılmaktadır (O'Connor, 2019). Son kanıtlar, avatarlar gibi dijital karakterler kültürel, sosyal ve diğer kullanıcı tercihleri için özelleştirilebildiğinden, bu tür sanal araçlardan özel rehberlik ve tavsiye alanların daha iyi fiziksel ve psikososyal sonuçlara sahip olduğunu göstermektedir (Shafii ve diğerleri, 2015).

Hemşirelik ve ebelik disiplinlerinde, eğitimciler, öğrenciyi acemi bir uygulayıcıdan çalışmaya hazır bir klinisyene dönüştüren erişilebilir ve yenilikçi öğretme ve öğrenme yöntemleri bulmak için sürekli olarak zorlanmaktadırlar (Butt ve ark., 2018; Fealy ve ark., 2019). VR'ın ebelik ve hemşirelik eğitimine uygulanması, teorik ve klinik öğrenmeyi dönüştürme potansiyeline sahiptir. VR, deneysel klinik beceri geliştirme ile bağlantılı durumsal ve organizasyonel engellerin üstesinden gelmek için yeni bir çözüm olarak önerilmektedir. VR, ebelik ve hemşirelik uygulama eğitiminde klinik beceriler ve kritik olaylar gibi eğitim içeriğine tekrar tekrar maruz kalma yoluyla hasta güvenliğini artırabilecek güvenli ve erişilebilir bir öğrenme ortamı sağlama yeteneği sağlamaktadır (Chang ve ark., 2018; Fealy ve ark., 2019). Ebelik eğitiminde VR'ın kapsamı ve uygulaması büyük ölçüde bilinmemektedir. Bu nedenle biz bu derlemede ebelik eğitiminde sanal gerçekliğin entegrasyon yaklaşımlarını açıklamak ve son gelişmeleri literatür doğrultusunda incelemeyi amaçladık.

EBELİK EĞİTİMİNDE SANAL GERÇEKLIK

Sanal gerçekliğin sağlık çalışanlarının eğitimini iyileştirmek için her geçen gün kullanımı artmaktadır. Ebelik ve hemşirelik öğrencilerinin rol oynamayı keşfetmelerini ve risksiz bir ortamda öğrenmeyi geliştirmek için hasta avaturlarıyla bilgisayar tarafından oluşturulan etkileşimleri kullanmalarını sağlayan gelişmiş simülasyonlar oluşturulmaktadır (Skiba ve ark., 2009)

VR'de, öğrencilerin farklı sağlık hizmetleri bağlamlarında temel becerileri ve uygulamayı almalarını sağlamak için çok-duyulu geri bildirimleri içeren sürükleyici, üç boyutlu dünyalar oluşturulmuştur (O'Connor, 2019). Hemşirelik öğrencilerinin sanal bir hastane ortamında klinik kararları nasıl aldıklarını keşfetmek için "İkinci Yaşam" adlı üç boyutlu bir sanal yazılım uygulaması sanal gerçeklik kapsamında yapılmıştır (McCallum ve ark., 2011).

Bununla birlikte yine Smith ve Hamilton, hemşirelik öğrencilerinin sanal bir alanda kateterizasyon uygulamalarına yardımcı olmak için Autodesk Maya yazılımı ve bir oyun geliştirme platformu olan Unity'nin bir kombinasyonunu kullanmışlardır (Smith & Hamilton, 2015) Kilmon ve ark. (2010)'larının hemşirelik eğitimi için potansiyel bir eğitim stratejisi olarak sürükleyici sanal gerçekliğin kardiyopulmoner resüsitasyon gerektiren acil durumlarda hemşire müdahalesinin hızını ve doğruluğunu hedefleyen bir uygulama olduğunu belirtmektedir (Kilmon ve ark., 2010).

Ebelik eğitiminde üç boyutlu görselleştirme kullanımının öğrencinin öğrenme deneyimine ve bilginin üç noktada akılda tutulmasına etkisini araştıran çalışmada öğrencilerin plasentanın doğumu ve hemostaz ile ilgili fizyolojik süreçleri kavramsal olarak anlamalarını geliştirmek için kitaplara, derslere ve klinik beceri

laboratuvar oturumlarına ek olarak bir üç boyutlu görselleştirme kaynağı tanıtılmıştır. Tüm katılımcılar üç boyutlu görselleştirme kaynağının, uterusun anatomisi ve fizyolojisi ve plasentanın doğumu ve hemostaz süreçlerini anlama konusunda daha derin bir anlayış kazanmalarını sağlamıştır (Gray ve ark., 2022). Sanal sınıf eğitimi gibi kanıta dayalı bilimsel yeniliklerin kullanılması ile özellikle sınırlı altyapı ve güce sahip kurumlarda hemşirelik-ebelik öğrencilerine nitelikli eğitim sağlanmak hedeflenmektedir. Sanal sınıf eğitiminin ebelik ve hemşirelik öğrencilerinde bilgi ve klinik becerilerini geliştirmede etkili olduğu bildirilmiştir. Sanal öğrenme platformları gibi bilgi teknolojilerinin kullanımı, eğitim kurumlarının nitelikli eğitim vermede karşılaştıkları zorlukların üstesinden gelme potansiyeline sahiptir. Bu yaklaşım, öğrencilerin bilgi ve becerilerini geliştirmenin etkili bir yolu olarak küresel olarak giderek daha fazla tanınmaktadır (Agrawal ve ark., 2016).

Avustralya'nın Newcastle Üniversitesi'nde sanal gerçeklikle ebelerin öğrenme süreci içine girmesine olanak sağlayan bir proje geliştirilmiştir. Bu proje ile ebelik öğrencilerinin teori ile klinik uygulama becerisi arasındaki boşluğu doldurmayı amaçlayarak eğitimde niteliği arttırmak hedeflenmiştir (Hendry, 2018).

SONUÇ

VR'nin hemşirelik ve ebelik yükseköğretim eğitimine uygulanması ve entegrasyonu hakkında yayınlanmış literatürde yetersizlik vardır. Sanal Gerçeklik ayrıca, artan öğrenci sayıları ve beceri edinmede klinik yerleştirme fırsatlarının azalması gibi klinik uygulama deneyimleriyle ilişkili tanımlanmış zorlukların üstesinden gelmeye yardımcı olma potansiyeline sahiptir (Fealy ve ark., 2019).

Yükseköğretim kurumlarının hemşirelik ve ebelikte VR programlarının ve öğrencilerin öğrenmesini artırmak için diğer sağlık profesyonel programlarının geliştirilmesi için destekleyici bir stratejiye sahip olmalarına ihtiyaç vardır. VR'nin kullanımı yaygınlaştıkça, ebelik eğitimcilerinin ebelik programları bağlamında hızla gelişen bu eğitim teknolojisinin kavramsallaştırılması, tasarımı, entegrasyonu ve araştırılmasında öncü rol üstlenmesi önemli olarak görünmektedir.

KAYNAKLAR

- Agrawal, N., Kumar, S., Balasubramaniam, S. M., Bhargava, S., Sinha, P., Bakshi, B., & Sood, B. (2016). Effectiveness of virtual classroom training in improving the knowledge and key maternal neonatal health skills of general nurse midwifery students in Bihar, India: A pre- and post-intervention study. *Nurse education today*, 36, 293–297. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.07.022>
- Bonetti, F., Warnaby, G., & Quinn, L. (2018). Augmented reality and virtual reality in physical and online retailing: A review, synthesis and research agenda. *Augmented reality and virtual reality*, 119-132.
- Butt, A. L., Kardong-Edgren, S., & Ellertson, A. (2018). Using game-based virtual reality with haptics for skill acquisition. *Clinical Simulation in Nursing*, 16, 25-32.
- Castelvecchi D. (2016). Low-cost headsets boost virtual reality's lab appeal. *Nature*, 533(7602), 153–154. <https://doi.org/10.1038/533153a>
- Chang, C. Y., Lai, C. L., & Hwang, G. J. (2018). Trends and research issues of mobile learning studies in nursing education: A review of academic publications from 1971 to 2016. *Computers & Education*, 116, 28-48.
- Chou, H.-Y., Chen, S.-C., Yen, T.-H., Han, H.-M. (2018). Effect of a virtual reality-based exercise program on fatigue in hospitalized Taiwanese end-stage renal disease patients undergoing hemodialysis. *Clinical Nursing Research*, 27, 1-14.
- Chou, H.-Y., Chen, S.-C., Yen, T.-H., Han, H.-M. (2018). Effect of a virtual reality-based exercise program on fatigue in hospitalized Taiwanese end-stage renal disease patients undergoing hemodialysis. *Clinical Nursing Research*, 27, 1-14.

- Ebert, C. (2015). Looking into the Future. *IEEE Software*, 32(6), 92-97.
- Fealy, S., Jones, D., Hutton, A., Graham, K., McNeill, L., Sweet, L., & Hazelton, M. (2019). The integration of immersive virtual reality in tertiary nursing and midwifery education: A scoping review. *Nurse education today*, 79, 14–19. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.05.002>
- Frenk, J., Chen, L., Bhutta, Z. A., Cohen, J., Crisp, N., Evans, T., Fineberg, H., Garcia, P., Ke, Y., Kelley, P., Kistnasamy, B., Meleis, A., Naylor, D., Pablos-Mendez, A., Reddy, S., Scrimshaw, S., Sepulveda, J., Serwadda, D., & Zurayk, H. (2010). Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *Lancet (London, England)*, 376(9756), 1923–1958. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61854-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61854-5)
- Garrison, D. R., & Akyol, Z. (2009). Role of instructional technology in the transformation of higher education. *Journal of Computing in Higher Education*, 21(1), 19-30.
- Gray, M., Downer, T., Hartz, D., Andersen, P., Hanson, J., & Gao, Y. (2022). The impact of three-dimensional visualisation on midwifery student learning, compared with traditional education for teaching the third stage of labour: A pilot randomised controlled trial. *Nurse education today*, 108, 105184. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105184>
- Guo, C., Deng, H., & Yang, J. (2015). Effect of virtual reality distraction on pain among patients with hand injury undergoing dressing change. *Journal of clinical nursing*, 24(1-2), 115–120. <https://doi.org/10.1111/jocn.12626>
- Hendry, J. (2018). <https://www.itnews.com.au/news/newcastle-uni-deploys-vr-to-teach-midwifery-478862>.
- Kilmon, C. A., Brown, L., Ghosh, S., & Mikitiuk, A. (2010). Immersive virtual reality simulations in nursing education. *Nursing education perspectives*, 31(5), 314–317.
- Li, W. H., Chung, J. O., Ho, E. K. (2011). The effectiveness of therapeutic play, using virtual reality computer games, in promoting the psychological well-being of children hospitalised with cancer. *Journal of Clinical Nursing*, 20, 2135-2214.
- Liou, H. H., Yang, S. J., Chen, S. Y., & Tarn, W. (2017). The influences of the 2D image-based augmented reality and virtual reality on student learning. *Journal of Educational Technology & Society*, 20(3), 110-121.
- McCallum, J., Ness, V., & Price, T. (2011). Exploring nursing students' decision-making skills whilst in a Second Life clinical simulation laboratory. *Nurse education today*, 31(7), 699–704. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2010.03.010>
- Moline, J. (1997). Virtual reality for health care: A survey. *Studies in Health Technology and Informatics*, 44, 3-34.
- Moro, C., Štromberga, Z., Raikos, A., & Stirling, A. (2017). The effectiveness of virtual and augmented reality in health sciences and medical anatomy. *Anatomical sciences education*, 10(6), 549–559. <https://doi.org/10.1002/ase.1696>
- O'Connor S. (2019). Virtual Reality and Avatars in Health care. *Clinical nursing research*, 28(5), 523–528. <https://doi.org/10.1177/1054773819845824>
- Pawassar, C. M., & Tiberius, V. (2021). Virtual Reality in Health Care: Bibliometric Analysis. *JMIR serious games*, 9(4), e32721. <https://doi.org/10.2196/32721>
- Pedroli, E., Serino, S., Pallavicini, F., Cipresso, P., & Riva, G. (2018). Exploring virtual reality for the assessment and rehabilitation of executive functions. *International Journal of Virtual and Augmented Reality (IJVAR)*, 2(1), 32-47.
- Shafii, T., Benson, S. K., Morrison, D. M., Hughes, J. P., Golden, M. R., & Holmes, K. K. (2015). 004.2 A pilot randomised controlled trial of an interactive computer-based intervention for sexual health in adolescents and young adults. *Sex Transm Infect* 2015;91(Suppl 2):A1–A258 <http://dx.doi.org/10.1136/sextrans-2015-052270.98>
- Skiba D. J. (2009). Nursing education 2.0: a second look at Second Life. *Nursing education perspectives*, 30(2), 129–131.
- Smith, P. C., & Hamilton, B. K. (2015). The effects of virtual reality simulation as a teaching strategy for skills preparation in nursing students. *Clinical Simulation in Nursing*, 11(1), 52-58.
- Yoh, M. S. (2001, October). The reality of virtual reality. In *Proceedings seventh international conference on virtual systems and multimedia* (pp. 666-674). IEEE.

DOĞUM SONU KANAMADA EBENİN ROLÜ

Nurten ÖZÇALKAP

Adıyaman Education Research Maternity And Children's Hospital, Merkez/Adıyaman
ORCID: 0000-0003-2440-968X

Çiğdem KARAKAYALI AY

Inonu University, Faculty of Health Sciences, Midwifery Department, Main Campus
Inonu University Main Campus (Elazığ Yolu 15.km) Pk:44280 Bulurlu Battalgazi/Malatya
ORCID: 0000-0002-5282-973X

ÖZET

Küresel olarak, yaklaşık 14 milyon kadın doğum sonu kanamadan muzdarip olmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde kanamadan kaynaklanan anne ölüm oranı 1000 doğumda 1'dir. Doğum sonu kanama yönetiminde ebeler kanamayı erken dönemde veya kanama sırasında değerlendirip müdahale etmede, acil tedaviyi başlatmada, yardım çağırma gibi önemli müdahalelerde bulunarak doğum yapan kadının gücünü geri kazanmasını sağlar ve oluşabilecek komplikasyonları önler. Sağlık bakanlığı, doğum sonu erken dönemde kadının ilk iki saat 15 dakika da bir, 2-4 saatler arasında ise 30 dakika da bir hayati bulgularının değerlendirilmesini önermektedir. Bu dönemde annenin takip edilmesi ile doğum sonu dönemde oluşabilecek kanama komplikasyonları erken fark edilerek hemen müdahale edilmesi sağlanır. Doğum sonrası taşikardi ya da bradikardi, hipotansiyon ya da hipertansiyon (doğumdan 48 saat sonraki hipertansiyon preklampsi düşündürmeli), yumuşak uterus, involüsyonda sapma (subinvolüsyon), uterusta aşırı ağrı ve kanama erken komplikasyon belirtileridir. Ebeler, kadının güvenli bir travay ve doğum yapmasını sağlamak için multidisipliner bilimsel bilgileri, sosyal, psikolojik ve fizyolojik yetenekleri ışığında etkin bir şekilde çalışmalıdır. Doğum sonu kanamayı önlemek, teşhis etmek ve tedavi etmek ebenin sorumlulukları arasındadır. Doğum sonu kanama sorununun tanınması, önlenmesi ve tedavi edilmesi anne sağlığı için önemlidir. Ebelerin, eğitilmiş olmaları, riskleri bilmeleri ve gerektiğinde doğru hareket etmeleri önemlidir. Ebeler, bilimsel bilgilerinin yanı sıra, kadınlara sağlıklı bir ortam sağlamak için gerekli becerilere de sahip olmalıdır.

Anahtar kelimeler: Ebe, Gebe, Doğum Sonu Kanama, Yönetim

THE ROLE OF THE MIDWIFE IN POSTPARTUM HEMORRHAGE

ABSTRACT

Globally, around 14 million women suffer from postpartum hemorrhage. The maternal mortality rate from bleeding in developing countries is 1 in 1000 births. In the management of postpartum hemorrhage, midwives make important interventions such as evaluating and intervening bleeding in the early period or during bleeding, initiating emergency treatment, and calling for help, helping the woman in labor to regain her strength and prevent possible complications. The Ministry of Health recommends the evaluation of vital signs of the woman in the early postpartum period, every 15 minutes for the first two hours, and every 30 minutes between 2-4 hours. By following the mother in this period, bleeding complications that may occur in the

postpartum period are recognized early and intervened immediately. Postpartum tachycardia or bradycardia, hypotension or hypertension (hypertension 48 hours after birth should suggest preeclampsia), soft uterus, deviation in involution (subinvolution), excessive pain in the uterus and bleeding are early signs of complications. Midwives should work effectively in the light of their multidisciplinary scientific knowledge, social, psychological and physiological abilities in order to ensure a safe labor and delivery of the woman. It is among the responsibilities of the midwife to prevent, diagnose and treat postpartum hemorrhage. Recognition, prevention and treatment of postpartum hemorrhage is important for maternal health. It is important that midwives are educated, know the risks and act correctly when necessary. In addition to their scientific knowledge, midwives should have the necessary skills to provide a healthy environment for women.

Key words: Midwife, Pregnant, Postpartum Hemorrhage, Management.

GİRİŞ

Doğum sonu kanama yaygındır ve kanama için risk faktörleri olmayan hastalarda da ortaya çıkabilmektedir. Doğum sonu kanama insidansını azaltmak için rutin olarak doğumun üçüncü aşamasının aktif yönetimi yapılmalıdır. Fetüsün ön omuzunun doğumundan sonra oksitosin kullanımı bu uygulamanın en önemli ve etkili bileşenidir. Oksitosin, uterus atonisinin önlenmesi ve tedavisinde misoprostole göre daha etkilidir ve daha az yan etkiye sahiptir. Kan kaybını ve anal laserasyon riskini azaltmak için rutin epizyotomiden kaçınılmalıdır. Doğum sonu kanamanın uygun yönetimi, hızlı tanı ve tedavi gerektirir (Knight et al., 2019). Doğum sonu kanamada dört T'nin anımsatıcısı, doğum sonu kanamanın en yaygın dört nedenini belirlemek ve ele almak için kullanılabilir (Ton, Travma, Doku (Tissue) ve Trombin). Hızlı ekip temelli bakım, nedenden bağımsız olarak doğum sonu kanama ile ilişkili morbidite ve mortaliteyi en aza indirir. Masif transfüzyon protokolleri, 1.500 mL kan kaybını aşan kanamalara hızlı ve uygun yanıt verilmesini sağlar. Ulusal Anne Güvenliği Ortaklığı, doğum sonu kanamadan kaynaklanan morbidite ve mortaliteyi azaltmak için (Committee on Obstetric Practice, 2012) hasta ve sistem düzeyinde tavsiyeden oluşan bir obstetrik kanama için bir paket geliştirmiştir.

Obstetrik hastaların yaklaşık %3-5'i doğum sonu kanama yaşayabilmektedir (Knight et al., 2019). Her yıl, bu önlenebilir olaylar dünya çapındaki anne ölümlerinin dörtte birinin ve Amerika Birleşik Devletleri'ndeki anne ölümlerinin %12'sinin nedenidir (Say et al., 2014; Clark et al., 2008). Amerikan Kadın Doğum ve Jinekologlar Koleji (ACOG), erken doğum sonu kanamayı, fetüsün doğumundan sonraki 24 saat içinde hipovoleminin belirti ve semptomlarıyla örtüşen en az 1.000 ml toplam kan kaybı veya kan kaybı veya intrapartum kayıp olarak tanımlar (ACOG, 2016), Plasentanın doğumundan önce ve fetüsün doğumundan 24 saat sonrasına kadar birincil doğum sonu kanama meydana gelebilir. Doğum sonu kanamanın komplikasyonları, yorgunluk ve depresif ruh hali gibi yaygın doğum sonrası semptomların kötüleşmesinden kardiyovasküler kollapse kadar uzanmaktadır (Evensen et al., 2017).

DOĞUM SONU KANAMADA EBENİN ROLÜ

Doğum Sonrası Kanamanın Önlenmesi ve Yönetimi

Doğum sonu kanama için risk faktörleri, antepartum kanama, uzamış doğum eylemi, koryoamniyonit, fetal makrozomi, anne anemisi, anne obezitesi, çoklu gebelik, preeklampsi, primiparite olarak sıralanabilir. Ancak doğum sonu kanamanın %20'si risk faktörü olmayan kadınlarda da meydana gelebilmektedir. Bu nedenle ebeler her doğumda bu durumu yönetmeye hazır olmalıdır (Mousa et al., 2014). Doğum sonu kanamayla ilişkili morbidite ve mortaliteyi azaltmaya yönelik olarak; Her birim tarafından hazırlıklar ve Her hasta için tanıma ve önleme stratejileri yapılmalıdır. Her birim, ilaçların, sarf malzemelerinin, kontrol listesinin ve talimat kartlarının her an hazır olduğu bir kanama arabası bulundurmalı, bir müdahale ekibi oluşturulmalı ve yardım gerektiğinde kimi arayacağını bilmeli, toplu ve acil transfüzyonu protokolleri oluşturulmalı ve protokoller hakkında birim eğitimi verilmeli ve birim tabanlı tatbikatlar yapılmalıdır. Doğum sonu kanama tanı ve önleme müdahaleleri bireyselleştirilmelidir. Her gebenin doğum öncesi değerlendirilmesinde; doğum öncesi anemi taramalı ve tedavi edilmeli, bazı bölgelerdeki (afrika, güneydoğu asya veya akdeniz kökenli) kadınlarda orak hücre hastalığı ve talasemi taraması yapılmalı, invaziv plasenta riski yüksek olan kadınlar için sonogram elde edilmeli, hastanın kanama riski yüksek ise kan bankası ve kurum içi cerrahi servislerin bulunduğu tesiste doğum yapılmalıdır (Obstetric hemorrhage patient safety bundle). Ebeler intrapartum dönemde, her doğumda doğumun, üçüncü aşamasının aktif yönetilmeli, rutin epizyotomi açılmamalı, Aletli doğumlardan kaçınılmalı, özellikle forseps, perineal sıcak kompres kullanılmalı, kadının kümülatif kan kaybı ölçülmeli ve doğum sonrası yaşamsal belirtileri takip edilmelidir. Kontrol listeleri içeren bir acil durum yönetim planı kullanılmalı ve ebeler, kadınlar ve aileleri için destek programı sağlanmalıdır. Ayrıca her birim bir araya gelerek ve etkinlik sonrası bilgi alma kültürü oluşturulmalı, sistem sorunları için çok disiplinli inceleme yapılmalı ve perinatal kalite iyileştirme komitesi kurulmalıdır (Evensen et al., 2017).

Doğum sonu kanamayı önlemenin en etkili stratejisi, doğumun üçüncü evresinin aktif yönetimidir. Doğumun üçüncü evresinin aktif yönetimi ayrıca doğum sonrası maternal hemoglobin seviyesinin dl başına 9 g'dan (L başına 90 g) daha düşük olması riskini ve plasentanın manuel olarak çıkarılması ihtiyacını azaltır (Begley et al., 2015). Bu uygulamanın bileşenleri şunları içerir: birincisi anterior omuzun doğumuyla birlikte veya doğumdan hemen sonra oksitosin (Pitosin) uygulanması; ikincisi plasentayı doğurmak için kontrollü kord traksiyonu (Brandt-Andrews manevrası); ve üçüncüsü plasentanın doğumundan sonra uterus masajı uygulamalarıdır. (Begley et al., 2015). Plasental doğum, bir elle göbek kordonu üzerinde sıkı bir traksiyonun, diğer elin ise suprapubik karşı basınç uyguladığı Brandt-Andrews manevrası kullanılarak gerçekleştirilebilir (Evensen et al., 2017).

Doğum sonu kanamayı önlemede kontrollü kord traksiyonu ve rahim masajının faydaları daha az açıktır, ancak bu stratejilerde doğum sonu kanamayı önlemede yardımcı olabilmektedir. Kontrollü kordon traksiyonu şiddetli doğum sonu kanamayı önlemez, ancak daha az şiddetli kan kaybı (500 ila 1.000 mL) insidansını

azaltır ve plasentanın manuel olarak çıkarılması ihtiyacını azaltır (Hofmeyr et al., 2015).

Doğum Sonrası Kanamada kullanılan ilaçlar

Doğumun üçüncü evresinin aktif yönetimi bireysel bileşenleri değerlendirildiği ve karşılaştırıldığı, mevcut kanıtlara dayanarak, en önemli bileşen uterotonik bir ilacın kullanılmasıdır. Uterotonik ilaç olarak oksitosinin tercih edilmesi uygulanmasıdır (DSÖ, 2018). Uterotonik ajanlar oksitosin, ergot alkaloidleri ve prostaglandinleri içerir. Oksitosin, doğum eylemi başlatma veya ilerletmek için veya doğumun üçüncü evresinin aktif yönetiminin bir parçası olarak kullanılmış olsa bile, doğum sonu kanama için en etkili tedavi yöntemidir (Mousa et al., 2014; ACOG, 2013). İkinci basamak uterotonik seçimi hipertansiyon, astım veya proteaz inhibitörlerinin kullanımı gibi hastaya özgü faktörlere dayanmalıdır. Uterotonik olmamasına rağmen, traneksamik asit (Cyklokapron) ilk üç saat içinde verildiğinde doğum sonu kanamadan kaynaklanan kanamaya bağlı mortaliteyi azaltabilir (ancak genel mortaliteyi değil) ve adjuvan tedavi olarak kabul edilebilir. Uterotonik ilaçların ve traneksamik asidin dozajlarını, uyarılarını, kontrendikasyonlarını ve yaygın yan etkilerini gözlemlenmelidir (WOMAN Trial Collaborators, 2017).

Oksitosin ön omuzun doğumu sırasında değil de plasental doğumdan sonra verilirse doğum sonu kanama riski de azalır (Soltani et al., 2010). Oksitosine bir alternatif, enjeksiyon gerektirmeyen ve doğum sonu kanamayı önlemede plasebodan daha etkili olan ucuz bir ilaç olan misoprostoldür (Cytotec) (Tunçalp et al., 2012). Bununla birlikte, çoğu çalışma oksitosinin misoprostole üstün olduğunu göstermiştir (Tunçalp et al., 2012; Bellad et al., 2012). Misoprostol ayrıca oksitosinden daha fazla yan etkiye neden olur. Misoprostol genellikle yan etki olarak; mide bulantısı, ishal ve doğumdan sonraki üç saat içinde ateş olabileceği unutulmamalıdır (Tunçalp et al., 2012; Bellad et al., 2012).

Doğum Sonrası Kanamanın Tanı ve Yönetimi

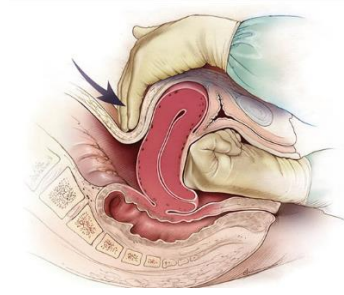
Doğum sonu kanamanın teşhisi, aşırı kanamanın tanınması ve nedenini belirlemek için hedefe yönelik muayene ile başlar. Toplam kan kaybı, mümkünse nicel ölçüm ile doğum eylemi, doğum ve doğum sonrası boyunca izlenmelidir (Evensen et al., 2017). Bazı önemli kan kaybı kaynakları intrapartumda (örn. epizyotomi, uterus rüptürü) oluşabilmesine rağmen, bebeğin doğumu sırasında atılan sıvının çoğu yenidoğan idrarı veya amniyotik sıvıdır. Doğum sonrası kanamanın nicel ölçümü, bebeğin doğumundan hemen sonra başlar ve kalça altına konulan bir örtüsü ile veya kana bulanmış pedler, süngerler ve pıhtılar tartılarak toplam kan kaybının ölçülmesiyle olmaktadır. Bu yöntemlerin bir arada kullanılması doğru bir ölçüm elde etmek için uygundur (Quantification of blood loss, 2015). Sağlıklı gebe kadınlar tipik olarak herhangi bir belirti veya semptom olmaksızın 500 ile 1.000 ml kan kaybını tolere edebilirler (Evensen et al., 2017). Taşikardi, doğum sonu kanamanın en erken belirtisi olabilir. Hipotansiyon, bulantı, dispne, oligüri ve göğüs ağrısı, önemli kanamadan kaynaklanan hipovolemiyi gösterebilmektedir. Aşırı kanama teşhisi konulursa, dört T'nin anımsatıcısı (Ton= uterin atoni, Travma; laserasyon, hematoma, inversiyon, rüptür, Tissue (Doku); tutulan

doku veya invaziv plasenta ve Trombin; koagülopati) belirli nedenleri belirlemek için kullanılabilir. Kanamanın nedeni ne olursa olsun, ebeler, derhal kadın doğum uzmanlarını ve ek personel çağırılmalı ve uygun acil kanama protokollerine başlamalıdır (Evensen et al., 2014)..

Doğum Sonrası Kanamanın Önlenmesi ve Yönetiminde 4 T Yaklaşımı

Ton (Uterin Atoni)

Uterus atonisi doğum sonu kanamanın en sık nedenidir. Transabdominal masaja yanıt vermeyen plasentanın doğumundan sonra hızlı kan akışı, uterusun bimanuel kompresyonu ve uterotonik ilaçların kullanımı dahil olmak üzere derhal harekete geçmelidir. Masaj, bir eli vajinaya yerleştirerek ve rahmin gövdesine doğru iterek yapılırken, diğer el fundusu yukarıdan karın duvarından sıkıştırarak yapılır (şekil 1.) (Evensen et al., 2014; Evensen et al., 2016). Tedavi olarak uterotonik verilmelidir. Uterotonik olmaması durumunda traneksamik asit (Cyklokapron) ilk üç saat içinde verildiğinde doğum sonu kanamadan kaynaklanan kanamaya bağlı mortaliteyi azaltabilir (ancak genel mortaliteyi değil) ve adjuvan tedavi olarak kabul edilebilir. Uterotonik ilaçların ve traneksamik asidin dozajları ve yaygın yan etkileri gözlemlenmelidir (WOMAN Trial Collaborators, 2017).



Şekil 1. Bimanuel uterus sıkıştırma masajı

Kaynak: Anderson, J. M., & Etches, D. (2007). Prevention and management of postpartum hemorrhage. *Am Fam Physician*. 75(6):878.

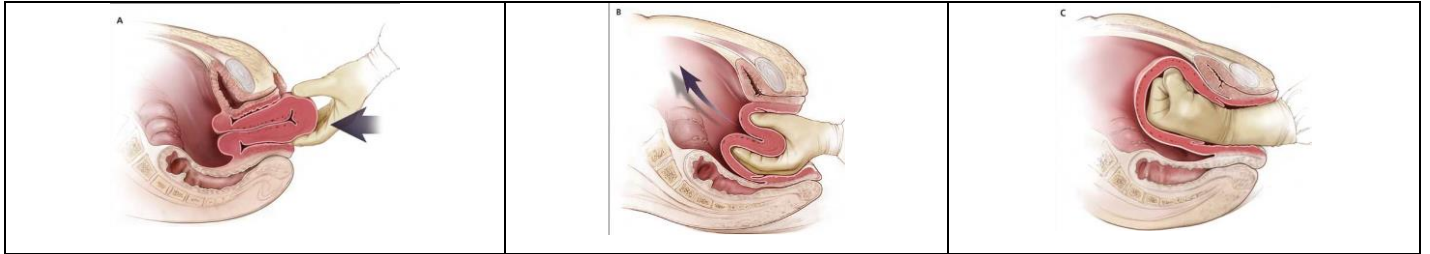
Travma

Doğum travmasına bağlı laserasyonlar ve hematomlar, hemostaz ve zamanında onarım ile azaltılabilen önemli kan kaybına neden olabilir. Epizyotomi, kan kaybı ve anal sfinkter yırtılması riskini artırır; Acil doğum gerekli olmadıkça ve perinenin sınırlayıcı bir faktör olduğu düşünülmedikçe bu işlemde kaçınılmalıdır (Evensen et al., 2014)

Vajinal ve vulvar hematomlar ağrı olarak veya kan kaybı miktarıyla orantısız yaşamsal belirtilerde değişiklik olarak ortaya çıkabilir. Küçük hematomlar buz paketleri, analjezi ve gözlem ile yönetilebilir. Sıvı replasmanına rağmen kalıcı hacim kaybı belirtileri olan ve ayrıca büyük (3 ila 4 cm'den büyük) veya büyüyen

hematomları olan hastalarda, pıhtının kesilmesi ve boşaltılması gerekir. Kanayan damarlar bağlanarak, sekizli sütürler atılarak ve tabakalı kapama oluşturularak veya bu yöntemlerden herhangi biri tek başına kullanılarak hemostaz sağlanmalıdır (You et al., 2006).

Uterin inversiyon doğumların sadece %0.04'ünde görülür ve doğum sonu kanamanın potansiyel bir nedenidir. Ters uterus genellikle vajinadan çıkıntı yapan mavimsi gri bir kitle olarak görünür. Uterus inversiyonu olan hastalarda aşırı kan kaybı olmadan şok belirtileri olabilir. Plasenta yapışıkrsa kanamayı sınırlamak için redüksiyon sonrasına kadar yerinde bırakılmalıdır ((You et al., 2006). Uterusu hızlı bir şekilde değiştirmek için her türlü girişimde bulunulmalıdır. Johnson redüksiyon yöntemi, çıkıntılı fundusu elin avuç içi ile kavrayarak parmakları posterior fornikse doğru yönlendirmekle başlar. Uterus, pelvis içinden ve karın içine doğru kaldırılarak pozisyonuna döndürülür (Şekil 2.). Rahim eski haline döndürüldüğünde, uterotonik ajanlar rahim tonusunu yükseltebilir ve nüksü önleyebilir. Uterusu değiştirmeye yönelik ilk girişimler başarısız olursa veya alt uterus segmentinde (kasılma halkası) kasılma gelişirse, magnezyum sülfat, terbutalin, nitrogliserin veya genel anestezi kullanımı, manipülasyon için yeterli uterus gevşemesine izin verebilir (Baskett, 2002).



Şekil 2. uterus inversiyonunun azaltılması (Johnson yöntemi). (A) Çıkıntılı fundus posterior fornikse doğru yönlendirilmiş parmaklarla kavranır. (B) Rahim pelvis içinden itilerek ve (C) göbeğe doğru sabit bir basınçla karın içine itilerek pozisyonuna döndürülür.

Kaynak: Anderson, J. M., & Etches, D. (2007). Prevention and management of postpartum hemorrhage. *Am Fam Physician*. 75(6):878.

Uterus rüptürü intrapartum ve postpartum kanamalara neden olabilir. Skarsız bir uterus nadir olmakla birlikte, düşük transvers uterin insizyonu yoluyla sezaryen doğum sonrası vajinal doğumların %0.8'inde klinik olarak anlamlı uterus rüptürü meydana gelirİndüksiyon ve büyütme, özellikle önceden sezaryen olan hastalarda uterus rüptürü riskini artırır. Doğumdan önce uterus rüptürünün en yaygın ve birincil belirtisi fetal bradikardidir (ACOG, 2010). Uterus rüptürünün diğer belirti ve semptomları ise karında hassasiyeti, dolaşım bozulması, prezente olan fetal kısımda geri çekilme, fetal bradikardi, artan karın çevresi, rahim kasılmalarının kaybı, anne taşikardisi ve vajinal kanamadır (Evensen et al., 2014).

Doku (Tissue)

Tutulan doku (yani plasenta, plasenta parçaları veya kan pıhtıları), uterusun optimal tonu elde etmek için yeterince kasılmasını engeller. Plasental ayrılmanın klasik belirtileri arasında kan fişkırması, göbek kordonunun uzaması ve rahmin hafif yükselmesi sayılabilir (Taşkın, 2020). Doğumdan plasentanın çıkarılmasına kadar geçen ortalama süre 8-9 dakikadır. Daha uzun aralıklar, doğum sonu kanama riskinin

artmasıyla ilişkilidir ve bu oranlar 10 dakika sonra iki katına çıkar. Plasenta retansiyonu (yani plasentanın 30 dakika içinde doğum yapamaması) vajinal doğumların %3'ünden daha azında görülür (Güngördük et al., 2010). Plasenta yerindeyse, uygun analjezi kullanarak manuel olarak çıkarmayı düşünülmelidir (Taşkın, 2020). Göbek damarına salın ve oksitosin enjekte etmek, elle çıkarma ihtiyacını açıkça azaltmaz. Eldivenli elin kenarı ile yapılan künt diseksiyonda uterus duvarı ile plasenta arasındaki doku düzlemi ortaya çıkmazsa invaziv plasenta düşünülmelidir (Evensen, et al., 2017).

İnvaziv plasenta (plasenta akreata, inkreata veya perkreata) hayatı tehdit eden doğum sonu kanamaya neden olabilir (Taşkın, 2020). Sezaryen doğumlardaki artışı yansıtabilecek şekilde insidans zamanla artmıştır. Önceki sezaryen doğumuna ek olarak, invaziv plasenta için diğer risk faktörleri arasında plasenta previa, ileri anne yaşı, yüksek parite ve önceki invaziv plasenta yer alır. İnvaziv plasentanın tedavisi histerektomi veya seçilmiş vakalarda konservatif tedavi (yani plasentayı yerinde bırakmak veya haftalık oral metotreksat vermek) gerektirebilir (Committee on Obstetric Practice, 2012).

Trombin (Pıhtılaşma Problemleri)

Pıhtılaşma bozuklukları kanamaya neden olabilir veya bunun sonucu olabilir. Doğum sonu kanamayı tedavi etmek için olağan önlemlere yanıt vermeyen veya ponksiyon yerlerinden sızan hastalarda bu kusurlardan şüphelenilmelidir. 5 ile 10 dakika içinde başucu kaplarında veya kırmızı kapaklı (katkı maddesi içermeyen) laboratuvar toplama tüplerinde kan pıhtılaşmazsa, pıhtılaşma kusurundan da şüphelenilmelidir. Pıhtılaşma kusurları doğuştan veya sonradan kazanılmış olabilir. Edinilen düzensiz pıhtılaşma nedenleri; amniyotik sıvı embolisi, herhangi bir orijinli aşırı kanamaya bağlı tüketim pıhtılaşması, abrupsiyona sekonder yaygın damar içi pıhtılaşma, cenin ölümü, hellp sendromu (hemoliz, yüksek karaciğer enzim seviyeleri ve düşük trombosit seviyeleri), plasental abrupsiyon, şiddetli özelliklere sahip preeklampsi, sepsis, aspirin veya heparin gibi antikoagülanların kullanımınıdır. Kronik veya doğuştan düzensiz pıhtılaşma nedenleri ise hemofili, idiopatik trombositopenik purpura, trombotik trombositopenik purpura ve von willebrand hastalığıdır (Evensen et al., 2014). Değerlendirmede, trombosit sayımı ve protrombin zamanı, kısmi tromboplastin zamanı, fibrinojen seviyesi, fibrin bölünme ürünleri ve kantitatif d-dimer tahlili ölçümünü içermelidir. Biliniyorsa altta yatan hastalık sürecini tedavi etmeli ve intravasküler hacmi desteklemeli, pıhtılaşma durumunu seri olarak değerlendirmeli ve yanıt süresini iyileştirmek ve dilüsyonel koagülopati riskini azaltmak için bir acil durum protokolü kullanarak uygun kan bileşenlerini değiştirmelidir (Evensen et al., 2014).

Devam Eden veya Şiddetli Kanama Yönetimi

Herhangi bir nedenden kaynaklanan önemli kan kaybı, disiplinler arası, aşamaya dayalı bir ekip yaklaşımı kullanılarak acil resüsitasyon önlemleri gerektirir. Ebeler ve doktorlar, birincil anneyi muayene etmeli ve Amerikan Kalp Derneği standartlarına ve kan kaybı değerlendirmesine dayalı olarak bakım sağlamalıdır (Neumar et al., 2015) Hastalara oksijen verilmeli, gerektiği şekilde havalandırılmalı ve intravenöz sıvı ve

kanın iki büyük çaplı intravenöz iğne yoluyla uygulanan normal salin veya diğer kristaloid sıvılarla değiştirilmesi sağlanmalıdır. Sıvı replasman hacmi başlangıçta bolus infüzyonu olarak verilmeli ve ardından hastanın yaşamsal belirti ve semptomlarının sık sık yeniden değerlendirilmesine göre ayarlanmalıdır. Kan Tipe özgül kan beklenirken O negatif kan kullanımını gerekebilmektedir (RCOG, 2017).

Hastanın bacakları kaldırılarak venöz dönüş iyileştirilmelidir. Foley kateteri ile mesanenin boşaltılması uterus atonisini iyileştirebilir ve idrar çıkışının izlenmesine olanak tanır. Dilüsyonel koagülopati ve diğer doğum sonu kanama komplikasyonları riskini azaltmak için yoğun transfüzyon protokolleri oluşturulmuştur. Bu protokoller tipik olarak, kullanılan her dört ile altı ünite paketlenmiş kırmızı kan hücresi için dört ünite taze donmuş plazma ve bir ünite trombosit kullanılmasını önerir (RCOG, 2017).

Rahim koruyucu tedaviler arasında rahim dolgusu (vazopressin, kitosan veya karboprost [Hemabate] ile ıslatılmış düz gazlı bez veya gazlı bez), arter ligasyonu, uterin arter embolizasyonu, B-linç kompresyon dikişleri ve balon tamponad yer alır. Balon tamponad (vajina ve serviksten sokulan ve steril su veya salin ile şişirilen bir balon aracılığıyla potansiyel kanama bölgelerine doğrudan basınç uygulanan), uterus tamponu, aortik kompresyon ve pnömatik olmayan antişok giysiler olabilir. Kesin tedavi veya nakil düzenlenirken kanamayı sınırlamak için kullanılır. Histerektomi, şiddetli, inatçı kanaması olan kadınlarda kesin tedavidir (WHO, 2009).

Doğum sonu kanamanın takibi, devam eden kan kaybı ve hayati belirtilerin izlenmesini, anemi belirtilerinin (yorgunluk, nefes darlığı, göğüs ağrısı veya emzirme sorunları) değerlendirilmesini ve hastalar ve personel ile bilgi alınmasını içerir. Birçok hasta travmatik bir doğumdan sonra akut ve travma sonrası stres bozuklukları yaşamaktadır. Akut travmatik stres semptomlarını azaltmak için bireysel, travma odaklı bilişsel davranış terapisi önerilebilir. Personelle yapılan bilgilendirme, gerekli sistem düzeyindeki değişiklikleri belirleyebilir (Roberts, 2010).

Doğum Sonu Kanamada Ebelerin Rol ve Sorumlulukları

Doğum sonrası kanamanın önlenmesi ve tedavisinde ebelere rol ve sorumluluklarını yerine getirmelidir. Doğum sonrası kanamayı tanımlayarak nedene yönelik müdahaleyi sağlamalıdır. Doğum sonu kanama için risk faktörleri belirlemeli ve değerlendirmelidir. Doğum sonu kanamayla ilişkili morbidite ve mortaliteyi azaltmaya stratejileri geliştirmelidir. Doğum sonu kanama tanı ve önleme müdahalelerini bireyselleştirmelidir. Doğum ve doğum sonu takibinde kanıt temelli güncel bilgileri saha çalışmasına entegre etmelidir. Doğum sonu kanamayı önlemenin en etkili stratejisi olan doğumun üçüncü evresini aktif olarak yönetmelidir. Doğum sonu kanamanın teşhisi, aşırı kanamanın tanınması ve nedenini belirleyerek gerekli müdahaleleri yapmalıdır. Doğum sonrası kanamanın önlenmesi tedavisinde kullanılan ilaçların uygulama yolu ve zamanı hakkında bilgi sahibi olmalıdır (Taşkın, 2020).

Sonuç

Doğum sonu kanama anne hayatını tehdit eden ciddi bir sağlık problemidir. Doğum sonu kanama komplikasyonları, yüksek gelirli ve kalifiyeli sağlık profesyonellerine sahip ülkelerde bile yaygındır. Bu nedenle ebeler, doğum sonrası kanamanın önlenmesi ve tedavisinde annenin yaşamsal belirtileri ve klinik durumundaki değişikliklere en uygun müdahaleyi sağlamak için oluşturulan protokolleri bilmeli ve uygulamalıdır. Bu protokoller tatbikatlarla test etmeli ve bakımı engelleyen sorunları, sürekli iyileştirme yoluyla düzeltilmelidir. Doğum sonu kanamadan önlenemez anne morbidite ve mortalite oranları önlenmelidir.

KAYNAKLAR

- Adapted with permission from Council on Patient Safety in Women's Health Care. Obstetric hemorrhage patient safety bundle. <http://safehealthcareforeverywoman.org/patient-safety-bundles/obstetric-hemorrhage/> Erişim Tarihi: 25 Mayıs 2022.
- Anderson, J. M., & Etches, D. (2007). Prevention and management of postpartum hemorrhage. *Am Fam Physician*. 75(6):878.
- American College of Obstetricians and Gynecologists. Obstetric data definitions (version 1.0). Revitalize. <https://www.acog.org/-/media/Departments/Patient-Safety-and-Quality-Improvement/2014reVITALizeObstetricDataDefinitionsV10.pdf>. Erişim Tarihi: 25 Mayıs 2022.
- American College of Obstetricians and Gynecologists. Postpartum hemorrhage from vaginal delivery. Patient safety checklist no. 10. *Obstet Gynecol*. 2013;121:1151–1152
- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2010). ACOG practice bulletin no. 115: vaginal birth after previous cesarean delivery. *Obstet Gynecol*, 116(2pt1):450-63.
- Baskett, T. F. (2002). Acute uterine inversion: a review of 40 cases. *J Obstet Gynaecol Can*. 24(12):953–6.
- Begley, C. M., Gyte, G. M. L., Devane, D., McGuire, W., & Weeks, A. (2015). Active versus expectant management for women in the third stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 3: CD007412.
- Bellad, M. B., Tara, D., Ganachari, M. S., & et al. (2012). Prevention of postpartum haemorrhage with sublingual misoprostol or oxytocin: a double-blind randomised controlled trial. *BJOG*. 119(8):975–982, discussion 982–986.
- Clark, S. L., Belfort, M. A., Dildy, G. A., Herbst, M. A., Meyers, J. A., & Hankins, G. D. (2008). Maternal death in the 21st century: causes, prevention, and relationship to cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol*. 199(1):36.e136.e5
- Committee on Obstetric Practice. (2012). Committee opinion no. 529: placenta accreta. *Obstet Gynecol*. 120(1):207–11.
- Evensen, A., Anderson, J. M., Fontaine, P. (2017). Postpartum Hemorrhage: Prevention and Treatment. *Am Fam Physician*. 95(7):442-9.
- Evensen, A., Anderson, J., & Chapter, J. (2014). Postpartum hemorrhage: third stage pregnancy. In: Leeman L, Quinlan J, Dresang LT, eds. *Advanced Life Support in Obstetrics: Provider Syllabus*. 5th ed. Leawood, Kan.: American Academy of Family Physicians.
- Hofmeyr, G. J., Mshweshwe, N. T., & Gülmezoglu, A. M. (2015). Controlled cord traction for the third stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 1: CD008020.
- Guiliano, M., Closset, E., Therby, D., LeGoueff, F., Deruelle, P., & Subtil, D. (2014). Signs, symptoms and complications of complete and partial uterine ruptures during pregnancy and delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 179:130–4.
- Guidelines and Audit Committee of the Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Prevention and management of postpartum haemorrhage. <https://www.rcog.org.uk/en/guidelines-research-services/guidelines/gtg52/>. Erişim Tarihi: 26 Mayıs 2022.
- Güngördük, K., Ascioglu, O., Besimoglu, B., & et al. (2010). Using intraumbilical vein injection of oxytocin in routine practice with active management of the third stage of labor: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol*. 116(3):619–24.
- Knight, M., Callaghan, W. M., Berg, C., & et al. (2009). Trends in postpartum hemorrhage in high resource countries: a review and recommendations from the International Postpartum Hemorrhage Collaborative Group. *BMC Pregnancy Childbirth*. 9:55.
- Mousa, H. A., Blum, J., Abou El Senoun, G., Shakur, H., & Alfirevic, Z. (2014). Treatment for primary postpartum haemorrhage. *Cochrane Database Syst Rev*. 2:CD003249.
- Neumar, R. W., Shuster, M., Callaway, C. W., & et al. Part 1: Executive summary: 2015 American Heart Association guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation*. 2015;132(18 suppl 2):S315–S367.
- Roberts, N. P., Kitchiner, N. J., Kenardy, J., & Bisson, J. I. (2010). Early psychological interventions to treat acute traumatic stress symptoms. *Cochrane Database Syst Rev*. 3:CD007944.
- Say, L., Chou, D., Gemmill, A., & et al. (2014). Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. *Lancet Glob Health*. 2(6): e323–e333.
- Soltani, H., Hutchon, D. R., & Poulouse, T. A. (2010). Timing of prophylactic uterotonics for the third stage of labour after vaginal birth. *Cochrane Database Syst Rev*. 8:CD006173.
- Taşkın, L. (2020). Doğum ve kadın sağlığı hemşireliği, Ankara: Akademisyen kitapevi.

- Tunçalp, Ö., Hofmeyr, G. J., & Gülmezoglu, A. M. (2012). Prostaglandins for preventing postpartum haemorrhage. *Cochrane Database Syst Rev.* 8:CD000494.
- Quantification of blood loss (2015): AWHONN practice brief number 1. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 44(1):158–160.
- You, W.B., & Zahn, C. M. (2006). Postpartum hemorrhage: abnormally adherent placenta, uterine inversion, and puerperal hematomas. *Clin Obstet Gynecol.* 49(1):184–97.
- World Health Organization. (2009). WHO guidelines for the management of postpartum haemorrhage and retained placenta. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44171/1/9789241598514_eng.pdf. Erişim Tarihi: 27 Mayıs 2022.
- WOMAN Trial Collaborators. (2017). Effect of early tranexamic acid administration on mortality, hysterectomy, and other morbidities in women with post-partum haemorrhage (WOMAN): an international, randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet.* 389(10084):2105–2116.

INVESTIGATION OF NUTRITIONAL HABITS AND PHYSICAL ACTIVITIES OF ADULTS DURING SOCIAL ISOLATION IN THE CORONAVIRUS PANDEMIC

Neşe ORMANCI

ORCID: 0000-0002-7514-5445

Girne American University North Cyprus, Nutrition and Diet

Saima TASNEEM

ORCID: 0000-0002-0263-5355

Girne American University North Cyprus, Healthcare Management

Tuğba Büşra ÇALIŞKAN

ORCID: 0000-0001-8527-0189

Girne American University North Cyprus, Healthcare Management

ABSTRACT

Despite medical treatments, the coronavirus outbreak spread quickly. Quarantine procedures were imposed to avoid social interaction and reduce the load on health systems. This infection-control method changed people's eating and exercise habits. This study examined the eating and exercising habits of adults during the coronavirus outbreak, especially during lockdowns. 582 participants (18-65) participated in the study (398 women and 184 males). The mean BMI was 25.055 ± 15 . 51.0% were working; 71.8% were inactive. Females (59.3%) and males (45.7%) ate more of their favorite foods during lockdowns. The difference between the genders was found to be statistically significant ($p < 0.05$). A negative correlation was found between education level and consumption of breakfast, lunch, and supper, favorite foods, snacking after meals, chips-cookies, tea-coffee, sugary-carbonated drinks, red meat, and sugary foods such as chocolate-sweet and flour. There's a statistically significant link between individuals' education and alcohol use ($p < 0.05$). Education level negatively correlates with weight change during quarantine, employment, and physical activity. According to the study, social isolation during coronavirus restrictions increased food consumption and decreased physical activity, but these declined with better educational status. Hence, it can be concluded that a healthy lifestyle needs to be emphasized during the isolation period to prevent nutrition-related problems in individuals when the quarantine comes to an end.

Keywords: Coronavirus, COVID-19, Nutrition, Physical Activity, Social Isolation.

KORONAVİRÜS SALGININDA SOSYAL İZOLASYON SIRASINDA YETİŞKİMLERİN BESLENME ALIŞKANLIKLARININ VE FİZİKSEL AKTİVİTELERİNİN İNCELENMESİ

ÖZET

Koronavirüs salgını, spesifik önleyici veya terapötik tıbbi müdahalelerin olmaması, hızlı bulaşma oranı ve önemli ölçüde yüksek bulaşma sayıları ile sonuçlanmasının yanı sıra, bireylerin sosyal etkileşimlerini önleyerek hastalığın yayılmasını engellemek adına evde kalmaları gerektiğinin bilimsel olarak önerilmesine yol açmıştır. Böylece dünyadaki sağlık sistemleri üzerindeki yükün azaltılması hedeflenmiştir. Bu strateji, enfeksiyon kontrolü için etkili olmasına karşın bireylerin beslenme alışkanlıklarının değişmesine ve fiziksel

aktivitelerinin azalmasına yol açmıştır. Bu çalışma, koronavirüs salgınında sosyal izolasyon sırasında yetişkinlerin beslenme alışkanlıklarının ve fiziksel aktivitelerinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışmaya, 18-65 yaş arası toplam 582 kişi (398 kadın, 184 erkek) katılmıştır. Katılımcıların BKİ ortalamaları $25,05 \pm 5,15$ 'tir. Kısıtlama sürecinde %51,0'i çalışmakta ve %71,8'i sedanter aktiviteye sahiptir. Bireylerin kısıtlama süresindeki diyet davranışlarına bakıldığında, kadınların %59,3'ü ve erkeklerin %45,7'si sevdiği besinleri daha fazla tükettiğini belirterek, cinsiyetler arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). Katılımcıların eğitim durumu ile sabah, öğle, akşam öğünü, sevilen besinlerin tüketimi, yemeklerden sonra atıştırma sıklığı, cips-çerez gibi besinler, çay-kahve tüketimi, şekerli-gazlı içecekler, kırmızı et tüketimi, çikolata-tatlı gibi şekerli besinler, un ve unlu besinler, sebze, meyve ve alkol tüketiminin arasındaki ilişkiye bakılmış olup sabah, öğle, akşam öğünü, çay-kahve tüketimi, kırmızı et tüketimi, un ve unlu besinler ve alkol tüketimi ile negatif yönlü ilişki bulunmuştur. Ayrıca katılımcıların eğitim durumu ile alkol tüketimi arasında istatistiksel olarak anlamlılık vardır ($p < 0,05$). Bireylerin eğitim durumu ile kısıtlamada ağırlık değişimi, çalışma durumu ve fiziksel aktivite arasındaki ilişkiye bakılmış ve negatif yönlü ilişki bulunmuştur. Çalışmadan elde edilen verilere ışığında, koronavirüs kısıtlamaları sırasında sosyal izolasyonun varlığı kişilerde çoğunlukla besin tüketim sıklığında artışa ve fiziksel aktivitelerinde azalmaya neden olduğu, ancak bireylerin eğitim seviyesinin yükselmesiyle bu parametrelerin azaldığı söylenebilir. Ayrıca sağlıklı yaşam tarzı davranışlarının uygulanması koronavirüse karşı alınacak önemli tedbirler arasında olduğu unutulmamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Koronavirüs, COVID-19, Beslenme, Fiziksel Aktivite, Sosyal İzolasyon



QUALITY OF ANTENATAL CARE SERVICES AS PERCEIVED BY EXPECTANT MOTHERS IN RURAL AREAS OF DISTRICT SARGODHA, PUNJAB PAKISTAN

Saima TASNEEM

ORCID: 0000-0002-0263-5355

Girne American University North Cyprus, Healthcare Management

Nese ORMANCI

ORCID: 0000-0002-7514-5445

Girne American University North Cyprus, Nutrition and Diet

ABSTRACT

According to the WHO, every effort should be made to ensure the health of women throughout their pregnancies, childbirths, and postpartum periods in order to make pregnancy a positive experience for expectant mothers and their families. In the rural areas of the country, the uptake of provided services is very low, and most women fail to have the recommended antenatal check-ups during their tenure of pregnancy. It is believed that quality services that satisfy the needs and expectations of patients play a crucial role in the uptake of these services. A cross-sectional study was carried out in one of the Tehsil headquarter hospitals in District Sargodha using the Quality of Prenatal Care Questionnaire, measuring across the 6 different variables, namely information sharing, anticipatory guidance, sufficient time, approachability, availability, and support and respect. A total of 200 women volunteered for the study. 61 were in the age group of 26–34 years. 38.5% had never attended school, 38% were primigravida, 49.5% were in their third trimester of pregnancy, and none of them had completed their required hospital visits. 52% rated the quality of existing healthcare services as poor. A multiple linear regression model showed that educational status, income, number of living children, and long waiting time were negatively correlated with quality at a significance of 0.05. The results show that expectant mothers do not consider the quality of available services good. Improvements in infrastructure to reduce the waiting time, improving existing education and promoting family planning practices can improve the quality of available services for women belonging to low-income classes.

Keywords: Quality, Prenatal, Pregnant, Care, Mothers.



GENETIC MECHANISM OF CANCER

Ebubekir DİRİCAN

Bayburt University, Health Services Vocational School, Bayburt, Turkey

ORCID: 0000-0001-9260-5223

ABSTRACT

Cancer is uncontrolled cell proliferation. They tend to invade or not leave the tissue they capture stubbornly, and they can also invade surrounding tissues and metastasize to distant organs. In general, we can say that genetic and environmental factors are important in the cancer process. Moreover, the person's lifestyle is also important. Carcinogenesis takes place in a multistep process at the genetic and phenotypic levels. Therefore, in this section, the basic characteristics of cancer and cancer cell and important steps in this multistep process in the progression to cancer will be discussed. Oncogenesis genetic changes; that is, it is a process that develops through mutations. Epigenetic changes in recent years have been understood that plays a vital role in the malignant characterization of the cell. Germline from mutations is responsible for hereditary cancers. About 5-10% of cancer cases are inherited, most of which are autosomal dominant and are due to mutations in the tumor suppressor gene or proto-oncogene. But, somatic mutations play a role in developing non-hereditary, sporadic cancers. Apart from mutations, methylation, over-expression of various genes, cancer-specific patterns of miRNAs and telomere length are among the crucial mechanisms in cancer.

In conclusion, only if we can show the specific weak points of cancer types can we put molecular and epigenetic mechanisms as a test in the routine laboratory system for diagnostic purposes. Also, explaining genetic mechanisms that cause cancer; provides the development of targeted treatment methods.

Keywords: Cancer, oncogenesis, telomere length, miRNAs, methylation

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNDE İNOVASYONUN GEREKLİLİĞİ

Servet SOYGÜDER

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, 06010, Ankara, Türkiye,

ORCID: 0000-0002-8191-6891

Merve GÜRCAN

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mühendislik Yönetimi Anabilim Dalı, 06010, Ankara,

Türkiye,

ORCID: 0000-0001-8840-7726

ÖZET

Çalışma hayatı insan yaşamı için gerekli olan en önemli bir zaman dilimidir. Günün en aktif zamanlarının geçildiği bu ortamların güvenliği önem arz etmektedir. İşverenin çalışanı için gerekli korumayı sağlamak ve onlara emniyetli bir ortam sunmak görevidir. Bu sebeple çalışma yerlerinde iş sağlığı ve güvenliği kültürünün oluşmuş olması gerekmektedir. İş sağlığı ve güvenliğinin iyi bir performans sergilemesi için yöneticilerin desteğinin ve takibinin olması gereklidir. Bu takip için de Endüstri 4.0'ın önem kazandığı bu dönemde yeni teknolojilerin yakından takibi yapılmalı ve çalışma hayatına entegre edilmelidir. Yenilik dediğimiz zaman burada inovasyon kavramı karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışma, iş sağlığı ve güvenliğinde inovasyonun önemini ortaya koymak ve göstermek amacıyla yapılmıştır. Artan rekabet ortamı iş sağlığı ve güvenliğinde inovasyonu zorunlu kılmıştır. Yeni döneme ayak uyduramayan, geleneksel yöntemlerle yoluna devam eden firmaların rakiplerin gerisinde kaldığı ve zamanla elemine oldukları bilinmektedir. Çalışmada iş sağlığı ve güvenliğinde inovasyonun neden gerekli olduğunun sebepleri araştırılmış, sunulmuş ve analizleri yapılmıştır. Sonuç olarak bu çalışma, çalışma hayatında firmanın yeni Dünya'ya uyum sağlayabilmesi için iş sağlığı ve güvenliği kültürünün oluşturulması ve oluşan kültür ile inovasyonun gerekliliğinin zorunlu olduğu tespitinin yorumlanması ve irdelenmesidir.

Anahtar Kelimeler: İş Sağlığı ve Güvenliği, İnovasyon, Çalışma Hayatı, Endüstri

THE NEED FOR INNOVATION IN OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY

ABSTRACT

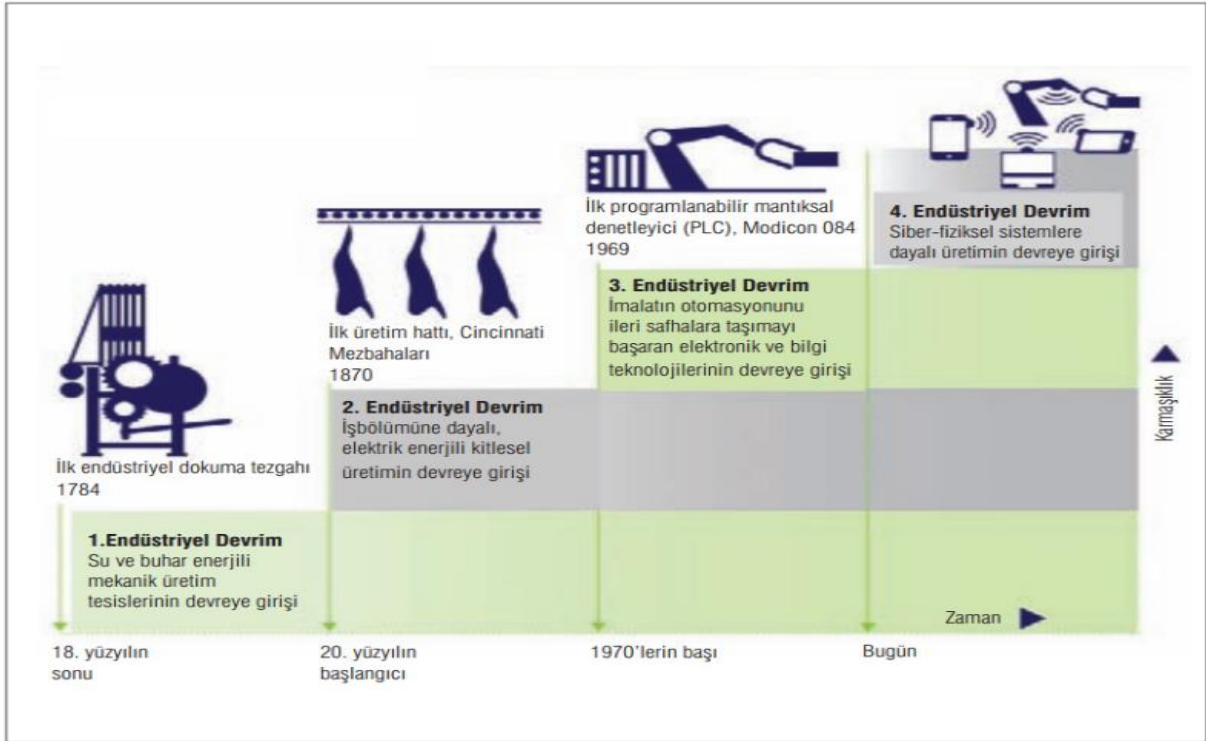
Working life is the most important time period for human life. The safety of these environments, where the most active times of the day are spent, is important. It is the employer's duty to provide the necessary protection for its employee and to provide them with a safe environment. For this reason, a culture of occupational health and safety should be formed in the workplaces. In order for occupational health and safety to perform well, it is necessary to have the support and follow-up of the managers. In this period, where Industry 4.0 gains importance, new technologies should be closely followed and integrated into working life. When we say innovation, the concept of innovation appears here. This study was carried out to reveal and show the importance of innovation in occupational health and safety. Increasing competitive environment has necessitated innovation in occupational health and safety. It is known that companies that cannot keep up with

the new era and continue on their way with traditional methods lag behind their competitors and are eliminated over time. In the study, the reasons why innovation is necessary in occupational health and safety were researched, presented and analyzed. As a result, this study is the interpretation and examination of the establishment of an occupational health and safety culture and the necessity of innovation with the emerging culture in order for the company to adapt to the new World in working life.

Keywords: Occupational Health and Safety, Innovation, Working Life, Industry

1. Giriş

İlk çağlardan günümüze kadar insanoğlu her daim çalışma hayatı içerisinde bulunmuştur. İlk başta en temel ihtiyaç olan beslenme, daha sonra barınma için çalışmak zorunda kalmıştır. İnsanoğlu var oluşundan günümüze gelene kadar en iyi şartlarda yaşamak için mücadele etmiş, bu şartları yerine getirebilmek için karşılaştığı problemleri çözmeye çalışmıştır. Bunun için yaşam standartlarını yükseltecek çözümler aramıştır. Endüstrinin her devrinde de bunun için çaba göstermiştir.



Şekil 1: Endüstri Devrimlerinin Tarihi (Endüstri40.com, 2018)

İnsanoğlunun doğaya karşı üstünlük kurması ile çalışma ihtiyacı üretim şekline dönüşmüştür. Bu durum ilk Endüstri 1.0 diye adlandırdığımız sanayi devrimiyle tanışmamız ile başlamıştır.

Üretim süreçlerinde de her insanın temelinde yatan yaratıcılık kavramını kullanmıştır. Yaratıcılık kavramı karşımıza inovasyonu çıkarmıştır. Diğer dönemlerden farklı olarak Endüstri 4.0 rekabet ortamının daha fazla olduğu, teknoloji hızının yüksek olduğu bir dönemdir. Bu nedenle inovasyon kavramı firmalar için daha değerli hale gelmiştir. İnsanlar zor, tehlikeli veya diğer bir deyişle angarya olarak gördüğü işleri makinelere

devredecek; üretimin kontrol, otomasyon ve internet altyapısı gibi alanlarına kayacaktır (Öztürk, 2020).

Hızlı sanayileşme ve teknolojinin takibi iş güvenliğini de beraberinde doğurmuştur. İSG(iş sağlığı ve güvenliği)'nin hayatımıza giriş süreci de bu dönemlerden günümüze kadar gelmektedir. İSG her devrimde kendini yenilemiştir. Çağın gerekliliklerine ayak uydurmak zorunda kalmıştır. Bu gereklilikler İSG'de inovasyonu da zorunlu hale getirmiştir.

Firmalarda kullanılan ekipmanlardan (kişisel koruyucu, makina vb) çevreye kadar birçok alanda iş sağlığı ve güvenliğini uygulamaktayız. Riskleri azaltacak, iş kazalarını önleyecek ekipman ya da bulunan ortamın oluşması için inovasyonun aktif olarak yakından izlenmesi gerekmektedir. Bu firmalar için artık lüks değil gereklilik haline gelmiştir.



Şekil 2: Risk Hiyerarşisi (Taş, 2017)

Riskleri azaltabilmek için Şekil 2'de gösterilen hiyerarşinin uygulanması gerekmektedir. Piramidin tüm aşamalarında inovasyonu gündeme almak mümkün görünmektedir.

Bu çalışmada İSG ve inovasyon kavramları üzerinde durularak, İSG'de inovasyonun önemi ve gereklileri anlatılacaktır. Çalışmanın amacı, 21. Yüzyılda önem kazanan inovasyon sürecinin firmalar açısından değerli olduğunun anlaşılması ve birçok şeyde olduğu gibi İSG'de de inovasyonun uygulanmasının artık zorunlu hale geldiğinin dile getirilmesidir.

2. İnovasyon Kavramı

Günümüzde ortaya çıkan sorunların teknolojik gelişmeler ile beraber daha hızlı ve yaratıcı şekilde çözülmesi beklenmektedir. Sorunlara bulunan çözümler ve bu çözümlerin tekrar tekrar başkaları tarafından denenip geliştirilmesi, yaratıcılık beceresini ön plana çıkarmaktadır. Bu durum günümüzde 'inovasyon' kavramının doğmasına ve bu kavramın öneminin artmasına sebep olmuştur. İnovasyon özellikle sosyolojik anlamda

yaratıcılık kavramına eşdeğer bir kavram olarak görülmektedir. Ancak yaratıcılık ve inovasyon kavramları tamamen aynı kavramlar değildir. Yaratıcılık bireysel, inovasyon ise bir takım çalışmasıdır (Keleşoğlu, Kalaycı, 2017).

İnovasyon süreci yaratıcı bir fikre dayanan bir gereksinim ile başlar (Tanner, 1994). Yaratıcılık bilişsel bir süreç iken inovasyon sosyal bir süreçtir (Rank vd, 2004). Türk Dil Kurumu (TDK) tarafından Türkçe 'ye "yenileşim" olarak tercüme edilmiştir (TDK, 2015).

İnovasyon; küresel problemlerin çözülmesine yardım eden, yeni üretim teknikleri geliştiren, verimliliği artırıcı hizmetleri geliştiren, yeni istihdam olanakları sağlayan, yurttaşların yaşam kalitelerini artıran, yeni teknolojileri ve yeni ürünleri beraberinde getiren ve bu özellikleriyle ekonomik büyüme sürecine ciddi katkılar sağlayan önemli bir faktördür (Shqipe & Ramadani, 2010). Ayrıca inovasyon; toplumların, bireylerin yaşam standartlarına ve sosyal refaha da olumlu katkılar yapmaktadır (Uzkurt, 2008).



Şekil 3: İnovasyon Döngüsü (Elçi, 2009)

İnovasyon süreci iki temel basamaktan oluşmaktadır. Süreci başlatan ilk basamak yeni ve yaratıcı fikirlerin ortaya çıkmasıdır. İkinci basamak ise bu ortaya çıkan fikirlerin ticarileştirilmesi, katma değer yaratan yeni ve farklı bir ürüne/hizmete dönüştürülmesi ya da daha önceden ortaya çıkan ürünün/hizmetin geliştirilmesidir.

İnovasyon konusundaki araştırmalar, ülkelerin inovasyon performanslarındaki artışın ekonomik ve toplumsal kalkınma, refah ve gelişme için anahtar rol oynadığını; bilgi ekonomisine geçiş için en önemli itici güç olduğunu; etkin inovasyon politikalarına ve sistemlerine sahip ülkelerin gelişmişlik yarışında hızla ilerlediklerini, inovasyon sayesinde eşitsizlikler de dâhil olmak üzere pek çok toplumsal sorunun üstesinden gelmeyi başardıklarını açıkça ortaya koymaktadır (Elçi, 2009).

İnovasyon için gerekli koşulların oluşturulması devletler için önemli bir öncelik olarak kabul edilmelidir. Bu da iyi bir politika izlenerek mümkün kılınacaktır. Bu politikanın odağı hem yaratıcı bir üretim hem de bu üretimin yayılarak uygulanmasını kapsamalıdır.

3. İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramı

Yaşam döngüsünde üretmeye başlayan insanoğlu için sağlıklı ve güvenli çalışma ihtiyacı kaçınılmaz hale gelmiştir. İş sağlığı ve güvenliği kavramı, sanayileşmeyle başlayan fabrika tipi üretim sürecinde; çalışanların çalışma koşullarının iyileştirilmeye çalışılmasıyla ortaya çıkmıştır (Arıcı,1999). Fakat insanoğlu sanayileşmeden önce de birilerinin emirleri altında çalışmıştır. Bu sebeple iş güvenliği kavramı aslında çok eski yıllardan karşımıza çıkmaktadır.

Tablo 1: İSG Kavramının Tarihsel Öncüleri

Herodot	Çalışanların yüksek enerjili besinler ile çalışması gerektiğini dile getirmiştir.
Hipokrates	Kurşunun zararlı etkilerinden söz etmiştir.
Paracelsus	İlk iş hekimliği kitabı olarak sayılan “De Morbis Metallicis”i (Metalik malzemelerin hastalıkları) yazmıştır.
Agricola	“De Re Metallica” (Metaller Üzerine) adlı kitabında maden ocaklarında meydana gelen tozları önlemek için çalışılan ortamın havalandırılması gerektiğini belirtmiş ve İSG yöntemleri konusunda önerilerde bulunmuştur.
Bernardino Ramazzini	“De Morbis Artificum Diatriba” adlı kitabında iş kazalarının önlenmesi maksadıyla işyerlerinde koruyucu güvenliklerinin alınmasını önermiştir.

İş sağlığı ve güvenliği, işin yapılması sırasında iş yerindeki fiziki çevre şartları sebebiyle işçilerin maruz kaldıkları sağlık sorunları ve mesleki risklerin ortadan kaldırılması veya azaltılması ile ilgilenen bilim dalıdır (Wikipedia, 2021)

İş Sağlığı ve Güvenliğinin 3 temel amacı vardır. Bu amaçları gerçekleştirdiği sürece İSG icra edilmiş sayılır:

- Çalışanların güvenliğini sağlamak,
- Üretimin güvenliğini sağlamak,
- İşletmenin güvenliğini sağlamaktır (Öztürk, 2020).

4. İSG ve İnovasyon

Günümüzde hızla gelişen teknoloji ve rekabet ortamı yenilikçi ve yaratıcı olmayan firmaların devam etmelerine izin vermemektedir. Firmaların bu rekabette var olabilmeleri için yeni ürün, hizmet ve teknolojiyi geliştirmeleri/yakalamaları gerekmektedir. Firmanın rekabet gücünü, katma değer oluşturma ve bunu sürdürebilmesi belirlemektedir.

İnsan hayatının büyük bölümünü kapsayan çalışma hayatının önemli olduğu bu yüzyılda, iş sağlığı ve güvenliğini sağlamak önem arz etmektedir. İşverenin çalışanı için gerekli şartları sağlaması gerekmektedir. İşyerinde gerekli korumayı sağlamak ve çalışanlara emniyetli bir ortam sunmak işverenin görevidir.

Risklerin azaltılması, iş kazalarının önüne geçilmesi, güvenli çalışma ortamının oluşturulması için yenilikçi yaklaşımlardan faydalanmak, daha yaratıcı gelişmiş teknoloji ürünlerini kullanmak önemli hale gelmiştir. Yaratıcı ve yenilikçi ekipman, malzeme ve ortam için inovasyona değer verilmesi ve firma bünyesinde bu kültürün oluşturulması lazımdır. Bu sebeple işveren öncelikle firma bünyesinde bu kültürü oluşturmalı ve doğru politika izlemelidir.

İSG kavramı günümüzde çoğu firmada sadece yasal zorunluluk olarak görülmektedir. Bunun sebebi bahsettiğimiz kültürün oluşmamasından kaynaklıdır.

İlk olarak firma bünyesinde bu kültürün oluşturulması, gerekli durumlarda beyin fırtınası yapılarak inovasyon çalışmalarının yapılması gerekmektedir.

Firmaların inovasyon yeteneklerini ve rekabete ayak uydurabilmelerini, izledikleri bu politikalar belirlemektedir. İnovasyon kültürüne sahip bir firmada önemli olan mevcut durum tespiti yapılarak tehlikelerin tanımlanması ve risklerin yönetimi için gerekli bakış açısına sahip olmaktır. Yani sadece ‘inovasyon’ denilince aklımıza gelen pahalı gelişmiş teknolojik cihazlara, yazılımlara ihtiyaç olmayabilir. Çoğu zaman maalesef iş sağlığı ve güvenliğinde inovasyon için pahalı çözümler akla gelmektedir. Eldeki imkanlar yetmediği takdirde elbette yeni arayışlara girmek gerekecektir. Burada da fiyat-performans kıyası yaptığımızda bize sağladığı katkılardan dolayı pahalı kavramı önemini yitirmektedir.

İSG de inovasyonun faydaları:

- Kuruluşun katma değer ve rekabet gücünü artırır.
- Kaza olma riskini azaltır.
- İş gücü kaybını azaltır.
- Risklerin izlenmesi ve kontrol altında tutulmasını sağlar.
- Kârın ve verimliliğin artmasını sağlar.
- Çalışanların motivasyonunu ve katılımını artırır.
- Kaza durumlarına önceden hazır olunmasını sağlar.
- Maliyetlerin azaltılmasını sağlar.

İnovasyonun birçok sektörde olduğu gibi İSG açısından da katkısı büyüktür. Örnek olarak; (kişisel koruyucular)toz maskeleri, gaz maskeleri, kulaklık, koruyucu tulumlar, kullanım durumuna uygun olarak tasarlanmış alanlar, emniyet kemerleri gibi örnekler verebiliriz.

Tüm bu saydığımız örnekler teknoloji desteği ile kullanıcıya gerekli korumayı ve güvenliği sağlamaktadır.

5. Sonuç

Günümüzde artan rekabet ortamı inovasyonu firmalar için zorunlu hale getirmiştir. Yeni döneme ayak uyduramayan, geleneksel yöntemlerle yoluna devam eden firmaların rakiplerinin gerisinde kaldığı

bilinmektedir. Firmaların serbest pazarda yarışabilmeleri bu çağda ancak ve ancak inovasyon ile mümkün olacaktır. İnovasyon soruna yönelik bulunan çözümlerden oluşmaktadır. Peki firma için bu kadar gerekli olan inovasyon, sorunlardan biri olan iş sağlığı ve güvenliği için de gerekli değil midir? İş sağlığı ve güvenliği alanının sürekli olarak sorunlara odaklanan yapısı ile inovasyonu ilişkilendirmek mümkündür. Firma için önem arz eden İSG'yi düşündüğümüzde inovasyon zorunlu hale bürünmüştür. Bu çalışmada; özellikle inovasyonun iş sağlığı yönünden kurum ve organizasyonları etkileyen yönleri ve performans etkileri incelenmiş ve yorumlanmıştır. Sonuç olarak bu çalışma; insan için bu kadar önem arz eden güvenlik kavramının gerekliliği olarak inovasyonu yakından takip ederek firma ve organizasyonlara uygulamanın ve bu kültürün firma bünyesinde oluşmasını sağlamanın önemini göstermiştir.

Kaynakça

- ARICI, Kadir (1999), İşçi Sağlığı ve Güvenliği Dersleri, Ankara, s.1-4
- Elçi, Ş. (2009). İnovasyon kalkınmanın ve rekabetin anahtarı. Ankara: Technopolis. Ersöz, F. (2009). Avrupa inovasyon göstergeleri (EIS) ışığında Türkiye'nin konumu. İTÜ Dergisi, 1, 3-16
- Endüstri40.com, 2018, <https://www.endustri40.com/endustri-tarihine-kisa-bir-yolculuk/> adresinden erişilmiştir.
- Keleşoğlu, Kalaycı (2017). Dördüncü Sanayi Devriminin Eşiğinde Yaratıcılık, İnovasyon ve Eğitim İlişkisi. Yaratıcı Drama Dergisi 2017, 12(1), 69-86
- Öztürk (2020). ENDÜSTRİ 4.0 İLE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, İstanbul s.15-37
- Tanner, D. (1994). Creativity and innovation in R&D. R&D Innovator, 3(7), 101-150.
- Taş (2017). Yüksekte Çalışmalarda İş Güvenliği, T.C.Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, İstanbul s.11
- Rank, J., Pace V. L., & Frese M. (2004). Three avenues for future research on creativity, innovation, and initiative. Applied Psychology: An International Review, 53(4), 518-528.
- Shqipe, G.,& Ramadani, V., (2010), The Impact of innovation into the economic growth, [http:// mpra.ub.uni-muenchen.de/22270](http://mpra.ub.uni-muenchen.de/22270) adresinden erişilmiştir.
- Uzkurt, C. (2008). Yenilik yönetimi ve yenilikçi örgüt kültürü. İstanbul: Beta.
- Vikipedia, 2021, İş Sağlığı ve Güvenliği Tanımı

EFFECT OF INTERLEUKIN-1 BETA (IL-1B) GENE POLYMORPHISM WITH THE DEVELOPMENT OF H. PYLORI INFECTION AND TREATMENT EFFICIENCY IN ANBAR – IRAQ

Salahuddin Gharbi Abdulazeez AL-RAWWE

Kırşehir Ahi Evran University, Faculty of Science and Arts, Department of Biology,
Kırşehir, Turkey

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9494-8246>

Prof. Dr. Belgin ERDEM

Kırşehir Ahi Evran University, Faculty of Science and Arts, Department of Medical services and Techniques,
Kırşehir, Turkey

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3210-5566>

Assistant Prof. Ahmed Abduljabbar SULEIMAN

University of Al-Anbar, Faculty of Science-Biotechnology, Department of Microbiology,
Al-Anbar, Iraq

ABSTRACT

Study focused on the involvement of the IL-1B polymorphism in the genesis and progression of inflammatory diseases. In this study some of demographic parameter were determined. The present study also determined polymorphism in Interleukin 1beta (rs16944 and rs1143627) gene in blood of Gastric cancer patients and control groups. The study period was between July 2021 to March 2022. In this case-control study, blood samples were collected from 60 Gastric cancer patients and 30 samples as control group. The demographic characteristics of Gastric cancer patients for age there are insignificant differences between the groups ($p = 0.0519$). For gender there are significant differences between the groups ($p = 0.0263$). Also, the percentage of non-smoking were lower (21.6%) than smoking patients (78.4%). The percentage of patients with Gastric cancer were higher (56.6%) than that with non-Gastric cancer (43.3%). The higher percentage of patients haven't Chemotherapy (91%) and have no family history of infection (98.3%). The molecular investigations for the polymorphism of the Interleukin 1beta (IL 1B) gene have been conducted through PCR-RFLP technique for the SNPs (rs16944 and rs1143627). The results of IL1B (rs16944) revealed that the homozygous wild type (TT) is more dominant (73%) in P30NR patients. Also insignificant differences between P30NR and controls (TC vs TT: OR=3.2, 95% CI 0.77 to 13.83, $P=0.106$). Significant differences between P30NR and controls in the C allele frequency (O.R(95% CI) = 3.09 (1.0695 to 8.9454), $P=0.037$). For P30R patients the highest genotype in case group was heterozygote genotype TC (60%), there are significant differences between P30NR and controls (TC vs TT: O.R(95% CI) = 13.5 (3.3334 to 54.6742) $P=0.0003$). Analysis also showed a significant differences between P30R and controls in the C allele frequency (O.R(95% CI) = 8.14 (3.0081 to 22.0426), $P=0.0001$). For patients (P30NR and P30R) the highest genotype in case group was TT homozygote genotype (73%), a significant differences between patients (P30NR and P30R) and controls (TC vs TT: OR= 6.8824, 95% CI 1.8803 to 25.1908, $P=0.0036$). Significant differences between patients (P30NR and P30R) and controls in the C allele frequency (O.R(95% CI) = 5.3590 (1.9398 to 14.8049), $P=0.0012$). The results of IL1B (rs1143627) revealed that the homozygous wild type (CC) is more dominant (80%) in P30NR patients, significant differences between P30NR and controls (CT vs CC: OR(95% CI)= .5 (0.6454 to 18.9807), $P=1.40$). Insignificant differences

between P30NR and controls in the T allele frequency (O.R(95% CI) = 2.66 (0.8075 to 8.8067), P=0. 107). For P30R patients the highest genotype in case group was TT, TC (50%) . significant differences between P30NR and controls (CT vs CC: O.R(95% CI) = 14.00 (2.8176 to 69.5639), P=0. 0013). significant differences between P30R and controls in the T allele frequency (O.R(95% CI) = 24.00 (8.1970 to 70.2693), P=0. 0001). For patients (P30NR and P30R) the highest genotype in case group was CC homozygote genotype (65%) , significant differences between patients (P30NR and P30R) and controls (CT vs CC: OR= 7.5385, 95% CI= 1.6331 to 34.7973, P=0.0096). significant differences between patients (P30NR and P30R) and controls in the T allele frequency (O.R(95% CI) = 5.2683 (1.7141 to 16.1919, P=0.0037).

Keywords: *H. Pylori*, IL-1B, P30R, P30NR, Gastric cancer



STUDY THE RELATION OF GENE POLYMORPHISM OF IL-4 AND IL-5 WITH ASTHMATIC PATIENTS IN IRAQI POPULATION

Salah Mahdi ALRAWWE

Kırşehir Ahi Evran University, Faculty of Science and Arts, Department of Biology,
Kırşehir, Turkey

ORCID: 0000-0003-3042-4659

Prof. Dr. Belgin ERDEM

Kırşehir Ahi Evran University, Faculty of Science and Arts, Department of Medical services and Techniques,
Kırşehir, Turkey

ORCID: orcid.org/0000-0002-3210-5566

Assistant Prof. Huda Rafaa AL-ALWANI

University of Al-Anbar, Faculty of Medicine, Department of Microbiology,
Al-Anbar, Iraq

ABSTRACT

In this study, the following biochemical parameters were determined: Interleukin 4 (IL4) level and Interleukin 5 (IL5) level. The present study also determined polymorphism in genes IL4 (rs2243250), and IL-5 rs2069812 in blood of asthmatic patients and control groups. In this case-control study, blood samples were collected from 50 asthmatic patients and 50 samples as control group. The demographic characteristics of asthmatic patients for age, the age groups (20 to 40 years), (41 to 60 year), and (61-80 years) were (52, 40, 8%) respectively (P value = 0.000), whereas the percentage of male patients were higher (60%) than the percentage of female patients (40%) ($P = 0.0174$). Also, the percentage of non-smoking patients (70%) were higher than smoking patients (30%) (P value = 0.0318). The results of present study showed significant differences ($P < 0.05$) between control and asthmatic groups in all biochemical markers. The mean of Interleukin 4 (IL4) level in control were (399.2574 ± 251.78106) pg/ml while its level in the case were significantly decreased to (266.6176 ± 175.1101) pg/ml (p value = 0.003). Furthermore, level of Interleukin 5 in control was 326.6721 ± 354.04007 pg/ml whereas, its level in case group significantly decreased to 174.3646 ± 235.98401 pg/ml (p value = 0.003). The molecular investigations for the polymorphism of the IL4 and IL5 genes have been conducted through PCR-RFLP technique for the SNPs rs2243250 and rs2069812. The results of IL4 (rs2243250) The highest genotype in case group was CT heterozygote genotype (60%) followed by homozygote genotype CC, TT (20%). The highest genotype in control group was TT homozygote genotype (76%) followed by heterozygote genotype CC (24%). analyses showed significant differences between cases and controls in the IL4 (rs2243250) polymorphism (CC vs CT: OR=72.6190., 95% CI 3.9463 to 1336.3195, $P = 0.0039$). Analysis also showed significant differences between cases and controls in the IL4 (rs2243250) polymorphism (CC vs TT :OR=0.3158, 95% CI: 0.1061 to 0.9399, $P = 0.0383$), higher correlation between IL-4 level and IL-5 level with TT genotype ($P = 0.001$ and 0.000, respectively) also there are significant correlation between age and CT genotype and age ($p = 0.009$). The IL 5 rs2069812 gene polymorphism revealed that The highest genotype in control group was TT homozygous genotype (66%) followed by heterozygous genotype TC (34%). In cases, the highest genotype was TC heterozygous genotype (64%) followed by TT homozygous genotype (24%) and homozygous CC (12%).

genotypic frequency of heterozygous TC with homozygous TT (OR= 5.1765,95% CI= 2.1372 to 12.5379, P= 0.0003). and the genotypic frequency of homozygous variant CC with the homozygous TT (OR=34.8, 95 percent CI=1.8255 to 664.9429, P= 0.0183).There were significant differences in C allele frequencies in patients as compared to the controls in the IL 5 rs2069812 polymorphism (OR=3.3130 , 95% CI = 1.7041 to 6.4408 , P=0.0004). A higher correlation between IL-4 level and IL-5 level with TT genotype (P = 0.017 and 0.004, respectively) also there are significant correlation between age and CC genotype and age (p=0.000).

Keywords: Asthma, IL-5, IL-4, Polymorphism, RFLP

KAFEİK ASİT FENETİL ESTER'İN (CAPE) ÖZELLİKLERİ VE TERAPÖTİK ETKİLERİ

Leyla BAHAR

Doç. Dr. Mersin Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kök Hücre ve Rejeneratif Tıp AD, Mersin
ORCID:0000-0002-6910-6167

ÖZET

Kafeik asit fenetil ester (CAPE), birçok farmakolojik özellik sergileyen propolis polifenolik gruplarından doğal bir bileşiktir. CAPE; antioksidan, antiinflamatuvar, antikanserojenik, antiviral, antifungal ve immünomodülatör aktiviteleri içeren çeşitli biyolojik ve farmakolojik özelliklere sahip propolisin biyoaktif bileşiklerinden biridir. CAPE, bir anti-inflamatuvar aktivite gösteren NF-kb transkripsiyon faktörlerini modüle eder. Bu çalışmada, CAPE'nin ortaya konan özelliklerinin ve terapötik etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır.

CAPE'nin antioksidan potansiyeli ile hücrenin temel işlevleri için ana enerjiyi üreten mitokondri düzeyindeki CAPE'nin koruyucu etki mekanizması arasında bir bağlantı olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur. Başka çalışmanın sonuçları, kısa süreli CAPE uygulamasının orta dereceli egzersiz sırasında proinflamatuvar sitokin profillerini modüle edebileceğini ve egzersizin anti-inflamatuvar etkilerini artırabileceğini göstermektedir. Ancak değerlendirmek için ileri çalışmalara ihtiyaç vardır. CAPE; periodontitis için alternatif tedavi olarak düşünülebilir ve iyileştirici etkileri ile kalbe fayda sağlar.

Tümör baskılayıcı protein p53'teki mutasyonlar, kanserlerin çoğunda, hücre döngüsü ilerlemesinin ve proliferasyonunun kontrolü ile ilgili aktivitelerinin inaktivasyonu ile sonuçlanan yaygın bir özelliktir. P53^{Y220C} ile etkileşime girmek ve vahşi tip P53 (p53wt) transkripsiyon aktivasyonunu ve tümör baskılayıcı aktivitelerini eski haline getirmek için CAPE- içerir. Deneysel tahminler yanısıra hücre bazlı deneysel kanıtlar sunularak, CAPE; kanser içeren P53^{Y220C} mutantların tedavisi için potansiyel bir doğal ilaç olarak önerilmektedir.

CAPE, siklooksijenaz, lipoksijenaz, ksantin oksidaz ve glutatyon S-transferaz gibi bazı enzim aktivitelerini inhibe edebilir. Ek olarak, nükleer transkripsiyon faktörü-kB (NF-kB) aktivasyonunun spesifik ve güçlü bir inhibitörüdür. CAPE' in çok farklı biyolojik aktiviteleri mevcuttur ve mTOR aktivasyonundan NF-kB ve PI3K'ye kadar değişik sinyal yollarını, in vivo ve in vitro ortamda toksisite olmadan normal hücrelere karşı modüle ettiği belirtilmiştir. CAPE'nin doğal yolla oluşan diğer fitokimyasallara göre avantajı, ayrıca ticari olarak çeşitli yöntemlerle de sentezlenebilir ve bu durum CAPE'nin ekonomik olarak daha uygun hale gelmesini sağlar. Bu nedenle CAPE, kanserlerin radyoterapisinin modülasyonunda da olmak üzere çeşitli terapötik amaçlarda kullanılacak önemli bir potansiyel ilaç adayı olabilir.

Sonuç olarak; onaylanmış klasik tedaviler yanısıra, CAPE'nin özelliklerinin tam olarak ortaya konması, hücresel yeni tedavilerin etkinliğinin artırılması ve tedaviye en yüksek yanıt oranları oluşturulması konusunda olumlu sonuçlar sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: CAPE, Terapötik Etki, Propolis

PROPERTIES AND THERAPEUTIC EFFECTS OF CAFFEIC ACID PHENETHYL ESTER (CAPE)

ABSTRACT

Caffeic acid phenethyl ester (CAPE) is a natural compound from the polyphenolic groups of propolis that exhibits many pharmacological properties. CAPE; It is one of the bioactive compounds of propolis with various biological and pharmacological properties including antioxidant, anti-inflammatory, anticarcinogenic, antiviral, antifungal and immunomodulatory activities. CAPE modulates NF-kb transcription factors that exhibit an anti-inflammatory activity. In this study, it was aimed to investigate the properties and therapeutic effects of CAPE. There are studies showing a connection between the antioxidant potential of CAPE and the protective action mechanism of CAPE at the level of mitochondria, which produces the main energy for the basic functions of the cell. Results of another study suggest that short-term administration of CAPE can modulate pro-inflammatory cytokine profiles during moderate exercise and enhance the anti-inflammatory effects of exercise. However, further studies are needed to evaluate it. CAPE; It can be considered as an alternative treatment for periodontitis and benefits the heart with its healing effects.

In most cancers, mutations in the tumor suppressor protein p53 are a common feature, resulting in inactivation of its activities related to the control of cell cycle progression and proliferation. Contains CAPE- to interact with p53Y220C and restore wild-type p53 (p53wt) transcription activation and tumor suppressor activities. By presenting experimental predictions as well as cell-based experimental evidence, CAPE; It is proposed as a potential natural remedy for the treatment of cancer-containing p53Y220C mutants.

CAPE can inhibit some enzyme activities such as cyclooxygenase, lipoxygenase, xanthine oxidase and glutathione S-transferase. In addition, it is a specific and potent inhibitor of nuclear transcription factor-kB (NF-kB) activation. CAPE has many different biological activities and has been reported to modulate different signaling pathways from mTOR activation to NF-kB and PI3K against normal cells in vivo and in vitro without toxicity. The advantage of CAPE over other naturally occurring phytochemicals is that it can also be synthesized commercially by various methods, making CAPE more economically viable. Therefore, CAPE could be an important potential drug candidate that could be used for a variety of therapeutic purposes, including in the modulation of radiotherapy of cancers.

As a result; In addition to approved classical treatments, fully revealing the characteristics of CAPE will provide positive results in increasing the effectiveness of new cellular therapies and creating the highest response rates to treatment.

Key Words: CAPE, Therapeutic Effect, Propolis

GİRİŞ

Son yıllarda doğal ürünlere artan bir ilgi görüldü ve bal arısı propolisinden izole edilen bir flavonoid olan kafeik asit fenetil ester (CAPE), bulunduğu beri kanser önleyici, iltihap önleyici, antioksidan, antibakteriyel, antifungal, sinir sistemleri ve birden fazla organ üzerinde koruyucu etkiler dahil olmak üzere güçlü bir nükleer faktör κ B (NF- κ B) inhibitörü olarak birçok farmakolojik potansiyel göstermiştir (Lv, 2021). CAPE, birçok farmakolojik özellik gösteren propolis polifenol gruplarından olan doğal bir bileşiktir (de Barros PP,2021). Antiinflamatuvar, antioksidan, antikanserojenik, antifungal, antiviral ve immünmodülatör aktiviteleri olan çeşitli biyolojik ve farmakolojik özellikler içerir (Chan ve diğerleri, 2013; Armutcu ve diğerleri, 2015; Coleman ve diğerleri, 2016). CAPE (Phenethyl 3-(3-4 dihydroxyphenyl) acrylate) immünoestimülant etkisi bilinen, savunma sistemini düzenleyici ve yapıcı flavonoidlerle benzerlik gösteren, propolis maddesinin aktif bir bileşenidir. Diğer propolis bileşenleriyle kıyaslandığında, araziidonik asit kaskadında güçlü etki gösterdiğinden daha belirgin bir antiinflamatuvar etkiye sahiptir (Borelli, 2002). CAPE iki halkasal yapı içerir. Bu yapılardan biri, CAPE molekülünün kimyasal özelliklerinin büyük kısmını gösteren fonksiyonel hidroksil (OH) gruplarını taşır. Bu OH gruplarının, oksitleyen ve redükte eden özellikleri vardır. Alifatik ve aromatik yapıda olan çok uzun karbon gruplarını taşıması nedeniyle lipofilik özellik gösterir (Sud'ina,1993; Russo,2002). CAPE, yüksek hücre geçirgenliği nedeniyle hücreye kolay erişimini takiben hücre içi esterazlar tarafından parçalanan ve etkili kafeik asidi serbest bırakan ester bağına sahip bir fenolik bileşiktir. Farklı bölgelerden gelen propolisin CAPE içeriği değişirken, Çin'den gelen propolis en yüksek CAPE içeriğine sahiptir. Günümüzde CAPE, kanserler de dahil olmak üzere organ hasarları, metabolik hastalıklar, inflamatuvar hastalıklar ve mikrobiyal enfeksiyonlar çeşitli hastalıklarda büyük terapötik etkileri nedeniyle yakından izlemeye alınmıştır (Lv, 2021).

CAPE'İN ANTI-İNFLAMATUAR AKTİVİTESİ

Enflamasyon, vücudu korumak için başlatılan ve lökositlerin kemotaksisi, iltihaplanma bölgesine yapışma ve göçün eşlik ettiği hasar ve patojenler gibi zararlı uyarılara karşı bir bağışıklık tepkisidir (Ley K, 2007). Enflamasyon, oksidatif stres ve periodontitis üçlüsü, önceki çalışmalarda sıklıkla üzerinde çalışılan konulardır. Enflamasyon ve oksidatif stres bu kalıbın ana unsurlarıdır ve diğer dokular üzerinde de patolojik etkileri olabilir. Örneğin periodontitis, artan proinflamatuvar sitokin seviyeleri ve sistemik oksidatif stres nedeniyle kalp dokusu üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olabilir (Kanzaki, 2017). Bir dereceye kadar, oksidatif stres, sitoprotektif enzimlerin üretiminden başlayarak otoimmün koruyucu mekanizmalar tarafından bloke edilebilir. CAPE, anti-inflamatuvar aktivite gösteren nükleer transkripsiyon faktörü- κ B'yi (NF- κ B) modüle eder (Armutcu ve diğerleri, 2015; Olgierd ve diğerleri, 2021). CAPE, siklooksijenaz, lipoksijenaz, ksantin oksidaz ve glutatyon S-transferaz gibi bazı enzim aktivitelerini inhibe edebilir. Örneğin, NF- κ B aktivasyonunun güçlü ve spesifik bir inhibitörüdür (Cho,2014). Çalışmalar sonunda elde edilen kanıtlar, CAPE'nin lokal uygulanmasının lökositlerin apoptozunu arttırdığını ve inflamatuvar bölge eksüdasındaki

monosit ve nötrofil düzeylerini önemli ölçüde azalttığını göstermiştir (Orban, 2000). Bazı in vitro ve in vivo çalışmalar, CAPE'nin çeşitli biyolojik aktivitelerini NF - κ B 'nin spesifik inhibisyonu ve inflamasyonda; arasıdonik asit metabolizmasının lipoksijenaz yolunun baskılanması ile gerçekleştirdiğini göstermiştir (Armutçu, 2015). CAPE, uyarılmış T hücrelerinde hem interlökin (IL)-2 gen transkripsiyonunu hem de IL-2 sentezini spesifik olarak inhibe eder. Aynı zamanda, aktive edilmiş T hücrelerinin nükleer faktörünü ve NF-kappaB transkripsiyon faktörlerini hedefleyerek T hücresi aktivasyonunu inhibe eder. Bu bulgular, bu doğal bileşiğin immünomodülatör ve antienflamatuar aktivitelerinde yer alan moleküler mekanizmalar hakkında yeni bilgiler sağlar (Márquez,2004). Bir çalışmanın sonuçları, kısa süreli CAPE uygulamasının orta dereceli egzersiz sırasında proinflamatuvar sitokin profillerini modüle edebileceğini ve egzersizin anti-inflamatuar etkilerini artırabileceğini göstermektedir. Ancak değerlendirmek için ileri çalışmalara ihtiyaç vardır (Al-Hariri M,2021).

CAPE'İN ANTIOKSİDAN AKTİVİTESİ

Antioksidan savunma mekanizmaları, serbest radikallerin neden olduğu patofizyolojik hasarı önlemek için hareket eder. Bununla birlikte, oksidatif stres; KVD (örneğin, ateroskleroz veya hipertansiyon), diyabet mellitus, nörodejeneratif bozukluklar, romatoid artrit ve periodontitis gibi birçok farklı hastalığa ve ayrıca yaşlanmaya neden olabilir (Reuter, 2010; Kanzaki, 2017). Önceki çalışmalarda, sıçanlarda kısa süreli miyokard iskemisinde, CAPE'nin kardiyoprotektif aktiviteyi azaltan ksantin oksidaz (XO) ve adenzin deaminazın (ADA) yanı sıra doğrudan bir antioksidan etkiye sahip olduğu gösterilmiştir. Pek çok çalışma, kalp hastalığının tedavisinin önemli bir parçası olan CAPE ve protein kinaz_(MAPK) yollarındaki bağlantıları tartışmıştır (Borrelli, 2002; Mapesa, 2011). İskemi/reperfüzyon hasarı, bir dizi olayı içeren kritik bir durumdur: mikrodolaşım bozuklukları; hücre iltihabının gelişimi; serbest radikal üretimi, sitokin, kemokin ve lökosit aktivasyonu; ve mitokondri ve diğer devam eden süreçlerin yaralanması (Kalogeris, 2012).

İskemik dokuların, hücrelerin yenilenmesi ve toksik metabolitlerin uzaklaştırılması için kan akışını iyileştirmesi gerekir. Ancak diğer yandan, iskemik dokunun reperfüzyonu paradoksal olarak iskemi durumundan çok daha ciddi hasara yol açabilir (Malek, 2015). Antioksidan bileşikler, elektronları radikallere bağışlayabilir ve onları daha kararlı bileşiklere indirgeyebilir. CAPE'nin antioksidan potansiyeli gösteren çeşitli çalışmalar vardır (Ahn,2019).

CAPE'nin antioksidan özellikleri ile hücrenin temel işlevleri için ana enerjiyi üreten mitokondri arasında, CAPE'nin koruyucu etki mekanizması ile bağlantı olduğunu gösteren çalışmalar henüz yetersizdir (Kamarauskaite, 2021). Yakın tarihli bir meta-analiz, periodontitis nedeniyle fazladan bir diş eksikliğinin kalp hastalığı riskinde %1.5'lik bir artış ve felç riskinde %1.5'lik bir artışla ilişkili olduğunu bildirmiştir (Lii, 2019). Periodontal hastalık ve KVH, yaş, erkek cinsiyet ve sigara öyküsü, diyabet, hipertansiyon ve obezite ile artan risk gibi neredeyse aynı etiyolojiye sahiptir. Periodontitis ve Kardiyovasküler Hastalıklar (KVH) arasındaki ilişki, kronik inflamasyona ve tekrarlayan oral bakteriyemiye bağlı olabilir, çünkü inflamasyon

ateroskleroz patogenezinde çok önemli bir rol oynar (Yiğit, 2021). Yiğit et al. periodontal enfeksiyonun, artmış inflamatuvar ve oksidatif reaksiyonlar nedeniyle kalbi etkileyebileceğini öne sürmüştür (2021). CAPE'nin, deneysel periodontitis model sıçanlarda periodontal dokuları anti-inflamatuvar ve antioksidan yollar aracılığıyla koruyacağını belirtmişlerdir. CAPE uygulamasının periodontitis modelinde kalp dokusunu etkileyen inflamatuvar yükü ve sistemik oksidatif stresi azalttığı göz önüne alındığında, bu bulgular CAPE'nin periodontitiste aşırı reaktif oksijen ürünlerinin (ROS) olumsuz etkilerine karşı koruma sağlayabileceğini göstermektedir (Yiğit, 2021).

CAPE'İN ANTİKANSEROJENİK AKTİVİTESİ

CAPE'nin daha önce çeşitli kanser hücresi türleri için antikanser potansiyeline sahip olduğu gösterilmiştir. DNA hasar yanıtının aktivasyonuna, GADD45'in düzenlenmesine ve kanser hücrelerinde tümör baskılayıcı p53'ün yeniden etkinleştirilmesine neden oldu (Wadhwa, 2016) Sari, 2020]. p53 proteini, çeşitli kanser türleri arasında en çok mutasyona uğramış proteindir. p53'teki fonksiyon kaybı mutasyonları ya doğrudan DNA ile etkileşimini bozar ya da yapıyı kararsız hale getirerek transkripsiyonel aktivasyon fonksiyonunu etkiler. Bu nedenle, daha geniş uygulanabilirliği hesaba katmak için p53'ü hedefleyen ilaçların bu mutant varyantlar üzerindeki tepkisini kontrol etmeye ihtiyaç vardır.

CAPE; deneysel tahminler yanısıra hücre bazlı deneysel kanıtlar sunularak, kanser oluşturan p53 mutantların tedavisi için, potansiyel bir doğal ilaç olarak önerilmektedir (Radhakrishnan N,2021). Büyüme farklılaşma faktörü 15 (GDF15), mesane kanserinin bir antitümör genidir. Bu nedenle, Hou ve ark. nın (2021) çalışmasında CAPE'nin mesane karsinomu hücreleri ve ilgili mekanizmalar üzerindeki anti-kanser etkisini araştırılmıştır. Bulguları, CAPE'nin GDF15'in up-regülasyonu yoluyla insan mesane karsinomu hücrelerinde anti-tümör özellikleri için umut verici bir ajan olduğunu göstermektedir. Büyüme farklılaşma faktörü 15 (GDF15), mesane kanserinin bir antitümör genidir. Bu nedenle, Hou ve ark. nın (2021) çalışmasında CAPE'nin mesane karsinomu hücreleri ve ilgili mekanizmalar üzerindeki anti-kanser etkisini araştırılmıştır. Bulguları, CAPE'nin GDF15'in up-regülasyonu yoluyla insan mesane karsinomu hücrelerinde anti-tümör özellikleri için umut verici bir ajan olduğunu göstermektedir.

Dikkat çekici bir bulgu, CAPE'nin normal hücreleri etkilemeden tümör hücrelerine karşı farklı toksisite sergileme yeteneğidir. Bu bağlamda CAPE'nin MCF-10A meme hücreleri gibi normal malign olmayan hücreler üzerinde sitotoksik etkisi yoktur (Orsolic,2005; Wu,2011). CAPE, çoklu mekanizmalar yoluyla Tamoxifen sitotoksitesini artırdığı ve meme kanseri tedavisi için direncin üstesinden gelebilecek ve toksisiteyi azaltabilecek yeni bir terapötik yaklaşım sağlamıştır (Tarek, 2016). Aynı zamanda CAPE, kanserlerin radyoterapisinin modülasyonunda kullanılmak üzere çeşitli terapötik amaçlar için önemli bir potansiyel ilaç adayı olabilir (Anjaly, 2018).

CAPE'İN ANTİFUNGAL AKTİVİTESİ

CAPE'nin antifungal aktivitesini belirlemek için yapılan planktonik analizlerde, oral kandidiyazdan elde edilen 40 klinik *C. albicans* izolatu arasında MIC sonuçlarının 16 ila 64 mg/mL arasında değiştiğini bulunmuştur (de Barros,2021). İnhibisyon; standart terapötik ajanlar kadar etkili olmasa da, ilginç bir şekilde, CAPE hem flukonazole duyarlı hem de flukonazole dirençli suşlara karşı aktifti, aynı MIC aralığını CAPE için aynı MIC değerlerini bulan bazı çalışmalarla uyumlu olarak (32 ila 64) mg/mL) flukonazole duyarlı ve dirençli *C. albicans* klinik izolatlarını test ederken, *C. albicans*'ın dirençli klinik izolatlarına karşı CAPE ve flukonazolün sinerjik bir etkisi olduğu gözlemlenmiştir (Breger,2007; Coleman,2016; Sun,2018).

SONUÇLAR

CAPE, eski zamanlardan beri bir besin takviyesi olarak ve çeşitli hastalıkların tedavisinde güvenle kullanılan bal arısı propolisinin umut verici bir bileşenidir. Çok sayıda prelinik çalışmalar CAPE'in geniş bir biyolojik aktiviteye sahip olduğunu ve bu gibi aktivitelere çeşitli mekanizmaların dahil olduğunu göstermiştir.

CAPE normal dokularda kemoterapötik ilaca bağlı toksisiteyi azaltabilir, diğer yandan apoptoz da dahil olmak üzere çeşitli mekanizmaları indükleyerek kemoterapötik ilaçların kanser hücreleri üzerine toksisitesini artırabilir.

CAPE'in ayrıca nefrotoksosite, ototoksosite ve periodontal hastalıklara karşı koruma sağladığı bildirilmiştir.

CAPE, prostaglandin ve lökotrien sentezini azaltarak klasik olarak antiinflamatuvar etkiler gösterir. Ayrıca, CAPE tarafından sergilenen antiinflamatuvar etkinin, hücre zarından araşidonik asit salımının inhibe edilmesinin bir sonucu olduğu ileri sürülmektedir.

CAPE' in çok çeşitli biyolojik aktiviteleri vardır ve mTOR aktivasyonundan NF-kB ve PI3K'ye kadar çeşitli sinyal yollarını, in vitro ve in vivo ortamda normal hücrelere karşı toksisite olmadan modüle ettiği bildirilmiştir.

CAPE'in doğal olarak ortaya çıkan diğer fitokimyasallara göre avantajı, ticari olarak çeşitli yöntemlerle de sentezlenebilmesi ve bu durumun CAPE'yi ekonomik olarak daha uygun hale getirmesidir.

CAPE; Terapötik bir ajan olarak kullanılacaksa, CAPE'nin klinik potansiyel toksisiteyi hakkında önceden araştırma yapılması önemlidir.

KAYNAKÇA

- Ahn, Y.H.; Seok, P.R.; Oh, S.J.; Choi, J.W.; Shin, J.-H. (2019). A Study on the Protective Effect of Antioxidants on Damage Induced by Liver Ischemia/Reperfusion in a Rat Model. *Korean J. Clin. Lab. Sci.* 51, 370–378
- Anjaly Km and Tiku Ashu B. (2018). Radio-Modulatory Potential of Caffeic Acid Phenethyl Ester: A Therapeutic Perspective, *Anti-Cancer Agents in Medicinal Chemistry*.18: 468-475.
- Armutçu F, Akyol S, Ustünsoy S. and Turan, F. F.(2015). Therapeutic potential of caffeic acid phenethyl ester and its anti-inflammatory and immunomodulatory effects, *Experimental and Therapeutic Medicine* 9: 1582-1588.
- Borrelli F, Maffia P, Pinto L, et al. (2002). Phytochemical compounds involved in the anti-inflammatory effect of propolis extract. *Fitoterapia*. 73(Suppl 1):S53–S63.

- Breger, J., Fuchs, B. B., Aperis, G., Moy, T. I., Ausubel, F.M., and Mylonakis, E. (2007). Antifungal Chemical Compounds Identified Using a *C. elegans* Pathogenicity Assay. *PloS Pathog.* 3, 0168–0178. d
- Chan, G. C. F., Cheung, K. W., and Sze, D. M. Y. (2013). The Immunomodulatory and Anticancer Properties of Propolis. *Clin. Rev. Allergy Immunol.* 44, 262– 273.
- Coleman, J. J., Komura, T., Munro, J., Wu, M. P., Busanelli, R. R., Koehler, A. N., et al. (2016). The Immunomodulatory Activity of Caffeic Acid Phenethyl Ester in *Caenorhabditis Elegans* is Mediated by the CED-10 (Rac-1)/PAK1 Pathway. *Future Med. Chem.* 8, 2033–2046
- de Barros PP, Rossoni RD, Garcia MT, Kaminski VL, Loures FV, Fuchs BB, Mylonakis E, Junqueira JC. (2021) The Anti-Biofilm Efficacy of Caffeic Acid Phenethyl Ester (CAPE) *In Vitro* and a Murine Model of Oral Candidiasis. *Front Cell Infect Microbiol.* 2;11:700305.
- J. Wu, C. Omene, J. Karkoszka et al. (2011). “Caffeic acid phenethyl ester (CAPE), derived from a honeybee product propolis, exhibits a diversity of anti-tumor effects in pre-clinical models of human breast cancer,” *Cancer Letters*, 308, 1: 43–53.
- Kalogeris, T.; Baines, C.P.; Krenz, M.; Korthuis, R.J. (2012). *Cell Biology of Ischemia/Reperfusion Injury*, 1st ed.; Elsevier Inc.: Amsterdam, The Netherlands, Volume 298. [CrossRef]
- Kamarauskaite J, Baniene R, Trumbeckas D, Strazdauskas A, Trumbeckaite S. (2021). Caffeic Acid Phenethyl Ester Protects Kidney Mitochondria against Ischemia/Reperfusion Induced Injury in an *In Vivo* Rat Model. *Antioxidants (Basel).* 8;10(5):747.
- Kanzaki H, Wada S, Narimiya T, et al. (2017). Pathways that regulate ROS scavenging enzymes, and their role in defense against tissue destruction in periodontitis. *Front Physiol.* 8:351. doi:10.3389/fphys.2017.00351
- Lv L, Cui H, Ma Z, Liu X, Yang L. (2021). Recent progresses in the pharmacological activities of caffeic acid phenethyl ester. *Naunyn Schmiedebergs Arch Pharmacol.* 394(7):1327-1339.
- Malek, M.; Nematbakhsh, M. (2015). Renal ischemia/reperfusion injury; from pathophysiology to treatment. *J. Ren. Inj. Prev.* 4, 20–27.
- Mapesa JO, Waldschmitt N, Schmoeller I, et al. (2011). Catechols in caffeic acid phenethyl ester are essential for inhibition of TNF-mediated IP-10 expression through NF- κ B-dependent but HO-1- and p38-independent mechanisms in mouse intestinal epithelial cells. *Mol Nutr Food Res.* 55(12):1850–1861.
- Márquez N, Sancho R, Macho A, Calzado MA, Fiebich BL, Muñoz E. (2004). Caffeic acid phenethyl ester inhibits T-cell activation by targeting both nuclear factor of activated T-cells and NF-kappaB transcription factors. *J Pharmacol Exp Ther.* 308(3):993-1001.
- N. Orsolic, S. Terzic, Z. Mihaljevic, L. Sver, and I. (2005). Basic, “Effects of local administration of propolis and its polyphenolic compounds on tumor formation and growth,” *Biological and Pharmaceutical Bulletin*, 28;10: 1928–1933.
- Orban Z, Mitsiades N, Burke TR, Tsokos M, Chrousos GP. (2000). Caffeic acid phenethyl ester induces leukocyte apoptosis, modulates nuclear factor-kappa B and suppresses acute inflammation. *Neuroimmunomodulation.* 7(2):99–105.
- Reuter S, Gupta SC, Chaturvedi MM, Aggarwal BB. (2010). Oxidative stress, inflammation, and cancer: How are they linked? *Free Radic Biol Med.* 49(11):1603–1616. doi:10.1016/j.freeradbiomed.2010.09.006
- Russo A, Longo R, Vanella A. (2002). Antioxidant activity of propolis: role of caffeic acid phenethyl ester and galangin. *Fitoterapia* 73: 21-29.
- Sari AN, Bhargava P, Dhanjal JK, Putri JF, Radhakrishnan N, Shefrin S, Ishida Y, Terao K, Sundar D, Kaul SC, et al. (2020). Combination of withaferin-A and CAPE provides superior anticancer potency: bioinformatics and experimental evidence to their molecular targets and mechanism of action. *Cancers.*
- Sud'ina GF, Mirzoeva OK, Pushkareva MA, Korshunova GA, Sumbatyan NV, Varfolomeev SD. (1993). Caffeic acid phenethyl ester as a lipoxygenase inhibitor with antioxidant properties. *FEBS Lett.* 23;329(1-2):21-4.
- Sun, L., Liao, K., and Hang, C. (2018). Caffeic Acid Phenethyl Ester Synergistically Enhances the Antifungal Activity of Fluconazole Against Resistant *Candida albicans*. *Phytomedicine* 40, 55–58. doi: 10.1016/j.phymed.2017.12.033
- Tarek K. Motawi, Samy A. Abdelazim, Hebatallah A. Darwish, Eman M. Elbaz, Samia A. Shouman (2016). "Modulation of Tamoxifen Cytotoxicity by Caffeic Acid Phenethyl Ester in MCF-7 Breast Cancer Cells", *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, vol. Article ID 3017108, 13 pages, 2016. <https://doi.org/10.1155/2016/3017108>
- Wadhwa R, Nigam N, Bhargava P, Dhanjal JK, Goyal S, Grover A, Sundar D, Ishida Y, Terao K, Kaul SC. (2016). Molecular characterization and enhancement of anticancer activity of caffeic acid phenethyl ester by gamma cyclodextrin. *J Cancer.* 7:1755–71.

ETİK LİDERLİK VE ÖRGÜTSEL ADALET ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ SAMSUN İLİNDEKİ OTELLER ÜZERİNDE UYGULAMA

Hafız NAJAFI

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Turizm İşletmeciliği Bölümü, Samsun.

ÖZET

Bu çalışmanın amacı etik liderlik davranışının örgütsel adalet üzerindeki etkisini belirlemektir. Son yıllarda yaşanan olaylardan sonra liderliğin etik boyutunun önemini artırmıştır. İş yerlerinde adaleti sağlayıcı olan liderlerin, örgütsel adalet üzerindeki etkisi incelenmiştir. Son dönemlerde örgütsel adalet ve etik liderlikle ilgili birçok çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmada Samsun İlinde bulunan 3,4,5 yıldızlı otellerde, çalışanların algıladıkları etik liderlik davranışının örgütsel adalet algısı üzerindeki etkisini belirlemek amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Liderlik, Etik Liderlik, Örgütsel Adalet.

ABSTRACT

The aim of this study is to determine the effect of ethical leadership behavior on organizational justice. After the events in recent years, it has increased the importance of the ethical dimension of leadership. The effect of leaders, who provide justice in the workplaces, on organizational justice was examined. In our study, it was aimed to determine the effect of ethical leadership behavior perceived by employees on organizational justice perception in 3,4,5 star hotels in Samsun.

Keywords: Leadership, Ethical Leadership, Organizational Justice.

Giriş

Dünyada özellikle son yıllarda baş veren ekonomik ve teknolojik gelişmeler diğer sektörler gibi turizm sektöründe etkilemiştir. Gelişen ve yeni gelişmekte olan ülkelerin ekonomisi için turizm çok önemli bir yer tutmaktadır. Turizm, insanların çalıştıkları ve yaşadıkları yerler dışında yaptıkları seyahatler sonucunda ihtiyaçlarını karşılayan, ihtiyaçlarını gideren ve gittikleri yerde sürekli olamayan ikametlerinden oluşan turizm ürün ve hizmetlerinden oluşan bir faaliyet bütünüdür (İnak, 2016: 2). 2. Dünya savaşından sonra turizm sektörü en hızlı gelişen sektör haline gelmiştir.

Ülkelerin içinde buldukları ekonomik sıkıntıdan ve darboğazdan çıkmaları, ülkeye döviz girmesi, istihdam alanlarının artması, yeni gelirler yaratması gibi ilgili özellikleri nedeniyle turizm sektörü bu ülkeler için önemli bir sektör haline gelmiştir. Bunla birlikte turizm sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin sayısı da hızlı bir şekilde artmaktadır.

Etik liderlik ve örgütsel adalet arasındaki ilişkinin pozitif olduğunu Davranışsal Liderlik Teorisine görede söyleyebilmektedir.

Davraşsal Liderlik Teorisini incelediğimizde, liderleri başarılı ve etkin yapan husus, liderin özelliklerinden çok liderlik yaparken gösterdikleri davranışlardır (Gün ve Aslan,2018:218).

Çalışmamızda turizm sektöründe faaliyet gösteren otellerde etik liderliğin örgütsel adalet üzerinde etkisi değerlendirilmiştir. Hızlı bir şekilde değişen ve gelişen turizm sektöründe faaliyet gösteren otellerde liderler ve çalışanlar arasındaki iletişimin, etiğin, karar vermede adaletin önemi değerlendirilmiştir. Dolayısıyla etik liderlik davranışı ile örgütsel adalet arasında bir etki ya da ilişki olup olmadığı ve ne ölçüde bir etki ya da ilişki olduğu ortaya konulacaktır.

Özellikle günümüzde, sosyal çevrenin karmaşıklığı ve kişilerarası ilişkilerindeki çatışmalar, liderler için yeni ve oldukça zor bir görev oluşturmaktadır. Bu rol, liderlerin bir etik değerler ve inançlar sistemine sahip olmalarını ve bu sistem içerisinde örgütte çaba ve eylemleri geliştirmelerini gerektirir. Lider bir yandan liderliği öğrenme ve uygulama sorumluluğunu yerine getirmeli, diğer yandan örgütsel olayları ahlaki bir süzgeçten geçirerek doğru kararı vermek durumunda kalmaktadır.

Bununla birlikte, çevremizde olup bitenlerin adaletini sıklıkla değerlendirir ve karşılaştığımız adaletsizliklere farklı tepkiler veririz. Bireylerin yaşamları boyunca adalet görüşlerini sıklıkla değerlendirdikleri ortamlardan biri de zamanlarının çoğunu geçirdikleri iş yerleridir. Çalışanlar genellikle aldıkları ücretlerin adil olup olmadığını, patronlarının veya iş arkadaşlarının kendilerine adil davranıp davranmadığını veya işyerindeki ödül dağıtım yönteminin adil olup olmadığını değerlendirir ve kendi bilişsel çerçeveleri içinde bazı davranışlar sergilemektedirler. Araştırmacılar, örgütsel davranışı anlamak ve açıklamak için önemli kavramlar olan çalışanların tutum ve davranışlarını etkileyen adalet algısına odaklanarak bu konuyu örgütsel adalet kavramı kapsamında incelemektedir.

Yöntem

Çalışmada nicel araştırma tekniklerin kullanılarak, örnekleme yönetiminin kasti örneklem tekniği kullanılmıştır. Değerlendirmeler anket yoluyla yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Samsun ilinde Turizm ve Kültür Bakanlığının 2022 verilerine göre Samsun ilinde bulunan turistik işletme belgeli üç - beş yıldızlı, yeddi - dört yıldızlı, on iki- üç yıldızlı otellerde gerçekleştirilmiştir.

İki grup arasındaki verileri analiz etmek için korelasyon ve regrasyon yapılması öngörülmektedir. Testi sonucun SPSS bilgisayar programıyla değerlendirilecektir.

Korelasyon analizi iki değişken arasındaki ilişkinin yönünü ve düzeyini belirleyen analiz yöntemidir (Yıldırım, 2010: 102). Korelasyonun analizinde korelasyon büyüklüğünü 0-1 iki değişken arasındaki ilişkinin gücünü değişkenlerin aynı yönde + artıp azaldığını ya da zıt yönlerde - artış ve azalış gösterdiğini bildirir. Regresyon analizi, iki değişken arasındaki ilişkiyi matematiksel ifadesinin tespit etmek için kullanılır (İnak, 2016: 78).

Bulgular

Bu çalışmanın amacı işletmelerde etik liderlik davranışı sergileyen liderlerin, örgütsel adalet üzerindeki etkidi

değerlendirmektedir. Çalışmada etik liderlik davranışının örgütsel adaletin alt boyutlarıyla ilişkisi araştırılacaktır. Araştırma sonucunda etik liderlik davranışı sergileyen liderlerin örgütsel adaletin alt boyutlarıyla ilişkisi değerlendirilecektir. Çalışmanın amacına ulaşmak için 3 hipotez kullanılmıştır. Bu bağlamda araştırmanın hipotezleri aşağıdaki gibidir.

H1: Etik liderlik davranışının, dağıtım adaleti üzerinde etkisi olmaktadır.

H2: Etik liderlik davranışının, işlemsel adalet üzerinde etkisi olmaktadır.

H3: Etik liderlik davranışının, etkileşim adaleti üzerinde etkisi olmaktadır.

Ölçeklerin Geçerlik ve Güvenirliklerine İlişkin Bulgular

Araştırmada kullanılan ölçeklerin geçerlik ve güvenilirliğine ilişkin bilgiler Tablo 1 ve Tablo 2’de gösterilmektedir. Araştırmada, örneklem yeterliliğini ölçmek ve faktör analizinin uygulanabilirliğini göstermek için kullanılan Kaiser-Mayer-Olkin testi kullanılmıştır. Faktör analizine devam edebilmek için bu test değerinin 0.50’den büyük olması gerekmektedir (İslamoğlu, 2014: 403).

Tablo 1’de verilen etik liderlik faktör analizi sonuçlarına göre, Kaiser-Mayer-Olkin değeri örneklem büyüklüğünün yeterliliğini (KMO=0,904); Bartlett’s testi ise faktör analizinin uygulanabilirliğini ($\chi^2 = 761,525$; $p < 0,001$) göstermektedir. Ölçeğin faktör analizi sonuçları ele alındığında ölçeğin tek bir boyuttan (etik liderlik) oluştuğu görülmektedir. Elde edilen bu boyut toplam varyansın %52,552’sini açıklamaktadır. Scherer, Wiebe, Luther ve Adams’a (1988) göre açıklanan varyans değerinin %40-60 arasında olması yeterli olarak görülmektedir (Çokluk vd., 2012: 197). Bu nedenle etik liderlik ölçeğinin toplam varyansı açıklamak için elde edilmiş oran yeterli olarak kabul edilmektedir.

Tablo 1: Etik Liderlik Ölçeği Faktör Analizi

İfadeler	Faktörler*
	1
1 Bu otelde yöneticiler, iş görenlerin önerilerini dikkate alırlar.	0,553
2 Bu otelde yöneticiler, etik standartları ihlal eden iş görenlere yaptırım uygularlar.	0,405
3 Bu otelde yöneticiler, özel hayatını etik tarzda yönetirler.	0,492
4 Bu otelde yöneticiler, çalışanların fikirleriyle yakından ilgilenirler.	0,576
5 Bu otelde yöneticiler, adil ve dengeli kararlar verirler.	0,581
6 Bu otelde yöneticiler, güvenilir kişilerdir.	0,486
7 Bu otelde yöneticiler, çalışanlarla iş etiği veya değerlerini tartışırlar.	0,643
8 Bu otelde yöneticiler, işlerin etik bakımdan doğru biçimde nasıl yapılacağına ilişkin örnekler ortaya koyarlar.	0,599
9 Bu otelde yöneticiler, başarıyı sadece sonuçlarla değil, aynı zamanda başarıya giden yolla da değerlendirirler.	0,512
10 Bu otelde yöneticiler, karar verirken “yapılacak doğru şey nedir?” diye sorarlar.	0,611
	Özdeğer
	5,255
	Varyans Açıklama Oranı (%)
	52,552
	Toplam Varyans Açıklama Oranı (%)
	52,552
	Faktörlere İlişkin Güvenirlik Düzeyi
	0,895
	Genel Güvenirlik Düzeyi
	0,895

*: **1.Faktör:** Etik Liderlik

Kaiser-Meyer-Olkin değeri (KMO) = 0,904; Bartlett’s Testi: $\chi^2 = 761,525$; $P = 0.001$.

Tablo 2'e göre tek bir faktörde toplanan etik liderlik ölçeği ankette 1 ve 10 ifadelerini kapsamaktadır. Etik liderlik ölçeğine ilişkin her bir ifade incelendiğinde, faktör yüklerinin tamamının 0.40'tan büyük olduğu görülmektedir. Sosyal bilimler için bu değer 0.40'ın üzerinde olması yeterli olarak görülmektedir (Çokluk vd., 2012: 194). Etik liderlik ölçeği için genel güvenilirlik oranı Cronbach's Alpha $\alpha=0,895$ olarak hesaplanmaktadır. Güvenirlik (Cronbach's Alpha) katsayısının bulunabileceği aralıklar ve ölçeğin güvenilirlik durumu; “0,61< α <0,80” ise ölçek oldukça güvenilir, “0,81< α <1,00” ise ölçek yüksek derecede güvenilir olarak kabul edilmektedir (İslamoğlu, 2014: 283). Bu nedenle etik liderlik ölçeğinin yüksek derecede güvenilir olduğu söylenebilmektedir. Tablo 2'da örgütsel adalet ölçeğine ilişkin faktör ve güvenilirlik analizleri sonuçlarına yer verilmektedir.

Tablo 2: Örgütsel Adalet Ölçeği Faktör Analizi

İfadeler	Faktörler*			
	1	2	3	
1 Çalışma programı adildir.	0,983			
2 Ücretimin adil olduğunu düşünüyorum.	0,973			
3 İş yükümün adil olduğunu düşünüyorum.	0,987			
4 Bir bütün olarak değerlendirildiğinde işyerimden elde ettiğim kazanımların adil olduğunu düşünüyorum.	0,990			
5 İş sorumluluklarımın adil olduğunu düşünüyorum.	0,990			
6 İşe ilişkin kararlar yöneticiler tarafından tarafsız bir şekilde alınmaktadır.		0,994		
7 Yöneticiler, işle ilgili kararları almadan önce bütün çalışanların görüşlerini alırlar.		0,994		
8 Yöneticiler işle ilgili kararları vermeden önce doğru/eksiksiz bilgi toplarlar.		0,990		
9 Yöneticiler alınan kararları çalışanlara açıklar/istendiğinde ek bilgiler verirler.		0,990		
10 İşle ilgili bütün kararlar, bunlardan etkilenen tüm çalışanlara ayırım gözetmeksizin uygulanır.		0,989		
11 Çalışanlar, yöneticilerin işle ilgili kararlarına karşı çıkabilirler ya da bu kararların üst makamlarca yeniden görüşülmesini isteyebilirler.		0,994		
12 İşimle ilgili kararlar alınırken yöneticilerim bana saygılı davranırlar/önem verirler.			0,792	
13 İşimle ilgili kararlar alınırken yöneticilerim kişisel ihtiyaçlarıma karşı duyarlıdır.			0,650	
14 İşimle ilgili kararlar alınırken yöneticilerim bana karşı dürüst/samimidirler.			0,772	
15 İşimle ilgili kararlar alınırken yöneticilerim bir çalışan olarak haklarımı gözetirler.			0,781	
16 Yöneticilerim işimle ilgili alınan/alınacak kararların doğuracağı sonuçları benimle tartışırlar.			0,684	
17 Yöneticilerim işimle ilgili kararlar için uygun gerekçeler gösterirler.			0,769	
18 İşimle ilgili kararlar alınırken yöneticilerim bana akla uygun açıklamalar yaparlar.			0,767	
19 Yöneticilerim işimle ilgili her kararı bana net olarak açıklarlar.			0,732	
20 İşimle ilgili kararlar alınırken yöneticilerim bana saygılı davranırlar/önem verirler.			0,736	
	Özdeğer	10,784	4,995	1,186
	Varyans Açıklama Oranı (%)	53,920	24,974	5,929
	Toplam Varyans Açıklama Oranı (%)		84,823	
	Faktörlere İlişkin Güvenirlik Düzeyi	0,996	0,981	0,899
	Genel Güvenirlik Düzeyi		0,922	

*: **1.Faktör:** Örgütsel Adalet, **2.Faktör:** İşlemsel Adalet, **3.Faktör:** Etkileşim Adalet

Kaiser-Meyer-Olkin değeri (KMO) = 0,862; Bartlett's Testi: $\chi^2 = 663,575$; $P=0.001$.

Tablo 2’da yer alan örgütsel adalet ölçeğinin faktör analizi sonuçlarına göre, ölçeğin toplam varyansın %84,823’nü açıklayan üç boyutu (dağıtım adaleti, işlemsel adalet ve etkileşim adaleti) içerdiği görülmektedir. Ölçekte yer alan değişime dağıtım adaleti, toplam varyansın %53,920’ini açıklayan ilk boyutunu, varyansın %24,974’nü açıklayan işlemsel adalet ölçeğinin ikinci boyutunu, varyansın %5,929’nu açıklayan etkileşim adaleti ise ölçeğin üçüncü boyutunu oluşturmaktadır. Tablo 3’a göre ilk beş ifade dağıtım adaleti, 6-11’ci ifadeler arası işlemsel adaleti, 12-20’inci ifadeler arası ise etkileşim adaleti boyutunu oluşturmaktadır.

Tablo 2’da yer alan örgütsel adalet ölçeğinin faktör analizi sonuçlarına göre, Kaiser-Meyer-Olkin değeri (KMO=0,862); (Bartlett’s Testi: $\chi^2 = 663,575$; $p < 0.001$) olarak elde edilmiştir. Ölçekte yer alan ifadelerin tamamının faktör yükü 0.40’ın üzerinde olarak hesaplanmıştır. Örgütsel adalet ölçeğinde yer alan dağıtım adaleti boyutu için Cronbach’s Alpha $\alpha = 0,996$, işlemsel adalet boyutu için Cronbach’s Alpha $\alpha = 0,981$, etkileşim adaleti boyutu için ise Cronbach’s Alpha $\alpha = 0,859$ olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin genel güvenilirlik değeri ise Cronbach’s Alpha $\alpha = 0,922$ olarak hesaplanmıştır. Bu nedenle örgütsel adalet ölçeğinin oldukça güvenilir olduğu söylenebilmektedir.

Sonuç olarak yapılan faktör ve güvenilirlik analizi sonuçlarına göre etik liderlik ve örgütsel adalet ölçeğinin hem geçerli hem de güvenilir olduğu görülmektedir. Araştırmada ölçeklere ilişkin ifadelerle ilişkin bulgulara yer verilmeden önce, ankete katılanlara ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

Araştırmaya Katılanların Demografik ve Diğer Bireysel Özellikleri

Etik liderliğin örgütsel adalet üzerindeki etkisini incelemeye yönelik yapılan bu çalışmada, veriler Samsun’da faaliyet gösteren otel işletmeleri çalışanlarının görüşlerinden elde edilmiştir. Araştırma kapsamında 160 iş gören anketi değerlendirmeye alınmış olup, anketi cevaplayan iş görenlerin demografik (cinsiyet, yaş, medeni durum ve eğitim durumu) ve diğer bireysel özelliklerine (işletmede çalışma süresi, sektörde çalışma süresi ve çalıştıkları departman) ilişkin bilgilere Tablo 3’da yer verilmiştir.

Tablo 3: Katılımcıların Demografik ve Diğer Bireysel Özelliklerine İlişkin Bilgiler

Değişken	Kategori	f	%
Cinsiyet	Erkek	94	58.8
	Kadın	66	41.3
Yaş	20 yaş ve altı	13	8.1
	21 – 25 yaş arası	31	19.4
	26 – 30 yaş arası	37	23.1
	31 yaş ve üzeri	79	49.4
Eğitim Durumu	Okula Gitmedim	1	0.6
	İlköğretim	19	11.9
	Lise	76	47.5
	Ön Lisans	23	14.4
	Lisans	38	23.8
	Lisansüstü	3	1.9
Çalışılan Departman	Ön Büro	56	35
	Yiyecek-İçecek	52	32.5
	Kat Hizmetleri	29	18.1

	Diğer	23	14.4
İşletmede Çalışma Süresi	5 yıl ve daha az	141	88.1
	6-10 yıl arası	12	7.5
	11 yıl ve üzeri	7	4.4
Sektörde Çalışma Süresi	5 yıl ve daha az	74	46.2
	6-10 yıl arası	54	33.8
	11 yıl ve üzeri	32	20

Tablo 3 incelendiğinde, araştırmaya katılanların %58.8'i (f=94) erkek, %41.3'ü (f=66) ise kadındır. Katılımcıların yaşlarına göre dağılımı incelendiğinde, %8.5'inin (f=13) 20 yaş ve altında, %19.4'nün (f=31) 21-25, %23.1'i (f=37) 26-30 yaş aralıklarında, %49.4'nün (f=79) ise 31 yaş ve üzerinde olduğu görülmektedir. Katılımcıların eğitim düzeylerine göre dağılımı incelendiğinde, çoğunluğunu lise mezunlarının oluşturduğu %47.5 (f=47.5), bu oranı %23.8 (f=38) ile lisans mezunlarının izlediği görülmektedir. Ön lisans mezunlarının oranının %14.4 (f=23), ilköğretim mezunlarının oranının %11.9 (f=19) ve okula gitmeyenlerinin oranının %0.6 (f=1) olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılanların çalıştıkları departmanlar incelendiğinde, %35'nin (f=56) ön büro, %32.5'nin (f=52) yiyecek-içecek, %18.1'nin (f=29) kat hizmetleri ve %14.4'nün (f=23) diğer departmanlardan olduğu görülmektedir. Katılımcıların işletmede çalışma süreleri incelendiğinde, çoğunluğunun %88.1 (f=141) 5 yıl ve altında olduğu görülmektedir. İşletmede çalışma sürelerinde %7.5'nin (f=12) 6-10 yıl arası ve %4.4'nün (f=7) 11 yıl ve üzerinde olduğu görülmektedir. Katılımcıların turizm sektöründe çalışma süreleri incelendiğinde, %46.2'nin (f=74) 5 yıl ve altında, %33.8'nin (f=54) 6-10 yıl arasında ve %20'nin (f=32) 11 yıl ve üzerinde olduğu görülmektedir.

Etik Liderliğin Demografik ve Diğer Bireysel Özelliklerine Göre Karşılaştırılması

Araştırmaya katılan işgörenlerin etik liderlik algılarının, demografik ve diğer bireysel özelliklerine göre karşılaştırılması amacıyla, iki değişkenli gruplarda (cinsiyet) bağımsız örneklem için t testi; ikiden fazla değişken olan gruplarda ise tek yönlü varyans analizi gerçekleştirilmiştir. Bununla birlikte, ikiden fazla değişken olan gruplarda farklılığın hangi gruplar arasında gerçekleştiğini ortaya koymak amacıyla çoklu karşılaştırma (Tukey HSD) analizi yapılmıştır. İşgörenlerin etik liderlik algılarının cinsiyetlere göre farklılıklarını belirleyebilmek amacıyla yapılan bağımsız örneklem için t testi sonuçlarına Tablo 4'de yer verilmiştir.

Tablo 4: İşgörenlerin Etik Liderlik Algılarının Cinsiyete Göre Karşılaştırması

Etik Liderlik	Cinsiyet	n	\bar{X}	s.s.	t	p
Etik Liderlik	Erkek	94	4,19	0,59	-0,028	0,997
	Kadın	66	4,18	0,66		

Tablo 4'de gösterilen bağımsız örneklem için t testi sonuçlarına göre, etik liderlik boyutunda cinsiyetlere göre anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir ($p>0,05$). Buna göre, kadınların ve erkeklerin etik liderlik algılarının birbirine yakın olduğu; bu hususta cinsiyetin belirleyici olmadığı şeklinde değerlendirme yapılabilir.

Tablo 5: İşgörenlerin Etik Liderlik Algılarının Yaşlarına Göre Karşılaştırması

Boyutlar	Yaş Grupları	n	\bar{X}	s.s.	F	p
Etik Liderlik	20 yaş ve altı	13	4,31	0,61	0,998	0,410
	21 – 25 yaş arası	31	4,01	0,77		
	26 – 30 yaş arası	37	4,18	0,59		
	31 yaş ve üzeri	79	4,23	0,56		

Tablo 5'e göre etik liderlik ölçeğinde işgörenlerin yaşlarına göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Buna göre işgörenlerin yaşlarının etik liderlik algılarının birbirine yakın olduğu, bu hususta işgörenlerin yaşlarının belirleyici olmadığı şeklinde değerlendirme yapılabilir.

Tablo 6'de işgörenlerin etik liderlik algılarının eğitim durumlarına göre farklılıklarını belirleyebilmek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 6: İşgörenlerin Etik Liderlik Algılarının Eğitim Düzeylerine Göre Karşılaştırması

Boyutlar	Eğitim Düzeyi	n	\bar{X}	s.s.	F	p
Etik Liderlik	İlköğretim	20	4,11	0,58	0,524	0,758
	Lise	76	4,18	0,66		
	Ön lisans	23	4,12	0,59		
	Lisans	38	4,23	0,58		
	Lisansüstü	3	4,67	0,31		

Tablo 6'e göre etik liderlik ölçeğinde işgörenlerin eğitim düzeylerine göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Buna göre işgörenlerin eğitim düzeylerine etik liderlik algılarının birbirine yakın olduğu, bu hususta işgörenlerin eğitim düzeylerine belirleyici olmadığı şeklinde değerlendirme yapılabilir.

Etik Liderliğin Örgütsel Adalet Üzerindeki Etkisine Yönelik Bulgular

İşgörenlerin etik liderlik algıları ile örgütsel adalet davranışları arasındaki ilişkiyi belirleyebilmek amacı ile değişkenler arası ilişkilere yönelik gerçekleştirilen Pearson korelasyon analizine ilişkin bulgular Tablo 7'de sunulmuştur. Korelasyon analizinde ortaya çıkan bulgular, Pearson korelasyon katsayısının 0,30'un altında olması durumunda "düşük", 0,30-0,69 arasında orta ve 0,70 ve daha büyük değerler için "yüksek" şeklinde (Çokluk vd. 2012, 52) nitelendirilmiştir.

Tablo 7: Etik Liderlik ve Dağıtım Adaleti Boyutları Arasındaki İlişkiye Ait Korelasyon Matrisi

	\bar{X}	s.s.	1	2	3	4
1 Etik Liderlik	4,18	0,61	-	0,376**	0,423**	0,655**
2 Dağıtım Adaleti	4,06	0,74		-	0,390**	0,536**
3 İşlemsel Adalet	4,17	1,07			-	0,537**
4 Etkileşimsel Adalet	4,21	0,61				-

Yapılan korelasyon analizinde, etik liderlik ile örgütsel adaleti oluşturan boyutlar arasında genel olarak yüksek denilebilecek düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Etik liderlik ile dağıtım adaleti ($r= 0,376$ $p= ,000<0,05$), işlemsel adalet ($r= 0,423$, $p= ,000<0,05$) ve etkileşim adaleti ($r= 0,655$, $p= ,000<0,05$) arasında anlamlı ilişki bulunmaktadır. Yani otel işletmesi çalışanlarında etik liderlik algıları arttıkça, dağıtım adaleti, işlemsel adalet ve etkileşim adaleti de artmaktadır.

Araştırmada etik liderliğin örgütsel adalet boyutları üzerindeki etkisini ortaya koymak amacıyla basit doğrusal regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Tablo 8’de etik liderliğin dağıtım adaleti üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik gerçekleştirilen basit doğrusal regresyon analizi sonucuna yer verilmektedir.

Tablo 8: Etik Liderliğin Dağıtım Adaleti Üzerindeki Etkisine İlişkin Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonucu

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler	b_j	$S(b_j)$	t	p	R^2	ANOVA
Dağıtım Adaleti	Sabit	2,161	0,377	5,736	0,000***	0,141	F=25,975
	Etik Liderlik	0,454	0,089	5,097	0,000***		p=0,000***

** $p<0,01$ *** $p<0,001$ b_j : Katsayı $S(b_j)$: Standart Hata

Tablo 8’deki bulgulara göre, bağımlı değişken (dağıtım adaleti) ile bağımsız değişken (etik liderlik) arasındaki ilişkiye ait asit doğrusal regresyon modeli aşağıda verilmiştir:

$$\text{Dağıtım Adaleti} = 2,161 + 0,454 \text{ EL}$$

Tablo 8, etik liderliğin dağıtım adaleti boyutu üzerindeki etkisine ilişkin gerçekleştirilen basit doğrusal regresyon modelinin anlamlı olduğunu göstermektedir ($F=25,975$; $p<0,001$). Ayrıca Tablo 8’deki belirtme katsayısının (R^2) göre işgörenlerin dağıtım adaleti davranışları üzerindeki değişimlerinin %14,1’nin ($R^2=0,141$), etik liderlik algılarından kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Bu durumda; “**H1:** Etik liderlik davranışının, dağıtım adaleti üzerinde etkisi olmaktadır” hipotezi desteklenmiştir. Bu durum, etik liderliğin yüksek olduğu durumlarda, dağıtım adaletinin olumsuz sonuçlarının azaltabileceğini göstermektedir.

Tablo 9’te etik liderliğin işlemsel adalet üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik gerçekleştirilen basit doğrusal regresyon analizi sonucuna yer verilmektedir.

Tablo 9: Etik Liderliğin İşlemsel Adalet Üzerindeki Etkisine İlişkin Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonucu

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler	b_j	$S(b_j)$	t	p	R^2	ANOVA
İşlemsel Adalet	Sabit	1,097	0,531	2,068	0,040**	0,179	F=34,434
	Etik Liderlik	0,736	0,125	5,868	0,000***		p=0,000***

** $p<0,01$ *** $p<0,001$ b_j : Katsayı $S(b_j)$: Standart Hata

Tablo 9’deki bulgulara göre, bağımlı değişken (İşlemsel Adalet) ile bağımsız değişken (etik liderlik) arasındaki ilişkiye ait asit doğrusal regresyon modeli aşağıda verilmiştir:

$$\text{İşlemsel Adalet} = 1,097 + 0,736 \text{ EL}$$

Tablo 9, etik liderliğin işlemsel adalet boyutu üzerindeki etkisine ilişkin gerçekleştirilen basit doğrusal regresyon modelinin anlamlı olduğunu göstermektedir ($F=34,434$; $p<0,001$). Ayrıca Tablo 9’deki belirtme katsayısının (R^2) göre işgörenlerin işlemsel adalet davranışları üzerindeki değişimlerinin %17,9’nun ($R^2=0,141$), etik liderlik algılarından kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Bu durumda; “**H2:** Etik liderlik

davranışının, işlemsel adalet üzerinde etkisi olmaktadır” hipotezi desteklenmiştir. Bu durum, etik liderliğin yüksek olduğu durumlarda, işlemsel adaletin olumsuz sonuçlarının azaltabileceğini göstermektedir.

Tablo 10’te etik liderliğin etkileşimsel adalet üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik gerçekleştirilen basit doğrusal regresyon analizi sonucuna yer verilmektedir.

Tablo 10: Etik Liderliğin Etkileşimsel Adalet Üzerindeki Etkisine İlişkin Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonucu

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler	b_j	$S(b_j)$	t	p	R^2	ANOVA
Etkileşimsel Adalet	Sabit	1,516	0,250	6,063	0,000***	0,429	F=118,826
	Etik Liderlik	0,644	0,059	10,901	0,000***		p=0,000***

** $p<0,01$ *** $p<0,001$ b_j : Katsayı $S(b_j)$: Standart Hata

Tablo 10’teki bulgulara göre, bağımlı değişken (Etkileşimsel Adalet) ile bağımsız değişken (etik liderlik) arasındaki ilişkiye ait asit doğrusal regresyon modeli aşağıda verilmiştir:

$$\text{Etkileşimsel Adalet} = 1,516 + 0,644 \text{ EL}$$

Tablo 10, etik liderliğin etkileşimsel adalet boyutu üzerindeki etkisine ilişkin gerçekleştirilen basit doğrusal regresyon modelinin anlamlı olduğunu göstermektedir ($F=118,826$; $p<0,001$). Ayrıca Tablo 10’teki belirtme katsayısının (R^2) göre işgörenlerin etkileşimsel adalet davranışları üzerindeki değişimlerinin %42,9’nun ($R^2=0,429$), etik liderlik algılarından kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Bu durumda; “**H3:** *Etik liderlik davranışının, etkileşim adaleti üzerinde etkisi olmaktadır”* hipotezi desteklenmiştir. Bu durum, etik liderliğin yüksek olduğu durumlarda, etkileşimsel adaletin olumsuz sonuçlarının azaltabileceğini göstermektedir.

İşgören etik liderlik algılarının örgütsel adalet üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik yapılan bu araştırmada, etik liderlik ile örgütsel adalet arasında pozitif yönlü ve anlamlı ilişkiler bulunmuş, yapılan regresyon analizi sonucunda etik liderliğin örgütsel adaleti etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

İşletmelerde etik liderlik davranışı sergileyen liderlerin, örgütsel adalet üzerindeki etkisini değerlendirmek amacıyla yapılan bu araştırmada etik liderliğin örgütsel adalet üzerinde etkiye neden olduğu sonucu elde edilmektedir. Araştırmada korelasyon ve regresyon analizi sonucunda, etik liderlik davranışı ve örgütsel adalet algısını oluşturan boyutların tamamı ile arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen veriler genel olarak değerlendirildiğinde, yöneticilerin sergilediği etik davranışların araştırmaya katılan otel işletmesi çalışanlarının algıladıkları örgütsel adalet açısından etkili olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Araştırma sonucunda, yöneticilerin etik liderlik davranışı ile örgütsel adalet arasındaki ilişkide etik liderliğin örgütsel adaletin önemli bir etkileyicisi olduğunu göstermektedir. Yöneticilerin etik davranışları genellikle örgütsel adaleti etkiler nitelikte olmaktadır. Diğer bir deyişle, yöneticiler tarafından ne kadar etik liderlik davranışı sergilenirse, çalışanların örgütsel adalet düzeyine ilişkin

algıları da o kadar olumlu olmaktadır.

Sonuç

Son dönemlerde üzerinde en fazla araştırılan sosyal bilimler konularından biri lider ve liderliktir. Özellikle son 10 yılda liderliğin, etik liderlik boyutu üzerinde çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Dünyada ve örgütteki değişimler etik liderliğin önemini artırıcı etkiye sahip olmaktadır. Örgütte adaletin sağlanmasında liderin önemli rol vardır. Başka bir şekilde ifade edersek örgütteki adaleti sağlayan kişi liderdir. Davranışsal Liderlik Teorisi üzerinde yapılan çalışmalarla bunun önemi vurgulanmıştır. Çalışanlarına etik bir şekilde davranan lider, çalışanların örgüte bağlılığın ve örgütsel adaleti pozitif bir yönde etkilemektedir.

Örgütsel adalet kavramını incelediğinde etik liderlik gibi özellikle son dönemlerde üzerine yapılan çalışmaların arttığı görülmektedir. Örgüte adaletin sağlanması çalışanların örgüte bağlılığının ve çalışanların verimliliğin artıracaktır. Örgütsel adalet kavramın alt boyutlarını değerlendirildiğinde işlevsel, etkileşimsel ve dağıtıcı adalet olduğunu görülmektedir. Örgütteki adalet sağlayıcı kişilerin, diğer tanımıyla liderlerin çalışanlara karşı iletişimde, ödüllerin ve cezaların dağıtılmasında ve bu kararları alırken adaletli olması beklenmektedir.

Davranışsal Liderlik Teorisin temel olarak etik liderlik ve örgütsel adalet arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu saptanmıştır. Yukarıda değerlendirilen yerli ve yabancı çalışmalarda da bunu doğru olduğu görülmektedir. Liderliğin etik boyutun yani, etik liderliğin örgüt çalışanlarına karşı adaletli olması ve etik bir şekilde davranması örgütte, örgütsel adaleti sağlanmasını sağlayacaktır. Özellikle de çalışanların eğitimi ve bilinçli bir hale gelmesi ve sonuçları sorgulaması sonucunda etik liderliğin ve örgütsel adaletin önemi artmaktadır.

Etik liderlik ve örgütsel adalet arasındaki ilişkisi turizm sektörü açısından bakıldığında turizmin emek yoğun bir sektör olması nedeniyle önemli olduğu görülmüştür. Turizm sektöründeki işletmelerin rakipleri rekabette öne geçmesi için müşteri memnuniyetin artırılması gerekmektedir. Turizm alanında ki yöneticiler çalışanlarına karşı etik liderlik davranışları sergilemesi çalışanlarının memnuniyetini artıracak ve çalışanlarda müşterilerin işletmeden memnun ayrılması için çapa serf etmesine neden olmaktadır. İşletmede çalışanların memnun edilmesi işletmeye gelen müşterilerinde memnun ayrılmasına neden olmaktadır.

İşletmeler pazar payını artırmak ve sürdürülebilirliklerini sağlamak için çalışanlarının etik bir ortam içerisinde çalışmalarını sağlamalıdır. Bu çalışma turizm sektörüne katkı sağlamak açısından önem arz etmektedir.

Kaynakça

- İnak, Aydın (2016) “*Etik Liderlik Davranışının Örgütsel Adalet Üzerine Etkisi*” Yüksek Lisans Tezi, Nevşehir: Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2012). “*Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik: SPSS ve Lisrel Uygulamaları*”, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.
- Gün, İbrahim ve Aslan, Özgür (2018). “*Liderlik Kuramları ve Sağlık İşletmelerinde Liderlik*” Sağlık ve Hemşirelik Yönetim Dergisi, Cilt:5, Sayı:3, ss:217-226.

- Yıldırım, Ali (2010) “*Etik Liderlik Ve Örgütsel Adalet İlişkisi Üzerine Bir Uygulama*”, Yüksek Lisans Tezi, Karaman: Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Scherer, Rober F; Luther, David C ; Wiebe, Frank A ; Adams, Janet S. (1998) “*Dimensionality Of Coping: Factor Stability Using The Ways Of Coping Questionnaire*” Psychological Reports, Vol:62 pp 763-770.
- Karriker, Joy H. and Williams, Margaret L. (2009). “*Organizational Justice and Organizational Citizenship Behavior: A Mediated Multifoci Model*”, Journal of Management, Vol:35, No:1, pp:112-135.
- Lindsay J. Thompson (2004). “*Moral leadership in a postmodern World*”. Journal of Leadership & Organizational Studies Vol:11, No:1, pp:27-37.
- Lura, Gil and Yagil, Dana (2008). “*Procedural Justice, Ethical Climate And Service Outcomes İn Restaurants*” International Journal of Hospitality Management, Vol:27, pp: 276-283.
- Poole, Wendy L. (2007). “*Organizational Justice As A Framework For Understanding Umon- Management Relations In Education*” CANADIAN JOURNAL OF EDUCATION, Vol: 30, No:3, pp: 725-748.
- Sayım, Ferhat (2011). “*Etik Ve İş Etiği Kavramları*” Sağlık Piyasası ve Etik, MKM Yayıncılık, Bursa, Cilt: 15, Sayı: 1, ss:43-50.
- Songur, Cuma; Özer, Özlem Ve Şahin, Deniz Say (2017) “*Etik Liderliğin Örgütsel Adalet Üzerine Etkisi: Bir Kamu Hastanesinde Uygulama*” Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, Cilt:20, Sayı: 4, ss: 445-456
- Şahin, Ali ve Temizel, Handan (2007). “*Bilgi Toplumunun Örgütsel Ve Yönetel Yapılar Üzerine Etkileri Bağlamında Türk Kamu Yönetiminde Liderlik Anlayışı: Bir Anket Çalışması*” Maliye Dergisi Sayı 153, ss: 179-194.



EFFECTS OF BOOK VALUE ON MARKET VALUE (MPS) OF SELECTED QUOTED MONEY BANKS IN NIGERIA

Dr. Chukwuemeka G. Eme

Ms. Georgina I. Uchegbu

Lecturer, Department of Business Administration, Faculty of Management Sciences, National Open University of Nigeria (NOUN)

ABSTRACT

Financial statements or reports are the building blocks of valuation and investment decisions. They are formal records of business economic activities. However, recently, banks have faced greater levels of competition and this has created excess capacity in traditional lines of business and forced them to become more market oriented. The degree of bank complexity has increased further as they have moved away from being traditional intermediaries to more market-oriented institutions, providing a wider range of products and services. As a result of such changes, banks rely heavily on intangible or hidden assets in their operations which form part of their book value. The study thus examines the effect book value have on market value of share of listed banks in Nigeria. The seminar adopted correlational research design; while Ordinary Least Square regression (OLS) method was used for the empirical analysis. Findings from the study revealed that book value has a significant effect on market price of shares of quoted banks in Nigeria. It was discovered that book value has an 88.91 percent impact on market price of shares of quoted banks in Nigeria. This shows that changes in accounting information has impacted on corresponding changes in market value of the firms. The study thus recommends that there is the need for book value to be comprehensive to provide market confidence for investors and enable the company's assets generate future profits and cash flows. This will help prevent moral hazard problem and adverse selection effect.

Keywords: Market share price, book value, financial statements and deposit money banks



EFFECTS OF CHANGE MANAGEMENT ON ORGANIZATIONAL MERGER – A CASE OF BANKING INDUSTRY RECAPITALIZATION IN NIGERIA

DR. CHUKWUEMEKA G. EME

Department of Business Administration, National Open University of Nigeria
(NOUN), Jabi- Abuja, Nigeria;

ABSTRACT

In order to strengthen the competitive and operational capabilities of banks in Nigeria with a view towards returning global and public confidence to the Nigerian banking sector and the economy in general, the Central Bank of Nigeria (CBN) instituted a banking reform in 2004 which saw most of the then existing 89 banks merging with each other. This paper evaluates the impact of mergers and acquisitions on performance of Banks in Nigeria. Numerous mergers fail because the post-merger integration process fails. It has been found that most mergers and acquisition fail because of poor handling of change management. Change is the only thing that will never change, so let's learn to adopt by change management. This paper will analyse all the factors that lead to change. The major reasons that lead to change are system dynamics, structure-focused change, person focused change and profitability issues. The resistance to change can be attributed to the lack of communication, no clear vision, no proper reward system, confusion and frustration, force of habit, fear of unknown, fear of insecurity, loss of competency and lack of support. It presents different models that can be used for change management and different theories that can be used to handle change during merger and acquisition. It also highlights the strategies that can be followed by the leaders of the organizations involved which includes: integration plan, employee involvement, clear vision, customer focus, HR restructuring and downsizing. The factors discussed are based on the empirical findings, case study and earlier papers.

Keywords: Consolidation, merger, acquisition, synergy, shareholders



CHANGE MANAGEMENT AND ITS EFFECTS ON ORGANIZATIONAL PERFORMANCE OF NIGERIAN TELECOMS INDUSTRIES: EMPIRICAL INSIGHT FROM AIRTEL NIGERIA

DR. CHUKWUEMEKA G. EME

Department of Business Administration, Faculty of Management Sciences,
National Open University of Nigeria (NOUN), Jabi – Abuja, Nigeria,

ABSTRACT

The rate of competition in Nigeria is moving at a leap frog basis due to changes in technology, product and services, customer taste among others. This has made change management experts to emphasize on the importance of establishing organizations readiness for change and have crafted various strategies for creating it because successful management of change is crucial for any organization to survive in the present highly competitive and continuously evolving business environment. Change management is a planned loom for the transition of individuals, groups and organizations from existing state to a required future state. Thus, managing a change process is as important as change itself. This study therefore examines empirically change management and its effects on organizational performance of Nigerian telecoms industries. In conducting this study, a total of 300 staffs of Airtel were randomly selected from a staff population of 1000. Three hypothesis were advanced to guide the study and data collected for the study were analysed using One-way Analysis of Variance. The result revealed that changes in technology has a significant effect on performance and the changes in customer taste has a significant effect on customer patronage. The result also shows that changes in management via leadership has a significant effect on employee performance. Based on the findings of the study, recommendations were made that telecoms industries should be pro-active to change in such a competitive environment so as to experience smooth implementation of such changes. The study therefore concludes that nothing remain still in the world of business as change is the only thing that is constant. Change managers should therefore successfully manage the human side of change in order to avoid resistance to change strategies, thus, enhancing overall performance of the industry.

Key Words: Change Management, Organizational performance, Telecommunication Industries, Airtel-Nigeria, Change process, Change managers, Change Agents

İNFODEMİNİN TÜKETİME ETKİSİ

Gülçin BİLGİN TURNA

Dr. Öğretim Üyesi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi

ORCID: 0000-0003-1684-6548

Gonca AKMAZ BIYIKLI

Doktora Öğrencisi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi

ORCID: 0000-0001-7319-3964

ÖZET

İnfodemi; yanlış olan, doğrulanmamış ve/ya güvenilmez kaynaklar tarafından türetilen, hızla yayılan aşırı bilgi anlamına gelmektedir. Bilgi salgını ve yanlış bilgi salgınları kavramları çok eskilere dayansa da infodemi terimi ilk olarak 2002 yılında ortaya atılmıştır. Artan dijitalleşmeyle birlikte, sosyal medya ve internet kullanımının yaygınlaşması, bilginin daha hızlı yayılması söz konusudur. Bu şekilde sunulan veri ve haberler, bilgi boşluklarının daha hızlı doldurulmasına yardımcı olabilir, ancak aynı zamanda infodemiye de artırabilir.

Araştırmalar insanların doğrulayan ve yanlış olan bilgileri tercih etme eğiliminde olduğunu, bu bilgiler tarafından daha fazla ikna edildiğini göstermiştir. Ayrıca, insanlar yalan haberlere ne kadar çok maruz kalırsa, bu tür bilgileri kabul etme olasılıkları da o kadar artmaktadır. Yalan haberler, bireyleri ve kurumları kendi çıkarlarına veya toplumun ihtiyaçlarına aykırı olan seçimler yapmaya yönlendirebilir.

İnfodemi ve sağlıkla ilgili yanlış bilgi sorunu tüm dünyayı ilgilendirdiğinden ve etkilediğinden İnfodemi hakkında literatürdeki yapılan çalışmaların neredeyse hepsi sağlık alanına yönelmiştir. Son yüzyılın en büyük sosyal krizi olarak da tanımlanan Covid-19 salgını infodeminin patladığı bir süreci meydana getirmiştir. Birçok araştırma bu dönemde yayılan yanlış bilgileri ve nasıl önüne geçileceğiyle ilgili öneriler sunmuştur. İnfodeminin etkisini inceleyen araştırmacılara göre “yaratılan bu infodemik ortam psikolojik paniğe, yanıltıcı tıbbi tavsiyelere ve ekonomik bozulmaya neden olmuştur”.

Koronavirüsün en çok etkilediği ve araştırmalara göre çok yanlış söylentiye maruz kalan ülkelerden biri olan İran’da alkol tüketiminin yasak olmasına rağmen alkolün virüsü öldürdüğü söylentileri üzerine alkol satışı artmıştır ve birçok insanı metanol ve deterjan içerek zehirlenmiştir. Pek çok sosyal medya hesabı, biyolojik bir silah olarak tanımladığı virüs ile ilgili komplo teorileri ile vitamin ve benzer ürünleri satın almaya yönlendirmiştir.

İnfodemi konusuna öncelikli ilginin sağlık bilimleri enstitüleri ile tıp fakültelerinde gösterildiği, süreç ilerledikçe sosyal bilimlerin de bu konuya ilgi gösterdiği görülmektedir. Konunun çok boyutlu olarak ele alınması ve bu konuya yönelik akademik araştırma ve yayınların artırılması infodeminin yarattığı olumsuz etkilerinin giderilmesinde yol gösterici olabilir.

Anahtar kelimeler: infodemi, tüketim, psikoloji, Covid-19.

EFFECT OF INFODEMI ON CONSUMPTION

ABSTRACT

Infodemic means rapidly spreading excessive information derived from false, unverified and/or unreliable sources. Although the concepts of information epidemic and misinformation epidemics are very old, the term infodemic was first mentioned in 2002. With the increasing digitalization, the widespread use of social media and internet and the faster dissemination of information are in question. Data and news presented in this way can help fill knowledge gaps faster, but it can also increase the infodemic.

Studies have shown that people tend to prefer confirmatory and false information and are more convinced by this information. Also, the more people are exposed to fake news, the more likely they are to accept such information. Fake news can lead individuals and institutions to make choices that are against their own interests or the needs of society.

Since the problem of infodemic and health-related misinformation concerns and affects the whole world, almost all the studies in the literature on infodemic have been directed to the field of health. The Covid-19 pandemic, which is also defined as the biggest social crisis of the last century, has created a process in which the infodemic exploded. Many studies have offered misinformation spread during this period and suggestions on how to prevent it. According to researchers who have studied the impact of infodemic, “this infodemic environment created has caused psychological panic, misleading medical advice, and economic disruption.”

Despite the prohibition of alcohol consumption in Iran, which is one of the countries most affected by the coronavirus and exposed to false rumors according to research, alcohol sales increased due to rumors that alcohol killed the virus, and many people were poisoned by drinking methanol and detergents. Many social media accounts led him to buy vitamins and similar products with conspiracy theories about the virus, which he defined as a biological weapon.

It is seen that the primary interest in the subject of infodemic is shown in health sciences institutes and medical faculties, and as the process progresses, social sciences also show an interest in this subject. Addressing the subject in a multidimensional way and increasing academic research and publications on this subject can be a guide in eliminating the negative effects of the infodemic.

Keywords: infodemi, consumption, psychology, Covid-19.

KÜRESELLEŞME SÜRECİNDE EKONOMİK KRİZLERİN İNCELENMESİ: OECD ÖRNEĞİ⁴

Selen SEVİL

Kırıkkale University, Institute of Social Sciences, Department Of Finance

ORCID: 0000-0001-5401-9055

ÖZET

Küreselleşme, dünya çapında siyasal, ekonomik ve kültürel alanda bütünleşme sürecini ifade eden çok boyutlu bir kavramdır. Küreselleşme ile birlikte ülkeler arasında siyasi, ekonomik, kültürel ve sosyal ilişkiler devlet sınırlarını ortadan kaldırmış, ülkeler giderek birbirine daha çok bağımlı hale gelmiştir. 20. yüzyılın son çeyreğinde küreselleşme eğiliminin hız kazanmasıyla birlikte, gelişmekte olan ülkeler finansal liberalizasyonlarını sağlamış ve hızla küresel ekonomi ile bütünleşmişlerdir. Bu yönüyle küreselleşmenin ekonomik boyutu ön planda olmaktadır. Ekonomik kriz ise bir ekonomide ani ve beklenmedik bir biçimde ortaya çıkan gelişmelerin ekonomiyi olumsuz olarak etkilemesi olarak ifade edilebilir. Ekonomik kriz kavramı, 1980’li yıllar itibariyle hızlanan küreselleşme hareketleriyle önemli bir konu haline gelmiştir. Küreselleşme süreciyle birlikte sermaye hareketleri önündeki engellerin kaldırılması 1990’lı yıllardan sonra ekonomik krizlerin sıklığını artırmıştır. Bu yıllarda dünyada küreselleşme ve şeffaflaşma süreci ile birlikte yaşanan gelişim meydana gelen krizlere yeni bir boyut kazandırmıştır. Ekonomik krizler, ekonominin yalnızca bir alanında etkili olup tek bir ülke ile sınırlı kalabilirken, artan küreselleşme sonucunda bir ülkede veya bölgede ortaya çıkan kriz sınırlı kalmayarak hızla tüm dünyaya yayılmıştır. Bu çalışmada, küreselleşme ve ekonomik kriz kavramları ile bu kavramların arasındaki ilişki açıklanmaktadır. Çalışmanın temel amacı, küreselleşme sürecinde ekonomik krizleri ve bu krizlerin OECD ülkeleri ile Türkiye ekonomisine etkilerini incelemektir.

Anahtar Kelimeler: Küreselleşme, Ekonomik Kriz, OECD, Türkiye

INVESTIGATION OF ECONOMIC CRISES IN THE GLOBALIZATION PROCESS:

THE CASE OF OECD

ABSTRACT

Globalization is a multidimensional concept that expresses the process of integration in the political, economic and cultural fields around the world. With globalization, political, economic, cultural and social relations between countries have abolished state borders, and countries have become more and more dependent on each other. With the acceleration of the globalization trend in the last quarter of the 20th century, developing countries achieved their financial liberalization and quickly integrated with the global economy. In this respect, the economic dimension of globalization is at the forefront. An economic crisis, on

⁴ Bu çalışma, Doç. Dr. Mustafa ÜNVER’in danışmanlığında KKU SBE Maliye Ana Bilim Dalı’nda 2022 yılında yapılan “Küreselleşme Sürecinde Ekonomik Krizlerin İncelenmesi: OECD Örneği” adlı Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir.

the other hand, can be expressed as the negative effects of sudden and unexpected developments in an economy. The concept of economic crisis has become an important issue with the accelerated globalization movements as of the 1980s. The removal of obstacles to capital movements with the globalization process has increased the frequency of economic crises after the 1990s. In these years, the development experienced together with the process of globalization and transparency in the world brought a new dimension to the crises that occurred. While economic crises can only be effective in one area of the economy and remain limited to a single country, the crisis that arose in a country or region as a result of increasing globalization has not been limited but quickly spread all over the world. In this study, the concepts of globalization and economic crisis and the relationship between these concepts are explained. The main purpose of the study is to examine the economic crises in the globalization process and the effects of these crises on the economy of OECD countries and Turkey.

Keywords: Globalization, Economic Crisis, OECD, Turkey

1. GİRİŞ

Küreselleşme son zamanlarda çok sık kullanılan fakat tek bir tanımı olmayan bir kavramdır. Bu kavram 1960'larda kullanılmaya başlanmış ve 1980'lerden itibaren giderek yaygınlaşmıştır. Dünyada yaşanan gelişmelerin ekonomik, siyasi, kültürel ve teknolojik boyutları olması bu kavramın tanımında farklılıklar yaratır. Küreselleşme hem dünya çapında mal ve insan hareketliliğinin artışı hem de kültürel süreçte meydana gelen hızlı bir değişimi ifade eder. Kimi düşünürler küreselleşmenin dünyada refah artışı sağlayacağını savunurken, kimi düşünürler ise bu kavramın sömürgeciliğin modern yaklaşımı olduğunu savunmuşlardır. Günümüzde ekonomik amaçla başlayan küreselleşme süreci yaşadığımız dünyayı yalnızca bir açıdan değil bütünsel bir açıdan etkilemektedir. Ancak bu etkilerin şekli ya da zamanı tüm toplumlar için aynı olmamaktadır.

Ekonomik yönden bugün dünyadaki ülkelerin çoğu birbiriyle bütünleşmeye başlamıştır. Örneğin Tayland'da ortaya çıkan bir kriz tüm Asya'yı etkisi altına alırken, Türkiye'yi de etkileyebilmektedir. Ya da Rusya'da yaşanan bir kriz sonrasında Türkiye'den ihracat yapan firmaların çoğu kapısına kilit vurmaya zorunda kalabilmektedir (Bozkurt, 2000: 8). Küreselleşme ile birlikte ekonomik krizler yayılmakta ve tarihsel süreç içinde sorun teşkil etmektedir. İletişim ve ulaşım imkanlarını artıran teknolojik ilerlemeler piyasalar arasında etkileşimi de artırmıştır. Etkisi ve şiddeti artan ekonomik krizler, dünya ekonomileri açısından sürekli olarak varlığını korumuştur (Işık ve Duman, 2012: 76).

Çalışma beş bölüme ayrılmıştır. Çalışmanın bundan sonraki bölümünde küreselleşme kavramı ve kapsamı, üçüncü bölümünde ekonomik kriz kavramı ele alınacaktır. Dördüncü bölümde ise küreselleşme ve ekonomik krizler arasındaki ilişki açıklanarak OECD ülkeleri ve Türkiye özelinde incelenecektir. Beşinci bölümde çalışmanın genel analizleri ile sonuçlarına yer verilecektir.

2. KÜRESELLEŞME KAVRAMI VE KAPSAMI

Küreselleşme, dünya çapında ekonomik, kültürel ve siyasal alanlarda bütünleşme, teknolojilerin, fikirlerin, düşüncelerin küresel düzeyde kullanılması, sermaye dolaşımının evrenselleşmesi, ulus-devlet sınırlarının aşılmasıyla yeni etkileşim şekillerinin meydana gelmesi, coğrafi uzaklıkların önemini yitirmesi, özetle dünyanın tek pazar durumuna gelmesidir (Balay, 2004: 62-63).

Diğer bir tanıma göre küreselleşme; mal, hizmet ve sermayenin yükselen hareketliliği sonucunda karşılıklı ekonomik bütünleşme ve milli ekonomilerin dünya piyasası içerisine girme sürecinde dünyanın farklı bölgelerindeki topluluklarla etkileşim ile iletişimin artması ve karşılıklı bağımlı hale gelmesidir (Kıvılcım, 2013: 221).

Aktan ve Vural (2003: 22) çalışmasında küreselleşmenin temel özelliklerini şöyle sıralamıştır:

- Finans piyasalarının küreselleşmesi
- Şirket stratejilerinin uluslararasılaşması (küresel rekabet stratejileri)
- Araştırma-geliştirme, bilgi ve teknolojinin küresel düzeyde yayılması
- Kültür ve batılı tüketim alışkanlıklarının dünyanın her yerinde yaygınlaşması
- Küresel düzeyde politik ve ekonomik sistemlerin ortaya çıkması ve ülkelerin düzenleyici kapasitelerinin uluslararasılaşması
- Küresel yönetişimde ulus devletlerin rolünün azalması

2.1. Küreselleşmenin Tarihsel Gelişimi

Küreselleşmenin başlangıç tarihi konusunda bir fikir birliği bulunmamaktadır. Ancak öne çıkan görüşe göre küreselleşme, Sanayi Devrimiyle başlamıştır ve üç aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşama Sanayi Devrimiyle I. Dünya Savaşı arasındaki dönemi kapsamaktadır. İkinci aşama, I. Dünya Savaşı ve II. Dünya Savaşı arasında kalan dönemi kapsamaktadır. Bu dönemde yaşanan büyük savaşlar ve 1929 Buhranı sonucunda, ülkelerin daha korumacı iktisat politikalarına yöneldiği görülmektedir. Üçüncü aşaması ise II. Dünya Savaşı'nın sona ermesiyle başlamıştır. Savaştan sonra gelişmiş ülkeler ulusal çıkarlarını koruyarak ve çeşitli sınırlamalar ile ticarete çok taraflılık politikalarını yeniden kurmuştur. Çeşitli politikaları kapsayan müdahaleler ekonomik açıklığın düzenlenmesini oluşturmuştur. Buradaki amaç, ekonomik açıklığın meydana getirebileceği dengesizlikleri önlemektir. Gelişen teknoloji ve ucuzlayan maliyetlerin etkisiyle dünya ticaret hacminde yaşanan hızlı artış ve çok uluslu şirketler aracılığıyla doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının yüksek miktarlara ulaşması, küreselleşme sürecini geçmişte olmadığı kadar hızlandırmıştır (Özel, 2011: 92).

2.2. Küreselleşme Yaklaşımları

Günümüzde küreselleşme yaklaşımlarını üç gruba ayırmak mümkündür. Bunlar; aşırı küreselleşmeciler

(radikaller), küreselleşme karşıtları (kuşkucular) ve dönüşümcülerdir.

Cebeci (2011: 368) çalışmasında bu üç yaklaşımı şu şekilde açıklamıştır:

Aşırı küreselleşme yaklaşımı, bir yandan geçmişte yaşanan önemli gelişmeleri inkar etmezken, diğer yandan aynı dönemde olan küreselleşme belirtilerinin ortaya çıktığı belli tarihsel kırılma noktalarını da tayin ederler. Onlara göre eski çağlar, ön-küreselleşme dönemidir.

Küreselleşme karşıtları, küreselleşmenin ve küresel bağlantıların yeni olgular olmadığını, küreselleşmenin yüzyıllardır süregelmekte olduğunu, bazı gelişmelerin küreselleşmenin sadece derecesini ve kapsadığı alanı değiştirdiğini ancak olgunun tek başına öz karakteristiği olmadığını belirterek politik, ekonomik, kültürel, teknolojik ve sosyal gelişmeleri evrimsel bir çizgiye oturturlar.

Dönüşümsel tezi savunanlar; küreselleşmenin kendisinin başlı başına, modern toplumları ve dünya düzenini yeniden şekillendirerek yapılandıran, yaygın ekonomik, politik ve sosyal değişimlerin hızını belirleyen temel güç olduğunu savunurlar. Dolayısıyla aşırı küreselci yaklaşımı radikalleştirirler. Tüm bu yaklaşımlar, güncel olan küreselleşme olgusunu etkileyen anahtar unsurlar olarak farklı faktörleri ele alarak bunlar üzerine odaklanırlar. Dolayısıyla yaklaşımların her biri kendine ait bir küreselleşme tanımı yapmaktadır.

2.3. Küreselleşmenin Boyutları

Başlangıçta ekonomik bir olgu olarak ortaya çıkan küreselleşmenin günümüzde en az üç temel boyutu esas alınmaktadır. Bunlar; ekonomik, siyasal ve sosyo-kültürel küreselleşmedir. Bu çalışmada ise küreselleşme kavramının daha çok ekonomik boyut üzerinde durulacaktır.

Ekonomik küreselleşme, genel anlamda ülke ekonomilerinin dünya ekonomisiyle entegrasyonu, yani dünyanın tek bir pazarda birleşerek bütünleşmesidir. Bir başka deyişle ekonomik küreselleşme, ülkeler arasında sermaye, mal ve emek akışkanlığının artması sonucu ülkeler arasındaki ekonomik ilişkilerin yaygınlaşması ve ülkelerin birbirlerine yakınlaşması demektir. Ekonomik küreselleşme sürecinde, mal ve hizmetler ile uluslararası sermaye hareketleriyle ilgili sınır-ötesi işlemler çeşitlenerek artış göstermekte ve teknoloji dünya çapında daha hızlı bir biçimde yayılmaktadır (Aktan ve Şen, 1999: 3).

Ekonomik küreselleşme beraberinde, dünya çapında ekonomik örgütlenmenin hız kazanmasını, piyasa ekonomisini gelişmesini, sermaye hareketlerinin olağanüstü serbestliğini, serbest ticaretin yayılmasını, dış ticaret hacmindeki genişlemeyi ve çok uluslu şirketlerin faaliyetlerinin genişlemesini getirmiştir (Aktel, 2001: 197).

3. EKONOMİK KRİZ KAVRAMI VE KAPSAMI

Ekonomik krizler, herhangi bir mal, hizmet, üretim ya da döviz piyasasındaki fiyat veya miktarlarda, kabul edilebilir bir değişme sınırının ötesinde yaşanan şiddetli dalgalanmalar olarak tanımlanmaktadır (Kibritçiöglü,

2001: 174).

Herhangi bir durumun kriz olarak tanımlanabilmesi için krizin temel unsurları veya özelliklerinin bilinmesinde yarar vardır. Kriz, önceden bilinmeyen veya öngörülemeyen bazı gelişmelerin; makro açıdan ülkenin tümünü; mikro açıdan ise firmaları ciddi olarak etkileyecek sonuçlar ortaya çıkarmasıdır. Önceden tahmin edilememesi ve bilinmeyen bir anda ortaya çıkması krizin en önemli özelliğidir. Krizin diğer bir önemli özelliği, kişiler ve organizasyonlar için hem tehlike ve tehdit hem de yeni fırsatlar yaratmasıdır. Bu anlamda kriz, genellikle düşünüldüğü gibi tamamen “negatif” özellikli bir kavram değildir. Krizler, kısa veya uzun süreli olabilirler. Krizlerin organizasyonlar üzerindeki etkisinin kısa veya uzun sürmesi, organizasyonun krize karşı koyabilecek tedbirleri zamanında alıp almamasına ve bunları uygulamasına bağlıdır. Krizlerin diğer bir özelliği bir bulaşıcı hastalık gibi sirayet etkisi göstermesidir. Herhangi bir organizasyonda ortaya çıkan bir kriz diğer sektörleri de etkisi altına alabilmekte veya bir organizasyonda yaşanan kriz, bu organizasyonla ilişki içerisinde olan diğer organizasyonlara da sıçrayabilmektedir (Aktan ve Şen 2001: 1225-1226).

3.1. Ekonomik Krizlerin Nedenleri

Işık ve Duman (2012: 78) çalışmalarında ekonomik krizlerin nedenlerini şu şekilde sıralamışlardır:

- Yanlış uygulanan ekonomi programları
- Arz ve talep yetersizliği
- Gelir dağılımındaki adaletsizlik
- Ülke kaynaklarına göre aşırı borçlanma
- Ülkelerin cari işlemler dengesini koruyamaması
- Hızla değişen ekonomik gelişmeler
- Sermaye hareketlerinin spekülasyon amaçlı gerçekleşmesi.

3.2. Ekonomik Kriz Türleri

Ekonomik krizler oluşum şekline göre iki temel başlık altında incelenebilir. Bunlar; mal-hizmet piyasalarında enflasyon krizleri ve durgunluk krizleri olarak, işgücü piyasalarında ise işsizlik krizleri olarak ortaya çıkan reel sektör krizleri ile finans piyasalarındaki sorunlara bağlı olarak ortaya çıkan finansal krizlerdir. Finansal krizler; para krizleri, bankacılık krizleri, dış borç krizleri ve sistematik finansal krizler olarak dört grupta incelenmektedir (Yücel ve Kalyoncu, 2010: 54).

Oktar ve Dalyancı (2010: 5) çalışmasında finansal kriz türlerini şu şekilde tanımlamıştır:

Para Krizi: Ülke parasına yapılan spekülasyon amaçlı bir saldırıya bağlı olarak, resmi otoritenin devalüasyona gitmek zorunda kaldığı ya da ülke parasının önemli ölçüde değerinin düşmesi veya ülkenin büyük ölçekli uluslararası

rezervleriyle veya faiz oranlarında bir artışla parasını savunmaya çalıştığı krizlerdir.

Bankacılık Krizleri: Batma noktasına gelen veya tehlikesi olan bankaların, yükümlülüklerini yerine getiremediği ya da hükümetlerin büyük müdahalelerle destek vermek zorunda kaldığı durumlarda ortaya çıkmaktadır.

Dış Borç Krizi: Bir ülkenin kamu veya öze sektör borçlarını ödeyememesi durumunda ortaya çıkar.

Sistemik Finansal Krizler: Finansal piyasaların, etkin bir biçimde işleminin engellenerek ciddi bozulmalara maruz kaldığı ve sonucunda da reel ekonomiye büyük ölçüde zarar verdiği bir durumdur.

3.3. Küreselleşen Dünyada Yaşanan Ekonomik Kriz Örnekleri

1990'lı yılların sonunda mali küreselleşme sürecinin tamamlanmasıyla birlikte yeni gelişmekte olan ülkelerde ve dönüşüm ekonomilerinde çok sayıda kriz yaşanmıştır. Bu krizlerden bazıları şunlardır: 1994 Meksika Krizi, 1997 Güneydoğu Asya Krizi, 1998 Rusya Krizi, 1999 Brezilya Krizi, 2002 Arjantin Krizi ve 2008 Küresel Krizi. Türkiye'de ise 4 Nisan 1994 Krizi, Kasım 2000 ve Şubat 2001 Krizi gibi ciddi krizler yaşanmıştır (Seyidoğlu, 2003: 143-144).

4. KÜRESELLEŞME VE EKONOMİK KRİZLER İLİŞKİSİ

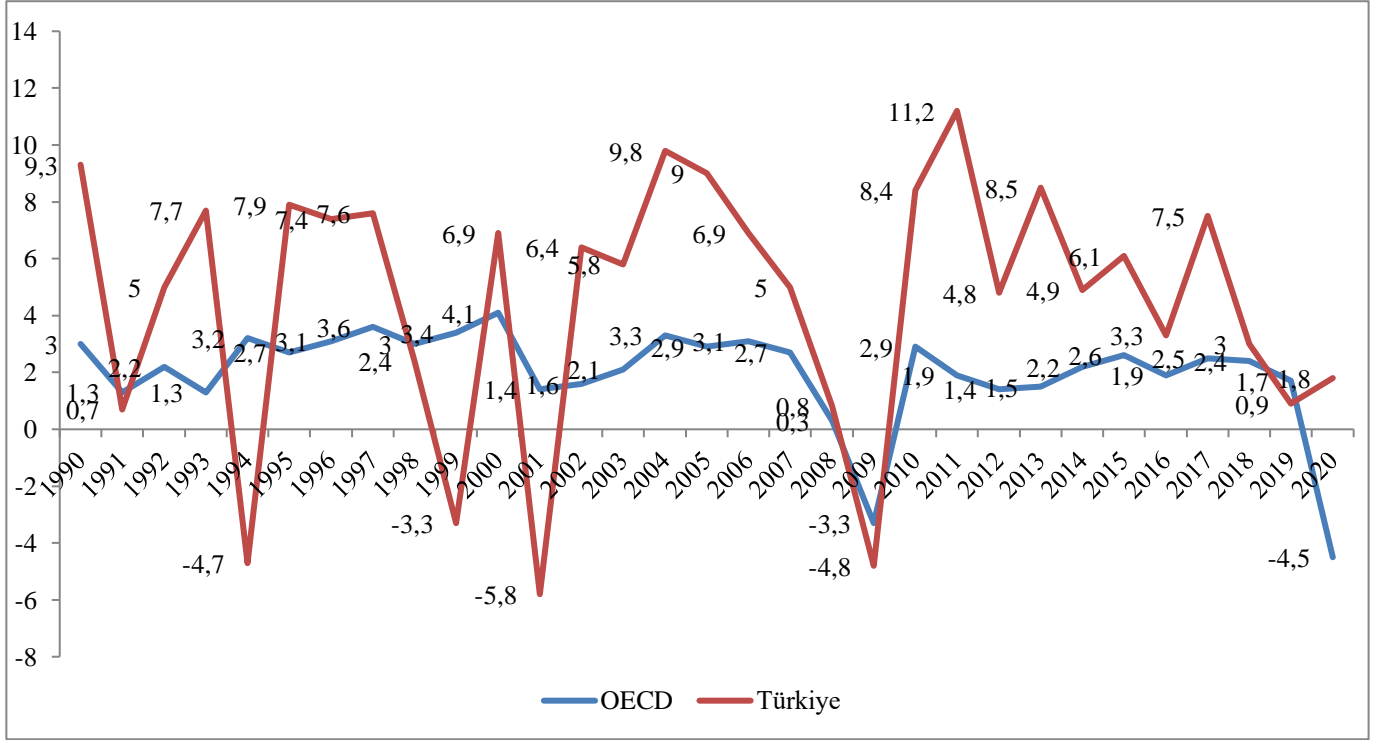
Küreselleşme ile birlikte, gelişmiş, gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkeler arasında işbirliği olanakları genişlemiştir. Ülkeler arasındaki ticaret sınırlarının önündeki engeller giderek azalmaya ve ortadan kalkmaya başlamıştır. Gelişmiş ülkelere ileri teknoloji transferi artmış, ülkeler arasında işgücü akımı hızlanmış, yabancı sermaye akışında önemli gelişmeler yaşanmıştır. Uluslararası ticaret hacmi genişlemiş ve uluslararası finans piyasaları gelişmiştir (Evlimoğlu ve Yenipazarlı, 2015: 105).

Birçok faktöre bağlı olarak ortaya çıkan krizler, ekonominin yalnızca bir alanında etkili olup dar kapsamlı bir özellik taşıyabileceği gibi, çok kısa bir zaman içerisinde dünya piyasalarını etkileyen büyük çaplı krizlere yol açabilmektedir (Ertekin ve Baştürk, 2005). Küreselleşme ve ekonomik girişimlerle birlikte ülkeler arasında ekonomik, siyasi, sosyal ve kültürel ilişkiler devlet sınırlarını ortadan kaldırmış, ülkelerin karşılıklı bağımlılığı artmıştır. Dolayısıyla bir ülkede yaşanan olumlu veya olumsuz bir gelişme, kolaylıkla diğer ülkeleri de etkilemeye başlamıştır. Ekonomik krizler, dünyanın ortak bir pazar haline gelmesi nedeniyle, tüm dünyayı kapsayan bir hal almıştır. Bu bağlamda bakıldığında bir ülkede ortaya çıkan kriz, tüm dünyaya yayılabilmekte ve etkileri özellikle makro değişkenler üzerinde olumsuz olarak yaşanabilmektedir (Kesbiç ve diğerleri, 2014: 32-33). 1998 yılında Tayland'da başlayan krizin hızla Asya ülkelerine yayılması ve ABD'de ortaya çıkan mortgage krizinin bütün dünyayı etkilemesi bunun en önemli göstergelerindedir. Ülkeler arasında artan bütünleşme ekonomik sistemin tümünü etkilemekte ve sistemin tümü üzerinde risk oluşturmaktadır (Evlimoğlu ve Yenipazarlı, 2015: 93).

Çalışmanın sonraki bölümünde 2008 küresel krizinin OECD ülkeleri ve Türkiye’de makroekonomik göstergeler üzerindeki etkilerine değinilecektir.

4.1. OECD Ülkeleri ve Türkiye’de Makroekonomik Göstergelerdeki Değişim

4.1.1. Büyüme



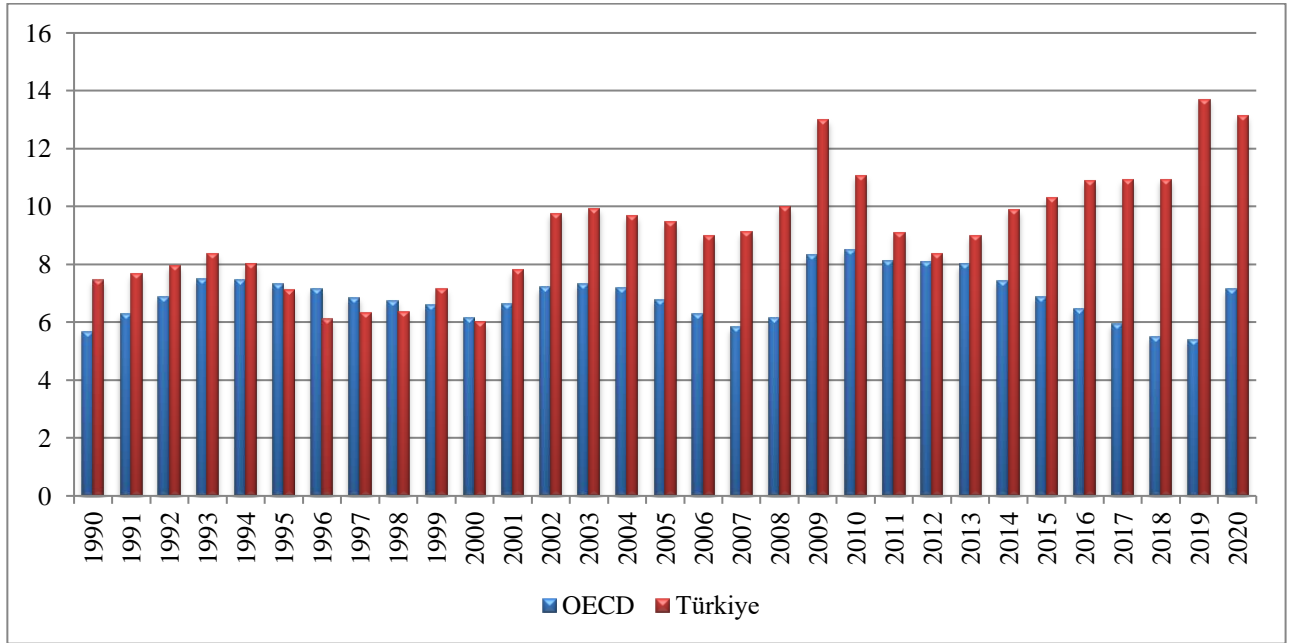
Şekil 3: Yıllar İtibariyle Büyüme Oranları, 1990-2020 (%)

Kaynak: OECD, 2022.

Şekil 1’de 1990-2020 döneminde OECD ve Türkiye’de gerçekleşen büyüme oranları yer almaktadır. 2008 yılında gerek OECD ortalaması olarak gerekse Türkiye özelinde büyüme hızı sıfıra yakın iken; 2009 yılında ise, OECD’de $-3,3$, Türkiye’de ise $-4,8$ olarak gerçekleşmiştir. Kriz sonrası 2010 yılında OECD ülkelerinde büyüme oranı $2,9$ olarak gerçekleşmiştir.

Türkiye’de 2007 yılında büyüme 5 iken 2008 yılı sonu itibariyle bu oran $0,8$ ’e gerilemiştir. Krizin etkilerinin en sert hissedildiği 2009 yılında ise $4,8$ küçülme yaşanmıştır. Ancak 2010 yılında krizin etkisinin azalmasıyla ekonomi $8,4$ ile tekrar büyüme yakalamıştır.

4.1.2. İşsizlik



Şekil 4: Yıllar İtibariyle İşsizlik Oranları, 1990-2020 (%)

Kaynak: OECD, 2022.

Küresel krizin işsizlik üzerinde de önemli etkileri olmuştur. Şekil 2’de 1990-2020 döneminde OECD ve Türkiye’de işsizlik oranları gösterilmiştir. OECD ülkelerinde ise 2007’de %5,8 olan işsizlik oranı 2008’de %6,1’e, 2009’da %8,3’e çıkmıştır.

Türkiye ekonomisinde 2007 yılında %9,1 düzeyinde seyreden işsizlik 2008 yılında krizle beraber tırmanışa geçerek %9,9 olarak gerçekleşmiştir. 2009 yılında ise %12,9’a ulaşarak zirve yapmıştır. 2009 yılı sonrasında üç yıl boyunca azalma görülse de bu oran 2013 yılından itibaren tekrar artış eğilimine girmiştir.

4.1.3. Enflasyon

Tablo 2: Yıllar İtibariyle Enflasyon Oranları, 1990-2021 (%)

Yıllar	OECD	Türkiye	Yıllar	OECD	Türkiye
1990	7,1	60,3	2006	2,7	9,6
1991	6,6	66,0	2007	2,5	8,8
1992	5,3	70,1	2008	3,7	10,4
1993	4,7	66,1	2009	0,6	6,3
1994	4,7	105,2	2010	1,8	8,6
1995	6,1	89,1	2011	2,8	6,5
1996	5,8	80,4	2012	2,2	8,9
1997	4,9	85,7	2013	1,6	7,5
1998	4,3	84,6	2014	1,7	8,9
1999	3,7	64,9	2015	0,7	7,7
2000	4,1	54,9	2016	1,2	7,8
2001	3,7	54,4	2017	2,3	11,1
2002	2,8	45	2018	2,6	16,3
2003	2,5	21,6	2019	2,1	15,2
2004	2,4	8,6	2020	1,4	12,3
2005	2,6	8,2	2021	4,0	19,6

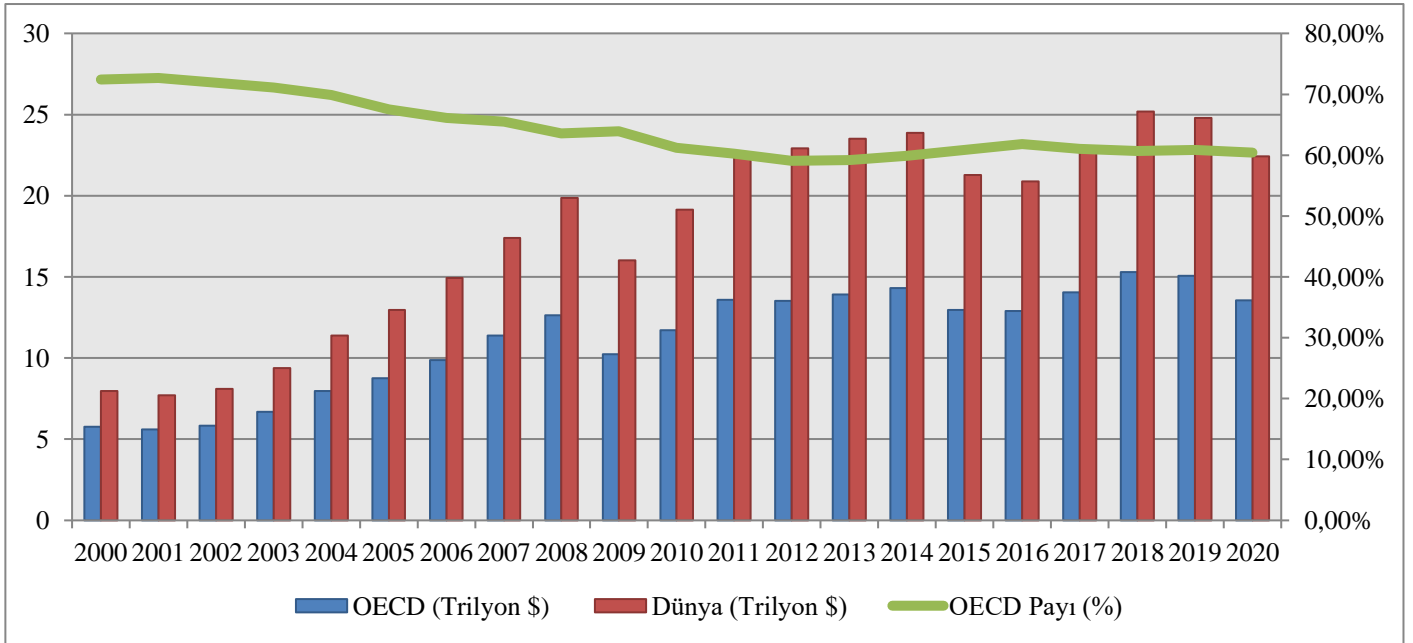
Kaynak: OECD, 2022.

Tablo 1’de 1990-2021 döneminde OECD ve Türkiye’de enflasyon oranları yer almaktadır. OECD ülkelerinde

2007'de %2,5 olan enflasyon oranı 2008'de %3,7 olarak gerçekleşmiştir. Bu oran 2009 yılında %0,6'ya gerilemiştir. Kriz çıktığında yükselen enflasyon oranları 2009 yılında düşme eğilimine girse de 2010 yılında tekrar yükselmiştir. 2008 krizinin küresel finansal sisteme entegre olan diğer ülkelere yayılmasıyla birlikte artan işsizlik ve talepteki düşüş enflasyonun gerilemesine neden olmuştur.

Türkiye'de ise 2008 küresel krizi öncesinde enflasyon oranı 2007 yılında %8,8 olarak tek haneli rakamlarda iken 2008 yılı sonunda krizin etkisiyle %10,4'e yükselmiştir. Azalan iç talep nedeniyle 2009 yılında %6,3 seviyesine gerileyen enflasyon oranı 2010 yılında ise %8,6 olarak gerçekleşmiştir.

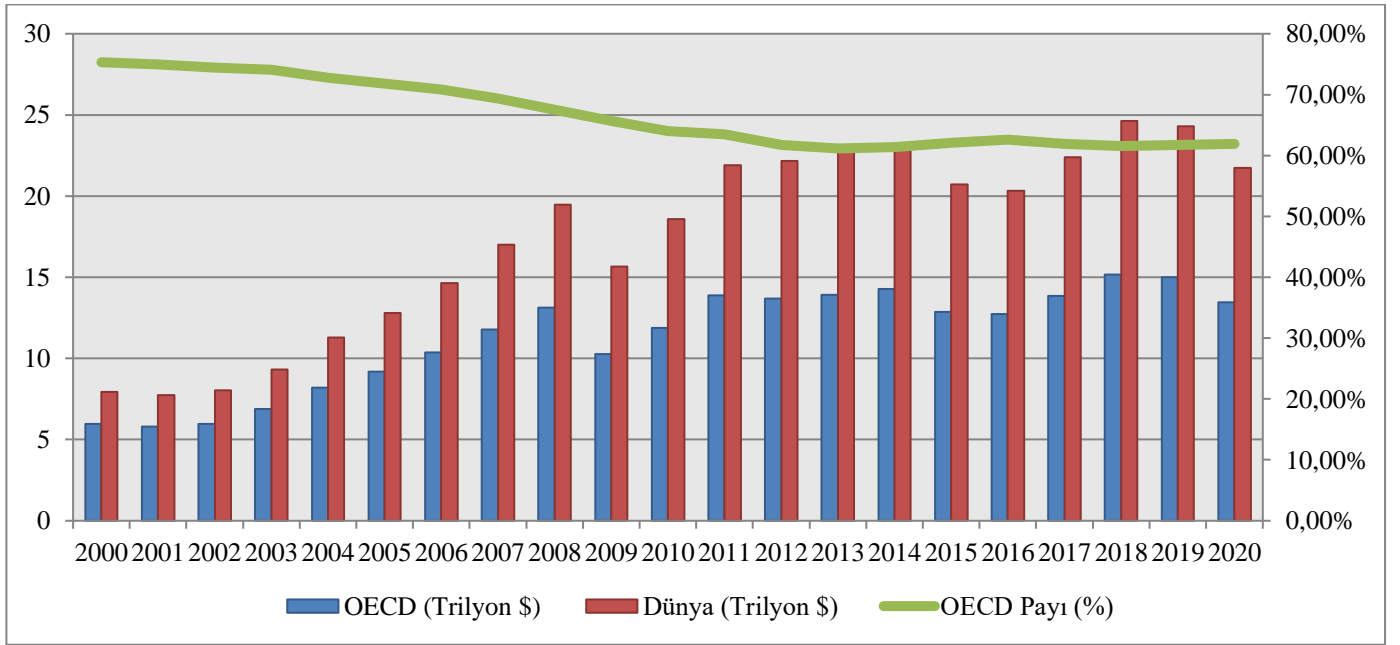
4.1.4. Dış Ticaret



Şekil 5: Mal ve Hizmet İhracatı (Trilyon \$) ve OECD Ülkelerinin Payı (%)

Kaynak: Dünya Bankası, 2022.

Şekil 3'te OECD ülkelerinin ve küresel mal ve hizmet ihracatının yıllar içindeki seyri ve OECD ülkelerinin küresel ihracat içindeki payı gösterilmiştir. Sol eksen Dünya ve OECD ülkelerinin mal ve hizmet ihracatını, sağ eksen OECD ülkelerinin ihracatının, küresel mal ve hizmet ihracatı içindeki payını göstermektedir. 2008 küresel krizinde bir kırılma yaşanmasına rağmen genel olarak bakıldığında hem küresel ihracatta hem de OECD ülkelerinin ihracatında bir artış eğilimi söz konusudur. OECD ülkelerinin küresel ihracat içindeki payı ise azalmaktadır (Yıldırım ve Aksoy, 2019: 101).



Şekil 6: Mal ve Hizmet İthalatı (Trilyon \$) ve OECD Ülkelerinin Payı (%)

Kaynak: Dünya Bankası, 2022.

İthalat değerlerinde de ihracat değerleri benzeri bir gelişim söz konusudur. Şekil 4'te OECD ülkelerinin ve küresel mal ve hizmet ithalatının yıllar içindeki seyri ve OECD ülkelerinin küresel ithalat içindeki payı gösterilmiştir. Sol eksen Dünya ve OECD ülkelerinin mal ve hizmet ithalatı değerlerini, sağ eksen OECD ülkelerinin küresel mal ve hizmet ithalatı içindeki payını göstermektedir. OECD ülkelerinin küresel ithalat içindeki payı ise azalmaktadır (Yıldırım ve Aksoy, 2019: 101-102).

Tablo 3: Yıllara Göre Dış Ticaret, 1990-2019.

Yıllar	İhracat		İthalat		İhracatın İthalatı Karşılama Oranı (%)
	Değer	Değişim (%)	Değer	Değişim (%)	
1990	12.959.288	11,5	22.302.126	41,2	58,1
1991	13.593.462	4,9	21.047.014	-5,6	64,6
1992	14.714.629	8,2	22.871.055	8,7	64,3
1993	15.345.067	4,3	29.428.370	28,7	52,1
1994	18.105.872	18,0	23.270.019	-20,9	77,8
1995	21.637.041	19,5	35.709.011	53,5	60,6
1996	23.224.465	7,3	43.626.642	22,2	53,2
1997	26.261.072	13,1	48.558.721	11,3	54,1
1998	26.973.952	2,7	45.921.392	-5,4	58,7
1999	26.587.225	-1,4	40.671.272	-11,4	65,4
2000	27.774.906	4,5	54.502.821	34,0	51,0
2001	31.334.216	12,8	41.399.083	-24,0	75,7
2002	36.059.089	15,1	51.553.797	24,5	69,9
2003	47.252.836	31,0	69.339.692	34,5	68,1
2004	63.167.153	33,7	97.539.766	40,7	64,8
2005	73.476.408	16,3	116.774.151	19,7	62,9
2006	85.534.676	16,4	139.576.174	19,5	61,3
2007	107.271.750	25,4	170.062.715	21,8	63,1
2008	132.027.196	23,1	201.963.574	18,8	65,4
2009	102.142.613	-22,6	140.928.421	-30,2	72,5

2010	113.883.219	11,5	185.544.332	31,7	61,4
2011	134.906.869	18,5	240.841.676	29,8	56,0
2012	152.461.737	13,0	236.545.141	-1,8	64,5
2013	151.802.637	-0,4	251.661.250	6,4	60,3
2014	157.610.158	3,8	242.177.117	-3,8	65,1
2015	143.838.871	-8,7	207.234.359	-14,4	69,4
2016	142.529.584	-0,9	198.618.235	-4,2	71,8
2017	156.992.940	10,1	233.799.651	17,7	67,1
2018	167.920.613	7,0	223.047.094	-4,6	75,3
2019	171.464.945	2,1	202.704.320	-9,1	84,6

Kaynak: TÜİK, 2022.

Tablo 2’de Türkiye’nin yıllar itibariyle ithalat ve ihracat değerleri yer almaktadır. 2001 krizi sonrasında Türkiye’nin ihracat ve ithalat oranlarında sürekli bir artış yaşanmıştır. 2008 küresel kriziyle birlikte azalan dış talebe bağlı olarak 2009 yılında ihracat %22,6, ithalat ise %30,2 oranında daralmıştır. Ayrıca 2008’de ihracatın ithalatı karşılama oranı %65,4 iken ithalatın ihracattan daha hızlı düşmesi nedeniyle 2009’da %72,5 olarak gerçekleşmiştir.

2008 krizinin Türkiye’yi derinden etkilemesinin nedenlerinden biri de krizden önce ihracatın %72’lik bölümünün, ABD ve Avrupa’ya yapıyor olmasıdır. Bu ülkelerde krizle birlikte yaşanan talep daralması, Türkiye’nin ihracatını ve üretimini derinden etkilemiştir. Çünkü bu ülkelerin de ekonomi durgunluğa girmesi ve reel gelirlerinin düşmeye başlamasıyla birlikte, ithalat talebi düşmüş dolayısıyla Türkiye’nin de ihracatı düşüş göstermiştir (Göçer, 2012: 23).

5. SONUÇ

Günümüzde küreselleşme dünyanın kaçınılmaz bir unsuru olmuştur. Küreselleşme olgusu, içinde yaşadığımız dünyayı tek bir açıdan değil, bütünsel olarak etkilemektedir. Ancak küreselleşme tüm ülkeleri ve tüm insanları aynı anda ve aynı şekilde etkilememektedir. Ekonomik krizler aniden ve beklenmedik bir biçimde ortaya çıkan, ekonominin bir alanında başlayıp diğer alanlarına yayılabilen, hatta bir ülkede başlayıp diğer ülkelere sıçrayabilen gelişmelerdir. Küreselleşme süreciyle birlikte ülkeler arasındaki sınırların ortadan kalkması ülkelerin birbirini kolay şekilde etkileyebilmesine neden olmuştur. Bunun sonucunda dünya ölçeğinde sıklıkları giderek artan ve ülke ekonomileri için yüksek maliyetlere yol açan küresel ekonomik krizler yaşanmaya başlanmıştır. Bu anlamda 2008’de yaşanan mortgage krizi de etkileri ülke ayırımına gitmeden, küçük ya da büyük, gelişmiş veya gelişmekte olan, dışa kapalı ya da açık tüm ülkelerde yaşanmıştır. Küresel kriz sonrasında OECD ülkelerinde büyüme oranları negatif olurken, işsizlik oranları yükselmiş ve dış ticaret hacmi hızla daralmıştır. Karşılaştırmalı olarak yapılan analizde krizin Türkiye’de de oldukça yıkıcı sonuçlara neden olduğu görülmektedir.

KAYNAKÇA

- AKTAN, C. Can ve VURAL, İ. Yaşar, “*Globalleşme: Fırsat mı, Tehdit mi?*”, (Erişim: 15.12.2020 tarihinde https://www.researchgate.net/publication/318682225_Globalleşme_Fırsat_mi_Tehdit_mi adresinden alınmıştır).
- AKTAN, C. Can ve ŞEN, Hüseyin, “Ekonomik Kriz: Nedenler ve Çözüm Önerileri”, *Yeni Türkiye*, Ekonomik Kriz Özel Sayısı, Kasım-Aralık 2001, Sayı:42, Cilt: II, 1225-1230.

- AKTAN, C. Can ve ŞEN, Hüseyin, “Globalleşme, Ekonomik Kriz ve Türkiye”, Ankara: TOSYÖV Yayınları, 1999.
- AKTEL, Mehmet (2001), “Küreselleşme Süreci ve Etki Alanları”, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6 (2), 193-202.
- BALAY, Refik (2004), “Küreselleşme, Bilgi Toplumu ve Eğitim”, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 37 (2), 61-82.
- BOZKURT, Veysel (2000), “Küreselleşme Kavram, Gelişim ve Yaklaşımlar”, *Uludağ Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 18 (2).
- CEBECİ, İpek (2011), “Küreselleşme Yaklaşımları Kapsamında Küreselleşme Sürecinin Tarihsel Değerlendirmesi”, *İstanbul Sosyoloji Konferansları Dergisi*, (43), 359-386.
- ERTEKİN, Meriç S. ve BAŞTÜRK, Feride H., “Türkiye’de 1990 Sonrası Yaşanan Ekonomik Krizlerin Sigorta Sektörünün Fon Yaratma Fonksiyonu Üzerine Etkileri”, *Mevzuat Dergisi*, Sayı: 85, Yıl: 8, Ocak 2005, <https://mevzuatdergisi.com/2005/01a/02.htm> (Erişim: 13.03.2021).
- EVLİMOĞLU, Umut ve YENİPAZARLI, Aslı (2015), “Dünyada Yaşanan Son Ekonomik Krizlerin Ortak Paydası: Yayılma Etkisi ve Belirleyicileri Üzerine Bir Değerlendirme”, *KAÜ İİBF Dergisi*, 6 (10), 91-112.
- GÖÇER, İsmet (2012), “2008 Küresel Ekonomik Krizin Nedenleri ve Seçilmiş Ülke Ekonomilerine Etkileri: Ekonometrik Bir Analiz”, *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, Sayı: 17, 18-37.
- IŞIK, Nihat ve DUMAN, Erhan (2012), “1929 Ekonomik Buhranı ve 2008 Küresel Krizi’nin Türkiye Ekonomisi Üzerindeki Etkileri”, *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2 (1), 73-101.
- KESBİÇ, C. Yenal; ÇINAR, Serkan & DURAMAZ, Selim (2014), “Son 20 Yıldaki Kriz Maratonu ve Türk Bankacılık Sektörünün Rekabet Analizi”, *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 51 (597), 31-44.
- KIVILCIM, Fulya (2013), “Küreselleşme Kavramı ve Küreselleşme Sürecinin Gelişmekte Olan Ülke Türkiye Açısından Değerlendirilmesi”, *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 5 (1), 219-230.
- KİBRİTÇİOĞLU, Aykut (2001), “Türkiye’de Ekonomik Krizler ve Hükümetler, 1969-2001”, *Yeni Türkiye Dergisi Ekonomik Kriz Özel Sayısı*, Cilt: 1, Yıl: 7, Sayı: 41 (Eylül-Ekim), 174-182.
- OKTAR, Suat ve DALYANCI, Levent (2010), “Finansal Kriz Teorileri ve Türkiye Ekonomisinde 1990 Sonrası Finansal Krizler”, *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 29 (2), 1-22.
- ÖZEL, Hasan Alp (2011), “İktisadi Perspektiften Küreselleşme Kavramı ve Gelişimi”, *Sosyal Bilimler Dergisi*, (2), 91-98.
- SEYİDOĞLU, Halil (2003), “Uluslararası Mali Krizler, IMF Politikaları, Az Gelişmiş Ülkeler, Türkiye ve Dönüşüm Ekonomileri”, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 4 (2), 141-156.
- YILDIRIM, Uğur ve AKSOY, Emre (2019) “OECD Ülkelerinin Küresel Ticaretteki Konumu”, *Ticaret ve Kur Savaşları Küresel Ekonomik Politika Yansımaları*, 92-118.
- YÜCEL, Fatih ve KALYONCU, Hüseyin (2010), “Finansal Krizlerin Öncü Göstergeleri ve Ülke Ekonomilerini Etkileme Kanalları: Türkiye Örneği”, *Maliye Dergisi*, Sayı: 159, 53-69.
- Dünya Bankası, 2022, <https://data.worldbank.org/> (Erişim: 02.05.2022).
- OECD (2022), <https://stats.oecd.org/> (Erişim: 29.04.2022).
- TÜİK (2022), <https://www.tuik.gov.tr/> (Erişim: 02.05.2022).

THE EFFECT OF WORKPLACE BULLYING ON TURNOVER INTENTION: A RESEARCH AMONG NURSES

Assist. Prof. Ahmet Hakan ÖZKAN,

İstanbul Gedik Üniversitesi İktisadi İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Finansman Ana Bilim Dalı,

ORCID: 0000-0003-0348-754X

Assist. Prof. İsmail ÖZDEMİR,

İstanbul Gedik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği Anabilim Dalı,

ORCID: 0000-0001-6478-9168

ABSTRACT

Turnover and turnover intention is one of the main concerns of healthcare managers. Managers strive to develop organizational policies to keep turnover intention under control. Workplace bullying is a significant mistreatment increasing the turnover intention of the healthcare employees, especially nurses. Because of the nature of their working environment, it is possible to see that nurses are vulnerable to the exposure to workplace bullying. The purpose of this study is examining the effect of workplace bullying on turnover intention among nurses. Semi-structured interviews were collected from 182 nurses working in private hospitals. IBM SPSS 22.0 was used to analyze the collected data. The results suggested that workplace bullying has a significant effect on turnover intention. These findings can be used by future researchers. Moreover, these findings will be useful for the healthcare managers attempting to design an organizational policy including turnover intention and workplace bullying and especially both of them.

Keywords: Workplace bullying, turnover intention, nurses.

İŞ YERİ ZORBALIĞININ İŞTEN AYRILMA NİYETİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: HEMŞİRELER ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

ÖZET

İşten ayrılma niyeti ve çalışan devir daimi sağlık sektöründeki müdürlerin temel odak noktalarından biridir. Müdürler işten ayrılma niyetini kontrol altında tutan örgütsel politikalar geliştirmeye çalışırlar. İş yeri zorbalığı sağlık çalışanlarının, özellikle hemşirelerin işten ayrılma niyetini artıran önemli bir suiistimal davranışıdır. Çalışma ortamının doğasından dolayı, hemşirelerin iş yeri zorbalığı davranışlarından kaçınmadığını görmek mümkündür. Bu çalışmanın amacı iş yeri zorbalığının hemşirelerin işten ayrılma niyeti üzerindeki etkisini incelemektir. Yarı-yapılandırılmış 182 anket özel hastanelerde çalışan hemşirelerden toplanmıştır. IBM SPSS 22.0 toplanan verileri analiz etmek için kullanılmıştır. Sonuçlar göstermiştir ki iş yeri zorbalığının işten ayrılma niyeti üzerinde anlamlı bir etkisi vardır. Bu bulgular gelecekte araştırma yapacak olan kişilerce kullanılabilir. Ayrıca bu bulgular işten ayrılma niyeti ve iş yeri zorbalığı değişkenlerini ve özellikle her ikisini içeren örgütsel politikalar tasarlamak isteyen sağlık müdürleri için kullanışlı olacaktır.

Anahtar kelimeler: İş yeri zorbalığı, işten ayrılma niyeti, hemşireler.

Introduction

Turnover of nurses is a concern for the healthcare managers as there is a shortage of nurses. Therefore, the managers monitor the turnover intention of the nurses to take precautions aiming to decrease turnover intention. But the work environment of nurses are complicated and there are various factors affecting the turnover intention.

Turnover intention can be accepted as a phase of turnover. If managers do not attempt to decrease turnover intention, it ends up with turnover. Workplace bullying is a strong antecedent of turnover intention. Previous studies determined that there is a large effect of workplace bullying on turnover intention (Ahmad& Kaleem, 2020; Bohle et al., 2017). The work environment of nurses is suitable for workplace bullying (Tag-Eldeen et al., 2017).

Workplace bullying is any kind of mistreatment harming the other employees physically or psychologically. It can be distracting for nurses and it can also be a threat for the patients. Because a distracted nurse can be harmful for the health of the patient (Yun & Kang, 2018). Thus, workplace bullying should have priority among the other antecedents of turnover intention when it is decided to design an organizational policy to decrease turnover intention.

This study has several contributions to the literature. First, it measures the workplace bullying of the nurses and it is significant for the nurses. To the best of our knowledge, there is no other study measuring the workplace bullying among nurses in Turkey. Second, it measure the effect of workplace bullying on turnover intention among nurses. Such an information will make it easier for the Turkish healthcare managers to decide whether workplace bullying will be added into the organizational policies trying to reduce turnover intention. Lastly, the turnover intention of the Turkish nurses will be measured and it will be possible to make a comparison between the periods before and after Covid-19. The measurements of this study was carried out in 01.03.2022.

Literature Review and Hypothesis Development

Previous researchers surveyed the relationship between workplace bullying and turnover intention. According to Cohen (1988), if the correlation value is over .5, it is large and if it is between .2 and .5, it is medium. The studies that collected data from employees working in various industries found that the effect of workplace bullying on turnover intention is *large* (Ahmad & Kaleem, 2020; Behle et al, 2017; Tag-Eldeen et al., 2017). But the study of Yun and Kang (2018) surveyed this relationship among nurses and the correlation was *medium*. This study was conducted in Korea. Some other studies among nurses conducted in different countries also supported this result. For example, the study of Backstock et al. (2015) was conducted in Canada and the study of Malik et al. (2020) was conducted in Pakistan. Both of them found that the power of this correlation is *medium*.

The previous studies also showed that there is a positive relationship between workplace bullying and turnover intention. This study aims to survey the relationship between workplace bullying and turnover intention among nurses. The hypothesis of this study is derived as below:

H1: There is a positive and significant effect of workplace bullying on turnover intention.

Methodology

This study used the 4 item scale of EAPA-T-R (Escartin et al., 2017) which is the short version of EAPA-T (Escartin, 2010) to measure workplace bullying. Tatar et al. (2017) translated this scale into Turkish. This version was used to collect data from Turkish nurses. The 3 item scale of Bluedorn (1982) was used to measure turnover intention.

Semi-structured interviews were used. 182 nurses were interviewed. The researchers could provide 182 usable interviews from 182 nurses. The research context was private hospitals. Snowball sampling was also used to reach more nurses. The nurses helped the researchers to reach other doctors and nurses.

The collected data was analyzed by using IBM SPSS 22.0. KMO test, factor analysis, reliability (Cronbach-Alpha) test, and linear regression analysis were applied to the data of this study. The findings were assessed according to Cohen's criteria (1988).

Findings

The reliability analysis results are over the threshold, the range between .7 and .8 is acceptable and the range between .8 and .9 is good (Hair et al., 2010). The reliability analysis results are shown together with mean and standard deviation in table 1.

Variable	Cronbach's Alpha	N of Items	Mean	Standard Deviation
Workplace bullying	.778	4	.660	3.944
Turnover intention	.869	3	.629	4.126

Table 1. Reliability Analysis Results

The KMO analysis results confirmed that the allocation of the results is suitable for factor analysis. The confirmatory factor analysis showed that the factor loadings are over the acceptable limit .6 (Hair et al., 2010). The allocation was regular according to the constructs and it was not necessary to remove any questions. Table 2 indicated the factor loadings.

	1	2
WB1	.780	
WB2	.837	
WB3	.814	
WB4	.628	
TI1		.881
TI2		.914
TI3		.820

Table 2. Factor Analysis Results

The regression analysis results are in table 3. The effect of workplace bullying on turnover intention is significant and positive. The R is .381 and the power of this correlation is medium (Cohen, 1988). The adjusted r square is .14 and the F value is 30.540.

Model	R	R Square	Adjusted R Square	F	t
1	.381 ^a	.145	.140	30.540	5.526

Table 3. Regression Analysis Results

Discussion and Conclusion

The findings suggested that there is a positive relationship between workplace bullying and turnover intention. The results confirmed the study of Yun and Kang (2018). But the findings of the other studies were not confirmed (Ahmad & Kaleem, 2020; Blackstock et al. 2015; Bohle et al., 2017).

Workplace bullying is a significant predictor of turnover intention, but according to the results, its effect among nurses is not as high as it is among the other employees. The healthcare managers can attempt to decrease workplace bullying to decrease turnover intention. Furthermore, future researchers can use the results of this study.

References

Ahmad, S., & Kaleem, A. (2020). Zooming in on the workplace bullying and turnover intentions pathway: The role of well-being and a cultural boundary condition. *Personnel Review*, 49(2), 425-444.

Blackstock, S., Harlos, K., Macleod, M.L.P., & Hardy, C.L. (2015). The impact of organisational factors on horizontal bullying and turnover intentions in the nursing workplace. *Journal of Nursing Management*, 23, 1106-1114.

Bluedorn, A. C. (1982). Unified model of turnover from organizations. *Human Relations*, 35(2), 135-153.

Bohle, P., Knox, A., Noone, J., Namara, M., Rafalski, J., & Quinlan, M. (2017). Work organisation, bullying and intention to leave in the hospitality industry. *Employee Relations*, 39(4), 446-458.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum Associates.

Escartin, J., Monzani, L., Leong, F. & Rodriguez-Carballeira, A. (2017). A reduced form of the workplace bullying scale – the EAPA-T-R: A useful instrument for daily diary and experience sampling studies. *Work&Stress: An International Journal of Work, Health & Organizations*, 31(1), 46-62.

Escartin, J., Rodriguez-Carballeira, A. & Zapf, D. (2010). Development and validation of the workplace bullying scale EAPA-T. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 10(3), 519-539.

Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J. & Anderson, R.E. (2010). *Multivariate Data Analysis*. 7. Edition. Prentice Hall: Upper Saddle River, NJ.

Malik, O.F., Sattar, A., Shahzad, A., & Faiz, R. (2020). Personal bullying and nurses' turnover intentions in Pakistan: A mixed methods study. *Journal of Interpersonal Violence*, 35(23-24), 1-21.

Tag-Eldeen, A., Barakat, M., & Dar, H. (2017). Investigating the impact of workplace bullying on employees' morale, performance and turnover intentions in five-star Egyptian hotel operations. *Tourism and Travelling*, 1(1), 4-14.

Yun, S., & Kang, J. (2018). Influencing factors and consequences of workplace bullying among nurses: A structural equation modeling. *Asian Nursing Research*, 12, 26-33



E-MANAGEMENT PRACTICES AND APPLICATION OF BUSINESS ENVIRONMENT WITHIN ORGANIZATIONAL CULTURE

M. K. GANESHAN

Ph.D Research Scholar in Management, ICSSR Doctoral Fellowship, Alagappa Institute of Management, School of Management, Alagappa University, Karaikudi-630 003, Tamil Nadu, India

ORCID:0000-0003-2407-1527

Dr. C. VETHIRAJAN

Professor and Head, Department of Corporate Secretaryship, School of Management, Alagappa University, Karaikudi-630 003, Tamil Nadu, India

ABSTRACT

The internet is the cornerstone for the manifestation of the knowledge society, providing new chances for the development of any type of business as well as the environment. Organizations develop semi-formal processes to guide entrepreneurial action and direction, as well as to influence people's behaviour. Management practices are the approaches and innovations used by managers to increase the efficiency of their work systems. Staff empowerment, training, quality improvement programmes, and the introduction of various forms of new technology are all common management strategies. The rapid expansion of the Internet and e-business environment has given rise to the concept of e-management. E-management is a powerful tool for businesses to gain competitive advantages or develop core competencies. The goal and outcome of successful e-management is an e-enterprise. Management practice aids in the achievement of group objectives. It arranges production components, assembles and organizes resources, and integrates resources in an efficient manner to meet objectives. It focuses group efforts on achieving predetermined objectives. To successfully implement e-management, we should use e-technology as a precondition and e-source as a foundation, in an e-service operation mode, with the assurance of e-speed, to reach an e-organization aim. The connotations of linked e-concepts are described in detail in this study, as well as the operations process of e-enterprise and the conceptual of e-management. The internet is without a doubt one of the most essential inventions of our time, allowing fast communication between businesses located thousands of miles apart. Organizations undergo changes as a result of implementing e-Management, most notably in their culture.

Keywords: e-management, internet, e-technology, e-enterprise, e-business.

Acknowledgement

M K Ganeshan Ph.D., Research Scholar Full Time in Management, ICSSR Doctoral Fellowship, the author kindly acknowledges the financial support from Indian Council of Social Science Research (ICSSR), Ministry of Education, Government of India, New Delhi. This research paper is done with the assistance order File no RFD/2021-22/GEN/MGT/60 dated 16.12.2021.

KARARLARA KATILIMIN ÖRGÜTSEL SESSİZLİĞE VE SEKTÖRDE KALMA NİYETİNE ETKİSİ: BODRUM'DA BEŞ YILDIZLI OTELLER ÜZERİNDE BİR ÇALIŞMA

Büşranur Çeviker

Ondokuz Mayıs University, Master of Science Department of Tourism Management, Samsun/Turkey

ORCID:0000 0003 0382 5908

ÖZET

Turizm sektörü iletişimin sürekli var olduğu ve önemli olduğu bir sektördür ve iletişimin canlı tutulması için yöneticiler çalışanları alınan kararlarda söz sahibi yapmalıdır. Aynı zamanda çalışanların karar alma süreçlerine dahil edilmesi işletme ve çalışan üzerinde pozitif bir etki yaratmaktadır. Bu sebeple kararlara katılım kavramı kurumlar için önemli bir etkisi vardır. Çalışanların kurumda sessizlik davranışı göstermeleri ve sektörde kalma istekleri kararlara katılım kavramıyla ilişkilidir. Bu sebeple yöneticiler çalışanların kararlara katılmalarını sağlayarak çalışan sessizliğini en aza indirmeli ve sektörde kalma isteklerini artırmalıdır. Buradan yola çıkarak otel işletmelerinde kararlara katılımın örgütsel sessizliği ve sektörde kalma niyetini azaltıp azaltmadığına bakılmıştır. Nicel araştırma yöntemiyle kurgulanan çalışmada veriler Bodrum'da yer alan beş yıldızlı konaklama işletmelerinde çalışan 448 kişiye anket uygulanarak toplanmıştır. Elde edilen verilerin yüzde, frekans, standart sapma, aritmetik ortalama değerlerine yer verilmiş, kararlara katılım, örgütsel sessizlik ve sektörde kalma niyeti arasındaki ilişkiler korelasyon ve regresyon analizi ile test edilmiştir. Analiz sonucuna göre katılım atmosferi boyutu ile katılıma yönelik tutum, genel kararlara katılım, genel örgütsel sessizlik ve alt boyutları pasif sessizlik, kabullenici sessizlik, fırsatçı sessizlik, sektörde kalma niyeti arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Katılıma yönelik tutum boyutu ile genel kararlara katılım ve kabullenici sessizlik arasında anlamlı ilişki bulunurken, pasif sessizlik, fırsatçı sessizlik genel örgütsel sessizlik, sektörde kalma niyeti arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Anahtar Kelimeler: Kararlara katılım, örgütsel sessizlik, sektörde kalma niyeti

THE EFFECT OF PARTICIPATION IN DECISION-MAKING ON ORGANIZATIONAL SILENCE AND INTENTION SO STAY IN THE SECTOR

ABSTRACT

The tourism sector is a sector where communication is constantly present and important, and in order to keep communication alive, managers should have a voice in the decisions taken. At the same time, the inclusion of employees in the decision-making processes has a positive effect on the business and the employee. For this reason, the concept of participation in decisions has an important effect for institutions. The silence behavior of the employees in the institution and their desire to stay in the sector are related to the concept of participation in the decisions. For this reason, managers should minimize employee silence and increase their desire to stay in the sector by ensuring that employees participate in decisions. From this point of view, it was examined whether participation in decisions in hotel businesses reduces organizational silence and the

intention to stay in the sector. . In the study, designed with the quantitative research method, data were collected by applying a questionnaire to 448 people working in five stars accommodation in Bodrum. The frequency, percentage, arithmetic mean, standard deviation, of the data were included and the relationship between participation in decision making, organizational silence and intention to stay in the industry was tested with correlation and regression analyzes. According to the results of the analysis, significant relationships were found between the dimension atmosphere of participation and attitude towards participation, participation in general decision-making, general organizational silence and its sub-dimensions passive silence, accepting silence, opportunistic silence and intention to stay in the sector. While there was significant relationship between the dimension of attitude toward participation, participation in general decisions and acquiescent silence, no significant relationship was found between passive silence, opportunistic silence, general organizational silence and intention to stay in the sector.

Keywords: participation in decision making, organizational silence, intention to stay in the sector

1.GİRİŞ

Günümüzde işletmeler hedeflerini ve amaçlarını çalışanlara benimsetmesi önemli bir etkidir. İşletmeler bu hedeflerine ulaşmak için işletmenin geleceğini etkileyecek, yön verecek kararlar almaktadır. Eski zamanlarda kararları yöneticinin vermesi ve çalışanlarında bu kararları uygulaması davranışı hâkimdi fakat günümüzde çalışanları da alınan kararlara dahil etmek zamanla daha da artmaktadır (Sarıkaya, 2013, s. 1).

Örgüt için önemli bir kaynak olarak görülen insan gücünden yararlanmaya ihtiyaç vardır. İnsan kaynağından üst düzeyde yararlanmak için çalışanların fikirlerini söyleyebileceği ve düşüncelerini rahatça ifade etmelerini sağlayan bir ortam yaratmak için yönetimin bu konuda ilgilenmesi gereklidir (Alparslan ve Kayalar, 2012:137). Yönetim bu konuda çalışanların kararlara katılımını sağlayarak da çalışanları fikir sahibi yapmakta ve konuşmaya teşvik etmektedir. Fakat bu durumun tersi olduğunda çalışanlar sessizliğe yönelmektedir. Çalışanların kurum içinde sessiz kalmalarının sebeplerini literatürde kuramlarla da açıklamak mümkündür. Kuramlardan biri olan sessizlik sarmalını Çakıcı (2007), çalışanlar kurumda topluluk en çok hangi kararı destekliyorsa ve o karar yanlış olsa bile farklı fikre sahip kişi topluluk neredeyse orada olacaktır şeklinde ifade etmektedir. Bir diğer kuram olan bekleyiş teorisini Naktiyok (2019), çalışanın sessizlik davranışı gösterdiğinde ya da fikirlerini söylediği durumda karşılık olarak hangisinden olumlu tepki alacaksa o davranışı seçmeye yönelecektir şeklinde açıklamaktadır. Fayda-maliyet analizini ise Kahveci (2010), çalışanların kurumda aldığı kararların sonucunda alacakları faydaya göre analiz yapıp ona göre konuşma ya da konuşmama kararı almaktadır şeklinde ifade etmektedir.

Bu araştırmada çalışanların kararlara katılımının örgütsel sessizliğe ve sektörde kalma niyetine etkisi incelenmiştir. Turizm sektörü iletişimin önemli olduğu bir sektördür. Bu sebeple çalışanların sessizlik davranışı sergilemeleri örgüt açısından olumsuz durumlar yaratmaktadır. Bu durumda yöneticiler devreye

girmelidir. Alınan kararlarda çalışanları da söz sahibi yapmak, kendi işleriyle ilgili alınan kararlara onları da dahil etmek çalışanlarda özgüven sahibi olmakta ve iletişimlerini güçlendirmektedir. Böylelikle örgütte çalışanların motivasyonları ve verimlilikleri artış gösterecek ve çalışanların sektörde kalma niyetlerine olumlu yönde etki yapacağı düşünülmektedir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Kararlara Katılım

Tüm kurumlarda örgütsel bir faaliyet öncesinde bir takım kararlar alınmaktadır. Kurumdaki bireyler alınan kararlar sonrasında kurumdaki görevlerine göre de sorumluluklar almaktadır. Bireylerin aldığı sorumlulukların kişinin kendisinde bir şeyler ifade etmesi açısından kararlara katılma konusunda önemli bir rol oynamaktadır. Kişinin kendi faaliyetleriyle ilgili olan kararlarda etkisi olduğunda iş yerindeki sorumluluğunu daha aktif hale getireceği düşünülmektedir (Yavuz, 2003:28).

2.2. Örgütsel Sessizlik

Pinder ve Harlos (2001), örgütsel sessizliği kurumda çalışanların kurumsal konulara yönelik örgütle ilgili konularda davranışsal, bilişsel ve duygusal olarak fikirlerini, düşüncelerini sunarak kurum hakkındaki konularda değişiklik yapabilme ya da düzeltebilme becerisi olanların üstlerine söylememesi durumu olarak ifade etmektedir. Moghaddampour vd., (2013) ise örgütsel sessizliği çalışanların potansiyel çalışma sorunlarını, görüş ve endişelerini iletmedikleri bir olgu olarak tanımlamaktadır.

Örgütsel sessizlik türlerini kabullenici, pasif ve fırsatçı sessizlik olarak 3 şekilde açıklanabilir. Kabullenici sessizlik, çalışan bireylerin iş hakkında bilgi ve düşüncelerinin olmasına karşı içinde olduğu şartlara boyun eğerek ses çıkarmamayı seçmeleri olarak tanımlanmaktadır (Yalçın, 2017:16). Çavuşoğlu ve Köse (2019), pasif sessizliği çalışanların kurumda oluşan problemler hakkında görüşleri olduğunda bile, ses çıkarmalarının kötü karşılanacağı korkusuyla, kendi düşüncelerini gizlemeleri şeklinde açıklanmaktadır. Knoll ve Dick (2013), fırsatçı sessizliği diğer bireylerin zararını kabul ederken, kendisi için avantaj sağlamak amacıyla işle ilgili bilgileri ve düşünceleri stratejik olarak saklamak şeklinde tanımlamaktadır.

2.3. Sektörde ve İşte Kalma Niyeti Kavramı

Çalışan bireylerin işlerinde kalma niyetleri personellerin sergilediği kurumlarında verdikleri hizmeti sürdürmesi için gönüllü olarak kalmalarına da denmektedir (Milne ve Artan, 2018:254). Çalışanların bu zamanlarda kurumda çalışmaya devam etmesi zor hale gelmekte ve tecrübeli olan çalışanların kurumu bırakması, kurumda verimi, kaliteyi, negatif olarak etkileyebilmektedir (İnce vd., 2020:241). Çalışan bireyin iş konusunda gördüğü davranışlar ve sonuçlara göre belirlenmesine işte kalma niyeti denmektedir. Çalışan bireylerin işlerini bırakmasını düşündürülecek bir olayın olmaması, çalışmaya devam etme isteği, bireylerin taleplerinin büyük derecede karşılandığını göstermektedir (Demir, 2015:83).

3.Yöntem

Çalışma nicel araştırma modeli ile kurgulanmıştır. Araştırmada bütün çalışanlara ulaşmak zaman, maliyet ve sezon döneminde yapılacak olmasından dolayı mümkün olmayacağı için örneklem alma yoluna gidilmiştir (Seçilmiş ve Kızıldaş, 2020:49). Cohen vd., (2007) örneklem büyüklüklerini gösterdiği tabloda 250.000 ve üstü olan sayıların 384 kişiyi temsil ettiğini ifade etmektedir. Buna göre 4 adet beş yıldızlı otel işletmesi çalışanlarına anket uygulanmıştır. Pandemi döneminde olunmasından dolayı anket hem elden hem çevrimiçi anket olarak uygulanmıştır. 4 otelden toplam 458 anket toplanmıştır. Bunlardan 448'i geçerli sayılmıştır. Araştırmada elde edilen veriler anket formu yoluyla toplanmıştır. Anket demografik faktörler, kararlara katılım ölçeği, örgütsel sessizlik ölçeği ve sektörde kalma niyeti ölçeğinden oluşmaktadır. Katılımcıların kararlara katılım algılarını ölçmek için Slate ve Vogel (1997) tarafından geliştirilen Cihangiroğlu (2009) tarafından Türkçeye uyarlanan katılım atmosferi ve katılıma yönelik tutum olmak üzere 2 boyuttan oluşan ölçek kullanılmıştır. Örgütsel sessizlik davranışlarını Knoll ve Dick (2012) tarafından geliştirilen Çavuşoğlu ve Köse (2019) tarafından Türkçeye uyarlanan ölçek kabullenici ve pasif, fırsatçı sessizlik ve örgüt yararına sessizlik olarak üç boyuttan oluşmaktadır. Bu çalışmada ise bir boyut kaldırılarak pasif, kabullenici ve fırsatçı sessizlik olmak üzere 3 boyut olmuştur. Sektörde kalma niyeti ölçeği ise Wayne (1997) tarafından İşten Ayrılma Ölçeği olarak geliştirilmiş ve sektörde kalma niyetine uyarlanarak maddeler değiştirilmiştir. Ölçek üç ifadeden oluşmaktadır ve tek boyutludur.

3.1.Araştırmanın Amacı ve Hipotezleri

Bu araştırmanın amacı, otel işletmesinde çalışan bireylerin kararlara katılımının örgütsel sessizlik ve sektörde kalma niyetine etkisini belirleyebilmektir. Araştırmanın amacına varabilmek için geliştirilen 2 temel hipotez ve boyutlara ilişkin alt hipotezler aşağıdaki gibidir:

H1: Kararlara katılımın örgütsel sessizlik üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

H1a: Katılım atmosferinin pasif sessizlik üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

H1b: Katılım atmosferinin kabullenici sessizlik üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

H1c: Katılım atmosferinin fırsatçı sessizlik üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

H1d: Katılıma yönelik tutumun pasif sessizlik üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

H1e: Katılıma yönelik tutumun kabullenici sessizlik üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

H1f: Katılıma yönelik tutumun fırsatçı sessizlik üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

H1g: Katılım atmosferinin örgütsel sessizlik üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

H1h: Katılıma yönelik tutumun örgütsel sessizlik üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

H2: Kararlara katılımın sektörde kalma niyeti üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

H2a: Katılım atmosferinin sektörde kalma niyeti üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

H2b: Katılıma yönelik tutumun sektörde kalma niyet üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Çalışmanın bu kısmında katılımcıların kararlara katılım, örgütsel sessizlik ve sektörde kalma niyeti davranışları arasındaki ilişkinin korelasyon matrisi ve regresyon analizleri yer almaktadır.

Tablo 1. Kararlara Katılım, Örgütsel Sessizlik ve Sektörde Kalma Niyeti Boyutları Arasındaki İlişkiye Ait Korelasyon Matrisi

	\bar{x}	s.s.	1	2	3	4	5	6	7	8
1.Katılım Atmosferi	3,47	0,87	1							
2.Katılıma Yönelik Tutum	4,03	0,97	0,608**	1						
3.Genel Kararlara Katılım	3,75	0,83	0,885**	0,908**	1					
4.Pasif Sessizlik	2,28	0,88	0,183**	0,21	-0,84	1				
5.Kabullenici Sessizlik	2,73	1,10	-0,102*	0,114*	0,13	0,533**	1			
6.Fırsatçı Sessizlik	2,30	1,04	-0,119*	0,69	-0,22	0,673**	0,687**	1		
7.Genel Örgütsel Sessizlik	2,40	0,85	-0,160**	0,73	-0,42	0,876**	0,822**	0,902**	1	
8.Sektörde Kalma Niyeti	2,25	1,16	0,153**	0,56	0,114*	0,16	-0,206**	-0,134**	-0,110*	1

$p < 0,05$ *, $p < 0,01$ **

Tablo incelendiğinde kararlara katılımın katılım atmosferi boyutunun katılıma yönelik tutum ($r=0,608$) boyutu ile arasındaki ilişki orta kuvvette ve pozitifdir. Katılım atmosferi boyutunun genel kararlara katılım ($r=0,885$) ile arasındaki ilişki yüksek kuvvette ve pozitif olduğu görülmektedir. Katılım atmosferi boyutunun örgütsel sessizliğin alt boyutları olan pasif sessizlik ($r=-0,183$), kabullenici sessizlik ($r=-0,102$), fırsatçı sessizlik ($r=-0,119$) ve genel örgütsel sessizlik ($r=-0,160$) arasındaki negatif yönlü düşük kuvvette bir ilişki görülmektedir. Bu durumda kararlara katılım arttıkça sessizliğin azaldığı yorumu yapılabilir. Katılım atmosferi ve sektörde kalma niyeti ($r=0,153$) arasındaki ilişki ise düşük kuvvette ve pozitif yönlü olduğundan kurumda katılımın olduğu ortamda çalışanların sektörde kalmak isteyeceği yorumu yapılabilir. Katılımın olduğu ortamda çalışanlar kendilerini kurumun bir parçası olarak görmeleri ve kararlarda söz sahibi olmaları işletmede çalışmaya devam etmelerini ve kendilerini kurumun bir parçası olarak gördükleri yorumu yapılabilir. Katılıma yönelik tutum boyutu incelendiğinde ise genel kararlara katılım ($r=0,908$) ile arasındaki ilişki yüksek kuvvette pozitif iken, kabullenici sessizlik ($r=0,114$) arasındaki ilişki pozitif yönde düşük

düzeydedir. Katılıma yönelik tutum boyutunun pasif sessizlik, fırsatçı sessizlik, genel örgütsel sessizlik ve sektörde kalma niyeti arasında ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$). Genel kararlara katılım incelendiğinde sektörde kalma niyeti ($r=0,114$) ile arasında düşük kuvvette pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur. Pasif sessizlik, kabullenici sessizlik, fırsatçı sessizlik ve genel örgütsel sessizlik arasında ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Pasif sessizlik boyutu ile kabullenici sessizlik ($r=0,533$) ve fırsatçı sessizlik ($r=0,673$) arasında orta kuvvette ve pozitif yönde bir ilişki bulunurken, genel örgütsel sessizlik ($r=0,876$) ile arasında yüksek kuvvette pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Pasif sessizlik ve sektörde kalma niyeti ile arasında ise bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$).

Kabullenici sessizlik ile fırsatçı sessizlik ($r=0,687$) arasında pozitif yönde ve orta kuvvette bir ilişki bulunurken, genel örgütsel sessizlik ($r=0,822$) arasında pozitif yönde ve yüksek düzeyde bir ilişki bulunmuştur. Kabullenici sessizlik ve sektörde kalma niyeti ($r=0,-206$) ile arasındaki ilişki ise düşük kuvvette negatif yönlüdür. Fırsatçı sessizlik ve genel örgütsel sessizlik ($r=0,822$) arasında pozitif yönde kuvvetli bir ilişki bulunurken, sektörde kalma niyeti ($r=-0,134$) ile arasında negatif düşük kuvvetli bir ilişki bulunmuştur. Genel örgütsel sessizlik ile sektörde kalma niyeti ($r=-0,110$) arasında ise negatif yönlü düşük kuvvette bir ilişki bulunmuştur. Çalışan kişi sessizlik davranışı sergiliyorsa sektörde kalma niyeti de düşüş gösterecektir. Bunun sebebini çalışanın sessiz kalması, fikirlerini rahatça ifade edememesi örgütten zamanla uzaklaşmasına neden olmakta sonrasında sektörden ayrılmaya yol açmaktadır.

Çalışmada kararlara katılımın, örgütsel sessizlik ve sektörde kalma niyeti davranışlarının boyutları üzerindeki etkisini incelemek amacı ile basit doğrusal regresyon analizi yapılmıştır.

Tablo 2’de katılım atmosferi algısının pasif sessizlik davranışı üzerinde etkisini incelemek amaçlı yapılan regresyon analizi yer almaktadır.

Tablo 2.Katılım Atmosferinin Pasif Sessizlik Üzerindeki Etkisine İlişkin Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonucu

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	b_j	$S(b_j)$	t	p	R^2	Anova
Pasif Sessizlik	Sabit	2,918	0,168	17,404	0,000***		
	Katılım Atmosferi	-0,184	0,047	-3,926	0,000***	0,033	$p=0,000$ $F=15,417$

** $p<0,01$ $p<0,001$ *** b_j :Katsayı $S(b_j)$:Standart Hata

Tablo 2’deki bulgulara göre pasif sessizlik ve katılım atmosferi arasındaki ilişkinin basit doğrusal regresyon modeli aşağıdaki gibidir:

$$\text{Pasif Sessizlik} = 2,918 + (-0,184) \text{ KA}$$

Tablo 2’de katılım atmosferinin örgütsel sessizliğin pasif sessizlik boyutu üzerindeki etkisine yönelik yapılan regresyon analizinin anlamlı olduğunu göstermektedir ($p<0,001$). Belirtme sayısı (R^2), çalışanların pasif sessizlik konusundaki değişimlerin % 3,3’ünün ($R^2=0,033$) katılım atmosferi tutumları sebebiyle gerçekleştiği söylenebilir. Buna göre “**H1a**: Katılım atmosferinin pasif sessizlik üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.” hipotezi

desteklenmiştir. Ayrıca katılım atmosferi pasif sessizlik boyutu boyutunu negatif ($b_j=-0,184$) yönde etkilemektedir.

Tablo 3'te katılım atmosferi algısının kabullenici sessizlik davranışı üzerinde etkisini incelemek amaçlı yapılan regresyon analizi yer almaktadır.

Tablo 3. Katılım Atmosferinin Kabullenici Sessizlik Üzerindeki Etkisine İlişkin Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonucu

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	b_j	$S(b_j)$	t	p	R^2	Anova
Kabullenici Sessizlik	Sabit	3,814	0,212	15,006	0,000***	0,010	P=0,031 F=4,676
	Katılım Atmosferi	-0,128	0,059	-2,162	0,031		

** $p<0,01$ $p<0,001$ *** b_j :Katsayı $S(b_j)$:Standart Hata

Tablo 3'teki bulgulara göre kabullenici sessizlik ve katılım atmosferi arasındaki ilişkinin basit doğrusal regresyon modeli aşağıdaki gibidir:

$$\text{Kabullenici Sessizlik}=3,814+(-0,128) \text{ KA}$$

Tablo 3'te katılım atmosferinin örgütsel sessizliğin kabullenici sessizlik boyutu üzerindeki etkisine yönelik yapılan regresyon analizinin anlamlı olduğunu göstermektedir ($p<0,05$). Belirtme sayısı (R^2), çalışanların kabullenici sessizlik konusundaki değişimlerinin %1'inin ($R^2=0,010$) katılım atmosferi tutumundan dolayı olduğu söylenebilir. Buna göre "**H1b**: Katılım atmosferinin kabullenici sessizlik üzerinde anlamlı bir etkisi vardır." hipotezi desteklenmiştir. Katılım atmosferi boyutu kabullenici sessizlik boyutunu negatif ($b_j=-0,128$) yönde etkilemektedir.

Tablo 4'te katılım atmosferi algısının fırsatçı sessizlik davranışı üzerinde etkisini incelemek amaçlı yapılan regresyon analizi yer almaktadır.

Tablo 4. Katılım Atmosferinin Fırsatçı Sessizlik Üzerindeki Etkisine İlişkin Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonucu

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	b_j	$S(b_j)$	t	p	R^2	Anova
Fırsatçı Sessizlik	Sabit	2,790	0,199	13,987	0,000***	0,014	p=0,012 F=6,425
	Katılım Atmosferi	-0,141	0,056	-2,535	0,012		

** $p<0,01$ $p<0,001$ *** b_j :Katsayı $S(b_j)$:Standart Hata

Tablo 4'teki bulgulara göre fırsatçı sessizlik ve katılım atmosferi arasındaki ilişkinin basit doğrusal regresyon modeli aşağıdaki gibidir:

$$\text{Fırsatçı Sessizlik}=2,790+(0,141) \text{ KA}$$

Tablo 4'te katılım atmosferinin örgütsel sessizliğin kabullenici sessizlik boyutu üzerindeki etkisine yönelik yapılan regresyon analizinin anlamlı olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Belirtme sayısı (R^2), çalışanların fırsatçı

sessizlik konusundaki değişimlerinin %1,4'ünün ($R^2=0,014$) katılım atmosferi tutumundan dolayı değişim gösterdiği yorumu yapılabilir. Buna göre "**H1c: Katılım atmosferinin fırsatçı sessizlik üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.**" hipotezi desteklenmiştir. Ayrıca katılım atmosferi boyutu fırsatçı sessizlik boyutunu negatif ($b_j=-0,141$) yönde etkilemektedir.

Tablo 5'de katılım atmosferi algısının örgütsel sessizlik davranışı üzerinde etkisini incelemek amaçlı yapılan regresyon analizi yer almaktadır.

Tablo 5. Katılım Atmosferinin Genel Örgütsel Sessizlik Üzerindeki Etkisine İlişkin Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonucu

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	b_j	$S(b_j)$	t	p	R^2	Anova
Genel	Sabit	2,945	0,164	17,989	0,000***	0,026	p=0,001 F=11,735
Örgütsel Sessizlik	Katılım Atmosferi	-0,157	0,046	-3,426	0,001**		

** $p<0,01$ $p<0,001$ *** b_j :Katsayı $S(b_j)$:Standart Hata

Tablo 5'deki bulgulara göre genel örgütsel sessizlik ve katılım atmosferi arasındaki ilişkinin basit doğrusal regresyon modeli aşağıdaki gibidir:

$$\text{Genel Örgütsel Sessizlik} = 2,945 + (-0,157) \text{ KA}$$

Tablo 5'de katılım atmosferinin genel örgütsel sessizlik üzerindeki etkisine yönelik yapılan regresyon analizinin anlamlı olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Belirtme sayısı (R^2), çalışanların örgütsel sessizlik konusundaki değişimlerinin %2,6 sının ($R^2=0,026$) katılım atmosferi tutumundan dolayı değişim gösterdiği yorumu yapılabilir. Buna göre "**H1g: Katılım atmosferinin örgütsel sessizlik üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.**" hipotezi desteklenmiştir. Ayrıca katılım atmosferi boyutu örgütsel sessizliği negatif ($b_j=-0,157$) yönde etkilemektedir.

Tablo 6'da katılım atmosferi algısının sektörde kalma niyeti davranışı üzerinde etkisini incelemek amaçlı yapılan regresyon analizi yer almaktadır.

Tablo 6. Katılım Atmosferinin Sektörde Kalma Niyeti Üzerindeki Etkisine İlişkin Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonucu

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	b_j	$S(b_j)$	t	p	R^2	Anova
Sektörde Kalma Niyeti	Sabit	1,547	0,223	6,945	0,000***	0,024	p=0,001 F=10,762
	Katılım Atmosferi	0,204	0,062	3,281	0,001**		

** $p<0,01$ $p<0,001$ *** b_j :Katsayı $S(b_j)$:Standart Hata

Tablo 6'daki bulgulara göre sektörde kalma niyeti ve katılım atmosferi arasındaki ilişkinin basit doğrusal regresyon modeli aşağıdaki gibidir:

$$\text{Sektörde Kalma Niyeti} = 1,547 + 0,204 \text{ KA}$$

Tablo 6'da katılım atmosferinin sektörde kalma niyeti üzerine yönelik yapılan regresyon analizinin anlamlı

olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Belirtme sayısı (R^2), çalışanların sektörde kalma niyeti konusundaki değişimlerinin %2,4'ünün ($R^2=0,024$) katılım atmosferi tutumundan dolayı değişim gösterdiği yorumu yapılabilir. Buna göre “**H2a: Katılım atmosferinin sektörde kalma niyeti üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.**” hipotezi desteklenmiştir. Ayrıca katılım atmosferi boyutu sektörde kalma niyeti pozitif yönde etkilemektedir ($b_j=0,204$).

Tablo 7’de katılıma yönelik tutum algısının kabullenici sessizlik davranışı üzerinde etkisini incelemek amaçlı yapılan regresyon analizi yer almaktadır.

Tablo 7. Katılıma Yönelik Tutumun Kabullenici Sessizlik Üzerindeki Etkisine İlişkin Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonucu

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	b_j	$S(b_j)$	t	p	R^2	Anova
	Sabit	2,216	0,222	9,990	0,000***		
Kabullenici Sessizlik	Katılıma Yönelik Tutum	0,130	0,053	2,430	0,016	0,013	p=0,016 F=5,903

** $p<0,01$ $p<0,001$ *** b_j :Katsayı $S(b_j)$:Standart Hata

Tablo 7’deki bulgulara göre kabullenici sessizlik ve katılıma yönelik tutum arasındaki ilişkinin basit doğrusal regresyon modeli aşağıdaki gibidir:

$$\text{Kabullenici Sessizlik} = 2,216 + 0,130 \text{ KYT}$$

Tablo 7’de katılıma yönelik tutumun örgütsel sessizliğin kabullenici sessizlik boyutu üzerindeki etkisine yönelik yapılan regresyon analizinin anlamlı olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Belirtme sayısı (R^2), çalışanların kabullenici sessizlik davranışındaki değişimlerinin %1,3’ünün ($R^2=0,013$) katılıma yönelik tutumundan dolayı değişim gösterdiği yorumu yapılabilir. Buna göre “**H1e: Katılıma yönelik tutumun kabullenici sessizlik üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.**” hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 8’de kararlara katılım algısının sektörde kalma niyeti davranışı üzerinde etkisini incelemek amaçlı yapılan regresyon analizi yer almaktadır.

Tablo 8. Genel Kararlara Katılımın Sektörde Kalma Niyeti Üzerindeki Etkisine İlişkin Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonucu

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	b_j	$S(b_j)$	t	p	R^2	Anova
	Sabit	1,653	0,254	6,501	0,000***		
Sektörde Kalma Niyeti	Genel Kararlara Katılım	0,160	0,066	2,425	0,016	0,013	p=0,016 F=5,879

** $p<0,01$ $p<0,001$ *** b_j :Katsayı $S(b_j)$:Standart Hata

Tablo 8’deki bulgulara göre sektörde kalma niyeti ve genel kararlara katılım arasındaki ilişkinin basit doğrusal regresyon modeli aşağıdaki gibidir:

$$\text{Sektörde Kalma Niyeti} = 1,653 + 0,160 \text{ GKK}$$

Tablo 8’de kararlara katılımın sektörde kalma niyeti üzerindeki etkisine yönelik yapılan regresyon analizinin anlamlı olduğu görölmektedir ($p < 0,05$). Belirtme sayısı (R^2), çalışanların sektörde kalma niyeti davranışındaki değışimlerin %1,3’ünün ($R^2=0,013$) kararlara katılım algılarından dolayı değışim gösterdiği söylenebilir. Buna göre “**H2: Kararlara katılımın sektörde kalma niyeti üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.**” hipotezi desteklenmiştir.

5.SONUÇ

Çalışmada uygulanan korelasyon ve regresyon analizi test sonuçlarına göre; katılım atmosferi boyutunun örgütsel sessizliğin pasif, kabullenici ve fırsatçı sessizlik üzerinde anlamlı etkisi olduğu, katılıma yönelik tutum boyutunun örgütsel sessizliğin kabullenici sessizlik üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu, kararlara katılım ve alt boyutu olan katılım atmosferi boyutunun sektörde kalma niyeti üzerinde anlamlı etkisi olduğu tespit edilmiştir. Kararlara katılımın alt boyutu olan katılım atmosferi ile sektörde kalma niyeti arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki olduğu, örgütsel sessizliğin boyutları olan pasif, kabullenici, fırsatçı sessizlikle arasında negatif yönde zayıf bir ilişki olduğu görölmektedir. Kararlara katılımın diğer boyutu katılıma yönelik tutum ile kabullenici sessizlik arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki olduğu, pasif, fırsatçı sessizlik, sektörde kalma niyeti ile arasında ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada kabullenici sessizlik davranışı ile sektörde kalma niyeti arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Bu sonuçla benzer olarak örgütsel sessizliğin alt boyutu olan kabullenici sessizlik ile işten ayrılma niyeti arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Öge, 2021; Erdirençelebi vd., 2020).

Konu ile ilgili alanyazında kararlara katılım, örgütsel sessizlik, sektörde kalma niyeti konularını birlikte alan çalışmalara rastlanmamıştır. Fakat dolaylı olarak bakıldığında kararlara katılım ve örgütsel sessizliği (Ocak, 2017; Gözüm 2021; Sarıkaya, 2013), örgütsel sessizlik ve işten ayrılma niyetini (Öge, 2021; Erdirençelebi vd., 2020; Habip vd., 2020; Elçi ve Karabay, 2016; Pekerşen vd., 2022; Saeidipour vd., 2021) konu alan çalışmalar görmek mümkündür. Çalışmaların bazılarında bu çalışmayla ilgili benzer sonuçlar görölmektedir. Örneğin, Öge (2021) çalışmasında örgütsel sessizlik davranışının kurumda olması çalışanların işten ayrılma niyetlerini arttırdığı sonucuna ulaşmıştır. Aynı şekilde Erdirençelebi vd., (2020)’de çalışmasında örgütsel sessizlik davranışının olması işten ayrılma niyetini arttırdığı sonucuna ulaşmıştır.

Çalışanların sessizlik gösterme sebeplerini kuramlara dayandırarak açıklamakta mümkündür. Örneğin fayda maliyet analizini Kahveci (2010) çalışanların kurumda karşılaştığı olaylar karşısında vereceği geri dönüşleri planlamaları şeklinde açıklamaktadır. Bu planlamalara göre sessiz kalacaklarını ya da konuşma kararının sonucunda alacakları faydaya göre karar hareket etmektedirler. Aynı şekilde Noelle- Neumann’ın sessizlik sarmalı teorisinde örnek olarak verilebilir. Çakıcı, (2007) sessizlik sarmalını kişiler bir konuda yanlış olsa bile çoğu kişi hangi fikirdeyse o kişi de çoğunluğun yanında olmayı tercih etmesi şeklinde açıklanmaktadır. Yine bu durumda çalışanlar aldıkları kararın sonucunda yöneticilerden göreceği tepkiden dolayı çoğunluk hangi karardan yanaysa o kişide kendi kararından vazgeçip çoğunluğun yanında olmayı tercih etmektedir. Bu

durumda yöneticiler çalışanlara fikirlerini rahatça söyleyebileceği bir ortam yaratmalı ve çalışanların düşüncelerini önemsemelidir. Sessizlik davranışına önlem alınmadığı durumda çalışanlar zamanla daha da sessizleşmeye başlamakta ve kuruma olan bağlılıkları da azalacaktır. Bunun sonucunda ise çalışanlar kurumdan zamanla uzaklaşarak işten ayrılma niyeti içine girmektedirler. Bu durumda yöneticiler çalışanların sessizliğinin önüne geçmeli ve alınan kararlarda çalışanları da dahil ederek çalışanların rahat fikirlerini ifade edebileceği bir ortam yaratmalıdır.

Kaynakça

- Alparlan, A. M., & Kayalar, M. (2012). Örgütsel Sessizlik: Sessizlik Davranışları ve Örgütsel ve Bireysel Etkileri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* , 4 (6), 136-147.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education*. New York: Sixth Edition.
- Çakıcı, A. (2007). Örgütlerde Sessizlik: Sessizliğin Teorik Temelleri Ve Dinamikleri. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* , 16 (1), 145-162.
- Çakıcı, A. (2007). Örgütlerde Sessizlik:Sessizliğin Teorik Temelleri ve Dinamikleri. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* , 16 (1), 145-162.
- Çavuşoğlu, S., & Köse, S. (2019). Örgütsel Sessizlik Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması . *BAİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* , 19 (2), 365-387.
- Demir, M. (2015). Konaklama İşletmelerinde Birey-Örgüt Uyumunun İş Performansı ve İşte Kalma Niyeti Üzerine Etkisi. *Journal of Tourism Theory and Research* , 1 (2), 78-97.
- Elçi, M., & Karabay, M. (2016). İşletmelerde Yıldırımaya Maruz Kalma Algısının Çalışanların İşten Ayrılma Niyetine ve Örgütsel Sessizlik Davranışlarına Etkisi: Hizmet Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi* , 14 (1), 125-149.
- Erdirencelebi, M., Ertürk, E., & Çini, M. A. (2020). Örgütsel Yalnızlık ile İşten Ayrılma Niyeti İlişkisinde Örgütsel Sessizliğin Aracılık Etkisi. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi* , 20 (39), 32-52.
- Gözüm, P. (2021). Covid-19 Salgını Döneminde Kamu Çalışanlarının Örgütsel Sessizlik Davranışlarının Kararlara Katılma ve İş Özerkliği Uygulamaları Üzerine Etkisi. *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi* , 4 (1), 466-483.
- Habip, E., Tanyıldızı, H., & Kazan, H. (2020). Örgütsel Sessizlik ve Çalışan Dayanıklılığının İşten Ayrılma Niyeti Üzerindeki Etkisinde Örgütsel Desteğin Moderatör Rolü. *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* , 4 (2), 188-205.
- İnce, M., Yeşilkuş, F., & Özbozkurt, O. B. (2020). İşe Bağlılığın İşte Kalma Niyeti Üzerindeki Etkisinde İş Gören Sessizliğinin Aracılık Rolü. *Social Science Studies* , 8 (2), 238-256.
- Kahveci, G. (2010). İlköğretim Okullarında Örgütsel Sessizlik ile Örgütsel Bağlılık Arasındaki İlişkiler. Elazığ: Fırat Üniversitesi.
- Knoll, M., & Dick, R. V. (2013). Do I Hear the Whistle...? A First Attempt to Measure Four Forms of Employee Silence and Their Correlates. *Journal of Business Ethics* , 113 (2), 349-362.
- Milne, A. C., & Artan, İ. E. (2018). Lider-Üye Etkileşimi Düzeyinin İşten Ayrılma Niyeti ve İşte Kalma Niyeti Üzerindeki Etkisi Üzerinde İşgörenin Çalışma Grubu Kapsayıcılığı Algısının Rolü. *International Management and Social Science Symposium* (s. 252-263). İstanbul: Dr. Öğr. Üyesi Kıyal Kamchybekova ABDİRİM.
- Moghaddampour, J., Nazemipour, B., Aghaziarati, M., & Bordbar, H. (2013). Illuminating Employees' Organizational Silence . *Management Science Letters* , 2213-2222.
- Naktiyok, S. (2019). Örgütsel Sessizlik . K. Erdoğan, & K. Gözde içinde, *Olumsuz Boyutlarıyla Örgütsel Davranış* (s. 281-298). Konya: Eğitim Yayınevi.
- Ocak, Y. (2017, Şubat). Örgütsel Sessizlik ve Katılımcı Yönetimin Çalışan Performansı Üzerindeki Etkisi. *Yayımlanmamış Doktora Tezi* . İstanbul: Maltepe Üniversitesi.
- Öge, E. (2021). Örgütsel Sessizliğin İşten Ayrılma Niyeti Üzerine Etkisi. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi* (80), 95-115.
- Pekersen, Y., Alagöz, G., & Karakaş, E. N. (2022). Otel İşletmelerinde Örgütsel Sessizliğin İşten Ayrılma Niyeti Üzerine Etkisi. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies* , 10 (1), 400-419.
- Pinder, C., & Harlos, K. (2001). , Quiescence And Acquiescence. *Research In Personnel And Human* , 20, 331-369.
- Saeidipour, B., Akbari, P., & Alizade, Z. (2021). The Role of Organizational Silence and Organizational Mobbing on the Turnover Intention. *International Journal of Ethics & Society* , 3 (1), 59-69.
- Sarıkaya, M. (2013). Karar Verme Süreçleri ve Örgütsel Sessizlik. Denizli: Pamukkale Üniversitesi.
- Seçilmiş, C., & Kızıldaş, M. Ç. (2020). Turizm İşletmelerinde Ödeme Yöntemi Olarak Kripto Para Kullanımının Tüketici Tercihlerine Etkisi . *Kocatepe İİBF Dergisi* , 22 (1), 45-56.
- Yalçın, B. (2017). Örgütsel Sessizlik Davranışı Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Hemşirelerin Örgütsel Sessizlik Düzeylerinin Belirlenmesi. *Doktora Tezi* . İstanbul.
- Yavuz, Y. (2003). Lise Yönetici ve Öğretmenlerinin Yerinden ve Merkezden Yönetim Yönelimlerinin Karar Verme Sürecine Etkileri. *Ege Eğitim Dergisi* , 3 (2), 25-35.
- Yıldırım, İ. (1989). Okul Örgütlerinde Karar Verme ve Karara Katılma. *Eğitim ve Bilim* , 13 (73), 18-24.



ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF THE HALAL PRODUCT ASSURANCE SYSTEM IN INDONESIA

Hidayatul SIBYANI

IAIN Pekalongan, Faculty of Islamic Economics and Business, Department of Islamic Economics

ORCID: 0000-0001-5010-3188

Hendri Hermawan ADINUGRAHA

IAIN Pekalongan, , Faculty of Islamic Economics and Business, Department of Islamic Economics

ORCID: 0000-0002-8394-5776

ABSTRACT

Halal lifestyle is sweeping the world, not only in countries with a Muslim majority population, but also in countries with a minority Muslim population. Assurance of halal products is important considering the progress of science and technology in various sectors that are growing rapidly. This is also felt by the people of Indonesia, considering that Indonesia is a country with the largest Muslim population in the world. The implementation of halal product guarantees in Indonesia is currently regulated in Law no. 33 of 2014 concerning Halal Product Guarantee (UUJPH). Halal has become part of the life of a Muslim. Halal aspects are very broad, such as food, beverages, medicines, cosmetics, and others. A Muslim's need for halal products should be supported by halal guarantees. However, not all of the products circulating in Indonesia are guaranteed to be halal. Muslim consumers include those who are disadvantaged by the large number of products without halal labels or non-halal information. This study uses a literature study, namely by collecting, reviewing, and analyzing various relevant data and information. The research shows that the government continues to strive to improve the halal product guarantee system in the process of examining the submitted data, examining the production process, laboratory, packaging, storage, transportation, distribution, marketing, presentation and determination of halal certification.

Keywords: Guarantee, Halal, Muslim, Indonesia

GÖNÜLLÜ TURİZM KAVRAMINA İLİŞKİN LİTERATÜR TARAMASI

Doç. Dr. Sevcan YILDIZ

Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu,

ORCID: 0000-0003-2066-1941

Yasin Oğuz ÖZMENEKŞE

Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Turizm Yönetimi Ana Bilim Dalı,

Tezli Yüksek Lisans Öğrencisi

ORCID: 0000-0002-4386-9262

ÖZET

Turizmin, ekonomik kalkınmaya sağladığı pozitif etkilerle birlikte; farklı kültürler arası etkileşimin sağlanması, bireysel iyi oluş, kaliteli boş zaman kullanımına olanak sağlama, bireylerde çevre koruma bilinci oluşturma, barış ortamını tesis etme, doğal ve kültürel zenginliklerin önemini kavranması hususunda bireylere farkındalık yaratma gibi konularda fonksiyon sahibi bir endüstri olduğu bilinmektedir. Değişen ve gelişen endüstri yapısıyla birlikte, turizm tüketicilerinin talepleri de değişmekte bu talepleri karşılamak üzere geliştirilen turizm faaliyetleri alternatif ve sürdürülebilir turizm faaliyetlerinden oluşmaktadır. Araştırmacıların önemli bir kısmı tarafından bir alternatif turizm türü olarak kabul gören gönüllü turizmin, turistlere yönelik faydalarıyla birlikte; yerel halka, çevreye veya bölgeye fayda sağlamaya müsait çok yönlü yapısından bahsetmek mümkündür. Sadece tüketici odaklı olmayan çok yönlü yapısıyla gönüllü turizm diğer turizm türlerinden ayrılmaktadır. Gönüllü turizme dair literatüre katkı sağlamak amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden faydalanılmıştır. Çalışmada gönüllü turizm ile ilişkili olduğu düşünülen kavramların tanımlaması yapılmış, gönüllü turizmin gelişim süreçlerine değinilmiş, Türkiye ve dünya genelindeki gönüllü turizm hareketlerine yer verilmiştir. Gönüllü turizm faaliyetlerinin Türkiye’de yaygın bir hale gelmesinin, devlet kurumlarının ve önemli kuruluşların gönüllü turizm faaliyetlerinin tanıtımını daha güçlü yöntemlerle sürdürmesiyle ve gönüllü turizm faaliyetlerinin bu alanda hizmet veren uluslararası kuruluşlarla iş birliği içerisinde yürütülmesiyle mümkün olabileceği düşüncesi araştırma sonucunda elde edilen bulgular arasında yer almaktadır.

Anahtar Kelimeler: Gönüllü Turizm, Gönüllülük, Alternatif Turizm

LITERATURE REVIEW ON THE CONCEPT OF VOLUNTARY TOURISM

ABSTRACT

Along with the positive functions of tourism on economic development; It is known that it is an industry with functions such as ensuring interaction between different cultures, ensuring individual well-being, providing to having high quality spare time, to make people conscious of environmental and cultural heritage protection, establishing of peace. With the changing and developing structure of tourism industry, the demands of tourism consumers has changed. To meeting these demands of consumers the different tourism activities has been developed. All of that different tourism activities has been grouped under the titles of alternative tourism and sustainable tourism. Voluntary tourism, which is aforementioned as an alternative tourism type by a

significant part of researchers, beside with its benefits for tourists; It is possible to state that it has versatile nature for contributing the local people, the environment or the region. Voluntary tourism differs from other types of tourism with its multifaceted structure that is not only consumer-oriented. Qualitative research methods were used in this study, which was carried out to contribute to the literature on voluntary tourism. In the study, the concepts that are thought to be related to voluntary tourism have been defined, the development processes of voluntary tourism have been mentioned, and voluntary tourism movements in Turkey and around the world have been included. Among the findings obtained from the research, the idea that voluntary tourism activities can become widespread in Turkey possible by the state institutions and important organizations to continue the promotion of voluntary tourism with stronger methods and to carry out voluntary tourism activities in cooperation with international organizations.

Keywords: Voluntary Tourism, Volunteerism, Alternative Tourism

GİRİŞ

Gönüllü turizm rutin turizm motivasyonlarının dışında, insanlığa dolaylı veya doğrudan fayda sağlamak, iyi hissetmek ve kişisel gelişim süreçlerine katkı sağlamak amacıyla yapılan çok yönlü turizm faaliyetlerini kapsamaktadır (Akoğlan Kozak ve Türktarhan, 2012: 5). Turizmin kültürel etkileşimi geliştirmek, öğrenme süreçlerini hızlandırmak, çevre ve kültürün korunmasını sağlamak, toplumların refah düzeylerini yükseltmek gibi işlevleri göz önünde bulundurulduğunda (Cohen ve Kennedy, 2000: 212); gönüllülüğe dayalı turizm eylemlerinin turizmin işlevleriyle örtüştüğünü ifade etmek mümkündür.

Kitle turizminin sıradanlaşması, bireylerin kitle turizmini defalarca deneyimlemiş olmaları nedeniyle farklı arayışlar içerisinde olmaları ve turizmin beraberinde getirdiği olumsuzlukların kitle turizmiyle aşılacak düzeylere ulaşması, turizm endüstrisinde yeniden yapılanma ihtiyaçlarını doğurmuş, bu ihtiyaçlar neticesinde alternatif ve sürdürülebilir turizm yöntemleri gelişmiştir (Sin, 2009: 481).

Gönüllülük kavramının turizm endüstrisiyle ilişkilendirilmesinin ve gönüllülük esasına bağlı turizm faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinin, gönüllü turizmin bir alternatif turizm türü olarak dikkate alınmasına yol açtığı bilinmektedir (Wearing, 2001). Gönüllü turizmle ilgili alanyazına katkı sağlamak amacıyla yapılmış bu çalışmada, alternatif turizm, gönüllülük ve gönüllü turizm kavramları tanımlanmış; gönüllü turizm kavramının gelişim süreçleri ve bu alanda faaliyet gösteren başlıca kuruluşlara değinilmiştir.

1. Kuramsal Çerçeve

1.1. Alternatif Turizm

Genel bir çerçevede alternatif turizm, şehir ve kitle turizminin yarattığı problemleri ortadan kaldırmak veya azaltmak, ziyaret edilen bölgedeki yerel halkın ekonomik kazançlarının sekteye uğramasını önlemek, toplumsal değerlerin turizm faaliyetleri vasıtasıyla yıpranmasını engellemek amacıyla deniz kum güneş üçlemesi gibi özgün olmayan turizm türlerinden farklı olarak sunulan turizm faaliyetleri olarak bilinmektedir

(Özgüç, 1998: 199; Erdoğan, 2003: 2; Albayrak, 2013). Birleşmiş Milletler Dünya Turizm Örgütü (UNWTO)'ne göre alternatif turizm popüler olmayan bölgelere, bireysel ya da küçük gruplar halinde yapılan turizm türlerini ifade etmektedir (Tapkı, 2020: 12). Türkiye Cumhuriyeti Kültür ve Turizm Bakanlığı (2019)'na göre alternatif turizm, turizm faaliyetlerinde gerçekleştirildiği bölgenin sosyokültürel ve sosyoekonomik düzeni gözetilerek yerli kaynakların kullanıldığı turizm aktivitelerinin tamamını içermektedir. Alternatif turizmin birincil amaçları yerel ekonomiye katkıda bulunmak, çevresel ve kültürel değerleri korumak, kaynakların bilinçli bir şekilde kullanılmasını sağlamak olmalıdır (Oral ve Başarır, 1995: 180). Kitle turizmi ve geleneksel turizme nispeten yerel halk tarafından geliştirilmiş olması, destinasyonun doğal ve kültürel zenginliklerinin ön plana çıkarılması alternatif turizmi diğer turizm kollarından ayıran en önemli özelliği olarak bilinmektedir (Oruç, 2004).

Alanyazında yer alan alternatif turizm tanımlamaları göz önünde bulundurulduğunda kitle turizmi ve alternatif turizm arasındaki farklar Tablo 2.1.' de gösterilmiştir.

Tablo 1.1.: Kitle Turizmi ve Alternatif Turizm Arasındaki Farklar

	KİTLE TURİZMİ	ALTERNATİF TURİZM
Kapsam	Büyük ölçekli	Küçük ölçekli
Zaman	Planlı ve Kısa Vadede	Planlı ve Uzun Vadede
Hedef Kitle	Geniş Gruplarla Turistler	Küçük Turist Grupları
Ulaşım	Hızlı ve Uygun Ulaşım	Ulaşım Maliyetleri Yüksek ve Ulaşım Yavaş Olabilir
Turist Profili	Gürültülü ve Salt Eğlence Odaklı Turist	Sessiz ve Belirli Amaçlara Yönelik
Personel Eğitimi	Personelin Kazanımları Önemli Değildir	Personelin Kazanımları Ön Plandadır
Tesis Yapıları	Maksimum Kapasiteye Ulaşmak İçin İnşa	İnşadan Ziyade Yerel İmkanlar Kullanılmaktadır
Turiste Yönelik Amacı	Anı Yaşatmak	Deneyim Kazandırmak
Hizmet Konseptinin Gelişimi	Uluslararası Değerler Dahilinde	Yerel Değerler Dahilinde
Tur Programı	Sabit	Yerel Şartlar Dahilinde Dinamik

Kaynak: Araştırmacı Tarafından Oluşturulmuştur

Her alternatif turizm türünün kendine has özellikleri bulunmakla birlikte; bu türleri kitle turizminden ayıran başlıca farklılıklar Tablo 2.1.'de gösterilmiştir. Tablo incelendiğinde alternatif turizmin küçük ölçekteki gruplara hizmet vermeye yönelik, turist deneyiminin ön planda olduğu, turistlerin elde ettiği kazanımların yanında yerel halkın da kazanım elde etmesinin amaçlandığı görülmektedir.

1.2. Gönüllülük ve Gönüllü Turizm Kavramı

Herhangi bir çıkar gözetmeksizin, yakın çevrenin dışında kalan birey veya topluluklara yardımcı olmak, yaşam standartlarını yükseltmek, belirli değerleri korumak amacıyla bireyin maddi ya da manevi kaynaklarını bilerek ve isteyerek kullanması gönüllülük kavramına karşılık gelmektedir (Güder, 2006: 4). Farklı bakış açılarıyla gönüllülük kavramı çeşitli tanımlamalara konu olsa dahi tanımların tamamına yakın kısmının, gönüllülük faaliyetlerinin zorunlu olamayacağı, kamusal yarar amacıyla gerçekleştirilebileceği, gönüllü bireylerin maddi beklenti içerisinde olamayacağı ve tüm gönüllülük faaliyetlerinin kurumsal bir düzende yürütülmesi gerektiği düşüncelerini ifade ettiği bilinmektedir (Palabıyık, 2011: 90). Ancak gönüllü bireylerin

gönüllülük faaliyetlerine katılımındaki motivasyonlarının, kişisel gelişimlerine katkı sağlamak ve bireysel iyi oluş üzerinde kümelenmesini ifade etmek yerinde olacaktır.

Gönüllü turizmi bireylerin gönüllülük esasına bağlı olarak, belirli projelere ve organizasyonlara katıldığı turizm şekli olarak tanımlamak mümkündür. Gönüllü turizm katılımcıları, maddi kaynak, iş gücü ve entelektüel birikimlerini herhangi bir ücret getirisi beklemezsizin genel bir amaca yönelik kullanmaktadır (McGehee, 2014: 88). Kurumsal projeler ve organizasyonlarla belirlenmiş amaçlara yönelik kaynak kullanımlarında genel olarak kişisel gelişim ve farklı deneyimler kazanmak güdülmektedir (Benson ve Seibert, 2009: 300). Lo ve Lee (2011: 329)' ye göre bu motivasyonlara ek olarak gönüllü turizmde bireyler; farklı kültürleri öğrenmek ve rutin yaşantılarından uzaklaşmak adına mevzu bahis kaynaklarını kullanmaktadırlar. Özellikle yaygın boş zaman değerlendirme aktivitelerinden sıkılmış bireylerde, bir sonraki boş zamanını gönüllü turizm faaliyetleriyle değerlendirmek isteme eğilimlerinin geliştiği gözlemlenmiştir (Goodwin ve Francis, 2003: 272). Öte yandan çok sayıda turist de kendilerine has zevklerini deneyimlemede gönüllü turizmi önemli bir fırsat olarak gördüğü saptanmıştır (Wickens, 2002: 837).

Gönüllü turizm bireylerin boş zamanlarında organize ve planlı bir şekilde maddi yardım, restorasyon, toplumsal ve çevresel şartların iyileştirilmesi ve araştırılmasına yönelik turizm faaliyetlerini kapsamaktadır (Wearing, 2001: 1).

Alanyazındaki tanımlamaları ve özellikleri dikkate alındığında gönüllü turizmin; çevre, kültür ve insani yardım konularında duyarlı bireylerin yerel halka katkı sağlamak üzere gerçekleştirdiği turizm faaliyetlerinin genel adını ifade ettiği görülmektedir (Chen ve Chen, 2011: 436).

Gönüllü turizm kavramının bireyler arası yaygınlaşmasının 2. Dünya Savaşı sonralarına dayandığı düşünülmekle birlikte 19. Yüzyılda misyonerler, öğretmenler, din adamları ve doktorların başkalarına yardım etmek amacıyla seyahatler gerçekleştirdiği bilinmektedir. 1920 yılında Fransa'da Verdun savaşının yarattığı yıkıcı etkilerinin ortadan kaldırılması amacıyla üç Alman gönüllü tarafından "Esnen-en Argonne" köyünde kurulan gönüllü iyileştirme kampı bu anlamdaki ilk kurumsal örneği teşkil etmektedir (SCI, t.y.). İsviçre'de 1924 yılında meydana gelen çığ felaketinin yaralarını sarmak amacıyla dünyanın dört bir yanından gönüllülerin bölgeye ulaşması, 1928 yılında Rennes vadisinin temizlenmesine yönelik gönüllü girişimler, 1930 yılında Legarde'nin temizlenmesi için yürütülen gönüllü faaliyetler, Hindistan'da 1934 yılında meydana gelen "Bihar Depremi" sonrası bölgeyi rehabilite etme amacıyla gerçekleştirilen gönüllü faaliyetler ve "1937 İspanya İç Savaşı" sırasında sivillere yardım götürmek amacıyla gerçekleştirilen gönüllülük faaliyetleri organize bir şekilde gerçekleştirilen gönüllü turizm faaliyetlerinin temelini oluşturmaktadır (Çatalkaya, 2022: 4-5).

Gönüllü turizm faaliyetlerinin genel olarak gönüllü ekolojik seyahatler ve sosyal sorumluluk seyahatleri

şeklinde iki başlık altında toplandıkları tespit edilmiştir. Halen yürütülen gönüllü turizm faaliyetlerinin başlıcaları aşağıdaki gibidir (Yolculuk Terapisi, t.y.);

Gönüllü Ekolojik Seyahatler: ‘Sürdürülebilir Seyahat’in bir uzantısı olarak, nesli tükenmekte olan hayvanları, yok olma tehlikesi ile karşı karşıya olan doğal ve tarihi güzellikleri hem görmek hem de koruma altına almak yararına fon yaratmak için aşağıdaki gibi gönüllü seyahatlerin sayısı artmaktadır:

*Afrika, Grönland, Arktik, Maldivler, Antarktika’da çalışan bilim adamları ile tanışıp, onlardan canlı dünyası hakkında eğitim alınabilen seyahatler,

*Rwanda ve Uganda’da nesli tükenmek üzere olan dağ yağmur ormanı gorillerini ziyaret ederek korunması için bağışta bulunmak,

*Karayipler’de mercanları korunması için katkıda bulunmak,

*Mısır’da Kızıl Deniz’de gönüllü yunus koruma programına katılmak,

*Galapagos Adaları’nda doğal kaynakları ve yaşamı korumak,

*Belize, Tayland ve Seycheller’de denizaltı yaşamını korumak

*Amazonlarda yağmur ormanlarını korumak

Sosyal Sorumluluk Seyahatleri: Aslında yukarıda bahsettiğimiz ‘ekolojik gönüllü seyahatler’ bir süredir dünyada gelişen ‘Filantropi’ yani sosyal sorumluluk ve hayır için yapılan seyahatlerin de bir uzantısıdır.

*Bir yandan dünyayı çok keşfeden bir yandan da varlıkları artan gezginler, dünyadaki açlık, fakirlik, su kaynakları eksikliği gibi sorun ve imkansızlıkların farkına varıp, sorumluluk hissederek, seyahatlerini hayırsever amaçlar ile birleştirmeye başlamıştır.

*Kendini sıfırdan yetiştirmiş milyonerlerin, topluma geri vermeyi bir gereklilik olarak gördüğüne tanık olmaktadır. Ve ‘almak’ yerine ‘verme’nin önemini vurgulayan dünyaya fayda sağlayacak projeler başlatmaktadırlar.

-Sınır Tanımayan Doktorlar gibi dünyanın farklı köşelerinde silahlı çatışma, salgın hastalık ve doğal afet durumlarından etkilenen veya sağlık hizmetlerinden mahrum bırakılan insanlara acil yardım hizmeti veren bağımsız bir uluslararası tıbbi insani yardım kuruluşlarının sayısı artmaktadır.

-Bireylerin de katılabileceği, seyahat ile sosyal sorumluluk ve yardım kavramlarını birleştiren Filantropik yolculuklar sunan turlar gelişmektedir.

-Özellikle Asya’da doğal felaketlerden çok etkilenen ve de imkanları kısıtlı kasaba ve köylerde eğitime ve okul yapımına katkı amaçlı seyahat edenlerin sayısı artmaktadır.

Bu amaçla en çok ziyaret edilen ülkeler; Kamboçya, Vietnam, Laos, Sri Lanka, Filipinler, Hindistan, Guatemala, Kosta Rika’dır (Yolculuk Terapisi, t.y.).

2. Başlıca Gönüllü Turizm Kuruluşları

Gönüllü ekolojik seyahatler ve sosyal sorumluluk seyahatleri kapsamında yürütülen gönüllü turizm faaliyetleri yaklaşık olarak 145 farklı kuruluş ve sivil toplum örgütü aracılığıyla gerçekleştirilmektedir (McMillon, 2012’den akt. Tarıncı, 2020: 58). Dünya’da gönüllü turizm faaliyetlerinin yürütüldüğü kuruluşların başlıcaları Tablo 3.1.’de gösterilmiştir.

Tablo 2.1.: Dünyada Gönüllü Turizm Faaliyeti Gösteren Kuruluşlarının Başlıcaları

Adı	Faaliyet Alanı	Kuruluş Yılı
African Impact	Ekolojik ve Sosyal Sorumluluk	2003
AMC	Ulaşım	1876
Amigos de las Americas	Sosyal Sorumluluk	1965
Catalina Island Conservancy	Çevre Koruma	1972
Cross-Cultural Solutions	Sosyal Sorumluluk	1995
Doctors Without Borders	Sağlık	1967
Earthwatch Institute	Ekolojik ve Sosyal Sorumluluk	1971
Frontier	Ekolojik ve Sosyal Sorumluluk	1989
IVHQ	Ekolojik ve Sosyal Sorumluluk	2007
Jatun Sacha	Çevre ve Sürdürülebilir Enerji	1989
Maximo Nivel	Sosyal Sorumluluk	2003
PCTA	Çevre Düzenleme ve Restorasyon	1977
Projects Abroad	Çeşitli	1998
Restless Development	Sosyal Sorumluluk	1985
TCV	Çevre Koruma	1959
WorldTeach	Eğitim	1986
WWOOF	Sosyal Sorumluluk	1971

Kaynak: Araştırmacı Tarafından Tarınc (2020)'tan Elde Edilen Verilerin Derinleştirilmesiyle Oluşturulmuştur

Gönüllülük faaliyetlerinin geçmişi her ne kadar eskiye dayansa da seyahat ederek gönüllü faaliyetlerde bulunma yeni bir turizm türünün ortaya çıkmasına yol açmıştır (İlbaý, 2014). Gönüllü turizmin ana hattını belirleyen gönüllülük anlayışıyla hizmet veren Türk kurum ve toplulukları Tablo 3.2.'de gösterilmiştir.

Tablo 2.2.: Türkiye'de Gönüllü Turizm Faaliyeti Gösteren Kuruluşların Başlıcaları

Adı	Faaliyet Alanı	Kuruluş Yılı
AIESEC Türkiye	Ekolojik ve Sosyal Sorumluluk	1954
Greenpeace Türkiye	Ekolojik ve Sosyal Sorumluluk	1992
Köy Okulları Değişim Ağı	Eğitim ve Sosyal Sorumluluk	2016
Sosyalben Akademi	Gönüllü Eğitimi ve Sosyal Sorumluluk	2015
TEMA	Erozyonla Mücadele ve Ekolojik	1992
Toplum Gönüllüleri Vakfı	Sosyal Sorumluluk	2002
Türk Eğitim Vakfı	Eğitim	1967
Türk Kızılayı	Çeşitli	1868
Türkiye Eğitim Gönüllüleri Vakfı	Eğitim	1995

Kaynak: Araştırmacı Tarafından Tarınc (2020)'tan Elde Edilen Verilerin Derinleştirilmesiyle Oluşturulmuştur

Tablo 3.2.'de Türkiye'de faaliyet gösteren ve seyahatler düzenleyen gönüllü sivil toplum kuruluşları ve kurumlara yer verilmiştir.

SONUÇ

Çalışma kapsamında gönüllü turizm ve ilişkili olduğu düşünülen gönüllülük ve alternatif turizm kavramlarına değinilmiştir. Türkiye ve dünya genelinde gönüllü turizm alanında faaliyet gösteren kurumlara ayrı tablolar içerisinde yer verilmesinin bu alanda yapılacak çalışmalara kolaylık sağlayacağı düşünülmektedir.

Akademik anlamda bakıldığı takdirde, Türkiye'de gönüllü turizm temalı tezlerin görece az olması, bu alandaki boşluğu gözler önüne sermektedir. Ayrıca yine literatürde aynı alanda güncel tarihli çalışma

sayısının görece az olması gönüllü turizmin güncel durumunun tespitinin yapılması ihtiyacını doğurmaktadır. Türk turizm endüstrisi açısından bakıldığında ise gönüllü turizm faaliyetlerinin Türkiye’de yaygın bir hale gelmesinin, devlet kurumlarının ve önemli kuruluşların gönüllü turizm faaliyetlerinin tanıtımını daha güçlü yöntemlerle sürdürmesiyle ve gönüllü turizm faaliyetlerinin bu alanda hizmet veren uluslararası kuruluşlarla iş birliği içerisinde yürütülmesiyle mümkün olabileceği düşünülmektedir. Gönüllülük anlayışının eğitim sistemine dahil edilmesinin çeşitli endüstrilerin yarattığı tahribatın azaltılması konusunda duyarlı bireylerin yetişmesine yol açabileceği düşünülmektedir.

Nitel araştırma yöntemlerinin benimsendiği bu çalışmada gönüllü turizm kavramıyla ilgili yapılacak araştırmalara kolaylık sağlamak ve kavramla ilgili geçmiş çalışmalara ışık tutmak amaçlanmıştır.

KAYNAKÇA

- Akoğlan Kozak, M. ve Türktarhan, G. (2012). Gönüllü Turizmde Kavramsal Bir Bakış. *Turizm & Araştırma Dergisi*, 1(2), 4-14.
- Albayrak, A. (2013). *Alternatif Turizm*. Detay Yayıncılık, Ankara.
- Benson, A. M. ve Seibert, N., (2009). Volunteer Tourism: Motivations of German Participants in South Africa. *Annals of Leisure Research*, 12 (3-4), 295-314.
- Chen, L.-J. ve Chen, J. S., (2011). The Motivations and Expectations of International Volunteer Tourists: A Case Study of Chinese Village Traditions. *Tourism Management*, 32 (2), 435-442.
- Cohen, R. ve Kennedy, P. (2000). *Global Sociology*. Palgrave Macmillan Publisihing, Hampshire.
- Çatalkaya, Y. (2022). Turizmde Güncel Konular. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Havza Meslek Yüksekokulu, Turizm ve Otel İşletmeciliği Ders Notları*, 1-12.
- Erdoğan, N. (2003). *Çevre ve (Eko)turizm*. Erk Yayınları, Ankara.
- Goodwin, H. ve Francis, J., (2003). Ethical and Responsible Tourism: Consumer Trends in the UK. *Journal of Vacation Marketing*, 9 (3), 271-284.
- Güder, N. (2006). *STK’lar İçin Gönüllülük ve Gönüllü Yönetimi Rehberi*. Sivil Toplum Geliştirme Merkezi, Ankara.
- İlbay, B., (2014). *Gönüllü ve Gençlik Turizminin Birlikte Ele Alınması: Eskişehir’e Yönelik Bir Öneri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Lo, A. S. ve Lee, C. Y. (2011). Motivations and Perceived Value of Volunteer Tourists from Hong Kong. *Tourism Management*, 32 (2), 326-334.
- McGehee, N. G. (2014). Volunteer Tourism: Evolution, Issues and Futures. *Journal of Sustainable Tourism*, 22 (6), 847-854.
- Oral, S. ve Başarır, A. (1995). Alternatif Turizmin Önemi, Türkiye’de Alternatif Turizm Çeşitleri ve Kapadokya’da Uygulanabilirliği. *Haftasonu Seminerleri II: Kapadokya’nın Turistik, Kültürel Potansiyeli ve Pazarlama Sorunları*, 22-24.
- Oruç, O. (2004). *Bir Alternatif Turizm Türü olan Doğa-Atlı Spor Turizminin Kastamonu Örneği Üzerinde İrdelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı, İstanbul.
- Özgüç, N. (1998). *Turizm Coğrafyası Özellikler-Bölgeler*. Çantay Kitabevi, İstanbul.
- Palabıyık, H. (2011). Gönüllülük ve Yerel Hizmetlere Gönüllü Katılım Üzerine Açıklamalar. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 9(1), 82-113.
- Research*, 36 (3), 480-501.
- SCI (t.y.). *Historical Development of Sci In the 20th Century* <https://archives.sci.ngo/history/development-of-sci.html> (Erişim Tarihi: 06.05.2022).
- Sin, H. L. (2009). Volunteer Tourism “Involve Me and I Will Learn”. *Annals of Tourism*, 36(3), 480-501.
- Tapkı, S. (2020). *Kırsal Yerleşimlerin Gelişimi İçin Alternatif Turizm Olanakları Üzerine Bir Model Önerisi: Yozgat Örneği*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Tarıncı, A. (2020). *Gönüllü Turizm*. İksad Publishing House, Ankara.
- Türkiye Cumhuriyeti Kültür ve Turizm Bakanlığı (2019). *Alternatif Turizm*. <https://usak.ktb.gov.tr/TR-161687/alternatif-turizm.html> (Erişim Tarihi: 05.05.2022).
- Wearing, S. (2001). *Volunteer Tourism: Experiences that Make a Difference*. CABI Publishing, Wallingford.
- Wickens, E. (2002). The Sacred and The Profane: A Tourist Typology. *Annals of Tourism Research*, 29 (3), 834-851.
- Yolculuk Terapisi (t.y.). <https://www.yolculukterapisi.com/dunyaseyahattrend-yeninesildeneyim/> (Erişim Tarihi: 06.05.2021).

DERİN ÖĞRENMENİN SATRANÇ OYUNU ÜZERİNE UYGULANMASI

Fatih Doğan CELLAT

Department of Statistics, Faculty of Arts and Sciences, Yıldız Technical University, Turkey

Fatma NOYAN TEKELİ

Department of Statistics, Faculty of Arts and Sciences, Yıldız Technical University, Turkey

ÖZET

Satranç çağlar boyunca pek çok kişi tarafından oynanmış bir oyundur. İmparatorların satranç oynarken birçok taktik geliştirdikleri ve savaşlarda kullandıklarına inanılmaktadır. İlk derin öğrenme tekniklerinin geliştirilmesi nedeniyle makine öğrenmesi ve derin öğrenme için de önemli bir yere sahiptir.

Makine öğreniminin bir alanı olan derin öğrenme, aynı zamanda insan beyni üzerinde modellenen yapay sinir ağlarının devrim niteliğinde bir gelişimdir. Yapay zeka, grafik modelleme, optimizasyon, örüntü tanıma ve sinyal işlemenin kesiştiği noktada ortaya çıktı.

Bu çalışmada öncelikle satrançtan ve tarihinden bahsedilmiştir. daha sonra yapay zeka ve makine öğrenmesinin bir alt dalı olan derin öğrenme süreci ile devam edilmiştir.

Lichess sitesinden alınan verilerle geliştirilen modelde, analizde kullanılan verilerle kullanıcının maçı kazanıp kazanmayacağını tahmin edilmesi amaçlanmaktadır.

Python açık kaynak dilinin kullanıldığı modelde derin öğrenme kütüphaneleri kullanılmış, hazırlık sürecinde veriler birçok değişken azaltılarak ölçeklendirilmiş ve veriler modele uygun olarak manipüle edilmiştir. Model, açılışların birbirine göre gücünü oyuncuların puanını test etmekte ve kazanımı bu doğrultuda tahminlemektedir.

Anahtar Kelimeler: Derin Öğrenme, Makine Öğrenmesi, Satranç

DEEP LEARNING MODEL ON CHESS GAME

ABSTRACT

Chess is a game which played by many, down the ages. it is believed that emperors strategized many tactics while playing chess and they used them in wars. also has an important place for machine learning and deep learning because the first deep learning techniques were developed with chess.

Deep learning, which is a field of machine learning, also a revolutionary development of artificial neural networks modeled on the human brain. Artificial intelligence emerged at the intersection of graphics modeling, optimization, pattern recognition and signal processing.

In this study, firstly, chess and its history are mentioned. then, artificial intelligence and machine learning were mentioned and continued with the deep learning process, which is a sub-branch of machine learning. Artificial neural networks, which form the basis of deep learning and its basic elements are explained

and the application is given in the next step.

In the model developed with the data which is taken from the Lichess site, it is aimed to predict whether the user will win the match or not with data used in analysis.

In the model using Python open source language, deep learning libraries were used, the data was scaled by reducing many variables during the preparation process, and the data was manipulated in accordance to the model. The model tests the strength of the openings relative to each other and predicts the winner accordingly.

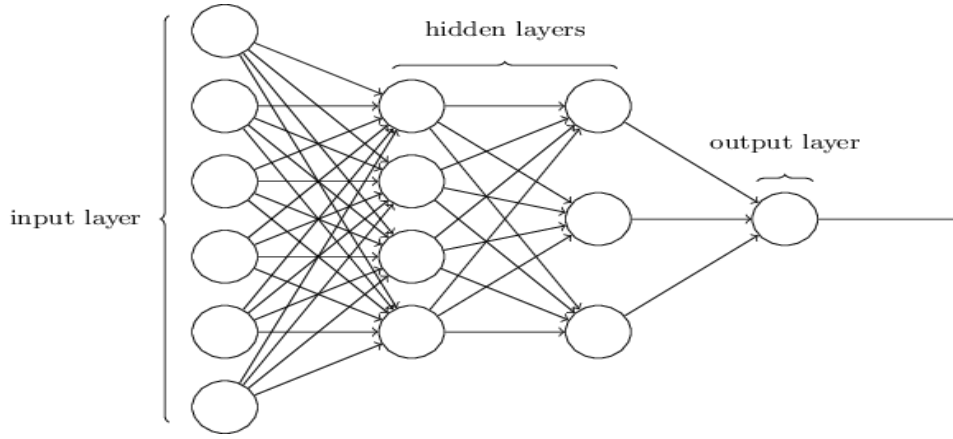
Key Words: deep learning, machine learning, chess

1.GİRİŞ

Satranç, insanlar tarafından bulunan basit kuralları olan 64 karelik bir tahta oyunudur. Bir satranç oyunu için olası hamle olasılıklarının sayısı, evrendeki yıldızların sayısından ve hatta evrendeki toplam atom sayısından daha fazladır. (Shannon sayısı 10^{120}). Satrançta sadece ilk dört hamle 318.879.564.000 potansiyel olasılığa sahiptir, bu da herhangi bir kişinin tüm bu olasılıkları hesaplamasını neredeyse imkansız hale getirir. Makine öğrenimi, analitik modellerin oluşturulmasını otomatikleştiren bir tür veri analizidir. Bilgisayarların verilerden öğrenebileceği, kalıpları tanıyabileceği ve çok az insan etkileşimi ile yargılarda bulunabileceği öncülüne dayanan bir yapay zeka alt kümesidir. (Bedük, 2019). Makine öğrenimi iki kategoriye ayrılır: denetimli öğrenme ve denetimsiz öğrenme. Denetimli öğrenme, makine öğreniminin çoğunu oluşturur. Denetimli öğrenmede girdi değişkenleri ve hedef değişkenleri vardır. Eşleştirme işlevi bir algoritma kullanılarak öğrenilir. Veriler arasındaki ilişki öğrenilmeye çalışılır. Denetimsiz öğrenmede yalnızca girdi verileri kullanılır hedef değişkenleri kullanılmaz. (Bedük, 2019).

Derin öğrenme, insan beyninden sonra biçimlenen yapay sinir ağlarına dayanan bir makine öğrenimi alanıdır. Görsel modelleme, optimizasyon, örüntü tanıma ve sinyal işleme doğrultusunda yapay zeka ortaya çıktı. (Anwer, 2017).

Derin öğrenmenin yaygın olarak benimsenmesinin en temel nedeni, sorunları yüksek doğruluk oranlarıyla çözmesidir. Derin öğrenme ilk olarak 2012 yılında bilim adamları tarafından kullanılmıştır. Derin öğrenme tekniklerinde yapay sinir ağları ve enerji tabanlı modeller kullanılmaktadır. Çok sayıda seviye ve gizli değişkenler içeren karmaşık bir mimariye sahiptir. Çok katmanlı bir yapay sinir ağının yapısı Şekil 1.1'de gösterilmektedir. (Türkçetin, 2019).



Şekil.1.1 Yapay sinir ağı mimarisi

Tarihte ilk defa satranç oynadığı düşünülen makine “The Turk” adındadır ve Wolfgang Von Kempelen tarafından 1769 yılında yapılmıştır. Ancak bu makine içerisinde bir insan olduğundan bir yapay zeka işin içinde yer almamıştır.

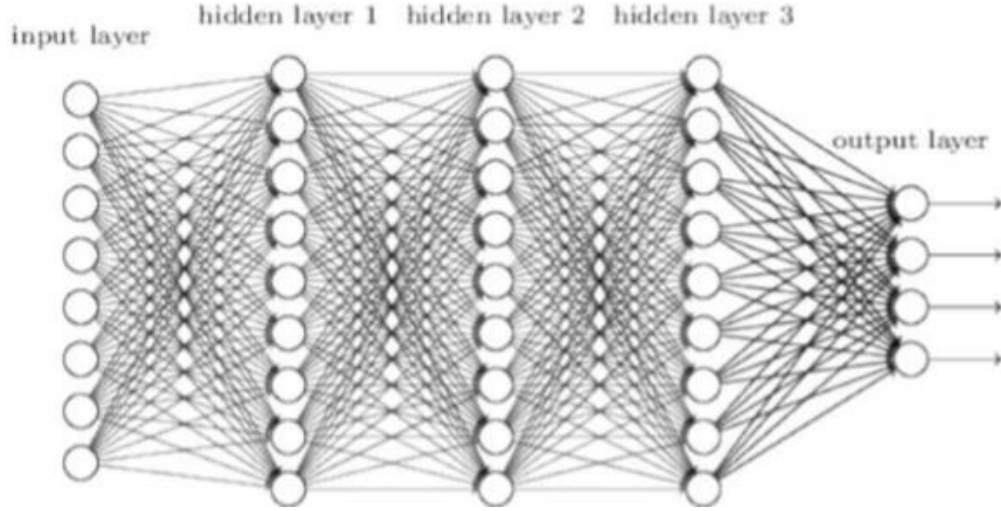
1996 ve 1997 yıllarında Dünya satranç şampiyonu olan Garry Kasparov ile IBM’in ürettiği deep blue karşılaştırması ilk yapay zeka ile insan karşılaştırması olmuştur. 1996 yılında, Kasparov, deep blue ile oynadığı ilk maçı kazanmış ve beklediğinden daha kolay bir maç olduğunu söylemişse de 1997 yılında yapılan Deeper Blue adlı yapay zekaya karşı mağlubiyete uğramıştır. Daha fazla oyuncu tarafından oynanan satranç oyun veri tabanına eklenerek bir derin öğrenme uygulaması ile yapılmış olan Deeper Blue, bir yapay zekanın bir Dünya şampiyonunu yendiği ilk yapay zeka olarak tarihe geçmiştir.

2. DERİN ÖĞRENME

2010'lu yıllarda kullanılmaya başlanan derin öğrenme, makine öğrenmesinde kullanılan hesaplamaları büyük veri ile tek bir katman yerine birden çok katmanda tek seferde yapan, makine öğrenmesinde tanımlanması gereken parametreleri keşfeden, daha iyi parametrelerle değerlendirmeler yapabilen algoritmalar bütünüdür. (Bedük, 2019).

Derin öğrenme, hiyerarşik mimarilerdeki çok katmanlı bilgi işlem aşamalarının yapı sınıflandırması ve özellik veya temsil öğrenimi için kullanıldığı bir makine öğrenimi teknikleri sınıfını ifade eder. (Anwer, 2017). Bu yönüyle derin öğrenmenin, makine öğrenmesi algoritmasının bir alt dalı olduğu söylenmektedir.

Derin öğrenme yapay sinir ağı programlamasında hemen hemen yeni bir gelişmedir ve derin yapay sinir ağları yetiştirmenin bir şeklini temsil eder. İki katmandan fazla olan herhangi bir yapay sinir ağı derindir (Anwer, 2017). Şekil 2.1’de derin öğrenme mimarisi gösterilmiştir (Türkçetin, 2019).



Şekil 2.1 Derin öğrenme mimarisi

Şekil 2.1’de derin öğrenme modelinin temelde sinir ağı katmanlarından oluştuğu görülmektedir, yapay sinir ağına birçok gizli katman eklenmiş ve bu katmanlar yardımıyla çıkış katmanında sonucun bulunması sağlanmıştır (Bedük, 2019). Derin öğrenme çok sayıda parametreye sahiptir çünkü çok fazla gizli katman vardır. Her katman, arkasına yerleştirilmiş birden çok öğretilbilir katmandan oluşur. (Türkçetin, 2019).

2.1 Derin Öğrenme Modeli Oluşturma

Derin öğrenme algoritmasında model aşağıdaki şekilde kurgulanır:

- Veriyi tanıma
- Ön işleme
- Veriyi bölme
- Eğitim veri kümesi ve test veri kümesinin belirlenmesi
- Modelin eğitilmesi
- Modelin testi ve doğrulanması

Bir makine öğrenimi modelinde öncelikle verileri tanımak ve eldeki verilerle ne yapılacağına karar vermek gerekir. Bir sonraki adımda, mevcut verilerin makine öğrenmesi sürecine uygulanabilmesi için bazı ön işleme yöntemleri uygulanmalı ve veriler öğrenmeye hazır hale getirilmelidir. Doğru ve başarılı sonuçlar elde etmek için verilerin modele doğru öğretilmesi önemlidir. Ön işleme tamamlandıktan sonra veriler belirli bir oranda eğitim ve test verileri olarak ayrılmalıdır.

- Eğitim verisi
- Test verisi (Bedük, 2019)

2.2 En Uygun Modelin Seçimi

Genel olarak sınıflandırma algoritmalarında performans değerlendirmesi için sınıfların gerçek ve tahmin değerleri karışıklık matrisi ile karşılaştırılır (Türkçetin, 2019) Matrisin her satırı, gerçek değeri gösterecek şekilde ve sütun ise tahmin edilen (test sonucu) değeri gösterecek şekilde tanımlanır. Ana köşegen üzerindeki sayılar oldukça büyük ve köşegen dışındaki sayılar küçük olduğunda iyi sonuçlar elde edilir. (Aksu, 2018). Burada hedef değişkenin gerçekte olan değeri ile tahmin neticesinde tespit edilen değeri Tablo 1'deki gibi karşılaştırılır.

Tablo 1. Karışıklık Matrisi

	Tahmin Pozitif	Tahmin Negatif
Gerçek Pozitif	Doğru Pozitif (DP)	Yanlış Negatif (YN)
Gerçek Negatif	Yanlış Pozitif (YP)	Doğru Negatif (DN)

Kaynak: (Yangın, 2019)

Karışıklık matrisinde DP, gerçekte pozitif olan ve pozitif olarak sınıflandırılan; YP, gerçekte negatif olan ve pozitif olarak sınıflandırılan; DN, gerçekte negatif olan ve negatif olarak sınıflandırılan; YN, gerçekte pozitif olan ve negatif olarak sınıflandırılan olarak tanımlanır (Yangın, 2019).

Sınıflandırma yöntemleri ile üretilen ve modelin başarısını ölçmek için kullanılan Doğruluk, Kesinlik, Duyarlılık, F1 Puanı ve Kappa Puanı, karışıklık matrisi kullanılarak elde edilebilir. Kesinlik, pozitif bir gerçek değere sahip ve pozitif olarak sınıflandırılan gözlemlerin sayısının, pozitif bir tahmin değerine sahip tüm gözlemlere oranıdır; Duyarlılık, pozitif gerçek değere ve pozitif tahmine sahip gözlemlerin sayısı ile pozitif gerçek değere ve negatif tahmin değerine sahip gözlemlerin toplamının toplam gözlem sayısına oranıdır.. F1 Skoru ise , kesinlik ve duyarlılık değerlerinin harmonik ortalamasını; Kappa Skoru, iki ya da daha fazla değerlendiriciye ait sonuçlar arasındaki uyumun güvenilirliğini ifade eder (Yangın, 2019)

3.UYGULAMA

Bu çalışmada dünyada en çok satranç oyunu oynanan online satranç sitesi olan Lichess sitesinden alınmış yaklaşık 20 bin satranç oyunu verisi kullanılarak yapılan bir derin öğrenme uygulaması anlatılacak olup oluşturulan yapay zeka girilen veriye göre oyunu kazanan tarafı tahmin etmektedir.

Uygulama için Lichess sitesinden alınmış 20 bin satranç verisinin 7 değişkeni incelenerek model oluşturulmuştur. Bunun için **Python** programı kullanılmış olup oluşturulan yapay zekanın, kullanıcı kendi bilgilerini girdiği takdirde maçı kazanıp kazanmayacağı hakkında sonuç vermesi sağlanmıştır.

Veri setinde başlangıçta oynayan kişilerin kullanıcı adlarını, oyun kodlarını vb. içeren değişkenlerin uygulama için gereksiz görülmesi sonucu veri seti o değişkenlerden temizlenmiştir. Bazı değişkenler farklı varyasyonları ile modele dahil edilmiştir. Kalan değişkenler için ise literatüre uygun şekilde kodlama

yapılarak veri içinde dönüşümler yapılmıştır..Veri Tablo 2’de gösterilmektedir.

Tablo 2. Veri Seti ve değişken türü

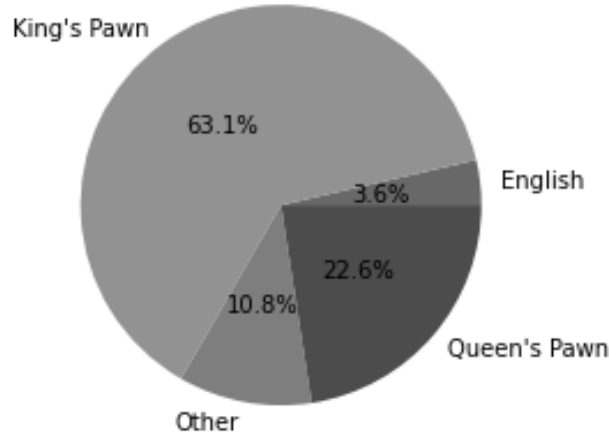
ID	Oyun ID	Unique
Rated	Oyun Puanlı mı?	1-0
Turns	Tur Sayısı	Sayısal
Victory_Status	Oyunun bitiş şekli	Kategorik
Winner	Kim kazandı?	1-0
Game Category	Oyunun türü zamana göre	Kategorik
White Rating	Beyaz oyuncu puanı	Sayısal
Black Rating	Siyah oyuncu puanı	Sayısal
Opening Eco	Evrensel Kümelenendirilmiş açılış adlarının kategorisi	Kategorik
Opening Name	Açılış adı	Yazı
Opening Ply	Açılışın kaç hamle sürdüğü bilgisi	Sayısal

Index	id	rated	rated	mov	turns	ictory statu	winner	ement co	white id	hite ratin	black id	lack ratin	novel	bening e	enino nar	bening n
0	TZJHL1jE	False	1.5...	1.5...	13	outoftime	white	15+2	bourgr...	1500	a-00	1191	d4 ...	D10	Slav D...	5
1	l1NXvwaE	True	1.5...	1.5...	16	resign	black	5+10	a-00	1322	skinnerua	1261	d4 ...	B00	Nimzow...	4
2	mIICvQHh	True	1.5...	1.5...	61	mate	white	5+10	ischia	1496	a-00	1500	e4 ...	C20	King's...	3
3	kMKVrqYL	True	1.5...	1.5...	61	mate	white	20+0	daniam...	1439	adivanov2...	1454	d4 ...	D02	Queen'...	3
4	9tXo1AUZ	True	1.5...	1.5...	95	mate	white	30+3	nik221...	1523	adivanov2...	1469	e4 ...	C41	Philidor Defense	5
5	MsoDV9wJ	False	1.5...	1.5...	5	draw	draw	10+0	trelyn...	1250	franklin1...	1002	e4 ...	B27	Sicili...	4
6	qwU9rasv	True	1.5...	1.5...	33	resign	white	10+0	capa_jr	1520	daniel_li...	1423	d4 ...	D00	Blackm...	10
7	RVN0N3VK	False	1.5...	1.5...	9	resign	black	15+30	daniel...	1413	soultego	2108	e4 ...	B00	Nimzow...	5
8	dwF3DJHO	True	1.5...	1.5...	66	resign	black	15+0	ehabfa...	1439	daniel_li...	1392	e4 ...	C50	Italia...	6
9	af0MwnLg	True	1.5...	1.5...	119	mate	white	10+0	daniel...	1381	mirco25	1209	e4 ...	B01	Scandi...	4
10	HgKLLWPsZ	False	1.5...	1.5...	39	mate	white	20+60	daniel...	1381	anaissac	1272	e3 ...	A00	Van't ...	1

Şekil 3.1 Her biri bir maçı temsil eden veri ve değişkenleri

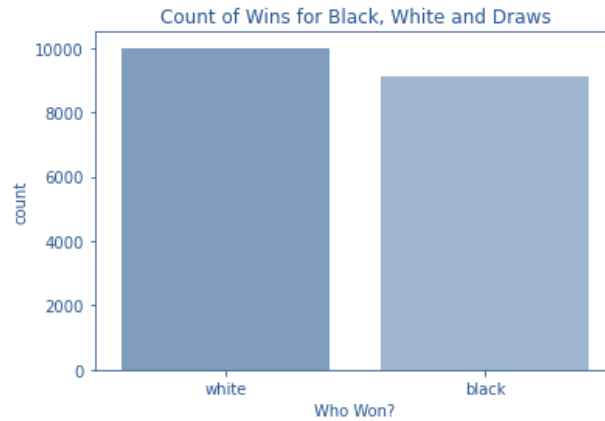
Verinin hem anlamlılığını görmek hem de analizden önce fikir edinmek adına görselleştirme teknikleri kullanılarak incelendi.

Percentage of Openings



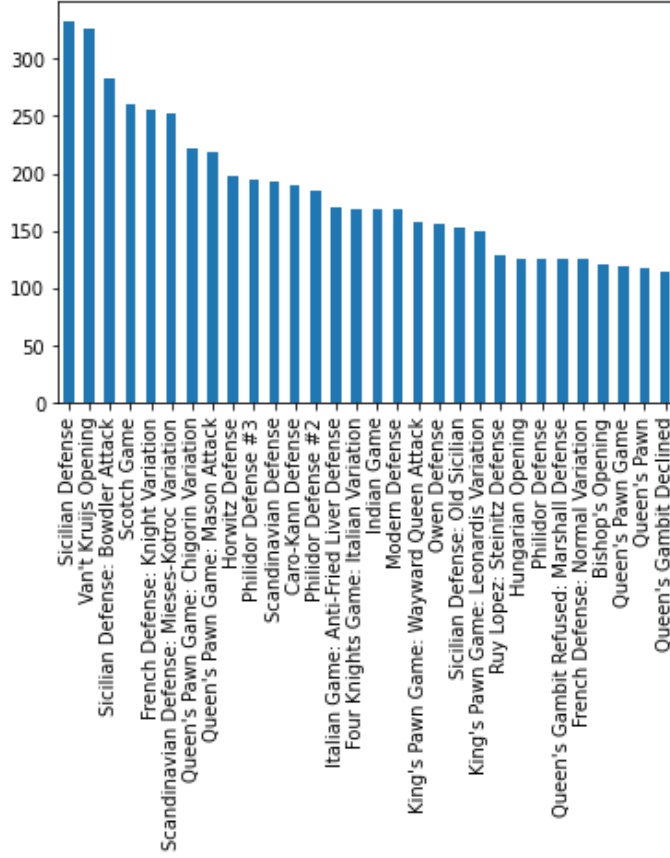
Şekil 3.2 Kullanılma oranlarına göre açılışlar.

Verideki açılış adları genelleştirilerek gruplandı ve en çok kullanılan bazı açılış tiplerine göre kategorilendirildi, bu kategorilerin kullanılma oranına bakılan pasta grafiğinde görüldüğü üzere “King’s Pawn” açılışı tüm açılışların %63.1inde kullanılmış, bu kategori e4 ile başlayan tüm açılışları kapsıyor, ikinci sırada ise” Queen’s Pawn” yani d4 açılışı %22,6 ile gelmekte, fil önünün açıldığı “English” yani c4 açılışı ise %3,6 oranda kullanılmış olarak görünüyor, diğer tüm kombinasyonlar ise %10.8 oranında kullanıldığı görülmekte.



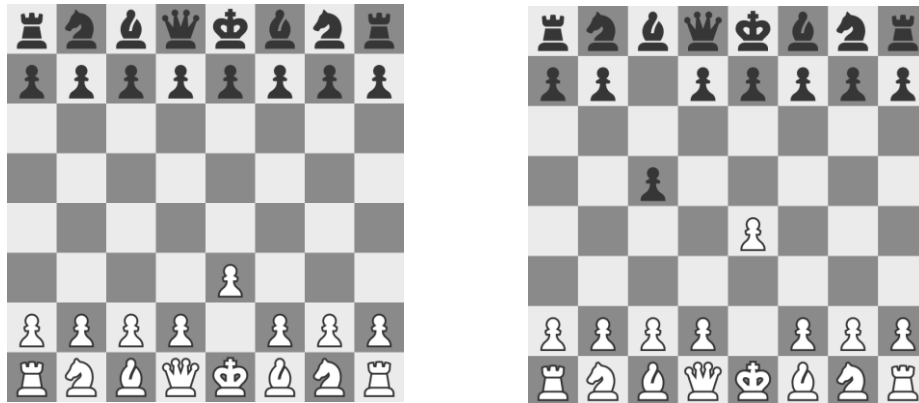
Şekil 3.3 Beyaz ve Siyah oyuncunun kazanma sayıları

Şekil 3.3teki grafikte ise siyah ve beyaz oyuncuların kazanma sayısı yer almakta, 19108 oyundan 10001 oyunu beyaz oyuncular kazanırken 9107 oyunu ise siyah oyuncu kazanmış olarak görülmekte, sadece bu veri özelinde önce başlayan oyuncuların yani beyazların kazanma oranını daha yüksek olduğunu görülmekte.

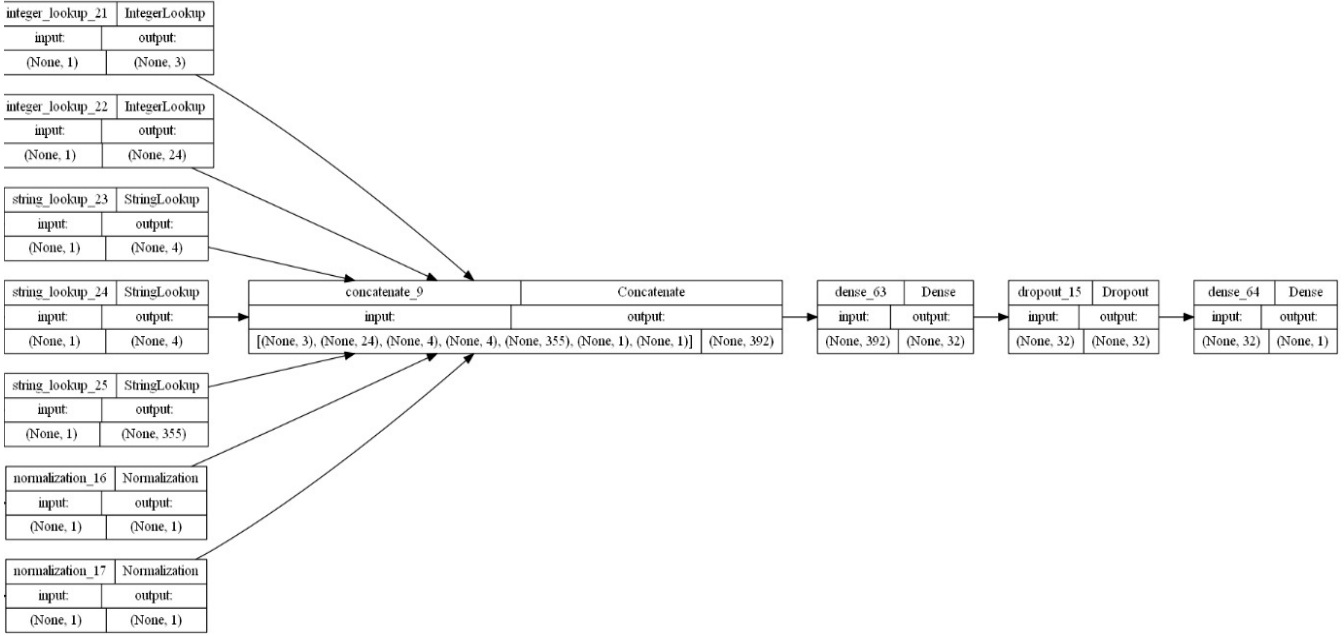


Şekil 3.4 En çok kullanılan açılışlar

Şekil 3.2’de kategorilenmiş açılışların detaylı halinin kullanım grafiği olan Şekil 3.4’e bakıldığında Sicilya Defansının(e4-c5) ve Van’t Krujis açılışının(e3) ilk 2 sırada olduğu görülmekte 300 üstü kullanılan bu iki açılışın dışında ise farklı varyasyonların denendiği karşılıklı açılış tiplerini görmekteyiz.



Şekil 3.5 En çok kullanılan açılışlardan Van't Krujis ve Sicilian Defense açılışlarının tahta üzerinde gösterimi



Şekil 3.6 Modelin şematize edilmiş hali.

Derin ağı modeline giren kategorik değişkenler modele sayısal hale gelecek şekilde 'encode' edildi, sayısal değişkenlere ise normalizasyon edilerek dahil edildi.

```
In [29]: scores = model.evaluate(X_train, y_train, verbose=0)
...: scores2 = model.evaluate(X_test, y_test, verbose=0)
...: print('Accuracy on training data: {}% \n Error on training data: {}'.format(round((100 - 100*scores),2),round((scores*100),2)))
...: print('Accuracy on test data: {}% \n Error on test data: {}'.format( round((100 - 100*scores2),2),round((scores2*100),2)))
Accuracy on training data: 78.35%
Error on training data: 21.65%
Accuracy on test data: 78.14%
Error on test data: 21.86
```

Model eğitildiği data için %78.35 doğrulukla çalışırken test datası için %78.14 oranla doğru tahmin veriyor.

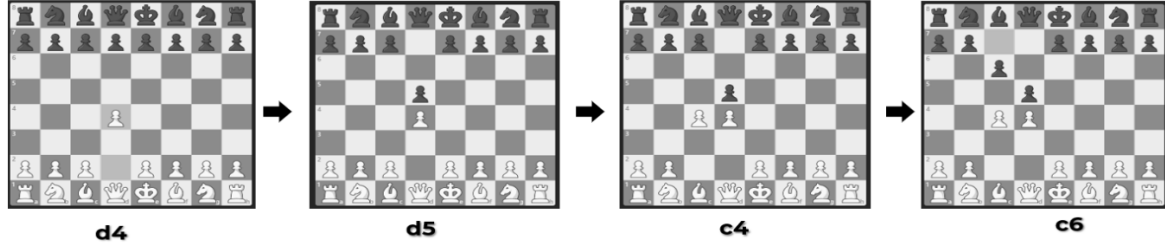
```
In [57]: tahmin = np.array([0,1,1500,1191,244,5,2]).reshape(1,7)
...: print(model.predict(tahmin).round(0))
1/1 [=====] - 0s 16ms/step
[[1.]]
```

Şekil 3.7 Kullanıcının Girdiği Veriler Ve Tahmin

Kod çalıştırıldığında kendi bilgilerini giren kullanıcı için maç sonucu tahmini yapar, yukarıdaki koda tahmin fonksiyonuna kullanıcı Puansız, süre ile biten bir maç için 1500 puanda olduğunu rakibin 1191 puanda olduğunu giriyor D10 açılış tipinde oynayacağını ve 10 dakika ve üzeri bir maç olduğu inputlarını giriyor, tahminleme yapan model kazananın beyaz olacağı sonucu veriyor.

Index	rated	ictory stat	hite ratin	lack ratin	benina e	benina p	ne catea	winner
0	False	outoftime	1500	1191	D10	5	rapid	white
Index	rated	ictory stat	hite ratin	lack ratin	benina e	benina p	ne catea	winner
0	0	1	1500	1191	244	5	2	1

Şekil 3.8 Kendi bilgilerini giren kullanıcının gerçekte maç sonucu



Şekil 3.9 Queen's Pawn vs Slav Defense seçilen oyun açılışı ilk 4 hamle

4. SONUÇLAR

Çalışmanın amacı, derin öğrenme modeli ile kullanıcının veri girişi sonucunda kazanan tahmini yapmasıdır. Yapılan uygulama sonrası model kazananı %78 oranla doğru tahmin etmektedir. Modelin farklı aktivasyon fonksiyonları ve daha büyük veri setleri ile çalışarak daha yüksek oranlı tahminler yapacağı öngörülmektedir.

Satranç oyunu oynayan farklı yapay zekalar ve makine öğrenimi tipleri olsa da bu çalışma bir oyun için henüz oyun başında kazananı tahminleyebilen bir model olduğundan bu alanda özgünlük sağlıyor. Bu alanda yapılan diğer çalışmalar incelendiğinde satranç oynayan derin öğrenme uygulamalarının sayısının genel anlamda literatürü oluşturduğu söylenebilmektedir.

Çalışmada kullanılan işlemci Intel(R) Core(TM) i7-4790 CPU @ 3.60GHz olup GPU için ise NVIDIA GeForce GT 1030 ekran kartı kullanılmıştır. Çalışma süresince makineye öğretim amaçlı 1 gün bırakılan ve bu süreçte doğruluk oranı %50 den %80lere çıkan modelin daha uzun süreli ve güçlü bir donanım ile daha yüksek oranlarda tahminler yapacağı öngörülmektedir.

KAYNAKÇA

- ANWER, A. M. (2017). Yüksek Lisans Tezi. *Derin Öğrenme Yöntemleri ile Göğüs Kanseri Teşhisi*.
- BEDÜK, H. (2019). Yüksek Lisans Tezi. *Derin Öğrenme ile Histopatolojik Olarak Tanı Konmuş 65 Yaş Üstü Metastatik Meme Kanseri Hastalarında Kemoterapi Yan Etkisini Öngörme*. Manisa.
- Gökhan AKSU, N. D. (2018). Makale. *Veri Madenciliğinde Kullanılan Öğrenme Yöntemlerinin Farklı Koşullar Altında Karşılaştırılması*.
- TÜRKÇETİN, A. Ö. (2019). Yüksek Lisans Tezi. *Akciğer Kanserinin Tespit Edilmesinde Derin Öğrenme Algoritmalarının Kullanılması*. Isparta.
- YANGIN, G. (2019). Yüksek Lisans Tezi. *XGBoost ve Karar Ağacı Tabanlı Algoritmaların Diyabet Veri Setleri Üzerine Uygulanması*.



TEACHING BIOLOGY IN DISTANCE EDUCATION

Anwer Shaladan

Directorate of Education-East Gaza, Ministry of Education and Higher Education, Gaza Strip, Palestine

Eqbal Radwan

Directorate of Education-East Gaza, Ministry of Education and Higher Education, Gaza Strip, Palestine

Department of Biology, Faculty of Science, Islamic University of Gaza, Gaza Strip, Palestine

Afnan Radwan

Faculty of Education, Islamic University of Gaza, Gaza Strip, Palestine

Walaa Radwan

Faculty of Education, Ummah Open University, Gaza Strip, Palestine

Mohammed Alajez

Faculty of Agriculture, Al-Azher University, Gaza Strip, Palestine

ABSTRACT

The current times have significantly affected the field of education. Teachers have had little choice but to adopt various forms of distance education. Most science topics, on the other hand, rely on offering real-time experiments. Biology in school is no exception. This means that distant science education is difficult to implement in general, particularly when it comes to students' experimental activities. The authors of this paper discuss the peculiarities of distance biology education, not only in terms of the degrees of education chosen, but also in terms of the outcomes achieved by students. Furthermore, the authors explore distance education from the perspective of teachers, the process of transferring knowledge from current forms to distance forms, as well as teachers' readiness for this. Finally, this research report provides some examples of feasible strategies to incorporate science experiments into online education.

Keywords: Teaching biology, science education, distance education, school students.

TURİZM EĞİTİMİ ALAN ÖĞRENCİLERİN MOBİL ÖĞRENMEYİ BENİMSEME NİYETLERİNİN YENİLİKÇİLİK VE PLANLI DAVRANIŞ TEORİSİ KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ: ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ

Samir ABDUZADA

Yüksek Lisans Öğrencisi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Turizm İşletmeciliği
Anabilim Dalı,

ORCID: 0000-0002-0065-4958

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, planlı davranış teorisi ve yenilikçiliğin turizm öğrencilerinin mobil öğrenmeyi benimseme niyeti üzerindeki etkisini belirleyebilmektir. Araştırma kapsamında nicel yöntem benimsenmiş olup, veriler 2021 yılının şubat ayında Samsun'un Bafra İlçesi 19 Mayıs Üniversitesi turizm fakültesinde eğitim alan 312 öğrenciden elde edilmiştir. Araştırma kapsamında kullanılan ankette Planlı Davranış Teorisi ölçeği, yenilikçilik ölçeği ve demografik bilgilere yer verilmiştir. Araştırma kapsamında elde edilen veriler SPSS istatistik programı ile analize tabii tutulmuştur. Araştırmada elde edilen veriler frekans analizi, korelasyon ve regresyon analizleri ile test edilmiştir. Analizler sonucunda, planlı davranış teorisi ve yenilikçiliğin öğrencilerin mobil öğrenmeyi benimseme niyetleri üzerinde etki yarattığı tespit edilmiştir. Araştırma sonucu mobil öğrenme ile ilgili literatüre özellikle turizmde mobil öğrenme ile ilgili literatüre katkı sağlayacak nitelikte olmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Mobil Öğrenme, Turizm, Planlı Davranış Teorisi, Yenilikçilik

EVALUATION OF TOURISM EDUCATION STUDENTS' INTENTIONS TO ADOPT MOBILE LEARNING WITHIN THE CONTEXT OF INNOVATION AND PLANNED BEHAVIOR THEORY: THE EXAMPLE OF ONDOKUZ MAYIS UNIVERSITY

ABSTRACT

The aim of this research is to determine the effect of planned behavior theory and innovation on tourism students' intention to adopt mobile learning. Quantitative method was adopted within the scope of the research, and the data were obtained from 312 students studying at the Faculty of Tourism of 19 Mayıs University in Samsun's Bafra District in February 2021. Planned Behavior Theory scale, innovativeness scale and demographic information were included in the questionnaire used within the scope of the research. The data obtained within the scope of the research were analyzed with the SPSS statistical program. The data obtained in the study were tested with frequency analysis, correlation and regression analysis. As a result of the analyzes, it has been determined that the theory of planned behavior and innovation have an impact on students' intention to adopt mobile learning. As a result of the research, it will contribute to the literature about mobile learning, especially to the literature about mobile learning in tourism.

Keywords: Mobile Learning, Tourism, Theory of Planned Behavior, Innovation

GİRİŞ

Hızla gelişen ve değişen dünya, sürekli olarak teknolojik güncellemeler ile karşılaşmaktadır. Sürekli olarak devam eden bu gelişmelerin bir yansıması olarak kültürel değişimler, yeniden inşa edilen toplumsal değerler ve insanların giderek farklılaşan dünyaya dair algıları günümüz dünyasının her geçen gün yeni yüzlerle karşımıza çıkmasına neden olmaktadır. Özellikle iletişim alanında yaşanan gelişmelerin temel yapıt taşı oluşturan internet, çeşitli alanlarda öngörülemeyen gelişme ve değişiklikleri beraberinde getirmiştir. İnternet ve mobil iletişim teknolojilerinin gelişimi eğitim dünyası için çeşitli alternatifler sunmakta, öğrenmenin daha kolay bir şekilde gerçekleşmesine ve daha uzun süre akılda kalıcı olmasına yardımcı olabilecek uygulamalar sağlamaktadır (Aslan ve Göksu, 2016: 206).

Bilgi ve iletişim teknolojisinin gelişmesi, özellikle eğitim sürecindeki aktif rolü ve yaygın kullanımı ile bilgi ve iletişim teknolojisi için yeni stratejik yöntemlerin geliştirilmesini mümkün kılmıştır. Bilgi, özellikle taşınabilir iletişim teknolojisinin gelişmesi ve internetin yaygınlaşması ile kolayca erişilebilir hale gelmiştir (Pan ve Akay, 2016: 220-221).

Toplumda mobil cihazların yaygın olarak kullanımı tartışmaya gerek olmayan bir gerçektir. Günümüzde mobil cihazlar neredeyse hemen hemen her kesin kullandığı akıllı telefonlardan tabletlere kadar geniş bir alanda çeşitlilik göstermektedir (Turgut, 2019: 1). Temel kullanım alanı iletişim kurmak, eğlence ve bilgi edinme olan mobil cihazların eğitimde kullanımı okul içerisinde ve dışında daha geniş bir kitleye ulaşma olanağı sağlama açısından önemli olmaktadır. Günümüzün mobil öğrenimi, öğrencilerin birbirlerinden öğrenmesine, ortak çalışmasına ve internet üzerinden fikir paylaşımına olanak tanımaktadır (Al-Emran vd., 2016: 96).

Mobil teknolojilerin günlük hayatta yoğun kullanımı, bilgiye rahat ve kolay erişim sağlaması gibi koşullar eğitimde mobil cihazların kullanımını gündeme getirmektedir. Bu bağlamda mobil öğrenme, sınıf içinde veya dışında öğrenme etkinliklerinin mobil teknolojiler aracılığıyla gerçekleştirildiği bir öğrenme şekli olarak tanımlanabilmektedir (Sarıkaya ve Seferoğlu, 2018: 492). Crompton (2013) mobil öğrenmeyi, elektronik cihazlar kullanılarak sosyal ve içerik etkileşimleri yoluyla farklı bağlamlarda gerçekleştirilebilen bir öğrenme yöntemi olarak tanımlarken, Wyne (2015) mobil öğrenmeyi, giyilebilir bilgisayar, tablet, dizüstü bilgisayarlar ve akıllı telefonlar aracılığıyla gerçekleşen öğrenme ve öğretme etkinlikleri olarak tanımlamaktadır.

Aijzen (1991) tarafından geliştirilen Planlı Davranış Teorisi (PDT) üniversite öğrencilerinin mobil öğrenmeyi benimseme niyeti ve bu niyeti etkileyen faktörleri belirleme açısından bir çerçeve olarak kullanılabilir.

Planlı Davranış Teorisi (PDT), belirli durumlarda insan davranışını açıklamak için tasarlanmıştır (Gstaettner vd., 2017: 2). Planlı davranış teorisine göre üç değişken niyet üzerinde etkili olmaktadır. Bu değişkenler kişisel tutum, öznel norm ve algılanan davranış kontrolü olmaktadır (Yeşilay ve Yavaş, 2017: 154).

Kişisel tutum: Tutum, bir takım insan, nesne veya konular hakkında olumlu ve olumsuz duyguları oluşturan

bir kavramı ifade etmektedir. Tutum insan davranışının öncüsü olarak görülmektedir. Çünkü tutum davranıştan önce oluşmakta ve davranışın ortaya çıkmasına öncülük etmektedir (Kalkan, :194). Yani bir birey bir davranışı gerçekleştirdiğinde olumlu bir sonuç ortaya çıkacağına inanıyorsa söz konusu davranışı gerçekleştirme konusunda olumlu tutuma sahip olacaktır. Eğer birey bir davranışı gerçekleştirdiğinde olumsuz sonuçlar ortaya çıkacağını düşünüyorsa bu zaman söz konusu davranışı gerçekleştirme konusunda olumsuz bir tutuma sahip olmaktadır (Şahin ve Solunoğlu, 2019: 386). Bu nedenle öğrenciler mobil öğrenmeyi benimsemenin olumlu sonuçlar ortaya çıkaracağına inandıkları zaman mobil öğrenmeyi benimseme niyetine karşı olumlu tutumlar geliştireceklerdir. Bu durumun tam tersi olarak öğrenciler mobil öğrenmenin olumsuz sonuçlar ortaya çıkaracağına inanmaları sonucu mobil öğrenme benimseme niyetine karşı olumsuz tutumlar geliştireceklerdir. Aynı zamanda Ajzen (1991) ve Taylor ve Todd (1995) yaptıkları çalışmalarında kişisel tutumun niyet üzerindeki etkisini ortaya koymaktadırlar. Bu bağlamda kişisel tutumların mobil öğrenmeyi benimseme niyeti üzerinde etkiye sahip olduğu düşünülmektedir.

Öznel norm: Öznel norm, bireyin bir davranışına yönelik yakınları tarafından oluşturulan baskıyı ifade etmektedir (Bayram, 2018: 22). Öznel normlar bireyin önemli gördüğü kişilerin bireyin belirli bir davranışı yapmasını onaylaması ve onaylamaması şeklinde tanımlanmaktadır (Yay ve Çalışkan, 2016: 111). Kısaca, bireyin çevresindeki insanların düşünceleri, kişinin bir davranışı gerçekleştirmesi üzerinde etkiye neden olmaktadır (Şahin ve Solunoğlu, 2019: 386). Aynı zamanda literatür incelendiğinde yiyecek içecek tercih etme (Ünlüönen ve Işın, 2018; Şahin ve Solunoğlu, 2019), turistlerin destinasyon tercih etme davranışları (Bozkurt ve Avcıkurt, 2019) öznel normların niyet üzerinde etkili olduğu görülmektedir. Aynı zamanda Venkatesh ve Davis (2000) yaptıkları çalışmalarında öznel normların bireylerin yeni teknolojileri kullanma niyetlerini şekillendirmede etkili olduğunu vurgulamaktadır. Kısaca yapılan araştırmalardan öznel normların niyet ve dolayısıyla davranış üzerinde etkiye neden olduğu görülmektedir. Bu nedenle öznel normların mobil öğrenme benimseme niyeti üzerinde etkiye neden olduğu söylenebilmektedir.

Algılanan Davranış Kontrol: Algılanan davranış kontrol, bireyin belirli bir davranışı gerçekleştirmesinin önündeki engelleri, o davranışı ne ölçüde kolay ya da zor olarak gördüğünü ifade etmektedir (Bayram, 2018: 22). Birey ne kadar fazla kaynak ve fırsata sahip ve ne kadar az engel ile karşılaşılıyorsa, bireyin davranış üzerinde algılanan kontrolü o kadar büyük olmaktadır. Kısaca birey bir davranışı gerçekleştirme ile ilgi ne kadar fazla kontrole sahip olursa, söz konusu davranışı gerçekleştirme olasılığı o kadar fazla olmaktadır (Şahin ve Solunoğlu, 2019: 387). Bu bağlamda öğrencilerin mobil öğrenmeyi kendileri için kolay erişilebilir olarak görmeleri durumunda mobil öğrenme kullanımına istekli olacakları söylenebilmektedir. Bu nedenle algılanan davranış kontrolün mobil öğrenmeyi benimseme niyeti üzerinde etkiye neden olduğu düşünülebilmektedir.

Yenilik kavramı, bir bireyin veya toplumun yeni olduğunu düşündüğü bir fikir, uygulama veya nesne olarak ifade edilmektedir (Örün vd., 2015: 65). Yeniliğin merkezinde olan bireylerin yenilikçilik düzeyleri ve bu

yeniliği kabullenme durumları bireysel yenilikçilik olarak tanımlanmaktadır. Bireysel yenilikçilik, yenilikçiler, öncüler, sorgulayıcılar, kuşkucular, gelenekçiler olmak üzere beş kategoride toplanmaktadır. Bireysel yenilikçilik düzeyleri gelenekçilerden yenilikçi bireylere doğru gittikçe ortaya çıkan yenilikleri daha fazla benimseme eğilimi göstermektedir (Korucu ve Olpak, 2015: 115). Bireysel yenilikçilik düzeylerinin araştırıldığı eğitim çalışmalarında Adıgüzel (2012), Çuhadar vd., (2013), Kılıçer (2011) ve Özgür (2013) çalışmalarında eğitim fakültelerinde eğitim gören öğrencilerin yenilikçilik düzeylerini ortaya koymaktadır. Literatürde özellikle teknoloji benimsemeye yönelik olarak yapılan çalışmalara bakıldığında bireysel yenilikçilik üzerinde durulduğu görülmektedir. Bu bağlamda eğitimde yeni teknoloji olarak kabul edilen bireysel yenilikçilik düzeylerinin mobil öğrenmeyi kullanma niyeti üzerinde etkili olacağı öngörülmektedir. Aynı zamanda literatür incelendiğinde turizm alanında mobil öğrenme kullanımına yönelik olarak yeterli düzeyde çalışmanın yapılmadığı görülmektedir. Bu bağlamda yapılmış olan bu araştırma literatüre katkı sağlayacak nitelikte olmaktadır.

ARAŞTIRMA AMACI VE HİPOTEZLERİ

Bu araştırmanın amacı, planlı davranış teorisi ve yenilikçiliğin turizm öğrencilerinin mobil öğrenmeyi benimseme niyeti üzerindeki etkisini belirleyebilmektir. Bu doğrultuda, problem durumu çerçevesinde geliştirilen araştırma hipotezleri aşağıdaki gibi sıralanabilmektedir.

H₁: Planlı davranış teorisi turizm eğitimi alan üniversite öğrencilerinin mobil öğrenmeyi benimseme niyetleri üzerinde anlamlı bir etkiye neden olmaktadır.

H_{1a}: Turizm eğitimi alan üniversite öğrencilerinin mobil öğrenmeye karşı tutumları, mobil öğrenmeyi benimseme niyetleri üzerinde anlamlı bir etkiye neden olmaktadır.

H_{1b}: Turizm eğitimi alan üniversite öğrencilerinin mobil öğrenmeye yönelik öznel normları, mobil öğrenmeyi benimseme niyetlerini üzerinde anlamlı bir etkiye neden olmaktadır.

H_{1c}: Turizm eğitimi alan üniversite öğrencilerinin mobil öğrenmeye yönelik algılanan davranış kontrolü, mobil öğrenmeyi benimseme niyetleri üzerinde anlamlı bir etkiye neden olmaktadır.

H₂: Turizm eğitimi alan öğrencilerin yenilikçilik düzeyleri mobil öğrenmeyi benimseme niyetleri üzerinde anlamlı bir etkiye neden olmaktadır.

YÖNTEM

Katılımcıların planlı davranış teorisi algılarını ölçmek amacıyla, Chu ve Chen'nin (2016) çalışmalarında kullanmış oldukları ölçekten yararlanılarak çalışmaya uyarlanmıştır. Katılımcıların yenilikçilik algılarını belirleyebilmek için, Hurt, Joseph ve Cook (1977) tarafından geliştirilen ve Kılıçer ve Odabaşı (2010) tarafından Türkçe 'ye çevrilen Yenilikçilik ölçeğinden yararlanılmıştır.

Araştırmanın evrenini, Samsun ilinde Bafra ilçesinde bulunan Ondokuz Mayıs Üniversitesi Turizm Fakültesi

turizm işletmeciliği ve turizm rehberliği bölümünde eğitim alan lisans öğrencileri oluşturmaktadır. Ondokuz Mayıs Üniversitesi internet sayfasından elde edilen verilere göre Ondokuz Mayıs Üniversitesi turizm fakültesinde 447 öğrenci eğitim almaktadır. Araştırmada örneklem alma yoluna gidilmemiş olup 447 öğrencinin tamamına ulaşma yolu tercih edilmiştir. Turizm fakültesinde eğitim alan öğrencilere yönelik 312 adet anket formu uygulanmıştır. Toplanan anketlerin tamamı geçeli sayılmış olup ve analiz edilmiştir.

Araştırmada elde edilen veriler anket yöntemi ile toplanmıştır. Araştırmada kullanılan anket üç bölümden oluşmaktadır. Anketin ilk bölümünde katılımcıların demografik ve diğer bireysel özelliklerini tespit etmeye yönelik sorular (cinsiyet, yaş, eğitim alınan bölüm, günlük internet kullanım süresi, sahip olunan cihaz, mobil cihaz kullanma amacı) yer almaktadır. Anketin ikinci bölümünde planlı davranış teorisi algılarını belirlemeye yönelik ölçeğe yer verilmektedir. Anketin üçüncü bölümünde ise araştırmaya katılanların yenilikçilik düzeylerini belirlemeye yönelik ölçeğe yer verilmiştir.

Araştırmada elde edilen veriler, SPSS programı kullanılarak analiz edilmiştir. Katılımcıların, demografik ve diğer bireysel özellikleri frekans ve yüzde dağılımları ile sunulmuştur.

Katılımcıların demografik özellikleri yüzde ve frekans analizleri ile açıklanmış ve bu bilgilere Tablo 1’de yer verilmektedir.

Tablo 1: Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Bilgiler

Değişken	Kategori	f	%
Cinsiyet	Erkek	139	44.6
	Kadın	173	55.4
Yaş	20 yaş ve altı	107	34.3
	21 – 25 yaş arası	200	64.1
	26 – 30 yaş arası	3	1
	30 yaş ve üzeri	2	0.6
Bölüm	Turizm İşletmeciliği	129	41.3
	Turizm Rehberliği	183	58.7
Günlük İnternet Kullanma Süresi	Kullanmıyorum	1	0.3
	1-3 saat	29	9.3
	4-6 saat	128	41
	7-9 saat	83	26.6
	10-12 saat	46	14.7
	13 saat üzeri	25	8
Hangi Mobil Cihazlara Sahipsiniz	Akıllı Telefon	311	98.7
	Tablet Bilgisayar	120	38.1
	Akıllı Saat	40	12.7
	Notebook	137	43.5
	Hiçbiri	1	0.3
Mobil Cihazınız İle Aşağıdaki İşlemlerden Hangilerini Gerçekleştiriyorsunuz?	İletişim Kurma	304	96.5
	Dosya Paylaşma	255	81
	E-Kitap Okuma	118	37.5
	Araştırma	275	87.3
	Oyun Oynama	189	60
	Video İzleme	275	87.3
	Müzik Dinleme	270	85.7
	Alışveriş	246	78.1
	E – öğrenme	226	71.7
	Sosyal Medya	1	0.3
	Banka İşlemleri	1	0.3
	İşletme Yönetimi	1	0.3

Tablo 1’e göre katılımcıların %55,4’ü kadın, en fazla yaş aralığı %64,1 ile 21-25 yaş aralığında olan bireyler,

%58,7'i turizm rehberliği bölümünde eğitim almakta, %26,6'sı gün içerisinde 7-9 saat internet kullanmakta, %98,7'si akıllı telefonlara sahip olmakta, %96,5'i mobil cihazları iletişim için kullanmaktadır.

BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde PDT ve Yenilikçiliğin mobil öğrenme üzerindeki etkilerine yönelik bulgulara yer verilmektedir. PDT, yenilikçilik ve mobil öğrenme niyeti arasındaki ilişkiye ait korelasyon matrisi aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 2: Planlı Davranış Teorisi, Yenilikçilik ve Mobil Öğrenme Niyeti Arasındaki İlişkiye Ait Korelasyon Matrisi

	\bar{X}	s.s.	1	2	3	4	5	6	7	8
1 Kişisel Tutum	3,23	1,14	-	0,553**	0,761**	0,868**	-0,283**	0,364**	0,438**	0,361**
Algılanan Davranışsal Kontrol				-	0,571**	0,446**	-0,266**	0,322**	0,442**	0,367**
3 Öznel Norm	3,18	1,01			-	0,712**	-0,281**	0,366**	0,399**	0,415**
4 Niyet	3,22	1,18				-	-0,191**	0,401**	0,424**	0,367**
5 Değişime Direnç	2,44	0,87					-	-0,058**	-0,257**	-0,181**
6 Fikir Önderliği	3,75	0,77						-	0,706**	0,543**
7 Deneyime Açıklık	4,13	0,72							-	0,614**
8 Risk Alma	3,59	0,95								-

**p<0,001 *p<0,05

Tablo 2'de kişisel tutum ile fikir önderliği ($r=0,364$), kişisel tutum ile deneyime açıklık ($r=0,438$) ve kişisel tutum ile risk alma ($r=0,361$) boyutları arasında pozitif yönlü ve orta kuvvette bir ilişki oluşurken, kişisel tutum ile değişime direnç ($r=-0,283$) arasında negatif yönlü ve düşük düzeyde bir ilişki olduğu saptanmaktadır. Algılanan davranışsal kontrol ile fikir önderliği ($r=0,322$), algılanan davranışsal kontrol ile deneyime açıklık ($r=0,447$) ve algılanan davranışsal kontrol ile risk alma ($r=0,367$) arasında pozitif yönlü ve orta kuvvette bir ilişki ortaya çıkarken, algılanan davranışsal kontrol ile değişime direnç ($r=-0,266$) arasında negatif yönlü ve düşük kuvvette bir ilişki olduğu görülmektedir. Öznel norm ile fikir önderliği ($r=0,366$), öznel norm ile deneyime açıklık ($r=0,399$) ve öznel norm ile risk alma ($r=0,415$) arasındaki ilişki pozitif yönlü ve orta kuvvette olmaktadır. Buna karşın öznel norm ile değişime direnç ($r=-0,281$) arasında ilişki negatif yönlü ve düşük kuvvette olmaktadır. Niyet ile fikir önderliği ($r=0,401$), niyet ile deneyime açıklık ($r=0,424$) ve niyet ile risk alma ($r=0,367$) arasındaki ilişki pozitif yönlü ve orta kuvvettedir. Niyet ile değişime direnç ($r=-0,191$) arasındaki ilişki negatif yönlü ve düşük düzeyde olmaktadır.

Tablo 3: Kişisel tutum algısının mobil öğrenme niyeti üzerindeki etkisine yönelik basit doğrusal regresyon analizi sonuçları.

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler	b_j	$S(b_j)$	t	p	R^2	ANOVA
Niyet	Sabit	0,308	0,101	3,070	0,003**	0,753	F=943,485
	Kişisel Tutum	0,901	0,029	30,716	0,000***		p=0,000***

** p<0,01 *** p<0,001 b_j : Katsayı $S(b_j)$: Standart Hata

Tablo 3’deki bulgulara göre bağımlı değişken (niyet) ile bağımsız değişken (kişisel tutum) arasındaki ilişkiye ait basit doğrusal regresyon modeli aşağıda verilmiştir.

$$\text{Niyet} = 0,308 + 0,901 \text{ Kişisel Tutum}$$

Tablo 3’de kişisel tutumun mobil öğrenme niyetinin üzerindeki etkisine ilişkin gerçekleştirilen basit doğrusal regresyon modelinin anlamlı olduğu görülmektedir (F=943,485; p<0,001). Tablo 29’da belirtme katsayısı R^2 , öğrencilerin mobil öğrenmeyi benimseme niyetlerinin %75’nin ($R^2=0,753$) kişisel tutum algılarına bağlı olduğunu ortaya koymaktadır. Buna göre; “**H_{1a}**: Turizm eğitimi alan üniversite öğrencilerinin mobil öğrenmeye karşı tutumları, mobil öğrenmeyi benimseme niyetleri üzerinde anlamlı bir etkiye neden olmaktadır.” hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 4’de öznel normun mobil öğrenmeyi benimseme niyeti üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik gerçekleştirilen basit doğrusal regresyon analizi sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 4: Öznel norm algısının mobil öğrenme niyeti üzerindeki etkisine yönelik basit doğrusal regresyon analizi sonuçları.

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	b_j	$S(b_j)$	t	p	R^2	ANOVA
Niyet	Sabit	0,580	0,155	3,728	0,000***	0,508	F=319,446
	Öznel Norm	0,829	0,046	17,910	0,000***		p=0,000***

** p<0,01 *** p<0,001 b_j : Katsayı $S(b_j)$: Standart Hata

Tablo 4’deki bulgulara göre bağımlı değişken (niyet) ile bağımsız değişken (öznel norm) arasındaki ilişkiye ait basit doğrusal regresyon modeli aşağıda verilmiştir.

$$\text{Niyet} = 0,580 + 0,829 \text{ Öznel Norm}$$

Tablo 4’de öznel normun mobil öğrenmeyi benimseme niyetinin üzerindeki etkisine ilişkin gerçekleştirilen basit doğrusal regresyon modelinin anlamlı olduğu görülmektedir (F=319,446; p<0,001). Tablo 30’da belirtme katsayısı R^2 , öğrencilerin mobil öğrenmeyi benimseme niyetlerinin %50’nin ($R^2=0,508$) öznel norm algılarına bağlı olduğunu ortaya koymaktadır. Buna göre; “**H_{1b}**: Turizm eğitimi alan üniversite öğrencilerinin mobil öğrenmeye yönelik öznel normları, mobil öğrenmeyi benimseme niyetlerini üzerinde anlamlı bir etkiye neden olmaktadır” hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 5’de algılanan davranışsal kontrolün mobil öğrenmeyi benimseme niyeti üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik gerçekleştirilen basit doğrusal regresyon analizi sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 5: Algılanan davranışsal kontrol algısının mobil öğrenme niyeti üzerindeki etkisine yönelik basit doğrusal regresyon analizi sonuçları.

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	b_j	$S(b_j)$	t	p	R^2	ANOVA
Niyet	Sabit	1,094	0,249	4,503	0,000***	0,199	F=76,958
	Algılanan Davranışsal Kontrol	0,545	0,062	8,743	0,000***		p=0,000***

** $p<0,01$ *** $p<0,001$ b_j : Katsayı $S(b_j)$: Standart Hata

Tablo 5’deki bulgulara göre bağımlı değişken (niyet) ile bağımsız değişken (algılanan davranışsal kontrol) arasındaki ilişkiye ait basit doğrusal regresyon modeli aşağıda verilmiştir.

$$\text{Niyet} = 1,094 + 0,545 \text{ ADK}$$

Tablo 5’de algılanan davranışsal kontrolün mobil öğrenmeyi benimseme niyetinin üzerindeki etkisine ilişkin gerçekleştirilen basit doğrusal regresyon modelinin anlamlı olduğu görülmektedir ($F=76,958$; $p<0,001$). Tablo 29’da belirtme katsayısı R^2 , öğrencilerin mobil öğrenmeyi benimseme niyetlerinin %19’nun ($R^2=0,199$) algılanan davranışsal kontrol algılarına bağlı olduğunu ortaya koymaktadır. Buna göre; “**H_{1c}**: Turizm eğitimi alan üniversite öğrencilerinin mobil öğrenmeye yönelik algılanan davranış kontrolü, mobil öğrenmeyi benimseme niyetleri üzerinde anlamlı bir etkiye neden olmaktadır.” hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 6’da planlı davranış teorisinin mobil öğrenmeyi benimseme niyeti üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik gerçekleştirilen basit doğrusal regresyon analizi sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 6: Planlı davranış teorisi algısının mobil öğrenme niyeti üzerindeki etkisine yönelik basit doğrusal regresyon analizi sonuçları.

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	b_j	$S(b_j)$	t	p	R^2	ANOVA
Niyet	Sabit	0,344	0,152	2,269	0,024***	0,656	F=591,569
	Planlı Davranış Teorisi	1,034	0,043	24,322	0,000***		p=0,000***

** $p<0,01$ *** $p<0,001$ b_j : Katsayı $S(b_j)$: Standart Hata

Tablo 6’daki bulgulara göre bağımlı değişken (niyet) ile bağımsız değişken (planlı davranış teorisi) arasındaki ilişkiye ait basit doğrusal regresyon modeli aşağıda verilmiştir.

$$\text{Niyet} = 0,344 + 1,034 \text{ PDT}$$

Tablo 6’da planlı davranış teorisinin mobil öğrenmeyi benimseme niyetinin üzerindeki etkisine ilişkin gerçekleştirilen basit doğrusal regresyon modelinin anlamlı olduğu görülmektedir ($F=591,748$; $p<0,001$).

Tablo 32’de belirtme katsayısı R^2 , öğrencilerin mobil öğrenmeyi benimseme niyetlerinin %65’nin ($R^2=0,656$) planlı davranış teorisi algılarına bağlı olduğunu ortaya koymaktadır. Buna göre; “**H₁**: Planlı davranış teorisi turizm eğitimi alan üniversite öğrencilerinin mobil öğrenmeyi benimseme niyetleri üzerinde anlamlı bir etkiye neden olmaktadır.” hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 7: Yenilikçilik algısının mobil öğrenme niyeti üzerindeki etkisine yönelik basit doğrusal regresyon analizi sonuçları.

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	b_j	$S(b_j)$	t	p	R^2	ANOVA
Niyet	Sabit	1,224	0,445	2,751	0,006**	0,162	F=20,504
	Yenilikçilik	0,603	0,133	4,528	0,000***		p=0,000***

p<0,01 *p<0,001 b_j : Katsayı $S(b_j)$: Standart Hata

Tablo 7’deki bulgulara göre bağımlı değişken (niyet) ile bağımsız değişken (yenilikçilik) arasındaki ilişkiye ait basit doğrusal regresyon modeli aşağıda verilmiştir.

$$\text{Niyet} = 1,224 + 0,603 \text{ Yenilikçilik}$$

Tablo 7’de yenilikçiliğin mobil öğrenmeyi benimseme niyetinin üzerindeki etkisine ilişkin gerçekleştirilen basit doğrusal regresyon modelinin anlamlı olduğu görülmektedir ($F=20,504$; $p<0,001$). Tablo 7’de belirtme katsayısı R^2 , öğrencilerin mobil öğrenmeyi benimseme niyetlerinin %16’nın ($R^2=0,162$) yenilikçilik algılarına bağlı olduğunu ortaya koymaktadır. Buna göre; “**H₂**: Turizm eğitimi alan öğrencilerin yenilikçilik düzeyleri mobil öğrenmeyi benimseme niyetleri üzerinde anlamlı bir etkiye neden olmaktadır.” hipotezi desteklenmiştir.

SONUÇ

Samsun’un Bafra ilçesinde bulunan Ondokuz Mayıs Üniversitesi Turizm Fakültesinde eğitim alan lisans öğrencilerinin planlı davranış teorisi ve yenilikçilik düzeylerinin mobil öğrenme benimseme niyetleri üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlayan bu araştırmanın örneklemini farklı bireysel özelliklere sahip 315 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmaya katılanların çoğunluğunu; cinsiyeti kadın, 21-25 yaş aralığında olan, bölümü turizm rehberliği, günlük internet kullanım süresi 4-6 saat aralığında, akıllı telefona sahip ve sahip oldukları elektronik cihazları iletişim kurmak için kuran öğrencilerden oluşmaktadır.

Araştırmada elde edilen veriler doğrultusunda, PDT ve boyutlarının mobil öğrenmeyi benimseme niyeti üzerinde etkiye neden olduğu görülmektedir. Bu bağlamda öznel normun mobil öğrenmeyi benimseme niyeti üzerinde etkiye neden olduğu görülmektedir. Bu nedenle bireylerin mobil öğrenmeyi benimseme niyetleri üzerinde bireylerin çevrelerinde değer verdiği insanların etkili olduğu görülmektedir. Aynı zamanda bireylerin mobil öğrenmeyi benimseme niyetleri üzerinde mobil öğrenmenin kullanım ve erişim kolaylığını dolayısıyla algılanan davranışsal kontrolün etkiye neden olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Mobil öğrenmeyi benimseme niyeti üzerinde bireylerin geçmiş deneyimlerinin etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu

bağlamda mobil öğrenmeyi benimseme niyeti üzerinde kişisel tutumların etkili olduğu sonucu elde edilmektedir. Araştırma sonucunda mobil öğrenmeyi benimseme niyeti üzerinde bireysel yenilikçiliğin etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle daha yenilikçi olan bireylerin mobil öğrenmeyi benimseme niyetlerinin daha olumlu olduğu sonucu elde edilmektedir.

Bu araştırmanın evrenini Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesi Turizm Fakültesi lisans öğrencileri ile sınırlı tutulmuştur. Araştırma'nın evreni genişletilerek ve uygulamalı olarak yapılması PDT ve Yenilikçiliğin mobil öğrenmeyi benimseme niyeti üzerindeki etkisi daha güçlü bir biçimde ortaya konulabilir.

KAYNAKÇA

- Aslan, A. Ve Göksu, İ. (2016). Mobil Öğrenme Uygulamalarında Temel Alınan Öğrenme Teorileri. In *10th International Computer And Instructional Technologies Symposium (ICITS), Rize, Türkiye*.
- Lütfi Pan, V., ve Akay, C. (2016). Öğretmen Adaylarının Ve Öğretim Elemanlarının " Her Yerde Her Zaman" Eğitim İçin Mobil İletişim Teknolojilerinin Kullanımına Dair Görüşleri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13 (34), 219-237.
- Turgut, K., ve Akdemir, E. (2019). Öğretmen Adaylarının Mobil Öğrenmeye İlişkin Tutumları. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 13(19), 500-526.
- Al-Emran, M., Elsherif, H. M., ve Shaalan, K. (2016). Investigating Attitudes Towards The Use Of Mobile Learning In Higher Education. *Computers In Human Behavior*, 56, 93-102.
- Sarıkaya, M., ve Seferoğlu, S. (2018). Çocukların Çevrim-İçi Ortamlarda Karşılaştıkları Riskler Ve Güvenli İnternet Kullanımı.(Editörler: B. Akkoyunlu, A. İşman Ve HF Odabaşı Ed). *Eğitim Teknolojileri Okumaları*, 12, 185-202.
- Ajzen, I. (1991). The Theory Of Planned Behavior. *Organizational Behavior And Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Gstaettner, AM, Rodger, K. Ve Lee, D. (2017). Doğal Turizm Ortamında Risk Yönetiminin Ziyaretçi Perspektifleri: Planlı Davranış Teorisinin Bir Uygulaması. *Açık Hava Rekreasyon Ve Turizm Dergisi*, 19, 1-10.
- Yeşilay, R. B., ve Yavaş, V. (2017). Öğrencilerin Girişimcilik Niyetinin Planlanmış Davranış Teorisi Çerçevesinde İncelenmesi: Sivil Havacılık Alanında Öğrenim Gören Önlisans Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma. *Journal Of Entrepreneurship And Innovation Management*, 6(1), 145-172.
- Kalkan, A. (2011). Kişisel Tutum, Öznel Norm Ve Algılanan Davranış Kontrolünün Girişimcilik Niyeti Üzerindeki Etkisi: Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Uygulama. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (14), 189-206.
- Şahin, E., ve Solunoğlu, A. (2019). Planlı Davranış Teorisi Kapsamında Sokak Yemeği Yeme Niyetinin Ölçülmesi: Mersin Örneği. *Seyahat Ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 16(3), 383-397.
- Taylor, S., ve Todd, P. (1995). Decomposition And Crossover Effects İn The Theory Of Planned Behavior: A Study Of Consumer Adoption Intentions. *International Journal Of Research İn Marketing*, 12(2), 137-155.
- Yay, Ö., ve Çalışkan, O. (2016). Planlı Davranış Teorisi Bağlamında Çevreci Otel Restoranında Yemek Yeme Niyeti. *Seyahat Ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 13(2).
- Ünlüönen, K., ve Işın, A. (2018). Türkiye'ye Gelen Yabancı Turistlerin Yerel Yiyecekleri Tüketme Niyeti Üzerine Planlı Davranış Teorisi Kapsamında Bir Araştırma**(Within The Scope Of Planned Behavior. *Journal Of Tourism And Gastronomy Studies*, 6(4), 662-689.
- Bozkurt, A. K., ve Avcıkurt, C. (2019). Planlanmış Davranış Teorisi İle Yerli Y Kuşağı Turistlerin Destinasyon Tercih Etme Niyetlerinin Belirlenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(4), 1294-1307.
- Venkatesh, V. ve Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension Of The Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), 186-204.
- Bayram, A. T. (2018). Planlanmış Davranış Teorisi Çerçevesinde E-Spor Turizmüne Katılma Niyeti. *Turizm Akademik Dergisi*, 5(2), 17-31.
- Özgür, Ö., Orhan, D., Dönmez, P. ve Kurt, A. A. (2015). Öğretmen Adaylarının Bireysel Yenilikçilik Profilleri ve Teknoloji Tutum Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 65-76.
- Korucu, A., & Olpak, Y. (2015). Öğretmen Adaylarının Bireysel Yenilikçilik Özelliklerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram Ve Uygulama*, 5(1), 109-127.
- İlgaz, G., Bülbül, T., & Çuhadar, C. (2013). Öğretmen Adaylarının Eğitim İnançları İle Öz-Yeterlik Algıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 51-66.
- Özgür, Hasan (2013). Bilişim Teknolojileri Öğretmen Adaylarının Eleştirel Düşünme Eğilimleri İle Bireysel Yenilikçilik Özellikleri Arasındaki İlişkinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9.(2), 409-420.

FEN DERSLERİNDE SANAL SINIF UYGULAMALARININ ÖĞRENCİ BAĞLILIĞI VE MOTİVASYONU İLE İLİŞKİSİ

Eda GÜLEÇ

Aksaray Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü,

ORCID: 0000-0002-3482-1902

Özlem ERYILMAZ MUŞTU

Aksaray Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi ABD,

ORCID: 0000-0002-5125-0873

ÖZET

Sanal sınıflar elektronik tahtalar ve çevrimiçi ortamlarda, öğretmenlerle, öğrencilerin etkileşime girmesini sağlayan içeriklerdir. Farklı zamanlarda farklı ortamlarda bulunan öğrencilerin bir öğretmen ile eş zamanlı olarak çevrimiçi bir ortamda bir araya gelmeleri sanal sınıf olarak tanımlanmıştır. Öğretmenler sanal sınıflarda sesli ve görüntülü iletişim, çeşitli doküman ve ekran paylaşımı gibi özellikleri kullanabilirler. Bu sayede öğretmenler yüz yüze öğrenme ortamına yakın bir etkileşim sağlayabilirler. Ayrıca sanal sınıflarda işlenen dersin kaydedilmesi, derse katılamayan öğrencilerin daha sonra izleyebilmelerine olanak sağlamaktadır. Dünyanın her yerinden öğrenciler istedikleri zaman derse ulaşabilmektedir.

Çevrimiçi öğrenme ortamlarının öğrenciye katkılarını ortaya koyan çalışmalar vardır ancak öğrenci başarısının düştüğü, öğrencilerin ortamdaki sıkıldığı ve motivasyonlarını kaybettiği araştırmalarda bulunmaktadır. Öğrenenlerin zorlu şartlara rağmen çalışmaya devam edebilmek için çalışma ortamlarına yönelik bağlılıklarının artırılması önemli görülmektedir. Öğrencilerin yüksek not alma, aktivitelere katılma ve azim gösterebilmelerini sağlayan eğitsel etkinliklere bağlılık derecesi öğrenci bağlılığı olarak tanımlanmaktadır. Bağlılık düzeyi yüksek olan öğrenciler problem çözme, analiz etme, öğrenmeyi sevip, anlamaya ve yeterli olmaya güdülenmiş öğrencilerdir. Bu çalışmada fen derslerinde sanal sınıf uygulamalarının öğrenci bağlılığı ve motivasyonu arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmanın örneklemini 2021-2022 eğitim-öğretim yılında Aksaray Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümünde okuyan 79 kız ve 18 erkek öğrenci olmak üzere toplamda 97 öğrenci oluşturmaktadır.

Araştırma verilerini toplamak için “Kişisel Bilgi Formu” ile birlikte Sun ve Rueda (2012) tarafından geliştirilmiş, Ergün ve Koçak Usluel (2015) tarafından Türkçe’ye uyarlaması yapılmış “Öğrenci Bağlılığı Ölçeği” ve “Karagüven (2012) tarafından Türkçe’ye uyarlaması yapılmış “Akademik Motivasyon Ölçeği” kullanılmıştır.

Verilerin analizinde ikiden fazla değişkenlere ilişkin farkları belirlemek için Tek Faktörlü Varyans Analizi (One Way Anova), ilişki karşılaştırmalarında ise Pearson Korelasyon Analizi kullanılmıştır.

Araştırma sonuçlarına göre fen derslerinde sanal sınıf uygulamalarının sınıf seviyesine göre akademik motivasyonları ve öğrenci bağlılığı anlamlı bir fark oluşturmadığı tespit edilmiştir. Bunun yanında fen derslerinde uygulanan sanal sınıf uygulamalarının akademik motivasyon ile öğrenci bağlılığı düzeyleri arasında anlamlı, pozitif ve zayıf düzeyde bir ilişki oluşturduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Akademik Motivasyon, Algılanan Sosyal Olabilme, Hazırbulunuşluk, Öğrenci Bağlılığı, Sanal Sınıf

THE RELATIONSHIP OF VIRTUAL CLASSROOM APPLICATIONS IN SCIENCE LESSONS WITH STUDENT DEVOTION AND MOTIVATION

ABSTRACT

Virtual classrooms are content that allows students to interact with teachers and students in electronic boards and online environments. Farklı zamanlarda farklı ortamlarda bulunan öğrencilerin bir öğretmen ile eş zamanlı olarak çevrimiçi bir ortamda bir araya gelmeleri sanal sınıf olarak tanımlanmıştır. Teachers can use features such as audio and video communication, various document and screen sharing in virtual classrooms. In this way, teachers can provide close interaction in a face-to-face learning environment. In addition, recording the lesson taught in virtual classrooms allows students who cannot attend the lesson to watch it later. Students from all over the world can access the course whenever they want.

There are studies that reveal the contributions of online learning environments to students, but there are studies where student success decreases, students get bored with the environment and lose their motivation. It is considered important to increase the commitment of learners to their working environment in order to continue working despite difficult conditions. The degree of commitment to educational activities that enable students to get high grades, participate in activities and show perseverance is defined as student engagement. Students with a high level of commitment are students who love problem solving, analysis, learning, and are motivated to understand and be competent. In this research, the relationship between student engagement and motivation of virtual classroom applications in science lessons was examined. The sample of the research consists of a total of 97 students, 79 girls and 18 boys, studying in the Department of Science Education at Aksaray University Education Faculty in the 2021-2022 academic year.

In order to collect the research data, the “Student Engagement Scale” was developed by Sun and Rueda (2012) and adapted into Turkish by Ergün and Koçak Usluel (2015) and was adapted into Turkish by Karagüven (2012) together with the “Personal Information Form” “Academic Motivation Scale” was used.

Keywords: Academic Motivation, Perceived Sociability, Readymade Availability, Student Devotion, Virtual Classroom

FARKLI ENGEL GRUPLARINDAKİ SPORCULARIN BESLENME ALIŞKANLIKLARININ İNCELENMESİ

Yunus GÜR
Nesrin ÇELİK

ÖZET

Beslenme, vücudunuzun sağlıklı kalması için ihtiyaç duyduğu besinleri ve enerjiyi doğru zamanda, yeterli miktarda alarak yaşam kalitemizin iyileştirilmesidir. Sporcular açısından düşündüğümüz zaman beslenmenin performansa etkisi ve spor başarısında önemli bir etken olduğu tartışılmaz bir gerçektir. Bu çalışmanın amacı farklı engel gruplarındaki sporcuların beslenmeye ilişkin tutumlarının incelenmesidir. Araştırmaya 36 erkek 24 kadın olmak üzere toplam 60 engelli sporcu gönüllü olarak katılmıştır. Araştırmada kişisel bilgiler formu ve beslenmeye ilişkin tutumlarını belirlemek için Tekkurşun Demir ve Cicioğlu (2019), tarafından geliştirilen “Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği” (SBİTÖ) kullanılmıştır. Verilerin analizinde Shapiro – Wilk normallik testi yapılarak verilerin normal dağılım gösterdiği görülmüştür. SPSS 22.0 veri analiz programında Frekans Analizi, Tanımlayıcı İstatistikler, Independent T Test, One Way ANOVA Analizi kullanılmıştır. Alt boyutlara göre puan ortalamaları sırasıyla; “beslenme hakkında bilgi” 19,58; “beslenmeye yönelik duygu” 16,55; “olumlu beslenme” 19,45 ve “kötü beslenme” 16,72’dir. Araştırmada branş bazında judo branşındaki sporcuların sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum puanlarının ($\bar{X}= 74,45$) yüksek olduğu görülmüştür. Engellilerin beslenmeye ilişkin tutumlarına baktığımız zaman kötü beslenme alt boyutuna göre anlamlı bir sonuca ulaşılmıştır ($P<0,033$). Beslenmeye ilişkin tutum puanları ortalaması ve diğer alt boyut puanlarında anlamlı bir sonuç çıkmamıştır ($P>0,323$). Sonuç olarak; engelli sporcuların sağlıklı beslenmeye ilişkin tutum puanlarının ortalamasının üzerinde olduğu, en yüksek puanların judo branşına ait olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Beslenme, Spor, Engelli sporcu

EXAMINATION OF NUTRITIONAL HABITS OF ATHLETES IN DIFFERENT DISABLED GROUPS

ABSTRACT

Nutrition is the improvement of our quality of life by getting the nutrients and energy your body needs to stay healthy, at the right time, in sufficient quantities. When we think about the athletes, it is an indisputable fact that nutrition is an important factor in the effect of performance and sports success. The aim of this study is to examine the attitudes of athletes in different disability groups related nutrition. A total of 60 disabled athletes, 36 men and 24 women, participated in the study voluntarily. In the study, the “Attitude Scale for Healthy Nutrition (ASHN)” developed by Tekkurşun Demir and Cicioğlu (2019) was used to determine the personal information form and attitudes related nutrition. In the analysis of the data, Shapiro – Wilk normality test was performed and it was seen that the data showed a normal distribution. Frequency Analysis, Descriptive in SPSS 22.0 data analysis program Statistics, Independent T Test, One Way ANOVA Analysis were used. The

mean scores according to the sub-dimensions, respectively; “information about nutrition” 19.58; “feeling towards nourishment” 16.55; “Positive nutrition” is 19.45 and “malnutrition” is 16.72. In the study, it was seen that the attitude scores ($\bar{X}= 74.45$) of the athletes in the judo branch towards healthy nutrition were high. When we look at the attitudes of the disabled towards nutrition, a significant result was obtained according to the malnutrition sub-dimension ($P<0.033$). As a result; It was concluded that the attitude scores of the disabled athletes towards healthy eating were above the average, and the highest scores belonged to the judo branch.

Keywords: Nutrition, Sports, Disabled athlete

HOKEY HAKEMLERİNİN KARAR VERME BECERİLERİNİN İNCELENMESİ

Ali YILDIRIM

Kilis 7 Aralık Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, hokey branşında görev yapan hakemlerin karar verme becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesidir. Araştırmanın örneklem grubunu Türkiye Hokey Federasyonunda hakem olarak görev yapmakta olan 2020-2021 sezonu içerisinde vizesini yaptırmış 58 faal hokey hakemi oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak araştırmacıların geliştirdiği “Kişisel Bilgi Formu” ve karar verme stillerini belirlemek için 1998’de Mann ve diğerleri tarafından geliştirilen ve ülkemizde 2004 yılında Deniz tarafından Türkçe uyarlaması yapılan “Melbourne Karar Verme Stilleri Ölçeği” kullanılmıştır. Verilerin analizinde istatistiksel yöntem olarak; tanımlayıcı istatistik ile bağımsız gruplar için T-testi ve Anova testi kullanılmıştır. Veriler SPSS 25.0 istatistik paket programı ile değerlendirilmiş ve anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak alınmıştır. Elde edilen bulgularda hakemlerin medeni durumlarına göre karar verme stilleri alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşmaya rastlanılmamıştır ($p>0,05$). Cinsiyet ve hakemlik yılı değişkenine göre karar verme stilleri alt boyutları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($p<0,05$).

Sonuç olarak; hokey hakemlerinin medeni durumlarının karar verme stillerini etkilemediği gözlemlenirken, kadın hakemlerin ve 7-9 yıl arasında hakemlik tecrübesine sahip olan hakemlerin panik karar verme stilini kullandıklarını, uluslararası hakemlerin kaçınan karar verme stilini kullandıklarını söyleyebiliriz.

Anahtar Kelimeler: Hokey, Hakem, Karar Verme Becerisi

EXAMINING THE DECISION MAKING SKILLS OF HOCKEY REFEREES

ABSTRACT

The aim of this research is to examine the decision-making skills of referees working in the field of hockey in terms of various variables. The sample group of the research consists of 58 active hockey referees, who have been working as referees in the Turkish Hockey Federation, and have had their visas done in the 2020-2021 season. "Personal Information Form" developed by researchers and “Melbourne Decision-Making Styles Scale” developed by Mann and others to determine decision-making styles in 1998 and adapted into Turkish by Deniz in 2004 in our country were used as a data collection tool. As a statistical method in the analysis of data; T-test and Anova test were used for descriptive statistics and independent groups. The data were evaluated with the SPSS 25.0 statistical package program and the significance level was taken as ($p<0.05$). In the findings obtained, no statistically significant difference was found between the sub-dimensions of decision-making styles according to the marital status of the referees ($p>0,05$). There was a statistically significant difference between the sub-dimensions of decision making styles according to gender and

refereeing year variable ($p < 0.05$).

As a result; While it is observed that the marital status of hockey referees does not affect their decision-making style, we can say that female referees and referees with 7-9 years of refereeing experience use panic decision-making style, and international referees use avoidant decision-making style.

Key words: Hockey, Referee, Decision Making Skill

GİRİŞ

Spor müsabakalarının objektif kararlar doğrultusunda ve belirlenen oyun kuralları içerisinde sonuçlandırılması, müsabakayı yöneten hakemlerin vereceği kararlar ile doğrudan ilgilidir. Bu anlamda bir müsabaka esnasında müsabakayı yöneten hakemlerin oyun kuralları çerçevesinde vereceği anlık, etkili ve doğru kararlar müsabakanın sonucunu doğrudan etkilemektedir. Bu durum haksız ve haklı olanı anında tespit eden, en kısa sürede gördüklerini yorumlayıp uygulayabilen, kararını olabilecek en hızlı biçimde veren, belirlenen oyun kurallarına bağlı kalarak sonuçlandıran ve dönüşü olmayan kararları veren o alanda yeterliliğe sahip kişiler olarak ifade edilmektedir. Başka bir ifadeyle hakem, spor organizasyonlarında daha önceden belirlenmiş oyun kuralları çerçevesinde hareket etmek oyun kurallarını uygulamak ve uygulatmak, müsabakalarda kazanılan sayıları belirlemek, kural ihlali yapan oyuncu ve takımları cezalandırmakla görevlendirilen kimseler olarak belirtilmiştir (Durna, 1997). İlk zamanlarda hakemler maçları yapacak olan takımların kaptanlarının bir araya gelmesi ile alınan ortak kararlar belirlenirdi. Referee hakem anlamına gelen İngilizce kökenli bir sözcüktür. Bu kelimenin kökeni bu dilde 'başvurmak' sözcüğünden gelmektedir. Hakem şüphe durumunda kararsız kalınan bir durum karşısında danışılacak bireydir. (FIFA, 1996).

Hokey sporu ülkemizde son zamanlarda popülerlik kazanmakta olan bir spor dalıdır. Dünyada futboldan sonra en çok seyirci kitlesine sahip bir spor branşıdır. Hokey müsabakaları esnasında sahada iki hakem bulunur ve bu iki hakem saha içerisinde eşit haklara sahiptir. Öncelikle kendi alanındaki kararların uygulanmasından ve müsabakanın yönetiminden sorumludurlar. Erkek müsabakalarının erkek hakemler tarafından yönetilmesine ve kadın müsabakalarının kadın hakemler tarafından yönetilmesine dikkat edilmektedir. Ceza alanı içerisinde kasti yapılan fauller penaltı, kasti olmayan hareketler penaltı korner olarak cezalandırılırken ceza alanı dışında yapılan faullere ise serbest vuruş kararı verilir (Şahin, 2008). Hokey, açık alan ve salonda oynanan bir spordur. Salon hokeyi, 10' ar dakikalık 4 periyottan oluşur periyot arası dinlenme 1 dk iken devre arası dinlenme 3 dk şeklinde uygulanır. Açık alan müsabakaları ise 15'er dakikalık 4 periyottan oluşur periyotlar arası dinlenme 3 dakika iken devre arası dinlenme 5 dk şeklinde uygulanır. Salon hokeyinde bir müsabaka esnasında sahada 1 kaleci ve 5 oyuncu olmak üzere toplam 6 oyuncu sahada bulunur ve bir takım 12 sporcudan oluşur. Açık alan müsabakalarında ise 1 kaleci 10 oyuncu toplam 11 oyuncu sahada bulunur ve bir takım 18 oyuncudan oluşur.

Karar, hedeflenen bir amacı gerçekleştirebilmek için eldeki imkanlara göre en uygun olanı seçmek en uygun

olanı tercih edip uygulamaya koymaktır. Seçmek birini diğerine tercih etmektir. Gerçek anlamıyla seçmek, kişinin kendi iradesini kullanmasıdır. Seçmek özelliği sadece insana özgü bir niteliktir. Çünkü seçim yapabilmek için, seçmemek, vazgeçmek, itiraz etmek gibi yeteneklere sahip olmak gerekir (İslamoğlu, 2007). Karar, kelime anlamı bakımından istemli bir şekilde, birden fazla durum karşısında herhangi birini tercih etme anlamına gelir (Sanchez ve ark. 2009). Karar verme ise, belli bir davranış durumuna uyum sağlamaktır. Her ne kadar kapsam bakımından küçük bir alanda da olsa, makul duygusal bir şekilde üstlenmektir (Çimen, 1999).

Karar verme, kişinin içsel olarak yaşadığı bir süreç sonucunda, birden çok seçenek arasından birinin seçilmesi sürecidir. Bireysel farklılıklar karar verme davranışı üzerinde etkilidir. Birden fazla seçenek arasında karar verme durumunda olan kişilerin stres durumunu yaşamakta ve tercih ederken zorluk çekmektedirler. Yaşanan bu karar verme karmaşıklığı kişinin karar verme davranışını olumsuz etkilemektedir (Shiloh ve ark. 2001). Karar verme davranışı, elde ettiğimiz bilgiler doğrultusunda seçenekler oluşturma ve en uygun seçeneği seçmeyi ifade eder (Güçray, 2001). Karar verme süreci bireyin iç dünyasında yaşadığı denge sağlama süreci olarak ifade edilebilir. Karar verme durumunda olan kişi, çevrenin beklentilerini karşılamanın yanında kendi iç dünyasının ihtiyaçlarını da karşılama durumunda olmaktadır. Bunu yapabilmek için de bireyin kişisel ve çevresel kaynaklarını etkili ve olumlu bir şekilde kullanması gerekmektedir (Marco ve ark. 2003).

Karar verme sürecindeki klasik yaklaşım, kişilere 5 aşamalı bir yol önermektedir. (Adair, 2000);

1. Amacın belirlenmesi.
2. Gerekli bilgilerin toplanması.
3. Sonuca ulaşılabilecek uygun seçeneklerin yaratılması.
4. Kararın verilmesi.
5. Verilen kararın uygulanması ve sonucun değerlendirilmesi.

Kişinin bu aşamaları bilinçli olarak uygulaması karar verme sürecindeki hatalarının da farkına varmasına yardımcı olur.

Spor ortamında karar verme ile ilgili bir standart söz konusu değildir sporda karar verme ile ilgili genel olarak bazı temel özelliklerinden söz edilebilir. Bunlar; sporda karar vermenin ana özelliği doğal bir süreç şeklinde olmasıdır. Oyuncunun maç esnasında potansiyel tercih sayısı oldukça geniştir. Örneğin; bir futbolcu, müsabaka esnasında sorumluluğunu ve yaratıcılığını özgürce kullanmak istiyorsa, kararlarını kendisi bireysel olarak vermek istiyorsa bunları önceden öğrenilmiş olan yazılı notlara göre yapmaz, tam aksine, müsabaka esnasında beklenmedik bir anda daha önceden karşılaşılmamış durumlara karşı nasıl tepki gösterileceği ile ilgili anlık karar vermek durumundadır (Johnson, 2006). Hakemlerin bir müsabaka anında karar verme sürecinde kullandıkları yöntemlerin, karar verme tarzlarının ve bireysel farklılıkların karar verme davranışı

üzerinde etkili olduğu söylenebilir. Bundan dolayı hakemlerin müsabaka yönetme tarzlarına göz attığımızda hakemlik alanında 45 sene hakemlik yapmış olan Jerry Grunski (2011)'ya göre dört farklı hakemlik stili vardır; kural kitabı stili, önleyici stil, bırakın oynasınlar stili, avantaj veya dezavantaj stili (Tekin ve ark. 2005). Hakemlikte karar verme sürecini hakemlerin psikolojik durumları, cinsiyet, tecrübe, yaş ve hakemlerin buldukları klasman gibi durumlar etkilemektedir.

YÖNTEM

Bu araştırmanın amacı, hokey hakemlerinin karar verme stillerinin cinsiyet, yaş, medeni durumları, meslekleri, hakemlik klasmanları ve hakemlik yılı gibi değişkenleri açısından incelenmesi amaçlanmıştır.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Türkiye genelinde görev yapan hokey hakemleri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneğini ise 2020-2021 sezonu içerisinde vizesini yaptırmış 42 erkek 16 kadın toplam 58 faal hokey hakemi oluşturmaktadır.

Veri Toplama Aracı

Bağımsız değişkenler ile ilgili bilgi toplamak üzere, araştırmacılar tarafından geliştirilen, kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Bu formda; hakemlerin cinsiyeti, medeni durumları, yaş, eğitim durumları, klasman ve hakemlik yapma yılları gibi özellikleriyle ilgili sorular yer almaktadır. Karar verme stillerini belirlemek için 1998'de Mann ve diğerleri tarafından geliştirilen ve Ülkemizde 2004 yılında Deniz tarafından Türkçe uyarlaması yapılan "Melbourne Karar Verme Stilleri Ölçeği" kullanılmıştır.

Melbourne Karar Verme Ölçeği (Melbourne Decision Making Questionary): Ölçek iki bölüme ayrılmıştır. 1. Bölüm: karar vermede öz saygıyı (kendine güven) belirlemek amacıyla toplamda 6 madde içermektedir ve ölçekte bulunan üç madde ters olarak puanlanmaktadır. Ölçeğin puanlaması "Doğru" yanıtı 2, "Bazen Doğru" 1 ve "Doğru Değil" 0 puan verilmektedir. Ölçekten alınabilen en yüksek puan 12 dir. Yüksek puan karar vermede özsaygı seviyesinin yüksek olduğu anlamındadır. II Bölüm 22 maddeden oluşmaktadır ve karar verme stillerini ölçmektedir. Dikkatli, Kaçıngan, Erteleyici ve Panik Karar Verme Stili olmak üzere 4 alt faktörü bulunmaktadır. Dikkatli ve kaçingan karar verme stillerinde 6 madde, erteleyici ve panik karar verme stillerinde ise 5 madde içermektedir. Ölçek alt boyutlarının Cronbach Alpha katsayıları sırasıyla; karar vermede özsaygı .72, dikkatli karar verme stili .80, kaçingan karar verme stili .78, erteleyici karar verme stili .65 ve panik karar verme stili .71 olarak bulunmuştur (Deniz, 2004).

Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen veriler SPSS 25.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Kişisel bilgilerin yüzdelik dağılımının belirlenmesinde frekans analizinden faydalanılmıştır. Araştırmaya katılanların cinsiyet ve medeni durumlarına göre araştırmada kullanılan ölçek puanlarını analiz etmek için Independent Samples T test

kullanılmıştır. Çoklu grupların karşılaştırmasında One Way Anova testi yapılmış ve anlamlılık düzeyleri $p < 0.05$ olarak alınmıştır.

BULGULAR

Tablo 1. Tanımlayıcı Özellikler.

Değişkenler		n	%
Cinsiyet	Erkek	42	72,4
	Kadın	16	27,6
Yaş	18-22 Yaş	16	27,6
	23-27 Yaş	14	24,1
	28-32 Yaş	10	17,2
	33 Yaş ve Üstü	18	31,0
Medeni Durum	Evli	18	31,0
	Bekar	40	69,0
Meslek	Öğrenci	19	32,8
	Öğretmen	12	20,7
	Diğeri	27	46,6
Klasman	Aday	38	65,5
	İl	9	15,5
	Ulusal	9	15,5
	Uluslararası	2	3,4

Katılımcıların %72,4'ünün erkek %27,6'nın kadın olduğu görülmektedir. Yaş grubunda 33 yaş ve üstü olanların % 31,0, 18-22 yaş aralığında olanların %27,6, 23-27 yaş aralığında olanların %24,1 ve 28-32 yaş aralığında olanların %17,2 olduğunu görmekteyiz. Medeni durumları açısından baktığımız da katılımcıların çoğunun (%69,0) bekar olduğu görülürken %31,00'nin evli olduğu görülmektedir. Katılımcıların %32,8'nin öğrenci, %20,7 sinin öğretmen ve %46,6 sının diğer mesleklere sahiptir. Klasman durumlarına göre katılımcıların %65,5'nin aday, %15,5'nin il, %15,5'nin ulusal ve %3,4'nün uluslararası klasman hakem olduğu görülmektedir.

Tablo 2. Cinsiyet Değişkenine Göre Karar Verme Stili Dağılımlarının Karşılaştırılması.

Değişken	Gruplar	N	\bar{x}	ss	t Testi		
					t	sd	p
Karar Vermede Özsaygı	Erkek	42	10,78	1,27	1,366	58	0,188
	Kadın	16	10,00	2,16			
Dikkatli Karar Verme Stili	Erkek	42	9,71	2,45	-0,596	58	0,554
	Kadın	16	10,12	2,02			
Kaçınan Karar Verme Stili	Erkek	42	2,88	2,13	-0,284	58	0,778
	Kadın	16	3,06	2,29			
Erteleyici Karar Verme Stili	Erkek	42	2,33	1,67	1,063	58	0,292
	Kadın	16	1,81	1,64			
Panik Karar Verme Stili	Erkek	42	1,95	1,86	-2,265	58	0,027
	Kadın	16	3,25	2,17			

Tablo 3. Medeni Durumlarına Göre Karar Verme Stili Dağılımlarının Karşılaştırılması

Değişken	Gruplar	N	\bar{x}	ss	t Testi		
					t	sd	p
Karar Vermede Özsaygı	Evli	18	10,66	1,28	0,348	58	0,730
	Bekar	40	10,52	1,72			
Dikkatli Karar Verme Stili	Evli	18	9,66	2,99	-0,302	58	0,765
	Bekar	40	9,90	2,01			
Kaçınan Karar Verme Stili	Evli	18	2,94	1,92	0,034	58	0,973
	Bekar	40	2,92	2,28			
Erteleyici Karar Verme Stili	Evli	18	2,33	1,57	0,453	58	0,654
	Bekar	40	2,12	1,72			
Panik Karar Verme Stili	Evli	42	1,95	1,86	-1,597	58	0,121
	Bekar	16	3,25	2,17			

Katılımcıların, karar verme stili alt boyutlarından, panik karar verme stili alt boyutu ile cinsiyet durumları arasındaki istatistikî değerlerde anlamlılık tespit edilmiştir ($P < 0,05$)

Katılımcıların medeni durum değişkeni ile karar verme stilleri alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma görülmemiştir. ($p>0,05$)

Tablo 4. Klasman Durumlarına Göre Karar Verme Stili Dağılımlarının Karşılaştırılması.

Değişken	Gruplar	N	\bar{x}	ss	F	p
Karar Vermede Özsaygı	Aday	38	10,394	1,619	1,187	0,323
	İl	9	10,333	2,061		
	Ulusal	9	11,444	0,527		
	Uluslararası	2	11,000	1,414		
Dikkatli Karar Verme Stili	Aday	38	10,052	2,0261	0,942	0,427
	İl	9	9,111	3,3333		
	Ulusal	9	9,222	2,5873		
	Uluslararası	2	11,500	0,7071		
Kaçınan Karar Verme Stili	Aday	38	3,184	2,0382	4,265	0,009
	İl	9	3,444	2,5549		
	Ulusal	9	0,888	0,9279		
	Uluslararası	2	5,000	1,4142		
Erteleyici Karar Verme Stili	Aday	38	2,447	1,7812	2,447	0,074
	İl	9	2,000	1,4142		
	Ulusal	9	1,000	0,8660		
	Uluslararası	2	3,500	0,7071		
Panik Karar Verme Stili	Aday	38	2,526	2,0760	1,316	0,279
	İl	9	2,444	1,9436		
	Ulusal	9	1,111	1,0540		
	Uluslararası	2	3,000	4,2426		

Katılımcıların, karar verme stili alt boyutlarından, kaçınan karar verme stili alt boyutu ile klasman durumları arasındaki istatistiksel değerlerde anlamlılık tespit edilmiştir ($P<0,05$)

Tablo 5. Hakemlik Yılına Göre Karar Verme Stili Dağılımlarının Karşılaştırılması.

Değişken	Gruplar	N	\bar{x}	ss	F	p
Karar Vermede Özsaygı	1-3 Yıl	45	10,400	1,670	1,149	0,324
	4-6 Yıl	9	11,111	1,269		
	7-9 Yıl	4	11,250	0,957		
Dikkatli Karar Verme Stili	1-3 Yıl	45	10,088	1,916	2,736	0,074
	4-6 Yıl	9	08,222	3,800		
	7-9 Yıl	4	10,500	1,290		
Kaçınan Karar Verme Stili	1-3 Yıl	45	3,244	2,122	2,786	0,070
	4-6 Yıl	9	1,444	1,589		
	7-9 Yıl	4	2,750	2,753		
Erteleyici Karar Verme Stili	1-3 Yıl	45	2,400	1,7372	2,890	0,064
	4-6 Yıl	9	1,000	0,8660		
	7-9 Yıl	4	2,500	1,2909		
Panik Karar Verme Stili	1-3 Yıl	45	2,622	2,0145	4,529	0,015
	4-6 Yıl	9	0,555	0,5270		
	7-9 Yıl	4	2,750	2,5000		

Katılımcıların, karar verme stili alt boyutlarından, panik karar verme stili alt boyutu ile hakemlik yılı durumları arasındaki istatistiksel değerlerde anlamlılık tespit edilmiştir ($P<0,05$)

TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırmamıza katılan hakemlerin cinsiyet, medeni durum, klasman ve hakemlik yıllarına göre karar verme stilleri incelenmiştir. Araştırmamıza katılan hakemlerin çoğunluğunu erkek hakemler oluşturmaktadır. Hakemlerin %31,0'i 33 yaş ve üzeri grubunda yer almaktadır. Hakemlerin medeni durumları bakımından %69'nun bekar olduğu görülmektedir.

Katılımcıların, karar verme stili alt boyutlarının medeni durumlarına göre incelediğimizde karar verme stili alt boyutu ile medeni durumları arasında istatistiki olarak anlamlılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Literatüre baktığımızda Türkiye basketbol federasyonu klasman hakemlerinin karar verme stillerinin incelenmesi ile ilgili yapılan çalışmada katılımcıların, karar verme stili alt boyutlarından, kaçınan karar verme, erteleyici karar verme ve panik karar verme stilleri alt boyutları ile medeni durumları arasında istatistiki olarak anlamlılık tespit edilmiştir ($P<0,05$). Buna göre evli katılımcıların, bekâr katılımcılara oranla daha fazla kaçınan, erteleyici ve panik karar aldıkları sonucuna ulaşılmıştır (Kırımoğlu ve ark. 2017).

Farklı klasmanlardaki futbol hakemlerinin medeni durum değişkenlerine göre, karar vermede özsaygı ve karar verme stilleri ölçeği puanlarına ilişkin istatistiksel sonuçları incelendiğinde, karar vermede özsaygı ve karar verme stilleri alt boyutlarından dikkatli karar verme ile futbol hakemlerinin medeni durum değişkeni açısından anlamlı bir farklılaşmanın olmadığı saptanmıştır. Bununla birlikte hakemlerin karar verme stilleri alt boyutlarından kaçınan karar verme, erteleyici karar verme ve panik karar verme düzeyinde anlamlı farklılaşmanın olduğu saptanmıştır (Atakan ve Arslan, 2020). Uzunoğlu ve Ark. (2009)'nın çalışma bulgusunda, evli olan hakem katılımcıların kaçınan karar verme puanları, bekâr olan hakemlerin kaçınan puanlarından daha düşük puan aldıkları sonucuna ulaşılmışlardır. Yapılan bu çalışmalar bizim çalışmamızın sonucu paralellik göstermemektedir.

Katılımcıların, karar verme stili alt boyutlarından, kaçınan karar verme stili alt boyutu ile klasman durumları arasındaki istatistiki değerlerde anlamlılık tespit edilmiştir ($P<0,05$) bu anlamlı farklılığın hangi klasman grupları arasında olduğuna baktığımızda uluslararası hakemlerin aday, il ve ulusal hakemlere göre kaçınan karar verme stilini tercih ettikleri görülmektedir. Voleybol hakemlerinin özyeterlik düzeyleri ve karar verme becerilerinin incelenmesi amacıyla yapılan çalışmada, aday hakemlerin ulusal ve uluslararası hakemlerden daha yüksek kaçınan karar verme eğiliminde oldukları görülürken, il hakemleri ile aday hakemler arasında bu bakımdan bir fark saptanmamıştır. Panik karar verme stilinde ise aday hakemlerin il, ulusal ve uluslararası hakemlerden daha yüksek panik karar verme eğiliminde oldukları görülmüştür. İl, ulusal ve uluslararası hakemler arasında ise bu bakımdan bir fark saptanmamıştır (Saridede 2018). Karar verme stilleri alt boyutlarından dikkatli karar verme, kaçınan karar verme, erteleyici karar verme ile futbol hakemlerinin klasman değişkeni açısından anlamlı bir farklılaşmanın olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte panik karar verme ile anlamlı bir farklılaşmanın olmadığı saptanmıştır (Atakan ve Arslan, 2020).

Katılımcıların, karar verme stili alt boyutlarından, panik karar verme stili alt boyutu ile cinsiyet durumları arasındaki istatistikî değerlerde anlamlılık tespit edilmiştir ($P<0,05$) bu anlamlı farklılığın hangi cinsiyet değişkenleri arasında olduğuna baktığımızda kadın hakemlerin panik karar verme stilini tercih ettikleri görülmektedir. Hakemlerin karar verme stillerinin incelenmesi amacıyla yapılan çalışma sonucuna göre, erkek hakemlerin kaçınan karar verme stillerinin kadın hakemlerin kaçınan karar verme stillerinden anlamlı bir biçimde yüksek olduğu görülmüştür (Atılğan ve Tükel 2019). Kicks Boks hakemlerine yapılan çalışmada dikkatli karar verme değişkeni açısından erkeklerin dikkatli karar verme düzeyleri kadınlara oranla daha yüksek bulunmuş, kaçınan karar verme açısından herhangi bir anlamlılık olmadığı bulunmuştur (Deryahanoğlu, 2014). Arslanoğlu ve ark. (2010) ise voleybol hakemlerinin cinsiyete göre kaygı düzeyleri arasında kadın hakemler aleyhine anlamlı bir farklılık bulmuştur.

Katılımcıların, karar verme stili alt boyutlarından, panik karar verme stili alt boyutu ile hakemlik yılı durumları arasındaki istatistikî değerlerde anlamlılık tespit edilmiştir ($P<0,05$) bu anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğuna baktığımızda 7-9 yıl arası hakemlik tecrübesine sahip olan hakemlerin 1-3 yıl ve 4-6 yıl arası hakemlik yapanlara göre olduğu görülmektedir. 1-5 yıl arasında mesleki tecrübeye sahip hakemler, 6-10 yıl ve 16 yıl ve üzeri süredir hakemlik meslek tecrübesine sahip hakemlerden daha düşük hakem öz yeterlilik ve oyun bilgisi öz yeterlilik düzeyinde oldukları tespit edilmiştir (Sarıdede, 2018). Futbol hakemlerinde hakemlik deneyimi arttıkça karar verme sürecinin pozitif yönde gelişme gösterdiği belirlenmiştir (Göksel ve ark. 2016). Aksu (2016)'ya göre futbol hakemleriyle yaptığı çalışmada hakemlik yılı arttıkça erteleyici ve panik karar verme eğiliminin azaldığı bulgusuna ulaşmıştır.

KAYNAKLAR

- Şahin, G. (2008). 17-19 Yaş Grubu Elit Erkek Çim Hokeycilere Uygulanan İki Farklı Kuvvet Antrenman Programının Bazı Fiziksel, Fizyolojik ve Teknik Özelliklere Etkileri, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Shiloh, S., Koren, S., Zakay, D. (2001). "Individual Differences In Compensatory Decision Making Style And Need For Closure As Correlates Of Subjective Decision Complexity And Difficulty". *Personality And Individual Differences*.
- İslamoğlu, M. (2007). Ne yapmalı Düşün Yayıncılık, (6. Baskı), s:22 İstanbul.
- Durna, E. (1997). Türkiye'de Futbol ve Hakem, Yıldızlar Matbaacılık, İstanbul.
- Adair, J. (2000). Karar verme ve Problem Çözme. Çev: Kalaycı Nurdan. Gazi Kitabevi Ankara, 17- 18.
- FIFA, (1996). History of Football. Fifa Magazine, April, sf. 6-7, 20-21.
- Güçray, S. S. (2001). Ergenlerde karar verme davranışlarının öz saygı ve problem çözme becerileri algısı ile ilişkisi. Çukurova Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8(8).
- Çimen, A. (1999). Karar Verme. İstanbul, Timsah Yayınları.
- Tekin, A.H., Savucu, Y., Ramazanoğlu, F. (2005). Klasman ve Bölge Futbol Hakemlerinin Sosyo-Ekonomik Durumları ve Sorunları. Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Elazığ, 15, 2, 209-217.
- Marco, C. D., Hartung, P. J., Nevman, I. and Parr, P. (2003). Validity of the Decisional Process Inventory. *Journal of Vocational Behavior*. 63,s.19.
- Johnson, J. G. (2006). Cognitive Modeling of Decision Making. *Sports Psychology of Sport and Exercise*, 7,s.631-652.
- Mann, L., Harmoni, R. ve Power, C. (1989). Adolescent Decision-making: The Development of Competence". *Journal of Adolescence* 12,265-278.
- Deniz, E. (2004) Üniversite Öğrencilerinin Karar Vermede Öz Saygı, Karar Verme Stilleri ve Problem Çözme Yöntemleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi Üzerine Bir Araştırma. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*. 4 (15), 25-35.
- Kırımoğlu, H., Zorba, E., Zorba, H. N., & Dikkaya, S. (2017). Türkiye Basketbol Federasyonu klasman hakemlerinin karar verme stillerinin incelenmesi. *Journal of Human Sciences*, 14(3), 2788-2796.
- Uzunoglu, Ö.F., Şahin, M., Fişekçioğlu, B. (2009). Türk Futbol Hakemlerinin Karar Verme Stillерinin Klasmanlarına ve Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 11 (1), 32-36.
- Atakan, A. K. S. U., & ARSLAN, C. (2020). Farklı klasmandaki futbol hakemlerinin karar verme stillerinin incelenmesi. *Spor*

Eğitim Dergisi, 4(1), 56-70.

- Sarıdede Ç. (2018). Voleybol Hakemlerini Özyeterlik Düzeyleri ve Karar verme Becerilerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Deryahanoğlu, G., (2014). Kick Boks Hakemlerinin Karar Verme ve Atılganlık Düzeylerinin Algılanan Mesleki Yeterlilik Üzerine Etkisinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Sakarya.
- Arslanoğlu, E., Tekin, M., Arslanoğlu, C. ve Özmütlu, İ., (2010). Voleybol Hakemlerinin Çeşitli Değişkenlere Göre Kaygı ve Temel Psikolojik İhtiyaç Düzeylerinin İncelenmesi. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 7, 2, 985-995.
- Atılgan, D., Tükel, Y. (2019). Hakemlerin karar verme stillerinin incelenmesi. Sport Sciences, 14(2), 22-32.
- Göksel, A G., Pala, A. ve Caz, Ç. (2016). Futbol Hakemlerinin Boş Zamanlarını Değerlendirme Tercihleri ile İletişim Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Uluslararası Hakemli İletişim ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi (UHIVE). 11(7), 15-28.

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN E-SPOR KATILIM MOTİVASYONLARININ İNCELENMESİ

Aslıhan YAYLA

Ondokuz Mayıs University, Yaşar Doğu Faculty of Sport Sciences, Department of Sports Management, Kurupelit Campus

ORCID: 0000-0003-4447-1384

Hacı Ali ÇAKICI

Ordu University, Faculty of Sports Sciences, Department of Sports Management, Cumhuriyet Campus

ORCID: 0000-0001-9439-1118

Soner ÇANKAYA

Ondokuz Mayıs University, Yaşar Doğu Faculty of Sport Sciences, Department of Sports Management, Kurupelit Campus

ORCID: 0000-0001-8056-1892

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, Spor Bilimleri Fakültesi'nde okuyan üniversite öğrencilerinin e-spor katılım motivasyonlarını bazı demografik bilgiler açısından incelemektir. Çalışmada betimsel nitelik taşıyan tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın evreni, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise, belirtilen fakülteden tesadüfi örneklem yöntemi ile seçilen 280 öğrenci oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak, araştırmacılar tarafından geliştirilen "Kişisel Bilgi Formu" ile Öz ve Üstün (2019) tarafından geliştirilmiş "E-Spor Katılım Motivasyonu Ölçeği (EKMÖ)" kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluk gösterdiği belirlendi. Verilerin analiz aşamasında, demografik bilginin durumuna göre Student t-test veya tek yönlü varyans analizi ve Tukey çoklu karşılaştırma testleri kullanılmıştır. E-spor katılım motivasyonu ölçek puanlarında, yaş ve bölüm değişkenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar görülmemiştir. Cinsiyet, oyuncu türü, oynama sıklığı ve satın alma durumu değişkenlerinde ise tüm alt boyutlar ve ölçek toplam puanında anlamlı farklılıklar saptanmıştır. Yaşadığı yer değişkeninde boş zaman değerlendirme alt boyutunda anlamlı farklılık görülürken, oyuncu tercihi ve platform alt boyutlarında rekabet ve başarı alt boyutu hariç diğer alt boyutlar ve toplam puanda anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Araştırmada, oyuncu türü ileri seviye olan, 10 ve üzeri oyun satın alan, oynama sıklığı her gün olan ve çok oyunculu tercihi yapan öğrencilerin e-spor katılım düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Buna ilaveten, erkeklerin, ilçede yaşayanların ve oyunları bilgisayar üzerinden takip eden öğrencilerin e- spora olan ilgilerinin daha yoğun olduğu saptanmıştır. Dolayısı ile, e-spor oyunlarına kadınların katılımının sağlanabilmesi için, onların dikkatini çekebilecek e-spor oyunların tanıtımının artırılması, kırsal kesimde e-spor uygulamalarının tanıtılması, e-spor oynamaya özendirilmesi ve sosyo-ekonomik düzeylerine bağlı olarak internet bağlantı hızının artırılması oldukça önem arz etmektedir.

Anahtar Kelime: Spor, E-spor, Motivasyon

INVESTIGATION OF E-SPORT PARTICIPATION MOTIVATIONS OF UNIVERSITY STUDENTS

ABSTRACT

The aim of this study is to analyze the e-sports participation motivations of university students attending faculty of Sports Sciences in terms of some demographic information. Descriptive survey model was used in the study. Universe of the study consists of students attending Ondokuz Mayıs University Faculty of Sports Sciences. The sample consists of 280 students randomly selected from the aforementioned faculty. “Personal Information Form” developed by the researchers and “E-sport participation motivation scale (ESPMS)” developed by Öz and Üstün (2019) were used as data collection tools. The data were found to be normally distributed. In data analysis, Student t-test or one-way ANOVA and Tukey multiple comparison tests were used. In E-sport participation motivation scale scores, no statistically significant difference was found in terms of the variables of age and department. Significant difference was found in all dimension and scale total scores in terms of the variables of gender, type of player, frequency of playing and status of purchasing. While significant difference was found in leisure time dimension in terms of the variable of place of residence, significant difference was found in all dimensions except for competitiveness and success dimension and the total score. In the study, students who were advanced players, who purchased 10 and more games, who played every day and who preferred games with multiple players had higher e-sport motivation levels. In addition, it was found that male students, those who lived in towns and who followed games from computer had higher interest in e-sport. Therefore, in order to enable women to participate in e-sport games, it is important to increase the promotion of e-sport games that may attract their attention, to promote e-sport practices in rural areas, to encourage them to play e-sport and to increase speed of the internet depending on their socio-economic level.

Key Words: Sports, E-sport, Motivation

1. GİRİŞ

Son yıllarda insanların yaşantılarında birçok değişikliklere sebep olan teknoloji gün geçtikçe etkisini hissettirmektedir. Yeni sektörler, pazarlar ve endüstri kollarının ortaya çıkmasında teknolojinin payının büyük olduğu bilinmektedir. Teknolojinin etkisiyle insanların spora olan ilgi ve eğilimlerinin arttığı buna bağlı olarak spor endüstrisinin küresel büyük bir pazar haline geldiği söylenebilir. Büyük kitleleri peşinde sürükleyen bir olgu haline gelmiş olan spor, teknolojik değişimlerin ve küreselleşmenin etkisiyle yeni spor branşların ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Jenny ve ark. 2017). Bu gelişmelerle birlikte spor yeni bir boyut kazanarak, elektronik oyun adı altında dijital bir ortama geçiş sağlamıştır (Demir ve Sertbaş 2020). Birçok kavramdan oluşan elektronik oyun alan yazında; bilgisayar oyunu (computer game), video oyun (video game), sanal oyun (virtual game) vb. şekilde adlandırılmaktadır (Argan ve ark. 2006). Bu teknolojik yeniliklerin sporun içerisinde rekreatif faaliyetler üzerinde de denenmiş ve spor tüketicileri tarafından bu durum olumlu karşılanarak, üreticiler tarafından da yeni ekonomik alan oluşturulma fikri ortaya çıkmıştır (Öz

ve Üstün 2019).

Rekabet, heyecan, rahatlama gibi birçok duyguyu eğlenerek ve boş zaman değerlendirme etkinliğiyle gerçekleştirilen bu dijital olgu, amatör bir uğraş ve profesyonel rekabetçi olarak son yirmi yılda ‘‘e-spor’’ olarak nitelendirilmiştir (Kabadayı 2019). Hem zihinsel hem fiziksel niteliklere sahip olan e-spor; diğer spor dallarına göre hem bireysel hem takım yönünden uygulanabilen kendine özgü araç ve gereçlerinin bulunması, e-spor katılımcılarının dünyanın dört bir yanından mücadele edebilmesi, doğa şartlarının önemsizliği, oyuncuların profesyonel olarak birçok oyunda yer alabilmesi gibi durumlarla ayrılabilmektedir (Öz ve Üstün 2019). E-spor, okçuluk branşı gibi reaksiyon durumu, beyzbol gibi refleks davranışları veya satranç gibi düşünme ve strateji üretmeyi gerektiren bir spor dalıdır (Argan ve ark. 2006). Böylece e-sporların yüksek seviyede el-göz koordinasyonuna ihtiyaç duyduğu ifade edilebilir.

Geleceğin sporu olarak nitelendirilen e-spor, ülkemizde de özellikle genç nüfusu etkisi altına aldığı bilinmektedir (Mustafaoğlu 2018). Fakat e-sporla ilgilenen bireylerin daha da başarılı performanslar sergilemeleri ve Türkiye’de e-sporun geleceğine yönelik adımlar atabilmek bunun yanında gelişimine katkı sağlayacak çalışmalar yapabilmek için e-spor’a katılım motivasyonlarının ne düzeyde olduğunun bilinmesi oldukça önemlidir. Bu sebeple çalışmada, spor eğitimi alan üniversite öğrencilerinin e-spor katılım motivasyonlarının incelenmesi amaçlanmaktadır.

2. ARAŞTIRMA VE BULGULAR

Araştırmada, mevcut durumu tespit etmeyi amaçladığı için betimsel nitelik taşıyan tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır (Karasar 1999).

2.1. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni, Spor Bilimleri Fakültesi öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışmanın örneklemini ise, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi öğrenim gören öğrenciler arasından tesadüfi örneklem yöntemi ile seçilmiş 280 öğrenciden oluşmaktadır.

2.2. Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak, araştırmacılar tarafından hazırlanan bir kişisel bilgi formu ve E-Spor Katılım Motivasyonu Ölçeği (EKMÖ) kullanılmıştır. Kişisel bilgi formunda, araştırmaya katılan öğrencilerin yaş, cinsiyet, bölüm, yaşadığı yer, oyuncu türü, platform, oyun satın alma yılı, oynama sıklığı ve oyun tercihi içeren sorular yer almaktadır. Öz ve Üstün (2019) tarafından geliştirilen, e-spor katılım motivasyonu ölçeği 47 maddeden oluşmaktadır. Üniversite öğrencilerinin e-spor katılım motivasyonlarını ortaya çıkarmak için geliştirilen bu ölçek, 5’li Likert tipi bir ölçme aracı olup, 5 alt boyuttan oluşmaktadır. Bunlar, ‘‘Taksonomik Alan’’(1-15), ‘‘Yetkinlik’’(16-26), ‘‘İlişkisel Benlik’’(27-33), ‘‘Rekabet ve Başarı’’(34-41), ‘‘Boş Zaman Değerlendirmesi’’(42-47) şeklindedir. Bu ölçekten katılımcıların alabileceği en düşük puan 47 ve en yüksek

puan ise 235'tir. Toplam puanların değerlendirmesinde ölçekten alınan puanın yüksek olması E-spor katılım motivasyonunun da yüksek olduğunu ifade etmektedir. Orijinal ölçeğe ait iç tutarlılık katsayısı 0,980 olup, bu çalışmada hesaplanan iç tutarlılık katsayısı ise 0,983'dür. E-spor katılım motivasyonu ölçeği (EKMÖ) alt boyutlarına ait güvenilirlik katsayıları ise sırasıyla; taksonomik alan için 0,958, yetkinlik için 0,951, ilişkisel benlik için 0,914, rekabet ve başarı için 0,923, boş zaman değerlendirmesi için 0,925 olarak hesaplanmıştır. Bu bulgu ölçek maddelerine verilen cevapların iç tutarlılığının normal sınırlar içerisinde (ölçeğin tamamı için 0.70'in üzerinde olması istenmektedir) olduğunu ve ölçekten herhangi bir madde silinmesine gerek olmadığını göstermektedir.

2.3. İstatiksel Analiz

Araştırmada, ölçek maddelerine yönelik verilen cevapların iç tutarlılığın analizi için güvenilirlik katsayısı (cronbach alfa katsayısı) hesaplanmıştır. E-spor katılım motivasyonu ölçeği ve alt boyutlarına ait güvenilirlik katsayıları incelendiğinde, taksonomik alan alt boyutu 0,958, yetkinlik alt boyutu 0,951, ilişkisel benlik alt boyutu 0,914, rekabet ve başarı alt boyutu 0,923, boş zaman değerlendirme alt boyutu 0,925 ve ölçeğin genel Cronbach Alpha değeri 0,983 olarak hesaplanmıştır. Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde ilk olarak normallik varsayımı Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testi ile incelenmiştir ($P>0,05$). Araştırmada, E-spor katılım motivasyonu ölçeğinden elde edilen verilerin analizinde ikili gruplar (cinsiyet, oyu tercihi vb.) için Student t-testi, ikiden fazla gruplar (yaş, yaşadığı yer, bölüm vb.) için Tek Yönlü Varyans Analizi ve Tukey çoklu karşılaştırma testi uygulanmıştır. Tüm istatistiksel hesaplamalarda SPSS 22.0 V. istatistik paket programı kullanılmıştır. Araştırma bulguları, n(%), ortalama, standart sapma değerleri olarak verilmiş olup, bulgular $p<0,05$ düzeyinde anlamlı kabul edilmiştir.

2.4. Bulgular

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesinde eğitim-öğretim gören ve araştırmaya gönüllü olarak katılan üniversite öğrencilerinin demografik özelliklerine göre dağılımları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin frekans ve yüzde dağılımları

Cinsiyet	n	%	Oyuncu Tercihi	n	%
Kadın	87	31,1	Tek Oyunculu	112	40,0
Erkek	193	68,9	Çok Oyunculu	168	60,0
Toplam	280	100	Toplam	280	100
Bölüm	n	%	Satın Alma	n	%
Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği	78	27,9	0	211	75,4
Spor Yöneticiliği	112	40,0	5	49	17,5
Antrenörlük	59	21,1	10	8	2,9
Rekreasyon	31	11,1	10 ve üzeri	12	4,3
Toplam	280	100,0	Toplam	280	100,0
Yaş	n	%	Yaşadığı Yer	n	%
18-22	220	78,6	Köy	17	6,1

23-26	52	18,9	İlçe	72	25,7
27 ve üzeri	8	2,5	İl	191	68,2
Toplam	280	100,0	Toplam	280	100,0
Oyun Türü	n	%	Platform	n	%
Sıradan	120	42,9	Bilgisayar	49	17,5
İleri Seviye	98	35,0	Telefon	198	70,7
Bilmiyorum	62	22,1	Oyun Konsolu (Play Station)	34	11,8
Toplam	280	100	Toplam	280	100
Sıklık	n	%			
Ayda Bir	67	23,9			
Haftada Bir	75	26,6			
Üç Günde Bir	66	23,6			
Her Gün	72	25,7			
Toplam	280	100			

Araştırmaya gönüllü olarak katılan bireylerin cinsiyet değişkeninde % 68,9'u erkek ve % 31,1'i kadın, oyun tercihi kaegorisinde % 60'ı çok oyunculu oyun tercih eden ile % 40'ı tek oyunculu oyun tercih eden, bölüme göre ise, % 40'ı Spor Yöneticiliği, %27,9'u Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği, %21,1'i Antrenörlük ve %11,1'i Rekreasyon Bölümü'nde okuyan, yaşa göre, % 78,6'sı 18-22, % 18,9'u 23-26 ve %2,5'i 27 ve üzeri yaş aralığında, satın alma değişkenine göre % 75,4'ü oyun satın almamış, 5 adet oyun alanlar %17,5, 10 adet oyun alanlar % 2,9 ve % 4,3 ise 10 ve üzeri oyun alanlar, yaşadığı yere göre, % 68,2 'si ilde, % 25,7 ilçe ve %6,1'i köyde yaşayan, oyun türü değişkeninde, sıradan kategorisi %42,9, ileri seviye % 35,0 ve bilmiyorum kategorisi 22,1 olarak ortaya çıkmış, platform değişkeninde, telefon % 70,7, bilgisayar % 17,5 ve oyun konsolu % 11,8 olarak tercih edilmiş,son olarak sıklık değişkenine göre ise, haftada bir %26,6, ayda bir 23,9, üç günde bir 23,6 ve her gün 25,7 yüzdesi olan öğrencilerden oluşmaktadır.

Tablo 2. Yaş Gruplarına Göre Üniversite Öğrencilerinin E-Spor Katılım Motivasyonları

	Yaş	n	Ort.	Ss.	P
Taksonomik Alan	18-22	219	42,17	16,23	0,233
	23-26	52	46,28	15,41	
	27 ve üzeri	8	40,57	17,58	
Yetkinlik	18-22	219	31,39	12,46	0,650
	23-26	52	32,88	12,87	
	27 ve üzeri	8	34,14	13,47	
İlişkisel Benlik	18-22	219	19,07	7,82	0,633
	23-26	52	18,00	6,65	
	27 ve üzeri	8	18,14	7,58	
Rekabet ve Başarı	18-22	219	23,45	8,95	0,817
	23-26	52	24,00	8,79	
	27 ve üzeri	8	21,85	9,95	
Boş Zaman Değerlendirme	18-22	219	17,05	7,03	0,400
	23-26	52	18,45	6,20	
	27 ve üzeri	8	16,57	7,45	
Toplam EKMÖ	18-22	219	133,04	48,41	0,660
	23-26	52	139,62	44,87	
	27 ve üzeri	8	131,28	53,57	

Araştırmada, üniversite öğrencilerinin yaşları açısından e-spor katılım motivasyonları arasında anlamlı bir

farklılık tespit edilememiştir (Tablo 2).

Tablo 3. Cinsiyete Göre Üniversite Öğrencilerinin E-Spor Katılım Motivasyonları

	Cinsiyet	n	Ort.	Ss.	P
Taksonomik Alan	Kız	87	33,97	16,54	<0,001
	Erkek	193	46,94	14,26	
Yetkinlik	Kız	87	25,55	12,58	<0,001
	Erkek	193	34,53	11,50	
İlişkisel Benlik	Kız	87	15,68	7,62	<0,001
	Erkek	193	20,27	7,16	
Rekabet ve Başarı	Kız	87	20,11	9,43	<0,001
	Erkek	193	25,06	8,25	
Boş Zaman Değerlendirmesi	Kız	87	14,48	7,33	<0,001
	Erkek	193	18,58	6,29	
Toplam EKMÖ	Kız	87	109,81	49,57	<0,001
	Erkek	193	145,31	42,68	

Araştırmada, cinsiyet değişkenine göre üniversite öğrencilerinin e-spor katılım motivasyonları arasındaki farklılık incelendiğinde tüm alt boyutlar ve toplam puanda anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada erkeklerin kadınlara göre e-spor katılım motivasyonunun kadınlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 3).

Tablo 4. Bölüm Göre Üniversite Öğrencilerinin E-Spor Katılım Motivasyonları

	Bölüm	n	Ort.	Ss.	P
Taksonomik Alan	Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği	78	41,02	15,74	0,572
	Spor Yöneticiliği	112	43,09	16,41	
	Antrenörlük	59	44,93	16,61	
	Rekreasyon	31	43,16	15,44	
Yetkinlik	Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği	78	30,73	12,07	0,836
	Spor Yöneticiliği	112	32,04	13,07	
	Antrenörlük	59	31,89	12,78	
	Rekreasyon	31	32,93	11,63	
İlişkisel Benlik	Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği	78	18,19	7,38	0,705
	Spor Yöneticiliği	112	18,75	7,83	
	Antrenörlük	59	19,40	7,40	
	Rekreasyon	31	19,80	7,84	
Rekabet ve Başarı	Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği	78	22,58	8,37	0,116
	Spor Yöneticiliği	112	22,64	8,91	
	Antrenörlük	59	25,42	9,26	
	Rekreasyon	31	25,35	9,19	
Boş Zaman Değerlendirmesi	Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği	78	16,84	6,40	0,500
	Spor Yöneticiliği	112	16,90	6,83	
	Antrenörlük	59	18,05	7,40	
	Rekreasyon	31	18,51	7,33	
Toplam EKMÖ	Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği	78	129,38	46,28	0,565
	Spor Yöneticiliği	112	133,21	48,94	
	Antrenörlük	59	139,71	48,58	
	Rekreasyon	31	139,77	46,49	

Araştırmada, üniversite öğrencilerinin bölümleri açısından incelendiğinde tüm alt boyutlar ve toplam puanda anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir (Tablo 4).

Tablo 5. Yaşadığı yer Göre Üniversite Öğrencilerinin E-Spor Katılım Motivasyonları

	Yaşadığı Yer	n	Ort.	Ss.	P
Taksonomik Alan	Köy	17	40,47	12,46	0,152
	İlçe	72	46,04	14,60	
	İl	191	41,95	16,86	
Yetkinlik	Köy	17	28,76	10,13	0,187
	İlçe	72	33,86	11,78	
	İl	191	31,21	12,94	
İlişkisel Benlik	Köy	17	18,05	7,52	0,113
	İlçe	72	20,45	7,33	
	İl	191	18,31	7,65	
Rekabet ve Başarı	Köy	17	22,05	8,62	0,069
	İlçe	72	25,60	8,06	
	İl	191	22,87	9,16	
Boş Zaman Değerlendirmesi	Köy	17	16,23 b	6,72	0,040
	İlçe	72	19,06 a	6,37	
	İl	191	16,73 b	7,01	
Toplam EKMÖ	Köy	17	125,58	41,14	0,088
	İlçe	72	144,80	44,42	
	İl	191	131,09	49,12	

Araştırmada üniversite öğrencilerinin yaşadığı yer değişkenine bağlı olarak e-spor katılım motivasyonları arasındaki farklılık incelendiğinde sadece boş zaman değerlendirmesi alt boyunda anlamlı farklılık tespit edilirken, diğer alt boyutlar ve toplam puanda anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. İlçe merkezlerinde yaşayan bireylerin boş zaman değerlendirme alt boyut toplam puanları köy ve ilde yaşayanlara göre daha yüksek bulunmuştur (Tablo 5).

Tablo 6. Oyuncu türüne Göre Üniversite Öğrencilerinin E-Spor Katılım Motivasyonları

	Oyuncu Türü	n	Ort.	Ss.	P
Taksonomik Alan	Sıradan	120	39,77 b	14,83	<0,001
	İleri seviye	98	48,44 a	15,47	
	Düşük seviye	62	40,24 b	17,46	
Yetkinlik	Sıradan	120	28,39 b	11,17	<0,001
	İleri seviye	98	37,17 a	11,99	
	Düşük seviye	62	29,66 b	13,13	
İlişkisel Benlik	Sıradan	120	16,98 b	6,64	<0,001
	İleri seviye	98	22,05 a	7,77	
	Düşük seviye	62	17,40 b	7,52	
Rekabet ve Başarı	Sıradan	120	21,34 b	8,03	<0,001
	İleri seviye	98	27,25 a	8,64	
	Düşük seviye	62	21,79 b	9,18	
Boş Zaman Değerlendirmesi	Sıradan	120	16,04 b	6,19	<0,001
	İleri seviye	98	19,73 a	6,99	
	Düşük seviye	62	15,91 b	7,06	
Toplam EKMÖ	Sıradan	120	122,24 b	42,06	<0,001
	İleri seviye	98	154,66 a	46,42	
	Düşük seviye	62	125,01 b	50,20	

Araştırmada, üniversite öğrencilerinin e spor katılım motivasyonları arasındaki farklılık incelendiğinde tüm alt boyut ve toplam puanda anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. İleri seviye oyun türünü tercih eden katılımcıların e-spor katılım motivasyonu sıradan ve düşük seviye oyun türünü tercih edenlere göre yüksektir

(Tablo 6).

Tablo 7. Platforma Göre Üniversite Öğrencilerinin E-Spor Katılım Motivasyonları

	Platform	n	Ort.	Ss.	P
Taksonomik Alan	Bilgisayar	49	48,63 a	16,74	0,008
	Telefon	197	41,08 b	15,80	
	Oyun Konsolu	34	45,39 b	15,34	
Yetkinlik	Bilgisayar	49	36,24 a	12,63	0,017
	Telefon	197	30,57 b	12,46	
	Oyun Konsolu	34	32,09 b	11,64	
İlişkisel Benlik	Bilgisayar	49	21,77 a	7,50	0,011
	Telefon	197	18,30 b	7,49	
	Oyun Konsolu	34	17,75 b	7,56	
Rekabet ve Başarı	Bilgisayar	49	25,97	9,12	0,104
	Telefon	197	22,97	8,97	
	Oyun Konsolu	34	23,12	7,88	
Boş Zaman Değerlendirmesi	Bilgisayar	49	19,85 a	7,15	0,008
	Telefon	197	16,55 b	6,88	
	Oyun Konsolu	34	18,06 b	5,58	
Toplam EKMÖ	Bilgisayar	49	152,48 a	49,09	0,009
	Telefon	197	129,34 b	47,37	
	Oyun Konsolu	34	136,42 b	42,61	

Araştırmada, üniversite öğrencilerinin platform değişkeninde e-spor katılım motivasyonları arasındaki farklılık incelendiğinde rekabet ve başarı alt boyutunda anlamlı bir farklılık tespit edilemezken diğer tüm alt boyutlar ve toplam puanlarda anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada, bilgisayar üzerinden oyun oynamayı tercih eden bireylerin e-spor katılım motivasyonu en yüksek olduğu belirlenmiştir. (Tablo 7).

Tablo 8. Satın Alma Durumuna Göre Üniversite Öğrencilerinin E-Spor Katılım Motivasyonları

	Satın Alma	n	Ort.	Ss.	P
Taksonomik Alan	0	211	40,03 b	16,29	<0,001
	5	49	51,10 ab	11,69	
	10	8	56,12 a	9,10	
	10 ve üzeri	12	51,33 ab	14,99	
Yetkinlik	0	211	29,26 b	12,62	<0,001
	5	49	38,97 ab	8,81	
	10	8	42,25 a	5,82	
	10 ve üzeri	12	38,83 ab	9,90	
İlişkisel Benlik	0	211	17,52 b	7,53	<0,001
	5	49	22,85 ab	5,76	
	10	8	22,37 ab	7,17	
	10 ve üzeri	12	23,41 a	8,03	
Rekabet ve Başarı	0	211	21,98 b	9,02	<0,001
	5	49	28,04 ab	7,10	
	10	8	29,75 a	3,65	
	10 ve üzeri	12	27,83 ab	7,10	
Boş Zaman Değerlendirmesi	0	211	15,91 b	6,85	<0,001
	5	49	21,12 ab	5,17	
	10	8	23,37 a	3,99	
	10 ve üzeri	12	22,16 ab	5,11	
Toplam EKMÖ	0	211	124,56 b	48,10	<0,001
	5	49	162,10 ab	31,83	
	10	8	173,87 a	24,05	
	10 ve üzeri	12	163,58 ab	40,41	

Araştırmada, üniversite öğrencilerinin satın alma durumu değişkeni kategorilerinde e-spor katılım motivasyonları arasındaki farklılık incelendiğinde tüm alt boyutlar ve toplam puanda anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Araştırma da oyun satın almayan bireylerin e-spor katılım motivasyonunun en düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir. (Tablo 8).

Tablo 9. Oynama Sıklığına Göre Üniversite Öğrencilerinin E-Spor Katılım Motivasyonları

	Oynama Sıklığı	n	Ort.	Ss.	P
Taksonomik Alan	Ayda Bir	67	29,62 b	15,58	<0,001
	Haftada Bir	75	40,49 ab	13,48	
	Üç Günde Bir	66	48,90 ab	12,38	
	Her Gün	72	52,30 a	13,11	
Yetkinlik	Ayda Bir	67	23,23 b	12,31	<0,001
	Haftada Bir	75	30,06 ab	11,34	
	Üç Günde Bir	66	34,98 ab	10,72	
	Her Gün	72	38,44 a	10,51	
İlişkisel Benlik	Ayda Bir	67	15,00 b	7,66	<0,001
	Haftada Bir	75	17,37 ab	6,69	
	Üç Günde Bir	66	20,16 ab	7,07	
	Her Gün	72	22,76 a	6,80	
Rekabet ve Başarı	Ayda Bir	67	17,97 b	8,86	<0,001
	Haftada Bir	75	22,49 ab	7,91	
	Üç Günde Bir	66	25,36 ab	8,15	
	Her Gün	72	28,08 a	7,69	
Boş Zaman Değerlendirmesi	Ayda Bir	67	12,49 b	6,91	<0,001
	Haftada Bir	75	16,20 ab	5,58	
	Üç Günde Bir	66	19,07 ab	6,19	
	Her Gün	72	21,31 a	5,65	
Toplam EKMÖ	Ayda Bir	67	98,32 b	47,70	<0,001
	Haftada Bir	75	126,62 ab	38,94	
	Üç Günde Bir	66	148,30 ab	40,98	
	Her Gün	72	162,91 a	37,91	

Araştırmada, üniversite öğrencilerinin oyun oynama sıklığı değişkenine göre e-spor katılım motivasyonları arasında farklılık incelendiğinde tüm alt boyutlar ve toplam puanlar arasında anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Çalışmada her gün oyun oynayan bireylerin e-spor katılım motivasyonu en yüksek bulunmuştur (Tablo 9).

Tablo 10. Oyuncu tercihinin Göre Üniversite Öğrencilerinin E-Spor Katılım Motivasyonları

	Oyuncu Tercihi	n	Ort.	Ss.	P
Taksonomik Alan	Tek Oyunculu	112	38,66	17,92	0,001
	Çok Oyunculu	168	45,75	14,19	
Yetkinlik	Tek Oyunculu	112	29,64	13,94	0,028
	Çok Oyunculu	168	33,14	11,33	
İlişkisel Benlik	Tek Oyunculu	112	17,36	8,07	0,007
	Çok Oyunculu	168	19,83	7,12	
Rekabet ve Başarı	Tek Oyunculu	112	22,30	9,57	0,062
	Çok Oyunculu	168	24,33	8,39	
Boş Zaman Değerlendirmesi	Tek Oyunculu	112	15,95	7,18	0,007
	Çok Oyunculu	168	18,20	6,55	
Toplam EKMÖ	Tek Oyunculu	112	123,92	52,83	0,004
	Çok Oyunculu	168	141,16	42,86	

Araştırmada, üniversite öğrencilerinin oyuncu tercihlerine göre e-spor katılım motivasyonları arasında farklılıklar incelendiğinde rekabet ve başarı alt boyutu hariç tüm alt boyutlar arasında ve toplam puanlarda anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Çalışmada çok oyunculu oyun tercih eden bireylerin e-spor katılım motivasyonu tek oyunculu oyun tercih edenlere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 10).

3. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma, Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesi Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesinde eğitimine gören üniversite öğrencilerinin e-spor katılım motivasyonlarının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmada yaş ve bölüm değişkenleri açısından üniversite öğrencilerinin e-spor katılım motivasyonları arasında anlamlı bir ilişki bulunamazken; cinsiyet, yaşadığı yer, oyuncu türü, platform, oyun satın alma yılı, oynama sıklığı ve oyun tercihi değişkenleri açısından incelendiğinde bazı alt boyutların tümünde bazılarında ise birkaç alt boyutta anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmada yaş değişkenine göre e-spor katılım motivasyon ölçeğine verilen yanıtlar incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Bu durum, e-spor katılımcılarının her yaşta aynı anda ve aynı seviyede oyun içerisinde bulunabildiklerine bağlanabilir. Yapılan çalışmalara bakıldığında Akın (2008) ile Mustafaoğlu ve ark. (2018)'nin yapmış oldukları çalışmalarda çıkan sonuçlar, bu araştırmanın sonucuyla örtüşmemektedir. Çalışmada cinsiyet değişkenine göre incelendiğinde tüm alt boyutlar ile toplam puanda anlamlı bir farklılık belirlenmiştir. Yapılan analizde erkeklerin kadınlara göre e-spor katılım motivasyonları daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Çıkan sonuç, erkeklerin kadınlara göre bilgisayar oyunlarına daha çok ilgi göstermesi kaynaklı olabilir. Yapılan araştırmalar, mevcut çalışmanın sonucunu destekler niteliktedir (Ecevit ve ark. 2018, Kim 2017). Araştırmada bölüm değişkenine göre e-spor katılım motivasyon ölçeğine verilen yanıtlar incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Bu durumun yaş değişkeninde de ifade edildiği gibi her bölümden öğrencinin her an e-spor oyunlarına katılım sağlayabilmesine bağlanabilir. Yaşadığı yer değişkenine göre irdelendiğinde, boş zaman değerlendirme alt boyutunda anlamlı farklılık tespit edilmiştir. İlçede yaşayan öğrencilerin köy ve ilde yaşayanlara göre boş zaman değerlendirme puan ortalamaları daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bunun nedeni, ilçedeki öğrencilerin ildekilere göre boş zaman değerlendirme imkânlarının daha fazla olmayışından dolayı e-spora olan ilgilerinin yüksek olduğu düşünülebilir. Bunun yanında köyedeki öğrencilere göre ise elektronik imkânlarının daha çok olması, mevcut çalışmanın sonucuna etki ettiği söylenebilir. Oyuncu türü, satın alma durumu ve oynama sıklığı değişkenlerine göre incelendiğinde, e- spor katılım motivasyonu ölçeğinin tüm alt boyutlarında ve toplam puanda anlamlı bir farklılık görülmektedir. Oyuncu türü ileri seviyede, satın alma durumu 10 ve 10'dan daha fazla, oynama sıklığı her gün olan öğrencilerin e spor katılım motivasyonları daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu çıkan sonuçların öğrencilerin oyunlardan almış oldukları haz ve başarı durumlarının, e-spora katılımlarını arttırdığı düşünülmektedir. Oyuncu tercihi değişkenine göre incelendiğinde, rekabet ve başarı alt boyutu hariç tüm alt boyutlar ve toplam puanda anlamlı

farklılık görülmektedir. Analiz sonucuna göre, oyuncu tercihi çok oyunculu olan öğrencilerin tek oyunculara göre puan ortalamaları daha fazla olduğu saptanmıştır. Katılımcıların çok oyunculu oyunları tercih etmeleri ise, diğer oyuncularla olan iletişim olanakları ve sanal sosyalleşme süreçlerine olumlu etki etmesinden kaynaklı olduğu ifade edilebilir. Araştırmanın platform değişkenine göre öğrencilerin e-spor katılım motivasyonlarına ilişkin yapılan analiz sonucunda, rekabet ve başarı alt boyutu hariç tüm alt boyutlar ve toplam puanda anlamlı farklılık görülürken, bilgisayarı tercih eden öğrencilerin diğer kategorilere göre puan ortalamaları daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Çıkan sonuç, öğrencilerin bilgisayar ortamında oyun için daha rahat ve elverişli hareket etmelerine bağlanabilir.

Sonuç olarak, araştırmanın sonuçları da göz önünde bulundurulduğunda, e-sporun günümüz dünyasında popüler bir spor dalı olarak karşımıza çıktığı görülmektedir. Son zamanlarda insanlar tarafından fazla ilgi duyulan ve potansiyeli büyük bir küresel pazar haline gelen e-spor, yeni gelişmekte olmasına karşın çoğu spor branşının önüne geçtiği bilinmektedir. Ancak, mevcut çalışmanın sonuçlarından da yola çıkarak, bir takım eksikliklerinin de giderilmesi gerektiği düşünülmektedir. Günümüzde internet kullanımının yaygın olmasına rağmen, sadece büyükşehir, il ve ilçelerin yanında daha küçük yerleşim yerlerine de e-spora katılım imkânları sunulabilir. Bunun yanında kadınlarında e-spor oyunlarına katılımı sağlanması için, teknik imkânlarla ulaşım kolaylığı sağlanması ve onların dikkatini çekebilecek yeni oyunların bulunması önerilebilir.

KAYNAKÇA

- Akın, E. (2008). Elektronik Spor: Türkiye'deki Elektronik Sporcular Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi. Anadolu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Argan, M., Özer, A., Akın, E. (2006). Elektronik Spor: Türkiye'deki Siber Sporcuların Eğitim ve Davranışları. Spor Yönetimi ve Bilgi Teknolojileri Dergisi 1(2), 1-11.
- Demir, A., Sertbaş, K. (2020). E-Spor: Spor Endüstrisinde Yeni Bir Ekonomi. Uluslararası Sosyal Bilimler Akademi Dergisi, (3), 73-88.
- Ecevit, R. G., Tunçe, F., Karaoğlu, O., Şahin, E., Özer, M. K. (2018). Elektronik Spor ve Elektronik Sporcular Üzerine Betimsel Bir İnceleme. Journal of Health and Sport Sciences (JHSS), 1(1-2), 3.
- Jenny, S. E., Manning, R. D., Keiper, M. C., Olich, T. W. (2017) Virtual(ly) Athletes: "Where E-Ports Fit within the Definition of 'Sport'". Quest 69(1), 1-18.
- Kabadayı, O.K., (2019). A'dan Z'ye E-Spor. ISBN: 978-605-245-498-5 erişim adresi: <https://books.google.com.tr/books?isbn=6052454989>
- Karasar, N. (1999) Bilimsel Araştırma Yöntemi, Ankara: Nobel Yayınevi.
- Kim, S. J. (2017). Gender inequality in eSports participation: examining League of Legends (Doctoral dissertation).
- Mustafaoğlu, R. (2018). e-Spor, Spor ve Fiziksel Aktivite. Ulusal Spor Bilimleri Dergisi, 2(2), 84-96.
- Mustafaoğlu, R., Zirek, E., Yasacı, Z. (2018). e-Spor Oyuncularının Demografik Özellikleri, Oyun Oynama Süreleri ve Başarılarını Etkileyen Faktörler. Bağımlılık Dergisi, 19(4), 115-122.
- Öz, N. D., Üstün, F. (2019). E-Spor Katılım Motivasyonu Ölçeği'nin (EKMÖ) Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. Türk Spor Bilimleri Dergisi, 2(2), 115-125.

TÜRKİYE İLE NORDİK ÜLKELERİNİN OKUL ÖNCESİ EĞİTİM SİSTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

İbrahim Yaşar KAZU

Fırat Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü
Fırat University, Faculty of Education, Department of Educational Sciences

ORCID: 0000-0002-1039-0482

Aslan KAPLAN

Fırat Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü
Fırat University, Faculty of Education, Department of Educational Sciences

ORCID: 0000-0002-8583-0745

ÖZET

Bu araştırmada, Türkiye ile Nordik ülkelerinin okul öncesi eğitim sistemleri incelenmiş olup saptanan bulgular doğrultusunda Türkiye ile Danimarka, Finlandiya, İsveç, İzlanda ve Norveç ülkelerinin okul öncesi eğitim sistemleri karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Araştırmanın amacı, elde edilen sonuçlardan hareketle ülkemizin okul öncesi eğitim sisteminde yaşanan çeşitli aksaklıkların tespit edilerek çözüme kavuşturulmasına yönelik çıkarımlarda bulunmaktır. Betimsel tarama modeli kullanılarak gerçekleştirilen çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın verilerine doküman incelemesi yolu ile ulaşılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu oluşturulurken amaçlı örnekleme yöntemleri içerisinde yer alan ölçüt örnekleme yönteminden yararlanılmıştır. Bu kapsamda, Türkiye ile Nordik ülkelerini meydana getiren Danimarka, Finlandiya, İsveç, İzlanda ve Norveç ülkeleri seçime dâhil edilmiştir. Araştırmanın bulguları doğrultusunda ülkemizdeki okul öncesi eğitim sisteminin, bazı genel amaçlar, okul öncesi eğitiminden sorumlu ana birim, zorunluluk durumu ve cinsiyet dağılımı oranı bakımından Nordik ülkeleri ile benzerlik gösterdiği saptanmıştır. Öte yandan, okul öncesi eğitiminin finansmanında, okullaşma oranında, öğrenci başına yapılan yıllık harcamalarda, öğretmen başına düşen öğrenci sayısı ve okul öncesi öğretmenlerinin kariyer durumlarına göre maaş toplamalarında farklılıklar gözlemlenmiştir. Araştırmada varılan sonuçlardan hareketle oyun temelli öğrenmenin okul öncesi eğitiminin temel amaçları arasında yer alması, okul öncesi eğitiminin finansmanında yerel yönetimlerin destek sunması, 5 yaş grubunun zorunlu eğitim kapsamına dâhil edilmesi, okullaşma oranının artırılması, okul öncesi eğitimi güçlendirme projelerinin hayata geçirilmesi, öğrenci başına yapılan yıllık harcama miktarının artırılması, öğretmen başına düşen öğrenci sayısının azaltılması ve okul öncesi öğretmenlerinin kariyerlerine göre yıllık toplam maaşlarının iyileştirilmesi önerilerine yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Karşılaştırmalı Eğitim, Nordik Ülkeleri, Okul Öncesi Eğitim, Türkiye

COMPARISON OF PRESCHOOL EDUCATION SYSTEMS OF TURKEY AND NORDIC COUNTRIES

ABSTRACT

In this study, the preschool education systems of Turkey and Nordic countries were examined, and the

preschool education systems of Turkey and Denmark, Finland, Sweden, Iceland and Norway were evaluated comparatively in line with the findings. The aim of the research is to make inferences for the solution of various problems in the preschool education system of our country, based on the results obtained. Qualitative research method was used in the study, which was carried out using the descriptive survey model. The data of the research was obtained through document analysis. While forming the study group of the research, the criterion sampling method, which is one of the purposive sampling methods, was used. In this context, Denmark, Finland, Sweden, Iceland and Norway, which make up the Nordic countries with Turkey, were included in the election. In line with the findings of the study, it has been determined that the preschool education system in our country is similar to the Nordic countries in terms of some general purposes, the main unit responsible for preschool education, the state of necessity and the gender distribution ratio. On the other hand, differences were observed in the financing of preschool education, the rate of enrollment, annual expenditures per student, the number of students per teacher and the total salary of preschool teachers according to their career status. Based on the results of the research, the fact that game-based learning is among the main objectives of preschool education, local governments' support in the financing of preschool education, inclusion of the 5-year-old group in the scope of compulsory education, increasing the schooling rate, implementing preschool education strengthening projects, the annual per student suggestions for increasing the amount of expenditure, reducing the number of students per teacher and improving the annual total salaries of preschool teachers according to their careers are included.

Keywords: Comparative Education, Nordic Countries, Preschool Education, Turkey

1. GİRİŞ

Okul öncesi eğitim, çocuğun doğduğu andan itibaren ilkokula kadar geçen yılları kapsayan, ilgili yaş aralığındaki çocukların bireysel özelliklerine ve gelişim düzeylerine uygun fiziksel, psikomotor, sosyal, duygusal, zihinsel ve dil gelişimlerini desteklemeyi amaçlayan, çocuklara zengin uyarıcı bir çevre olanağı sunarak onları toplumun kültürel değerleri ve özellikleri ışığında en iyi şekilde yönlendiren, çocukları ilkokula hazırlayarak temel eğitim sistemi içerisinde yer almasını sağlayan, sistemli ve bilinçli bir eğitim serüveni olarak tanımlanabilir (Akduman, 2013). Okul öncesi dönem, insan yaşamında çok önemli bir yer tutan büyüme, olgunlaşma ve gelişmenin en hızlı gerçekleştiği dönemdir. Çocukların bedensel, zihinsel, psikososyal, dil ve yaratıcılık gelişimlerinin, yoğun ve kritik olarak yaşandığı bu dönemde çocuk; dünyayı tanıma, kendisine ve çevresindekilere güvenme ile yetişkinlerin sevgi, ilgi ve desteğine ihtiyaç duymaktadır. Okul öncesi eğitim, çocukların algılama gücünü ve duygusal gelişimini artırır, akıl yürütme ve problem çözme becerilerini geliştirir, estetik ve yaratıcılık gelişimlerini destekler. Okul öncesi eğitimin temel amacı, okul öncesi dönem çocuklarının tüm gelişim alanlarını destekleyerek hızlandırmaktır (Ada, 2019). Okul öncesi eğitim dönemini içine alan 0-6 yaş, çocukların bedensel, zihinsel ve sosyal gelişimlerinin en hızlı seyrettiği dönemlerden biridir. Bu dönemdeki gelişmeler, çocukların ileriki yaşamlarında çok önemli rol

üstlenmektedir. Bloom'un yapmış olduğu araştırmalar neticesinde, 17 yaşına kadar olan zihinsel gelişmelerin; %50'si 0-4 yaş aralığını, %30'u 4-8 yaş aralığını, %20'si ise 8-17 yaş aralığını kapsadığı ortaya konmuştur (Poyraz ve Dere, 2006).

Nordik ülkeleri, Danimarka, Finlandiya, İsveç, İzlanda ve Norveç ülkeleri ile bunlara bağlı adalardan meydana gelen, Avrupanın kuzeyinde bulunan, tarihi, kültürel ve sosyal yakınlıkları sebebiyle birçok çalışmada birlikte ele alınıp araştırma konusu yapılan ülkeleri kapsamaktadır. Ortak tarih, kültür ve geleneklerin harmanlanmasıyla, benzer kurum ve normlara sahip olan bu ülkeler, kültürel ve dil açısından oldukça düşük düzeyde farklılıkları içermektedir. Kapsamlı sosyal politika uygulamalarıyla adını duyuran Nordik ülkelerinin millî gelirleri içerisinde, sağlık ve sosyal hizmetlere ayrılan kaynaklar büyük önem teşkil etmektedir. Nordik ülkelerinin sosyal refah hizmetlerine dair harcamaları ve vergi yükü oldukça yüksek düzeydedir (Magnussen, Vrangbaek, Saltman ve Martinussen, 2009; Akt. Akdemir ve Karakurt, 2016).

Karşılaştırmalı eğitimin tanımı 19. yüzyılda ortaya atılmış olup uluslararası alanda kabul edilen ortak bir tanımı yapılmamıştır. Sömürgecilik sona erdikten sonra üçüncü dünya ülkelerinin bağımsızlıklarını kazanmaları, gelişmekte olan ülkelerin yeni yol arayışları neticesinde, karşılaştırmalı eğitim alanını genişletme fırsatı elde etmiştir. Karşılaştırmacı eğitimciler, yeni kurulan devletlerin eğitim sistemlerinin gelişmesinde önemli rol oynamışlardır. Özellikle 1950'lerden sonra çeşitli uluslararası kuruluşlar (UNESCO, Avrupa Konseyi, Dünya Bankası, Afrika'da Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Konseyi, Avrupa Birliği) karşılaştırmalı eğitim sistemlerinin önemini fark etmesiyle dünyanın dört köşesindeki eğitim sistemleri bundan etkilenmiştir. Karşılaştırmalı eğitim, her olguyu kendi eğitim sistemi içerisinde anlamayı, eğitsel olguları incelemeyi, eğitim bilimlerinin tüm alanlarına nüfuz ederek kültürel, politik, ekonomik ve toplumsal ilişkileri irdelemeyi, dünya ölçüsünde iki ya da daha çok bölge, ülke ve kıtaların benzerlik ve farklılıklarını karşılaştırır. Dolayısıyla, karşılaştırmalı eğitim sistemlerinin nihai amacı, ülkeler arası farklılıkları kıyaslayarak eğitim sorunlarını çözüme kavuşturmaktır (Aksakal ve Kazu, 2015; Türkoğlu, 2020). Karşılaştırmalı eğitim uygun şekilde yapıldığında, toplumların eğitime yönelik anlayışlarını zenginleştirebilir, eğitim yöneticilerine katkı sağlayabilir ve öğretmen eğitimlerinde karşılaştırmalı eğitimden yararlanılabilir. Ayrıca karşılaştırmalı eğitim, toplumların eğitim geçmişlerini daha iyi anlamlandırmasına, mevcut eğitim sistemlerinin ivmesini arttırıp gelecekteki eğitim sistemlerini öngörmelerine katkıda bulunur (Kazu, 2019; Şahin, 2021).

Bu araştırmada, karşılaştırmalı eğitim sistemleri ile ilgili çeşitli tanım ve özelliklerden hareketle, Danimarka, Finlandiya, İsveç, İzlanda ve Norveç ülkelerinin oluşturmuş olduğu Nordik ülkelerinin okul öncesi eğitim sistemleri irdelenmiş olup Türkiye'nin okul öncesi eğitim sistemi ile çeşitli değişkenler açısından karşılaştırılmıştır.

1.1. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı, Nordik ülkelerinin okul öncesi eğitim sistemleri ile Türkiye'nin okul öncesi eğitim sistemi karşılaştırılarak ülkemizdeki okul öncesi eğitim sisteminin aksayan yönlerine birtakım çözüm önerileri sunmaktır. Bu genel amaç ekseninde, Nordik ülkelerini içine alan Danimarka, Finlandiya, İsveç, İzlanda ve Norveç ülkelerinin okul öncesi eğitim sistemleri ile Türkiye'nin okul öncesi eğitim sistemi aşağıdaki sorular kapsamında karşılaştırılmıştır:

- Genel amaçlar açısından benzerlik göstermekte midir?
- Okul öncesi eğitimden sorumlu ana birim, finansal kaynak sağlayan kurumlar, yaş grupları ve zorunluluk durumları açısından örtüşmekte midir?
- 3, 4 ve 5 yaş gruplarında okullaşma oranları bakımından hangi düzeydedir?
- 3-5 yaş aralığında okullaşma oranları bakımından farklılaşmakta mıdır?
- Öğrenci başına yapılan yıllık harcama miktarları ne düzeydedir?
- Okul öncesi öğretmenlerinin cinsiyet dağılımı oranları benzer midir?
- Öğretmen başına düşen öğrenci sayısı açısından farklılık göstermekte midir?
- Okul öncesi öğretmenlerinin yıllık toplam maaşları kariyer dönemleri açısından ele alındığında ne gibi farklılıklar göze çarpmaktadır?

1.2. Araştırmanın Önemi

Türkiye ile Nordik ülkelerinin okul öncesi eğitim sisteminin mukayese edildiği bu araştırmada, ülkelerin eğitim sistemleri, zihinsel ve dil gelişimi açısından yaşamın kritik yıllarından biri olarak gösterilen okul öncesi dönem (Kazu ve Yılmaz, 2018; Senemoğlu, 2020) ile karşılaştırılarak okul öncesi eğitim sistemimizin güçlü ve zayıf yönlerinin açığa çıkartılması hedeflenmektedir.

Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA), Birleşmiş Millet Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü'nün (OECD), üç yıl arayla düzenlediği, öğrencilerin; okuma, matematik ve fen bilimleri becerilerini ölçen değerlendirme programıdır. PISA, temel eğitimi bitirip 15 yaş grubunu içine alan öğrencilerin kazandıkları bilgi ve becerileri sınav uygulaması ile değerlendirerek ülkelerin genel eğitim durumu ve diğer ülkeler arasındaki yerini belirlemesine yardımcı olur. PISA, ülkelerin; eğitim alanında reform yapmaları, eğitimde fırsat eşitliğinin sağlanması, eğitime yatırım yapılması ve ülkenin eğitim başarısını daha yükseğe çıkarmayı amaçlamaktadır (Aşıcı, Baysal, Şahenk-Erkan, Apak-Tezcan ve Aydemir, 2019). OECD tarafından 2003 yılında yapılan PISA sonuçlarına göre, Türkiye'de okul öncesi eğitimden faydalanan ve faydalanmayan öğrenciler arasında yaklaşık olarak iki okul yılına denk başarı farkı olduğu (Akduman, 2013), PISA 2009 sonuçlarına göre ise hemen hemen tüm OECD ülkelerini de içine alan bir değerlendirmede, okul öncesi eğitimden yararlanan 15 yaşındaki öğrencilerin, yararlanmayanlara göre daha iyi bir performans gösterdikleri ifade edilmektedir. PISA okuma değerlendirmesinde, okul öncesi eğitime bir yıldan fazla süreyle devam eden

öğrenciler ile okul öncesi eğitimden hiç faydalanmayanlar arasında, okul öncesi eğitime devam eden öğrenciler lehine 54 puan fark olduğu belgelenmektedir (OECD, 2011). Nitekim, MEB tarafından hazırlanan PISA 2018 Türkiye Ön Raporu incelendiğinde, Nordik ülkelerinin okuma, matematik ve fen alanlarında başarı sıralamalarının Türkiye'ye göre daha üst sıralarda olduğu rapor edilmektedir (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2019). Tüm parametreler göz önüne alındığında, Türkiye ile Nordik ülkelerinin eğitim sistemlerinin yakından incelenmesi neticesinde, okul öncesi eğitim sistemimizin aksayan yönlerine odaklanılması ve çözüme yönelik çeşitli öneriler sunulması bakımından çalışmanın önem arz ettiği düşünülmektedir.

1.3. Araştırmanın Sınırlılıkları

- Bu araştırma, Türkiye okul öncesi eğitim sistemi ile Nordik ülkelerini içeren Danimarka, Finlandiya, İsveç, İzlanda ve Norveç eğitim sistemleri ile sınırlıdır.
- Araştırmada elde edilen veriler; online web siteleri, dergiler, kitaplar, tezler, makaleler ile birlikte, ulusal ve uluslararası raporlardan elde edilen bilgiler ile sınırlıdır.

1.4. Araştırmanın Sayıtları

- Araştırmaya dâhil edilen kaynaklar geçerli ve güvenilirlerdir.
- Araştırmaya dâhil edilen ülkelerin okul öncesi eğitim sistemleri birbirleri ile karşılaştırılabilir.

2. YÖNTEM

Türkiye ile Nordik ülkelerinin okul öncesi eğitim sistemlerinin karşılaştırıldığı bu çalışmada, nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırma, gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamında gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma olarak tanımlanabildiği gibi kuram oluşturmayı temele alan bir anlayışla sosyal olguları, bağlı buldukları ortam içinde araştırmayı ve anlamayı ön plana alan bir yaklaşım olarak da tanımlanabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2021).

2.1. Araştırma Deseni

Araştırma, tarama modelleri içerisinde yer alan betimsel tarama modeli kullanılarak oluşturulmuştur. Tarama modelleri, geçmişte veya hâlen var olan bir durumu var olduğu hâliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımları şeklinde tanımlanmaktadır (Karasar, 2013). Betimsel tarama ise geniş gruplar üzerinde yürütülen, gruptaki bireylerin bir olgu ve olayla ilgili görüşlerinin, tutumlarının alınarak olgu ve olayların betimlenmeye çalışıldığı araştırmalardır (Aybek ve Aslan; 2017; Karakaya, 2012). Türkiye ile Nordik ülkelerinin okul öncesi eğitim sistemlerinin güçlü ve zayıf yönlerinin çeşitli değişkenler açısından karşılaştırıldığı bu çalışma, karşılaştırmalı eğitim sistemi temelinde oluşturulmuştur. Karşılaştırmalı eğitim, farklı kültürler ile farklı ülkelerde, iki veya daha fazla eğitim sistemini, teorik ve pratik anlamda, farklılıkları ve benzerlikleri ölçüsünde inceleyen bir araştırma alanıdır (Türkoğlu, 2020).

2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın veri kaynağını, Türkiye ile Nordik ülkeleri oluşturmaktadır. Bu ülkeler, Danimarka, Finlandiya, İsveç, İzlanda ve Norveç olmak üzere 5 ülkeden oluşmaktadır. Çalışma grubu oluşturulurken amaçlı örnekleme türleri içinde yer alan ölçüt örneklemeden yararlanılmıştır. Ölçüt örnekleme, bir araştırmada gözlem birimlerinin belirli niteliklere sahip kişiler, olaylar, nesnelere veya durumlardan oluşturulmasıdır (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2013).

2.3. Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmanın verileri doküman incelemesi yoluyla toplanmıştır. Doküman incelemesi, kayıt veya yazılı dokümanların içeriklerinin, veri kaynağı olarak sistemli ve titizlikle incelenmesidir (Karasar, 2013; Wach, 2013). Doküman incelemesi yapılırken izlenebilecek aşamalar daha çok genel bir yönerge olarak dikkate alınmalıdır. Araştırmacılar, bu aşamaları araştırma probleminin niteliğine, doküman incelemesi sonucunda elde etmeyi hedeflediği veriye ya da dokümanları ne derece kapsamlı ve derinlemesine incelemek istediğine bağlı olarak tekrar yorumlayabilir. Doküman incelemesi beş aşamada uygulanabilir. Bu aşamaları; (1) dokümanlara ulaşma, (2) orijinalliğini kontrol etme, (3) dokümanları anlama, (4) veriyi analiz etme ve (5) veriyi kullanma şeklinde sıralamak mümkündür (Yıldırım ve Şimşek, 2021).

Çalışma grubunu oluşturan ülkelerin verilerinin saptanmasında, Google Akademik, Bielefeld Akademik, Refseek gibi arama motorları, OECD, EURYDICE gibi uluslararası raporlar, Yükseköğretim (YÖK) Ulusal Tez Merkezi, YÖK Akademik Sistemi, Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi (ULAKBİM), Dergipark ile üniversitelerin erişime açık veri tabanları ve araştırma ile bağlantılı kitaplardan faydalanılmıştır. Veriler belirlenirken sırasıyla şu işlemler takip edilmiştir: Araştırma grubuna dâhil olan ülkelerin belirlenmesi, araştırma grubu ülkelerinin mevcut okul öncesi eğitim sistemleri ile ilgili alanyazının gözden geçirilmesi, ulusal ve uluslararası raporlar ile resmî web sitelerinin incelenerek verilerin tasnifi, karşılaştırılması ve tablolar hâlinde yorumlanmasıdır.

3. BULGULAR

Bu bölümde araştırmanın amaçları doğrultusunda yapılan doküman analizlerinden hareketle, çalışma grubunda bulunan ülkelerin okul öncesi eğitim sistemleri ile ilgili bulgular belirlenerek yorumlanmıştır.

3.1. Türkiye ile Nordik Ülkelerinin Okul Öncesi Eğitiminin Amaçları Açısından Karşılaştırılması

Türkiye ile Nordik Ülkelerinin okul öncesi eğitiminin amaçlarına yönelik bulgular Tablo 1’de belirtilmiştir.

Tablo 1. Türkiye ile Nordik Ülkelerinin Okul Öncesi Eğitiminin Amaçları Açısından Karşılaştırılması

Ülkeler	Okul Öncesi Eğitiminin Amaçları
Türkiye	Çocukların beden, zihin ve duygu gelişimini ve iyi alışkanlıklar kazanmasını sağlamak, onları ilkökula hazırlamak, şartları elverişsiz çevrelerden ve ailelerden gelen çocuklar için ortak bir yetiştirme ortamı yaratmak, çocukların Türkçeyi doğru ve güzel konuşmalarını sağlamaktır.
Danimarka	İlkokula hazırlık olmayıp çocukların, güvenli ve zengin uyarıcı bir ortamda çeşitli uyarıcılarla desteklenmesi, oynayarak, gözlemleyerek öğrenmelerine fırsat verilmesi, ilgi, olgunluk ve tüm gelişim alanlarını destekleyici etkinliklerin ön plana çıkartılması amaçlanmaktadır.
Finlandiya	Çocukların insanlık ve etik duyarlılığa sahip bir toplumda büyümesine destek olmak, onları ihtiyaç duydukları bilgi ve beceriler ile donatmak, ülke genelinde eşitliği sağlamak, okul aile iş birliğinde büyüme, gelişme ve öğrenme koşullarını iyileştirmek, oyun ve olumlu öğrenme deneyimleri ile sosyal becerilerini ve olumlu benlik algısını güçlendirmektir.
İsveç	Eğitim ile bakımı bütünleştiren, gelişimsel ve uyarıcı aktivitelerin seçilmesi, aileler ve kurum personelleri arasındaki ilişki, özel desteğe ihtiyaç duyan çocukların kapsama alınarak tüm çocuklara hizmet verilmesi, ailelere ebeveynlik ile işlerini bir araya getirmeleri için uygun ortamın sağlanması, ailelerin ödeyecekleri makul ücretle kamunun tedarik edeceği finansal desteğin tamamlayıcı rol üstlenmesi ve hizmetin eksiksiz olarak sunulması için belediyelerin desteğinin sağlanmasıdır.
İzlanda	Çocukların, çocukluklarını yaşayabilmeleri gayesiyle, ilgi ve ihtiyaçları göz önünde bulundurulularak zihinsel ve fiziksel bakımlarını sağlamak, açık fikirli olmalarını desteklemek, ahlaki değerlerini güçlendirmek, hızlı ve sürekli gelişme gösteren bir demokratik toplum içerisinde bağımsız, aktif ve sorumlu katılımcılar olmaları için gerekli temelleri atmak, öz güvenlerini, sağlık farkındalıklarını, iletişim becerilerini ve yaratıcılıklarını geliştirmek, ebeveynleri ile yakın iş birliği içinde, gelişimlerini teşvik etmek ve dilsel uyarımı sağlayarak İzlanda dilinde genel becerilere katkıda bulunmayı amaçlamaktadır.
Norveç	Çocukların eğitim ve bakımı için bütünsel bir bakış açısı gözetmeyi, oyun ve öğrenme yoluyla refahı ve eğlenceyi teşvik etmeyi, doğal yaratıcılıklarını geliştirmeyi, merak duygularını teşvik etmeyi, dilleri ile sosyal becerilerini geliştirmeyi ve onları okula hazırlamayı amaç edinmektedir.

Kaynak: Eurydice, 2021a; Eurydice, 2022a; Gunnarsson, 2007; Akt. Adak-Özdemir ve Özdemir-Becerem, 2013; MEB, 2013; OECD, 2001; Oktay, 1999; Peruskoulutuslaki, 2019; Akt. Duran ve Taştekin, 2020.

Tablo 1 incelendiğinde, okul öncesi eğitimin amaçları arasında, Türkiye ve Norveç'te okula hazırlığın önemli bir yer teşkil ettiği, Danimarka, Finlandiya ve Norveç'te oyun temelli öğrenmenin ağır bastığı, Türkiye, İzlanda ve Norveç'te dil gelişiminin temele alındığı, Finlandiya ve İsveç'te ise okul aile iş birliğinin öneminin vurgulandığı görülmektedir.

3.2. Türkiye ile Nordik Ülkelerinin Okul Öncesi Eğitim Sistemlerinin Sorumlu Ana Birim, Finansal Kaynak Sağlayan Kurumlar, Yaş Grupları ve Zorunluluk Durumu Açısından Karşılaştırılması

Türkiye ile Nordik ülkelerinin okul öncesi eğitim sistemlerinin sorumlu ana birim, finansal kaynak sağlayan kurumlar, yaş grupları ve zorunluluk durumu açısından karşılaştırılması Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Türkiye ile Nordik Ülkelerinin Okul Öncesi Eğitimde Sorumlu Ana Birim, Finansal Kaynak Sağlayan Kurumlar, Yaş Grupları ve Zorunluluk Durumu Açısından Karşılaştırılması

Ülkeler	Okul Öncesi Eğitim			
	Sorumlu Temel Birim	Eğitim Finansmanı	Yaş Grubu	Zorunluluk Durumu
Türkiye	Millî Eğitim Bakanlığı	Millî Eğitim Bakanlığı	3-6	Zorunlu Değil
Danimarka	Çocuk ve Eğitim Bakanlığı	Çocuk, Cinsiyet Eşitliği, Entegrasyon ve Sosyal İşler Bakanlığı ve Yerel Yönetim	5-6	Zorunlu Değil
Finlandiya	Eğitim ve Kültür Bakanlığı	Eğitim ve Kültür Bakanlığı ve Yerel Yönetim	1-6	Zorunlu Değil

İsveç	Eğitim ve Bilim Bakanlığı	Merkezi ve Yerel Yönetim	1-6	Zorunlu Değil
İzlanda	Eğitim, Bilim ve Kültür Bakanlığı	Merkezi ve Yerel Yönetim	1-6	Zorunlu Değil
Norveç	Eğitim ve Araştırma Bakanlığı	Yerel Yönetim	1-6	Zorunlu Değil

Kaynak: Arslan, 2005; Coşkun, 2020; Demirel, 1996; Erçelebi, 1995; Eurydice, 2021a; Eurydice, 2021b; Eurydice, 2021c; Eurydice, 2021d; Eurydice, 2021e; Eurydice, 2021f; Eurydice, 2021g; Eurydice, 2021h; Eurydice, 2022a; Eurydice, 2022b; Eurydice, 2022c; Eurydice, 2022d; Eurydice, 2022e; Eurydice, 2022f; Gören-Niron, 2010; Mazlum, 2017; MEB, 2014.

Tablo 2’de görüldüğü üzere, okul öncesi eğitimden sorumlu ana birim, Türkiye ve Nordik ülkelerinde tamamında Eğitim Bakanlığından oluşmaktadır. Okul öncesi eğitiminin finansman yükünü, Türkiye’de Millî Eğitim Bakanlığı, Norveç’te yerel yönetimler üstlenmektedir. Danimarka, Finlandiya, İsveç ve İzlanda’da ise bakanlık ile birlikte yerel yönetimlerin de yer aldığı görülmektedir. Ayrıca karşılaştırmaya dâhil edilen tüm ülkelerde, okul öncesi eğitim zorunlu olmamakla birlikte, Türkiye’de okul öncesi eğitime başlama yaşı 3-6, Danimarka’da 5-6 iken; Finlandiya, İsveç, İzlanda ve Norveç’te okul öncesi eğitimin 1-6 yaş aralığını kapsadığı saptanmıştır.

3.3. Türkiye ile Nordik Ülkelerinin 3, 4 ve 5 Yaş Gruplarında Okullaşma Oranları Açısından Karşılaştırılması

Türkiye ile Nordik ülkelerinin 3, 4 ve 5 yaş aralığında okullaşma oranları Tablo 3’te gösterilmiştir.

Tablo 3. Türkiye ile Nordik Ülkelerinin 3, 4 ve 5 Yaş Gruplarında Okullaşma Oranları

Ülkeler	Okullaşma Oranları (2018)		
	3 Yaş (%)	4 Yaş (%)	5 Yaş (%)
Türkiye	10	39	80
Danimarka	98	100	100
Finlandiya	77	83	87
İsveç	92	94	95
İzlanda	97	97	98
Norveç	96	97	98
Nordik Ortalaması	92	94	96

Kaynak: OECD, 2020.

Tablo 3’te görüldüğü üzere, OECD 2018 yılı verileri doğrultusunda Türkiye, okullaşma oranında, 3 yaş grubunda %10, 4 yaş grubunda %39 ve 5 yaş grubunda %80 olarak son sırada yer alırken; Danimarka ise okullaşma oranında, 3 yaş grubunda %98, 4 ve 5 yaş gruplarında %100 ile ilk sırada bulunmaktadır. Öte yandan Türkiye, 3, 4 ve 5 yaş gruplarının tümünde, Nordik ülkelerinin ortalamasının altında yer almaktadır.

3.4. Türkiye ile Nordik Ülkelerinin 3-5 Yaş Aralığında Okullaşma Oranları Açısından Karşılaştırılması

Türkiye ile Nordik Ülkelerinin 3-5 Yaş Aralığında Okullaşma Oranları Tablo 4’te gösterilmiştir.

Tablo 4. Türkiye ile Nordik Ülkelerinin 3-5 Yaş Aralığında Okullaşma Oranları

Ülkeler	3-5 Yaş Aralığı Okullaşma Oranları (%)	
	2015	2019
Türkiye	38	43
Danimarka	98	97
Finlandiya	74	85
İsveç	93	94
İzlanda	97	97
Norveç	97	97
Nordik Ortalaması	92	94

Kaynak: OECD, 2021.

Tablo 4’te görüldüğü üzere, OECD 2015 ile 2019 yılları verileri doğrultusunda Türkiye, 3-5 yaş aralığı okullaşma oranında, 2015 yılında %38, 2019 yılında ise %43 ile son sırada yer almaktadır. Danimarka, 3-5 yaş aralığı okullaşma oranında, 2015 yılında %98 ile ilk sırada bulunurken; 2019 yılında ise %97 oranıyla, İzlanda ve Norveç ile birlikte ilk sırayı paylaşmaktadır. Öte yandan Türkiye, hem 2015 hem de 2019 yılı 3-5 yaş aralığı okullaşma oranında, Nordik ülkelerinin ortalamasının altında yer aldığı saptanmıştır.

3.5. Türkiye ile Nordik Ülkelerinin Okul Öncesi Eğitiminde Öğrenci Başına Yapılan Yıllık Harcama Miktarlarının Karşılaştırılması

Türkiye ile Nordik ülkelerinin okul öncesi eğitiminde öğrenci başına yapılan yıllık harcama miktarları Tablo 5’te gösterilmiştir.

Tablo 5. Türkiye ile Nordik Ülkelerinin Okul Öncesi Eğitiminde Öğrenci Başına Yapılan Yıllık Harcama Miktarlarının Dolar Cinsinden Karşılaştırılması

Ülkeler	Öğrenci Başına Harcanan Yıllık Miktar (2018) (\$)
Türkiye	5.314
Danimarka	11.247
Finlandiya	12.051
İsveç	15.004
İzlanda	17.073
Norveç	16.514
Nordik Ortalaması	14.378

Kaynak: OECD, 2021.

Tablo 5 incelendiğinde, OECD 2018 yılı verileri doğrultusunda, Türkiye’de okul öncesi eğitim kademesinde öğrencine başına yapılan yıllık harcama miktarı 5.314 \$ olarak görülmektedir. İzlanda, öğrenci başına yapılan yıllık harcama miktarında 17.073 \$ ile ilk sırada yer alırken; Türkiye 5.314 \$ ile son sırada yer almaktadır. Türkiye, Nordik ülkelerinin ortalamasının altında bulunmaktadır.

3.6. Türkiye ile Nordik Ülkelerindeki Okul Öncesi Öğretmenlerinin Cinsiyet Dağılımı Oranlarının Karşılaştırılması

Türkiye ile Nordik ülkelerindeki okul öncesi öğretmenlerinin cinsiyet dağılımı oranları Tablo 6’da

gösterilmiştir.

Tablo 6. Türkiye ile Nordik Ülkelerindeki Okul Öncesi Öğretmenlerinin Cinsiyet Dağılımı Oranlarının Karşılaştırılması

Ülkeler	Cinsiyet Dağılımı Oranları (2019)	
	Kadın (%)	Erkek (%)
Türkiye	94	6
Danimarka	89	11
Finlandiya	97	3
İsveç	96	4
İzlanda	93	7
Norveç	91	9
Nordik Ortalaması	93	7

Kaynak: OECD, 2021.

Tablo 6’da görüldüğü üzere, OECD 2019 yılı verileri doğrultusunda, Türkiye’de kadın okul öncesi öğretmenlerinin oranı %94 ve erkek okul öncesi öğretmenlerinin oranı %6’dır. Kadın okul öncesi öğretmenlerinin oranında en yüksek ülke %97 ile Finlandiya iken; en düşük ülke ise %89 ile Danimarka’dır. Öte yandan, erkek okul öncesi öğretmenlerinin oranında, %11 ile Danimarka ilk sırada yer alırken; %3 ile Finlandiya son sırada yer almaktadır. Türkiye, Nordik ülkelerinde görev yapmakta olan kadın okul öncesi öğretmenlerinin ortalamasının üstünde yer alırken erkek okul öncesi öğretmenlerinin ortalamasının altında yer almaktadır.

3.7. Türkiye ile Nordik Ülkelerinin Okul Öncesi Eğitimde Öğretmen Başına Düşen Öğrenci Sayısı Açısından Karşılaştırılması

Türkiye ile Nordik ülkelerinin okul öncesi eğitimde öğretmen başına düşen öğrenci sayısı Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7. Türkiye ile Nordik Ülkelerinin Okul Öncesi Eğitimde Öğretmen Başına Düşen Öğrenci Sayısı Açısından Karşılaştırılması

Ülkeler	Öğretmen Başına Düşen Öğrenci Sayısı (2019)
Türkiye	17
Danimarka	7
Finlandiya	9
İsveç	14
İzlanda	5
Norveç	12
Nordik Ortalaması	9

Kaynak: OECD, 2021.

Tablo 7’de görüldüğü üzere, OECD 2019 yılı verileri doğrultusunda, Türkiye’de okul öncesi eğitimde öğretmen başına düşen öğrenci sayısı 17’dir. İzlanda’da öğretmen başına düşen öğrenci sayısı 5 olup en az öğrenci mevcuduna sahipken; Türkiye, 17 ile en fazla öğrenci mevcuduna sahiptir. Öte yandan Türkiye, öğretmen başına düşen öğrenci sayısı bakımından Nordik ülkelerinin ortalamasının üstünde yer almaktadır.

• 3.8. Türkiye ile Nordik Ülkelerinde Görev Yapan Okul Öncesi Öğretmenlerinin Yıllık Toplam Maaşlarının Kariyer Dönemleri Açısından Karşılaştırılması

Türkiye ile Nordik ülkelerinde görev yapan okul öncesi öğretmenlerinin yıllık toplam maaşlarının kariyer dönemleri bakımından Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8. Türkiye ile Nordik Ülkelerinde Görev Yapan Okul Öncesi Öğretmenlerinin Yıllık Toplam Maaşlarının Kariyer Dönemleri Açısından Karşılaştırılması

Ülkeler	Kariyer Dönemlerine Göre Yıllık Toplam Maaşlar (2020) (\$)			
	Göreve Başlama	10 Yıl Sonra	15 Yıl Sonra	En Üst Kıdem
Türkiye	28.897	29.585	30.812	32.428
Danimarka	45.361	51.455	51.455	51.455
Finlandiya	31.602	34.362	34.595	34.595
İsveç	40.542	42.620	42.872	47.286
İzlanda	39.148	40.210	42.317	43.418
Norveç	39.222	47.831	47.831	48.310
Nordik Ortalaması	39.175	43.296	43.814	45.013

Kaynak: OECD, 2021.

Tablo 8 incelendiğinde, OECD 2020 yılı verileri doğrultusunda, tüm kariyer dönemlerinde okul öncesi öğretmenlerinin yıllık toplam maaşlarının en düşük olduğu ülke, Türkiye olurken; en yüksek maaşa sahip ülke ise Danimarka’dır. Danimarka’da 10, 15 yıl sonra ve en üst kıdem, Finlandiya’da 15 yıl sonra ve en üst kıdem ile Norveç’te 10 ve 15 yıl sonra kariyer dönemlerinde maaş değişiminde herhangi bir farklılık saptanmamıştır. Ayrıca Türkiye, göreve başlama, 10, 15 yıl sonra ve en üst kıdem kariyer dönemlerinin tamamında, Nordik ülkelerinin ortalamasının altında bulunmaktadır.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, Türkiye ile Nordik ülkelerinin okul öncesi eğitim sistemleri, genel amaçlar, okul öncesi eğitiminden sorumlu ana birim, finansal kaynak sağlayan kurumlar, yaş grupları ve zorunluluk durumu, 3, 4, ve 5 yaş grupları ile 3-5 yaş aralığı okullaşma oranı, öğrenci başına yapılan yıllık harcama miktarları, okul öncesi öğretmenlerinin cinsiyet dağılımı, öğretmen başına düşen öğrenci sayısı ile okul öncesi öğretmenlerinin kariyer durumlarına göre yıllık toplam maaşları karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir.

Okul öncesi eğitiminin amaçları doğrultusunda Türkiye, Norveç ile hem ilkokula hazırlık hem de dil gelişimi kapsamında benzerlik göstermektedir. Türkiye ile İzlanda özellikle dil gelişiminin temel alınması bağlamında yaklaşmaktadır. Danimarka’da okul öncesi eğitimin amacının ilkokula hazırlık olmaması dolayısıyla Türkiye ile Norveç’ten ayrılmaktadır. Danimarka, Finlandiya ve Norveç’te oyun temelli öğrenmenin önem teşkil ettiği tespit edilmiştir. Nitekim, Dirim’e (2004) göre oyun, çocuğun bedensel ve ruhsal gelişimine katkı sağlamanın ötesinde, çocukların eğitimi için temel bir ihtiyaç olduğu, çocukların oyun oynarken bir yandan eğlenip bir yandan da çevreyi tanıyarak becerilerini geliştirdiklerini belirtmektedir. Dolayısıyla, oyun temelli öğrenme, okul öncesi eğitiminin amaçları içerisinde yer alıp temel sacayaklarından biri olabilir.

Araştırma kapsamında ele alınan ülkelerin tamamında, okul öncesi eğitimden sorumlu ana birimin Eğitim Bakanlıkları olduğu görülmektedir. Eğitimin finansmanına gelindiğinde ise Türkiye’de bu sorumluluğu Millî Eğitim Bakanlığı, Norveç’te yerel yönetimler üstlenirken, geriye kalan Nordik ülkelerinde merkezi yönetim haricinde yerel yönetimlerin de katkılarının olduğu saptanmıştır. Dolayısıyla, ülkemizde okul öncesi eğitiminin işlevsel olabilmesi için eğitim finansmanı bağlamında yerel yönetimlerin de desteklerinin alınması fayda sağlayabilir. Öte yandan, karşılaştırmaya dâhil olan tüm ülkelerde okul öncesi eğitimin isteğe bağlı olduğu ve Türkiye’de okul öncesi eğitime başlama yaşının, Danimarka’dan 2 yıl önce iken; Finlandiya, İsveç, İzlanda ve Norveç’ten 2 yıl sonra olduğu saptanmıştır. Nitekim, Güral (2017) okul öncesi eğitiminin zorunlu olmamasının sonucu olarak okul öncesi dönemdeki çocukların eğitim alma haklarının ailelerin inisiyatifine bırakıldığı, okul öncesi eğitim döneminde bulunan çocukların eğitiminin kritik bir eşik teşkil edip tesadüflere bırakılmaması gerektiği ve 21. yüzyılda ihtiyaç duyulan üretken, yaratıcı, eleştirel düşünebilen, sorumluluk sahibi bireylerin yetişebilmesi için erken yıllarda nitelikli bir eğitimin son derece önemli olduğunu belirtmektedir. Bu nedenle, gerek okullaşma oranında Nordik ortalamasına ulaşılması gerekse de 21. yüzyıl becerileriyle donatılmış, çağın ruhuna ayak uyduracak nitelikli bireylerin yetişebilmesi için okul öncesi eğitimin zorunlu olması gerekmektedir.

OECD 2018 yılı verileri doğrultusunda elde edilen bulgulara göre Danimarka, 3,4 ve 5 yaş gruplarının tümünde ilk sırada yer almakta iken; Türkiye tüm yaş gruplarında, Nordik ülkelerinin ortalamasının altında bulunup son sırada yer almaktadır. Türkiye, özellikle 3 ve 4 yaş gruplarında Nordik ülkelerinin bir hayli altında bulunması, 3 ve 4 yaş gruplarında okullaşma oranının artırılması gerektiğine işaret etmektedir. MEB tarafından 2018 yılında yayımlanan “2023 Eğitim Vizyon” belgesinde “5 yaş zorunlu eğitim kapsamına alınacaktır” (MEB, 2018) hedefi doğrultusunda, Nordik ülkelerinin ortalamasının yakalanabilmesi için okul öncesi eğitimde 5 yaş grubu, zorunlu eğitim kapsamına dâhil edilebilir.

OECD 2015 ve 2019 verileri göz önüne alındığında, Türkiye, 3-5 yaş grubu okullaşma oranında son yıllarda her ne kadar artış göstermişse de Nordik ülkeleri içerisinde hâlâ son sırada bulunmaktadır. 3-5 yaş grupları okullaşma oranının artırılması için 5 yaş grubunun zorunlu eğitim kapsamına alınması faydalı olabilir. Ayrıca 3 ve 4 yaş grupları okullaşma oranının artırılması bağlamında, çeşitli organizasyonlar düzenlenerek okul öncesi eğitimi güçlendirme projelerinin hayata geçirilmesi gerekmektedir.

Türkiye ile Nordik ülkelerinin okul öncesi eğitiminde öğrenci başına yapılan yıllık harcama miktarları karşılaştırıldığında, Türkiye’nin son sırada yer aldığı görülmektedir. Nordik ülkelerinin ortalamasının gerisinde bulunan Türkiye’de okul öncesi eğitimde öğrenci başına yapılan yıllık harcama miktarının artırılmasıyla, okul öncesi eğitime nicelik ve nitelik yönünden fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

Okul öncesi öğretmenlerinin cinsiyet dağılımı göz önüne alındığında, Finlandiya kadın okul öncesi öğretmenleri istihdamında ilk sırada yer alırken, Danimarka son sırada yer almaktadır. Türkiye’nin ise Nordik ülkelerinde çalışmakta olan kadın okul öncesi öğretmenlerinin ortalamasının üstünde yer aldığı tespit

edilmiştir. Öte yandan, ülkemizde okul öncesi eğitimde erkek okul öncesi öğretmenleri oranı, Finlandiya ve İsveç'ten yüksek olmakla beraber Nordik ülkelerinin ortalamasının altında yer almaktadır. Türkiye ile Nordik ülkelerinde görev yapmakta olan kadın okul öncesi öğretmenlerinin oranlarının benzerlik gösterdiği söylenebilir.

Araştırma kapsamında elde edilen bulgular sonucunda, Türkiye'de okul öncesi eğitimde öğretmen başına düşen öğrenci sayısının, Nordik ülkelerinin ortalamasının üstünde yer aldığı saptanmıştır. Nordik ülkelerinin ortalamasına ulaşabilmek için ana sınıfları ile bağımsız anaokullarının sayısının artırılması gerekmektedir.

OECD 2020 yılı verileri ekseninde, okul öncesi öğretmenlerinin yıllık toplam maaşları kariyer dönemlerine göre karşılaştırıldığında, Türkiye'nin Nordik ortalamasının altında yer aldığı görülmektedir. Türkiye, İsveç ve İzlanda' da göreve başlama, 10, 15 yıl sonra ve en üst kıdem kariyer dönemlerinde sürekli bir artış söz konusu iken; Danimarka, Finlandiya ve Norveç'te belirli kariyer dönemlerinde artış olmayıp yıllık toplam maaşların eşit değerde seyrettiği görülmektedir. Kariyer dönemlerine göre maaş durumlarında sürekli bir artışın sağlanması, okul öncesi öğretmenlerinin motivasyonunu artırıp mesleğe olan aidiyet duygularını pekiştirebilir. Dolayısıyla, öğretmenlerin yıllık toplam maaşlarında belirgin bir artış sağlanmalı ve kariyer dönemlerine göre sürekli artışın sürdürülmesi gerekmektedir.

5. ÖNERİLER

- Araştırmadan elde edilen bulgular ışığında, ülkemizde okul öncesi eğitim sisteminin işlevselleştirilmesi, güçlendirilmesi ve yaygınlaştırılması kapsamında aşağıdaki önerilere yer verilmiştir:
- Okul öncesi eğitimin temel amaçları kapsamına “zengin uyarıcı bir ortamda, oyun temelli öğrenmek” ifadesi dâhil edilebilir. Okul öncesi öğretmenlerine, oyun temelli öğrenmenin sağlayacağı faydalar hakkında hizmetiçi eğitim seminerleri düzenlenebilir.
- Okul öncesi eğitimde okullaşma oranının artırılması için 5 yaş grubunun zorunlu eğitim kapsamına alınması, 3 ve 4 yaş grupları için ülke çapında teşvik edici projelere finansal katkı sağlanarak yaygınlaştırılması sağlanabilir.
- Okul öncesi eğitimin yaygınlaştırılması için öğrenci başına düşen harcama miktarı artırılmalı, yerel yönetimlerin okul öncesi eğitimin güçlendirmesi bağlamında aktif katılımları teşvik edilmelidir.
- Okul öncesi eğitimde öğretmen başına düşen öğrenci sayısının azaltılması kapsamında anaokulları ve ana sınıflarının sayısının artırılıp ihtiyaç doğrultusunda okul öncesi öğretmenlerinin istihdamına öncelik verilmelidir.
- Okul öncesi öğretmenlerinin kariyer dönemlerine göre almış oldukları yıllık toplam maaşları iyileştirilmelidir.

- Okul öncesi eğitimde niteliği arttırmak adına çeşitli programlar, dokümanterler, bültenler düzenlenmeli, okul aile iş birliğine önem verilmeli ve veli eğitimleri yapılmalıdır.
- Sosyoekonomik düzeyi düşük bölgelerde okul öncesi eğitim giderlerine katkıda bulunulmalı, okul öncesi eğitimden yararlanamayan çocuklar için gezici anaokulu projeleri düzenlenmeli, yaz okulu kapsamında yaparak, yaşayarak, oynayarak ve eğlenerek eğitim gerçekleştirilmelidir.
- Okul öncesi eğitim kurumlarında öğrencilerin ilgisini çekebilecek atölyeler, kütüphaneler, yeterli oyun alanları ve eğitsel materyal desteği sağlanmalıdır.

6. KAYNAKÇA

- Ada, B. D. (2019). Türkiye’de uygulanan okul öncesi eğitim programlarının tarihsel gelişim süreci. A. Yıldırım (Ed.), Okul Öncesi Eğitim Programları (s. 20-47). Pegem Akademi.
- Adak-Özdemir, A. ve Özdemir-Becerren, B. (2013). Farklı ülkelerde okul öncesi eğitim. G. U. Balat (Ed.), Okul Öncesi Eğitime Giriş (s. 258-294). Pegem Akademi.
- Akdemir, T. ve Karakurt, B. (2016). Nordik Ülkelerinde İdarelerarası Mali İlişkiler. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(11), 127-159.
- Akduman, G. G. (2013). Okul öncesi eğitimin tanımı ve önemi. G. U. Balat (Ed.), Okul Öncesi Eğitime Giriş (s. 2-15). Pegem Akademi.
- Aksakal, B. ve Kazu, I. Y. (2015). Comparison of Adult Education Policies in Turkey and European Union, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, Volume 177, pp. 235-239, ISSN 1877-0428, <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.399>.
- Arslan, M. (2005). Avrupa birliği ülkelerinde okul öncesi eğitimin gelişimi ve mevcut durumu. *Millî Eğitim Dergisi*, (167).
- Aşıcı, M., Baysal, Z. N., Şahenk-Erkan, S. S., Tezcan, Ö. A. ve Aydemir, Z. (2019). *PISA uluslararası öğrenci değerlendirme programı öğretmen kılavuzu okuma becerileri okuryazarlığı*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Aybek, B. ve Aslan, S. (2017). Öğretmen adaylarının öz-düzenleme düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama Dergisi*, 13(3), 455- 470.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Coşkun, M. (2020). Ülkelerin zorunlu eğitim süreçlerine ve PISA başarılarına ilişkin bir karşılaştırma. *Uluslararası Liderlik Çalışmaları Dergisi: Kuram ve Uygulama*. 3(3), 124-137.
- Demirel, Ö. (1996). *Karşılaştırmalı eğitim*. Ankara: Usem Yayınları.
- Dirim, A. (2004). *Kız meslekleri liseleri için okul öncesi eğitimi*. İstanbul: Esin Yayınevi.
- Duran, M. ve Taştekin, A. N. (2020). Finlandiya Erken Çocukluk Eğitimi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(2), 600-624.
- Erçelebi, H. (1995). Danimarka eğitim sistemi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 1(1), 53-62.
- Eurydice, (2021a). https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/norway/early-childhood-education-and-care_en. (Erişim Tarihi: 02.05.2022).
- Eurydice, (2021b). https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/early-childhood-and-school-education-funding-103_en. (Erişim Tarihi: 03.05.2022).
- Eurydice, (2021c). https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/early-childhood-education-and-care-22_en. (Erişim Tarihi: 03.05.2022).
- Eurydice, (2021d). https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/early-childhood-and-school-education-funding-22_en. (Erişim Tarihi: 03.05.2022).
- Eurydice, (2021e). https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/finland/organisation-and-governance_en. (Erişim Tarihi: 04.05.2022).
- Eurydice, (2021f). https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/early-childhood-and-school-education-funding-36_en. (Erişim Tarihi: 04.05.2022).
- Eurydice, (2021g). https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/norway/early-childhood-education-and-care_en. (Erişim Tarihi: 04.05.2022).
- Eurydice, (2021h). https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/early-childhood-and-school-education-funding-54_en. (Erişim Tarihi: 04.05.2022).
- Eurydice, (2022a). https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/early-childhood-education-and-care-36_en. (Erişim Tarihi: 02.05.2022).
- Eurydice, (2022b). https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/early-childhood-and-school-education-funding-25_en. (Erişim Tarihi: 05.05.2022).
- Eurydice, (2022c). https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/early-childhood-and-school-education-funding-80_en. (Erişim Tarihi: 05.05.2022).
- Eurydice, (2022d). https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/iceland/organisation-and-governance_en. (Erişim Tarihi: 05.05.2022).

05.05.2022).

- Eurydice, (2022e). https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/iceland/organisation-and-governance_en. (Erişim Tarihi: 05.05.2022).
- Eurydice, (2022f). [https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/separate-special-education-needs-provision-early-childhood-and-school-education-86_tr#:~:text=T%C3%BCrkiye'de%20okul%20%C3%B6ncesi%20e%C4%9Fitim,%C3%B6ncesi%20e%C4%9Fitim%20kurumuna%20kaydedilmeleri%20esast%C4%B1r](https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/separate-special-education-needs-provision-early-childhood-and-school-education-86_tr#:~:text=T%C3%BCrkiye'de%20okul%20%C3%B6ncesi%20e%C4%9Fitim,%C3%B6ncesi%20e%C4%9Fitim%20kurumuna%20kaydedilmeleri%20esast%C4%B1r.). (Erişim Tarihi: 07.05.2022).
- Gören-Niron, D. (2010). Avrupa Birliği ülkeleriyle uyumlu bir okul öncesi eğitim model önerisinin benimsenme durumu ve uygulanabilirliği. Yayınlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Güral, M. (2017). Okul öncesi eğitimi anlamak. Z. Seçer (Ed.), *Okul Öncesi Eğitime Giriş içinde* (s. 1-19). Ankara: Eğiten Kitap.
- Karakaya, İ. (2012). Bilimsel araştırma yöntemleri. A. Tanrıoğen (Ed.), *Bilimsel Araştırma Yöntemleri içinde* (s. 57-83). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Karasar, N. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kazu, İ. Y. ve Yılmaz, M. (2018). Ülkemizdeki Okul Öncesi Eğitimin Bazı Veriler Açısından OECD ve AB Üyesi Ülkeleri İle Karşılaştırılması. *Turkish Journal of Educational Studies*, 5(2), 64-75. DOI: 10.33907/turkjes.404695
- Kazu, İ. Y. (2019). The Comparative Analysis of Vocational Education Level of Turkish Women with EU Member Countries. *9th International Research Conference on Education, Language and Literature (IRCEELT 2019)*. May 3-4, 2019 Tbilisi / Georgia ISSN: 2298-0180 / e-ISSN: 2587-472. pp. 164-174.
- Mazlum, A. A. (2017). Türkiye ve İzlanda eğitim sistemlerinin karşılaştırılması. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, (11), 173-191.
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB] (2013). *Okul Öncesi Eğitim Programı*. Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB] (2014). *Millî Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitim ve İlköğretim Kurumları Yönetmeliği*. 26 Temmuz 2014 Tarih ve 29026 sayılı Resmi Gazete. Ankara: MEB Yayınları.
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB] (2018). *2023 Eğitim vizyonu*. Erişim adresi: https://www.gmka.gov.tr/dokumanlar/yayinlar/2023_E%C4%9Fitim%20Vizyonu.pdf
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB] (2019). *PISA 2018 Türkiye ön raporu* (Yayın No. 10). Erişim adresi: https://www.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2019_12/03105347_PISA_2018_Turkiye_On_Raporu.pdf
- Oktay, A. (1999). *Yaşamın sihirli yılları: Okul öncesi dönem*. İstanbul: Epsilon Yayıncılık.
- Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD] (2001). OECD Country Note: Early Childhood Education and Care Policy in Denmark. Erişim adresi: <https://www.oecd.org/denmark/33685537.pdf>
- Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD] (2011). PISA in Focus. 2011/01 (Şubat). <https://doi.org/10.1787/5k9h362tpvxp-en>.
- Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD] (2020). *Education at a Glance 2020: OECD Indicators*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/69096873-en>.
- Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD] (2021). *Education at a Glance 2021: OECD Indicators*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/b35a14e5-en>.
- Poyraz, H. ve Dere, H. (2006). *Okul öncesi eğitiminin ilke ve yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Senemoğlu, N. (2020). *Gelişim öğrenme ve öğretim kuramdan uygulamaya*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Şahin, F. (2021). Karşılaştırmalı eğitimin tanımı, kapsamı ve tarihçesi. M. G. Gülcan ve F. Şahin (Eds.), *Karşılaştırmalı Eğitim Tematik Bir Yaklaşım*. Pegem Akademi.
- Türkoğlu, A. (2020). Karşılaştırmalı eğitim nedir? (Ed.), *Karşılaştırmalı Eğitim Dünya Ülkelerinden Örneklerle*. Anı.
- Wach, E. (2013). Learning about Qualitative Document Analysis. IDS Practice Papers. Advance online publication. Erişim adresi: <https://www.researchgate.net/publication/259828893>
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Akademik ve Mesleki Yayınlar.

SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETMEN ADAYLARIYLA YAPILAN MÜZEDE YARATICI DRAMA ÇALIŞMALARININ İNCELENMESİ

Doç. Dr. Nur ÜTKÜR GÜLLÜHAN

Istanbul University-Cerrahpasa, Hasan Ali Yücel Education Faculty, Department of Primary School, Büyükdere Campus/ Istanbul

ORCID: 0000-0003-2062-5430

Derya BEKİROĞLU

Bursa Uludağ University, Education Science Institute, Görükle Campus/ Bursa

ORCID: 0000-0002-5322-8290

ÖZET

Müzeler bir kültür, bilim, tarih ve sanat merkezi olmaları nedeniyle etkili bir öğrenme ortamları olarak da tanımlanabilmektedirler. Okul dışı öğrenme ortamlarından müzeler, geçmiş ve şimdikiyi birleştirdiği, geleceğe yönelik düşünce, değer ve duygu bütünlüğü sunduğundan dolayı disiplinler arası temelli derslerde sıklıkla tercih edilen bilgi merkezleridir. Sosyal Bilgiler dersi vatandaşlık, tarih ve coğrafya temel boyutlarıyla doğası gereği disiplinler arası bir derstir. Bu dersin doğası sosyal bilgiler dersi için müzede eğitimi anlamlı bir öğrenme merkezi kılmıştır. Müzeleri sosyal bilgiler dersiyle anlamlı bir şekilde bütünleştiren alternatif öğretim yöntemlerinden biri de yaratıcı dramadır. Eğlenceli, öğrenciyi aktif kılan yaratıcı drama uygulamalarının müze ile bütünleştirilmesi, öğrencilerin anlamakta zorlandıkları tarihsel konuları daha kolay anlamalarına; kültür, eser, kavram ve olaylarını anlamlandırmalarına yardımcı olabilmektedir. Öğrencilere bu aktif entelektüel bilginin kazandırılmasında müzede yaratıcı drama etkinliklerini hazırlayan öğretmenlerin görevi büyüktür. Bu bağlamda bu araştırmanın temel amacı sosyal bilgiler öğretmen adaylarının müzede yaratıcı drama uygulamalarına yönelik hazırladıkları etkinlikleri incelemektir. Araştırma nitel araştırma desenlerinden durum çalışması deseninde yürütülmüştür. Araştırmanın çalışma grubunu 2020-2021 eğitim ve öğretim döneminde İstanbul'da bir devlet üniversitesinde öğrenim görmekte olan toplam 41 sosyal bilgiler öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada veriler doküman incelemesi tekniği ile toplanmıştır. Verilerin analizinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre, sosyal bilgiler öğretmen adayları müzede yaratıcı drama uygulamalarına yönelik toplam (n=255) etkinlik oluşturdukları görülmüştür. Bununla birlikte sosyal bilgiler öğretmen adaylarının canlandırma aşaması için oluşturdukları etkinliklerin en çok “ dramatisasyon” tekniğinde olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Böylelikle sosyal bilgiler öğretmen adaylarının müzede yaratıcı drama yöntemini çok fazla içselleştiremedikleri yargısına ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Yaratıcı drama, sosyal bilgiler, yaratıcı drama etkinlikleri, öğretmen adayları

INVESTIGATION OF CREATIVE DRAMA STUDIES IN THE MUSEUM WITH PRE- SERVICE SOCIAL STUDIES TEACHERS

ABSTRACT

Since museums are centers of culture, science, history and art, they can also be defined as effective learning environments. Museums, which are one of the outdoor school learning environments, are frequently preferred information centers in interdisciplinary courses because they combine the transition and the present, and offer integrity of thought, value and emotion for the future. Social Studies course is an interdisciplinary course with its basic dimensions of citizenship, history and geography. The nature of this course has made museum education a meaningful learning center for the social studies course. One of the alternative teaching methods that will meaningfully integrate museums with social studies lessons is creative drama. Integrating fun and active creative drama practices with the museum can help students to understand the historical issues they have difficulty in understanding more easily, and to make sense of the concepts and events of culture and artifacts. Teachers who prepare creative drama activities in the museum have a great role in helping students gain this active intellectual knowledge. In this context, the main purpose of this research is to examine the activities prepared by social studies teacher candidates for creative drama practices in the museum. The research was carried out in the case study design, one of the qualitative research designs. The study group consists of 41 pre-service social studies teachers studying at a state university in Istanbul in the 2020-2021 academic year. In the research, data were collected by document review. Descriptive analysis method was used in the analysis of the data. According to the findings of the research, it was seen that the social studies teacher candidates created a total of (n=255) activities for creative drama practices in the museum. However, it was found that the activities created by the social studies teacher candidates for the animation stage were mostly in the "dramatization" technique. Thus, it was concluded that social studies teacher candidates could not internalize the creative drama method in the museum very much.

Key words: Creative drama, social studies, creative drama activities, pre-service teachers

Giriş

Günümüz eğitim anlayışı yaşamın gerçek bir parçası olan okul dışı öğrenme ortamlarını olan ilgiyi artırmıştır. Okul dışı öğrenme ortamlarının eğitimin toplumsal boyutu, gerçek hayatla bütünleşmesi, birincil kaynaklara ulaşma gibi olanakları sunması ve kalıcı öğrenmeleri destekleyen bilmesi açısından eğitim uygulamalarında sıklıkla tercih edilmektedir. Okul dışı öğrenme ortamlarının müfredatta yer verildiği alanlardan biri de müzelerdir. Bir bilim, kültür, sanat ve tarih merkezleri bilgi topluluğu olan müzeler, derslerin kazanımlarıyla ilişkilendirildiğinde öğrencilere “anamlı ve kalıcı” öğrenme fırsatı sunar (Kaya ve Çolak, 2011). Müzelerin eğitimsel işlevi bireylerin “bilişsel ve duyuşsal” boyutta ilerlemesine yardımcı olacak eğitsel faaliyetleri sunmaktır (Atagök, 1999). Hein (1998) müzelerin eğitim öğretim sürecine sunduğu avantajları şu şekilde

ifade etmiştir;

- Sergilenen eserlerin çeşitlilik, tarihsel, kültürel ve sanatsal içerikleri öğrencilerin entelektüel bilgi birikimini besler.
- Müzede eğitim birtakım değer ve davranışların daha kolay kabul görmesini sağlar
- Müzede eğitim “kültür, aile, ve toplum” konusunda bilinç kazandırır.
- Müze ziyareti esnasında farklı kültür ve kişiliklerin hayatları hakkında fikir sahibi olunur ve ilgili kişi açısından olaylara bakılır, empati kurma sağlar. Böylelikle müzede eğitimin düşünce dünyasını genişlettiği ifade edilebilir.

Müzeler vasıtasıyla geçmiş değerler toplum için korunur. İnsanlık ve içinde yaşanılan mekan ve yer hakkında sistematik ve düzenli ve kanıt temelli bir bilgi sunar (Atagök, 1999). Müzeler, kültürel mirasın, teknoloji, kültürel, tarihsel, sosyal ve psikolojik-pedagojik boyutları içeren çok yönlü bir eğitim olgusu sunmaktadır (Taranova, 2020). Müzeler doğru ve güvenilir ve birincil kaynaklar olduklarından resmi ve gayri resmi, sınıf içi, çevrim içi ve yaşam boyu öğrenme sürecinin kıymetli bir öğretim materyalidir (Kabapınar, 2014). Müzede eğitim, kültürel varlıkları ve antik kalıntıları anlamak, korumak ve muhafaza etmek, özellikle onarın ait olduğu zaman ve mekana yolculuk yaparak kendini ve başkalarını anlamak, kültürel mirası korumak, geçmiş ve bugünü birbirine bağlayan geleceği anlamlı kılan, kültürler arası anlayış ve empatiyi geliştirmeye yönelik çok yönlü ve hoşgörülü bir yaklaşım içermektedir (Yılmaz ve Egüz, 2015).

Sosyal bilgiler dersi toplum ve birey ekseninde disiplinler arası bir içeriği sahip olduğundan müzede eğitim ile sıkı bir ilişki içindedir. 2018 sosyal bilgiler öğretim programında öğrencilerin “bir tarihçi gibi düşünebilmesi, bir coğrafyacı gibi bakabilmesi” hedefleri bu konularda birincil kaynak olan müzelerde eğitimle yaparak yaşayarak gerçekleşebilir. Sosyal bilgiler derslerinde temel bir ilke olan “somuttan soyuta” ilkesinde müzeler somut bir öğretim materyali olarak kullanılabilir. müze de eğitim uygulamaları öğrencilerin anlamakta zorlandıkları tarihsel konuları daha kolay anlamalarına ve tarihsel düşünme becerilerinin geliştirilmesinde etkili olduğu ifade edilebilir. müzeler “katılımcı, işbirlikçi, eğitici” bir anlayış sunar. Böylelikle çeşitli alternatif öğretim yöntemlerinin uygulanması da sosyal bilgiler dersinde müzede eğitim etkililiğini artırabilir. Alternatif öğretim yöntemlerinden Yaratıcı drama yönteminin kullanılması bu yöntemin etkileşimli, yaşamla bağlantısı ve soyut bir kavramın daha anlaşılabilir kılması, doğaçlama, rol yapma, tiyatro ve drama gibi tekniklerin kullanılması açısından müzede eğitim uygulamalarında tercih edilebilecek bir yöntemdir. Yaratıcı drama öğrencinin empati, bilişsel, yaratıcılık, sözlü ve yazılı iletişim süreçlerinin gelişiminde etkili ve eğlenceli bir yöntem olması öğrencilerin somutlaştıramadıkları tarihsel olayları anlamlandırmasına yardımcı olmaktadır. Bununla birlikte, sosyal bilgiler öğretim programında müzede yaratıcı drama yönteminin kullanılmasına önemine ilişkin “*Öğretmen sınıfta ya da müzede yaratıcı drama etkinlikleri ile geçmiş yaşantıların canlandırılması ve öğrencilerin tarihî kişilikler ile empati kurmasını sağlamalıdır.*” şeklinde

belirtmiştir (MEB, 2004). Başbuğ ve Adıgüzel (2019) müzede yaratıcı drama çalışmaları ile klasik bir müze ziyareti arasında farklılıklar olduğunu belirtmişlerdir. Bu farklılıklar

Tablo 1. Müzede yaratıcı drama ve klasik müze eğitimi arasındaki farklar (Adıgüzel ve Başbuğ (2019)).

Müzede Yaratıcı Drama	Klasik Müze Eğitimi
Etkinlik temelli	Anlatım temelli
Öğrenci merkezli	Anlatıcı merkezli
Eğlenceli	Öğretici
Yaparak ve yaşayarak öğrenme	Müzedeki bilgiler okunarak
Müzedeki yaşantılar ilgi çeker	Müzedeki yazılanları okunur
Nesneye odaklanılır	Anlatıcı kişiye odaklanılır
Motive, hareketli ve canlı bir öğrenme	Durağan öğrenme
Canlandırmalar yoluyla eserle bütünleşilir	Eserlerin karşısında durulur
Birden çok duyu aktiftir	Görme ve işitme aktiftir
Ziyaretçi ve öğrenci etkinliklere katılır	Gözlemci bir süreçtir

Tablo 1’de gösterildiği gibi müzede yaratıcı drama uygulamaları klasik müze eğitimine göre etkinlik temelli, öğrenci merkezli, eğlenceli, yaparak yaşayarak öğrenme temelinde, müzedeki yaşantıların öğrenciler tarafından ilgi çektiği, öğrencilerin nesnelere odaklandığı, hareketli ve canlı bir öğrenme ortamı sunar. Ayrıca müzede yaratıcı drama uygulamaları canlandırmalar yoluyla öğrencilerin eserlerle bütünleşmesine olanak tanır. Klasik yöntemlere göre, daha çok duyu organını öğrenme süresinde işe koşar. Müzedeki ziyaretçiler ve öğrencilerin etkinliklere katılmasıyla öğrenmeler anlamlılık kazanır.

Alan yazında sosyal bilgiler derslerinde müze uygulamalarının öğrencilerin akademik başarı ve tutumlarına ilişkin yapılmış, öğrenci ve öğretmen görüşlerini ayrı ayrı inceleyen çalışmalar (Ay ve Fidan, 2014; Çerkez, 2011; Egüz ve Kesten, 2012; Ekelik, 2010; Filiz, 2010; Güleç ve Alkış, 2003; Keskin ve Kaplan, 2012; Kısa, 2012; Meydan ve Akkuş, 2014; Solmaz, 2015; Tezcan Akahmet, 2005; Uztemur, Dinç ve Acun, 2018) ile Sosyal bilgiler dersinde yaratıcı dramaların ve yaratıcı drama müze etkinliklerinin öğrencilerin akademik başarılarına etkisinin olduğuna dair alanyazın çalışmaları (Aykaç ve Adıgüzel, 2008; Başbuğ ve Adıgüzel, 2019) mevcuttur. Sosyal bilgiler öğretiminde müzede yaratıcı drama uygulamalarını içeren çalışmaların sayısındaki azlık dikkat çekicidir. Bu nedenle bu çalışmanın sosyal bilgiler öğretiminde yaratıcı drama etkinliklerinin kullanımına yönelik ileriki çalışmalara örnek olabileceği düşünülmekte ve alan yazına katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Bununla birlikte, müzelerde yaratıcı drama yönteminin sosyal bilgiler derslerinde etkili ve verimli bir şekilde kullanılması için öncelikle bu derslerin uygulayıcıları olan öğretmen ve öğretmen adaylarının bu yaklaşımlardaki durumunun incelenmesi ve bununla ilgili bilgilendirilmesi gereklidir. Bu doğrultuda, bu çalışmada sosyal bilgiler öğretmen adaylarına müzede yaratıcı drama uygulamalarına ilişkin bir eğitim verilmiştir. Verilen eğitim sonucunda sosyal bilgiler eğitimi öğretmen adaylarının sosyal bilgiler ders kitaplarından seçtikleri bir kazanım doğrultusunda yaratıcı drama dersi atölyesi hazırlamaları amaçlanmaktadır. Bu amaçtan hareketle aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır.

- 1) Yaratıcı drama etkinliklerinin hazırlandığı sınıf düzeyleri hangileridir?

- 2) Yaratıcı drama etkinliklerinin hazırlandığı kazanımlar hangileridir?
- 3) Hazırlık/ Isınma aşaması etkinlikleri nelerdir?
- 4) Canlandırma aşaması etkinlikleri nelerdir?
- 5) Değerlendirme/ Tartışma aşaması etkinlikleri nelerdir?

Yöntem

Araştırma modeli

Bu araştırma nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseninde yürütülmüştür. Durum çalışması, araştırmacıların zaman içinde bir veya daha fazla sınırlı olayı araştırmasına ve bunlarla ilişki kurmasında yardımcı olabilecek birden fazla kaynak içeren veri toplama araçlarını (gözlemler, röportajlar, görsel-işitsel medya, belgeler, raporlar) kullanıldığı çözümlenmesi gereken sorunu tanımlayan nitel bir araştırma yaklaşımıdır (Creswell, 2007).

Çalışma Grubu

2020-2021 eğitim-öğretim yılında İstanbul’da bir devlet üniversitesinde okumakta olan 41 adet sosyal bilgiler öğretmen adayıyla çalışma yapılmıştır. “Sosyal Bilgiler Eğitiminde Drama” dersi kapsamında önce müze eğitiminde yaratıcı drama etkinliklerinin nasıl yapılacağına ilişkin teorik ve uygulamalı çalışmalar yapılmıştır. Ardından öğretmen adaylarının sosyal bilgiler ders kitaplarından seçtikleri bir kazanım doğrultusunda yaratıcı drama dersi atölyesi hazırlamaları istenmiştir.

Veri Toplama Aracı

Öğretmen adaylarının hazırladıkları yaratıcı drama atölyelerinin analizinde doküman inceleme yöntemi kullanılmış olup; analizler Adıgüzel’in (2010) Hazırlık/Isınma, Canlandırma, Değerlendirme/ Tartışma aşamaları doğrultusunda yapılmıştır.

Veri Analizi

Bu araştırmada verilerin analizi nitel veri analiz yöntemlerinden betimsel Analiz ile yapılmıştır. Betimsel analiz önceden belirlenmiş bir çerçeve temelinde çeşitli veri toplama araçları kullanılarak elde edilen nitel verilerin işlenmesi, bulguların özetlenmesi ve yorumlanmasıdır. Bu yöntemde amaç anlamlı ve sistematik şekilde bir araya getirilmiş bulguların okuyucuya sunmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2005).

Bulgular

Müzedeki yaratıcı drama etkinliklerinin hazırlandıkları sınıf düzeyleri

Elde edilen verilerin analizi sonucu sosyal bilgiler öğretmen adaylarının hazırladıkları müzedeki yaratıcı drama etkinliklerinin sınıf düzeylerine ilişkin bulguları Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Etkinliklerin hazırlandığı sınıf düzeyleri

Sınıf Düzeyi	f
4. Sınıf	6
5. Sınıf	10
6. Sınıf	13
7. Sınıf	12

Tablo 2’de görüldüğü üzere 4 ve 7.sınıf düzeyleri aralığında müzede yaratıcı drama ilişkin etkinlikler hazırlanmıştır. Hazırlanan etkinliklerin sınıf düzeyine göre sırası şu şekildedir: 4.sınıf düzeyinde (f=6); 5.sınıf düzeyinde (f=10); 6.sınıf düzeyinde (f=13) ve 7.sınıf düzeyinde (f=12) etkinlik planlanmıştır. Sınıf düzeyine göre en çok etkinliğin planlandığı 6.sınıf (f=13), en az 4.sınıf (f=6) düzeyleri olduğu görülmektedir.

Yaratıcı drama etkinliklerinin hazırlandığı kazanımlar

Verilerin analizi sonucu, Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının yaratıcı drama etkinliklerini hazırladıkları ilgili kazanımlar Tablo 3’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Yaratıcı drama atölye planlarının incelendiği kazanım tablosu

SB.4.2.4.	Millî Mücadele kahramanlarının hayatlarından hareketle Millî Mücadele’nin önemini kavrar.
SB. 5.2.1.	Somut kalıntılardan yola çıkarak Anadolu ve Mezopotamya uygarlıklarının insanlık tarihine önemli katkılarını fark eder.
SB. 5.2.2.	Çevresindeki doğal varlıklar ile tarihî mekânları, nesnelere ve eserleri tanıtır.
SB. 6.7.3.	Ülkemizin sahip olduğu siyasi, askerî, ekonomik ve kültürel özelliklere bağlı olarak uluslararası alanda üstlendiği rolleri analiz eder
SB. 7.4.1.	Bilginin korunması yaygınlaştırılması ve aktarılmasında değişim ve sürekliliği inceler.

Tablo 3’te görüldüğü üzere, 4, 5, 6, ve 7. Sınıf seviyesindeki yaratıcı drama planları ilgili kazanımlarda hazırlanmıştır. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının hazırladıkları yaratıcı drama planları 4,6, ve 7.sınıflarda (n=1)’er kazanımla, 5.sınıf düzeyinde (n=2) kazanımla ilişkidir.

Yaratıcı drama etkinliklerinin yapılması için seçilen müzeler

Verilerin analizi sonucu Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının yaratıcı drama etkinliklerini yapabilmeleri için seçilen müzeler Tablo 4’te gösterilmiştir.

Tablo 4. Yaratıcı drama etkinliklerinin yapılması için seçilen müzeler

Temalar	(f)
İstanbul Arkeoloji Müzesi	11
Anadolu Medeniyetleri Müzesi	9
Topkapı Sarayı	8
Türk-İslam Eserleri Müzesi	6
İstanbul Basın Müzesi	5
Eski Şark Eserleri Müzesi	1
ODTÜ Bilim ve Teknoloji Müzesi	1
Toplam	41

Tablo 4’te gösterildiği gibi sosyal bilgiler öğretmen adayları yaratıcı drama etkinliklerini yapılması için en çok (f = 11) “ İstanbul Arkeoloji Müzesi ”ni seçmişlerdir. Onu sırasıyla “Anadolu Medeniyetler Müzesi ” (f=9); “ Topkapı Sarayı ” (f=8); “ Türk-İslam Eserleri Müzesi ” (f=6); “İstanbul Basın Müzesi” (f=5); “ Eski

Şark Eserleri Müzesi ve ODTÜ Bilim ve Teknoloji Müzesi ” (f=1) izlemiştir.

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının hazırladıkları müzede yaratıcı drama “*Hazırlık/ Isınma aşaması*” etkinlikleri

Verilerin analizi sonucu, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının yaratıcı drama hazırlık /ısınma aşaması etkinlikleri Tablo 5’te gösterilmiştir.


Tablo 5. Hazırlık/ Isınma aşaması etkinlikleri

Temalar	(f)
Parçadan hareketle ara-bul çalışması yapma	31
Müzedeki nesneyi tanımlama	19
Nesneye yönelik özellikten hareketle ara-bul çalışması yapma	15
Müze sepeti oyunu oynama	11
Müzeyle yönelik kitap okuma/bilgi toplama	8
Müzedeki dağınık halde yürüme/yönergeleri yerine getirme	8
Nesnelere yönelik broşür hazırlama	5
Eski minder oyunu oynama	2
Müzedeki nesneye yönelik resim çizme	2
Toplam	101

Tablo 5’te gösterildiği üzere, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının yaratıcı drama hazırlık/ısınma aşamasına ilişkin etkinliklerden en çok “Parçadan hareketle ara-bul çalışması yapma (f=31)” etkinliği hazırlanmıştır. Onu sırasıyla “Müzedeki nesneyi tanımlama (f=19); “Nesneye yönelik özellikten hareketle ara-bul çalışması yapma” (f=15); “Müze sepeti oyunu oynama” (f=11); “Müzeyle yönelik kitap okuma/bilgi toplama ve Müzedeki dağınık halde yürüme/yönergeleri yerine getirme” (f=8); “Nesnelere yönelik broşür hazırlama” (f=5); “ Eski minder oyunu oynama ve Müzedeki nesneye yönelik resim çizme” (f=2) etkinlikleri izlemiştir.

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının yaratıcı drama hazırlık/ısınma aşamasına yönelik hazırladığı örnek etkinlik aşamaları Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6. Hazırlık/ Isınma aşaması etkinlik örneği.

Etkinlik Adı/Tür	Eski minder oyunu – hazırlık/ısınma
Aşama 1	Öğretmen öğrencilere “İstanbul Arkeoloji Müzesi”ne yönelik gezi düzenler. Müzede drama etkinliği için gerekli hazırlıklar tamamlanır ve müzeye giriş yapılır.
Aşama 2	Öğretmen öğrencilere müzede bulunan eserler ile ilgili bir broşür verir.
Aşama 3	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>İŞTAR KAPISI</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>SAPPHO BAŞI</p> </div> </div>
Aşama 4	Öğretmen öğrencilerden broşürü 10dk. incelemelerini ister. Öğrencilerin incelemelerinden sonra, öğretmen öğrencilerin çember olmasını ve eski minder oyununu müzeye uyarlamak istediğini ifade edip, yönergeler verir.
Aşama 5-6	Öğrenciler çember olur ve öğretmen çemberin ortasında minder olur.

Aşama 7	Öğrenciler “Eski minder yüzünü göster, göstermezsen bir poz ver. İskender(Lahit) mi, İhtar Kapısı mi, Lugal Dalu Heykeli mi, Sappho Başı mı... Hangisiii?” diyerek ritim tutarlar .
Aşama 8	Öğretmenin seçtiği eseri en iyi taklit eden öğrenci öğretmen tarafından minder seçilir. Süreç tüm eserler bitene kadar minder değişerek eder.

Tablo 6’da sunulan “eski minder oyunu” müze uyarlamasının değerlendirme kısmında öğretmen öğrencilerin en çok hangi tarihi eseri beğendiğine ilişkin düşüncelerini alır. Bu drama etkinliği öğretmenin yönlendirmesiyle eseri taklit eden öğrencilerin tarihi eserin yapısını kavramlarına yardımcı olmaktadır.

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının hazırladıkları müzede yaratıcı drama “Canlandırma aşaması” etkinlikleri

Verilerin analizi sonucunda, Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının hazırladıkları müzede yaratıcı drama “Canlandırma aşaması” etkinlikleri Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7. Canlandırma aşaması etkinlikleri

Temalar	(f)
Dramatizasyonla konuyu canlandırma	20
Dramatik durumlar vererek konuyu canlandırma	15
Rol kartları kullanarak canlandırma	10
Donuk imgeyle heykelleri canlandırma	10
Müzedeki nesnelere kullanarak masal hazırlama ve canlandırma	5
Büyük grup doğaçlama yapma	5
Eş zamanlı doğaçlama yapma	5
Küçük grup doğaçlama yapma	5
Ara-bul çalışmasındaki nesnelere geçmişe yönelik canlandırma	2
Ara-bul çalışmasındaki nesnelere geleceğe yönelik canlandırma	2
Toplam	79

Tablo 7’de görüldüğü üzere sosyal bilgiler öğretmen adaylarının müzede yaratıcı drama canlandırma aşaması etkinliklerini en çok “Dramatizasyonla konuyu canlandırma” (f=20) temasına göre oluşturdukları görülmektedir. Onu sırasıyla “Dramatik durumlar vererek konuyu canlandırma” (f=15); “ Rol kartları kullanarak canlandırma ve Donuk imgeyle heykelleri canlandırma ” (f=10); “Müzedeki nesnelere kullanarak masal hazırlama ve canlandırma, Büyük grup doğaçlama yapma, Eş zamanlı doğaçlama yapma, Küçük grup doğaçlama yapma” (f=5); “ Ara-bul çalışmasındaki nesnelere geçmişe yönelik canlandırma ve Ara-bul çalışmasındaki nesnelere geleceğe yönelik canlandırma” (f=2) temalar izlemiştir.

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının yaratıcı drama canlandırma aşamasına yönelik hazırladığı örnek etkinlik aşamaları Tablo 8’de sunulmuştur

Tablo 8. Canlandırma aşaması örnek etkinliği

Etkinlik Adı/Tür	Dramatik Oyun Örneği – canlandırma
Aşama 1-2	Sınıf gruplara ayrılır. Öğretmen yolunu kaybetmiş bir turist olarak müzeye tereddütlü ve heyecanlı şekilde girer.
Aşama 3-4	Öğrenciler pandomim kullanarak turist olan öğretmene müzeyi gezdirirler.
Aşama 5	Her grup öğretmene müzeyi gezdirene kadar etkinlik sürer.

Tablo 8’de gösterilen bu etkinlikte, öğretmenin bir turist olarak drama sürecine dahil olması öğrenciyi motive ettiği gibi, öğrencilerin “pandomim” kullanarak müzeyi gezdirmeleri öğrencilerin beden dilini etkin şekilde

kullanmasına yardımcı olmaktadır. Canlandırma aşaması etkinliği değerlendirme kısmında öğretmen öğrencilere “*müze gelen turiste rehberlik yaparken eserlerin yerini bulmakta zorlandınız mı?, Müzede yer alan eserlerin hangi döneme ait olduğunu ve özelliklerini turiste anlatabildiniz mi*” gibi sorulara sorarak öğrencilerin etkinlik içindeki durumları irdeler.

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının hazırladıkları müzede yaratıcı drama “*Değerlendirme/Tartışma aşaması*” etkinlikleri

Verilerin analizi sonucunda, Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının hazırladıkları müzede yaratıcı drama “*Değerlendirme/Tartışma aşaması*” etkinlikleri Tablo 9’da gösterilmiştir

Tablo 9. Değerlendirme/Tartışma aşaması etkinlikleri

Temalar	(f)
Afiş hazırlayarak değerlendirme yapma	10
Arkadaşına mektup yazarak değerlendirme yapma	8
Maket hazırlayarak değerlendirme yapma	7
Eserleri panoda sergileyip değerlendirme	6
Proje ödevi yapma	6
Müzedeki eserlere yönelik kompozisyon yazdırma	5
Değerlendirme formu kullanma	5
Müze yönelik okunan kitabı tartışma	5
Soru-cevap şeklinde görüş alma	5
Toplam	57

Tablo 9’de görüldüğü üzere sosyal bilgiler öğretmen adaylarının müzede yaratıcı drama Değerlendirme/Tartışma aşaması etkinliklerinde ilk sırada “Afiş hazırlayarak değerlendirme yapma” (f=10) temasında etkinlikler gelmiştir. Onu sırasıyla “Arkadaşına mektup yazarak değerlendirme yapma” (f=8); “Maket hazırlayarak değerlendirme yapma (f=7); “Eserleri panoda sergileyip değerlendirme ve Proje ödevi yapma” (f=6); “Müzedeki eserlere yönelik kompozisyon yazdırma, Değerlendirme formu kullanma, Müze yönelik okunan kitabı tartışma, Soru-cevap şeklinde görüş alma” (f=5) temalı etkinlikler izlemiştir.

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının yaratıcı drama “Değerlendirme/Tartışma” aşamasına yönelik hazırladığı örnek etkinlik aşamaları Tablo 10’da sunulmuştur.

Tablo 10. Değerlendirme/Tartışma aşaması örnek etkinliği

Etkinlik Adı/Tür	Bize yardım edecek yok mu? – değerlendirme/tartışma
Aşama 1-2	Sınıf gruplara ayrılır. Gruplar eline bir A4 kağıdı alır.
Aşama 3-4	Müzedeki yerini hiç bilmedikleri bir eser ile ilgili diğer gruptakilere bir yardım çağrısı metni yazarlar. Bu yardım çağrısı metni şu şekildedir; “ <i>Merhaba sevgili grubu. Bizler İstanbul Arkeoloji Müzesi’nde yolunu kaybeden bir küçük grubuz. Acilen İskender Lahdini bulmamız gerekiyor. Sizlerden ricamız bu konuda bizlere rehber olmanız. Teşekkürler...</i> ”
Aşama 5	Öğretmen öğrencileri motive etmek amaçlı yazılan yardım metnini sınıf panosuna asar.

Tablo 10’da gösterildiği değerlendirme/tartışma etkinliğinde amaç müzede yer alan eserin sorular sorarak öğrencilerin bulmasıdır. Böylelikle öğrencilerin eserlerin sergilenme yerleri ve eserlerin özellikleri hakkında bilgileri yoklanır.

Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada sosyal bilgiler öğretmen adaylarının müzede yaratıcı drama atölyesine yönelik hazırladıkları etkinlikler incelenmiştir. 41 Sosyal bilgiler öğretmen adayı “hazırlık, canlandırma ve değerlendirme” aşamalarına yönelik toplam (n= 255) müzede drama etkinliği oluşturmuşlardır. Araştırmanın ilk yanıt aradığı soru olan yaratıcı drama etkinliklerinin sınıf düzeyine göre dağılımlarında elde edilen bulguya göre sosyal bilgiler öğretmen adaylarının en az ilkokul seviyesinde müzede drama etkinliği (4.sınıf düzeyi) oluşturdukları görülmüştür. Elde edilen bu sonuç araştırmanın yanıt aradığı ikinci soru olan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının oluşturdukları etkinliklerin ilgili kazanımların sayısı ile ilişki olabilir. Nitekim ilgili kazanımların ilkokul 4.sınıf seviyesinde birer kazanımla ilişkili; ortaokul 5.sınıf seviyesinde ikişer kazanımla ilişkili olduğu görülmüştür. Bununla birlikte ilkokul 4.sınıf sosyal bilgiler dersinde yaratıcı drama uygulamalarının öğrencilerin akademik başarı kazanmalarında ve derse yönelik olumlu tutum kazanmalarında etkisinin olduğunu içeren çalışmalar (Aykaç ve Adıgüzel, 2011) ile müzede yaratıcı drama etkinliklerinin ilkokul 4.sınıf öğrencilerinin tarihsel düşünme, ders kitabındaki ünitelerde öğrencilere kazandırılmak istenen kavram ve olgulara yönelik etkili olduğu sonucuna ulaşan çalışmaların (Başbuğ ve Adıgüzel, 2019) olması ilkokul 4.sınıf seviyesine yönelik planlanabilir etkinliklerin sayısının daha fazla olabileceğini göstermektedir.

Araştırmanın bir diğer sorusu olan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının müzede yaratıcı drama etkinliklerine yönelik tercih ettikleri müzelerde ilk sırada “ İstanbul Arkeoloji Müzesi” olduğu görülmüştür. “Somut bir kültürel miras” yuvası olan “arkeoloji müzelerinin” tercih edilmesi sosyal bilgiler müfredatıyla uyumlu, kültür ve miras öğelerini iyi anlatabilecek bir tarih merkezleri olduklarından dolayı tercih edilmiş olabilirler. Araştırmanın bu bulgusu sosyal bilgiler öğretmen adaylarının müzede uyguladıkları eğitime yönelik yapılan alan yazın çalışmalarını (Çerkez, 2011; Dikyol ve Pamuk, 2017; Önder, Abacı ve Kamaraj, 2009) destekler niteliktedir. Nitekim arkeoloji müzelerinde yaratıcı drama etkinlikleri öğrencilerin disiplinler arası bir anlayış geliştirmesini teşvik edilebilir, bilişsel, duyuşsal ve fiziksel gelişim desteklenebilir (Kaf, 2017).

Araştırmanın bir diğer yanıt aradığı soru olan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının müzede yaratıcı drama “hazırlık ve ısınma “ aşamasına yönelik hazırladıkları etkinliklerde en çok “ parçadan hareketle ara bul çalışması yapma ve müzedeki nesnelere tanımlama” temasına ait etkinlikler olduğu görülmüştür. Hazırlık ve ısınma aşamasına yönelik etkinliklerin genelde öğrencinin fiziksel etkinliğini artıran, özgüven geliştirdiği bir aşama olduğundan bu aşamada hareket içeren oyunların tercih edilmesi önerilmektedir. Ayrıca bu aşamada öğrenciler sonraki canlandırma aşamasında uygulanacak konu ile ısınma aşaması arasında bağ kurdukmaya yönlendirilmelidir (Çelikkaya, 2014).

Araştırmanın bir diğer yanıt aradığı soru olan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının “canlandırma” aşamasına yönelik hazırladıkları müzede yaratıcı drama etkinliklerinin en çok “Dramatizasyonla konuyu canlandırma (n=20)” temalı etkinlikler olduğu görülmüştür. Canlandırma aşamasında “rol oynama, pandomim, doğaçlama, ,hayal oyunu” gibi drama teknikleri tercih edilebilir (Ulu ve Adıgüzel, 2019). Bununla birlikte

“canlandırma “ aşaması öğrencilerin bir başka karakter veya olay üzerinden bizzat kendi duygu ve düşüncelerini yansıtmayı amaçlar, bu anlamda “doğaçlama” tekniğinin bu aşamada kullanılması yaratıcı drama yönteminin çeşitliliği ve etkisi açısından daha anlamlı öğrenmeler sunabileceği bundan dolayı doğaçlama tekniğinin tercih edilmesinin daha uygun olabileceği ifade edilebilir. Sosyal bilgiler öğretmen adayları “ canlandırma” aşamasında “büyük grup, eş zamanlı ve küçük grup doğaçlama” etkinliklerini dramtizasyona göre çok daha az sayıda (n=5) oluşturdukları görülmüştür.

Araştırmanın bir diğer yanıt aradığı soru olan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının “değerlendirme/tartışma” aşamasında müzede yaratıcı drama ilk sırada “ afiş hazırlayarak değerlendirme yapma”, en az “değerlendirme formu kullanma, müzeye yönelik kitap üzerinde tartışma ve soru cevap şeklinde görüşlerin alınması” temalı etkinliklerin geldiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Değerlendirmenin aşamasında mevcut problemin farkında olmak onu tanımlayabilmek ve olası çözüm yollarını sunmak amaçlanır (Karadağ ve Çalışkan, 2005). Bu doğrultuda bu aşamada hazırlanan etkinliklerinin diyalojik bir anlayışla öğrencilerin görüş, fikir ve duygularını ifade edebilecekleri temelinde olması yaratıcı dramının öğrencilere kazandırmak istediği anlamlı öğrenme, iletişim becerisi, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme hedeflerini kolaylaştıracaktır.

Bu araştırmanın sınırlılığı temelinde sosyal bilgiler öğretmen adaylarının müzede yaratıcı drama atölyesine yönelik hazırladıkları etkinliklerin değerlendirilmesi sonucu sosyal bilgiler öğretmen adaylarının özellikle canlandırma aşamasında en çok kullandıkları yöntemin dramtizasyon tekniği olduğu görülmüştür. Bu doğrultuda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının yaratıcı drama yöntemini yeteri kadar içselleştiremedikleri söylenebilir. Bu ulaşılan sonuçtan hareketle sosyal bilgiler öğretmen adaylarının eğitim fakültesinde yaratıcı drama yöntemi ve aşamaları doğrultusunda derin bilgiye sahip olabilecekleri teorik ve uygulamalı eğitimlerin yaygınlaştırılması önerilmektedir.

Kaynakça

- Adıgüzel, H. Ö. (2010). *Eğitimde yaratıcı drama*. Ankara: Natürel.
- Atagök, T. (1999). *Yeniden müzeciliği düşünmek*. İstanbul: YTÜ Basım Merkezi
- Ay, T. S., & Fidan, N. K. (2014). Öğretmen adaylarının sosyal bilgiler dersinde müzelerden yararlanmaya ilişkin görüşleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(48), 69-89.
- Aykaç, M., & Adıgüzel, Ö. (2011). Sosyal bilgiler dersinde yaratıcı dramının yöntem olarak kullanılmasının öğrenci başarısına etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(1), 297-314.
- Başbuğ, S., & Adıgüzel, Ö. (2019). Müzede yaratıcı drama etkinliklerinin öğrencilerin sosyal bilgiler dersindeki başarılarına etkisi. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 14(1), 1-32.
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches* (2. Baskı). USA: SAGE Publications.
- Çalışkan, N., & Karadağ, E. (2005). Dramada beden dili. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 103-113.
- Çelikkaya, T. (2014). Sosyal bilgiler dersinde drama yönteminin önemi ve uygulama örnekleri. *Electronic Turkish Studies*, 9(2).
- Çerkez, S. (2011). *Sosyal bilgiler dersinde müze eğitimine dayalı öğretim uygulamalarının öğrencilerin akademik başarısına ve tutumlarına etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisan tezi). Kastamonu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Dikyol, D. Ç., & Pamuk, İ. (2017). Kültürel ve tarihsel mirasın sosyal bilgiler öğrenen adaylarına katkıları:“derslerde anlatılanlar gerçekmiş. *Kesit Akademi Dergisi*, (8), 123-142.
- Egüz, Ş., & Kesten, A. (2012). Sosyal bilgiler dersinde müze ile eğitimin öğretmen ve öğrenci görüşlerine göre değerlendirilmesi: Samsun ili örneği. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 81-104.
- Ekelik, H. G. (2010). *Sosyal bilgiler derslerinde müze faaliyetlerinin programlanması (Konya müzeleri örneği)* (Yayınlanmamış yüksek lisan tezi). Selçuk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Filiz, N. (2010). *Sosyal bilgiler öğretiminde müze kullanımı* (Yayınlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.

- Güleç, S., & Alkış, S. (2003). Sosyal bilgiler öğretiminde müze gezilerinin iletişimsel boyutu. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 63-78.
- Hein, G. E. (1998). *Learning in the museum*, London: Routledge.
- Kabapınar, Y. (2014). *Kuramdan uygulamaya sosyal bilgiler öğretimi*. Ankara: Pegem Ayayıncılık.
- Kaf, Ö. (2017). Sosyal bilgiler öğretiminde yaratıcı drama ve müze. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 12(2), 137-146.
- Kaya, K., & Çolak, R. (2011). Kavramlara Genel Bir Bakış: Kavramların ve Kavram Haritalarının Pedagojik Açından İncelenmesi. *Journal of Graduate School of Social Sciences*, 15(1), 185-204.
- Keskin, S. C., & Kaplan, E. (2012). Sosyal bilgiler ve tarih eğitiminde okul dışı öğrenme ortamı olarak oyuncak müzeleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(41), 95-115.
- Kısa, Y. (2012). *Sosyal bilgiler öğretiminde müze kullanımına ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşlerinin incelenmesi: Afyonkarahisar müzeleri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Meydan, A., & Akkuş, A. (2014). Sosyal bilgiler öğretiminde müze gezilerinin tarihi ve kültürel değerlerin kazandırılmasındaki önemi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (29), 402-422.
- Önder, A., Abacı, O., & Kamaraj, I. (2009). Müzelerin eğitim amaçlı kullanımı projesi: İstanbul Arkeoloji Müzesi'ndeki Marmara örnekleme. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(25), 103-117.
- Solmaz, K. (2015). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin müze eğitimine yönelik görüşleri ve uygulamaları. *Munzur Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi (MÜSBİD)*, 4(7), 40-54.
- Taranova, T. N. (2020). Virtual museum technologies and the modern educational process. *ARPHA Proceedings*, 3, 2513- 2521.
- Tezcan Akmehmet, K. (2005). *İlköğretim sosyal bilgiler öğretiminde arkeoloji müzelerinin nesne merkezli eğitim etkinlikleriyle kullanılması*. (Yayımlanmamış doktora tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Ulu, M., & Adıgüzel, F. B. (2019). Müzede sosyal bilgiler öğretiminde yaratıcı dramının bir yöntem olarak kullanımına ilişkin uzman görüşleri. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 14(2), 263-280.
- Üztemur, S., Dinç, E., & Acun, İ. (2018). Sosyal bilgiler öğretiminde müze ve tarihi mekân kullanımının 7. sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler algılarına etkisi: Bir eylem araştırması. *Journal of Theoretical Educational Science*, 11(1), 135-168.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (8. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, A., & Egüz, Ş. (2015). Tarih ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının tarih öğretiminde müzenin önemi hakkındaki tecrübe ve düşünceleri. *Electronic Turkish Studies*, 10(11), 1637-1650.

İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN AKRAN ZORBALIĞINA İLİŞKİN DENEYİMLERİ: FENOMENOLOJİK BİR ÇALIŞMA

Derya BEKİROĞLU

Bursa Uludağ University, Education Science Institute, Görükle Campus/ Bursa

ORCID: 0000-0002-5322-8290

Doç. Dr. Nur ÜTKÜR GÜLLÜHAN

Istanbul University-Cerrahpasa, Hasan Ali Yücel Education Faculty, Department of Primary School, Büyükçekmece

Campus/ Istanbul

ORCID: 0000-0003-2062-5430

ÖZET

Okullar öğrencilerin akademik, sosyal, fiziksel, ruhsal, duygusal ve sanat gelişimlerini inşa eden bir yaşam temelli öğretim merkezleridir. Çocuklar okulda akranlarıyla oluşturdukları yakın ilişki sayesinde öz benlik ve özgüven algılarını geliştirirler. Akran ve çevresiyle uyumlu ve mutlu olan bir çocuğun akademik, sosyal ve duygusal gelişiminin de olumlu yönde etkilenecektir. Bununla birlikte son yıllarda okullarda sıklıkla karşılaşılan, çocuklar üzerinde bireysel etkileri okulu bırakmaya götürecek kadar ciddi bir problem olan akran zorbalığı vakaları artmıştır. Bu bağlamda bu araştırmanın amacı eğitim öğretim sürecinin herhangi bir döneminde akran zorbalığına uğramış veya zorbalık yapmış ilkökul öğrencilerinin akran zorbalığına ilişkin görüş ve deneyimlerin incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda bu araştırma nitel araştırma desenlerinden yorumlayıcı fenomenolojik desene göre yürütülmüştür. Araştırmanın çalışma grubunu 2021-2022 eğitim öğretim döneminde İstanbul İli Avcılar, Beylikdüzü ve Esenyurt ilçelerinde bir devlet ve iki özel okulda 1,2,3 ve 4.sınıf düzeylerine devam eden toplam on iki (n=12) ilkökul öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak “yarı yapılandırılmış görüşme formu” kullanılmıştır. Araştırmanın verileri içerik analizi yöntemiyle çözümlenmiştir. Araştırmanın bulgularına göre ilkökul 1.sınıf düzeyi öğrenciler dışında diğer sınıf düzeylerindeki öğrencilerin zorbalık kavramını tanımlayabildikleri sonuçlarına ulaşılmıştır. Ayrıca öğrencilerin ayda en az 1 kez zorbalığa uğradıkları, zorbalığa uğradıklarında yaptıkları ilk davranışın öğretmene söylemek olduğu bulgularına ulaşılmıştır. Bununla birlikte zorbalığa uğrayan öğrenciler zorbalık sonrası “ağlamak, öfke ve kızgınlık duygularına sahip olduklarını”, zorbalığı önlemek için korkmadan kendilerini savunmaları gerektiğini belirtmişlerdir. Son olarak öğrenciler, zorbalık yapan kişiler karşılarında olduklarında onlara ne yaparsın sorusuna ilişkin “hiçbir şey yapmam” ve “ bana yaptığını yaparım” diye düşüncelerini belirtmişlerdir.

Anahtar kelimeler: Akran zorbalığı, ilkökul, fenomenoloji (olgu bilim)

EXPERIENCES OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS REGARDING PEER BULLYING:

A PHENOMENOLOGICAL STUDY

Schools are life-based teaching centers that build students' academic, social, physical, spiritual, emotional and artistic development. Children develop their sense of self-confidence and self-confidence thanks to the close relationship they form with their peers at school. The academic, social and emotional development of a child

who is happy and in harmony with her peers and environment will also be positively affected. However, in recent years, cases of peer bullying, which are frequently encountered in schools and which are a serious problem with individual effects on children leading to dropping out of school, have increased. In this context, the aim of this research is to examine the views and experiences of peer bullying of primary school students who have been bullied or bullied at any stage of the education process. For this purpose, this research was carried out according to the interpretative phenomenological design, one of the qualitative research designs. The study group of the research consists of twelve (n=12) primary school students attending 1,2,3 and 4th grades in one state and two private schools in Istanbul, Avcılar, Beylikdüzü and Esenyurt in the 2021-2022 academic year. In the research, "semi-structured interview form" was used as a data collection tool. The data of the research were analyzed by content analysis method. According to the findings of the research, it was concluded that students at other grade levels, except primary school 1st grade students, were able to define the concept of bullying. In addition, it was found that the students were bullied at least once a month, and the first thing they did when they were bullied was to tell the teacher. . However, the students who were bullied stated that they "have feelings of crying, and anger" after being bullied and that they need to defend themselves without fear in order to prevent bullying. Finally, the students stated their thoughts on the question of what do you do when bullying people are in front of them, as "I do nothing" and "I do what you did to me".

Keywords: Peer bullying, primary school, phenomenology

Giriş

Zorbalık kendisinden daha güçsüz ve zayıf görülen bir kişiyi kasıtlı ve sürekli bir şekilde rahatsız etme, fiziksel eylemlerde bulunma, psikolojik baskı altına sokma süreci şeklinde tanımlanabilir. Olweus'a göre (2003) akran zorbalığı, bir veya daha fazla öğrenci tarafından başka bir öğrenciye durdurulamayan saldırganlık eylemleridir. Bir davranışın zorbalık içerdiğinin göstergeleri eylemlerin sürekli ve tekrarlı bir şekilde olması ve güç içermesidir. Genelde zorbalık yapanın kurban veya mağdurdan kendini daha güçlü gördüğü, bu düşünceden yola çıkarak zorbalığı bir kendini kanıtama aracı olarak algıladığıdır (Rigby, 1998).

Okullarda sıklıkla karşılaşılan fakat çoğunlukla “ *çocuklar arasında bu tür kavgalar olabilir... Bu yaşta bu tür eylemlerin olması doğaldır.. Biraz sonra barışırsınız..*” gibi ifadelerle görmezden gelinmeye veya normalleştirilmeye çalışılan akran zorbalığı, zamanında ve doğru bir şekilde müdahale edilmediğinde eğitim merkezi olan okulların bir problem merkezi haline gelmesine sebep olabilir. Akran zorbalığı bilindiğinin aksine sadece fiziksel bir eylemin bir kişi üzerinde aşırı davranışından ibaret değildir. Literatürde akran zorbalığına ilişkin genel kabul gören “ *fiziksel zorbalık, sözel zorbalık, ilişkisel zorbalık, siber zorbalık ve cinsel zorbalık*” türleri mevcuttur. *Fiziksel zorbalık*, çoğunlukla sık rastlanan “itmek, vurmak, sıkıştırmak, kesici aletlerle zarar vermek” suretiyle gözlenen zorbalık türüdür. Fiziksel zorbalık sonuçları öğrencilerde somut bir değişikliği ortaya koyduğundan dolayı en kolay tespit edilebilen zorbalık türüdür. *Sözel zorbalık*, bir öğrencinin başka öğrenciyi etiketleyici, aşağılayıcı ve dışlayıcı davranış ve sözleridir. En sık maruz

kalınan zorbalık türü olmasına karşın “ *ben şaka yapmıştım.. aslında onu söylemek/yapmak istemedim* ” gibi ifadelerle olayın karşı tarafa verebileceği psikolojik ve sosyal çöküntünün etkisinin göz ardı edildiği zorbalık türüdür. *İlişkisel zorbalık*, fiziksel ve sözel zorbalık türünden ayrı olarak, manipülasyonel davranış, eylem ve sözlerin yaygın olduğu zorbalık türüdür. Bir öğrencinin diğer öğrenci hakkında dedikodu yapması, kötölemesi, sevdiği arkadaş grubundan dışlanmasına yönelik arkasından gerçek olmayan şeyler söylenmesi, olumsuz yüz ifadeleri ve soğuk davranışlar ilişkisel zorbalığa örnektir. *Siber zorbalık*, sanal ortamlarda bilgisayar, table, cep telefonu aracılığıyla maruz kalınan etkisi toplumsal boyuta çok hızlı yayınlan öğrencilerin okul dışı ortamda yaşadıkları zorbalık türüdür. *Cinsel zorbalık*, mağdurların sözlü ve fiilen istismara uğradıkları zorbalık türüdür. Mahrem bölgelere dokunma, kişiden izin almadan yaklaşma, çocuğun yaşına, gelişimine dikkat edilmeden seks içerikli paylaşımlarda bulunulması ve buna zorlanması bu zorbalık türüne örnek olarak gösterilebilir (Taneri, Özbek ve Akduman, 2021).

Zorbalığın bireysel etkileri toplumsal etkilerinin ön hazırlayıcısıdır. Bireysel etkiler ne derece en aza indirgenirse toplumsal boyutta etkisi de o derece kaybolacaktır. Zorbalık erken yaşlarda doğru algılanır ve özellikle okullarda bunun için önlemler alınırsa tamamen ortadan kaybolabilir (Farrington, 1993). Zorbalığın bireysel etkileri fiziksel, sosyal, ruhsal olabilmektedir. Zorbalığa maruz kalmış çocuklarda “özbenlik saygısının düşük, sosyal ilişkilerin zayıf, yalnızlaşma” durumlarının daha fazla olduğu görülmektedir (Education Development Center [EDC], 2013). Bununla birlikte zorbalığa uğramış öğrencilerin akademik başarısının düştüğü, okul karşı olumsuz bir tutum sergiledikleri görülmüştür (Atik, 2006; Veenstra vd., 2005). Elbette her ülkenin zorbalığa uğrayan öğrenci durumu ve zorbalık çeşitleri ve bunların etkileri ülkeden ülkeye, öğrenciden öğrenciye değişebilmektedir (Beran & Tutty, 2002). Türkiye’de yapılan çalışmalar (Atik ve Güneri, 2013; Dölek, 2002; Gökler, 2007; Gökçaya ve Sütçü , 2020; Kapçı, 2004; Kartal ve Bilgin, 2009; Taneri vd., 2021; Tural-hesapçıoğlu ve Yeşilova, 2015) ilköğretim ve lise öğrencilerinin yaklaşık dörtte birinin akran zorbalığına maruz kaldığını ve bu durumun öğrencilerin akademik başarıları, sosyal ve duygusal yönlerini olumsuz etkilediklerini göstermektedir. Çalışmalar akran zorbalığının eğitimin önemli ve göz ardı edilmemesi gereken bir problem olduğuna işaret etmektedir. Bununla birlikte öğrenciler zorbalık ve kurban modelleri arasında sürekli gidip gelirler ve öğretmenler kimin zorbalık yaptığını bulmada kimin kurban rolünde olduğunu bulmakta çok sıkıntı yaşayabilirler (Beran, 2006). Bu bağlamda bu çalışmada Türkiye’de ilkokul seviyesinde zorbalığın veya maruz kalma durumlarının aktörleri olan öğrencilerin deneyimleri üzerine yoğunlaşmıştır. Bu çalışma ilkokul düzeyinde akran zorbalığına maruz kalmış veya zorbalık yapmış öğrencilerin görüşlerini yorumlayıcı bir perspektifle sunarak, ilkokulda akran zorbalığına ilişkin bir farkındalık oluşturması ve ileride yapılabilecek iyileştirme çalışmalarında akran zorbalığına yönelik neler yapılabileceği hususunda bir fikir oluşturması açısından önem taşımakta ve alana katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

Bu düşüncelerden yola çıkarak, bu araştırmanın temel amacı akran zorbalığına maruz kalmış veya zorbalık

yapmış öğrencilerin zorbalık sürecine ilişkin görüş, düşünce ve deneyimlerini incelemektir. Bu temel amaç doğrultusunda araştırmanın yanıt aradığı sorular aşağıdaki gibidir;

- 1) Öğrencilerin zorbalığa ilişkin tanımlamaları nasıldır?
- 2) Öğrencilerin akran zorbalığına uğrama süreleri nelerdir?
- 3) Öğrencilerin zorbalığa uğradıktan veya yaptıktan sonraki ilk davranış ve duyguları nelerdir?
- 4) Öğrencilerin zorbalığa maruz kaldıktan sonra zorbalık yapma durumları nelerdir?
- 5) Öğrencilerin zorbalığı önlemeye ilişkin düşünceleri nelerdir?
- 6) Öğrenciler zorbalık yaptıkları veya uğradıkları öğrenciler karşılarında olsaydı onlara neler söylemek/yapmak isterlerdi?

Yöntem

Araştırma Deseni

Bu araştırma nitel araştırma desenlerinden “yorumlayıcı fenomenoloji” deseninde yürütülmüştür. Fenomenoloji (olgu bilim) çalışmaları, tanıdığımız, ancak derin ve ayrıntılı bilgiden yoksun olduğumuz fenomenlere odaklanan bireyin fenomen ve deneyimi hakkındaki görüşlerini, düşüncelerini ve deneyimlerini yansıtır. Fenomenolojik örüntülere yüklenen anlamın açıklığa kavuşturulmasında oldukça etkilidir (Yıldırım ve Şimşek, 2018).

Çalışma grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu İstanbul İli Beylikdüzü, Avcılar ve Esenyurt İlçelerinde 2021-2022 eğitim öğretim döneminde bir devlet ve iki özel okulda 1, 2, 3 ve 4. sınıfa devam eden toplam (n=12) ilkökul öğrencisi oluşturmaktadır. Çalışma grubunun seçilmesinde eğitim öğretim sürecinin bir döneminde akran zorbalığına maruz kalmış (kurban) veya zorbalık yapmış çocuklar (zorba) tercih edilerek amaçlı örnekleme yöntemlerinden “ölçüt örnekleme”; her sınıf düzeyinden bu deneyimi yaşayan öğrencilerin seçilmesi ile “maksimum çeşitlilik örnekleme” yöntemleri kullanılmıştır. Maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi, bir problem araştırılırken çeşitli durumları belirlenmesi ve bu çeşitliliğin dikkate alınarak araştırmalarının gerçekleştirilmesini amaçlar (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

Çalışma grubuna ait betimleyici bilgiler Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo1. Katılımcı betimsel bilgileri

Katılımcı Bilgileri		f
Cinsiyet	Kız	6
	Erkek	6
Toplam		12
Sınıf düzeyi	1.sınıf	4
	2.sınıf	2
	3.sınıf	4
	4.sınıf	2
Toplam		12

Tablo 1’de gösterildiği üzere katılımcılardan altı (n=6) öğrenci “kız”, altı öğrenci (n=6) “erkek” cinsiyetindedir. 1.sınıf katılımcı sayısı dört (n=4), 2.sınıf katılımcı sayısı iki (n=2), 3.sınıf katılımcı sayısı dört (n=4), 4.sınıf katılımcı sayısı iki (n=2) dir.

Veri Toplama Aracı

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak “yarı yapılandırılmış görüşme formu” kullanılmıştır. Görüşmeler, çalışmanın gözlemlenmeyen ancak insanların konu veya durumlarla ilgili deneyimleri, tutumları, algıları ve düşünceleri gibi önemli unsurlarını anlamaya yöneliktir (Merriam, 2009). Yarı yapılandırılmış görüşme formu iki bölümden oluşturulmuştur. İlk bölüm katılımcıların betimsel bilgilerine ait verilerin olduğu, ikinci kısım görüşme sorularının yer aldığı bölüm şeklinde hazırlanmıştır. Görüşme formundaki sorular ilk olarak alan yazın taraması sonucunda 8 adet soru olarak oluşturulmuş, veri toplama aracının “iç geçerliliği” için bir rehber öğretmene sorular gönderilmiş ve “katılımcı teyidi” alınmış, nihayetinde soru sayısı 6 olarak belirlenmiştir. “Kapsam geçerliliği” için bir Türkçe öğretmeninden yardım alınmış ve katılımcıların soruları kolay ve doğru bir şekilde anlayıp anlayamadığı hususunda ilkokul 1.sınıfa devam eden bir öğrenci ile pilot uygulama yapılmıştır. Pilot uygulama sonucu görüşme formuna son şekli verilmiştir. Görüşmeler yapılmadan önce katılımcıların velilerinden “Aile izin onam formu” alınmıştır. Görüşmeler öğrencilerin rehberlik saatlerinde her bir öğrenci ile 25 dakika yüz yüze görüşmeler ile gerçekleştirilmiş olup, tüm öğrencilerle toplam 6 rehberlik ders saatinde görüşmeler tamamlanmıştır. Görüşmeler esnasında ses ve görüntünün kayıt altına alınmasını talebine ilişkin velilerden olumlu cevap alınmadığından dolayı görüşmeler sadece araştırmacı tarafından görüşme formuna öğrencilerin doğrudan söylemleri aktarılmıştır.

Verilerin Analizi

Bu araştırmanın verilerinin analizinde nitel araştırma veri analiz yöntemlerinden “içerik analizi” yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizi, görüşme, gözlem veya dokümanlar aracılığıyla elde edilen verilerin kod tema ve kategori şeklinde okuyucuya derinlemesine sunulmasıdır. İçerik analizi elde edilen verilerin kodlanma süreci, temalara ayrılma süreci, kodlamaların ve temaların düzenlenmesi ve son olarak bulgulara ulaşıp yorumlanması süreçlerinden oluşmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

Bu araştırmada araştırma soruları temelinde kategoriler oluşturulmuş ve her bir öğrenciye alfabetik sıraya göre takma isim verilerek görüşme formundaki veriler analiz edilmiştir. Öğrencilerin bazıları birden fazla yanıtlar vermişlerdir, yanıtlarından elde edilen bulgular tema ve kategorilere ayrılmış, en fazla ifade edilen yanıtlar frekans tablosu şeklinde sunulmuştur. Araştırmanın inandırıcılığını artırmak için Creswell ve Poth’un (2009) önerdikleri “*teyit edilebilirlik ve ayrıntılı betimleme*” nitel geçerlik stratejilerine yer verilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunun mekan, sınıf düzeyi gibi *detaylı betimlenmesi* yapılmış, katılımcıların araştırma sorularına yönelik direk ifadelerine yer verilerek “*teyit edilebilirlik*” stratejisine yer verilmiş ve

araştırmanın inandırıcılığı artırılmıştır.

Bulgular

Öğrencilerin Zorbalığa İlişkin Tanımlamaları

Elde edilen verilerin analizi sonucu ilkökul öğrencilerinin akran zorbalığına ilişkin tanımlamaları Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Öğrencilerin zorbalığa ilişkin tanımlamaları

Kategoriler	Zorbalık tanımlamaları	Öğrenci kodu	n
Fiziksel zorbalık	Tekme atmak, çelme takmak, merdivenlerden düşürmek, tokat atmak, sivri uçlu bir nesneyle vurmak, saç seçmek	Ali, Çetin, Hande, Ceyda, Dilşah, Hande, Eda	7
Bilmiyorum	-	Egemen, Görkem, İrem, İtir	4
Sözel zorbalık	istemediği bir şeyi yapmaya zorlamak alay etmek, küfür etmek, fiziksel görüntü ile dalga geçmek, lakap takmak	Fatih, Eda	2
Siber zorbalık	Bilgisayar oyunundan çıkarma, sahte hesap oluşturma	Berkan	1

Tablo 2’de sunulduğu gibi ilkökul öğrencilerinden sekiz (n=8) öğrencinin zorbalığa ilişkin tanım yapabildikleri görülmektedir. Dört (n=4) öğrencinin zorbalığa ilişkin herhangi bir bilgisi olmadığı ve bu soruya “bilmiyorum” şeklinde yanıtladıkları görülmektedir. Bununla birlikte, tabloya göre zorbalığa ilişkin tanımlama yapabilen öğrencilerin sınıf düzeylerinin 2,3 ve 4.sınıflar oldukları, zorbalığa ilişkin herhangi bir bilgisi olmayan öğrencilerin 1.sınıf öğrencileri olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca öğrencilerin zorbalık türlerinden en çok “fiziksel zorbalık”, en az “siber zorbalık” türünde tanımlamalar yaptıkları görülmektedir.

Zorbalık deyince aklına ne geliyor? sorusuna ilişkin öğrenciler sırasıyla şu cevapları vermişlerdir:

Ali: “Güçlü çocuklar sıradayken itiyorlar, teneffüste merdivende çelme takıyorlar.” Dilşah: “Ben okula ilk başladığımda sınıfta “X” saçımı çekiyordu, çantamı boya kalemleriyle her ders karalıyordu”. Fatih: “okul tuvaletinde “XYZ” beni sıkıştırıyorlardı, kantinden çubuk kraker aldırıyorlardı”. Eda: “beslenme saatinde yumurta yediğim için “X ve Y” bana yumurta kız diyorlar sürekli.” Berkan: “ bilgisayarında oyun oynarken “X” beni hep oyundan atıyor.”

Öğrencilerin Akran Zorbalığına Uğrama Süreleri

Elde edilen verilerin analizi sonucu ilkökul öğrencilerinin akran zorbalığına uğramaları sürelerine ilişkin tanımlamaları Tablo 3’te gösterilmiştir.

Tablo 3. Öğrencilerin akran zorbalığına uğrama süreleri

Zorbalığa uğrama süreleri	Öğrenci Kodu	Sınıf Düzeyi	n
Ayda 1 kez	Hande, İrem, Ceyda, Fatih, İtir	1, 3 ve 4.sınıf	5
Ayda 2 ve 3 kez	Dilşah, Çetin, Egemen, Görkem, Eda	1, 2 ve 3.sınıf	5
Ayda 3’ten fazla	Ali, Berkan	2 ve 3.sınıf	2

Tablo 3’te gösterildiği üzere “Dilşah, Çetin, Egemen, Görkem ve Eda” kodlu (n=5) 1, 2 ve 3.sınıf düzeyine devam eden öğrenciler ayda 1 kez, “Hande, İrem, Ceyda, Fatih İtir” kodlu (n=5) 1, 3 ve 4.sınıf düzeyinde olan öğrenciler ayda 2 ve 3 kez; Ali ve Berkan kodlu (n=2) 3 ve 2. sınıf öğrencileri ise ayda 3’ten fazla akran zorbalığına maruz kaldığı görülmektedir. Tablo 3’ten anlaşıldığı üzere ilkokul öğrencileri çoğunlukla ayda 1, 2 ve 3 kez akran zorbalığına maruz kalmışlardır.

Öğrencilerin zorbalığa uğradıktan sonra yaptıkları ilk davranış ve duygular

Elde edilen verilerin analizi sonucu ilkokul öğrencilerinin akran zorbalığına uğradıktan sonra yaptıkları ilk davranış ve hissettikleri duygular ilişkin bulgular Tablo 4 ve 5’te sunulmuştur.

Tablo 4. Öğrencilerin zorbalığa uğradıktan sonra yaptıkları ilk davranış

Davranış Kategorileri	Öğrenci kodları	Sınıf düzeyi	n
Öğretmene söyledim	Berkan, Ceyda, Dilşah, Eda	2, 3 ve 4.sınıf	4
Eve gidince anneme söyledim	Egemen, Görkem, İtir	1.sınıf	3
Müdüre gittim	Çetin ve Hande	2 ve 4.sınıf	2
Kendimi savundum	Fatih ve Berkan	3 ve 4.sınıf	2
Hiçbir şey yapmadım	Ali, İrem	1 ve 3.sınıf	2

Tablo 4’e göre, “ Berkan, Ceyda, Dilşah, Eda” kodlu (n=4) 2,3 ve 4.sınıf düzeyindeki öğrenciler zorbalığa uğradıktan sonra yaptıkları ilk davranış “*öğretmenime söyledim*”; “Çetin ve Hande” kodlu (n=2) 2 ve 4.sınıf düzeyinde olan öğrenciler “*müdüre gittim*”; “Egemen, Görkem, İtir” kodlu (n=3) “ 1.sınıf öğrencileri “*eve gidince anneme söyledim*”; “Ali ve İrem” (n=2) kodlu 1 ve 3.sınıf düzeyinde olan öğrenciler ise “ *hiçbir şey yapmadım*”, Fatih ve Berkan kodlu (n=2) öğrenciler “*kendimi savundum*” diyerek görüşlerini ifade etmişlerdir.

Tablo 5. Öğrencilerin zorbalığa uğradıktan sonraki duygu durumları

Duygu Kategorisi	Öğrenci Kodları	Sınıf düzeyi	n
Ağlama	Ceyda, Dilşah, Eda, Hande, İtir, İrem	1,2, 3 ve 4.sınıf	6
Öfke, kızgınlık, saldırganlık	Ali, Berkan, Çetin, Fatih	2,3 ve 4.sınıf	4
Mutsuzluk	Hande ve İtir	1 ve 4.sınıf	2
Okula gitmek istememe	Ali ve Görkem	1 ve 3.sınıf	2

Tablo 5’e göre “Ceyda, Dilşah, Eda, Hande, İtir, İrem” kodlu 1,2, 3 ve 4.sınıf düzeyindeki öğrenciler (n=6) “*ağlama*”; “Ali, Berkan, Çetin, Fatih” kodlu (n=4) 2,3 ve 4.sınıf düzeyindeki öğrenciler “*öfke, kızgınlık ve saldırganlık*”; “Hande ve İtir” kodlu (n=2) 1 ve 4.sınıf öğrenciler “*mutusuzluk*”; “Ali ve Görkem” kodlu (n=2) 1 ve 3.sınıf öğrencileri “*okula gitmek istememe*” duygu durumlarında olduklarını ifade etmişlerdir.

Öğrencilerden Ali: “ *X beni tenefüste duvardan itti, bende kızdım onu ittim ama düşmedi*”; İtir “ *okulu çok seviyorum ama Y bana şişkooo diye bağıınca ağladım,okulda mutsuz oldum*”; Dilşah “ *saçımı çekince ağladım*”; Görkem “ *X bana arkadan vurunca yere düştüm, tuvalete gidemedim zil çalışmıştı ondan altıma yaptım sonra sınıfa gitmek istemedim*” şeklinde duygularını belirtmişlerdir.

Öğrencilerin kurban olduktan sonra zorbalık yapma durumu

Elde edilen verilerin analizi sonucu ilkokul öğrencilerin kurban olduktan sonra zorbalık yapma durumlarına ilişkin bulgular Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6. Öğrencilerin kurban olduktan sonra zorbalık yapma durumları

Zorbalık yapma durumu	Öğrenci Kodları	n
Hayır, yapmadım	Ali, Berkan, Ceyda, Çetin, Dilşah, Eda, Egemen, Görkem, Hande, İrem, İtir	11
Evet, yaptım	Fatih	1

Tablo 6’da görüldüğü gibi “Ali, Berkan, Ceyda, Çetin, Dilşah, Eda, Egemen, Görkem, Hande, İrem, İtir” kodlu öğrenciler (n=11) zorbalık hiç yapmadıklarını; Fatih kodlu (n=1) öğrenci ise iki kez zorbalık yaptığını, zorbalığın kötü bir şey olduğunu anladığını ve arkadaşından bir daha yapmayacağı için özür dilediğini belirtmiştir.

Öğrencilerin zorbalığı önlemeye ilişkin düşünceleri

Elde edilen verilerin analizi sonucu ilkokul öğrencilerin akran zorbalığını önlemeye yönelik düşünce ve önerilerine ilişkin bulgular Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. Öğrencilerin zorbalığı önlemeye ilişkin düşünme ve önerileri

Düşünce ve Öneriler	Öğrenci kodu	n
Korkmamalıyız, kendimizi savunmalıyız	Fatih, Ali, Egemen, Görkem, Çetin	5
Sınıf kurallarına uymalılar	Hande, İrem, İtir, Görkem	4
Öğretmeni dinlemeliler	Görkem, Ceyda, Berkan, Egemen	4
Teneffüse küçüklerle aynı anda çıkmamalılar	Ali, Fatih, Çetin, Dilşah	4
Özür dilemeliler ve bir daha yapmamalılar	Ali, Fatih, Ceyda, Çetin	4
Aileleri ceza vermeli	İrem, Hande, Görkem	3
Kantinde küçüklere yer vermeli	Egemen, Görkem, Fatih	3
Zorba çocuklar okula gelmemeleri	Ceyda, Hande, İtir	3
Sınıfta arka sırada oturmalılar	Dilşah	1

Tablo 7’de görüldüğü gibi ilkokul öğrencilerin zorbalığı önlemeye yönelik düşünce ve önerilerinde ilk sırada “Korkmamalıyız, kendimizi savunmalıyız” (n=5) önerisi gelmiştir. Onu sırasıyla “Sınıf kurallarına uymalılar, Öğretmeni dinlemeliler, teneffüse büyüklerle aynı anda çıkmamalıyız, Özür dilemeliler ve bir daha yapmamalılar” (n=4); “Aileleri ceza vermeli, Kantinde küçüklere yer vermeli, Zorba çocuklar okula gelmemeleri” (n=3); “Sınıfta arka sırada oturmalılar” (n=1) düşünce ve önerileri izlemiştir.

Öğrenciler zorbalık yaptıkları veya uğradıkları öğrenciler karşılarında olsaydı onlara söylemek/yapmak istedikleri

Elde edilen verilerin analizi sonucu ilkokul öğrencilerin zorbalığa uğradıkları veya zorbalık yaptıkları öğrenciler karşılarında olsaydı onlara neler söylemek/yapmak istediklerine ilişkin bulgular Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8. Öğrenciler zorbalık yaptıkları veya uğradıkları öğrenciler karşılarında olsaydı onlara söylemek/yapmak istedikleri

Söylemek/Yapmak istedikleri	Öğrenci kodu	n
Hiçbir şey yapmamak	Eda, İrem, İtir, Hande, Dilşah	5
Bana yaptığını yapmak	Çetin, Görkem, Ali, Berkan	4
Vurmanın kötü bir şey olduğunu söylemek	Ceyda, Egemen	2
Mektup yazmak	Fatih	1

Tablo 8’de görüldüğü üzere öğrenciler zorbalık yaptıkları veya uğradıkları öğrenciler karşılarında olsaydı en çok hiçbir şey yapmayacaklarını ifade etmişlerdir. Onu sırasıyla dört (n=4) öğrencinin kendilerine yapılanın aynısını onlara yapmak istedikleri, iki (n=2) öğrencinin vurmanın kötü bir davranış olduğunu ve bir (n=1) öğrencinin mektup yazmak istediğini ilişkin ifadeleri izlemiştir.

Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada ilkökul öğrencilerinin akran zorbalığına uğrama veya zorbalık yapma durumlarına ilişkin deneyimleri derinlemesine incelenmeye çalışılmıştır. Araştırmanın ilk yanıt aradığı soru olan öğrencilerin akran zorbalığına ilişkin tanımlarından ulaşılan bulgulara göre öğrencilerin çoğunluğunun (n=7) zorbalığı tanımlayabildikleri görülmüştür. Bununla birlikte zorbalık ile ilgili bir fikri olmayan (n=4) öğrencilerin ikinci sırada geldiği tespit edilmiştir. Zorbalık hakkında herhangi bilgisi olmayan çocukların ilkökul 1.sınıf seviyesinde olması dikkat çekici bir sonuçtur. Bu durumun muhtemel nedeni 1.sınıf öğrencileri kendilerine yapılan kötü, şiddet içerik söz ve eylemlerin farkında olmalarına rağmen bu davranışların zorbalık şeklinde isimlendirildiğini bilmiyor olmalarıdır. Zorbalık tanımlamalarını yapan öğrencilerin 2,3 ve 4.sınıf seviyelerinde olması da bu sonucun ihtimalini artırmaktadır. Bununla birlikte zorbalığı tanımlayabilen öğrencilerin en çok “fiziksel zorbalık” en az ise “siber zorbalık” türünde tanımlamalar yaptıkları bulgularına ulaşılmıştır. Öğrencilerin deneyimlerinden yola çıkarak yaptıkları tanımlamalar “fiziksel zorbalığın” akranlar arasında daha yaygın olduğunu göstermektedir. Ayrıca öğrencilerin zorbalık tanımlarına göre “sözel zorbalığın” ilkökul öğrencileri arasında yaygın olduğu sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Öğrencilerin zorbalık ifadelerinden “ilişkisel zorbalık” türüne dair örnekler vermedikleri görülmüştür. Bunun muhtemel nedeni çalışma grubunun ilkökul düzeyinde gerçekleştirilmesidir. Araştırmanın bu bulgusu alan yazın çalışmalarıyla (Burnukara ve Uçanok, 2012; Çankaya, 2011; Gökçaya ve Sütçü, 2020; Kartal, 2008; Kartal ve Bilgin, 2009) benzer sonuçlara sahiptir.

Araştırmanın ikinci yanıt aradığı soru olan öğrencilerin akran zorbalığına uğramaları sürelerinden elde edilen bulgular göre öğrenciler ayda en az 1 kez ve teneffüs aralıklarında zorbalığa maruz kaldıkları ortaya çıkmıştır. Gini ve Pozzoli (2006) eğitim seviyesi fark etmeksizin akran zorbalığı çoğunlukla sınıfta ve teneffüste ayda en az 1 kez yaşanmaktadır. Araştırmanın bu bulgusunun alan yazın çalışmalarıyla da (Çavdar vd., 2016; Tural- Hesapçioğlu ve Yeşilova, 2015; örtüşmektedir.

Araştırmanın üçüncü yanıt aradığı soru olan öğrencilerin zorbalığa uğradıktan veya zorbalık yağıtkran sonraki ilk davranış ve duygularına ilişkin bulgulara göre öğrencilerin en sık “öğretmene şikayet ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın bu bulgusu Tural- Hesapçioğlu ve Yeşilov (2015)’in çalışmalarından elde ettikleri

sonuç ile örtüşmemektedir. Bu durumun nedeni muhtemel örneklem düzeylerinin sınıf seviyeleridir. Bununla birlikte öğrencilerden ikisi (n=2) hiçbir şey yapmadığını da belirtmiştir. Araştırmanın bu bulgusu Smith ve Shu'nun (2000) çalışmalarından elde ettikleri sonuçları destekler niteliktedir. Ayrıca öğrencilerin zorbalığa uğradıktan sonra hissettikleri ilk duygunun ağlamak ve mutsuzluk olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgu Albayrak (2012) çalışmasından ulaştığı bulgularla örtüşmektedir. Bununla birlikte öğrencilerden bir kısmı “okula gitmek istemediklerini” ifade etmişlerdir. Yine Beran'a (2006) göre zorbalığa uğrayan çocuklar okula karşı olumsuz tutum geliştirebilirler.

Araştırmanın dördüncü yanıt aradığı soru olan öğrencilerin zorbalığa uğradıktan sonra zorbalık yapma durumlarına ilişkin bulgulara göre öğrencilerin çoğunluğunun zorbalık yapmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Sadece bir öğrencinin zorbalığa uğradıktan sonra kendisinin de bunu denediği, bunun kötü bir şey olduğunu bildiğini, sonra özür dileyip bir daha yapmadığı görülmüştür. Araştırmanın bu bulgusu zorbalığa uğrayan çocukların karşı tarafa bir yanıt veremediği için öfke ve kızgınlık ruh haline bürünmesinden kaynaklı olabilir. Araştırmalar zorbalığa uğramış çocukların ruhsal sağlığının olumsuz etkilendiğini göstermektedir (Rodgin & Hodges, 2003).

Araştırmanın beşinci yanıt aradığı olan öğrencilerin akran zorbalığını önlemeye yönelik görüşlerinden elde edilen bulgulara göre öğrenciler kendilerini savunmaları gerektiğini belirtmişlerdir. Bu bulgu öğrencilerin problemin varlığından ve sürekliliğinden haberdar olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte öğrencilerin en çok “korkmamalıyız, kendimizi savunmalıyız” ifadesi şu ihtimalleri de ortaya çıkarmaktadır. Öğrenciler akran zorbalığını çözümü olmayan bir sorun olarak algılıyor olabilir ve bununla kendi kendilerine baş etmek zorunda olduklarına inanıyor olabilirler. Bu varsayım öğrencilerin zorbalığa uğradıktan sonra yaptıkları ilk davranış olan “öğretmene söylerim” veya “hiçbir şey yapmam” yanıtlarıyla ilişki olabilir. Bu doğrultuda akran zorbalığının tek bir aktörü olmadığını bunun öğretmen, idare ve veli rollerinin de olduğu ve birlikte çözülebilecek bir sorun olduğu çocuğa anlatılmalıdır.

Araştırmanın son yanıt aradığı öğrencilerin zorbalığa uğradıkları veya zorbalık yaptıkları kişiler karşılarında olsaydı onlara neler söylemek/yapmak istediklerine ilişkin bulgular da en çok “hiçbir şey yapmak istemedikleri” ve “bana yaptığının aynısını yapmak isterim” yanıtlarının verildiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Öğrencilerin hissettikleri sosyal, fiziksel ve duygusal çöküntüler nedeniyle karmaşık bir ruh halinde olmaları olağandır fakat bu sonuç öğrencilerin çoğunlukla öfke ve kızgınlık duygularıyla düşünebildiğini gösterdiği gibi karşı tarafa kendi yaşadığı acıyı hissettirerek bir empati bağı kurmak isteğinin de göstergeleri olabilir. Ayrıca en az verilen yanıtlardan biri olan “mektup yazardım” düşüncesi öğrencilerin zorbalık yapan öğrencilerin kendileriyle empati kurma isteğinde olduğunun belirtisi de olabilir.

Bu araştırmadan elde edilen bulguların sınırlılığında şu sonuçlara ulaşılmıştır. İlkokul düzeyindeki çocuklar zorbalığı sınıf düzeyleri arttıkça daha rahat açıklamışlardır. İlkokul 1.sınıf düzeyindeki öğrenciler yaşadıklarının zorbalık olarak tanımlandıklarından haberdar değillerdir. İlkokul öğrencileri arasında en fazla

“fiziksel zorbalık ve sözel zorbalık” türleri hakim olduğu görülmüştür. İlkokulda zorbalığa uğrayan çocukların yaptıkları ilk davranış öğretmenlerinden yardım istemektir. Bu sonuçlardan yola çıkarak bu araştırmadan elde edilen bulguların sınırlılığı temelinde öğretmen, aile ve idare eğitim paydaşlarının desteğiyle ilkokul 1.sınıf düzeyine devam eden çocuklara zorbalık konusunda daha detaylı bilgi verilmesi, zorbalık durumunda neler yapması gerektiği, duygu ve öfke kontrolünü nasıl yapabileceği ve okulun aslında güvenli bir yer olduğunu, akran zorbalığıyla tek başına mücadele etmemesi gerektiği hususunda bilgilendirilmesi ilerleyen sınıf düzeylerinde bu problemin etkilerinin azalması açısından son derece önemlidir.

Kaynakça

- Atik, G. (2006). *The role of locus of control, self-esteem, parenting style, loneliness, and academic achievement in predicting bullying among middle school students* (Master's thesis, Middle East Technical University).
- Atik, G., & Güneri, O. Y. (2013). Bullying and victimization: Predictive role of individual, parental, and academic factors. *School Psychology International, 34*(6), 658-673.
- Beran, T. N. (2006). Preparing teachers to manage school bullying: The hidden curriculum. *The Journal of Educational Thought (JET)/Revue de la Pensée Educative, 119-128*.
- Beran, T. N., & Tutty, L. (2002). Children's reports of bullying and safety at school. *Canadian Journal of School Psychology, 17*(2), 1-14.
- Burnukara, P., & Uçanok, Z. (2012). İlk ve orta ergenlikte akran zorbalığı: Gerçekleştiği yerler ve bas etme yolları. *Türk Psikoloji Yazıları, 15*(29), 68.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2016). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage publications.
- Çankaya, İ. (2011). İlköğretimde akran zorbalığı. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 24*(1), 81-92.
- Çavdar, S., Sümer, E. Ç., Eliaçık, K., Arslan, A., Koyun, B., Korkmaz, N., ... & Alikeşifoğlu, M. (2016). İzmir'de liseye devam eden ergenlerin sağlık davranışları. *Turkish Archives of ediatrics, 51*(1).
- Dölek, N. (2002). *Öğrencilerde zorbaca davranışların araştırılması ve bir önleyici program modeli* (Yayınlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Education Development Center [EDC].(2013). *Promote preventing*. Retrieved from <https://www.edc.org/promoteprevent>
- Farrington, D. P. (1993). Understanding and preventing bullying. *Crime and justice, 17*, 381-458.
- Gini, G., & Pozzoli, T. (2006). The role of masculinity in children's bullying. *Sex roles, 54*(7), 585-588.
- Gökkaya, F., & Sütcü, S. T. (2020). Akran zorbalığının ortaokul öğrencileri arasındaki yaygınlığının incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 35*(1), 40-54.
- Gökler, R. (2007). *İlköğretim öğrencilerinde akran zorbalığının bazı değişkenler açısından incelenmesi*. (Yayınlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Kapci, E. G. (2004). Bullying type and severity among elementary school students and its relationship with depression, anxiety and self esteem. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES), 37*(1), 1-13.
- Kartal, H. (2008). İlköğretim okullarında zorbalık yapanlar ve zorbalığa uğrayanlar. *Education Sciences, 3*(4), 712-730.
- Kartal, H., & Bilgin, A. (2009). İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenler ve öğrenim gören öğrencilerin zorbalığa yönelik görüşleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 7*(3), 539-562.
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Olweus, D. (2003). A profile of bullying at school. *Educational leadership, 60*(6), 12-17.
- Rigby, K. (1998). Suicidal ideation and bullying among Australian secondary school students. *The Educational and Developmental Psychologist, 15*(1), 45-61.
- Rodkin, P. C., & Hodges, E. V. (2003). Bullies and victims in the peer ecology: Four questions for psychologists and school professionals. *School Psychology Review, 32*(3), 384-400.
- Taneri, P. O., Özbek, Ö. Y., & Akduman, N. (2021). In-Service teacher training program development study to prevent peer bullying. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi, 11*(2), 147-166.
- Tural Hesapçıoğlu, S., & Yeşilova, H. (2015). Lise öğrencilerinin zorbalığa ve zorbalara ilişkin duyguları, düşünceleri ve tutumları. *Anatolian Journal of Psychiatry/Anadolu Psikiyatri Dergisi, 16*(4).
- Veenstra, R., Lindenberg, S., Oldehinkel, A. J., De Winter, A. F., Verhulst, F. C., & Ormel, J. (2005). Bullying and victimization in elementary schools: a comparison of bullies, victims, bully/victims, and uninvolved preadolescents. *Developmental psychology, 41*(4), 672.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin: Ankara.



APPLICATION OF Z TO A TEACHING APPROACH ON UNDERGRADUATE BUSINESS EDUCATION STUDENTS IN SOME SELLECTED UNIVERSITIES WITHIN NORTH EASTERN NIGERIA

AUWAL, ABUBAKAR

Department of Business Education, Bauchi Institute for Arabic and Islamic Studies, Bauchi, Bauchi State.

MOHAMMED ADAMU HAMISU

Department of Vocational and Technical Education, Abubakar Tatari Ali Polytechnic, Bauchi, Bauchi State.

MUHAMMAD SANI AMINA

Department of Vocational and Technical Education, Abubakar Tatari Ali Polytechnic, Bauchi, Bauchi State.

ABSTRACT

The study examined the Z to A teaching approach on Undergraduate Business Education Students Achievement in some selected Universities within North eastern Nigeria. The main objective of the study was to determine the differential effect of Z to A teaching approach on the undergraduate business education students' achievements in the post test between the experimental and control group after the treatment. Null hypotheses were formulated to guide the study. The research was restricted to the use of Z to A teaching approach and the conventional teaching strategy. The design adopted was quasi-experimental research design that employed the pre-test post-test control group design. The population of the study consist of all the fresher's admitted into business education programme. Simple Random Sampling technique was used in the selection process of the sample universities for the study. Two universities were selected one represent the experimental and the other one control group. The mean and standard deviation were used solely in answering the research questions of the study. The independent and paired sample t-test was used in testing the null hypotheses of the study, the null hypotheses were tested at 0.05 level of significance. The findings of study revealed that there was a significant difference in the mean achievement of business education students taught using Z to A teaching approach over those taught using the normal conventional teaching strategy. It was finally recommend that the most effective approach to use for the fresh undergraduate business education students in north eastern Nigerian universities is the Z to A teaching approach. The finding also recommend that the teachers should work absolutely hard toward achieving their set objective using the newly discovered teaching method, (Z to A teaching approach) in dealing with all newly admitted students of business education in universities within North eastern Nigeria this will improves students' academic achievement.

Key words: Z to A teaching approach, Undergraduate, Business, Education, Students, Achievements.

INTRODUCTION

In the conventional way of teaching business education students, the teacher delivers the content using A to Z approach, which entails defining the concept first and continue to explain how it works. But in Z to A, it is the approach that varies. The way teachings were delivered starts with the application of a particular concept first, then down to the result of such application and the concept. Ahmad & Mahmood, (2010) Opined with regard to having difficulties in teaching some concept that teacher need to develop an innovative techniques which will in turns simplify the learning process. Hanover,(2012) found conventional approach used in teaching

Meta language limited in students achievements on the concepts (Hanover, 2012). The typical characteristic of conventional approach is top to bottom approach, or A to Z and here the researcher employ Z to A teaching approach (bottom to top).

Z to A approach attempt to give explanation with regard to the application part of a particular concept at the beginning (Damodharan & Rengarajan, 2007), the teacher at the initial stage should explain the application of a particular concept first and later explain the result of such applications. The teacher here makes a particular concept clear, and students develop interest in knowing exactly the concept (Damodharan & Rengarajan, 2007).

Based on the variables discussed in this study, it can be seen that there is need to assess the Z to A teaching approach on undergraduate business education students. The results obtained using Z to A as teaching approach were compared with the students' achievement in conventional method and find out whether teaching with Z to A approach can improve the students' achievements.

Z to A Teaching Approach

Z to A teaching approach is mostly apply in the areas where students are having difficulties in understanding some certain concept, idea or topic (Damodharan & Rengarajan, 2007). The teaching approach gives more emphasis on explaining the application of a concept to be taught at the beginning. The teacher should at the beginning of the lesson explain the application of the concept first and later explain the effect of the applications (Alecsandri, 2010). The teacher here make the concept very clear, and therefore students develop their interest in knowing the concept and then the teacher clearly brings out the concept.

AIM OF THE STUDY

- (1) To find out the difference between post-test mean achievement scores of students of business education using the Z to A teaching approach and those taught using conventional method.

RESEARCH QUESTION

- (1) What is the difference between post-test mean achievement scores of students In business education taught using Z to A teaching approach and those taught using conventional method?

REVIEW OF RELATED EMPIRICAL STUDIES

On a similar study conducted by Adebayo (2007) on the effect of simulation techniques on students achievement in consignment accounting at NCE two level within colleges of education in south western Nigeria. The number of sixty students were randomly selected from NCE two and used for the study. The design for the study was the pre-test post-test control group design, sixty students were assigned into two group, 30 students for the experimental and 30 for the control group. The experimental group was taught consignment account through the use of simulation technique while the control group was taught consignment

account using the traditional lecture method. The instrument use in this study was twenty multiple choice objective test questions based on technique of consignment account. The test was constructed by the researcher and the test instruments were validated by expert in accounting and evaluation units for approval before use. The same test questions was used for both the pre-test and post-test. Mean and standard deviation were used in the analyses, the result reveals that the experimental group performed significantly better at the post-test than the control group. This study reveals the superiority of simulation techniques over the traditional lecture method of instruction in teaching consignment account at NCE ii. The technique reveals by the study help to expose students to the practical application of the consignment account through role played by each of the account keeper.

METHODOLOGY

Design of the Study

Non-equivalent pre-test, post-test Control Group of Quasi-experimental was adopted as a Design for the study. It is called quasi-Experimental because they lack the full laboratory control and laboratory isolation, the designs are dependent upon the natural setting in which the researcher finds himself, the designs also explore the opportunity of collecting data in situations where nature has performed, or is performing its own experiment (Sambo, 2005). Sambos further explained that the design provides information from which selection bias and experimental mortality could be determined. The quasi experiment is an empirical study used to estimate the causal impact of an intervention on its target population.

RESULT ON THE RESEARCH QUESTION

What is the difference between post-test mean achievement scores of students of business education taught using Z to A approach and those taught using conventional strategy?

The result presented below shows that there were 80 students in the experimental group and 77 students in the control group, the experimental group had post-test mean achievement scores of 42.46, standard deviation of 10.81. Were the control group had post-test mean achievement scores of 32.98, standard deviation of 8.65. Both, with post- test mean achievement scores of 42.46 and 32.98 in the experimental (Z to A teaching approach) and the control group (Conventional strategy), this indicated that students of business education taught using Z to A teaching approach had achieved significantly better than those students whom were taught using Conventional teaching method. Significant difference exist between the experimental group whom were taught using Z to A teaching approach compared to those students in the control group whom were also taught using Conventional teaching strategy as shown in the test of hypothesis.

Post-test mean achievement scores of business education students in universities taught using Z to A teaching approach and conventional teaching strategy.

	Group	N	Mean	Std. Deviation
Post-test	Experimental	80	42.46	10.81
	Control	77	32.98	8.65

Source: Field Work (2021)

Hypothesis Test

There is no significant difference between post-test mean achievement scores of business education students taught using Z to A teaching approach and those taught using conventional teaching strategy.

The information showed below is the results of independent sample t-test used for testing difference between the post-test mean achievement scores of the students of business education in the experimental and control group. The information from the table shows that mean achievement scores in the experimental and control group as 42.46 and 32.98 with standard deviation of 10.81 and 8.65 respectively. The t-calculated is 6.045 were, the t-critical is 1.97 and the degree of freedom of 155 and P value of 0.001. Since the t-calculated is above the t-critical and the P value is below 0.05 level of significance, this indicated the significant difference that occurred between the achievement scores of business education students taught using Z to A teaching approach (experimental group) against the students taught Using the conventional teaching method (control group). The hypothesis which shows there is no significant difference between the post-test mean achievement scores of the experimental and control group is therefore rejected.

Test of difference between post-test mean achievement scores of the students taught Meta-language of accounting in the experimental and control groups

Post-test	N	Df	Mean	SD	t-cal	t-crit	P value	Decision
Experimental	80	155	42.46	10.81	6.04	51.97	0.001	Reject H ₀ :
Control	77		32.98	8.65				

Source: Field Work (2021)

Summary and Conclusion

This study held in achieving the specified objective of which the research question and the hypotheses were formulated. These are all made in order to provide ability to instrument statistical job that help in achieving the purpose of the study. The research employed quasi-experimental non-equivalent control group design. Z to A teaching approach had a significant effect on the business educations students' achievement in the experimental group. The conventional teaching approach had no significant effect on the business educations students' achievement in the control group. And the business educations students taught using Z to A teaching approach have achieved significantly better than those students taught using the Conventional teaching method. The researchers' recommended that despite the serious effort from all tiers of government and other private agencies in disbursement of fund and the supportive services to schools, communities should also

deepen their effort to insure successful implementation of the Z to A teaching approach in the various schools for growth and development in the country.

References

- Abdul-Rahman, Y. (2010). The Art of Islamic Banking: tools and techniques for community - based banking. *Arabian Journal of Business and Management Review (Nigerian Chapter)*, Vol.2, No.(2), 1–15.
- Abdulkareem, S. K.(2011). Attitude of Secondary School Teachers Toward teaching Accounting and Information. *International Journal of Academic Research* 3(2). 59-67
- Abdurrahman, S. (2012). Accounting circle and development of accounting practices in Nigeria. *Arabian Journal of Business and Management Review (Nigerian Chapter)*, No.(1), 1–10.
- Abubakar, A. (2013). The effect of learning and understanding of accounting terminologies on the performance of senior secondary schools students: Bauchi metropolis in perspective. In *Sub-Sahara Indigenours Knowledge and New Discoveries in the Millennium*. (pp. 1–95). Kaduna: Mediterranean research and publication international.
- Adebayo, B .O. (2007). Effect of Simulation Techniques on Students' Achievement in Consignment Accounting at NCE II Within Colleges of Education in South Western Nigeria. Unpublished Thesis.Department of Business Education, Kwara State University.
- Adewale, D. W. (2010). Assessment on The Effect of Inadequate Qualified Teachers in Teaching of Accounting Within North Eastern Nigerian Schools. *Journal of Business Education*, 20(3) 87-89.
- Ahmad, Z., & Mahmood, N. (2010). Effects of Cooperative Learning vs. Traditional Instruction on Prospective Teachers' Learning Experience and Achievement. *Journal of Faculty of Educational Sciences*, 43(1), 151–164.
- Ahmed, M. (2013). Development of accounting through History. *International Journal of Advances Management and Economics*, (3), 95–96.
- Akintelure, S. L. (2008). Comprehensive book keeping and account for senior secondary schools: Ibadan : *Badmost Educational Books*.
- Alecsandri, V. (2010). Education in Accounting Using an Interactive System, *Journal of Contemporary Education Research*.1(1), 1–6.
- Alexander, J. R. (2002). History of Accounting. *Association of Chartered Accountants in the United States*, 3(212), 375–380. <https://doi.org/10.1080/09638189400000025>
- Aliyu, M. M. (2013). *Business Education in Nigeria Trends and Issues*. Kaduna: Suno A.J Global Link Limited.
- Ambashe, M., & Alrawi, H. A. (2013). The Development of Accounting through the History Babylonian Civilization 2000-3000 BC Greek Civilization 1-1000 BC Early Islam Accounting System- 652 AC. *International Journal of Advances Management and Economics*, 2(2), 95–100.
- Amiri, M., Fatemi, A. H., Bellin, N., Gunzenhauser, C., Carroll, B. J., Elson, R. J., and Rodriguez, V. (2012). Meta Language of Accounting and Accounting Literacy : What ' S the Level of Students ' Understanding ? *Theory and Practice in Language Studies*, 4(1), 53–59. <https://doi.org/10.1080/0013191610140107>
- Antecol, H., Ozkan, E., & Serkan, O. (2015). The Effect of Teacher Gender on Student Achievement in Primary School: Evidence from a Randomized Experiment. *Journal of Labor Economics*, 33(6), 38. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2013.08.004>
- Aruwa, A. K., & Nenadi, U. M. (2009). Accounting Information and Business Progress, Way Foward for Small Business Enterprises in Rivers State , Nigeria. *Journal of Business Management*, 3(2) 107- 114. Retrieved December 13, 2016 from www.businessmanagement.net/withinschool-gift.roi
- Babagana, H. K.(2012). Impact of business information on small business and medium enterprises: Borno State in perspectives. *Journal of Business Education and Management* Vol. 22 No. 1 26-47.
- Bragg, S. (2007). *Management Accounting Best Practices: A Guide for the Professional Accountant*. Retrieved from <http://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=avkRnmFJiOgC&oi=fnd&pg=PR7&dq=MANAGEMENT+ACCOUNTING+BEST+PRACTICES:+A+Guide+for+the+Professional+Accountant&ots=clq8qNTnnd&sig=S9gKWzYT-kvKfHFC6ppoZGUWJgg>
- Cohen, E., Schiavina, T., & Servais, O. (2005). The standardised business language for 21st century reporting and governance. *International Journal of Disclosure and Governance*, 2, 368–394.
- Dabor, E. L. (2008). *Basic Business Accounting*. Benin City, Edo State: Dan Diamond Publishers.
- Damodharan, A., & Rengarajan, A. (2007). *Innovative Methods of Teaching I . Introduction II . Importance of Education :*
- Datnow, A., Park, V., & Wohlstetter, P. (2007). Achieving with Data. *Building*, 80. Retrieved from <http://www.newschools.org/viewpoints/AchievingWithData.pdf>
- Debreceny, R., & Farewell, S. (2010). XBRL in the accounting curriculum. *Issues in Accounting Education*, 25XBRL in the accounting curriculum 379–403.
- Elson, R. J., Callaghan, S. O., Walker, J. P., & Cuny, Q. C. (2012). Meta Language of Accounting and Accounting Literacy : What ' S the Level of Students ' Understanding ? , 17(2), 53–59.
- Ewang, F. . (2008). Teaching law to accounting & business students: A cumulative dual model. *Journal of University Teaching & Learning Paractices*, 5(2).
- Fakeye, B. D. O., & Ayede, E. (2013). Teachers' Questioning Behaviour and Instructional Organisation as Correlates of Students ' Achievement in English Language, 13(2).

- Fahmy, A. F. M & Lagowski, J.J (2011) Strategy for enhancing teaching and learning base on cognitive theories, 10 years review. *African journal of education* 1(1), 29-47.
- Giacomino, D., Wall, J. & Akers, M. (2009). Financial (Accounting) Literacy: A Comparison of Audit Committee Members and Business Students. *American Journal of Business Education*, 2(Glover,), 31–38.
- Gibrin, S. K., & Shawulu, O. (2008). Changing Teachers Behaviour Through Information and Development: Implimenting Teaching and Content Standard in Business. *Journal of Business School and Education*. 9(3), 303- 311.
- Glover, J., Ijiri, Y., Levine, C., & Liang, P. (2005). Separating facts from forecasts in financial statements. *Journal of Business School and Education*. 6(2), 202- 211
- Grinager, B. H., World, T., & Flat, I. (2006). How Education Technology Leads to Improved Teaching and Learning. *Journal of Business Education and Management* 2015 vol. 16 No. 3 20-29.
- Guide, L. S., & Strategies, I. (2002). Instructional Strategies What are instructional techniques, *American Journal of Business Education*, 2(8,), 67–74.
- Hanover Research. (2012). The Effectiveness of the Co-Teaching Model Literature Review. *Hanover Research - District Administraion Practice*, March, 1–20.
- Hayes, D. (2014). *Factors influencing success in teaching English in state primary schools*. Retrieved from http://englishagenda.britishcouncil.org/sites/ec/files/E324_Factors_influencing_success_in_teaching_English_in_state_primary_schools_FINAL_v3_WEB.pdf
- Horngren, C. T., Datar, S. M., & Rajan, M. V. (2015). *Cost Accounting: A Managerial Emphasis. Issues in Accounting Education* (Vol. 25). <https://doi.org/10.2308/iace.2010.25.4.789>
- Ibadin, L. A., & Oyakhromhe, A. B. (2010). The development of accounting in Nigeria (with special emphasis on the key role players in education, training and practice). *Knowledge Review*, 20(1), 58–65.
- Igbeni, A. (2012). Evidence on the performance of accounting students: Race Gender and Expectation. *Issue in Accounting Education*, 8, 1-17
- Josiah, M., Okoye, A. E., & Adediran, O. S. (2013). Accounting Standards in Nigeria , The Journey So Far. *Research Journal of Business Management and Accounting*, 2(January), 1–10.
- Laudarji, N. G., & Samuel, B.F.(2011). Accounting Information a Means For Sustenabale Economic Development. *Journal of Social and Management Science* 17(3) 69-74.
- Lee, G. A. (1977). The coming of age of double entry. The Giovanni farolfi ledger of 1299-1300. *Accounting Historian Journal* . *Retrieve on January 17 2017 from Http/www. Management Journal.*, 4(2), 80.
- Lunt, H. (2013). Learning System Fundamentals of Financial Accounting CIMA Certificate in Business. *Business Management*, 1(3), 1–47.
- Madaki, H. (2014). Effect of Language of Instruction on SS 1 Accounting Students Achievements in Gwale Local Government Area of Kano State. Unpublish Undergraduate Project.
- Maiyaki, H. (2013). Accounting History and the Development of Accounting in Nigeria. *Accounting Historian Journal* 21(1). *Retrieve on January 17 2017 from Http/www. Management Journal.*, 4(2(3)), 1–98.
- Malunfashi, M. (2013). The Mu’awiyani Empire and Islamic Banking. *Arabian Journal of Business and Management Review (Nigerian Chapter)*, 2(6), 1–75.
- Massay, A. E. (2009). Research and the research problem. How to plan Your Research Project, *Research Journal of Business Management and Accounting*, 2(4), 13, 29.
- Muhammad, A. (2013). The impact of learning and understanding of accounting terminologies on the performance of senior secondary school students: Bauchi metropolist in perspective. *Arabian Journal of Business and Management Review (Nigerian Chapter)*, 2(3), 1–128.
- Mustafa, M. (2012). Accounting history in Arab Penisular. *Arabian Journal of Business and Management Review (Nigerian Chapter)*, 1(3), 1–89.
- Napier, C. J. (1990). Advanced financial accounting. *The British Accounting Review*, 22(3), 302–303. [https://doi.org/10.1016/0890-8389\(90\)90021-9](https://doi.org/10.1016/0890-8389(90)90021-9)
- Nworgu, B. G. (2003). Introduction to educational measurement and evaluation. *theory and practice*. Nsukka: University Trust Publishers.
- Okonkwo, S.C. (2000). Integrating Continuous Assessment Scores in to Certification Grades. The issue of equity, knowledge review, 5(6), 8-16
- Olamide, J. O., & Temitope, A. (2016). Evolution of Accounting Standards in Nigeria : a Historical Perspective, 2(8), 9–24.
- Paul, J. A., Baker, H.M., & Cochran, J.D.(2012). Effect of Online Social Networking on Students Academic Performance. *Accountability and Computer in Human Behavior*, 28(7), 2117- 2127.
- Peter, B. E. (2004). Accounting Foundation. *Published by Cherubian Ltd, Lagos*.
- Pflepson, A. (2011). Improving learning outcomes through mother tongue-based education. *RTI I Nternational. USA. MTB-MLE Network*. Retrieved, 1–4. Retrieved from <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Improving+Learning+Outcomes+through+Mother+Tongue-Based+Education#0>
- Quint, J. C., Akey, T. M., & Willner, C. J. (2007). Instructional Leadership , Teaching Quality , and Student Achievement Suggestive Evidence from Three Urban School Districts, (December).
- Rabo, A. J. (2014). Effect of Computer Aided Instructions on Business Students Achievement At JSS III in Bauchi Metropolis. *Journal of Contemporary Education Research*. 30(1) 221-230.

- Rosacker, K. M., Ragothaman, S., & Gillispie, M. (2009). Financial Literacy of Freshmen Business School Students. *College Student Journal*, 43, 391–399.
- Sahabi, S. (2012). Science and Technology Development in Islam. *Arabian Journal of Business and Management Review (Nigerian Chapter)*, 1(2), 1–88.
- Salisu, I. S. (2013). Effect of Cooperative Learning on Senior Secondary Schools Students Achievement in Accounting Principles :Bauchi metropolis in perspectives. *Journal of Business Management and Education*, 40(2) 291-299.
- Salman, M. (2011). Accounting and The Contributions of Accountancy Within The Arab Empire. *Arabian Journal of Business and Management Review(Nigerian Chapter)*, 1 (2), 1–77.
- Smith, S. W. (2003). *Labour economic the book of learning in general econonomic and practice*: Published by William born, West Tesmond-drive Boston.
- Solar, I. (1994). The Accounting system practiced in the near east duringthe period 1220-1350. *Accounting Historian Journal* 21(1).
Retrieve on January 17 2017 from [Http/www. Management Journal.](http://www.Management Journal.), 3(3), 1–87.
- Sambo, A. A. (2005). *Research Method in Education*. Ibadan: Staling Hording.
- Thomas, L. Y. (2009). Accounting and Accountability in The modern era Challenges and prospect. *Journal of Business Education* 30,(1) 20-21.
- Unegbu, A. O. (2014). Theories of Accounting: Evolution & Developments, Income- Determination and Diversities in Use. *Research Journal of Finance and Accounting*, 5(19), 2222–2847
- Ugodulunwa, C. A., & Uguanyi, C.L. (2003). *Understanding Educational Evaluation*. Jos: *Fab Educational Books*.
- Ugodulunwa, C. A. (2008). *Fundamentals of Educational Measurement and Evaluation* (i ed). Jos Plateau: Fab Educational Books.
- Walther, L. M., & Skousen, C. J. (2009). *Managerial and Cost Accounting. The Accounting Cycle*. <https://doi.org/10.2307/2552910>
- Williams, I. (2005). Business report cards: Making sense from the numbers. *Journal of Commerce & Management*, 15(3), 300–301.
- Wikipedia, (2015). The free encyclopaedia. Retreaved December 13, 2017 from www.wikkipaediafreencyclopaedia.net
- Wood, F., & Sangster, A. (1999). *Business Accounting* 2, 775. [https://doi.org/10.1016/S0024-6301\(02\)00098-5](https://doi.org/10.1016/S0024-6301(02)00098-5)
- Zamuri, M. (2013). Islamic Banking, History and Culture. *Arabian Journal of Business and Management Review(Nigerian Chapter)*, 1(3), 1–120.



ASSESSMENT OF THE USE OF PROJECT- BASED LEARNING AND PROBLEM- BASED LEARNING IN TEACHING BUILDING FINISHES IN TECHNICAL COLLEGES IN BAUCHI STATE

ABDULRAHMAN ABDULHAMID SA'IDU

Department Of Building Education, Faculty Of Vocational And Technical Education, Abubakar Tafawa Balewa University, Bauchi

DR. JAMIL MUSTAPHA CHEDI

Department Of Building Education, Faculty Of Vocational And Technical Education, Abubakar Tafawa Balewa University, Bauchi

DR. MUHAMMAD CHADO

Department Of Building Education, Faculty Of Vocational And Technical Education, Abubakar Tafawa Balewa University, Bauchi

ABSTRACT

This study focuses on the assessment of the use of project-based learning and problem-based learning in teaching building finishes in technical colleges in the study area. Problem-based learning technique is one of the methods that involve active learner participation in learning process. Building trades are among the subjects offered in Nigeria's vocational technical institutions otherwise called the technical colleges. The thrust of academic and skill work at the technical colleges is to produce the graduates who will ultimately function as crafts-men and technicians who will work in industries. The study underpinning the way teachers design the learning experiences for the students is the key idea in innovative teaching and learning. In particular, the teachers' attention on the "variation" could support the learning by facilitating the learners to construct and discern the critical aspects in different contexts of learning. Research methodology section was designed as Quasi-experimental pre-test post-test design. The design was specifically the pre- test post-test design with one treatment group and one control group. The targeted population for this study was 100 students in 8 NTC III technical colleges offering building at NTC III technical colleges level in Bauchi state. The findings of the study indicated that post-test and pre-test of the experimental group which indicated mean of 49.39, SD 10.11 and SE of 1.16 in the post-test which is higher than the pre-test mean performance of 36.5, SD of 7.91 and SE of 1.1 with the mean difference of 12.89. The study further recommends Vocational and technical schools' authorities should encourage building teachers to be preparing their instruction using project-based learning and problem-based learning strategy. Teaching building finishes using traditional method should be avoided, this is because of its failure to pave way for NCT III students to pass external examination in Bauchi state.

Keywords: *project-based learning, problem-based learning, technical education, colleges and teaching approach*

Introduction

The concept of the project-based learning (PBL) approach refers to involving two or more students at a certain level in the planning, delivery, and collaboration process and/or principally evaluating students through reflective dialogue and the sharing of learning expertise. The project-based learning (PBL) approach

has been proven to offer a valuable learning experience to novice students and to provide a diverse range of knowledge and to assist them in their professional and personal growth. Working in a team enables transforming students from “experts” to “expert learners”. (Stahl et al., 2020). Notwithstanding the potential disadvantages of this learning model, students working in a team achieve more than they would if they were working alone. Students working together can offer support to each other and thus achieve higher levels of performance.

IX. Problem-based learning technique is one of the methods that involve active learner participation in learning process. According to (Office, 2020; Phillips, 2020), it creates situations in which students take the role of a scientist. This is because, students take the initiative to observe and question phenomena, pose explanation of what they see, devise and conduct test to support or contradict their theories, analyze data, draw conclusion from experimental data, design and build models or any combination of these. (Babinčáková & Bernard, 2020; Office, 2020) asserted that problem teaching method is a project-oriented pedagogy strategy based on constructivist and social constructivist theories of learning. It is a method that elicits critical thinking skills. It is also a mental process that engages in cognitive process to understand conflicting factors in a situation (Ferreira et al., 2020; Kretschmann et al., 2020; Ożadowicz, 2020).

Building trades are among the subjects offered in Nigeria’s vocational technical institutions otherwise called the technical colleges. The thrust of academic and skill work at the technical colleges is to produce the graduates who will ultimately function as crafts-men and technicians who will work in industries. The effectiveness of these craftsmen and technicians in industries will mostly depend on how effectively they are educated and trained. This will depend on the teaching method(s) used. As (Eze, Olumoko, & Obi, 2020; Eze, Olumoko, Obi, et al., 2020). There is a general concern over the low performance of technical college graduates, most especially those of building who cannot cope with the world of work. The goal of Building in technical colleges in Nigeria according to (Ingvarson et al., 2008; Olawale & Olaseni, 2019) is to produce skilled craftsmen with good knowledge of the working principles of building and the techniques and safety practices involved in building finishes. Sato et al., (2008) Technical college graduates have prospects of either being employed in the industries or set-up their own firm and become self-employed. Better still, technical college graduates should have the opportunity of furthering their education in higher institutions.

Theoretical underpinning of the study

According to variation theory, to learn is to be aware of the critical aspects of what is to be learnt (Voon et al., 2020). The way teachers design the learning experiences for the students is the key idea in innovative teaching and learning. In particular, the teachers' attention on the “variation” could support the learning by facilitating the learners to construct and discern the critical aspects in different contexts of learning. The students can only discern an aspect if they experience a variation in that aspect across the contexts. In this regard, the notion of Project based learning offers a potentially effective means that promotes synergistic and

continuous learning with learners appropriating various in-situ resources for learning and interactions across multiple contexts and time scales (Meltzer & Schwencke, 2020; Voon et al., 2020).

Variation theory

According to Voon et al., (2020) and Shields et al., (2020), learning is a process in which learners develop a certain capability or way of seeing and experiencing. It is important to discern the patterns, certain aspects or features of what varies and what is invariant in a learning situation. In this case, the learners' perceptions of variation within and between critical aspects allow them to construct a mental model of a given concept that is unique to them. Noticing critical aspects of a given phenomenon is not a simple process.

The objects of learning in the process of teaching and learning

The theory of variation that focuses on the intended, enacted, and lived objects of learning (Khun-Inkeeree, 2021; Voon et al., 2020; Xu, 2019) provides a lens through which to examine learning opportunities in classrooms. The focus on the objects of learning makes the variation theory unique and distinguishes this theoretical framework from others (Voon et al., 2020). The pursuit of learning indicates that there is something to be learnt by the students, known as “objects of learning.” The “object” of learning is not a physical object; it is the target concept, phenomenon, or experience at the heart of a learning event (Koptseva, 2020; Shah, 2020; Voon et al., 2020)

By consciously varying certain critical aspects of the phenomenon while keeping other aspects invariant, a space of variation is created that can bring the learner's focal awareness toward the critical aspects, which makes it possible for the learner to experience the object of learning (N P Koptseva, 2020; Natalia P Koptseva, 2019; Nizeyimana & Osman, 2014; Teo, 2017). Further, it is important for the learning designers to determine if the critical aspect is comprised of a single aspect or of interrelated aspects. (Carlsen, 2020; Voon et al., 2020). By taking the subtopic of “Heat and Temperature” as example, if a designer intends (intended object of learning) for students to discern the degree of hotness with different volume of water, they would need to conceive interrelated aspects (degree of hotness, volume of water) that comprise the critical aspect.

Concept of project-based learning and problem-based learning.

Project-based learning is defined as an instructional technique that enables students to perform meaningful tasks (Hassan, 2018; Ohanu & Chukwuone, 2018). Project-based learning can contribute to the development of students' creativity, internal motivation and interest, responsibility, communication skills with others, social skills, cooperation, and problem-solving ability. (Jwasshaka & Fadila, 2020) believe that project-based learning improves cooperation and responsibility, problem solving ability, communication ability, creative thinking, critical thinking, and self-directed learning ability. Based on Dewey's empirical philosophy, project-based learning is a method where students learn problem-solving through activities which involve in-depth work on an assigned project. Project-based learning is characterized by meaningful activities, learning,

collaborative decision making, and problem-solving through digital video use, and the changing role of teachers (Dumbiri & Nwadiani, 2020; Jwsshaka & Fadila, 2020)

Research Methodology

The design for this study was Quasi-experimental pre-test post-test design. The design was specifically the pre- test post-test design with one treatment group and one control group. This was considered appropriate because full experimental control was lacking as non-random assignment of subjects to treatment and control groups was not done. The targeted population for this study was 100 students in 8 NTC III technical colleges offering building at NTC III technical colleges level in Bauchi state. It was discovered that all NTC III in the state are offering building with the exception of 4 Vocational and Technical Colleges. Ministry of Education Bauchi, 2022. Meanwhile, the state has three Educational Zonal Offices, Bauchi South Educational Zonal Office which comprises of seven Local Government Areas, Bauchi Central Educational Zonal Office consist of six Local Government Areas and Bauchi North Educational Zonal Office which has six Local Government Areas. Multi stage cluster sampling technique was used for the selection of two technical colleges.

Result discussion

Experimental group	N	Mean (X)	Std. Dev. (SD)	Std. Err. (SE)	Mean Difference
Post-test	115	49.39	10.11	1.16	12.89
Pre-test	115	36.5	7.91	1.1	

Table 1: Students Mean achievement score of Post-test and Pre-test of Experimental Group

Table 1: is the result of post-test and pre-test of the experimental group which indicated mean of 49.39, SD 10.11 and SE of 1.16 in the post-test which is higher than the pre-test mean performance of 36.5, SD of 7.91 and SE of 1.1 with the mean difference of 12.89. This clearly showed that, the observed difference was as a result of the effect of project-based learning and problem based learning in teaching building students in technical colleges. The threat to internal validity age, mortality and other extraneous factors were taken in to consideration so as to ensure the significant improvement in the students’ achievement was done in the treatment administered. Most of the students in experimental group are on the same average right from the NTCII to NTCIII. Therefore, their age range has no significant with one another. Throughout the experiment only three students absconded and two students were sick and this does not distract them from taken part of the experiment and none of the student was lost during the experimental process. The findings of this study also agreed with the findings of (A. Anas & Lindsey, 2020; Anas et al., 2020)in a class-based studies that students in a project based learning and problem based learning condition performed significantly better on a quiz taken after a 1-week delay than students in either a lecture condition or a reading condition. findings provide promising evidence regarding the efficacy of project-based learning. He said Thus, to confirm that project-based learning does produce superior student-learning outcomes relative to more traditional teaching

methods, suggested that researchers need to conduct classroom-based analyses that will reexamine the efficacy of project-based learning. He further said this educational approach provides a rich rehearsal of material, and emphasizes students' engagement, peer discussion, and student/instructor interaction. We describe the method, provide pragmatic tips for implementation in the classroom.

Conclusion and Recommendation

The findings of this study revealed that, the project based learning and problem based learning strategy is an effective approach for enhancing the achievement of vocational and technical colleges students in building finishes therefore, the persistent and constant failure of building finishes students in external examination particularly in Bauchi State can be reduced and their achievement in the subject can be improve. The study further recommends Vocational and technical schools' authorities should encourage building teachers to be preparing their instruction using project-based learning and problem-based learning strategy. Teaching building finishes using traditional method should be avoided, this is because of its failure to pave way for nct iii students to pass external examination in Bauchi state.

References

- Anas, A., & Lindsey, R. (2020). Reducing urban road transportation externalities: Road pricing in theory and in practice. *Review of Environmental Economics and Policy*.
- Anas, L. H., Rajagukguk, J., & Bunawan, W. (2020). Video technology media based on heat and temperature to improve of learner critical thinking. *Journal of Physics: Conference Series*, 1485(1), 12037.
- Babinčáková, M., & Bernard, P. (2020). Online experimentation during COVID-19 secondary school closures: Teaching methods and student perceptions. *Journal of Chemical Education*, 97(9), 3295–3300.
- Carlsen, A. (2020). *Ensuring lifelong learning for all in Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan and Uzbekistan: Country evidence and policy recommendations*. UNESCO Publishing.
- Dumbiri, D. N., & Nwadiani, C. O. (2020). Challenges Facing Application of E-learning Facilities in Vocational and Technical Education Program in South Nigeria Universities. *Asian Journal of Vocational Education And Humanities*, 1(2), 1–8.
- Eze, T. I., Olumoko, B. O., & Obi, M. N. (2020). Effect of Multimedia Instructional Strategy on Students' Academic Achievement in Mechanical Trades in Technical Colleges. *Journal of Education and Development*, 4(2), 38.
- Eze, T. I., Olumoko, B. O., Obi, M. N., & Akingbemisilu, A. A. (2020). Effect of multimedia instructional strategy in enhancing students' academic retention ability: A Case Study of Ondo State Technical Colleges in Nigeria. *Advances in Social Sciences Research Journal*, 7(8), 451–460.
- Ferreira, M., Martinsone, B., & Talić, S. (2020). Promoting sustainable social emotional learning at school through relationship-centered learning environment, teaching methods and formative assessment. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 22(1), 21–36.
- Hassan, H. H. (2018). Vocational and technical education: a tool for sustainable development in Nigeria. *Nigerian Journal of Business Education (NIGJBED)*, 5(1), 58–63.
- Ingvarson, L., Hattie, J., Kushner, S., & Stake, R. E. (2008). *Assessing teachers for professional certification: The first decade of the National Board for Professional Teaching Standards*. JAI/Elsevier.
- Jwsshaka, S. K., & Fadila, N. (2020). Minimizing unemployment of graduates through technical education and training: Meta-analysis approach in Nigeria. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 10(2), 34–44.
- Khun-Inkeeree, H. (2021). QUALITY EDUCATION: THE MODERATING ROLE OF TEACHING PERSPECTIVE ON THE RELATIONSHIP BETWEEN TEACHER CAREER PERSPECTIVES AND STUDENTS'ENGAGEMENT. *Academy of Strategic Management Journal*, 20, 1–16.
- Koptseva, N P. (2020). Constructivist pedagogy in context of modern philosophy of education. *Перспективы Науки и Образования Perspectives of Science and Education*, 41.
- Koptseva, Natalia P. (2019). *Introduction to the thematic issue "Topical research in the field of modern social sciences, culture studies and art history."*
- Kretschmann, J., Plien, M., Nguyen, T. H. N., & Rudakov, M. (2020). Effective capacity building by empowerment teaching in the field of occupational safety and health management in mining. *Записки Горного Института*, 242, 248–256.
- Meltzer, C., & Schwencke, E. (2020). Arts-based learning in vocational education: Using arts-based approaches to enrich vocational pedagogy and didactics and to enhance professional competence and identity. *Journal of Adult and Continuing Education*,

26(1), 6–24.

- Nizeyimana, G., & Osman, R. (2014). Student teachers' academic backgrounds and beliefs about teaching: Predicting student engagement and performance in a developing country. *Education as Change*, 18(sup1), S77–S90.
- Office, D. E. (2020). Acknowledgement to Reviewers of Diversity in 2019. In *Diversity* (Vol. 12, Issue 1, p. 36). MDPI.
- Ohanu, I. B., & Chukwuone, C. A. (2018). Constraints to the use of online platform for teaching and learning technical education in developing countries. *Education and Information Technologies*, 23(6), 3029–3045.
- Olawale, O., & Olaseni, L. (2019). APPRAISING FABRICATION AND WELDING STUDENTS'EMPLOYABILITY SKILLS IN OGUN STATE TECHNICAL COLLEGES. *International Journal of Education*, 11(2), 125–129.
- Ozadowicz, A. (2020). Modified blended learning in engineering higher education during the COVID-19 lockdown—Building automation courses case study. *Education Sciences*, 10(10), 292.
- Phillips, R. (2020). *Virtual Activism: Sexuality, the Internet, and a Social Movement in Singapore*. University of Toronto Press.
- Sato, M., Wei, R. C., & Darling-Hammond, L. (2008). Improving teachers' assessment practices through professional development: The case of National Board Certification. *American Educational Research Journal*, 45(3), 669–700.
- Shah, R. K. (2020). Concepts of Learner-Centred Teaching. *Shanlax International Journal of Education*, 8(3), 45–60.
- Shields, S. S., Fendler, R., & Henn, D. (2020). A Vision of Civically Engaged Art Education: Teens as Arts-Based Researchers. *Studies in Art Education*, 61(2), 123–141.
- Stahl, G. K., Brewster, C. J., Collings, D. G., & Hajro, A. (2020). Enhancing the role of human resource management in corporate sustainability and social responsibility: A multi-stakeholder, multidimensional approach to HRM. *Human Resource Management Review*, 30(3), 100708.
- Teo, T. W. (2017). Editorial on focus issue play in early childhood science education. In *Pedagogies: An International Journal* (Vol. 12, Issue 4, pp. 321–324). Taylor & Francis.
- Voon, X. P., Wong, L. H., Looi, C. K., & Chen, W. (2020). Constructivism-informed variation theory lesson designs in enriching and elevating science learning: Case studies of seamless learning design. *Journal of Research in Science Teaching*, 57(10), 1531–1553.
- Xu, L. (2019). Relating teaching and learning of science through the lens of variation theory. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 63(1), 145–162.

KUR'ÂN'IN TAKLİT EDİLEMEZLİĞİ MESELESİ VE İCAZ KAVRAMININ TARİHSEL DEĞERİ ÜZERİNE¹

Refika Soyal - Giresun Üniversitesi
Araştırma Görevlisi, Giresun Üniversitesi, İslamî İlimler Fakültesi, Tefsir,
ORCID:0000-0002-4250-2338

ÖZET

Temelde Kur'ân'ın Allah kelâmı olduğuna bir tür kanıt olarak teşekkül eden i'câz kuramı tarih boyunca İslam ulemâsı tarafından birbirinden farklı mâhiyet ve kapsamlarda ele alınarak paradigmal farklılıklara paralel olarak değişen argümanlarla izaha çalışılmıştır. Kur'ân'ın dilsel üstünlüklerine atıfla başlayan açıklamalara zamanla mâna odaklı yorumlar eklenmiştir. İlerleyen dönemlerde ise önce mevcut bilimsel gelişmelerin tesiriyle âyetlere getirilen anlam açılımları i'câz unsuru olarak değerlendirilmiş, daha sonra anlamın gizem ve gizliliğine atıflarla gün geçtikçe mistik boyutu çoğalan i'câz yorumları öne çıkmıştır. Modern İslam teologları ise genel itibarıyla mezkûr izahların birlikte geçerlilik arz ettiğinden yola çıkarak görünüşte uzlaştırıcı bir konum alabilmekte, bir bakıma kurama dair argümanların düşünsel sağlamasına odaklanmaktan kaçınmaktadır. Oysa bahsi geçen argümanlar irdelendiğinde birbiriyle tutarlı sayılamayacak yaklaşımlarla konunun ekseninden uzaklaştığı görülmektedir. Bu çalışmada i'câz, tehadî ve taklit edilemezlik kavramları olgusal bir yaklaşımla ve tarihî gerçeklik bakımından değerlendirilmekte; tefsir tarihinde bu kavramlara atfedilen içerik ile mevcut izah ve açılımlar oluştukları dönemin koşullarına atıfla eleştirel bir bakış açısıyla yeniden ele alınmaktadır. Bunun yanı sıra kavramın Kitab-ı Mukaddes kapsamındaki kökenlerine değinilmektedir. Kur'ân'ın bütünlüğü ve- diğer semavî kitapların aksini teşkil ettiği üzere- mucize karşısındaki istikrarlı duruşunun göz önüne alınması önerilerek tehadî ve i'câz kavramlarının tutarsız boyutlarına dikkat çekilmektedir. Yine bu çerçevede kavramsal güncellemelerin gerekliliğine ilişkin öneriler sunulmaktadır.

Anahtar kelimeler: i'câzü'l- Kur'ân, tahaddî, bilimsel tefsir, ilmî tefsir.

INIMITABILITY OF THE QUR'ÂN(I'JĀZ) AND ITS HISTORICAL VALUE: A CRITIQUE OF PREVIOUS COMMENTS ON THE THEORY

ABSTRACT

Throughout history, various interpretations have been added to the dogma of the inimitability, which is basically a theological proof that the is a divine word. According to early approaches in the Islamic tradition, the inimitability of the Qur'ân rests on its linguistic quality, that differs from the words or texts existing at the time of revelation. But not after long, this was found apparently a bit local, the wonder of the Qur'ân started to be based on the relationship between the language and the meanings. And then, interpretations emerged that the verses pointed to meanings related to natural sciences. Not after long, the theses came to the fore, that the Qur'ân has much more meanings than known. Today, scientific commentaries continue to be added to the

¹ “Bu tebliğ hâlihazırda yazım sürecinde bulunan ‘Sistemik Teolojik Unsurların Kur'ân Yorumuna Etkileri’ adlı tezden üretilmiştir.”

Qur'ānic meanings even within the framework of academic writings. Modern writers often seem to be for a conciliatory attitude by accepting all existing views as possible together. A closer analysis shows that these theological arguments have deviated from the axis of the problem because of their basic approaches which cannot be considered consistent with each other. In this study, the concept of inimitability is reconsidered in relation to factual and historical reality. The explanations and extensions are evaluated in connection with the conditions of their original time and the reasons why this value is overlooked. The religious-historical origins of the term are mentioned such as the importance of understanding the historical value of the Ijaz doctrine, which is on the one hand considered as dogma and on the other hand, has been subject to constantly evolving and expanding interpretations. Despite the extensive literature, the topic is only analyzed in context in an approach-oriented and concise manner, avoiding the method of compiling and the repetitive narrative style.

Keywords: inimitability of the Qur'ān, i'jāz al Qur'ān, tahaddī scientific tafsir.

Giriş

Kur'ân'ın bir mislinin ortaya koyulamaz oluşu şeklinde tarif edilen İcazû'l-Kur'ân kavramına h. 3. asra kadar İslam literatüründe rastlanmaz.⁵ Bu dönemden itibaren Nazzâm(ö.231), Câhız(ö.255/869), Rummânî(ö.296/994), Hattâbî(ö.388/998) gibi âlimlerce muhtelif argümanlarla izah edilmiş; Bakillânî(ö.403/1013) ve Cürcânî(ö.471/1078) tarafından nispeten sistematığe kavuşturulmuştur. Mutezilî düşünür Nazzâm, i'câzı sarfe ve gaybî haberler kapsamında ele alırken daha sonraki âlimler “Kur'ân'ın bir mislinin getirilememesi” şeklinde değerlendirerek bunun somut nedenlerini irdemişlerdir. Allah'ın insanları Kur'ân'ın bir benzerini getirmekten alıkoymasını ifade eden sarfe nazariyesi⁶ Allah'a nispetle kelâmın ancak kelâmı yaratmak şeklinde olacağını ifade eden halk'ul- Kur'ân algısıyla paralellik arz etmektedir. Bu kapsamda i'câz, Allah'ın Kur'ân'ı kendi kelâmı olarak yaratması; dilemesi durumunda bir benzerini de yaratabileceği, bununla beraber insanların Kur'ân'ın beşerî ve zahirî unsurlarının benzerini yapmaları için gerekli donanım ve iradeye kavuşmalarını engellemesi şeklinde ifade edilebilir⁷. Rummânî ise i'câzın sarfe ve gaybî unsurlar ile izahına belâgat niteliğini ilave etmiştir. Buna göre icâz(sözün özlü olması); istiare, teşbih, mübalağa gibi söz sanatlarını kullanması; manaya en uygun sözcükleri seçmesi; âyet sonlarındaki uyum ve ses güzelliği; kelimelerin ve ifadelerin birden fazla gizli veya açık anlam barındırması gibi unsurlar Kur'ân'ın i'câzını teşkil eder⁸. Ebu Süleyman Hattabî bu yorumları sistematik olmayan, sabitesiz ve indî izâhlar olarak ele almıştır⁹. Her şeyden evvel estetik sahanın göreliliği nedeniyle bu yorumlar öznellik arz eder. Bu görüşüne rağmen Hattâbî de Kur'ân'ın fonetik güzelliğinin muhatap üzerindeki tesirini i'câz unsuru (fonetik i'câz, psikolojik/manevî i'câz) kabul etmiştir. Hattâbî'ye göre sayılan i'câz unsurlarının her sûrede bulunmaması

⁵ Ebû Fehr M. M. Ş. (t.y.). Medâhîlu İ'câzi'l-Kur'ân. Matbaatü'l-Medenî, Kahire, s. 20.

⁶ Suyûtî E. F. C. (2008). el-İtkân fi Ulûmi'l-Kur'ân. Thk. Şuayb el-Arnâvûd, Müessesestu'r-Risâle, Beyrût, 2:1005.

⁷ Bkz. Zürcânî M.A. (1962). Menâhilü 'l- İrfân fi ulûmi'l- Kur'ân. Dâru'l-Fikr, Kahire, 2: 414.

⁸ Rummânî E.H. (t.y.). en-Nüket fi i'câzi'l-Kur'ân. Halefullah. Darü'l-Mearif, Mısır, s. 69 vd.

⁹ Hattâbî E. S. H. (t.y.). Beyânu İ'câzi'l-Kur'ân (Selâsü Resâil fi İ'câzi'l-Kur'ân içinde). thk. Muhammed Halefullâh Ahmed ve Muhammed Zağlûl Selâm. Dâru'l-Mearif, Mısır, s. 21-23.

i'câzın bulunmadığı anlamına gelebilir. Bu nedenle i'câz, konuyu muhatabın seviyesince izah etme ve onda tesir uyandırma gücüdür¹⁰. Daha sonraki süreçte Kâdı Abdülcebbar(ö.415/1025) fesâhat teorisiyle; Cürcânî Nazm teorisiyle dilsel ve edebî i'câzı farklı biçimlerde ve nispeten genişleterek ele almış, tek tek kelimelere dair i'câz izahlarına mesafeli davranmış, bir anlam odağında kaynaşan(telif edilen) söz unsurları ile bunların muhtemel anlamlarındaki ilişki üzerinde durmuştur. Bâkılânî de edebî ve dilsel üstünlük yanında muhtevaya dair izâhları sürdürmüş, Kur'ân'ın çok sayıda edebî tür içermesi yönüyle özgün ve yeni bir edebî tür teşkil ettiğini vurgulamıştır¹¹.

Gaybî haberler noktasında ise i'câz; geçmişe, bugüne ve geleceğe dair bilgilerle açıklanmıştır. Bu yaklaşım gaybî bilgilerin ilerleyen dönemlerde takip edilerek kanıtlanmaya çalışılmasına yol açmıştır. Bu süreç, muhtelif devirlere ait bilimsel verilerin Kur'ân'da aranmasına ve onunla irtibatlandırılması noktasına kadar ilerlemiştir. Bilimin hipotetik karakterine bağlı olarak bu yaklaşımın sağlıklı olmadığına ortaya çıkmasıyla ise Kur'ân'ın bilimsel gerçekliklerle ve birtakım özel bilgilerle irtibatlı olmakla beraber tespit edilemez anlamları bulunduğu biçimindeki algılara sevk etmeye başlamıştır. Benzer şekilde “ancak kesinleşmiş bilimsel verilerin i'câz unsuru olarak dile getirilebileceği” de savunulmuştur. Gizemli, bilinemez anlamlar noktasında ise geleneksel literatürdeki hurûf-i mukattaa tefsirlerine atıfla remzî i'câz/sayısal i'câz tasavvurları oluşmuş, öznel yaklaşımlar karşısında -birtakım matematiksel uyumlar dışında- neredeyse hiçbir sınır bırakılmamıştır. Sahabenin bilgi ve tecrübe alanı dışına taşan Kur'ân yorumlarına mesafeli olan Şatıbî'ye(ö.13.yy.) göre Kur'ân insanlardan hakkında bilgi sahibi olmadıkları konuları içeren bir kitap getirmelerini istemiş olamaz¹².

Fadl Hasan Abbâs, Menna' el- Kattân, Muhammed Ebu'z-Zehra, Muhammed İsmail İbrahim gibi yakın dönem âlimleri ise mezkûr i'câz açıklamalarına ahkâmî yahut teşrîî i'câz kavramını ilave etmiştir. Bu çerçevede temel hak ve hürriyetlerde, ceza hukuku gibi sahalarda Kur'ân'ın son noktayı koyduğu, insanlığı değerler noktasında son noktaya taşıdığı, zaman ve mekân üstü bir çerçevede mevcut beşerî nizamları aştığı savunulur.

Belirtilen tasavvurların ortaya çıkmasında Kur'ân öncesi semâvî dinlerin mucize ve kutsal kitap algıları son derece tesirli olmuştur.

Kitab-ı Mukaddes'in Eşsizliğine İlişkin Deliller

Kitab-ı Mukaddes, inanırları zaviyesinden hiçbir şekilde değişikliğe uğramamış bir Tanrı kelâmı olup eşsizdir. Bu eşsizliğe genel olarak dâhilî ve hâricî olmak üzere birtakım kanıtlar getirilir. Dâhilî unsurların başında kitabın insanlığa Tanrı sözü olarak intikali gelmektedir.¹³ Ayrıca dilsel tesiri ve iç bütünlüğü onun

¹⁰ Beyânü İ'câzi' l- Kur'ân, s. 22.

¹¹ Bâkılânî E. B. M. (t.y.). İ'câzü'l- Kur'ân. nşr. Es-Seyyid Ahmed Sakr. Kahire: Dârü'l-Maârif, s. 35; âlimlerin görüşlerinin detayına dair bkz. Arpa E. (2002). İ'cazu'l-Kur'ân Konusuna Farklı bir Yaklaşım. AÜİFD, XLIII: 81-87.

¹² Şatıbî (t.y.). el- Muvâfakât fi Usûli's-Şerîa. Matbaatü's-Şarki'l-Ednâ, s. 69 vd.

¹³ Speigl J. (1970). Die Rolle Der Wunder Im Vorkonstantinischen Christentum. Zeitschrift Für Katholische Theologie 92, No. 3, 287-312, s. 291.

mucizelerindedir.¹⁴ Örneğin İncil bağlamında 15 asır boyunca kırkı aşkın görümcü tarafından kaleme alınmasına rağmen 66 bölümün tutarlık arz etmesinden söz edilir. Diğer bir delil ise içerdiği gaybî haberlerdir.¹⁵ Tevrat'ta İsa'nın gelişine dair kehanet ile hayatına dair bilgiler sunulması bunların başında gelir. Ayrıca geçmiş toplumlara dair bilgilerin asırlar sonra arkeolojik ve tarihsel verilerle teyit edilmesi, yaratılış teması başta olmak üzere bazı pasajlarının bilimsel verilerle desteklenmesi¹⁶ Kitab-ı Mukaddes'in eşsizliğinin vecihlerinden sayılır. Bu tarihî veriler onun mucize oluşuna yönelik haricî delil olarak değerlendirilir. Diğer haricî deliller ise İncil'in dünyada en fazla müntesip ve muhatap bulan dinin temeli olması; en fazla okunan ve basılan kutsal metin olması, sevgi ve hoşgörü gibi değerleriyle tüm dünyayı kuşatması şeklinde ifade edilmiştir.

Yukarıda zikredildiği üzere kutsal metin/kitap bağlamındaki mucize tasavvurları -Kur'ân'ın öngördüğü teolojik tutumun aksine- Yahudi ve Hıristiyan toplumlarının geleneksel mucize algılarına teâruz etmez. Kur'ân-ı Kerîm'de de bildirildiği üzere bu toplumlardan bazı kimseler -tıpkı Hz. Muhammed'in karşıtları gibi- nebîlerinin vahiy getirdiğine inanmamışlar, referans olarak mucize talebinde bulunmuşlar fakat gelen mucizelere rağmen iman etmemişlerdir. Bu nedenle Kur'ân bir anlamda teolojik birikim itibarıyla mucize devrini sonlandırmış¹⁷, Kur'ân'ı kendi kendine delil kılmıştır. Bu açılardan i'câz dogmasının tehaddî kavramı bağlamında yeniden ele alınması elzem görünmektedir.

Tehaddî Kavramı

H.3. asırdan itibaren tehaddî ayetleri olarak isimlendirilmeye başlayan Kur'ân pasajları i'câz kuramının temelini teşkil etmiştir¹⁸. Hz. Muhammed'in mesajının diğer kutsal metinlerden yahut kadim mitolojilerden aşırma olduğunu; benzerini kendilerinin de ortaya koyabileceğini¹⁹, yahut onun uydurma olduğunu iddia eden; Hz. Muhammed'in nübüvvetini kanıtlamak üzere göğe çıkmasını yahut gökten hazine, bahçe, melek ya da yine gökten (muhatapların kutsal kitap algısı çerçevesince kağıtlarda yazılı Tevrat gibi) bir kitap getirmesini isteyenler olmuştur²⁰. Kur'ân ise -herhangi bir çekince emaresi hissettirmeksizin- mucize taleplerini net bir dille reddetmiş, Kur'ân'ın bir âyet (delil) olarak yeterli olduğunu dile getirmiştir²¹. Bu bağlamda Kur'ân, duyurulur duyurulmaz itiraz ve inkâra kalkışanları ispat yükü altına sokarak itiraz edip durmak yerine bir mislini getirmelerini söylemiştir. Kur'ân'ın sosyal ve teolojik misyonunu yerine getirmesi sürecinde bu bir anlamda zaman kazandırma aracı olmuştur. Tehaddî olarak ifade edilen bu durum esasında

¹⁴ Torczyner H. (1931). Das Literarische Problem Der Bibel. Zeitschrift Der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft, 85 (10), No. 3/4, 287-324, s. 20.

¹⁵ Stolz F. (1972). Zeichen Und Wunder: Die Prophetische Legitimation Und Ihre Geschichte. Zeitschrift Für Theologie Und Kirche, 69, No. 2, 125-144, s. 127 vd.

¹⁶ W. (1882). Über Den Einklang Zwischen Bibel Und Wissenschaft. Zeitschrift Für Katholische Theologie 6, No.1, 182-189, s. 182 vd.

¹⁷ İsrâ/18:59.

¹⁸ İbn Abbâs'a dayandırılan nüzul sırasına göre tehaddî kapsamında ele alınan âyetler Kasas/28:49; İsrâ/17:88; Yunus/10:38; Hûd/11:13; Tûr /51:34; Bakara/2:23-24.

¹⁹ Enfâl/8:31;

²⁰ En'âm/6:7; İsrâ/18:90-93.

²¹ Ankebût/29:50-51.

vahye inanmak istemeyen yahut inanamayanları manevî külfet, acz ve tedirginliğe düşürmüştür.

1. Tehaddî(meydan okuma) vurgusunun vâkıya arz edilmesi: Her şeyden evvel belirtilen olgunun tehaddî, yani meydan okuma şeklinde ele alınmasının Kur'ân mesajı ve davet süreci bakımından temel teşkil eden ilahî şefkat ve rahmet unsuruyla tezat teşkil ettiği göz ardı edilmemelidir. Zira nübüvvetin henüz tebliğ edildiği bir dönemde şüpheyle karşılanması gayri tabîi bir durum değildir. Tarihin her döneminde bu konuda başlangıçta dirençle karşılaşan nebiler zaman içerisinde kendilerine duyulan itimadın pekişmesi ve getirdikleri mesajın tesiriyle inanır sayılarını arttırmışlardır. Hiçbir âkil varlıktan nübüvvet iddiasını ötesini sorgulamadan kabul etmesi beklenemez. Vahye iman için bir referans talep edilmesi tek başına bir düşmanlık unsuru teşkil etmez. Kur'ân, bu esnada işi yokuşa sürmek isteyenlere yönelik bir niyet okumayı teşvik etmemiş; mevcut toplumu potansiyel inanır olarak muhatap almış; mucize beklentilerini bertaraf ederek dengini getirme fikriyle yüzleşmeleri sonucunda onların vahyi getiren Hz. Muhammed ile hemhâl olmalarını sağlamıştır. Şayet muhatapların vahyin kaynağını sorgulamaları rahmet ve şefkat ile karşılanmamış olsaydı tehditkâr bir üslup ile daha az sayıda âyetle konunun kapatılması vakıya uygun olurdu. Vahyin henüz teşekkül ettiği bu dönemde potansiyel inanırları kaybetmeyi göze alması, sitemkâr veya tehditkâr bir tavır aldığı söylemek tarihsel gerçekliği yansıtmamaktadır. Zira Kur'ân belirtilen itirazları veri kabul ederek son derece sistematik cevaplarla karşılık vermiştir.

2. Âyetlerde geçen *misl* kelimesinin izâhına yönelik tutarsızlıklar: “Bir şeyin benzeri, dengi” gibi anlamlara gelen *misl* sözcüğü tehaddî kapsamında “benzer” ve “taklit” boyutuyla zikredilmektedir. Türkçe meâllerde, teolojik ve akademik yayınlarda lafzen; i'câza yönelik klasik teorilerde ise temel tasavvur olarak “denklik” yerine “benzerlik” anlamından yola çıkıldığı görülmektedir. Oysa Mukâtil b. Süleyman'ın (ö.150h.) Tûr sûresi 34. âyetin tefsirinde Hz. Muhammed tarafından getirilmesine atfen izâh ettiği üzere Kur'ân'ın misli; onun kaynak olarak dengini, yani vahyî sözün niteliğini ifade etmektedir²². Daha sonraki i'câz yorumlarında Kur'ân'ın taklit edilmesine engel olan unsurlarını tespiti odaklı çabalarda da gözden kaçırılan nokta budur. Benzerlik sathî kıstaslara tekabül etmekte olup nicel bir boyutu ifade ederken denklik nitel ve esasî bir kıstastır. Örneğin İslam hukukunda mihr-i misl kavramı bağlamında mihr miktarının takdiri hususunda bir kadının gerek maddî gerekse manevî nitelikler bakımından benzeri değil, aksine -koşulların bütünlüğü içerisinde- dengi kastedilmektedir. Bu anlam ayrımına göre Kur'ân'ın benzerini getirmek onu taklit etmek anlamına gelir ki her şeyden evvel vâkıya ortaya koyulan taklitler ancak Kur'ân'ın eşsizliğini teyit etme işlevi görmüştür. Bu nedenle misil ile kastedilen Kur'ân'ın benzeri değil, dengidir. Her şeyden evvel mezkûr âyetlerde vurgu ilahi kaynağa yöneliktir. Hz. Muhammed nüzul döneminin muhtelif zamanlarında karşıtları tarafından Kur'ân'ı kadim mitolojik anlatılardan ya da Kitab-ı Mukaddes'ten aşımakla ya da büsbütün uydurmakla itham edilmiştir. Zirâ âyetlerin kadim mitolojik anlatılara yahut vahyî metinlere benzerliğinden yola çıkarak bazı muhatapları tarafından Hz. Muhammed'in taklit ile itham edilmesi üzerine

²² Mukâtil S. (t.y.). Tefsîr-i Mukatil b. Süleyman. Müessesetü Târîhi'l- Arabî. Beyrut. Lübnân, IV:147.

Kur'ân, ispat yükünü muhaliflere yöneltmiş, hattâ kendi kendilerini yük altına soktuklarını ortaya koymuştur. Kur'ân'ın Allah' tan olmadığına dair somut delili bulunmamaları nedeniyle bir dengini ortaya koyma işi onlarda tedirginlik ve tereddüt hâli oluşturmuş olmalıdır; bu koşullarda ilahî olduğu iddiasıyla ortaya çıkan bir kelâmın mislini getirmek son derece muğlak bir ifade teşkil etmektedir. Kısacası bu yaklaşım muhatabı- hiç olmazsa ortaya koyduğu tavır noktasında- şüpheye düşürme bakımından oldukça işlevseldir. Peygambere (vahiy noktasında) itimat etmek adına ondan göğe çıkmasını yahut gökten hazine, melek veya bahçe getirmesini talep edenler ise Kur'ân'ın kendisinden başka delile ihtiyaç duymadığı şeklindeki cevap ile yetinmek durumunda kalmışlardır. Böylece itiraz ve taleplerinin mesnetsizliğine işaretle karşıtların, bu aşamadan sonra tezcanlı tavırlardan uzak bir biçimde vahyî süreci takibe yönlendirildikleri söylenebilir. Zira bu iddialarını ispat edememeleri Hz. Muhammed'in nübüvvetinin olgusal bir işareti olmuştur. Tarafeynden hiçbirinin tezinin somut ve rasyonel olarak ispat edemediği hâllerde en azından fikir hürriyetinde uzlaşılması adına cedeli bir delil odağında uzlaşma ve birbirini daha ileri kanıtlar oluşuncaya kadar münazara bakımından rahat bırakma tavrı ideal olmalıdır. Bu durumda izleyici konumundaki kimseler de kendi kriterleri ve itimatları çerçevesinde inanmaya yahut reddetmeye dair hür iradeye sahip olurlar. Ayrıca *misl* ifadesine yüklenen anlam dogma çerçevesinde teşekkül eden ve Kur'ân'ın taklit edilemezliği vurgusunu barındıran kullanımların tutarsızlığını da ifade etmektedir; vakıada tehdî Kur'ân'ın her türden rekabeti reddederek eşsizliğini ortaya koymasındır.

Misl lafzının denklik yerine benzerlik boyutuyla ele alınması yahut her iki unsurun da birbiri yerine kullanılmasıyla mezkûr iki kriter arasındaki ayrımın yok sayılmasının meâller ile Müslüman araştırmacıların eserleri yanında Batı dillerindeki terminolojiye de tesiri olmuştur. Bu nedenle i'câzü'l-Kur'ân'ın diğer dillere tercümesinde “taklit edilemezlik” vurgusu taşıyan kavramlar öne çıkmaktadır: inimitability of the Qur'ân (İng.), l'inimitabilité du Coran (Fr.), Unnachahmlichkeit/Unnachahmbarkeit des Koran (Alm.). Bunun aksine “eşsizlik²³, rakipsizlik” vurgusu taşıyan kavramlar l'insupérabilité/l'unicité (Fr.); Uniqueness(İng.); Einzigartigkeit(Alm.) Kur'ân'ın bu husustaki ifadelerine daha uygun düşmektedir.

3. Tehaddî âyetlerinin tadrîciliği sorunu: Tehaddînin tesirini arttırmak adına söz konusu âyetler çerçevesinde talebin önce bütün bir Kur'ân' dan on sûreye; sonra da bir tek sûreye indirildiği şeklinde yorumlar mevcuttur. Mukâtil b. Süleyman, mezkûr âyetlerin tefsirinde “çoktan aza doğru” bir seyirden bahseder²⁴. Fakat müfessir bu bağlamda nüzul kronolojisine dair teyide ihtiyaç duymamıştır. Râzî de benzer biçimde tehdîye ilişkin tadrîciliği benimsemesine rağmen tefsirinin diğer pasajlarında mezkûr âyet ve sûrelerin nüzul sıralaması bakımından farklı kanaat beyan etmiştir²⁵. Anlaşılacağı üzere tehdî âyetlerinin çoktan aza doğru seyrettiğini doğrulayacak nüzul tertip teorileri klasik İslam kaynaklarında mevcut olmayıp

²³ Cerrahoğlu İ. (1997). Tefsir Usulü. TDV Yayınevi. Ankara, s.158.

²⁴ Mukatil S. (t.y.). Tefsîr-i Mukâtil. II: 274.

²⁵ Râzî F. (t.y.). Mefâtihu'l-Gayb. II: 128; XVII:187.

Noeldeke başta olmak üzere birtakım oryantalist araştırmacılara dayanır²⁶. Onların tertibine göre on sûreyi ön gören âyetin yer aldığı Hûd sûresi Yûnus sûresinden önce nâzil olmuştur. Fakat batılı araştırmacıların tertip kriterleri tenkide son derece açık olmaları bir yana sûre tertibinin âyet tertibini dolaysız olarak sağlamaması, âyetlerin sûrelere muhtelif zamanlarda dâhil olması, örneğin mekkî bir sûreye medenî bir âyetin dâhil edilmesi gibi olgular tertip bazlı değerlendirmeleri zâid kılmaktadır. Kaldı ki “Çoktan aza” bir seyir mutlak olarak “zordan kolay” a bir tadrîce karşılık gelmez. Zira “öz” olanı “az” ile kanıtlamak “çok” ile ispattan çok daha zorlayıcıdır. Bu bakımdan zordan kolay giden bir seyrin ancak edebî, hatabî ve cedelî değeri söz konusu olabilir. Hatabî ve cedelî ikna yolları ise belli bir zihinsel düzeydeki muhatapı savmak; belli bir durumu veya ânı kurtarmakla iktifa eder. Bir başka deyişle tehaddide tadrîcilik unsuru derin düşünmeyen bazı muhatapları anlık olarak etkileyebilecek sathî bir vurgu teşkil eder. Aksine bu vurgularda hacmin önemsiz olduğu ve Kur’ân âyetlerinin nicel değil, kaynağının ilahî olmasından mütevellit nitel/özel değer ifade ettiği anlaşılmaktadır. Bu durum ayrıca *misl* ifadesiyle denkliğin kastedildiği hususunda ikincil bir delil olarak da ele alınabilir.

4. Tehaddînin hacmine yönelik değerlendirmeler: Kur’ân’ın denginin getirilmesi noktasında karşıtların zora sokulduğu âyetlerde tadrîcilik unsurunun zâid olduğuna dair tespit ile bir sûre yahut on sûre ya da bütün bir Kur’ân şeklindeki ifadelerin muhatapların benzer itirazları karşısında aynı vurgunun tekrarına yönelik lafızlar olduğu nispeten tasavvura açılmıştır. Her şeyden evvel nüzul dönemi çerçevesinde Kur’ân, bir metin/kitap olmayıp farklı özneler arasındaki diyalektiği yansıtan canlı bir kelâmdır. Her bir itiraz yahut gereklilikte nüanslar içeren muhtelif âyetlerin nâzil olduğu bir vakıayı ifade eden tekraru’l- Kur’ân unsuru, bu ortamın en somut sonuçlarından biridir. Bir sûre, on sûre gibi ifadeler ise hacmin değersizliği ile Kur’ân’ın özel değerine (ilahî kaynaklı oluşuna) râci olan nüanslar olarak görülmelidir. Kaldı ki “Kur’ân’ın tamamı” ifadesi metinleşme sonrası süreç ile nüzul dönemi kıyaslandığında nicel görelilik arz eder. Günümüzde bu ifadeden yaklaşık 6300 ayetten müteşekkil Kur’ân anlaşılmakta olup vâkıanın gerçekleştiği dönemde bu hacmin çok daha dar olduğu malumdur. Yine mevcut dönemde sûrelerin sınırları belirlenmiş değildir. Ayrıca Mushaf düzeninde görüleceği üzere kimi âyetlerin kimi sûreleri aşan uzunlukta olması da tehaddî âyetleri kapsamında belli bir hacmin değil, aksine kelâmın ontolojik niteliğinin kastedildiği fikrini desteklemektedir. Bu ontolojik niteliğin somut kriterlerle izâh ve ifadesi ise *taklit* kavramına tekabül etmektedir. Bu anlamda tehaddî bağlamında zikredilen diğer âyetlerin Bakara 24. âyetine denk bir mahiyette olduğu, talep yahut yol gösterme yerine Kur’ân’ın bir denginin asla getirilemeyeceğini ifade ettiği rahatlıkla söylenebilir. Böylece Hz. Muhammed’in metafizik iddiası karşısında somut delil isteyenlerden somut delil talep edilerek dikkatler Kur’ân’ın ontolojik niteliğine yönlendirilmiştir. Ele alınan lafızların kemmî tadrîcilik yerine tekraru’l-Kur’ân kapsamında değerlendirilmesi meselenin reel değerinin tespitinde işlev sağlayacaktır.

²⁶ Salmazzem M. (2005). Tehaddî Âyetlerinin Nüzul Kronolojisine Dair Farklı Bir Yaklaşım. EKEV Akademi Dergisi, 64:115-134, s. 128 vd.

İ'câz Unsurlarına İlişkin Değerlendirmeler

Bu çerçevede ilk olarak Kur'ân'ın tamamlanmadığı bir dönemde nâzil olan “tehadî” âyetleri düzleminde bir mucize algısının canlandırılması tenkidi hak eder. Mucize, objektif kanıtın mümkün olmadığı durumlarda sorgulanan iddianın sahibine yönelik itimadı sağlaması umulan ikna yöntemidir. Hz. Muhammed öncesi nebîler ve toplumları arasındaki hâdiselerde olduğu üzere mucizenin ikna sonucu vermesi kesin değildir. Kur'ân ise muhataplarıyla mucize düzleminde buluşmayı sarâhaten reddetmiş; akıl ve sağduyu sahiplerine, objektif bir yönelişle kulak verebilen tefekkür ehline hitap etmeyi seçmiştir; böylece Kur'ân'ın ve Hz. Muhammed'in mucize getirmeme hususunda hiçbir çekince ve kompleks taşıdığı söylenemez²⁷. Fakat Müslümanlar İslam'ın teşekkül döneminden uzaklaştıkça karşılaştıkları muhataplarının tesiriyle kadim tartışmalara geri dönmüş, kendilerini Hz. Muhammed'in karşıtlarıyla girdiği diyalektiğin içinde bulmuşlardır. Bu noktada Kur'ân'ın olgusal tavrı ile karşılık vermek yerine farklı inanış ve düşünce sistemlerine dayanan öncül ve yaklaşımların tesiriyle yeni cevaplar üretme telaşına girmişlerdir. Bu nedenle Kur'ân'ın mucize dışı nitel üstünlüğü ile nüzul döneminde en büyük otoriteyi kazandığı şeklindeki vakıa kapsamında ele alınmasının kifâyet arz etmediği bir ortamda i'câz kavramı mucize unsurlarının dâhil edilmesi neticesinde teşekkül etmiştir. İ'câz unsurlarının Kur'ân'ın şekli yahut içeriğine yönelik analizlerle belirlenmesi vâkıaya uygunluk göstermez. Zira i'câz unsurları zâhirî olup bir biçimde taklit edilerek görünüşte birer birer yerine getirilseler bile vahiy gerçekleşmiş olamaz. Böylece meselenin odağından çıkarılmasıyla konunun uzaması ve özsel olmayan gerekçelerin itikadî temellere dönüştürülmesi pek çok açmazı beraberinde getirmiştir:

1. *Sarfe teorisi*: Ele alınan âyetler kapsamın Kur'ân, mâna ve lafız ayrımı yapmaksızın Allah'a dayandığını sarâhaten dile getirmektedir. *Misl* ifadesi de bu bağlamda ontolojik nitelik bakımından denklik anlamında zikredilmektedir. İran bölgesinde nübüvvet ve vahye yönelik farklı algılara sahip dinî ve felsefî gruplarla karşılaşan âlimler ise bu meseleyi Kur'ân ile diyalektiğe girmekten öte mevcut muhataplarıyla içinde buldukları cedel kapsamında ele almışlardır. Koşullar gereği tehadî âyetlerini sosyolojik ve tarihsel değeri çerçevesinde değerlendirmek yerine ondan bir dogma üretme istikametinde hareket etmişlerdir. Bu çerçevede temel motiflerinin kadim tartışmalara son noktayı koyar nitelikte güçlü ve aşılmaz deliller ortaya koymak olduğu söylenebilir. Böylece mevcut muhatapların felsefî öncülleri ve farklı vahiy tasavvurları birer birer çürütülmek istenmeleri yönüyle meselede etkin olarak ölçüt hâline gelmiştir. Örneğin Allah'ın insanları yapamayacakları bir eyleme davet etmesi muhâl olacağından ve kelâmın lafızlarının mahluk oluşuna da paralel olacak biçimde sarfeyi ortaya koymuşlardır. Oysa yukarıda ifade edildiği üzere Allah, insanları vahyin mislini getirmeye davet etmeyip aksine asla mislini getiremeyeceklerini tesirli bir üslupla ortaya koymuştur; böylece muhataplar inkarları noktasında bırakıldıkları ispat yükü altında psikolojik olarak acze düşmüşlerdir.
2. *Dilsel, edebî ve fonetik i'câz*: Yukarıda zikredildiği üzere Kur'ân'ın ses ve lafızları, üslup özellikleri edebî sanatları bakımından denginin getirilmesinde acze düşüldüğü şeklinde izahlar; sayılan unsurların ağırlığı,

²⁷ Ankebût/29:50-51.

etkinliği, kabulü veya reddi noktasında muhtelif tartışmalar mevcuttur. Beşer ürünlerinde rahatlıkla görülebilen bu özellikler -üstelik Arap diline vâkıf olanlarla sınırlı bir etki alanına sahip olmakla beraber Kur'ân'ın tarih ve kültür üstü oluşuna gerekçe olarak dile getirilmektedir. Yine bunlar âdetâ objektif delil olarak ortaya koyulmasına rağmen derece öznel analizlerle sunulmakta, bu analizler üzerinde benzer ekol mensupları dahî tartışabilmektedir. Hattâbî gibi bazı âlimler bu niteliklerin Kur'ân'ın her âyetinde bulunmasını elzem görerek bunlardan bir kısmını (örneğin istiare, teşbih gibi edebî sanatları) i'câz unsuru saymamışlar, bir diğer kısmına ise (fonetik i'câz gibi) mezkûr bağlamda itibar etmişlerdir. Bu tabloda zâhirî yaklaşımların birbiriyle kıyasıyla mücadele ettiği görülmektedir. Daha somut ifadesiyle buradaki temel etkenlerden biri i'câz teorisini Kur'ân'ın benzerini getirme biçiminde algılamak, bunun sonucunda sathî kıstaslar getirme yönelimine girmektir. Ayrıca bu kapsamda Kur'ân'ın Arap dilindeki ilk yazılı eser oluşu da dikkate alınmalıdır. Dile dayanan i'câz açıklamalarının önemli bir diğer zaafi çoğunlukla İnan-İrak bölgesindeki Arap olmayan kelâm âlimlerince Kur'ân dilinin gölgesinde teşekkül eden Arap gramer ve diğer dil tasniflerine dair birikim ışığında ortaya koyulmuş olmalarındadır. Bu koşullarda dilsel kullanım ve edebî sanatların Kur'ân'a mahsus olup olmadığı, eş deyişle nüzûl dönemi Araplarında da tedavülde olup olmadığı noktasında belirsizlikler söz konusudur.

3. *Gaybî haberlere yönelik i'câz*: Bir bilginin ilk kez Kur'ân'da yer alması başlı başına i'câz unsuru olarak görülemez; zira ilk kez karşılaşılan bir bilgiyi kabul etmek sağlama gerektirir. Bilginin kaynağa nispetle daha güncel olmayan bir kaynaktan teyidi i'câz iddiasını muhal kılar. Bu nedenle sağlama durumu, ancak bir bilginin daha sonra gerçekleşmesi ile olur. Böylece geçmiş haberlerin i'câzı ispat bakımından son derece zordur. Bahsi geçen hâdiseler -haber verilmesinin ardından yakın bir tarihte gerçekleşmesi durumunda- öngörü kapsamında değerlendirmeye de açıktır. Her hâlükârda bilgi ile gerçekleşen olayın irtibatlandırılmasının kesinliği müstakil bir sorunsal teşkil eder. Bu kabilden yorum ve beklentiler özsel ve nitel değer arz etmedikleri gibi son derece öznel karakterdedir. Kur'ân'ın geçmiş toplumları âyet olarak ortaya koyması mucize yahut i'câz teşkil etmez; aksine bunlar mesajın imge niteliği kazanmasını sağlayarak anlaşılmasını kolaylaştıran unsurlarıdır. Bu duruma paralel olarak İslam kültüründe daha ziyade geleceğe dair mucizeler üzerinde durulmuştur. Bu yaklaşımın önemli bir sonucu ise ilmî tefsir ve ilmî i'câz unsurlarıdır.

4. *Bilimsel i'câz*: Nüzul sonrası ortaya çıkan bazı bilimsel verilerin Kur'ân'a dayandırılmasının en büyük açmazı bilimin hipotetik karakterinin göz ardı edilmesi ve bilim ile Kur'ân'ın uzlaşmaya sokulma çabasıdır. Bunun en canlı örneklerinden biri Râzî'nin tefsirinde döneminin bilimsel verilerinden hareketle dünyanın dönmediğine Kur'ân'dan delil getirdiği pasajlardır. Bu çerçevede Râzî dünyanın döşeğe benzetildiği ifadeler²⁸ dayanarak izahta bulunur; dünyanın dikey biçimde döndüğu var sayıldığında yüksekten düşen birinin - insandan daha ağır olması nedeniyle dünyanın daha büyük hızla dönmesi gerekeceğinden- asla yere düşmeyeceği sonucuna varır ki bu da yerçekimi yasasına aykırıdır. Dünyanın yatay dönüşünden yola

²⁸ Bakara/2:22.

çıkılması hâlinde ise yürüyen birinin yine aynı sebeple hiç mesafe alamayacağını belirtir²⁹. Râzî, analizinde insanın hareketi esnasında dünyanın içinde bulunduğu ve dünyayla birlikte hareket yahut sükûn hâlinde olduğu gerçeğini hesaba katacak olsaydı bu delilini tefsirinde bulamazdık. Verilen örnekte görüldüğü üzere bilimsel verilerin kesinliğine inanan ve onunla öznel bir tutumla irtibatlandırdığı âyetin arasında sıkışan yorumcu muhakeme yetisiyle yahut ufak bir deneyle ulaşabileceği sonuçtan mahrum kalabilmektedir.

Zamanla -mezkûr sorunlara neden olması yönüyle- ilmî i'câz hususunda temkinli yaklaşımlar teşekkül etmiştir; kimileri onu bütün olarak reddederken kimi araştırmacılar da kesinliği kanıtlanmış bilimsel veriler ile Kur'ân âyetlerinin irtibatlandırılmasını reddetmezler³⁰. Ne var ki bu yaklaşımın zaafı kesinleşme noktasının tespitindeki zorluklardır. Aradan asırlar geçtikten sonra dahî bilimsel tezlerin çürütüldüğü vâkıdır. Kaldı ki zikredilen hipotetik koşullarda Kur'ân dışı bir alandan ona destek ve mesnetler devşirmek inanırın, kutsal kitabına ilişkin bir tür yetersizlik hissi duyduğunu vehmettirmesi bakımından hedef kitle tarafından nesnel bir tutum olarak değerlendirilemez. Nesnel bir temele dayandırılması mümkün olmayan bilimsel i'câzın imkânına karşı ilkesel bir itiraz ise daha evvel işaret edildiği Şâtübî'den gelmiştir; ona göre tehadî nüzul devri toplumunun yabancı olduğu bir içeriğe yönelik olamaz³¹.

5. *Remzî/Sayısal İ'câz*: Pozitivizmin besleyerek güçlendirdiği bu yaklaşım Kur'ân'ın bilinemez nice anlamlara açık oluşu şeklindeki algıların ulaşabileceği son nokta olarak değerlendirilebilir. Kur'ân içinde bir matematiksel sistem arayışına dayanan bu metot ise diğerlerine nispeten yenidir. Bu kapsamda pozitif bilimlerin tesiriyle Kur'ân metninde birtakım hesaplamalar yoluyla mucize unsurları aranmıştır. Diğer kutsal metinlere benzerleri uygulanan remzî i'câz sınırsız bir öznellik ile malûldür. Matematiksel olarak sağlaması yapılmış olduğu düşüncesiyle kimi zihinler nezdinde son derece tesir arz eder; bu da söz konusu kurgunun Kur'ân ile irtibat ve münasebetinin kriter teşkil etmemesine neden olur. Aksine burada kıstas alınan “matematiksel kesinlik” olup Kur'ân'ın merkezde olduğu (imanî) bir bakış açısı ön planda değildir. Bu kabilden yorumların teolojik yahut ilmî değeri bulunmayıp vahiy kaynaklı olmayan metinlere uygulanması da mümkün olan son derece âfâkî kurgulardır. Müslümanlar arasında pek kabul görmemiş olan şifreli kurguları ortaya koyan kimseler bilinçli yahut bilinçsiz olarak İslam'a zarar vermekle itham edilmişlerdir.

6. *Teşrîî/ahkâmî i'câz*: Muhammed Ebû'z-Zehra, Muhammed İsmail İbrahim gibi âlimlerin savunduğu bu tezin açmazı ise hukukî ve idarî yapılarda son noktayı Kur'ân ile sınırlandırmaktır. Böylesi bir yaklaşım ancak Kur'ân'ın ana ilkesi olan adaletin özsel mantığı ve en genel sınırları içerisinde ele alınması koşuluyla vakıya uygun olacaktır. Aksi hâlde kölelik ve kadın hakları başta olmak üzere insan hakları ve ceza hukukunun tikel düzenlemeleri bağlamında Kur'ân'ın insanlığı getirdiği son nokta olduğu söylenemez. Örneğin kadının seçme ve seçilme hakkı, köle ve kadının insan onuru bakımından toplum içerisindeki konumlandırılması, tecavüz suçunun yaptırım sorunu başta olmak üzere yerel koşullarca şekillenen hususlarda insanlığın ilerlemeye kapalı olduğu ileri sürülemez.

²⁹ Râzî F. (t.y.). Mefâtihu'l-Ghayb, II:112.

³⁰ Arpa E. (2002). İ'câzu'l-Kur'ân Konusuna Farklı bir Yaklaşım. AÜİFD, XLIII: 81-87, s. 101.

³¹ Şâtübî E.İ. (t.y.). el- Muvâfâkât fî Usûli'ş-Şerîa. Matbaatü'ş-Şarki'l-Ednâ, s. 69.

Sonuç

Tehaddî âyetleri olarak zikredilen Kur'ân pasajları Hz. Muhammed ile ilk muhatapları arasındaki diyalektik kapsamında Kur'ân'ın otantitesi bağlamında ele alınmalıdır. Bir başka deyişle vahyin mislinin getirilmesinden kasıt, benzerini ortaya koymak ve taklit etmek olmayıp muhatapların ispat yükü altına sokularak ilâhî kelam olması yönüyle Kur'ân'ın denginin getirilemeyeceğidir. Bu anlamda mevcut mealler ve güncel çalışmalarda “benzeri” şeklinde tercüme edilen *misl* in “dengi” olarak güncellenmesi konunun özüne odaklanma noktasında katkı sağlayacaktır. Ayrıca mezkûr âyetler Kur'ân'ın ilâhî rahmet ve davet sürecine yönelik sistematiği çerçevesinde ele alındığında bir meydan okuma olarak nitelendirilmeleri son derece tutarsız görünmektedir. Aksine bu âyetlerde ispat yükünün vahyi kabul noktasında sorun yaşayanlara hamledildiği görülmektedir. Böylece psikolojik olarak acze düşmeleri sonucunda vahyin akışını sükûnetle takip ederek sağlıklı koşullarda değerlendirmeleri temin edilmiştir. Zira Kur'ân bunları mezkûr âyetler kapsamında potansiyel inanırlar olarak muhatap almıştır. Aksine konunun dogmatik bir yaklaşımla değerlendirilmesi sonucunda tehaddî âyetleri³² ile sonlandırılan tartışmanın yeniden alevlendiği, nüzul döneminden yaklaşık iki asır sonra -Kur'ân'ın taraf olmayı reddettiği- mucize eksenli diyalektiğe girildiği görülmektedir. Bu durum Hz. Muhammed'in otoritesinin yokluğunda, Kur'ân'ın haricî yorumlara karşı zayıf düştüğü dönemlerin karakteristiği olarak ve dogma kavramı çerçevesinde ele alınmalıdır. Kur'ân'ın haricî yahut haricî unsurlarla desteklenecek dâhilî bir mucizeye ihtiyaç duymadığı, bu düzleme indirgenmeyeceği pek çok ayette belirtilmişken tam da bu vurguyu taşıyan âyetlerin “mucizeleştirme” ekseninde ele alınması çelişki arz eder. Kaldı ki benzer öğeler odağında Kitab-ı Mukaddes kapsamında da gündeme getirilmiş olduğu üzere i'câz iddiaları objektif kanıt getirmeye elverişli olmayıp tarih boyunca tartışma konusu olagelmıştır. Ayrıca dogmalaşma sürecinin bir unsuru olarak tehaddîye atfedilen tadrîcîlik gerek âyetlerin nüzul kronolojisi hususundaki belirsizlik ve çelişkili kurgular gerekse iç tutarsızlık nedeniyle sağlam bir zemin bulamamaktadır.

Belirtilen eğilimlerin günümüzde de etkin olmasının temel nedeni Müslümanların, Kur'ân'ın nüzul devrindeki tesirini ve topluma kat ettirdiği mesafenin bir benzerini yakalayamamaları şeklinde ifade edilebilir. Oysa bu misyonun Kur'ân'ı yine Kur'ân'ın beri tuttuğu unsurlarla bezeyerek ve onu haricî unsurlara karşı savunma odağı hâline getirerek gerçekleştirilmesi mümkün görünmemektedir. Tam aksine Kur'ân'ı kendi rekabet alanı dışındaki bilimsel ve modern hukukî sahalara alternatifini görmek esas itibarıyla Kur'ân dışı sahalara Kur'ân' a ilişkin hâricî kıstaslar hâline getirmek anlamına gelir. Belirtilen tutum ve yaklaşımlar Müslüman toplumların mevcut sosyal ve bilimsel koşullar noktasında geri bıraktığı gibi onları içinde yaşadıkları seküler devlet düzenine itaatsizliğe sevk edebilmektedir. Mevcut fundemantalist yönelimler Kur'ân'ın Allah kelamı olduğunu kanıtlamak şöyle dursun, Kur'ân'ın inşâî tavrının aksini kanıtlar biçimde yıkıcı ve yok edici

³² Çalışmada “meydan okuma” vurgunun reddedilmesine rağmen kavramsallaşma koşullarının getirdiği zorunlulukla tehaddî kavramı kullanmaya devam edilmiştir.

eylemlerle anılmaktadır.

Kaynakça

- Arpa E. (2002). İ'cazu'l-Kur'ân Konusuna Farklı bir Yaklaşım. AÜİFD, XLIII: 81-87.
- Cerrahoğlu İ. (1997). Tefsir Usulü. TDV Yayınevi, Ankara.
- Bâkallânî E. B. M. (t.y.). İ'câzü'l- Kur'ân. nşr. Es-Seyyid Ahmed Sakr. Dâru'l-Maârif, Kâhire.
- Ebû Fehr M. M. Ş. (t.y.). Medâhîlu İ'câzi'l-Kur'ân. Metbaatu'l-Medenî, Kahire.
- Hattâbî E. S. H. (t.y.). Beyânu İ'câzi'l-Kur'ân (Selâsü Resâil fi İ'câzi'l-Kur'ân içinde). thk. Muhammed Halefullâh Ahmed ve Muhammed Zağlûl Selâm, Dâru'l-Meârif, Mısır.
- Mukâtil S. (t.y.). Tefsîr-i Mukâtil b. Süleyman. Müessesetü Târîhi'l- Arabî, Beyrut, Lübnân.
- Râzî F. (1981). Mefâtihu'l Gayb. Dâru'l-Fikr, Beyrut.
- Rummânî E.H. (t.y.). en-Nuket fi İ'câzi'l-Kur'ân. (Selâsü Resâil fi İ'câzi'l- Kur'ân içinde), Thk. Muhammed Halefullâh Ahmed ve Muhammed Zağlûl Selâm, Dâru'l-Meârif. Mısır.
- Şâtîbî, E. İ. (t.y.). el- Muvâfakât fi Usûli's-Şerîa. Matbaatü's-Şarki'l-Ednâ, Şam.
- Salmazzem M. (2005). Tehaddî Âyetlerinin Nüzul Kronolojisine Dair Farklı Bir Yaklaşım. EKEV Akademi Dergisi, 64:115-134.
- Suyûtî E. F. C. (2008). el-İtkân fi Ulûmi'l-Kur'ân. Thk. Şuayb el-Arnâvûd, Müessesetu'r-Risâle, Beyrût.
- Speigl J. (1970). Die Rolle Der Wunder Im Vorkonstantinischen Christentum. Zeitschrift Für Katholische Theologie 92, No. 3. 287–312.
- Stolz F. (1972). Zeichen Und Wunder: Die Prophetische Legitimation Und Ihre Geschichte. Zeitschrift Für Theologie Und Kirche 69, No. 2. 125–144.
- Torczyner H. (1931). Das Literarische Problem Der Bibel. Zeitschrift Der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft 85 (n.F. 10), No. 3/4. 287–324.
- W. (1882). Über Den Einklang Zwischen Bibel Und Wissenschaft. Zeitschrift Für Katholische Theologie 6, No. 1. 182–189.
- Zürkânî M. A. (1962). Menâhilü 'l- İrfân fi ulûmi'l- Kur'ân. Dâru'l-Fikr, Kahire.

BEDÎ İLMİNDE TEVCİH ÜSLUBU

Tahsin YURTTAŞ

Dr. Öğr. Üyesi, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi İslami İlimler Fakültesi, Arap Dili ve Belâgatı,
ORCID:0000-0001-9590-0770

ÖZET

Tevcîh, sözlükte yöneltme, yönlendirme, çevirme gibi anlamlara gelir. Tevcîh bir bedî konusu olarak ise, sözü hem olumlu hem de olumsuz anlama gelecek şekilde kapalı ve iki yönlü olarak söylemektir. Yani cümleyi iki farklı manaya ihtimali olacak şekilde kurmaktır. Tevcîh üslubunda asıl olan söylenen sözdeki övgü veya yergiyi muhatapın anlayışına bırakmaktır. Bu yönüyle tevcîhe konu olan söz hem kapalıdır hem de iki zıt manaya gelmesi muhtemeldir. Bu sebeple tevcîhe *muhtemilü'z-zıddeyn*, ve *ibhâm* da denir. Örneğin, yaptığı iş için emin olamayan kişiye “Bundan daha fazlası olmazdı” denilirse muhatap bu sözden “Bundan daha iyisi olmazdı” manasını anlayabileceği gibi “Daha kötüsü olmazdı” şeklinde ve yergi olarak da anlayabilir. Yine Beşşâr b. Bürd’ün (ö. 167/784) şaşı olan Amr el-A’ver’le ilgili şu şiiri tevcîh üslubuna örnektir: *خَاطَ لِي عَمْرُو قَبَاءَ لَيْتَ عَيْنِيهِ سَوَاءٌ* “Amr bana bir kaftan dikti; keşke iki gözü de eşit olsaydı.” Şiirde yergi anlamında kişinin şaşı olduğu (beddua) kast edilmiş olabileceği gibi gözünün çok iyi olması ve iyi bir elbise dikmesi (dua) anlamında muhatap övülmüş de olabilir; ya da muhatap bu iki zıt manadan herhangi birini de anlayabilir. Söz sanatlarında sözü açık bir şekilde zikretmek genel kabul olsa da bağlamın gerektirdiği durumda sözü iki zıt manaya gelecek şekilde ve kapalı olarak söylemek de belagatta edebi bir üslup olarak kabul edilir. Tevcîh sanatı tercih edildiğinde iki farklı ve zıt mana da kast edilmiş olacağından bu üslupla söylenen söz, kişiyi, gelecek bir siyasi/toplumsal tehlikeden de korumuş olur; çünkü kişi, sözü açık ve tek anlama gelecek şekilde kullandığında bazı tehdit ve sıkıntılara maruz kalabilir. Tevcîh ve tevriye üslupları arasında bazı farklar mevcuttur: Tevriye bir sözcükte görülürken, tevcîh, cümlelerde ve birden fazla terkipte olabilir. Yine, tevriyede sadece lafzın uzak manası kast edilirken tevcîhte cümlenin hem yakın hem de uzak manası -eşit düzeyde- kast edilir.

Anahtar Kelimeler: Arap Dili ve Belagatı, Bedî, Tevcîh, Üslup

THE STYLE OF TAWJĪH IN EMBELLISHMENTS

In the dictionary, tawjĪh means to direct, to direct, to translate. TawjĪh, as a matter of embellishments (bedī'), is to say the word in a closed and two-way way, with both positive and negative meanings. In other words, it is to construct the sentence with the possibility of two different meanings. The main thing in the style of tawjĪh is to leave the praise or satire in the spoken word to the understanding of the addressee. In this respect, the word that is the subject of tawjĪh is both closed and likely to have two opposite meanings. For this reason, tawjĪh is also called *muhtemilü'd-diddeyn*, and *ibhām*. For example, if a person who is not sure about his job is told, "There would be no more than this", the addressee may understand the meaning of "It couldn't be better than this", or it could be interpreted as "It couldn't be worse" and as satire. Again, the following poem

of Beşşār b. Burd (d. 167/784) about ‘Amr al-A‘ver, who is cross-eyed, is an example of the style of tawjīh: "خَاطَلِي عَمْرُو قَبَاءَ لَيْتَ عَيْنَيْهِ سَوَاءٌ" "Amr sew me a robe; I wish both eyes were equal." In the poem, it may be meant that the person is cross-eyed (curse) in the sense of satire, or the addressee may be praised in the sense of having a very good eye and sewing a good dress (prayer); or the addressee can understand either of these two opposite meanings. Although it is a general acceptance to mention the word openly in the arts of rhetoric, it is also accepted as a literary style in rhetoric to say the word with two opposite meanings and closed when the context requires it. When the art of tawjīh is preferred, two different and opposite meanings will be meant, so the word spoken in this style will also protect the person from a future political/social danger; because when a person uses the word in a clear and unequivocal way, he may be exposed to some threats and troubles. There are some differences between tawjīh and tawriya styles: tawriya can be seen in a word, while tawjīh can be in sentences and in more than one composition. Again, while only the far meaning of the word is meant in tawriya, both the near and far meaning of the sentence is meant -equally- in tawjīh.

Keywords: Arabic Language and Rhetoric, Embellishments, Tawjīh, Style

Giriş

Arap belagatında bağlama uygun sözlerin lafız bakımından kusursuz, anlam bakımından mantıklı ve ahenkli olmasının usul ve kurallarını inceleyen ilme Bedî ilmi denir. Diğer bir deyişle Bedî, söze ait lafız ve anlamlarını güzelleştirme yollarını inceleyen bir ilimdir. Bu ilim genellikle belagatın meânî ve beyan ilimlerinden sonra gelir. Bedî ilminin anlamla ilgi olarak sözü güzelleştirmeyi esas alan kısmına *manevi güzelleştirici sanatlar* (المَحْسِنَاتُ الْمَعْنَوِيَّةُ), bu ilmin lafızla ilgili süsleme sanatlarına *lafza ait süsleyici sanatlar* (المَحْسِنَاتُ اللَّفْظِيَّةُ) denilir.(Bolelli, 2006, s. 309; Desûkî, t.y., s. 4/15; Hâşimî, 1999, s. 298; Sekkâkî, 2017, ss. 507-521) Tevcîh üslubu bunlardan mana ile ilgili güzelleştirme sanatlarının altında yer almaktadır.

Tevcîh Sanatı

Tevcîh, sözlükte yöneltme, yönlendirme, değer vermek, göndermek, çevirme gibi anlamlara gelir.(İbn Manzûr, 1414, s. 13/558; Zebîdî, 1406/1986, s. 29/72) Tevcîh, bir bedî konusu olarak ise, sözü hem olumlu hem de olumsuz anlama gelecek şekilde kapalı ve iki yönlü olarak söylemektir. Yani cümleyi iki farklı manaya ihtimali olacak şekilde kurmaktır.(Avnî, t.y., s. 3/90; Bulut, 2015a, s. 463; el-Cürçânî, 1985, s. 96; E.-M. C. Kazvîni, 1985, s. 350; Sekkâkî, 2017, s. 513; Teftâzânî, 1411/1991, s. 270)

Tevcîh üslubunda asıl olan, söylenilen sözdeki övgü veya yergiyi muhatabın idrakine bırakmaktır. Bu yönüyle tevcîhe konu olan söz, kapalıdır ve iki zıt manaya gelmesi muhtemeldir. Bu sebeple tevcîhe *muhtemilü'z-zıddeyn*, ve *ibhâm* da denir.(Bulut, 2015a, s. 463; Uçar, 2020, s. 105) Örneğin, gözü şaşkı olan birine “keşke iki gözü de bir olsaydı” denildiğinde bu sözden o kişinin iyi gördüğü mü yoksa şaşkı olduğu mu vurgulanmak istenmiştir, bu belli değildir.(Sekkâkî, 2017, s. 513; Sübkî, 1423, s. 2/274) Çünkü söz iki manaya da yani yergiye de övgüye de açıktır.(‘Abdurrahmân b. Ömer b. Ahmed Kazvîni, t.y., s. 147) Yine yaptığı iş için emin

olamayan kişiye “Bundan daha fazlası olmazdı” denilirse muhatap bu sözden “Bundan daha iyisi olmazdı” manasını anlayabileceği gibi “Daha kötüsü olmazdı” şeklinde ve yergi olarak da anlayabilir. (Bulut, 2015a, s. 463)

Beşşâr b. Bürd’ün (ö. 167/784) şaşı olan Amr el-A’ver’le ilgili şu beyti tevcîh üslubuna örnektir:

خَاطَ لِي عَمْرُو قَبَاءَ لَيْتَ عَيْنَيْهِ سَوَاءٌ ... قُلْتُ شِعْرًا لَيْسَ يُدْرَى أَمْدِيحٌ أَمْ هَجَاءٌ

Amr bana bir kaftan dikti; keşke iki gözü de eşit olsaydı.

Bir şiir söyledim ki övgü mü yergi mi olduğu bilinmez

(Beşşâr b. Bürd, 1983, s. 12; E.-M. C. Kazvîni, 1985, s. 350)

Şiirde yergi anlamında kişinin şaşı olduğu (beddua) kast edilmiş olabileceği gibi gözünün çok iyi olması ve iyi bir elbise dikmesi (dua) anlamında muhatap övülmüş de olabilir. Yani muhatap, iki gözünün körlükte eşit olmasını dilediğini de iki gözünün şaşı olmaktan kurtulup sağlıklı ve aynı olmasını kast ettiğini de anlayabilir. Zaten bu ihtimalli durum şiirde de belirtilmiştir. Şairin sözünden iki zıt mana da anlaşılabilir. (Hamevî, 1987, s. 1/179; Hâşimî, 1999, s. 315; Saîdî, t.y., s. 4/628)

Muhammed b. Hazm, Hasan b. Sehl’i, kızı Bûrân’ı Abbâsî halifesi Me’mûn ile evlendirmesi nedeniyle tebrik etmek istemiştir, ama Hasan bu tebriki reddetmiştir. Bunun üzerine Muhammed b. Hazm şu şiiri söylemiştir:

بَارَكَ اللَّهُ لِلْحَسَنِ ... وَلِئُورَانَ فِي الْخَتَنِ

يَا إِمَامَ الْهُدَى ظَفَرَ ... تَ وَلَكِنْ بَيَّنَّتْ مَنْ

Allah Hasan’a mübarek kılsın ve Bûrân’dan olan akrabalıklarını

Ey rehber imam! Sen evlendin ama kimin kızıyla?

Burada muhatap şairin مَنْ بَيَّنَّتْ “kimin kızıyla” ifadesiyle övgü mü yoksa yergi mi kast ettiğini anlayamamıştır. Dolayısıyla burada tevcîh üslubu vardır. (Avnî, t.y., s. 1/169; Hamevî, 1987, s. 1/302; Hâşimî, 1999, s. 315)

Sekkâkî (ö. 626/1229) Kur’ân’daki müteşâbih âyetlerin iki farklı manaya ihtimali olması açısından tevcîh sanatıyla irtibatlı olduğunu ifade etmektedir. (Sekkâkî, 2017, s. 513) Nitekim Kur’ân’daki bazı âyetler iki zıt anlama da ihtimalli olabilmektedir. Fakat Kur’ân’daki tevcîh üslubunun görüldüğü âyetlerde mana, eşit zıtlık üslubuyla değil tevriyede olduğu gibi biri yakın diğeri uzak şeklinde bir zıtlık içinde gelmektedir. Sonuçta tevcîh sanatı bazı âyetlerde görülebilmektedir. (Tefâtânî, 1411/1991, s. 270)

Örneğin ﴿وَأَسْمَعُ غَيْرَ مُسْمَعٍ﴾ “İşit işitmez olası!” (Nisa: 4/46) âyetinde غَيْرَ مُسْمَعٍ ifadesinin hem övgü hem de yergi anlamı ihtimali vardır. “Çünkü Muhammed’in (a.s.) çağrısı değil de onların çağrısı kabul edilirse Muhammed (a.s.) dinlenmeyen kimse olacaktır. Bu ifadenin övgüye de ihtimali vardır. Zira bu durumda, “sözü hoş görülmeyerek dinlenmeyen kimse bizi dinle” demektir.” (Aydın, 2018, s. 66) ﴿إِلَيْهِ يَصْعَدُ الْكَلِمُ الطَّيِّبُ وَالْعَمَلُ الصَّالِحُ﴾ “Güzel sözler ancak O’na yükselir. Salih ameli de güzel sözler yükseltir.” (Fâtır: 35/10) âyetinde de

tevcîh üslubu vardır. (Aydın, 2018, s. 67)

Söz sanatlarında sözü açık bir şekilde zikretmek genel kabul olsa da bağlamın gerektirdiği durumda sözü iki zıt manaya gelecek şekilde ve kapalı olarak söylemek de belagatta edebi bir üslup olarak kabul edilir. Tevcîh sanatı tercih edildiğinde iki farklı ve zıt mananın ikisi de kast edilmiş olabileceğinden bu üslupla söylenen söz, kişiyi, gelecek bir siyasi/toplumsal tehlikeden korumuş olur; çünkü kişi, sözü açık ve tek anlama gelecek şekilde kullandığında bazı tehdit ve sıkıntılara maruz kalabilir. Nitekim İbn Cübeyr'in (ö. 95/714) kendisi hakkında ne düşündüğünü soran Haccâc'a (ö. 95/714) *أَنْتَ قَاسِطٌ عَادِلٌ* diye cevap vermesi bu minvalde değerlendirilmelidir. Çünkü bu cümledeki *قَاسِطٌ* ve *عَادِلٌ* kelimeleri adaletli anlamına geldiği gibi zalim anlamına da gelmektedir. Sözün muhatabı olarak Haccâc, İbn Cübeyr'in kendisine üstü kapalı bir şekilde zalim olduğunu ima ettiğini düşünmüş ve sözü yergi olarak anladığını belirtmiştir. (Dimeşkî, 1410/1990, s. 2/337)

Tevcîh-Tevriye Farkı

Tevriye bir cümlede yakın ve uzak anlamı olan bir kelime kullanıp ilk anda anlaşılın anlamı değil sonradan anlaşılını kast etmek demektir. Tevriye, *ihâm*, *elğâz*, *tahyîr* ve *tahayyül* şeklinde de isimlendirilir. Tevriyede bir şeyi gizleyip onunla başka bir şeyi ön plana çıkarma amaçlanır. Amaçlanan anlam kelimenin hakiki manası olabileceği gibi mecazi manası da olabilir. (Uçar, 2020, s. 100)

Tevcîh ve tevriye arasında bazı farklar bulunmaktadır:

1. Tevriyede kast edilen uzak anlam tek lafızda gizlenmişken, tevcîh cümle ya da terkiplerde görülmektedir. Yani tevriye bir kelimeyle yapılırken tevcîh birden çok sözcükle ve cümlelerle yapılır. (Hamevî, 1987, s. 1/305/306; Uçar, 2020, s. 105) Örneğin, *فَهَلْ رَأَيْتَ شَيْئًا مِّنَ الْقُصُورِ ؟* "Mısırlıların pek çok eserini gördüm, sen hiç saray/kusur gördün mü?" (Bulut, 2015b, s. 152) Bu cümlede tevriye tek bir lafız olan *الْقُصُورِ* kelimesindedir. Bu lafız ilk akla geldiği şekliyle 'saraylar' anlamını haiz iken konuşan bu lafızla uzak anlam olan 'eksiklik' manasını kast etmiştir. Görüldüğü üzere tevriye bu örnekte sadece bir lafız üzerinde gerçekleşmiştir. Fakat tevcîh yukarıdaki örneklerde olduğu gibi bir cümle ya da terkipte görülmektedir.
2. Tevriyede sözcüğün yakın anlamı akla gelir ama uzak anlamı kast edilirken tevcîhte birbirine zıt iki anlam vardır ve bu iki anlamdan birinin diğerine göre muhatap tarafından anlaşılma ihtimali eşittir. Başka bir deyişle tevriyede bir mana, yani sözcüğün uzak manası kast edilirken tevcîhte iki mana da kast edilebilir ve hangi mananın anlaşılacağı muhatabın idrakine bırakılır.

Sonuç

Tevcîh bedi ilminde tevriye sanatının altında değerlendirilen bir üsluptur. Tevcîh sanatının görüldüğü cümle ve terkiplerde söz, iki zıt manaya gelecek şekilde kurulur ve kast edilen mana muhatabın anlayışına bırakılır.

Bu yönleri ile tevcîh tevriyeden farklılık arz eder. Ayrıca tevcîh sözü üstü kapalı bir şekilde söyleme üslubunu da haizdir. Bu nedenle ona ibhâm da denilir. Kast edilen anlamı açıktan göstermemesi, iki zıt anlamdan her birini muhatabın idrakine bırakması onun edebî ve nükteli bir yönüdür.

Kaynakça

- Avnî, H. (t.y.). *El-Minhâcü'l-vâdih li'l-belâga* (C. 1-5). el-Mektebetü'l-Ezheriyye li't-Türâs.
- Aydın, M. (2018). *Arap Belâgatında Bedî' İlmi ve Sanatları*. İşaret Yay.
- Beşşâr b. Bürd, E. M. (1983). *Dîvân*. Dâru's-Sekâfe.
- Bolelli, N. (2006). *Belâgat (Beyân-Me'ânî-Bedî' İlimleri) Arap Edebiyatı*. Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Vakfı (İFAV) Yay.
- Bulut, A. (2015a). *Belâgat Terimleri Sözlüğü*. İFAV.
- Bulut, A. (2015b). *El-Belâgatü'l-Müeyyessa*. İFAV Yay.
- Desûkî, M. b. A. (t.y.). *Hâşiyetü'd-desûkî 'alâ muhtaşari'l-me'ânî*. el-Mektebetü'l-'Asriyye.
- Dımeşkî, A. b. M. (1410/1990). *Ed-Dâris fî târihi'l-medâris*. Dâru'l-Kütübi'l-'İlmiyye.
- Diyanet İşleri Başkanlığı. (2011). *Kur'an-ı Kerim Meâli* (4. bs). Diyanet İşleri Başkanlığı Yay.
- el-Cürcânî, E.-H. A. b. M. b. A. es-Seyyid eş-Şerîf. (1985). *Kitâbü't-Ta'rifât*. Mektebetü Lübnan.
- Hamevî, T. E. B. A. b. A. (1987). *Hizânetü'l-edeb ve gâyetü'l-ereb*. Dâru Mektebeti'l-Hilâl.
- Hâşimî, A. b. İ. b. M. es-Seyyid. (1999). *Cevâhirü'l-belâga fî'l-me'ânî ve'l-beyân ve'l-bedî'*. el-Mektebetü'l-'Asriyye.
- İbn Manzûr, E.-F. C. (1414). *Lisânul-'Arab* (3. bs). Dâru Sâdir.
- Kazvîni, E.-M. C. (1985). *El-İzâh fî 'ulûmi'l-belâga*. Dâru'l-Kütübi'l-'İlmiyye.
- Kazvîni, 'Abdurrahmân b. Ömer b. Ahmed. (t.y.). *Telhîs ve Tercümesi*. Huzur.
- Saidî, A. (t.y.). *Buğyetü'l-îdâh li telhîsi'l-miftâh fî 'ulûmi'l-belâga* (17. bs, C. 1-4). Mektebetü'l-Âdâb.
- Sekkâkî, E. Y. (2017). *Miftâhu'l-ulûm (Zekeriye Çelik, Çev.)*. Litera Yay.
- Sübki, E. H. B. (1423). *'Ârûsu'l-efrâh fî şerhi telhîsi'l-miftâh*. el-Mektebetü'l-'Asriyye.
- Teftâzânî, S. M. b. F. Ö. (1411/1991). *Muhtaşarü'l-me'ânî*. Dâru'l-Fikr.
- Uçar, H. (2020). *Kavram Atlası: Arapça II*. Gazi Kitapevi.
- Zebîdî, E.-F. M. (1406/1986). *Tâcü'l-'arûs min cevâhiri'l-kâmûs* (C. 1-40). Matba'atü Hükûmeti'l-Kuveyt.



POTENTIAL AND DEVELOPMENT OF THE HALAL INDUSTRY IN INDONESIA

M. Fathrezza IMANI

Halal Center of IAIN Pekalongan

ORCID: 0000-0001-6071-2390

Edi CHUMAJDI

Halal Center of IAIN Pekalongan

Hendri Hermawan Adi NUGRAHA

Halal Center of IAIN Pekalongan

ABSTRACT

The halal industry is no longer a complement to the economic progress of a nation, but is an important part of the country's economic development. The large contribution of shopping for halal products for Muslims in the world is suspected to be the driving force for world economic growth today. Indonesia is a country with the largest Muslim population in the world. Data from the Central Statistics Agency (BPS) in 2010, stated that the Muslim population in Indonesia reached 207 million people or 87% of the total population in Indonesia. The existence of Indonesia's commitment to improve national economic development which aims to reposition Indonesia from a developing country to a developed country. To realize this big goal, the strengths and opportunities of this nation must be utilized optimally by seriously building industry in Indonesia.

Keywords: Halal Industry, Potential, Indonesia, Economy.



HALAL INDUSTRIAL AREA IN INDONESIA: GOVERNMENT SUPPORT

M. Fathrezza Imani

Halal Center of IAIN Pekalongan

ORCID: 0000-0001-6071-2390

Edi Chumaidi

Halal Center of IAIN Pekalongan

Hendri Hermawan Adi Nugraha

Halal Center of IAIN Pekalongan

ABSTRACT

Industrial Estate is an area where Industrial activities are concentrated, equipped with supporting facilities and infrastructure developed and managed by an Industrial Estate Company. The development of Halal Industrial Estates in Indonesia needs to be carried out by the government so that it can contribute to increasing GDP growth in Indonesia and make Indonesia a role model for the halal industry in the world. This research was conducted to explain the Indonesian government's role as a policymaker regarding the development of Halal Industrial Estates in Indonesia. The method in this research is an empirical study of phenomenology in the form of library research using a qualitative approach. This study used secondary data obtained from previous studies and other literature with similar research topics. The results of the study explain that the role of the government has a significant impact on the development of Halal Industrial Estates in Indonesia. One of the main strategies in realizing an independent, prosperous and civilized Indonesia by becoming the world's leading Islamic economic center is the existence of a halal value chain, mapping of halal industry clusters through studies and analyzes that cover economic aspects and consumer preferences.

Keywords: Development, Halal Industrial Estate, Indonesia, and Government.



HOW TO CHOOSE MEDICAL PRODUCT LABELED HALAL

M. Fathrezza IMANI

Halal Center of IAIN Pekalongan

ORCID: 0000-0001-6071-2390

Edi CHUMAI

Halal Center of IAIN Pekalongan

Hendri Hermawan Adi NUGRAHA

Halal Center of IAIN Pekalongan

ABSTRACT

Halal products are an important need for every consumer. Any halal sector is starting to get its place, whether in food, beverages, cosmetics, finance, or medicines. This study was conducted to know how to choose medicinal products with halal labels and analyze buying behavior and determine the most dominant factors influencing the intention to buy drugs labeled halal. This study uses a literature review method sourced from journals and other relevant sources according to the existing problems. The results of this study show that the way consumers choose halal medicinal products includes the MUI logo does not contain pork DNA and is registered with the Food and Drug Supervisory Agency / BPOM.

Keywords: Halal, Medical, Labels.

HUMAN RIGHTS AND THE MIGRATION RELATIONSHIP ACCORDING TO THE QUR'AN

Dr. Ekrem BAYAT

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi

Migration is a phenomenon as old as human history. Natural or man-made disasters, changes in the understanding of production and lifestyle, climatic changes, economic difficulties and political reasons have forced people to migrate from one place to another. Therefore, when we consider the reasons that force people to migrate, we see people again as one of these reasons.

The concept of jahiliyyah, which is stated as the adjective of the first addressees of the Qur'an, is a word that means "ignorance, assertiveness, barbarism" in the dictionary. It was used to express the religious and social life understanding of the pre-Islamic Arabs and does not mean ordinary ignorance. It expresses the characteristic feature of the people of this interregnum period, which is far from knowledge and wisdom.

One of the most basic characteristics of ignorant people is that they attach importance to physical strength and appearance. This understanding gave them the right to belittle and oppress people who are not like them. Thanks to this right, which they believe they have, they did not give a share to women and children from the inheritance. They claimed that they were weak and did not benefit because they did not have the ability to fight.

The people of ignorance, who see their own interests above everything else, did not hesitate to shape the situation in their favor if they were negatively affected by the current situation, regardless of the consequences. Due to this situation, there has been great collapse in the society. Although it is in the nature of human beings to behave according to their own interests and interests, it has not been able to prevent this situation from being a social problem when it turns into a general social judgment, has a place in the minds and does not disturb anyone in conscience. These people, who have the understanding of ignorance, dominated the society with their baseless rules and beliefs.

It is possible to list the places where this is most obvious as the principles they set in their belief, worship and social order. The best example that can be given to these formalist structures is the rituals they perform regarding sacrifice and pilgrimage. For example, when they sacrificed, they would smear their blood on the Kaaba, put their meat on their stones, and never touch this meat. Similarly, in the pilgrimage, when they thought that silence would bring more benefit to them, they would consider it virtuous to remain silent. Beyond these, women would not live in the same house with them on their special days and would not eat from the same bowl.

They have established an unjust dominance over the society with the aforementioned and similar forms of behavior, and not only that, they have made it their custom to treat people who they see as lower in level and class than themselves.

In the society of ignorance, where asabiyyah was widespread, every person was absolutely loyal to his tribe. As a natural result of this loyalty, they exhibited attitudes that could cause resentment in the society, such as arrogance and feeling superior to other tribes, and claiming rights over others due to their nationalism. This negative attitude was so ingrained that its traces can still be seen in post-Islamic Muslims.

These people, who did not recognize the law and the right, despised other people, could seize all the values they had and could enslave people without giving any reason. They were able to seize and plunder the goods of the merchants through unwarranted raids on the trade caravans. What's worse is that they can do it even to people who take refuge in them and are under their protection.

In a geography where the powerful oppressed the weak, the victims either put up with the current persecution and torture or were forced to migrate, which is another alternative. The increase in the number of Muslims in Mecca together with the Prophet's (pbuh) openly preaching of Islam shook the interests of the Meccan dignitaries to their roots and caused them to lose their power over the society. In order to stop this trend against them, they tried to make Muslims give up their new religion, with unimaginable torture. This situation made Muslims unable to fulfill their religious beliefs and responsibilities. Moreover, this minority, who no longer believed in the new religion, had neither property nor security of life. On the other hand, the Prophet (pbuh) and Muslims had a desire to prevent the injustices that existed in Mecca in particular and in the entire Arabian peninsula in general. Based on these reasons, they had to migrate twice, first to Abyssinia and then to Medina.

As it can be seen, the Jahiliyya Arab society has violated the rights of weak and powerless people, taken away their property, and saw it as their right to covet their lives and even their honour, with these systems that they built on their own interests and interests and that do not recognize rights and law.

However, Islam regards the human being, who is equipped with reason and will, as respectable and takes a series of legal and legal measures to protect his dignity. Therefore, it deserves respect. When an evaluation is made in terms of law, human is the basic element of both law and the state. The legal order, which sustains the state and has solid foundations, stands with the trust in the justice and justice environment provided by this legal order. The legal structure, which was established with the aim of establishing justice, has to protect the rights of both administrators and administrators and citizens under its own subject. For this reason, the state has to punish all kinds of threats and attacks against the existence, personality and dignity of human beings, just as it punishes attacks on its institutional integrity.

In order to ensure the continuation of human relations in the world on certain principles, Islam has made provisions in line with some benefits. In general terms, it is possible to define these benefits as “providing the benefit and eliminating the harm”. He has put the obligatory ones among these interests in a sequence such as the protection of religion, life, property, mind and progeny.

When the benefits on which these five basic principles are based are examined, it will be seen that all of them are provisions and principles aimed at protecting the dignity and honor that people attach importance to. In this sense, when these provisions and principles are looked at, it will be seen that the person's life, life, field of belief, all the savings he has gained through his efforts and efforts throughout his life, the scientific knowledge he has acquired with his mind and intellect, and his generation and family that give meaning to his future will be seen. Here, Islam has taken fundamental rights and benefits as basis in order to ensure the dignified continuation of people's lives, and has envisaged a model of justice with a sense of justice for the establishment of a social structure in which people are happy, peaceful and respect each other's rights.

The most important change achieved by the social structure offered by Islam is the dominance of a worldview that centers God instead of human-centered life and society. In other words, Islam aimed to change the mentality of its interlocutors instead of turning the existing structure upside down. To give an example in this sense, he transformed the nationalism called *asabiyyah* into a form of behavior that is purified from the interests and interests called *sila-i rahim* by purifying it of the negative structures it contains. In order for this change to be successful, it will be seen that Islam moves in parallel with behavior, environment and institutionalization. In other words, the transformation activity was not radical, but was carried out in harmony with social fluidity. Thus, some behaviors and practices belonging to the pre-Islamic society were either left as they are or modified by making some arrangements, or were completely removed by taking into account the gradual principle.

In this sense, the Qur'an and Hz. The practices of Muhammad were effective in social change, and even became the two most important factors that encouraged individual and social change. Because the Qur'an and its pillar on earth, the Prophet (pbuh), aimed to transform people with their own will and will in social change. Because this transformation is a movement that is truly rooted and permanent and has the ability to continue for centuries. Here, without ignoring these facts behind the success of Islam in the addressee society in such a short time, it has been possible to prevent forced migrations that make people suffer with the transformations to be achieved in the society. Moreover, the new order established by this aggrieved mass, who were forced to migrate from their own country, turned into a home of peace and tranquility where people migrated to find peace.

Facts and Events Causing Migration According to the Qur'an

The people of this geography, which has been shaped by a certain culture and belief for years, have established a life system on this belief and culture. The order they established was entirely built on the protection of their own interests and interests. For this reason, they must have perceived all kinds of activities against their interests as a threat, even if it was true, and they saw every means as permissible for them to eliminate this threat.

In this context, when the verses of the Qur'an are examined, many events are told about leaving their homeland or being expelled. As a matter of fact, the words of the deniers, who saw Abraham (pbuh) and those who believed in him as a threat, said, "We will either drive you out of our country or you will return to our religion" in the chapter of Ibrahim. Their Lord revealed to them as follows: We will surely destroy the oppressors. The first of the main points to be drawn from this and similar verses is that every prophet sent was perceived as a threat in the society to which he was sent, and the second is that the prophets and their believers were forced out of their homeland, that is, they were forced to migrate.

Almost all of the prophets faced the threat of being killed or exiled from their homes because they were perceived as a threat to the established order in the geography they lived in. Prophet Lot and his people, whose people were in a perversion never before seen on earth, can be given as another example to this situation: "Lot said to his people: Are you doing prostitution that none of the nations before you did? Because you leave women to satisfy your lust and approach men with lust. Indeed, you are an overcrowded nation," his people said: "Remove (Lot and his followers) from your homeland; because they are people who are over-cleansed!"

When the prophet Shuayb, like the prophet Lot, invited his people to the truth with an effort to remove the mistakes they were in, he said: " Shuayb said: O my people! Do not let your hostility towards me bring you a calamity like what happened to the people of Noah or the people of Hud or the people of Salih! The people of Lot are not far from you either. Ask forgiveness of your Lord; then repent to Him. Surely my Lord is very merciful. They said: O Shuayb! We don't understand most of what you say and we see you as really weak inside! If it were not for your tribe, we would surely stone you to death," they replied. What is noteworthy here is that the notables of the tribe of the Prophet Shuayb forced people or communities who did not think like them to persecution, genocide or migration simply because they were weak.

The situation does not change in mass murders, again, people are victimized because of their beliefs and weaknesses. The example given in the Qur'an is in Surah Buruc. In this surah, the patience and resistance of thousands of believers, who are called "ashâb al-uhdud" just because of their faith, to the tortures inflicted on them for their faith is described.

Again, the example of the Israelites, who were forced to migrate en masse, shows that the main reason for migration is the violation of human rights. It is explained in various suras of the Qur'an that the immigration of the Israelites was caused by the discrimination and inhuman treatment suffered by a nation that was seen as weak and weak. The most obvious example of this inhumane treatment was that girls were left alive and boys were strangled to death. It should not be overlooked that the killing of boys may be an incident of genocide aimed at completely destroying the future of a generation.

Among the reasons for migration, one of the situations expressed in the Qur'an is mentioned as the fear of

death. Almighty Allah: "Have you not seen those who left their homeland out of fear of death, although there were thousands of them?" he commands. As can be seen, in this verse, the fear of death is expressed as the reason for migration. Although the verse eats those who do not look for a safer place due to death, it is important for our subject that the fear of death is a violation of rights and is a force for migration

The foundation of human rights according to the Qur'an

Man is the most honorable and valuable creature created by Allah. The fact that he is a being "created in the most beautiful way", as the Qur'an puts it, is an indication that he deserves respect. When evaluated in terms of rights and law, human is the cornerstone of both the state and the law. According to Hanafi scholars, rights and freedoms are related only to being human, while according to Shafiis, human rights are based on faith and trust.

In this sense, Islam accepts human rights as universal in terms of time, place and person. Islam, the last divine religion, started with Hz. Since it describes all religions ending with Muhammad as "Islam", universal human rights encompass all humanity, extending back to the first human.

Man is a creature created to serve Allah. Allah conveyed to him the purpose of creation, the values that will make life meaningful, the basic principles that will guide human-human, human-God and human-environment relations, through the prophets, and not only that, he also showed his practice through the prophets himself. Here, when the texts that are formed in the perspective of divine revelation and that are the source of Islamic law are examined, it has pioneered the formation of an environment in which every person can live by respecting each other's rights, in line with a benefit.

He states that with the concept of maslaha, which Gazzali defines as "the summoning of benefit, the defence of harm", it is aimed to protect the aims of religion, and the aims of religion and the aims of taxpayers, and these aims can be gathered in five main points: religion, life, mind, generation and protection of property. According to him, the protection of these five fundamental rights is maslaha. Every practice contrary to this is false, and every corrective step towards the violation of these rights is also beneficial.

According to Islam, human rights are divine. Allah sent man as a caliph to the world of beings, and by teaching him the names of things, He gave him the equipment to perform the duty of caliphate. Human rights and freedoms are among the essential structures found in these equipments. Therefore, teaching the name of things to a person is the clearest indication that he has been given some rights and freedoms, while sending him to earth as a caliph means that he is obliged to rule with justice, to respect the rights and freedoms of other beings and to give rights to those who have rights. In addition, the fact that human rights have a divine source leads to the conclusion that these rights cannot be abolished by any human being for any reason. In other words, as long as life continues, it is not possible for any state or force majeure to take away these rights and freedoms that each person naturally acquires because they are human. Because these rights are protected

in an unalterable way in line with the directives of the Qur'an and Sunnah.

The first text performed in the context of human rights in world history is the Farewell Sermon. This last speech of the Prophet (pbuh), addressed to thousands of people in 632 in Mecca, just before his death, has a quality that encompasses the rights and freedoms of man, society, family and all humanity. Among these rights, the right to property, the right to life and the protection of the family “People! Just as today is a holy day, just as these months are holy months, just as this city (Mecca) is a holy city, so are your souls, property and honor, they are protected from all kinds of encroachments.....People! I advise you to observe the rights of women and to fear Allah in this regard. You took women as a trust from Allah; You have made their honor and chastity lawful by making a promise in the name of Allah. You have rights over women and they have rights over you. Your right over women is that they should not trample their family home with anyone you dislike. If they let anyone into your family home that you do not consent to, you can reprimand them. The rights of women over you are to meet all their food and clothing needs in a legitimate way.

In his farewell sermon, which is a declaration of human rights, the Prophet (pbuh) declared the rights of all humanity without discrimination of color, language, race or gender: “O people! “Your Lord is one. Your father is one too. You are all Adam's children, and Adam is from the earth. Just as the Arab has no superiority over the non-Arab, and the non-Arab over the Arab; Red skinned people have no superiority over black, and black has no superiority over red skinned people. Superiority is only in taqwa, fearing Allah. The most precious of you next to Allah is the one who fears Him the most”.

One of the issues that the Prophet (pbuh) insisted on in his farewell sermon is the right of people, which expresses the rights of people over each other. Islam, which gives this right to every human being, has ensured the security of religion, generation, mind, life and property of people with this assurance. In this context, while it forbade interest and usury that would threaten the security of property, it eliminated blood feuds and ensured the safety of life. In addition to all these, it has ensured that the legal basis of the newly established society is established on justice, with principles that will protect social life, such as the rights and responsibilities of married couples over each other, Muslim brotherhood, the law of war and peace, and the delivery of all material and spiritual relics to their owners.

One of the issues that the Prophet (pbuh) insisted on in his farewell sermon is the right of people, which expresses the rights of people over each other. Islam, which gives this right to every human being, has ensured the security of religion, generation, mind, life and property of people with this assurance. In this context, while it forbade interest and usury that would threaten the security of property, it eliminated blood feuds and ensured the safety of life. In addition to all these, it has ensured that the legal basis of the newly established society is established on justice, with principles that will protect social life, such as the rights and responsibilities of married couples over each other, Muslim brotherhood, the law of war and peace, and the delivery of all material and spiritual relics to their owners.

Fundamental Rights and Freedoms of Man According to the Qur'an

The religious person is a structure that deals with only human identity by abstracting it from sub-categories and identities such as gender, profession, nationality and ethnicity, and strives to give it its due. In order to ensure peace at every stage of social life, it is a necessity to apply the principle of justice both in the individual and in the whole society without discrimination. The dictionary meaning of the word justice includes all of the human and social values such as not being entitled, keeping the balance, staying in moderation and not deviating from the right path. As it can be understood from here, the Islamic understanding of justice is the basis of property and it has to guarantee the rights of its citizens regardless of their faith and identity. As we constantly repeat, these rights are the protection of life, property, religion, mind and progeny.

1- Protection of Religion

It can be ensured by the right to protect religion by preventing people from turning their beliefs, deviating and forcing them to other beliefs and creeds. وَمَنْ أَظْلَمُ مِمَّنْ مَنَعَ مَسَاجِدَ اللَّهِ أَنْ يُذَكَّرَ فِيهَا اسْمُهُ وَسَعَىٰ فِي خَرَابِهَا أُولَٰئِكَ مَا كَانَ لَهُمْ أَنْ يَدْخُلُوهَا إِلَّا خَائِفِينَ لَهُمْ فِي الدُّنْيَا خِزْيٌ وَلَهُمْ فِي الْآخِرَةِ عَذَابٌ عَظِيمٌ “Allah'ın mescitlerinde onun adının anılmasını yasak eden ve onların yıkılması için çalışandan kim daha zalimdir. Such people (if they enter) should only be able to enter in fear. As can be seen in the verse "For them, there is disgrace in this world and a great punishment in the Hereafter", this and similar behaviors are given as cruelty. It is the most basic right of every human being who continues his existence on earth to live the values and worship he believes in, without being afraid of anyone, without being exposed to pressure and violence. The consequences of any attack on this right can be felt individually and socially. Therefore, this right has been given to every human being and its protection has been made necessary for everyone, both by the state and by the individual.

Islam has left every human being free to believe. However, he has set the principle that every behavior will have a reward. In other words, every behavior that a person does as a result of his free choices has an absolute reward in the hereafter. The Qur'an insisted that the duty of the Prophet (pbuh) was only to convey, and that he could not force people to accept it under pressure: "There is no compulsion in religion. Because righteousness is thoroughly separated from perversion."

2- Preservation of the Generation

Human nature is equipped with an instinct to protect values that are valuable to him, such as honor, spouse and family privacy, which include his private life. People who have these values are also described as honorable and dignified. On the other hand, this natural feature also contributes to the moral maturation of human beings.

While the religion of Islam forbade illegitimate relationships, it encouraged marriage. With the arrangement he made of the verses of the Qur'an, which descended into a society with distorted relations, he not only met

people's bodily pleasures and needs through legitimate means, but also preserved the family structure consisting of mother, father and children by preventing the mixing of lineages. Thus, religion, which guarantees honor, indirectly protects the honor and dignity of people.

3- Protection of the Self

Self-protection is a right given by Allah when He created man, and it is impossible for anyone to interfere with this right without legal justifications. This right, which is the basis of all human rights, must be respected and not violated, and the violation of this right has been equated with the destruction of all humanity in Islam. "Whoever kills a person for life or for causing mischief in the land, it is as if he had killed all people. Again, as it can be seen in the verse, "Whoever saves someone (by saving his life), it is as if he has saved all people." For this reason, the rule that every person is innocent unless there is a proven crime against a person is one of the legislative rules called Kavâid-i Külliye in Islamic Law, even the most important one.

Islam has brought the principle of punishing all kinds of attacks against human beings. Especially the crimes of killing and wounding were accepted as major sins and the punishment was determined as qisas, diet and ersh. With the qisas, which is a very severe punishment, murders were tried to be prevented, and the rule of "there is life in qisas" was realized, as the Qur'an puts it.

As in all laws, in Islamic law, a person's race, color, gender, being old or young and even being in the womb show differences in terms of their rights on the protection of the soul. Every person who has an identity in the world of existence has to benefit equally from this right, and the dignity and life of every person is under the protection of the law. Based on this right, it is religiously forbidden to take the fetus, whose heart starts to beat in the mother's womb, by abortion, and those who are involved in this crime are punished with a fine called gurra.

4-Maintenance of the Mind

According to the religion of Islam, the first condition for a person to be responsible and responsible is the mind. The deeds of those who are deprived of this blessing have no meaning in terms of religion and law. While the protection of the mind means the protection of the individual and the society from drugs and intoxicating harmful substances that cause the loss of control of correct thinking and behavior, it also means having information and being able to express this information freely, and even removing the obstacles to the freedom of thought and idea.

Islam has made it obligatory for people to acquire the necessary goods to sustain their lives, provided that it is through legitimate means. While the goods obtained through illegitimate ways are considered within the scope of gains that damage the dignity of the person, heavy penalties have been imposed on those who do this. For example, in the goods obtained by theft, the penalty of cutting off the hand of the thief is determined when the conditions determined by him are met. Thus, while the person is prevented from coveting the goods

that do not belong to him, on the other hand, the ground for a dignified life is prepared for him.

CONCLUSION

Scientific studies carried out within the scope of the Human Genome Project, which aims to create a gene project by recognizing all the genes of the human genome physically and functionally, show that there has been migration since the first human. Studies show that migrations are generally related to nutrition, security and the reasons for victimization, especially as a result of rights violations.

When the history of humanity is examined in the context of migrations, it will be seen that the most fundamental reason for migrations is violations of rights. Awareness of these rights violations is achieved through the phenomenon of migration. Because political instability, violations of rights, civil wars, economic difficulties, inadequacy of geographical conditions and reasons for life safety compel people to leave their places of residence. The visual and audio materials provided by today's technology age in terms of communication increase people's desire to live a better life and encourage migration.

When the migrations and their reasons are examined, it can be seen that in the middle of the 4th century AD, the Huns in Central Asia migrated to get rid of the oppression and persecution of the Chinese state, and about two million Circassians, who were forcibly exiled from their homeland between 1859-1864, again as a result of violations of their rights. It is known that they had to come to the Ottoman lands from the Caucasus via the road. In 1947, due to the separation of Pakistan from India, about 18 million Hindus and Muslims were exchanged, and millions of people were forced to migrate from their places of residence. After the Berlin Wall built between 1945 and 1961, approximately 3.7 million Germans had to migrate to the West. The biggest migration in the recent history took place right after the 2nd World War. Approximately 40 million people were forced to migrate from their homes in 1945.

One of the places where members of any nation or faith live as a minority outside their homeland is Palestine. Approximately 6 million of the Palestinian people living in this region were forced to live in different countries, and approximately 80% of the Palestinians under occupation were sentenced to domestic exile in their own lands. Moreover, Gaza, in particular, has the title of the place with the highest density of people per square meter.

During the colonial period, it was seen that the imperialist powers, especially in the west of the world, dominated the people living in the countries in the east of the world in various ways for many years with the aim of being slaves. This domination movement, which aims to provide power, has led to many injustices, discriminations, marginalization and inequalities. Historians have gathered migration and exile under three main headings. The first is the migration of communities that do not have a homeland to take shelter in, the second is the migration of people who are exposed to oppression due to political or political reasons, and the third is the migration that takes place in the form of economic conditions dragging people into a bottleneck.

As a result, it is now accepted by the international community that human rights violations are the main cause of mass migration. To prevent migration due to violations of rights as long as violations of rights are not prevented, equal sharing of the world's underground and above resources is not ensured, more tolerance is not shown to people regardless of race, religion, language, color, and rights are not surrendered and every person is given the rights they have acquired because they are human. will not be possible. In fact, if necessary precautions are not taken, it will turn into a problem that threatens the peace and security of the whole world.

KUR'AN'A GÖRE GÖÇ OLGUSU VE İNSAN HAKLARI İLİŞKİSİ

Göç, insanlık tarihi kadar eski bir olgudur. Doğal ya da insanların neden olduğu afetler, gelişen sanayinin, üretim anlayışında yaptığı değişiklik ve yaşam tarzı, iklimsel değişimler, ekonomik zorluklar ve siyasi nedenler insanları bir yerden başka bir yere göç etmek durumunda bırakmıştır. Dolayısı ile insanları göçe zorlayan nedenleri düşündüğümüzde bu nedenlerden biri olarak karşımıza yine insan çıkmaktadır.

Kur'an'ın ilk muhataplarının sıfatı olarak belirtilen cahiliye kavramı sözlükte “ bilgisizlik, atılganlık, barbarlık”³³ anlamlarına gelen bir kelimedir. İslam öncesi Arapların dini ve sosyal hayat anlayışlarını ifade etmek maksadı ile kullanılmış olup sıradan bir bilgisizlik anlamı taşımamaktadır. Bilgiden, hikmetten uzak kalan bu fetret dönemi insanların karakterist özelliğini ifade etmektedir.

Kendi çıkarlarını her şeyin üstünde gören cahiliye insanı, sonuçları ne olursa olsun, kendisi şayet mevcut durumdan olumsuz etkileniyorsa durumu kendi lehine olacak biçimde şekillendirmekten hiç çekinmiyorlardı. Bu durum nedeni ile toplumda büyük çöküntüler yaşanmıştır. Her ne kadar insanın kendi çıkar ve menfaatlerine göre davranış ortaya koyması yaratılışında var olsa da bu durumun genel bir toplumsal yargıya dönüşmesi, zihinlerde yer etmesi ve vicdanen de kimseyi rahatsız etmemesi sosyal bir problem olmasının önüne geçememiştir.³⁴

Kendi çıkarlarını her şeyin üstünde gören cahiliye insanı, sonuçları ne olursa olsun, kendisi şayet mevcut durumdan olumsuz etkileniyorsa durumu kendi lehine olacak biçimde şekillendirmekten hiç çekinmiyorlardı. Bu durum nedeni ile toplumda büyük çöküntüler yaşanmıştır. Her ne kadar insanın kendi çıkar ve menfaatlerine göre davranış ortaya koyması yaratılışında var olsa da bu durumun genel bir toplumsal yargıya dönüşmesi, zihinlerde yer etmesi ve vicdanen de kimseyi rahatsız etmemesi sosyal bir problem olmasının önüne geçememiştir.³⁵

*Ekrem Bayat, Binali Yıldırım üniveritesi İlahiyat Fakültesi, Arap Dili Ve Belağatı, Öğretim Üyesi

³³ Ebû Abdurrahman el-Halîl b. Ahmed b. Amr b. Temîm el-Ferâhidî, Kitâbu'l-Ayn,Tah. Mehdî el-Mahzûmî,ve İbrâhim es-sâmîrî, Dâru Mektebetü Hilâl, H.1431,3/390, 5/92; Muhammed b. Mükrim b. Ali ebu'l-fadl Cemalud'dîn İbn Manzûr, Lisânu'l-arab, Dâru Sadr, Beytut, H.1414, 11/130,,3/390, 5/92; Muhammed b. Mükrim b. Ali ebu'l-fadl Cemalud'dîn İbn Manzûr, Lisânu'l-arab, Dâru Sadr, Beytut, H.1414, 11/130.

³⁴ Mehmet Emin Demir, “Bir Zihniyet Meselesi Olarak Cahiliye”II. Ulusal Genç Akademisyenler Sempozyumu, Cahiliye Dönemi, Samer Yayınları, Kahramanmaraş:2020, 102

³⁵ Mehmet Emin Demir, “Bir Zihniyet Meselesi Olarak Cahiliye”II. Ulusal Genç Akademisyenler Sempozyumu, Cahiliye Dönemi, Samer Yayınları, Kahramanmaraş:2020, 102

Bunun en bariz görüldüğü yerler inanç, ibadet ve sosyal nizamlarında belirledikleri esaslar olarak sıralamak mümkündür. Bu şekilci yapılarına verilebilecek en güzel örnek kurban ve hac ibadeti ile ilgili yaptıkları ritüellerdir. Örnek olarak kurban kestiklerinde kanlarını, Kâbe'ye sürer, etlerini de taşlarına koyar ve bu etlere de asla dokunmazlardı.³⁶ Buna benzer olarak Hac ibadetine ise susmanın kendilerine daha fazla fayda getireceğini düşündüklerinde susarak Hac etmeyi faziletli görürlerdi.³⁷ Bunların ötesinde kadınların özel günlerinde onlar ile aynı evde oturmaz ve aynı kaptan yemek yemezlerdi.³⁸ Bahsi geçen bu ve benzeri davranış biçimleri ile toplum üzerinde haksız bir hâkimiyet kurmuşlar, bununla da kalmayarak kendilerinden seviye ve sınıf olarak düşük gördükleri insanlara haksız davranmayı kendilerine bir adet haline getirmişlerdir.

Asabiyetin yaygın olduğu cahiliye toplumunda her insan, kendi kabilesine mutlak anlamda bağlı idi. Bu bağlılığın tabii neticesi olarak kendilerini beğenme ve diğer kavimlerden üstün görme, kavmiyetçilik nedeni ile diğerleri üzerinde hak iddia etmek gibi toplumda infiale neden olabilecek tavırlar sergiliyorlardı. Bu olumsuz tavır o kadar kökleşmişti ki İslam sonrası Müslümanlarda hala izleri görülebiliyordu.³⁹

Hak, hukuk tanımayan bu insanlar, diğer insanları küçük görüyor, onların sahip olduğu bütün kıymetlere el koyabiliyor ve insanları hiçbir gerekçe göstermeden esir edebiliyordu. Ticaret kervanlarına yapılan sebepsiz baskınlarla ticaret ehlinin mallarına el koyabiliyor ve mallarını yağmalayabiliyorlardı. Bunun daha kötüsü kendilerine sığınan ve kendi korumaları altında olan insanlara dahi yapabiliyor olmalarıdır.⁴⁰

Bu denli güçlü olanın güçsüzü ezdiği bir coğrafyada, mağdur olan insanlar ya mevcut eza ve işkenceye katlanıyor ya da başka bir alternatif olan göçe mecbur kalıyordu. Peygamberin (as), İslam'ı açıktan tebliğ etmesi ile birlikte Mekke'de Müslüman olanların sayısının artması, Mekke ileri gelenlerinin çıkar düzenlerini kökünden sarsmış ve toplum üzerinde olan güçlerini kaybetmeye başlamasına sebep olmuştu. Bu aleyhlerinde olan gidişatı durdurmak için Müslüman olanlara akla hayale gelmeyecek türden işkence ile insanları inandıkları yeni dinden vaz geçirmeye çalışmışlardır. Bu durum ise Müslümanları, dini inanç ve sorumluluklarını yerine getiremez hale getirmiştir. Bunun da ötesinde artık yeni dine inanan bu azınlığın ne mal ne de can güvenliği kalmıştı. Diğer taraftan Peygamber (as) ve Müslümanların, özelde Mekke, genelde ise tüm Arabistan yarımadasında var olan haksızlıkların önüne geçme isteği bulunmakta idi. Bu nedenlere istinaden önce Habeşistan sonra Medine olmak üzere iki defa göçe mecbur kalmışlardır.⁴¹ Görüldüğü üzere Cahiliye Arap toplumu kendi çıkar ve menfaatleri üzerine kurguladıkları, hak ve hukuk tanımayan bu düzenleri ile zayıf ve güçsüz olan insanların haklarını ihlal etmiş, mallarını ellerinden almış, canlarını hatta

³⁶ İbn İshak, Ebû Abdullâh Muhammed b. İshâk b. Yesâr el-Muttalibî, *es-Sîre (Kitâbu's-Siyer ve'l-Meğâzî)*, nşr. Süheyl Zekkâr, (Beyrut: Dâru'l-Fikr, 1398/1978),100.

³⁷ Taberî, İbn Ebî Şeybe, Ebû Bekr B. Ebî Şeybe Abdullâh B. El-Absî, *El-Musannef*, Nşr. Sa'îd el-Lahhâm, Beyrut: Dâru'l-Fikr,ts, 7/560.

³⁸ Ebû Ca'fer Muhammed b. Cerîr et-Taberî, *Câmiu'l-Beyân an Te'vîli Âyî'l-Kur'ân*, Dâru't-Terbiyeti ve't-Turâsi, Mekke, h.1431,4/372

³⁹ Muhammed b. Ömer b. Vâkidî, *el-Meğâzî*, Dâru'l-eğlemiyü, Beyrut,1989, 1/297.

⁴⁰ İbn İshak, , *es-Sîre (Kitâbu's-Siyer ve'l-Meğâzî)*, nşr. Süheyl Zekkâr,97.

⁴¹ Mehmet Asım Köksal," Dâru'l-Erkâm" *TDV İslam Ansikloedisi*,İstanbul.1993, 8/520-521

namuslarına dahi göz dikebilmeyi kendilerinde bir hak olarak görmüşlerdir.

Hâlbuki İslam, varlıklar içerisinde akıl ve irade ile donatılan insanı saygın kabul etmekte ve onun saygınlığını koruma altına almak için bir dizi yasal ve hukuki önlemler almaktadır. Bu nedenle de saygıyı hak etmektedir. Hukuk açısından bir değerlendirme yapıldığında insan, hem hukukun hem de devletin temel unsurudur. Devleti ayakta tutan ve sağlam temelleri olan hukuk düzeni, bu hukuk düzeninin sağladığı adalet ve adalet ortamına duyulan güven ile ayakta durur. Adaleti ikame etme maksadı ile tesis edilen hukuksal yapı, hem yönetici ve idarecilerin hem de kendi tebası altında bulunan vatandaşlarının haklarını koruma altına almak durumundadır. Bu nedenle devlet, kurumsal bütünlüğüne yöneltilen saldırıları nasıl cezalandırıyorsa, insanın varlığına, şahsiyetine ve onuruna yönelik her türlü tehdit ve saldırıyı da cezalandırmak durumundadır.

İslam, yeryüzünde insan ilişkilerini belli esaslar üzerine devam edilebilirliğini sağlamak için bir takım maslahatlar doğrultusunda hükümler koymuştur. Genel anlamda bu maslahatları, “ Yararın sağlanması ve zararın giderilmesi” olarak tanımlamak mümkündür. Bu maslahatlardan zorunlu olanları da din, can, mal, akıl ve neslin korunması şeklinde bir sıralamaya tabi tutmuştur.

Bu beş temel esasın dayandığı maslahatlar incelendiğinde hepsinin, insanın değeri ile önem verdiği haysiyet ve şerefini korumaya yönelik hüküm ve esaslar olduğu görülecektir. Bu anlamda bu hüküm ve esaslara bakıldığında, insanın canını, yaşamını, inanç alanını, yaşamı boyunca çaba ve gayretleri elde ettiği tüm birikimlerini, akli ve akli ile elde ettiği ilmi birikimlerini ve geleceğine anlam veren neslini ve ailesini korumaya yönelik olduğu görülecektir. İşte İslam, kişilerin hayatlarının onurlu bir şekilde devamını sağlamak için bu temel hak ve maslahatları esas almış, insanların mutlu, huzurlu ve birbirlerinin haklarına riayet ettiği toplumsal yapının tesisi için adalet anlayışlı bir hukuk modeli öngörmüştür.

İslam’ın sunduğu toplumsal yapı ile sağlanan en önemli değişim, insan merkezli hayat ve toplum yerine Allah’ı merkeze alan bir dünya görüşünün egemen kılınmasıdır. Yani İslam, muhatap toplumda mevcut yapıyı ters yüz etmek yerine, muhataplarının sahip olduğu zihniyeti değiştirmeyi amaç edinmişti. Bu anlamda örnek verilecek olursa, asabiyet denilen kavmiyetçiliği, içinde barındırdığı olumsuz yapılardan arındırarak sıla-i rahim denilen menfaatlerden, çıkarlardan arındırılmış bir davranış biçimine çevirmiştir. Bu değişimin başarılı olması için İslam’ın, davranış, çevre ve kurumsallaşma ile paralel bir çizgide hareket ettiği görülecektir. Başka bir ifade ile dönüştürme faaliyeti, radikal olmayıp sosyal akışkanlıkla uyumlu bir şekilde gerçekleştirilmiştir. Böylelikle İslam öncesi topluma ait bazı davranış ve uygulamalar ya olduğu gibi bırakılmış ya da bazı düzenlemeler yapılarak ta’dil edilmiş ya da tedricilik esası dikkate alınarak tamamen kaldırılmıştır.

Bu anlamda Kur’an ve Hz. Muhammed’in uygulamaları toplumsal değişimde etkili olmuş, hatta bireysel ve toplumsal değişime teşvik eden en önemli iki unsur olmuştur. Çünkü Kur’an ve onun yeryüzündeki ayağı olan peygamber(as), toplumsal değişimde insanı, kendi istek ve iradesi ile dönüştürmeyi amaçlamıştır. Çünkü bu

dönüşüm, gerçekten köklü ve kalıcı olan, asırlar boyu devam edebilme kabiliyetine sahip bir harekettir.

İşte, İslam'ın muhatap toplumda bu kadar kısa sürede başarılı olmasının arkasındaki bu gerçekler göz ardı edilmeden, toplumda sağlanacak dönüşümlerle insanları mağdur eden zorunlu göçlerin önüne geçmek mümkün olmuştur. Hatta bununla da kalmayarak kendi ülkesinden göçe zorlanan bu mağdur kitlenin kurduğu yeni düzen, insanların huzur bulmak için göç ettiği huzur ve sükûnet yurduna dönüşmüştür.

Kur'an'a Göre Göçe Sebep Olan Olgu ve Olaylar

Yıllar boyu belli bir kültür ve inançla şekillenen bu coğrafyanın insanı, bu inanç ve kültür üzerine bir hayat sistemi kurmuşlardır. Kurdukları bu düzen tamamen kendi çıkar ve menfaatlerini koruma üzerine kurgulanmıştır. Bu nedenle olmalıdır ki, çıkar düzenleri aleyhine gördükleri her türlü faaliyeti velev ki doğru dahi olsa tehdit olarak algılamış ve bu tehdidi ortadan kaldırmak için her türlü yolu kendilerine mubah görmüşlerdir.

Bu bağlamda Kur'an ayetleri incelendiğinde vatanından çıkma ya da çıkarılma üzerine birçok hadise anlatılmaktadır.⁴² Nitekim İbrahim suresinde İbrahim (as) ile ona inananları kendilerine tehdit olarak gören inkârcıların söylemleri “Ant olsun, ya sizi yurdumuzdan çıkaracağız, ya da bizim dinimize dönersiniz” dediler. Rableri de onlara şöyle vahyetti: Biz zalimleri mutlaka yok edeceğiz”⁴³ şeklinde ifade edilmektedir. Bu ve buna benzer ayetlerden çıkarılacak temel hususların birincisi, gönderilen her peygamber, gönderildiği toplumda tehdit olarak algılanmış olması, ikincisi ise peygamberler ve ona inanlar vatanlarından çıkarılma yani göçe zorlanmış olmalarıdır.

Peygamberlerden hemen hepsi yaşadıkları coğrafyada kurulu düzenlere tehdit olarak algılandıkları için öldürülme veya yurtlarından sürülme tehdidi ile karşı karşıya kalmışlardır.⁴⁴Bu duruma, kavmi o güne kadar yeryüzünde görülmemiş bir sapkınlığın içinde olan Lût Peygamber ve kavmi başka bir örnek olarak verilebilir: “Lût kavmine dedi ki: Sizden önceki milletlerden hiçbirinin yapmadığı fuhşu mu yapıyorsunuz? Çünkü siz, şehveti tatmin için kadınları bırakıp da şehvetle erkeklere yanaşıyorsunuz. Doğrusu siz taşkın bir milletsiniz”⁴⁵ söylemine kavmi: “(Lût'u ve taraftarlarını) memleketinizden çıkarın; çünkü onlar fazla temizlenen insanlarmış!”⁴⁶ diyerek cevap vermişlerdir. Bu denli bir sapkınlığın insanlık tarihinde ilk örneği olan bu sapık millet, kendilerini uyarayan seçkin insanın uyarılarına tahammül edememiş, o ve onun gibi düşünenleri yurtlarından uzaklaştırmak sureti ile bu çirkin eylemlerine devam etmek istemişlerdir.⁴⁷

Şuayb peygamberde Lût peygamber gibi kavmini, içinde buldukları yanlışlıklardan çıkarma gayreti ile doğruya davet ettiğinde : “ Şuayb şöyle dedi: Ey kavmim! Sakın bana karşı düşmanlığınız, Nuh kavminin

⁴² Enfâl 8/30; İbrâhîm 14/13

⁴³ İbrâhîm 14/15

⁴⁴ Yâsin, 36/18.

⁴⁵ Arâf, 7/80-81.

⁴⁶ Arâf, 7/82

⁴⁷ Muhammed b. Tahir İbn Âşur, *et-Tahrîru ve't-Tenvîr*, ed-Dâru't-Tûnusiyye, Tunus 1984, 8/234.

veya Hûd kavminin, yahut Sâlih kavminin başlarına gelenler gibi size de bir musibet getirmesin! Lût kavmi de sizden uzak değildir. Rabbinizden bağışlanma dileyin; sonra O'na tevbe edin. Muhakkak ki Rabbim çok merhametlidir. Dediler ki: Ey Şuayb! Söylediklerinin çoğunu anlamıyoruz ve içimizde seni cidden zayıf (âciz) görüyoruz! Eğer kabilen olmasa, seni mutlaka taşıyarak öldürürüz” diye karşılık veriyorlardı.⁴⁸ Burada dikkate değer olan durum, Şuayb peygamberin kavminin ileri gelenleri, kendileri gibi düşünmeyen kişi ya da toplulukları sadece güçsüz olmaları nedeni ile zulme, soykırma veya göçe zorlamış olmalarıdır.⁴⁹

Toplu katliamlarda da durum değişmemekte yine insanlar inançlarından ve zayıflıklarından dolayı mağdur edilmektedir. Kur'an'da verilen örnek ise Burûc suresinde geçmektedir. Bu surede sadece iman ettiklerinden dolayı “*ashâbü'l-uhdûd*” adı verilen binlerce inanan kişinin, inançları uğrunda kendilerine yapılan işkencelere gösterdikleri sabır ve direnç anlatılmaktadır.⁵⁰

Toplu bir şekilde göç örneği olarak da Hz. Mûsa ve kavmi Kur'an'da anlatılmaktadır. Kur'an'ın muhtelif surelerinde anlatılan İsrailoğullarının göçüne, güçsüz ve zayıf görülen bir milletin uğradığı ayrımcılık ve insanlık dışı muamelenin sebep olduğu anlatılmaktadır. Bu insanlık dışı muamelenin en bariz örneği de kız çocuklarının sağ bırakılması ve erkek çocuklarında boğazlanarak öldürülmesi idi. Erkek çocukların öldürülmesi, bir neslin geleceğinin tamamen yok edilmesi amacıyla matuf bir soykırım hadisesi olabileceği de dikkatlerden kaçmamalıdır.⁵¹

Göçün sebepleri arasında Kur'an'ın ifade ettiği durumlardan biri diğeri de ölüm korkusu olarak zikredilmektedir. Yüce Allah: “Binlerce kişi oldukları halde, ölüm korkusuyla yurtlarını terk edenleri görmedin mi?”⁵² buyurmaktadır. Görüleceği üzere bu ayette de ölüm korkusu göç nedeni olarak ifade edilmektedir. Her ne kadar ayet, ölüm sebebi ile kendilerine daha güvenli yer aramayanları yerse de ölüm korkusunun bir hak ihlali olması ve göçe zorlayıcı bir unsur olması konumuz açısından bir öneme haizdir.⁵³

Kur'an'a göre insan haklarının temellendirilmesi

İnsan, Allah'ın yarattığı en şerefli ve kıymete haiz varlıktır. Kur'an'ın ifadesiyle “En güzel şekilde yaratılmış”⁵⁴ bir varlık olması saygıyı da o denli hak ettiğinin göstergesidir. Haklar ve hukuk açısından değerlendirildiğinde insan hem devletin hem de hukukun temel taşıdır. Hanefi âlimlerine göre yaratılış itibari ile hak ve özgürlükler sadece insan olmak ile ilintili iken, Şafilere göre insan hakları iman ve emana

⁴⁸ Hûd, 11/89-91.

⁴⁹ Mukatil b. Süleyman, *Tefsîru Mukâtil bin Süleyman*, Thk: Ahmed Ferîd, Dâru İhyâ'it-Turâs, Beyrut, h, 1423, 2/295; Ebu Mansur Muhammed el-Mâturîdî, *Tevilâtu Ehli's-Sünne*, Thk: Mecdî Basilûm, Dâru'l-Kutubi'l-İlmiyye, Beyrut 2005, 6/ 174-175

⁵⁰ Burûc, 85/1-4.

⁵¹ İbn Cerîr et- Taberî, *Câmiu'l-Beyân an Te'vîli Âyi'l-Kur'ân*, Thk: Abdulmuhsin et-Türkî, Merkezu'l-Buhûs ve'd-Dirâsâti'lArabiye, Kahire 2001, 18/ 151; Ebu Muhammed İbn Atiyye, *el-Muharreru'l-Vecîz fî Tefsîri'l-Kitâbi'l-Azîz*, Thk: Abdusselam Abdüşşâfi, Daru'l-Kutubi'l-İlmiyye, Beyrut 2001, 1/ 140; Ebu'l-Fida İbn Kesir, *Tefsîru'l-Kur'âni'l-Azim*, Thk: Muhammed es-Sellâme, Dâru Tayyibe li'n-Neşr, Riyad 1997, 6/ 221; Ebu'l-Â'lâ Mevdûdî, *Tefhimu'l-Kur'an*, İnsan Yayınları, İstanbul 2000, 7/ 83-84.

⁵² Bakara, 2/243

⁵³ Râzi, *Mefâtihu'l-Gayb*, 6/496.

⁵⁴ Tîn, 95/4.

dayandırılmaktadır.⁵⁵

Bu anlamda İslam, insan haklarını zaman, mekân ve kişi açısından evrensel nitelikte kabul etmektedir. Son ilahi din olan İslam, Hz Âdem ile başlayıp Hz. Muhammed ile biten tüm dinleri “ İslam” adı ile nitelediğinden dolayı evrensel olan insan hakları ilk insana kadar uzanmak sureti ile tüm insanlığı kuşatmaktadır.

İnsan, Allah’a kulluk için yaratılmış bir varlıktır. Ona yaratılış amacını, hayatı anlamlı kılacak değerleri, insan-insan, insan-Allah ve insan-çevre ilişkilerine yön verecek temel prensipleri, Allah peygamberler aracılığı ile ulaştırmış, bununla da kalmayarak uygulamasını da bizzat yine peygamberler aracılığı ile göstermiştir. İşte ilahi vahiy perspektifinde oluşan ve İslam hukukuna kaynaklık eden naslar incelendiğinde bir maslahat doğrultusunda, her insanın birbirinin hakkına riayet ederek yaşayabileceği bir ortamın oluşumuna öncülük etmiştir.

Gazzâli’nin “yararın celbi, zararın def’i “ şeklinde tanımladığı maslahat kavramı ile dinin amaçlarını, dinin amaçları ile de mükelleflerin amaçlarının korunması hedeflendiğini bu amaçların da din, can, akıl, nesil ve mallarını koruma olmak üzere beş ana noktada toplanabileceğini belirtmektedir.⁵⁶ Ona göre bu beş temel hakkın korunması maslahattır. Buna tezat olan her uygulama batıl olduğu gibi, bu hakların ihlaline yönelik düzeltici her adım da maslahattır.

İslam’a göre insan hakları ilahidir. Allah insanı, varlıklar dünyasına halife olarak göndermiş, ona eşyanın isimleri öğreterek halifelik görevini yapabilecek donanımlar ihsan etmiştir.⁵⁷ İnsan hak ve özgürlükleri de bu donanımlar içerisinde bulunan asli yapıdandır. Öyleyse insana eşyanın isminin öğretilmesi ona, bir takım hak ve özgürlükler verildiğinin en açık göstergesi olurken, halife olarak yeryüzüne gönderilmesi ise adaletle hükmetmek, diğer varlıkların hak ve özgürlüklerine riayet etmek ve hak sahiplerine haklarını vermekle yükümlü olduğu anlamına gelmektedir. Buna ilaveten İnsan haklarının İlahi bir kaynağa sahip olması, bu hakların hiçbir insan tarafından hiçbir gerekçe ile ortadan kaldırılamayacağı sonucunu doğurmaktadır. Yani hayat devam ettiği sürece her bir kişinin insan olması sebebi ile doğal olarak kazandığı bu hak ve hürriyetler, hiçbir devlet veya mücbir güç tarafından elinden alınması mümkün değildir. Çünkü bu haklar Kur’an ve sünnetin direktifleri doğrultusunda değiştirilemez bir şekilde koruma altına alınmıştır.⁵⁸

Dünya tarihinde insan hakları bağlamında icra edilen ilk metin Veda hutbesidir. Peygamber (as) vefatından hemen önce 632 yılında Mekke’de binlerce kişiye hitaben îrat ettiği bu son konuşması insan, toplum, aile ve bütün insanlığın hak ve özgürlüklerini kapsayacak bir niteliğe sahiptir.⁵⁹ Bu haklardan mülkiyet hakkı, yaşama hakkı ve ailenin korunması hakları “İnsanlar! Bugünleriniz nasıl mukaddes bir gün ise, bu aylarınız nasıl mukaddes bir ay ise, bu şehriniz (Mekke) nasıl mukaddes bir şehir ise, canlarınız, mallarınız,

⁵⁵Recep Şentürk, “Farklı Dünya Medeniyetlerinde İnsan Hakları”, *Kur’an ve Sünnete Göre Temel İnsan Hakları*, İstanbul, 2014, s. 25

⁵⁶ İbrahim Kâfi Dönmez, “Maslahat”, *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: Türkiye Diyanet Vakfı, 2003), 28: 81.

⁵⁷ Bakara, 2/30-35

⁵⁸ Begavî, *Meâlimu’t-Tenzîl fî Tefsîri’l-Kur’ân*, 1/102, Râzî, *Tefsîru’l-Kebîr*, 2/389-392

⁵⁹ Bünyamin Erul, “Veda Hutbesi”, *TDV İslam Ansiklopedisi*, İstanbul, 2012, 42/591-593

namuslarınız da öyle mukaddestir, her türlü tecavüzden korunmuştur.....İnsanlar! Kadınların haklarını gözetmenizi ve bu hususta Allah'tan korkmanızı tavsiye ederim. Siz kadınları, Allah'ın emaneti olarak aldınız; onların namuslarını ve iffetlerini Allah adına söz vererek helal edindiniz. Sizin kadınlar üzerinde hakkınız, onların da sizin üzerinde hakları vardır. Sizin kadınlar üzerindeki hakkınız, onların aile yuvasını sizin hoşlanmadığınız hiçbir kimseye çiğnetmemeleridir. Eğer razı olmadığınız herhangi bir kimseyi aile yuvanıza alırlarsa, onları te'dib edebilirsiniz. Kadınların da sizin üzerinizdeki hakları, meşru bir şekilde, her türlü yiyecek ve giyecek ihtiyaçlarını karşılamandır” ifadeleri ile açık bir şekilde vurgulanmıştır.

İnsan hakları bildirgesi niteliği taşıyan veda hutbesinde Peygamber (as), bütün insanlığın renk, dil, ırk, cinsiyet ayırımı yapmaksızın haklarını: “Ey insanlar! “Rabbiniz birdir. Babanız da birdir. Hepiniz Âdem'in çocuklarıdır, Âdem ise topraktır. Arap'ın Arap olmayana, Arap olmayanın da Arap üzerine üstünlüğü olmadığı gibi; kırmızı tenlinin siyah üzerine, siyahın da kırmızı tenli üzerinde bir üstünlüğü yoktur. Üstünlük ancak takvada, Allah'tan korkmaktır. Allah yanında en kıymetli olanınız O'ndan en çok korkmanızdır” sözleri ile düzenlemiştir.⁶⁰

Veda hutbesinde peygamber (as)'ın ısrarla üzerinde durduğu konulardan biri de İnsanların birbirleri üzerinde olan haklarını ifade eden kul hakkı konusudur. Bu hakkı her insana veren İslam, bu güvence ile insanların din, nesil, akıl, can, ve mal güvenliğini temin etmiştir. Bu bağlamda mal güvenliğini tehdit edecek faiz ve tefeciliği haram kılarken, kan davalarını ortadan kaldırarak can güvenliğinin koruma altına alınmasını sağlamıştır. Bütün bunlara ilaveten evli çiftlerin birbirleri üzerindeki hak ve sorumlulukları, Müslüman kardeşliği, savaş ve barış hukuku ile maddi ve manevi tüm emanetlerin sahibine teslim edilmesi gibi sosyal hayatı koruma altına alacak ilkelerle yeni kurulan toplumun hukuksal zemininin adalet üzerine kurulmasını temin etmiştir.

Kur'an'a Göre İnsanın Temel Hak Ve Özgürlükler

Din insanı, cinsiyet, meslek, milliyet ve etnik köken gibi içinde bulunduğu alt kategori ve kimliklerden soyutlayarak sadece insan kimliği ile ele alan ve ona hakkını verme gayreti içerisinde olan bir yapıdır. Sosyal hayatın her aşamasında, huzurun sağlanması için adalet ilkesinin hem bireyin kendisinde hem de toplumun tamamında ayırım gözetmeksizin uygulanması bir zorunluluktur. Adalet kelimesinin sözlük anlamı “hak yememek, dengeyi gözetmek, itidalden ayrılmamak ve doğru yoldan sapmamak gibi insani ve sosyal değerlerin bütünü içinde barındırmaktadır.⁶¹ Buradan anlaşıldığı üzere İslam adalet anlayışı mülkün temeli olup, inancına, kimliğine bakılmaksızın vatandaşlarının haklarını teminat altına almak durumundadır. Bu haklar sürekli tekrar ettiğimiz üzere can, mal, din, akıl ve neslin korunmasıdır.⁶²

⁶⁰ Bünyamin Erul, “Veda Hutbesi”, ,42/591-593

⁶¹ Macid Hadduri, İslam'da Adalet Kavramı. İstanbul: Ekin Yayınları,2018, .24-25

⁶²Ömer Çaha, “Adalet, Ahlak ve Aidiyet”, Yetkin Düşünce Dergisi, 2018, 2: 17-26

1- Dinin Korunması

İnsanları inançlarından alıkoyma, saptırma ve zorlayarak başka inanç ve akidelere yöneltmenin engellenmesi ile dinin korunması hakkı ile sağlanabilir. وَمَنْ أَظْلَمُ مِمَّنْ مَنَعَ مَسَاجِدَ اللَّهِ أَنْ يُذْكَرَ فِيهَا اسْمُهُ وَسَعَى فِي خَرَابِهَا أُولَئِكَ مَا كَانَ لَهُمْ أَنْ يَدْخُلُوهَا إِلَّا خَائِفِينَ لَهُمْ فِي الدُّنْيَا خِزْيٌ وَلَهُمْ فِي الْآخِرَةِ عَذَابٌ عَظِيمٌ “Allah'ın mescitlerinde onun adının anılmasını yasak eden ve onların yıkılması için çalışandan kim daha zalimdir. Böyleleri oralara (eğer girerlerse) ancak korka korka girebilmelidirler. Bunlar için dünyada rezillik, ahirette de büyük bir azap vardır”⁶³ ayetinde de görüleceği üzere bu ve buna benzer davranışlar zulüm olarak verilmiştir.⁶⁴ Yeryüzünde varlığını devam ettiren her insanın, inandığı değerleri ve ibadetlerini hiç kimseden çekinmeden, baskı ve şiddete maruz kalmadan yaşaması en temel hakkıdır. Bu hakka yapılacak herhangi bir saldırının sonuçları bireysel ve toplumsal anlamda hissedilebilir. Dolayısı ile bu bir hak olarak her insana verilmiş olup korunması, hem devlet hem de birey açısından herkese gerekli kılınmıştır.

İslam, her insanı inanç konusunda özgür bırakmıştır. Ancak her davranışın da bir karşılığı olacağı ilkesini koymuştur. Yani insanın özgür seçimlerinin neticesinde yaptığı her davranışın, ahiret hayatında mutlak bir karşılığı vardır.⁶⁵ Kur'an, peygamber (as)'ın görevinin sadece tebliğ olduğunu ısrarla vurgulamış, insanları baskı ile kabul etmeye zorlayamayacağı⁶⁶ “Dinde zorlama yoktur. Çünkü doğruluk, sapıklıktan iyice ayrılmıştır”⁶⁷ ayeti ile bir kural haline getirilmiştir.

2- Neslin Korunması

İnsan fitratı, kendisi için değerli olan namus, eş, aile mahremiyeti gibi özel yaşantısını kapsayan değerleri koruma içgüdüsüne sahip olarak donatılmıştır. Bu değerlere sahip olan insanlar da şerefli ve haysiyetli olarak nitelendirilmiştir. Diğer taraftan bu fitrî özellik, insanın ahlakî olgunlaşmasına katkı da sağlamaktadır.

İslam dini, gayr-i meşru ilişkileri yasaklarken, evliliğe teşvik etmiştir. Çarpık ilişkilerin olduğu bir topluma inen Kur'an ayetleri yaptığı düzenleme ile insanların bedensel haz ve ihtiyaçlarını bir yandan meşru yollarla giderirken diğer yandan da nesebin karışmasının önüne geçerek anne, baba ve çocuklardan oluşan aile yapısını korumuştur. Böylece namusu güvence altına alan din, dolaylı olarak insanın şeref ve haysiyetini de koruma altına almış olmaktadır.

3- Nefsin Korunması

Nefsin Korunması, Allah'ın insanı yarattığında vermiş olduğu bir hak olup hiçbir insanın bu hakka, yasal gerekçeleri oluşmadan müdahale edebilmesi mümkün değildir. İnsanın sahip olduğu tüm haklara esas olan bu hakka saygı gösterilmesi ve ihlal edilmemesi gerekmekte olup bu hakkın ihlali, İslam'da tüm insanlığın yok

⁶³ Bakara, 2/114

⁶⁴ Râzî, Tefsîru'l-Kebîr, 10/4

⁶⁵ Zilzâl, 99/7-8

⁶⁶ Mâide, 5/99; Ğâşiye, 88/21-2; Yûnus, 10/99.

⁶⁷ Bakara, 2/256.

edilmesi ile eş değer görülmüştür. “Kim bir insanı, bir can karşılığı veya yeryüzünde bir bozgunculuk çıkarmak karşılığı olmaksızın öldürürse, o sanki bütün insanları öldürmüş gibidir. Yine her kim de birini (hayatını kurtararak) yaşatırsa sanki bütün insanları yaşatmış gibidir”⁶⁸ ayetinde de görüleceği üzere her insanın yaşamı değerli olup birinin diğerine tercih edilmesi gibi bir durum söz konusu değildir. Bu nedenle bir kişi hakkında ispatlanmış bir suç olmadığı sürece her insanın suçsuz olduğu kaidesi, İslam Hukukunda Kavâid-i Külliye denilen yasama kurallarından biri hatta en önemlisidir.⁶⁹

İslam, insana yönelik her türlü saldırıyı misli ile cezalandırma ilkesi getirmiştir. Özellikle öldürme ve yaralamaya yönelik suçlar, büyük günahlardan kabul edilmiş, cezası kısas,⁷⁰ diyet⁷¹ ve erş⁷² şeklinde belirlenmiştir. Çok ağır bir ceza olan kısas ile cinayetlerin önü alınmak istenmiş, Kur’an’ın ifadesi ile “Kısasta hayat vardır”⁷³ kuralının gerçekleşmesi sağlanmıştır.

Bütün hukuklarda olduğu gibi İslam hukukunda da kişinin ırkı, rengi, cinsiyeti, yaşlı ya da genç olması hatta anne karnında olması dahi nefsin korunması hakkında ki hakları bağlamında bir farklılık göstermektedir. Varlık dünyasında bir şekilde kimlik sahibi olan her insan, bu haktan eşit olarak yararlanmak durumunda olup her insanın onuru ve canı hukukun korunması altındadır. Bu hakka istinaden anne karnında kalbi atmaya başlayan ceninin kürtaj yolu ile alınması dinen haram kılınmış, bu suça bir şekilde karışmış olanlar, gurre⁷⁴ adı verilen bir para cezası ile cezalandırılmışlardır.⁷⁵

4-Aklın Korunması

İslam dinine göre insanın sorumlu ve yükümlü olabilmesinin ilk şartı akıldır. Bu nimetten yoksun olanların yapıp ettikleri din ve hukuk nazarında bir anlam taşımamaktadır. Aklın korunması doğru düşünebilme ve davranışların kontrolünü yitirmeye neden olan uyuşturucu ve sarhoşluk veren zararlı maddelerden bireyin ve toplumun korunması anlamını taşıırken, bilgi sahibi olmak ve bu bilgileri özgürce ifade edebilmek hatta düşünce ve fikir özgürlüğünün önündeki engelleri kaldırmak anlamlarına gelmektedir.⁷⁶

İnsanların en temel haklarından biri olan inanç ve düşünme özgürlüğü, Allah tarafından insana verilmiş özel ve kişisel haklardandır. Bu hak ile insan, Allah tarafından özgür bırakılmış ve sonucundan da sorumlu tutulmuştur. Baskı ve dayatmanın olduğu yerde sorumluluk olamayacağı gibi huzur ve güvenden de

⁶⁸ Mâide, 5/32.

⁶⁹ Zeynüddîn b. İbrâhîm İbn Nuceym, *el-Eşbâh ve'n-Nezâir* (Dimeşk: Dâru'l-fikr, 1986), 64.

⁷⁰ Şamil Dağcı, “Kisas”, *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi* (İstanbul: Türkiye Diyanet Vakfı, 2002), 25: 488

⁷¹ Ali Bardakoğlu, “Diyet”, *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi* (İstanbul: Türkiye Diyanet Vakfı, 1994), 9: 473

⁷² Ali Şafak, “Erş”, *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi* (İstanbul: Türkiye Diyanet Vakfı, 1995), 11: 307) Erş; İslam Hukukunda yaralama suçlarında suçlunun mağdura ödemesi gereken mali karşılıktır.

⁷³ Bakara, 2/179.

⁷⁴ Sabri Erturhan, “İnsan Onuru Bağlamında İslâm Ceza Hukukuna Genel Bir Bakış”, *İslam Hukuku Araştırmaları Dergisi*, 21 (2013): 186.

⁷⁵ İsmail Bilgili, “İslam Hukukunda Cenin Hakkı ve Onuruyla İlgili Hükümler”, *İslam Hukuku Araştırmaları Dergisi*, 24 (2015): 219-240.

⁷⁶ Ebû Abdullah Muhammed İbn Sa’d, *et-Tabakâtu'l-kübrâ* (Beyrut: Dâru Sâdr, 1968), 5/56; Kâsım İbn Selam, *Kitâbü'l-emvâl*, Trc. Cemaleddin Saylık, (Düşünce yayınları: İstanbul, 1981), 97, 125, 133.

bahsedilemez. “Eğer Rabbin dileyseydi, dünyada ne kadar insan varsa hepsi imana gelirdi. Şimdi sen mi, imana gelsinler diye insanları zorlayacaksın?”⁷⁷ ayetinin mucibi gereğince peygamberler, gönderildikleri toplumu sadece davet etmiş, insanların irade ve özgürlükleri üzerine baskı kurmamışlardır. Dolayısı ile insanları sahip oldukları fikirlerinden dolayı tenkit etmek, alay etmek ve fikirlerinden döndürmeye çalışmak insan hakları ihlali olup kabul edilebilir bir davranış değildir.⁷⁸

5-Malın Korunması

İnsanın kendi alın teri ile elde ettiği birikimlerin tümüne mal denir. İnsanı canından ve sevdiklerinden sonra kaybetmekten korktuğu ve üzüldüğü şey sahip olduğu kıymetlerdir. Bu nedenle de hukuken koruma altına alınmıştır.

İslam, kişilerin hayatlarını idame ettirebilmeleri için gerekli malı kazanmalarını meşru yollardan olmak koşulu ile farz kılmıştır. Meşru olmayan yollarla elde edilen mallar kişinin onurunu zedeleyen kazançlar kapsamında değerlendirilirken bunu yapanlara ağır cezalar getirmiştir. Örneğin Hırsızlık ile elde edilen mallarda belirlediği şartlar oluştuğunda hırsızın elinin kesilmesi⁷⁹ cezası hükme bağlanmıştır. Böylece kişinin kendisine ait olmayan mallara gözünü dikmesi engellenirken diğer taraftan da onun için onurlu bir hayatın zemini hazırlanmış olmaktadır.⁸⁰

SONUÇ

İnsan genomunun bütün genlerini fiziksel ve işlevsel açıdan tanıyarak bir gen projesi çıkarma amacı güden İnsan Genom Projesi⁸¹ kapsamında yapılan bilimsel çalışmalar, ilk insandan itibaren göçün olduğunu göstermektedir. Yapılan çalışmalar, göçlerin genelde beslenme, güvenlik ve özellikle hak ihlalleri neticesinde ortaya çıkan mağduriyet nedenlerine bağlı olduğunu ve bu göçlerin bir takım medeniyetlerin oluşumu ya da yok oluşuna, çağların değişimleri gibi birçok sosyal olaya sebep teşkil ettiğini göstermektedir.⁸²

Göçler bağlamında insanlık tarihi incelendiğinde göçlerin en temel sebebinin de hak ihlalleri olduğu görülecektir. Bu hak ihlallerinin farkındalığına ise göç olgusu ile varılmaktadır. Çünkü siyasi istikrarsızlıklar, hak ihlalleri, iç savaşlar, ekonomik sıkıntılar, coğrafi koşulların yetersizliği ve can güvenliği nedenleri insanları yaşadıkları yerleri terk etmeye mecbur bırakmaktadır. Günümüz teknoloji çağının iletişim anlamında sağladığı görsel ve işitsel materyallerde insanların daha iyi bir hayat yaşama isteğini artırarak göçe teşvik etmektedir.

⁷⁷ -Nahl 16/35.

⁷⁸ Ömer Faruk Habergetiren, “İslâm Hukukunda Gözetilmesi Zorunlu Maslahatlar Çerçevesinde İnsan Onuru”, *Türkiye İlahiyat Araştırmaları Dergisi* 3/1 (30 Haziran 2019), 150-169.

⁷⁹ Mâide, 5/38.

⁸⁰ Habergetiren, “İslâm Hukukunda Gözetilmesi Zorunlu Maslahatlar Çerçevesinde İnsan Onuru, 162.

⁸¹ Mustafa Fadıl Yıldırım, “İnsan Genom Projesi ve Hukuk Dünyasının Etkileri”, *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi* 11/1 (01 Haziran 2007), 355-366.

⁸² Salih Aydemir - Mehmet Cem ŞahiN, “Tek Tanrılı Dinlerde Göç Olgusuna Sosyolojik Bir Yaklaşım: Göç Teorileri Açısından Bir Analiz”, (ts.), 13.

Göçler ve sebepleri incelendiğinde, MS 4. Yüzyılın ortalarında, Orta Asya’da bulunan Hunların, Çin devletinin kendilerine yaptığı baskı ve zulümden kurtulmak için göç ettikleri,⁸³ 1859-1864 tarihleri arasında yurtlarından zorla sürgün edilen yaklaşık iki milyon Çerkez’inde yine hak ihlalleri neticesinde deniz yolu ile Kafkasya’dan Osmanlı topraklarına gelmek zorunda kaldıkları bilinmektedir.⁸⁴ 1947 yılında Pakistan’ın Hindistan’dan ayrılması nedeni ile yaklaşık 18 milyon Hindu ve Müslüman mübadelesi yapılarak milyonlarca insan yaşadıkları yerlerden göçe mecbur bırakılmıştır.⁸⁵ 1945-1961yılları arasında inşa edilen Berlin Duvarı sonrası, yaklaşık 3,7 milyon Alman, Batı’ya göç etmek durumunda kalmıştır.⁸⁶ 2. Dünya savaşının hemen ardından yakın tarihte yaşanan tarihin en büyük göçü gerçekleşmiştir. Yaklaşık 40 milyon kişi, 1945 yılında yurtlarından göçe mecbur bırakılmıştır.⁸⁷

Herhangi bir ulusun veya inanç mensuplarının ana yurtları dışında azınlık olarak yaşadıkları yerlerden biri Filistin’dir. Bu bölgede yaşayan Filistin halkının yaklaşık 6 milyonu farklı ülkelerde yaşamaya mecbur bırakılmış, işgal altında tutulan Filistinlilerin yaklaşık %80’i kendi topraklarında yurt içi sürgüne mahkûm edilmiştir. Bunun da ötesinde özellikle Gazze, metrekafe başına en çok insan yoğunluğunun olduğu yer unvanına sahiptir.⁸⁸

Kolonyalizmin hâkim olduğu dönemlerde köle yapılmak maksadı ile uzun yıllar boyunca dünyanın özellikle batısında bulunan emperyalist güçler, dünyanın doğusunda bulunan ülkelerde yaşayan insanlar üzerine çeşitli şekillerde tahakküm ettikleri görülmüştür. Güç sağlama amacı taşıyan bu tahakküm hareketi beraberinde birçok adaletsizliklere, ayrımcılıklara, ötekileştirmelere ve eşitsizliklere neden olmuştur. Günümüz dünyasında bir tarafta sömürge nedeni ile elde edilen zenginliklere karşı diğer tarafta sömürülme neticesinde açlığa mahkûm edilmiş insanların hali dikkate değerdir. Amaç itibari ile hiçbir değişikliğe uğramayan sömürge, yıllar geçtikçe biçimsel değişikliklere uğramıştır. Afrika’dan Amerika’ya götürülen siyahilerin yaşadığı durum bu kapsamda değerlendirilmesi mümkündür.⁸⁹

Netice itibari ile İnsan hak ihlallerinin, büyük kitlesel göçlerin başlıca sebebi olduğu artık uluslararası toplum tarafından da kabul edilmektedir. Hak ihlallerinin önüne geçilmediği, dünyanın yeraltı ve üstü kaynaklarının eşit paylaşımı sağlanmadığı, ırk, din, dil, renk ayrımı gözetmeksizin insanlara daha fazla hoşgörü gösterilmediği ve hak teslimi yapılmadığı ve her insana insan olması nedeni ile elde ettiği hakları verilmediği sürece hak ihlallerine bağlı göçlerin önüne geçmek mümkün olmayacaktır. Hatta gerekli önlemler alınmazsa

⁸³ Sadettin Gömeç, “Şamanizm Ve Eski Türk Dini”, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 4/4 (01 Şubat 1998), 38-52.

⁸⁴ Şule Sevinç Kişi, “Mübadele Sürecinde Hint Müslümanlarının Türkiye’ye Yaptıkları Yardımların Soruna Dönüşmesi (1923-1925)”, *Çağdaş Türkiye Tarihi Araştırmaları Dergisi* 20/41 (01 Aralık 2020), 564.

⁸⁵ Kişi, “Mübadele Sürecinde Hint Müslümanlarının Türkiye’ye Yaptıkları Yardımların Soruna Dönüşmesi (1923-1925)”.

⁸⁶ Yıldız, Aydın, “Doğu Alman Yazınında Göç Ve Sürgün”, *Atatürk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi Journal of Social Sciences* 57 (ts.), 6.

⁸⁷ Yıldız, Aydın, “Doğu Alman Yazınında Göç Ve Sürgün”6.

⁸⁸ Alper İplikci, “Kolonyalizm ve Emperyalizm Üzerine Bir Değerlendirme” 21(4) (2017), 14., 1528.

⁸⁹ İplikci, “Kolonyalizm ve Emperyalizm Üzerine Bir Değerlendirme”, 1529.

tüm dünyanın huzur ve güvenliğini tehdit eden bir sorun haline dönüşecektir.⁹⁰

KAYNAKÇA

- Aydemir, Salih - Mehmet Cem Şahin. “Tek Tanrılı Dinlerde Göç Olgusuna Sosyolojik Bir Yaklaşım: Göç Teorileri Açısından Bir Analiz”. *Journal of Islamic Research* 28/3 (2017).
- Aydm, Yıldız. “Doğu Alman Yazınında Göç Ve Sürgün”, Atatürk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi *Journal of Social Sciences* 57 (ts.).
- Bardakoğlu, Ali. “Diyet”, *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi* (İstanbul: Türkiye Diyanet Vakfı, 1994).
- Bayraklı, Bayraktar. *Yeni Bir Anlayışın Işığında Kur'an Tefsiri*, Bayraklı Yayınları, İstanbul, 2001.
- Bilgili, İsmail. “İslam Hukukunda Cenin Hakkı ve Onuruyla İlgili Hükümler”, *İslam Hukuku Araştırmaları Dergisi* 24 (2015).
- Birinci, Görkem.” İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi'nin Kısa Tarihi I: Milletler Cemiyeti'nden Birleşmiş Milletler'e”. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi* , 7 (2) ,2017.
- Birleşmiş Milletler İnsan Hakları Yüksek Komiserliği, “İnsan Hakları ve Mülteciler - madde14” (Erişim 24 Mayıs 2022).
- Cemalud'dîn, Abdulmelik b. Hişâm b. Eyyûb Ebû Muhammed. *es-Sîratü'n-Nebeviyye li İbn-i Hişâm*, Thk.Tâhâ Abdurraûf,Şeriketü't-Tabâatü'l-Fenniye,h.1431.
- Çağatay, Neşet. *İslâm Öncesi Arap Tarihi ve Cahiliyye Çağı* (Ankara: Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Yayınları, 1982).
- Çaha, Ömer. “Adalet, Ahlak ve Aidiyet”, *Yetkin Düşünce Dergisi*, 2018.
- Dağcı, Şamil. “Kıyas”. *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi* (İstanbul: Türkiye Diyanet Vakfı, 2002).
- Demir, Mehmet Emin. “Bir Zihniyet Meselesi Olarak Cahiliye”II. Ulusal Genç Akademisyenler Sempozyumu, Cahiliye Dönemi. *Samer Yayınları*, Kahramanmaraş:2022.
- Derveze, Muhammed İzzet. *Kur'an'a Göre Hz. Muhammed'in Hayatı*. çev: Mehmet Yolcu. Düşün Yayıncılık, İstanbul, 2011.
- Dönmez, İbrahim Kâfi. “Maslahat”, *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: Türkiye Diyanet Vakfı, 2003).
- Ebu'l-Fida İbn Kesir.*Tefsîru'l-Kur'âni'l-Azim*. Thk: Muhammed es-Sellâme. Dâru Tayyibe li'n-Neşr, Riyad 1997.
- el-Begâvî, Ebu Muhammed Hüseyin b. Mes'ûd. *Meâlimu't-Tenzil fi Tefsîri'l-Kur'ân*. Dâru Tayyibe li'n-Neşri ve't-Tevzîği, h.1341.
- el-Ferâhidî, Ebû Abdurrahman el-Halîl b. Ahmed b. Amr b. Temîm, *Kitâbu'l-Ayn*, thk. Mehdi el-Mahzûmî,ve İbrâhim es-sâmirâî. Dâru Mektebetü Hilâl, h.1431.
- el-Kureşî, Mücâhid, Ebû'l-Haccâc Mucâhid b. Cebr. *Tefsîru Mücâhid*. nşr. Muhammed Abdu's-Selâm Ebû'n-Nîl. (Mısır: Dâru'l-Fikri'l-İslâmî, 1410/1989).
- el-Kurtubî, Ebû Abdullah Muhammed b. Ahmed. El-Ensârî. *el-Câmu li Ahkâmi'l-Kur'âni*. Dâru'l-Kutubi'l-Mısriyye, Kahire, 1964.
- el-Mâtürîdî, Ebu Mansur Muhammed. *Tevilâtu Ehli's-Sünne*. thk: Mecdi Basîlûm. Dâru'l-Kutubi'l-İlmiyye, Beyrut , 2005.
- en-Nesâî, Ebû Abdîrrahmân Ahmed b. Şuayb. *es-Sünenü'l-Kübrâ*. thk. Abdülgaffâr Süleymân el-Bindârî ve dğ. Dâru'l-Kütübî'l-İlmiyye, Beyrut, 1991.
- er'Râzî, Ebû Abdullah Muhammed b. Ömer Hasan b. Hüseyin et'Teymî. *Mefâtihu'l-Ğayb*.Dâru İhyâ'it-Turâsi'l-Arabî, Beyrut, h.1431.
- Erturhan, Sabri. “İnsan Onuru Bağlamında İslâm Ceza Hukukuna Genel Bir Bakış”. *İslam Hukuku Araştırmaları Dergisi*, 21 (2013).
- ez-Zemahşerî, Ebu'l-Kâsım Muhammed b. Amr b. Ahmed el-Keşşâf an Hakâiki Ğavâmidi't-Tenzîl, Dâru Kutubi'l-Arabiyye, Beyrut, H.11407.
- Gömeç, Sadettin. “Şamanizm Ve Eski Türk Dini. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 4/4 (01 Şubat 1998).
- Habergetiren, Ömer Faruk. "İslâm Hukukunda Gözetilmesi Zorunlu Maslahatlar Çerçevesinde İnsan Onuru". *Türkiye İlahiyat Araştırmaları Dergisi* 3 / 1 (Haziran 2019).
- Hadduri, Macid. *İslam'da Adalet Kavramı*. İstanbul: Ekin Yayınları,2018.
- İbn Âşur, Muhammed b. Tahir. *et-Tahrîru ve't-Tenvîr*. ed-Dâru't-Tûnusiyye, Tunus 1984.
- İbn Atiyye, Ebu Muhammed. *el-Muharreru'l-Vecîz fi Tefsîri'l-Kitâbi'l-Azîz*. thk: Abdusselam Abduşşâfi. Daru'l-Kutubi'l-İlmiyye, Beyrut 2001.
- İbn Ebî Şeybe, Ebû Bekr b. Ebî Şeybe 'Abdullâh b. el-Absî. *El-Musannef*. nşr. Sa'îd el-Lahhâm. (Beyrut: Dâru'l-Fikr,ts.).
- İbn İshak, Ebû Abdullâh Muhammed b. İshâk b. Yesâr el-Muttalibî. *es-Sîre (Kitâbu's-Siyer ve'l-Meğâzi)*. nşr. Süheyl Zekkâr. (Beyrut: Dâru'l-Fikr, 1398/1978).
- İbn İshak, Ebû Abdullâh Muhammed b. İshâk b. Yesâr el-Muttalibî *es-Sîretu'n-Nebeviyye li İbn İshak*. thk. Ferid el-Mezîdî. Daru'l-Kutubi'l-İlmiyye, Beyrut 2004.
- İbn Manzûr, Muhammed b. Mükrim b. Ali ebu'l-fadl Cemalud'dîn. *Lisânu'l-arab*. Dâru Sadr, Beyrut, H.1414.
- İbn Nüceym, Zeynüddîn b. İbrâhîm. *el-Eşbâh ve'n-Nezâir* (Dimeşk: Dâru'l-fikr, 1986).
- İbn Sa'd, Ebû Abdullah Muhammed. *et-Tabakâtu'l-kübrâ* (Beyrut: Dâru Sâdr, 1968),
- Kâsım İbn Selam. *Kitâbü'l-Emvâl*, çev.. Cemaleddin Saylık, (Düşünce yayımları: İstanbul, 1981).
- İbnü'l-Esir, Ebu'l-Hasen Ali b. Ebi'l-Kerem. *el-Kâmil fi't-târih*. 1. Bs (Beyrut: Dâru'l-kitabi'l-Arabî, 1417).
- İplikci, Alper “Kolonyalizm ve Emperyalizm Üzerine Bir Değerlendirme”. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(4) (2017).
- Kara, Polat - Recep Korkut. “Türkiye’de Göç, İltica Ve Mülteciler”, *Türk İdare Dergisi* 467 (Haziran 2010).
- Kelpetin, Mahmut. *İslâm Öncesi Güney ve Kuzey Arabistan* (İstanbul: Kuramer, 2016).

⁹⁰ Birleşmiş Milletler İnsan Hakları Yüksek Komiserliği, “İnsan Hakları ve Mülteciler - madde14” (Erişim 24 Mayıs 2022).

- Ebu'l-Velid elEzrakî, *Ahbâru Mekke (Mekke Tarihi)*. çev. Yunus Vehbi Yavuz (Ankara: Ankara Okulu, 2017).
- Köksal, Mehmet Asım” Dâru'l-Erkâm”TDV İslam Ansikloedisi, İstanbul.1993.
- Köse, Saffet, İslam Hukukuna Giriş (İstanbul: Hikmetevi Yayınları, 2012).
- Mevdûdî, Ebu'l-Â'lâ Tefhimu'l-Kur'an, İnsan Yayınları, İstanbul 2000.
- Mukatil b. Süleyman. *Tefsîru Mukâtil bin Süleyman*, thk.Ahmed Ferîd. Dâru İhyâ'i't-Turâs, Beyrut, h,1423.
- Okumuş, Ejder. “İslâm, Müslümanlar ve Toplumsal Değişim”. *Selçuk Üniversitesi İslami İlimler Fakültesi Dergisi* 1/1 (2020).
- Oral, Belgin ve Fevziye Çetinkaya. “Sosyolojik Bir Olgu Olarak Göç, Tanımı, Nedenleri ve Göç Kuramları”. *Türkiye Klinikleri J Public Health-Special Topics*, 2017;3(1).
- Sevinç, Şule. “Mübadele Sürecinde Hint Müslümanlarının Türkiye'ye Yaptıkları Yardımların Soruna Dönüşmesi (1923-1925)”. *Çağdaş Türkiye Tarihi Araştırmaları Dergisi* 20/41 (01 Aralık 2020).
- Şafak, Ali. “Erş”.*Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi* (İstanbul: Türkiye Diyanet Vakfı, 1995).
- Şâtıbî, Ebû İshâk. *Muvâfakât*. Çev.. Mehmet Erdoğan. İstanbul: İz Yayıncılık, 1990.
- Şentürk, Recep. “*Farklı Dünya Medeniyetlerinde İnsan Hakları*”, *Kur'an ve Sünnete Göre Temel İnsan Hakları*. İstanbul, 2014.
- Taberî, Ebû Ca'fer Muhammed b. Cerîr b. Yezîd el-Âmilî. *Câmi u'l-Beyân 'an Te'vili 'Âyi'l-Kur'an*. nşr. Abdullâh b. Abdilmuhsin et-Turkî. (Dâru Hicr, 1422/ 2001).
- Taberî, İbn Ebî Şeybe, Ebû Bekr B. Ebî Şeybe Abdullâh B. El-Absî. *El-Musannef*. Nşr. Sa'îd el-Lahhâm. Beyrut: Dâru'l-Fikr,ts.
- Tirmizî, Muhammed b. İsa. *Sünen* (Beyrut: Dâru'l-garbi'l-İslâmî, 1998).
- Ünalın Sıddık - Hakan Öztürk. “Hz. Muhammed'in Hıristiyanlarla Yapmış Olduğu Diplomatik Münasebetlerin Evrensel Boyutu”. *Fırat Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 12/2 (2007).
- Yıldırım, Mustafa Fadıl. “İnsan Genom Projesi ve Hukuk Dünyasının Etkileri”. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 11/1 (01 Haziran 2007).

KOYUNLARDA LAKTASYON DÖNEMİNDE BAZI METABOLOMİK PARAMETRELERDEKİ DEĞİŞİMLER

Mücahit KAHRAMAN

Dr., Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Zootečni Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye

ORCID: 0000-0002-7757-2483

ÖZET

Bu çalışma, koyunlarda farklı laktasyon dönemlerinde kan serbest amino asit düzeylerindeki değişimlerin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmada hayvan materyali olarak toplam 30 baş İvesi koyun kullanılmıştır. Amino asitlerin miktarı laktasyonun başlangıç, pik ve son döneminde elde edilen kan örneklerinden LC-MS/MS cihazıyla belirlenmiştir. Laktasyonun 45, 75 ve 135. günlerinde genel ortalama kan serbest amino asit düzeylerinin dönemsel farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($P \leq 0.001$). Glutamik asit, ornitin, treonin ve alfa aminoadipik asit laktasyon seyrine paralel bir seyir izlemiştir; sitrulin, glisin, triptofan, alfa aminopimelik asit ve alfa aminobütirik asit laktasyon eğrisine göre zıt bir seyir göstermiştir. Elde edilen sonuçlar, koyunlarda süt verimi ve süt kalitesinin değerlendirilmesi ile laktasyon sırasında meydana gelen değişimlerde amino asitlerin kullanım potansiyeli olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Koyun, Metabolomik, Laktasyon, Amino Asit

CHANGES IN SOME METABOLOMIC PARAMETERS DURING LACTATION IN SHEEP

ABSTRACT

This study was carried out to determine the changes in blood free amino acid levels in sheep in different lactation periods. A total 30 heads Awassi sheep were used as animal material in the study. The amount of amino acids was determined by LC-MS/MS device from the blood samples obtained in the beginning, peak and last periods of lactation. It was determined that the general mean blood free amino acid levels in the 45th, 75th and 135th days of lactation showed periodic differences ($P \leq 0.001$). Glutamic acid, ornithine, threonine and alpha aminoadipic acid followed a course parallel to the course of lactation; citrulline, glycine, tryptophan, alpha aminopimelic acid and alpha aminobutyric acid showed an opposite course according to the lactation curve. The results obtained show that there is a potential for use of amino acids in the evaluation of milk yield and milk quality in sheep and changes during lactation.

Keywords: Sheep, Metabolomic, Lactation, Amino Acid

Giriş

Süt, memeli hayvanlarda doğumdan sonra salgılanan ve yavruların beslenmesi açısından büyük öneme sahip bir besin kaynağıdır. Meme bezinden sütün belli bir süre salgılanmasına laktasyon denir (Akçaninar ve Özbeyaz 1999). Süt verimi laktasyon boyunca türlere, ırklara ve bireylere göre farklılık göstermektedir. Koyun türünde her ırkın bireyleri, kendi içerisinde standart bir eğriye uyum göstermektedir. Bu eğriye normal

laktasyon eğrisi denir. Laktasyon eğrisi doğumla birlikte yükselir, belirli bir süre yüksek düzeyde kaldıktan sonra azalma eğilimi göstererek sifıra iner. Süt salgısının durduğu bu dönem, kuru dönem olarak adlandırılmaktadır. Laktasyon dönemi, yerli koyun ırklarında 3-5 ay, etçi ırklarda 3-4 ay, sütçü ırklarda ise 7-8 ay sürmektedir (Akçapınar, 2000 ve Akçapınar ve Özbeyaz, 1999). Laktasyon döneminde, çiftlik hayvanlarında enerji ve horman metabolizmasında önemli değişimler meydana gelmektedir (Udum Küçükşen 2017). Bu değişimler hayvan sağlığı ve verim performansında birinci derecede etki payına sahiptir.

Metabolomik, yüksek verimli teknolojiler kullanarak, belirli bir zaman diliminde, hücreler, dokular ve fizyolojik sıvılar içindeki küçük moleküllü metabolitlerin seviyesini belirlemeye ve ölçmeye çalışan bilim dalıdır. Metabolizma, organizma fenotipinin belirlenmesinde önemli bir faktördür. Bu nedenle, metabolitlerin dağılımının tanımlanması önemli bir adımdır. Çeşitli metabolitlerin analizleri, fizyolojik ve patolojik durumların tanımlanmasında biyolojik gösterge olarak tıp alanında uzun süredir kullanılmaktadır (Başaran ve ark., 2010; Goldansaz ve ark., 2017). Metabolomik araçların hayvan yetiştiriciliğinde kullanımı yeni bir alandır. Çiftlik hayvanlarında metabolomik analizler ilk olarak ilaç kullanımının kontrolü, embriyo ve oosit kalitesinin değerlendirilmesi ve hayvansal ürünlerin kökeninin tespiti gibi alanlarda kullanılmıştır (Arslan ve ark., 2018).

Bu çalışmada; koyunlarda laktasyonun farklı dönemlerinde (başlangıç, pik ve son dönem) kan serbest amino asit düzeylerindeki değişimlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Materyal-Metot

Araştırmada hayvan gereci olarak 30 baş İvesi koyun kullanılmıştır. Koyunlar meraya ilave olarak sabah ve akşam kesif yem (%18 HP, 2600 kcal/kg), buğday samanı ve mısır slajı ile beslenmişlerdir. Laktasyon eğrisinin belirlenmesi amacıyla doğum sonrası ortalama 15. günde süt kontrolleri yapılmaya başlanmış ve süt verimi 100 g'ın altına düşene kadar aylık kontrollere devam edilmiştir. Kontrol günleri, kuzular bir gün önce akşam saat 20:00'da analarından ayrılarak, ertesi gün akşam sağımı sonrasında kadar ayrı bırakılmıştır. Kontrol günü sağımlar, sabah saat 08:00 ve akşam saat 18:00'da olmak üzere iki defa makine (Seyyar Sağım Sistemi-Sezer) ile yapılarak, süt miktarı 1 gr' a duyarlı elektronik terazi ile belirlenmiştir (Ünal ve ark., 2008b). Sağım makinelerinin vakum basıncı 40 kPa, pulzasyon sayısı 120 ve pulzasyon oranı 60:40 olacak şekilde ayarlanmıştır. Makineli sağımdan önce ve sonra sağım hijyeni ile ilgili rutin uygulamalar yerine getirilmiştir. Kontrol günlerinde elde edilen verilerden interpolasyon yardımı ile her koyunun 15, 30, 45, 60, 75, 90, 105, 120 ve 135. günlerdeki günlük süt verimleri tespit edilmiş, son kontrol ile kuru dönem arasındaki değerler eksterpolasyon yöntemi ile hesaplanmıştır. Trapez II Yöntemine (Fleischmann Yöntemi) göre laktasyon süt verimi hesaplanmıştır (Maria ve Gabina, 1992). Son kontrol ile kuru dönem arasında geçen sürenin belirlenmesinde laktasyon süresinden faydalanılmıştır. Laktasyon süresi ise son kontrol günü esas alınarak eksterpolasyon yapılarak belirlenilmiştir. Plazma serbest amino asit düzeyi laktasyon başlangıcı 45. gün, 75. gün (laktasyon piki) ve laktasyon sonunda (135. gün) temin edilen kan örneklerinden LC-MS/MS cihazıyla

yapılmıştır. Laktasyon dönemleri arasındaki farklılığın belirlenmesi için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Tüm analizler için SPSS v.24 paket programı kullanılmıştır.

Bulgular

Koyunlarda laktasyon eğrisi (Şekil 1) laktasyon başlangıcından 75. güne kadar artan daha sonra azalan bir eğilim göstermiştir. Araştırmada tespit edilen amino asitler Şekil 2’de gösterilmiştir. Glutamic acid, ornithine, threonine ve alpha amino adipic acid laktasyon eğrisine paralel bir seyir izlerken (Şekil 2A); citrulline, glicine, tryptophan, alpha aminopimelic acid ve alpha aminobutyric acid (Şekil 2B) laktasyon eğrisine göre zıt bir seyir izlemiştir.

Tartışma

Laktasyonun 45, 75 ve 135. günlerinde genel ortalama kan serbest amino asit düzeyleri karşılaştırıldığında, çok sayıda amino asidin dönemsel farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($P \leq 0,001$). Bu durum, daha önce süt ineklerinin laktasyon döneminde bazı amino asit değişimleriyle tutarlılık göstermektedir (Xu ve ark., 2020). Süt üretimi amacıyla kullanılan hayvanlar, yaşamlarını ve verim özelliklerini sürdürebilmek amacıyla ihtiyaç duydukları proteinleri sentezlemek için amino asitlere gereksinim duyar. Bu proteinlerin her biri farklı bir amino asit profilinden oluşur. Bu nedenle farklı fizyolojik dönemlerde; laktasyon, büyüme ve gebelik durumuna bağlı olarak her bir amino aside farklı miktarlarda ihtiyaç duymaktadır (Evans ve Patterson, 1985). Süt ineklerinde plazmada artmış glisin konsantrasyonu; kas proteininin parçalanması (Doepel ve ark., 2002) veya treonin ve serinden glisin sentezi ile ilişkili olduğu öne sürülmüştür (Amelio et al., 2014). Bu durum özellikle laktasyon başlangıcında negatif enerji dengesinin düzenlenmesi ve rasyon etkinliğinin belirlenmesinde değerlendirme kriteri olarak kullanılabilir.

Amino asitler, doku proteinlerinin ve süt bileşenlerinin sentezinde rol oynayan önemli moleküllerdir. Geçmiş yıllarda yapılan çalışmalarda, bazı amino asitlerin ineklerde süt verimi ve süt kalitesini etkilediği bildirilmiştir. Holştayn ırkı sığırdada 190 süt metabolitinin süt verimi parametreleriyle ilişkisinin incelendiği bir çalışmada; metabolitlerin süt veriminin değerlendirilmesinde aday biyomarker olarak kullanılabileceği tespit edilmiştir (Melzer ve ark., 2013).

Sütçü ineklerde serum metabolitlerinin süt protein oranına etkisinin incelendiği bir çalışmada; 36 metabolitin süt protein verimi ile ilişkili olduğu, valin, lösin ve izolösin amino asitlerinin süt proteini sentezinde hayati öneme sahip olduğu, hippurik asit, nikotinamid ve pelargonik asitin süt proteinin belirlenmesinde biyomarker olarak kullanılabileceği ifade edilmiştir (Wu ve ark., 2018).

Laktasyon fizyolojisinin tanımlanması amacıyla rumen sıvısı, süt, kan serumu ve idrar metabolitlerinin incelendiği diğer bir çalışmada; Kreatin, dört biyolojik sıvı arasında biyolojik çeşitliliği açıklayan temel metabolit olarak karakterize edilmiştir. Ayrıca, laktasyondaki inekler için, laktobiyonik asit, sitrik asit, orotik asit ve oksamid, diğer metabolitler arasında potansiyel biyomarker olarak tanımlanmıştır (Sun ve ark., 2017).

Farklı α S1-Kazein lokusu taşıyan keçilerde süt verimi ve süt kompozisyonu ile metabolit profilleri arasındaki ilişkilerinin incelendiği bir çalışmada; farklı heterozigot ve homozigot genotiplerde süt verimi ve süt içeriğinin farklı olduğu ve bu gruplar arasında gözlenen bazı metabolit farklılıklarının anlamlı olduğu ifade edilmiştir (Caboni ve ark., 2016).

Kanada’da farklı iki sığır popülasyonunda yem tüketimi varyasyonu ile ilişkili kan metabolitlerini tanımlamak amacıyla yapılan bir çalışmada; ortalama vücut ağırlığı, ortalama yem tüketimi, kuru madde tüketimi ve ortalama günlük canlı ağırlık artışı parametreleri üzerinde plazma metabolitlerinin etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunurken, plazma metabolitlerinin bu özelliklerin seçiminde seleksiyon kriteri olarak kullanılabileceği bildirilmiştir (Karisa ve ark., 2014).

Sonuç

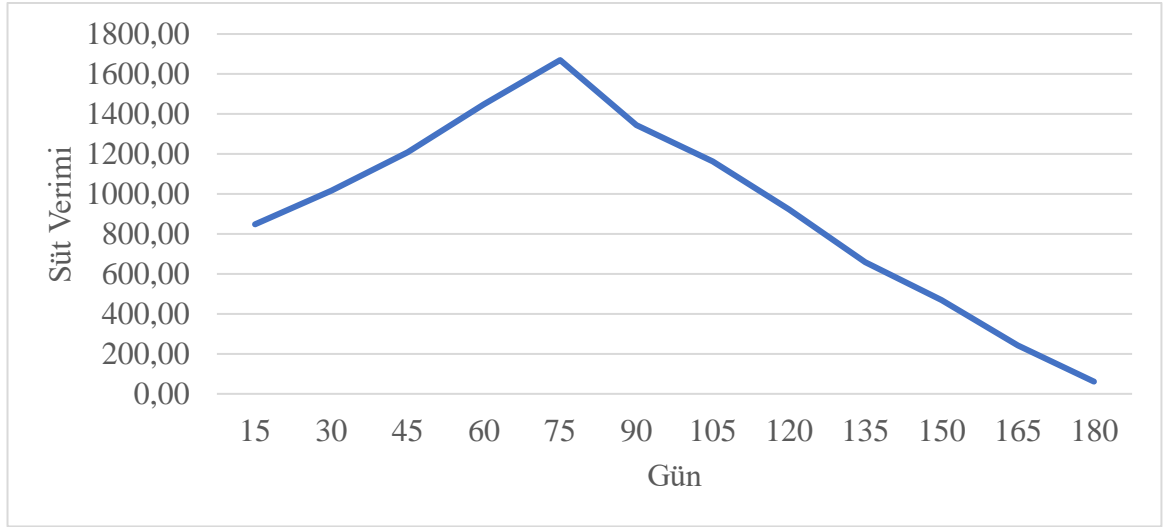
Araştırmadan elde edilen bulgular koyunlarda laktasyonun değişik dönemlerinde amino asit miktarlarının farklılık gösterdiğini ortaya çıkartmıştır. Bu konuda daha önce yapılan çalışmalar çiftlik hayvanlarında sıvı kromatografik yaklaşımlarla elde edilen çıktıkların süt verimi ve laktasyon fizyolojisi ile ilişkili olduğunu ifade etmiştir. Bu sonuçlar koyunlarda süt verimi ve süt kalitesinin değerlendirilmesi ile laktasyon sırasında meydana gelen değişimlerde amino asitlerin kullanım potansiyeli olduğunu göstermektedir.

Kaynaklar

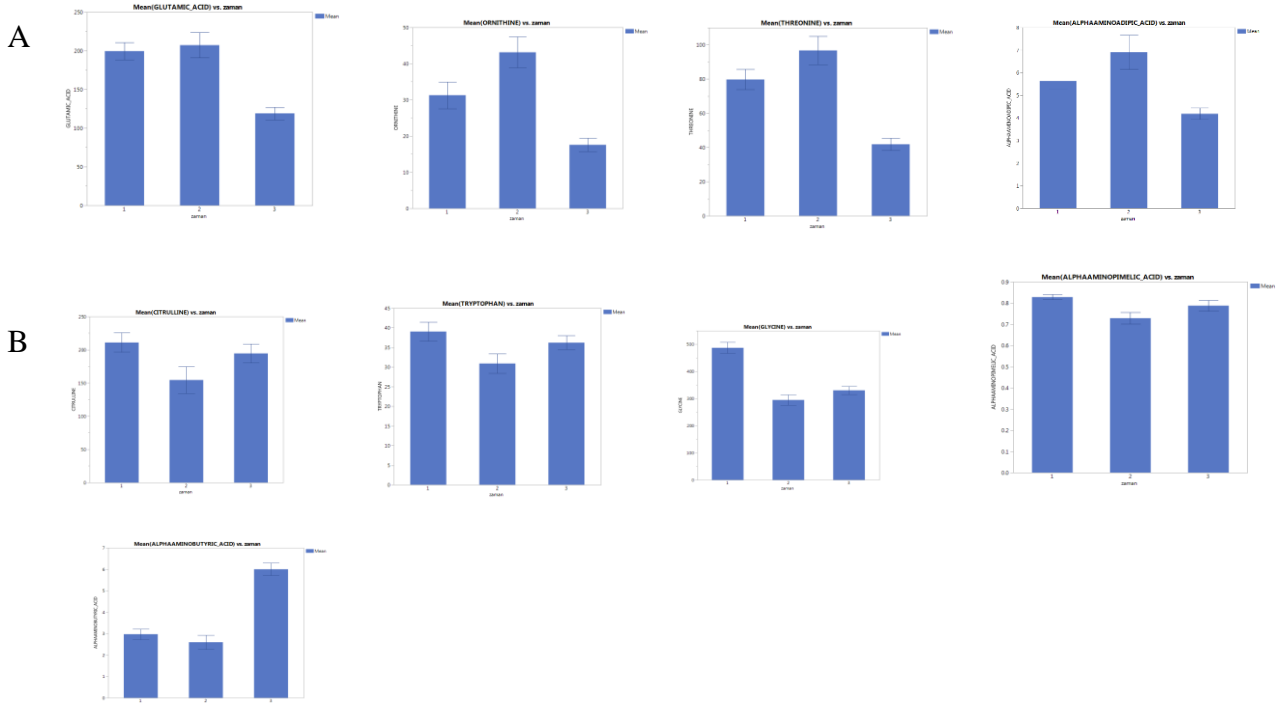
- Akçapınar H, Özbeyaz C. (1999). Hayvan Yetiştiriciliği Temel Bilgiler 1. Baskı, Kariyer Matbaacılık. ISBN: 975-96978-0-7, Ankara.
- Akçapınar H. (2000). Koyun Yetiştiriciliği. İsmat Matbaacılık, ISBN: 975-96978-1-5, Ankara.
- Udum Küçükşen, D. (2017). Koyunlarda Doğum Sonrası Erken Laktasyon Döneminde Leptin ve Ghrelin Seviyelerinin Değişimleri. Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi, 12(3), 269-275.
- Arslan M, Yılmaz O, Kabasakal A. (2018). A New Perspective on Animal Improvement: Metabolomics. Van Veterinary Journal, 29(3).
- Başaran E, Aras S, Cansaran-Duman D. (2010). General outlook and applications of genomics, proteomics and metabolomics. Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi, 67(2), 85-96.
- Goldansaz SA, Guo AC, Sajed T, Steele MA, Plastow GS, & Wishart DS. (2017). Livestock metabolomics and the livestock metabolome: A systematic review. PloS one, 12(5), e0177675.
- Amelio I, F Cutruzzolá A, Antonov M, Agostini, and Melino G. (2014). Serine and glycine metabolism in cancer. Trends Biochem. Sci. 39:191–198.
- Doepel L, Lapierre H, and Kennelly JJ. (2002). Peripartum performance and metabolism of dairy cows in response to prepartum energy and protein intake. J. Dairy Sci. 85:2315–2334.
- Xu W, Vervoort J, Saccenti E, Kemp B, Van Hoeij RJ, & Van Knegsel AT. (2020). Relationship between energy balance and metabolic profiles in plasma and milk of dairy cows in early lactation. Journal of dairy science, 103(5), 4795-4805.
- Evans EH, & Patterson RJ. (1985). Use of dynamic modeling seen as good way to formulate crude protein, amino acid requirements for cattle diets. Feedstuffs, 57(42), 24.
- Melzer N, Wittenburg D, Hartwig S, Jakubowski S, Kesting U, Willmitzer L, ... & Reipsilber D. (2013). Investigating associations between milk metabolite profiles and milk traits of Holstein cows. Journal of dairy science, 96(3), 1521-1534.
- Sun HZ, Shi K, Wu XH, Xue MY, Wei, ZH, Liu, JX, & Liu, HY. (2017). Lactation-related metabolic mechanism investigated based on mammary gland metabolomics and 4 biofluids’ metabolomics relationships in dairy cows. BMC genomics, 18(1), 936.
- Wu X, Sun H, Xue M, Wang D, & Liu J. (2018). Serum metabolome profiling revealed potential biomarkers for milk protein yield in dairy cows. Journal of proteomics, 184, 54-61.

Caboni P, Murgia, A, Porcu A, Demuru M, Pulina G, Nudda A. (2016). Gas chromatography-mass spectrometry metabolomics of goat milk with different polymorphism at the α S1-casein genotype locus. Journal of dairy science, 99(8), 6046-6051.

Karisa BK, Thomson J, Wang Z, Li C, Montanholi YR, Miller SP, ... & Plastow GS. (2014). Plasma metabolites associated with residual feed intake and other productivity performance traits in beef cattle. Livestock Science, 165, 200-211.



Şekil 1. İvesi ırkı koyunlarda laktasyon eğrisi



Şekil 2. İvesi ırkı koyunlarda laktasyon boyu amino asit değişimi (A: Laktasyon eğrisine paralel seyir gösteren amino asitler, B: Laktasyon eğrisine zıt seyir gösteren amino asitler).



ETHNO-VETERINARY MEDICINAL PLANTS USED IN TEHSIL MAHANPUR OF DISTRICT KATHUA, JAMMU AND KASHMIR, INDIA

Sanjeev Kumar Gupta

Head, Department of Botany, Govt. Degree College Basohli, Jammu and Kashmir, India-184201

Dr. R.K. Manhas

Department of Botany, Govt. Degree College Basohli, Jammu and Kashmir, India- 184201

Taslina Sheikh

Baba Ghulam Shah Badshah University, Dhanore, Rajouri, Jammu & Kashmir, India- 185234

ABSTRACT

Ethno-veterinary is a science that involves the popular practical knowledge used to treat and prevent animal diseases. Ethno-veterinary medicinal plants are used extensively and quite effectively for primary health care treatment to make domestic animals productive and healthy. The people of remote and hilly areas still depend to a large extent upon ethno-medicinal plants and house-hold remedies for curing common veterinary ailments. In Indian agriculture, livestock plays a key role in the farmer's life. They provide farm power, rural transport, manure, fuel, milk and meat, but also play a major role in rural economy by providing income and employment to the small land holder farmers and weaker sections of the society. The reasons for using traditional methods of treating veterinary disease include cost effectiveness of developed technology, no side effects, lack of accessibility to modern veterinary facilities and treatments. The study revealed the use of some 22 ethno-veterinary plant species commonly used for the common ailments of cattle and farm animals by the rural farmers as first-hand treatment. Most of the ethno-medicinal plants are used to treat diarrhea and dysenter. Some plants are also found effective to treat foot and mouth disease. *Aegle marmelos* (Linn.) Corr. Ex Roxb., *Artemisia nilagirica* (C.B. Clarke) Pamp., *Emblica officinalis* Gaertn., *Mentha longifolia* L., *Tinospora cordifolia* Miers and *Terminalia bellirica* Roxb. are also widely used to cure cattle ailments.

Keywords: Ethno-veterinary, livestock, rural economy, first-hand treatment.



RECOMBINANT DNA TECHNOLOGY FOR THE PRODUCTION OF INDUSTRIALLY IMPORTANT ENZYMES

Muhammad Tayyab

Institute of Biochemistry and Biotechnology, University of Veterinary and Animal Sciences, Lahore, Pakistan

Sehrish Firyal, Ali Raza Awan

Institute of Biochemistry and Biotechnology, University of Veterinary and Animal Sciences, Lahore, Pakistan

Muhammad Wasim

Institute of Biochemistry and Biotechnology, University of Veterinary and Animal Sciences, Lahore, Pakistan

Shagufta Saeed

Institute of Biochemistry and Biotechnology, University of Veterinary and Animal Sciences, Lahore, Pakistan

ABSTRACT

Poultry sector is one of the major established industry of Pakistan that is committed to provide valuable meat to our community. Phytases, cellulases, xylanases and proteases are the main enzymes being added in the poultry feed. The addition of these enzymes is important because their addition in feed put a positive impact on the growth of poultry bird. Phytases are responsible for the availability of free phosphorus while the xylanases and cellulases are responsible for the availability of monomeric absorbable sugars for the growth of bird whereas proteases also involve for the improvement of digestion of proteins. In the absence of these enzymes the phytate, cellulose and xylan are not being digested by the poultry bird and these components of feed simply pass through the digestive track and are removed from the body with manure and contribute in environmental pollution.

Recombinant DNA Technology is a very good tool for the production of industrially important enzymes/proteins. In the current study the phytase, cellulase and xylanase genes from hyper-thermophilic bacterium were amplified by PCR, cloned in pTZ57R/T and the recombinant vector was utilized for the transformation of *E. coli* DH5 α cells. The expression of phytase, cellulase and xylanase genes were analyzed in *E. coli* BL21 cells using pET 21a as expression vector. Recombinant proteins were purified through different chromatographic techniques and their molecular masses were determined through SDS-PAGE and gel filtration methods. The recombinant proteins were characterized and these locally produced recombinant enzymes were utilized for supplementation of poultry feed to examine their effect on the growth of poultry birds. The supplementation of poultry feed with locally produced enzymes showed significant growth enhancing effect on poultry birds and improved the feed uptake and feed conversion ratio.

FISTIK HASAT VE HASAT SONRASINDA KARŞILAŞILAN SORUNLARIN BELİRLENMESİ VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Metin AYGÜN

Siirt Üniversitesi Fen Bilimleri Ens. Biyosistem Müh. ABD, Siirt, Türkiye

ORCID: 0000-0002-8169-6630

Mehmet Fırat BARAN

Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Biyosistem Mühendisliği Bölümü, Siirt, Türkiye

ORCID: 0000-0002-7657-1227

Emine KÜÇÜKER

Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Siirt, Türkiye

ORCID: 0000-0002-4198-6262

ÖZET

Hasat sonrası işlemlerde uygulanan yeni yöntemler; ürünün minimum oranda bozulmasını, kayıpların azalmasını yanı sıra tüketiciye kaliteli ürün sunulmasını, besin değeri daha yüksek ve daha ucuz olan ürün miktarının artmasını sağlamaktadır. Hasat sonrası işlemlerin hasat sonrası ürün kayıplarına, ürün kalitesine ve bahçe ürünlerinin pazar değeri üzerine etkisi oldukça fazladır. Fıstık yetiştiriciliğinde yaşanan sorunlardan birisi de hasat ve hasat sonu işlemleridir. Hasat zamanında meyve kalite kaybına neden olan önemli gecikmeler yaşanmaktadır. Yetiştiricilikteki başarı ürünün kalitesiyle birlikte, gösterişli olarak tüketiciye sunulmasıyla değer bulmaktadır. Uygun dönemde hasat yapılması ve hasat sonrası uygulamalar ile tüketici beğenileri önem arz etmektedir. Bu nedenle hasat ve hasat sonrası sorunlara ilişkin çiftçilerin görüşleri son derece önemlidir. Yapılan bu çalışmada oransal örnekleme yöntemiyle seçilen 206 üretici ile yüz yüze görüşme sağlanmış ve üreticilerin antepfıstığı üretiminde hasat ve hasat sonrası karşılaştıkları sorunlar belirlenmiş ve bu sorunları azaltmaya yönelik öneriler geliştirilmiştir. Elde edilen bulgulara göre üreticilerin %93.69'u hasadı elle gerçekleştirmektedir ve %97.09'u hasat işlemleri için dışarıdan işçi çağırılmaktadır. Ancak %47.09'unun hasat için işçi bulmakta zorluk yaşadıkları belirlenmiştir. Hasat ile ilgili olarak üreticileri en çok kaygılandıran konular ise, satış fiyatlarının düşmesi, zamanında satış yapamama, ihracat sıkıntısı nedeniyle iç pazarda satış sorunu yaşanması ve mevsimlik işçi bulamakta zorlanmadır.

Anahtar kelimeler: Fıstık, Fıstık Hasadı, Fıstık Hasadı Sorunlar, Siirt Fıstık

****Not:** Bu çalışma Siirt Üniversitesi BAP tarafından 2021-SİÜZİR-033 nolu proje ile desteklenmiştir.

DETERMINATION OF PISTACHIO HARVEST AND POST-HARVEST PROBLEMS AND SOLUTION SUGGESTIONS

ABSTRACT

The new methods in post-harvest provide that minimum deterioration of the crop, reduction of product losses, offering quality products to the consumer, and increase the amount of high nutritive and cheap products. The impact of post-harvest processing on crop losses, product quality and market value of horticultural crops is quite significant. One of the problems in pistachio growing is harvest and post-harvest applications.

Significant delays are experienced at harvest time, which causes fruit quality loss. Success in growing finds value with the quality of the product and showily presenting it to the consumer. Timely harvest, post-harvest applications and consumer preferences are important. In this study, face-to-face interviews were conducted with 206 farmers selected by proportional sampling method. Harvest and post-harvest problems faced by farmers in pistachio production were determined and suggestions were developed to reduce these problems. Therefore, farmers' views on harvest and post-harvest problems are very important. According to the findings, 93.69% of the farmers harvest by hand and 97.09% of the farmers employed labour for harvesting. However, it was determined that 47.09% of the farmers had difficulty in employing labour for the harvest. Regarding the harvest, the most worrying issue for the farmers is the decrease in sales prices. Other concerns are the inability to sell on time, having a sales problem in the domestic market due to export problems, difficulties in finding seasonal labour and finding buyers.

Keywords: Pistachio, Pistachio Harvest, Pistachio Harvest Problems, Siirt Pistachio

Note: This study was supported by Siirt University BAP with the project numbered 2021-SIUZIR-033.

1. GİRİŞ

Anacardiaceae familyasının *Pistacia* cinsine dahil olan antepfıstığı (*Pistacia vera* L.) ilk olarak Anadolu'da kültüre alınmıştır. Antepfıstığının (*Pistacia vera* L.) dünya üzerinde iki anavatan bölgesine sahip olduğunu ifade eden Vavilov, bu bölgeleri; Anadolu, Kafkasya, İran ile Türkistanı içine alan Yakın Doğu Gen Merkezi; Kuzeybatı Hindistan, Afganistan, Türkistan ve Özbekistanı içine alan Orta Asya Gen Merkezi olarak iki grupta sınıflandırmıştır (Özçağırın ve ark., 2005). *Pistacia vera* L.'nin yabanileri, Doğu Akdeniz'de Türkiye'den Suriye ve Filistin ve Orta Asya'nın (Türkmenistan, Özbekistan, Afganistan, Tacikistan ve Kırgızistan) doğusuna kadar yayılmıştır (Küçüker ve Baran, 2021).

Fıstık, 1940'lı yıllara kadar ülkemizde ve birçok ülkede Şam fıstığı adı ile biliniyordu. Şam'da önemsiz miktarlarda üretilmesine rağmen ticaretinin bu şehir aracılığıyla yapılması adının bu şekilde anılmasına neden olmuştur. Daha sonra ülkemizde üretim yoğunluğunun en fazla olduğu şehir olan Gaziantep şehrinin adını almış ve antepfıstığı adı kullanılmaya başlanmıştır. Güneydoğu Anadolu bölgesi antepfıstığının gen merkezi ve ilk kez kültüre alındığı yer olmasının yanında sahip olduğu kendine özgü ekolojik özellikleri nedeniyle bu meyve türünün başarılı bir şekilde yetiştirilmesine öncülük etmiştir (Akboğa ve Pakyürek, 2020).

Antepfıstığı kuraklığa dayanıklı ve gelişmesi yavaş bir bitki olduğundan, Türkiye'de üreticiler antepfıstığını genellikle kurak, taşlık, kayalık ve kireçli topraklarda yetiştirmektedirler (Kaşka ve ark., 1995). Son zamanlarda bu tür arazilerin toprak işlemesi ve kültürel mücadelesi zor olduğundan dolayı kırmızı topraklarda yetiştiricilik daha fazla olmaktadır. Diğer ürünlerde kuraklıktan dolayı ürün çok az alındığından antepfıstığı yetiştiriciliğine daha fazla yoğunluk verilmiştir.

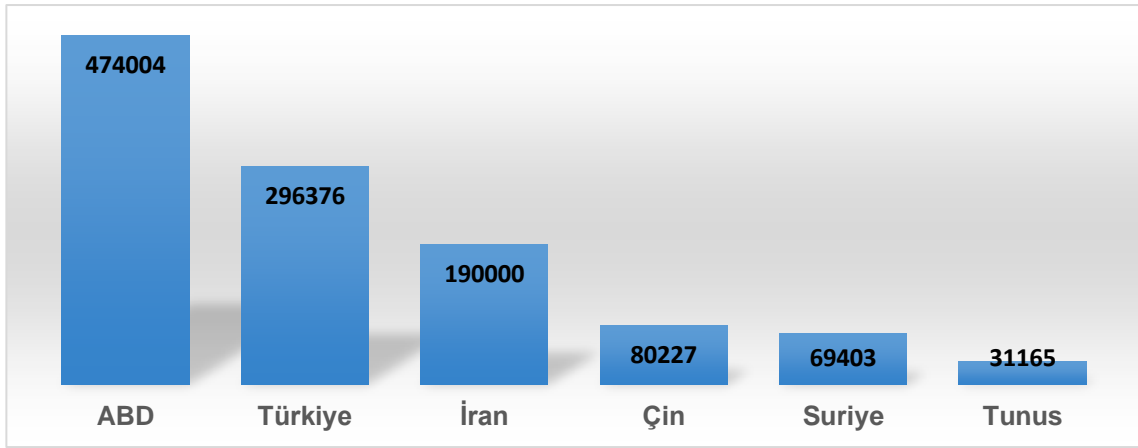
Fıstık toprak istekleri bakımından çok seçici değildir. Çoğu bitki türlerinin aksine tamamen kuru koşullarda,

sulama yapılmadan taşlık, kayalık alanlarda ve fakir topraklarda bile yetişebilmektedir. Ancak, dikilen fidanın çabuk gelişmesi, erken meyveye yatması, bol ve düzenli ürün verilmesi için toprak şartlarının istenilen nitelikte olması ve bakım işlerinin iyi yapılması gerekir (Ayfer, 1990; Tilkat, 2006; Aygün ve Gürsoy, 2020).

1.1. Dünya Fıstık Üretimi

2020 yılı verilerine göre Dünya genelinde 1,2 milyon ton olan fıstık üretimi, ABD, Türkiye, İran ve Çin'de yoğunlaşmıştır. 2020 yılı verileri dikkate alınarak Dünya'da fıstık üretiminin yüksek olduğu 6 ülke Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1.1 Dünya Fıstık Üretiminde Önemli Ülkeler (2020)



Kaynak: FAO, 2021

Dünya fıstık 2020 yılı üretim sezonunda Amerika Birleşik Devletleri 474004 ton ile dünya Antep fıstığı tüketiminde lider konumdadır. Aynı üretim sezonunda Türkiye 296376 ton ile ikinci sırada, İran ise 190000 ton ile üçüncü sırada yer almaktadır. Bu ülkeleri sırasıyla Çin, Suriye ve Tunus takip etmektedir.

1.2. Türkiye Fıstık Üretimi

Türkiye, coğrafi konumu itibariyle birçok meyve ve sebze türlerinin yetiştiriciliği için elverişli bir iklime sahiptir. Bu bakımdan ülkemiz bahçe bitkileri kültürünün doğuş yeri, dünyada yetişen birçok meyve türünün anavatanı durumundadır. Nitekim, dünya üzerinde kültüre alınan 138 meyve türünden 75'i ülkemizde yetiştirilebilmektedir (Aygün ve Gürsoy, 2020).

Antep fıstığının ismi, pek çok dilde türevleri kullanılan Latince pistacia kelimesinden türemiştir. Türkçe literatürde bu meyvenin Antep fıstığı olarak adlandırılmasının en önemli nedeni, Türkiye'deki fıstık işleme tesislerinin Gaziantep ilinde yoğunluk kazanması ve genel anlamda üretiminin bu bölgede yoğunlaşması ve diğer bölgelere dağıtımını buradan yapılmasıdır. Bu bağlamda Türkiye'de 40'tan fazla ilde Antep fıstığı üretimi yapılmaktadır. Ancak iklim ve toprak özellikleri nedeniyle üretimin yaklaşık %95'i Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yapılmaktadır. Bu bölgede Şanlıurfa, Gaziantep, Nizip, Siirt, Kahramanmaraş, Adıyaman ve Diyarbakır illeri üretimde ilk sıralarda yer almaktadır. Türkiye'de en fazla Antep fıstığı üretimi

2014 yılına kadar Gaziantep'te gerçekleşirken, 2014 yılından yeni üretim alanları Şanlıurfa'ya kaymıştır. Hali hazırda toplam üretimin yaklaşık %80'i Şanlıurfa ve Gaziantep illerinde gerçekleştirilmektedir (Anonim, 2021). Hali hazırda fıstık piyasasında Antep, Siirt, Şam ve İran fıstığı olmak üzere dört tür fıstık söz konusudur.

Türkiye, Antepfıstığı yetiştiriciliği açısından uygun ekolojik koşullara sahiptir. Antepfıstığının başlıca gen merkezlerinden biri Türkiye'dir. Yakınoğu gen merkezinin içinde yer almakta olup üretimi çok eskilere dayanmaktadır. Antepfıstığının ilk olarak Etiler tarafından Güney Anadolu'da kültüre alındığı bilinmektedir (Ertürk ve ark., 2015;). Ancak Türkiye'nin antepfıstığı üretiminde yüksek potansiyeli olmasına karşın henüz istenilen üretim düzeyine ulaşamamıştır.

Türkiye'de antepfıstığı (*Pistacia vera L.*) besin elementlerince fakir, kıraç, taşlık, kayalık ve meyilli arazilerde yetiştirilmekte ve bu durum verimi olumsuz yönde etkilemektedir. Antepfıstığının Şanlıurfa, Gaziantep, Adıyaman, Siirt, Kahramanmaraş, Mardin, Kilis illerinde ekonomik olarak yetiştiriciliği yapılmaktadır (Aygün ve Gürsoy, 2020).

Antep fıstığı alanı; Türkiye'de 2020 üretim döneminde 3,66 milyon dekar alanda Antep fıstığı üretimi gerçekleşmiştir. Antep fıstığı üretim alanında %38,5'lik paya sahip olan Şanlıurfa, 1467436 da alan ile en fazla üretim alanına sahip il konumundadır. Şanlıurfa'yı 136347 da ile Gaziantep ve 320600 da ile Siirt takip etmektedir (TUIK, 2020).

Tablo 1.2. İllere Göre Fıstık üretim Alanları ve Üretim Miktarları

Sıra No	İller	Alan (da)	Üretim (ton)
1	Şanlıurfa	1467436	124534
2	Gaziantep	136347	1408346
3	Siirt	320600	25624
4	Adıyaman	273489	25112
5	Kahramanmaraş	936187	5451
6	Kilis	69665	5022
7	Mersin	15330	2720
8	Manisa	10411	1261
9	Mardin	28340	1254

Kaynak: TUIK, 2020

• 1.3. Siirt ili Fıstık Üretimi

Siirt yöresi, Türkiye'de üretilen antepfıstığının %15'ini karşılamakta, bu üretim de 25.6 tona tekabül etmektedir. Siirt yöresi *Pistacia* türleri bakımından da (özellikle *P. khinjuk* zengindir. Siirt'te yetişen bu anaç türlerinin anaçlık özellikleri belirlenerek yöre ve ülke tarımına kazandırılması gerekmektedir (Atlı ve ark., 2001). Siirt İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün raporlarına göre Siirt Valiliğinin ve İl Tarım Müdürlüğü'nün sağladığı maddi ve teknik destekler, yöre halkının bilinçlenmesi ve üretimin artması için bir dizi teşviklerin uygulanması ile yıllarca boş olan araziler Siirt fıstığı bahçeleri haline getirildiği ifade edilmektedir (Aygün ve

Gürsoy, 2020). Siirt'te son yıllarda artan fıstık ekimi ile henüz meyveye yatmamış birçok alanın mevcut olması da önemlidir. Birkaç yıl sonra bu ağaçların fıstık vermeye başlamasıyla birlikte oluşacak yeni verilerin daha bilgilendirici olacağı kesindir. Siirt ilinde Antep fıstığı ekim alanları, üretimi ve ağaç sayılarının ilçelere göre dağılımı Tablo 1.2.'de görülmektedir. Siirt 2020 yılı itibariyle ülke fıstık üretiminin yaklaşık %16'sını karşılamaktadır. Fıstığın önemli bir çeşidi olan Siirt fıstığının Siirt'teki üretiminin önümüzdeki yıllarda artması beklenmektedir. Siirt şehir merkezinin yanı sıra Tillo, Şirvan, Pervari ve Eruh ilçe köylerinde yıllarca boş olan dağlık alanlarda ekilen fıstık, ürün vermeye başladığı bildirilmektedir (Anonim, 2020).

1.4 Fıstığının Hasadı, İşleme Tekniği ve Depolaması

1.4.1 Fıstık Üretiminde Mekanizasyon Uygulamaları

Fıstık üretiminde mekanizasyon uygulamaları genel olarak toprak işleme, sulama, gübreleme, budama, tarımsal mücadele, hasat ve hasat sonrası işlemlerde kullanılmaktadır (Aygün ve Gürsoy, 2020). Yetiştiricilik genel olarak değerlendirildiğinde mekanizasyon tekniklerinin yeterince uygulanmadığı göze çarpmaktadır. Bunun nedenleri, fıstık ağaçlarının meyilli arazilerde bulunması, ağaçların rastgele dikilmiş olması, fıstık üretim alanlarının küçük parsellerden oluşması, üreticilerin alım gücünün düşük olması ve fıstık yetiştiriciliğinde mekanizasyon uygulamaları konusunda gerekli olan araştırmaların ve denemelerin yapılmamış olmasıdır (Tekin ve ark., 1995). Fıstık tarımında mekanizasyon zinciri içerisinde ilk tarım makinesi fıstık bahçesinin oluşturulmasında fidan çukurlarının açılması için kullanılan toprak burgusudur. Fıstık yetiştiriciliğinde, fıstık ağaçlarının kök sisteminin bilinmesi toprak işleme açısından son derece önemlidir. Zamansız ve gereğinden fazla yapılan toprak işleme toprak neminin düşmesine yol açacağından fayda yerine zarar getirebilir (Tekin ve ark., 1995).

1.4.2 Hasat

Fıstık ağacı uzun ömürlüdür ve muhtemelen 300 yıla kadar yaşayabilir. Ağaçları meyve bahçelerine ekilir ve önemli bir üretime ulaşması yaklaşık yedi ila on yıl sürer. Üretim, alternatifli veya bienal yani alternatif yıllarda daha çok ürün hasat edilir. En çok üretime 20 yıl civarında ulaşılır. Ağaçlar genellikle hasadı kolaylaştırmak için boyutlarına göre budanır. Bir erkek ağaç, sekiz ila on iki drupe taşıyan dişi için yeterli polen üretir. Amerika Birleşik Devletleri'nde ve Yunanistan'da hasat, genellikle drupları ağaçtan sallamak için ekipman kullanılarak gerçekleştirilir. Kabukları soyulup kurutulan antep fıstığı, çatlak ve çatlamamış kabuklu olarak ayrılır, kavrulur veya özel makinelerde işlenerek iç fıstık üretilir (Anonim, 2022).

Ülkemizde yaygın olarak kullanılan hasat yöntemi fıstık salkımlarının el ile tek tek kırılarak daldan ayrılması şeklinde yapılmaktadır. Bu şekilde yapılan hasat ise işgücünü artırmakta, hasat süresini uzatmaktadır. Ayrıca ağacın üzerine çıkılması düşmelere yol açarak iş kazalarına sebep olmakta, dalların kırılması ise ağacın morfolojik ve fizyolojik dengesinin bozulmasına yol açarak sonraki yıllarda verimin düşmesine neden olmaktadır. Aynı zamanda el ile hasat yapılırken bir sonraki yılın meyvelerini oluşturacak olan karagözlerin

(meyve gözü) zarar görmesi sonucunda ertesi yıl alınacak ürün miktarını önemli ölçüde azaltabilmektedir. Antepfıstığı mekanik hasada elverişli bir meyve türüdür. Ağaçtan topluca meyvelerin düşürülmesini sağlayan mekanik hasat yöntemi, meyve hasadı konusunda teknolojinin oldukça ilerlediği alanlardan birisidir. Mekanik hasatta; ağacın ana gövdesi ya da dalları sarsılmakta, ağaca darbe etkisi yapacak şekilde hava ya da su püskürten, vakum ya da kesme etkisiyle meyveleri koparan, tırmık biçimindeki yakalama kolları ile meyve düşüren sistemler kullanılmaktadır. Ağaçtan mekanik hasat yoluyla düşürülen meyvelerin yere temas edip hasar görmeden önce tutulması için de sistemler geliştirilmiştir. Bunlar; elle taşınan ve kurulanlar, traktöre monte edilenler ve sarsıcılarla monte edilmiş kendi yürür sistemler olarak sınıflandırılabilir (Güneş, 2019)

Antepfıstığı yetiştiriciliğinde harcanan iş giderlerinin %58'ini hasat ve hasat sonrası işlemler oluşturmaktadır. Hasat sonrası işlemler temel olarak 6 aşamada gerçekleşmektedir. Bunlar; depolama, kavlatma, çıtlatma veya çıtlak ayırma, sınıflandırma, kavurma, depolama ve paketleme işlemleridir (Kılıç, 2018).

Fıstık yetiştiriciliğinde kaliteli, daha bol ürün almak ve insan işgücü ihtiyacını azaltmak için gerekli olan bakım işlemleri ile birlikte mekanizasyon uygulamalarının uygulanması oldukça önem arz etmektedir. Ülkemizde fıstık yetiştiriciliğinde mekanizasyon uygulamaları çok az oranda da olsa kullanılmasına rağmen, bunların ne düzeyde olduğu ve gelişmiş ülkelerdeki mekanizasyon uygulamalarının ülkemizde uygulanabilirliği konusunda çok az sayıda çalışma bulunmaktadır. Fıstık üretiminin artırılabilmesi için, karşılaşılan sorunların başında hasat öncesi, hasat sırasında ve hasat sonrasındaki sorunlardır.

Türkiye'de farklı ürünlerin hasadına ve hasat sonrası karşılaşılan sorunların çözülmesine yönelik çok sayıda çalışma yapılmış olmasına rağmen Siirt fıstığı üretiminde üreticinin hasat ve hasat sonrası karşılaştıkları sorunlar ve çözüm önerilerine yönelik çalışma yapılmamıştır. Ancak bu yönde yapılan araştırmaların sürdürülmesi işletmelerin girdi kullanım etkinliğini sağlayabilmeleri ve sürdürülebilir üretim yöntemlerini uygulayabilmeleri açısından önem taşımaktadır.

Bu çalışmanın amacı, Siirt ilinde bir numaralı geçim kaynağı olan Siirt fıstığı üretiminde karşılaşılan hasat önü ve hasat sırasında karşılaşılan sorunlara çözüm önerileri sunularak Siirt ili için ekonomik sürdürülebilirliğin sağlanmasına yönelik öneriler geliştirilmiştir.

2. MATERYAL VE METOT

2.1. Materyal

Çalışmanın ana materyalini Siirt ili ve İlçesinde ticari amaçlı fıstık yetiştiriciliği yapan işletmelerden yüz yüze anket yöntemiyle elde edilen veriler birincil verileri oluşturmaktadır.

Çalışmada ayrıca, fıstık üretiminin mevcut durumu hakkında daha önce yapılmış bilimsel çalışmalar, İl ve İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü kayıtları sonucu ikincil verilerinden yararlanılmıştır. Bunun yanında, (TUIK) Türkiye İstatistik Kurumu, (FAO) Birleşmiş Milletler Tarım ve Gıda Örgütü, Tarım ve Orman Bakanlığı ve

Fıstık Üretici Birlikleri tarafından yayınlanmış kaynaklar ve istatistiksel kayıtlardan da yararlanılmıştır. Ayrıca konuyla ilgili olarak Türkiye’de ve diğer ülkelerde daha önce yapılan araştırmalardan elde edilen bilgilerden de yararlanılmıştır.

2.2. Yöntem

2.2.1 Verilerin Toplanması

Siirt İl Tarım ve Orman Müdürlüğü’nden alınan verilere göre 19645 hektar alanda fıstık üretimi yapılmaktadır. Yoğun olarak yetiştiriciliği yapılan Siirt Merkez, Baykan, Eruh, Kurtalan, Pervari, Şirvan ve Tillo-Aydınlar ilçelerinde ve bu ilçelerin köylerindeki tarımsal işletmelerde yürütülmüştür. Örneklemeye yapılan işletme ve köylerin listesi Tarım ve Orman Bakanlığı Siirt ili ve Tillo ilçe Müdürlüklerinin kayıtlarından alınmıştır. Yapılan tespit sonucu, fıstık yetiştiriciliği yapan 3669 işletmenin tümüyle görüşme maliyet ve zaman açısından sınırlılıklar olduğundan belirli örnek üzerinden çalışmanın daha uygun olacağına karar verilmiştir. Bu amaçla aşağıdaki oransal örnek hacmi formülünden yararlanılmış (Aksoy ve Yavuz, 2012) ve %95 güven aralığında ve ortalamadan %5 sapma ile anket sayısı 206 olarak belirlenmiştir. Her ilçeden kapsama alınacak üretici sayısının belirlenmesinde, toplam üretici sayısı içerisinde ilçelerin payları esas alınmıştır.

$$n : (N \cdot p \cdot (1-p)) / (N-1) \cdot \alpha^2 p + (p \cdot q) \quad (.1)$$

Formülde;

n = Örnek büyüklüğü

N = Toplam Siirt fıstığı üreticisi sayısı

p = Fıstık yetiştiren üreticilerin oranı (maksimum örnek hacmine ulaşmak için 0.50 alınmıştır)

σ_{px}^2 = Oranın varyansı

Anket çalışmaları sırasında toplam incelenen işletme sayıları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 3.1. Araştırma Kapsamındaki Fıstık Ekim Alanı, Üretimi ve İşletme Sayısı

İlçeler	Alan (da)*	İşletme sayısı *	İncelenecek İşletme Sayısı (adet)
Merkez	22223	711	38
Eruh	24511	909	48
Bayhan	9715	318	18
Kurtalan	31367	584	33
Pervari	7512	427	25
Şirvan	10339	496	29
Tillo	14535	224	15
Toplam	120.202	3669	206

*Tarım Orman Müdürlüğü ÇKS verileri-2020

2.1.2 Verilerin Analizinde Kullanılacak Yöntem

Üreticilere yüz yüze yapılacak ankette 50 soru yöneltilmiş (Ek-1) ve anket çalışması sonucunda elde edilen veriler kodlanarak bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Bilgisayar ortamındaki verilerin analizinde çeşitli paket programlardan yararlanılmıştır. Ayrıca verilerin analizinde frekans, ortalama ve yüzde gibi tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Üreticilerin bilinçli üretim yapmasında yaş ve eğitim önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle çalışmada üreticilerin yaşları ve eğitim durumları incelenmiştir. Üreticilerin %40.29'unun ilkökul mezunu olduğu tespit edilmiştir. Bunu %25.24 ile okur-yazar olanlar, %16.02 ile ortaokul mezunu, %13.11 ile lise mezunu, %1.94 ile lisans mezunu, %1.46 ile okur-yazar olmayanlar, %0.97 ile önlisans ve yüksek lisans mezunu olanlar takip etmektedir. Yaş dağılımına bakıldığında üreticilerin %33.98'inin 51-60 yaş, %31.55'inin 41-50 yaş, %25.24'ünün 31-40 yaş, %7.28'inin 21-30 yaş, %1.94'ünün 61-70 yaş aralığında bulunduğu saptanmıştır (Tablo 2). Siirt'te daha önce yapılan araştırmalarda ilkökul mezunu olan üreticilerin oranı %48 (Gazioğlu ve ark., 2020); %17.2 (Akboğa ve Pakyürek, 2020); %64.77 (Örük ve ark., 2019a); %56.99 (Örük ve ark., 2019b); %50.30 (Aydın ve Saltuk, 2018); %61.5 (Taş ve ark., 2016) olarak bulunmuştur.

Tablo 2. İncelenen İşletmelerde Üreticilerin Eğitim Durumu

		Sayı	%
Eğitim durumu	Okur-Yazar Değil	3	1.46
	Okur-Yazar	52	25.24
	İlkokul	83	40.29
	Ortaokul	33	16.02
	Lise	27	13.11
	Önlisans	2	0.97
	Lisans	4	1.94
	Yüksek Lisans	2	0.97
	Toplam	206	100.00
Yaş	21-30	15	7.28
	31-40	52	25.24
	41-50	65	31.55
	51-60	70	33.98
	61-70	4	1.94

İncelenen işletmelerin %26.21'i 1-20 da arasında, %24.27'si 21-40 da arasında, %18.45'i 41-60 da arasında, %15.53'ü 81-100 da arasında, %8.25'i 100 dekar üzeri ve %7.28'i 61-80 da arasında arazi büyüklüğüne sahiptir (Tablo 3). Türkiye genelinde tarım işletmelerindeki ortalama arazi genişliği 65 dekadır (TÜİK, 2016). 2020 yılında ise Türkiye'de toplam 3818466 dekar alanda, Siirt ilinde ise toplam 320600 dekar alanda antepfıstığı üretimi gerçekleştirilmiştir (TÜİK, 2020). İncelenen işletmelerin arazilerinin %83.50'si tapulu ve %66.02'si eğimlidir (Tablo 3).

Tablo 3. İncelenen İşletmelerde Arazi Mevcudu ve Özellikleri

Özellik		Sayı	%
Büyüklik (da)	1-20	54	26.21
	21-40	50	24.27
	41-60	38	18.45
	61-80	15	7.28
	81-100	32	15.53
	100+	17	8.25
	Toplam		206
Tapu durumu	Tapulu	172	83.50
	Orman	9	4.37
	Mera	2	0.97
	Kira	7	3.40
	Hazine	16	7.77
	Toplam	206	100.00
Eğim durumu	Düz	70	33.98
	Eğimli	136	66.02
	Toplam	206	100.00

Anket çalışması yapılan üreticilerin antepfıstığı bahçelerinin %87.83'sinin 11-30 yıllık bahçeler olduğu saptanmıştır. Antepfıstığı üreticilerinin bahçelerindeki ağaç sayıları incelendiğinde ise; %27.67'sinin 3000'den fazla ağaçtan oluştuğu tespit edilmiştir. Üreticilerin bahçelerinde ağaçlar arası mesafelere bakıldığında, genelde 6m x 6m (%35.49) ve 5m x 5m (%21.84) aralıklarla ağaçlarını diktiği belirlenmiştir (Tablo 4). Kuru koşullarda antepfıstığı yetiştiriciliğinde dikim aralıkları, kullanılan anaca göre 6-10 m arasında değişmekte olup genelde 8x8 m mesafelerde dikilmesi önerilmektedir (Demircan, 2010). Buna göre üreticilerin sık dikim yaptığı görülmektedir.

Tablo 4. İncelenen Fıstık İşletme Bahçelerine Ait Özellikler

Özellik		Sayı	%
Bahçe yaş aralığı (yıl)	0-10	13	6.31
	11-20	98	47.57
	21-30	85	41.26
	31-40	9	4.37
	41-50	1	0.49
Fıstık bahçe ağaç sayısı (adet)	1-500	22	10.68
	501-1000	32	15.53
	1001-1500	33	16.02
	1501-2000	20	9.71
	2001-2500	19	9.22
	2501-3000	23	11.17
	3000+	57	27.67
Ağaçlar arası mesafe (mxm)	4x4	13	6.31
	4x5	12	5.83
	5x5	45	21.84
	5x6	16	7.77
	6x6	73	35.44
	6x7	6	2.91

	7x7	24	11.65
	7x8	9	4.37
	8x8	8	3.88

İncelenen işletmelerde ağaç başına ortalama yaş fıstığın veriminin 5.41 kg, kuru fıstığın veriminin 2.69 kg olduğu saptanmıştır (Tablo 5). Külekçi ve Aksoy (2011) yaptıkları bir çalışmada ağaç başına ortalama antepfıstığı verimini 1.83 kg olarak, Eldoğan ve Şahin (2015) ise yaptıkları çalışmada 4.74 kg olarak hesaplamıştır. 2020 yılında Türkiye’de ağaç başına ortalama antepfıstığı verimi 5 kg’dır (TÜİK, 2020). Buna göre Siirt ilinde verimin Türkiye ortalamasından düşük olduğu görülmektedir. Fıstık üretiminde sulama verimi arttıran en önemli faktörlerden biridir. Ancak Siirt ilinde fıstık üretiminde üreticilerin sulama yapmadığı daha önceki çalışmalarda bildirilmiştir (Akboğa ve Pakyürek, 2020; Aydın ve Saltuk, 2018).

Tablo 5. İncelenen İşletmelerde Elde Edilen Fıstık Verimi

Ürün	Verim (kg/ağaç)
Yaş antepfıstığı	5.41
Kuru antepfıstığı	2.69

Araştırmaya katılan üreticilerin büyük bir çoğunluğu (%97.57) budama yaptığını ifade etmiştir. Budama yapan üreticilerin %82.09’u yüzeysel budama yapmaktadır (Tablo 4.5). Benzer şekilde, Ukav ve ark. (2011) tarafından Adıyaman’da yapılan bir çalışmada fıstık üreticilerinin %90.9’unun budama yaptığı rapor edilmiştir.

Antepfıstığı üretiminde araştırma kapsamına alınan üreticilerin %93.69’u hasadı elle gerçekleştirmektedir. Ankete katılan antepfıstığı üreticilerinin hepsi hasatta plastik örtü kullanmaktadır. Üreticilerin tamamı tek dönemde ve yarısından fazlası (%57.28) 11-20 Eylül tarihlerinde hasat yapmaktadır (Tablo 6). Türkiye genelinde de hasadın elle ve Ağustos-Eylül aylarında yapıldığı bildirilmiştir (Güneş, 2019).

Tablo 6. İncelenen İşletmelerde Fıstık Üretiminin Hasat Şekli, Dönem Sayısı ve Zamanı

		Sayı	%
Hasat şekli	Sırıkla	13	6.31
	Elle	193	93.69
	Tarakla Sıyrarak	-	-
	Makine	-	-
	Toplam	206	100.00
Hasat dönem sayısı	Tek Dönem	206	100.00
	İki Dönem	-	-
	Toplam	206	100.00
Hasat zamanı	20-30 Ağustos	6	2.91
	01-10 Eylül	46	22.33
	11-20 Eylül	118	57.28
	21-30 Eylül	36	17.48
	Toplam	206	100.00

Ankete katılan üreticilerin %66.99’u aile bireylerinin de hasatta çalıştığını söylemiştir. Hasatta görev alan

ortalama kadın sayısı 3.74 kişi, ortalama erkek sayısı 2.68 olarak bulunmuştur. Üreticilerin %97.09'u dışarıdan işçi çağırılmaktadır ve %54'ü kadın, %46'sı erkek işçi ile çalışmaktadır. Ayrıca %7.28'i çocukların da çalıştığını ifade etmiştir. İncelenen işletmelerin %58.25'i hasatta 6 ila 10 kişinin, %20.39'u 11 ila 15 kişinin, %15.53'ü 1 ila 5 kişinin, %5.83'ü 16 ila 20 kişinin çalıştığını belirtmiştir. Kadın ve erkek işçiler hasat, taşıma ve sergi hazırlamada görev almaktadır. Üreticilerin %48.06'sı bu işçilerin günde 151-200 kg arasında antepfıstığı topladığını ifade etmiştir (Tablo 7). Kaplan ve Sağlam (1998) tarafından yapılan çalışmada antepfıstığı hasadında erkek işçilerin, ağaçlardaki fıstıkları toplama ve taşıma işlerini yaptıkları, kadın işçilerin ise ağaç altlarına düşenleri topladıkları ve sergi yeri işlerine yardımcı oldukları tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada bir işçinin günde ortalama 100-120 kg fıstık toplayabildiği rapor edilmiştir.

Tablo 7. İncelenen İşletmelerde Hasatta İşgücü Kullanımı

		Sayı	%
Aile bireyleri hasatta görev alma durumu	Evet	138	66.99
	Hayır	68	33.01
Dışarıdan işçi gelme durumu	Evet	200	97.09
	Hayır	6	2.91
İşçi cinsiyet	Kadın	108	54.00
	Erkek	92	46.00
Çalışan çocuk var mı?	Evet	15	7.28
	Hayır	191	92.72
İşçi sayısı (kişi)	1-5	32	15.53
	6-10	120	58.25
	11-15	42	20.39
	16-20	12	5.83
	Toplam	206	100.00
Bir günde toplanan antepfıstığı (kg)	1-50	-	-
	51-100	15	7.28
	101-150	47	22.82
	151-200	99	48.06
	201-250	39	18.93
	251-300	6	2.91
	Toplam	206	100.00

Araştırmaya katılan üreticilerin %52.91'i hasat için işçi bulmakta herhangi bir zorluk yaşamadıklarını belirtmişlerdir. İşçi bulmakta zorlandıklarını belirten üreticiler ise bunun eleman azlığı (%33.01), iş sezonu yoğunluğu (%26.80) ve yevmiyenin pahalı olması (%1.46) gibi nedenlerden kaynaklandığını söylemişlerdir (Tablo 8).

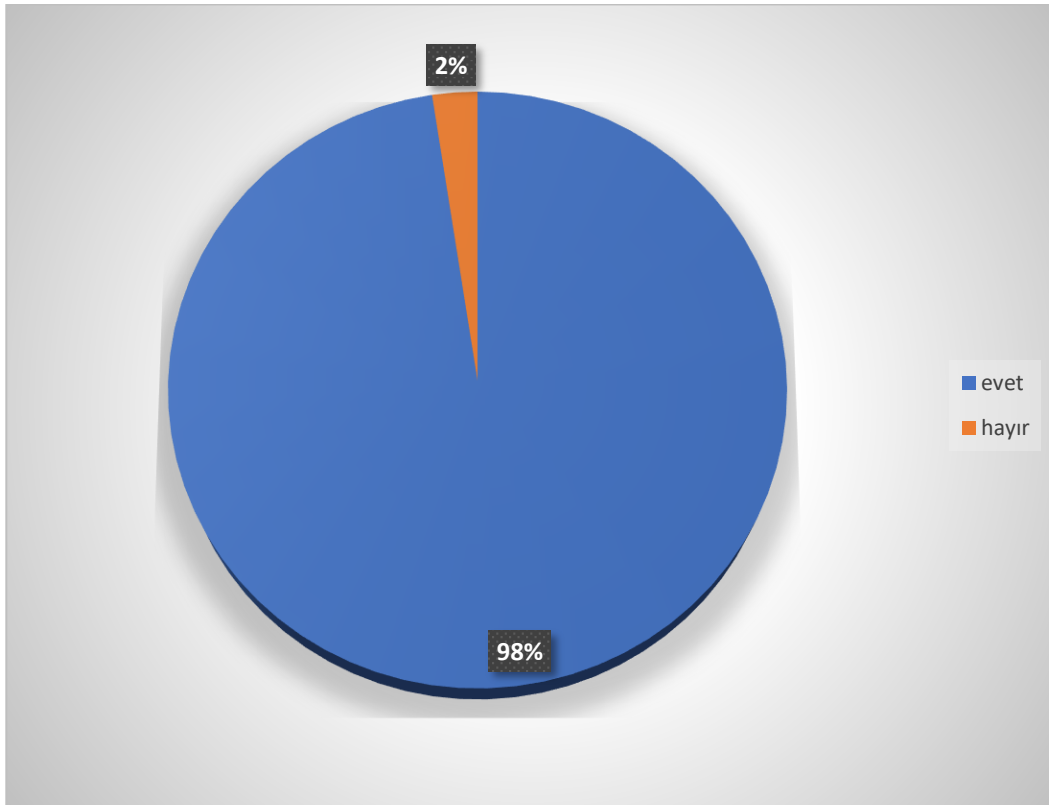
Tablo 8. Üreticilerin “İşçi bulmakta zorluk yaşıyor mu?” Sorusuna Verdikleri Yanıtlar

İşçi bulmakta zorluk yaşıyor mu?	Evet	97	47.09
	Hayır	109	52.91
	Toplam	206	100.00
Nedenler	İş sezonu yoğunluğu	26	26.80
	Eleman azlığı	68	33.01
	Yevmiyenin pahalı olması	3	1.46
	Toplam	97	100.00

Araştırmada üreticilerin “Yere düşen meyveler hasat edilen meyvelerle karıştırılıyor mu?” sorusuna verdikleri yanıtların dağılımı Şekil 1’de verilmiştir. Şekil 1 incelendiğinde üreticilerin %61’inin ayrı depoladığı, %20’sinin toplamadığı %19’unun hasat edilen meyvelerle karıştırdığı görülmektedir. Ayrıca üreticilerin %98’i dolu ve boş meyveleri ayırmaktadır (Şekil 2).



Şekil 1. “Yere düşen meyveler hasat edilen meyvelerle karıştırılıyor mu?” sorusuna verilen yanıtların dağılımı



Şekil 2. “Dolu ve boş meyveleri ayırıyor mu?” sorusuna verilen yanıtların dağılımı

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

4.1. Sonuçlar

Bu araştırmanın amacı Siirt ili ve ilçelerinde fıstık üretimi yapan işletmelerde hasat ve hasat sonrası karşılaşılan sorunları ortaya koymak ve çözümüne yönelik öneriler sunmaktır. Böylece; fıstık üretiminde önemli bir yere sahip olan Siirt ili ve ilçelerindeki tarım işletmelerinin fıstık yetiştiriciliği konusunda alacakları yatırım kararlarını değerlendirilmelerinde fayda sağlayacaktır. Bu çerçevede işletmelerin dekara ortalama verim değerleri, yetiştiricilik ve hasat işlemlerine ilişkin bilgiler, hasat sırasında ve sonrası karşılaşılan sorunlar incelenmiştir.

Araştırmada elde edilen bulgular şunlardır:

- Bölgedeki üreticilerin eğitim düzeyinin düşük olduğu saptanmıştır. Üreticilerin %40.29'u ilkökul mezunu ve %25.24'i okur-yazar iken yalnızca %1.94'ü lisans mezunudur.
- Bahçelerin büyük çoğunluğu 11-30 yıllık genç bahçelerdir ve üreticilerin %73.79'unun en az 1000 ağacı vardır. Dikim aralıkları incelendiğinde ise, üreticilerin genelde 6m x 6m (%35.49) ve 5m x 5m (%21.84) gibi sık aralıklarla ağaçlarını diktikleri belirlenmiştir.
- Üreticilerin %93.69'u hasadı elle gerçekleştirmektedir. Hasat tek dönemde ve genelde 11-20 Eylül tarihlerinde yapılmaktadır. Fıstık hasadında üreticilerin %97.09'u dışarıdan işçi çağırılmaktadır. %58.25'i hasatta 6 ila 10 kişinin, çalıştığını ve %48.06'sı bu işçilerin günde 151-200 kg arasında fıstık topladığını belirtmiştir.

4.2. Öneriler

Fıstık yetiştiriciliğinde yaşanan sorunlardan bir tanesi de hasat ve hasat sonu işlemleridir. Hasat zamanı meyve kalite kaybına neden olan önemli gecikmeler yaşanmaktadır. Yetiştiricilikteki başarı ürünün kalitesiyle birlikte, gösterişli olarak tüketiciye sunulmasıyla değer bulmaktadır. Amacına uygun dönemde hasat yapılması ve hasat sonrası uygulamalar ile tüketici beğenileri önem arz etmektedir. Ürün kalitesine ve bahçe ürünlerinin pazar değeri üzerine hasat sonrası işlemlerin etkisi büyüktür. Ürünün minimum oranda bozulmasını, kayıpların azalmasını yanı sıra tüketiciye kaliteli ürün sunulmasını, besin değeri daha yüksek ve daha ucuz olan ürün miktarının artmasını sağlamaktadır. Hasat tarımsal ürün yetiştiriciliğinin en önemli aşamasıdır. Ülkemizde hasat sonrasında meydana gelen ortalama ürün kayıpları %15-20 arasında değişmektedir (Bilim, 2014). Bu nedenle hasat sonrası yapılan işlemlere dikkat edilmelidir. Hasat sonrası kayıpları en aza indirmede ve gıda ürünlerinin pazar etkinliğinin artırılmasında en önemli faktörlerden biri ambalaj ve paketlenmedir. Tüketimde albeniyi artırma ve hijyeni sağlamada gerekli olan paketlenme ve ambalajlama çalışmalarında dünya fıstık pazarına hakim ülkelerde yapılan uygulamalar dikkate alınmalı ve sanayi sektöründe gerekli düzenlemelere gidilmelidir.

Son yıllarda işgücü bulamama sorunu üreticilerin karşı karşıya kaldığı önemli sorunlardandır. Dolayısıyla fıstık üretiminde mekanizasyon uygulamalarının artması ve yaygınlaştırılması gereklidir. Antepfıstığı hasat makinası (Güneş, 2019), çıtlatma makinası tasarlama çalışmaları (Bilim ve Polat, 2006) gibi birçok farklı çalışma yapılmaktadır ancak bu çalışmaların geliştirilerek devam etmesi gerekmektedir.

Fıstık üretiminde güçlü bir ülke olmamız için fıstık gibi katma değeri yüksek ürünlerin üretim ve pazarlamasında öncü olmamız gerekmektedir. Yeni planlamalar ile fıstık sektörünün katma değerinin artmasıyla hem üreticilere hem de ülkemiz ekonomisine büyük katkı sağlanacaktır. Bu katkı sayesinde fıstık söz sahibi ülkeler arasında yer almamız mümkün olabilecektir. Bu sebeple fıstık sektörüne yön veren bütün paydaşlarının bir araya gelebileceği platformların oluşturulması gerekmektedir. Bu platformlar sayesinde bilgi alışverişlerine olanak sağlanarak elde edilecek bilgi ve önerilerin yaşama geçirilmesine fırsatlar verilmelidir.

EK BİLGİ: “Bu çalışmada Metin Aygün’ün Yüksek Lisans Tezinden faydalanılmıştır”

5. KAYNAKLAR

- Akboğa, A. ve Pakyürek, M. 2020. Siirt Fıstığı yetiştiriciliğinde üretici davranışları. *ISPEC Tarım Bilimleri Dergisi*, 4(2), 171-185.
- Aksoy, A., 2002. Türkiye Antepfıstığı Sektörünün Ekonomik Analizi. *Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Yüksek Lisans Tezi, 57s, Erzurum
- Aksoy, A., Küllekeçi, M., 2010. Gaziantep İli Dağ ve Ova Köylerinde Antepfıstığı Üretim Maliyetlerinin Karşılaştırılması, *U. Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi*, 2011, 25(1), 41-51
- Aksoy, A. ve Yavuz, F., 2012. Çiftçilerin küçükbaş hayvan yetiştiriciliğini bırakma nedenlerinin analizi: Doğu Anadolu Bölgesi örneği. *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, 2012, 27(2), 76-79.
- Anonim, 2020. Siirt İlinde Son İki Yılda Yapılan Antepfıstığı Çalışmaları. *Siirt Tarım ve Orman İl Müdürlüğü Brifingi*.
- Atlı, H.S., 2001. *Pistacia vera* L. ve *Pistacia khinjuk* Stocks’un karşılıklı melezlenmesi yoluyla antepfıstığı anacı ıslahı. *Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Doktora Tezi, 128 s. Adana.
- Aydın, Y. ve Saltuk, B., 2018. Siirt Yöresi Fıstık Yetiştiricilerinin Sulama Eğilimlerinin Belirlenmesi. *Uluslararası Tarımsal Yapılar ve Sulama Kongresi Özel Sayısı*:119-127.
- Ayfer, M. 1990. ‘Antepfıstığının Dunu Bugunu Geleceği, *Türkiye I. Antepfıstığı Sempozyumu* (11-12 September), pp: 14-23, Gaziantep
- Aygün, M, Gürsoy, S., 2020. Antep Fıstığı (*Pistacia vera* L.) Üretimi yapan işletmelerin tarımsal mekanizasyon düzeylerinin belirlenmesi: Türkiye, Siirt İli Örneği, *Turkish Journal of Agricultural Research*, 7(2), 136-142
- Bilim. C., 2014. Antep fıstığında hasat ve hasat sonrası Sorunlar ve çözüm yolları, *Antepfıstığı Araştırma Dergisi*. Erşim linki: <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/afistik/Belgeler/AYRILMI%20MAKALELER/38ANTEPFISTI%20C4%9EINDE%20HASAT%20VE%20HASAT%20SONRASI%20SORUNLAR%20VE%20C3%87%20C3%96Z%20C3%9CM%20YOLLARI%202014.pdf>
- Bilim, H.I.C. ve Polat, R., 2006. Antepfıstığı çıtlatma makinası tasarımı. *Tarım Makinaları Bilimi Dergisi*, 2(3), 203-209.
- Demircan, M., 2010. Gaziantep’te Antep Fıstığı Üretimi. Yüksek Lisans Tezi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Coğrafya Anabilim Dalı*, Kahramanmaraş.
- Eldoğan, Ü., Şahin, A., 2015. Gaziantep İlinde Antepfıstığı Üretim Ekonomisi Araştırması. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Doğa Bilimleri Dergisi.*, 18(3): 29-36.
- Ertürk, Y.E., Geçer, M.K., Gülsoy, E., Yalçın, S., 2015. Antepfıstığı üretimi ve pazarlaması. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(2):43-62.
- Fidan, İ., 2009, Iğdır İlinde Kayısı Üretiminin Ekonomik Analizi, *Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi*, Erzurum.
- FAO, 2020. The Food and Agriculture Organization Nations (Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü, Erişim Linki: <https://www.fao.org/home/en>
- Gazioğlu Şensoy, R.İ., Kısaca, G., Baş, E.Ö., Yılmaz, Y., 2020. Siirt İli ve Bazı İlçelerinde Mevcut Bağcılık İşletmelerinin Yapısal Özellikleri ve Tarımsal Uygulamalara Yaklaşımlarının Belirlenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi* 30 (2):289-298.
- Güneş, O., 2019. Antep Fıstığı Hasat Makinası Geliştirilmesi Üzerine Bir Çalışma. Yüksek Lisans Tezi, *Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Şanlıurfa. S: 27
- Kaplan, A., Sağlam, R., 1998. Antepfıstığı Yetiştiriciliğinde ve Hasat Sonrasında Uygulanan Tarımsal Mekanizasyon İşlemlerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. *Tarımsal Mekanizasyon 18. Ulusal Kongresi*, 17-18 Eylül 1998, Tekirdağ.

- Kılıç E.,B., 2018, Piyasada Satılan Antep Fıstıklarının Mineral İçeriği Ve Tüketim Durumları, *Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi*, p: 85
- Küçükler, E, Baran, M.F., 2021, Siirt ili Antepfıstığı Üretimi ve Yetiştiriciliği Sınırlandıran Faktörler “Akademik Perspektiften Tarım’a Bakış” *İksad Publishing House*, sayfa: 227-250, ISBN: 978-605-70345-3-3
- Külekçi, M., Aksoy, A. 2011. Gaziantep İli Dağ ve Ova Köylerinde Antepfıstığı Üretim Maliyetlerinin Karşılaştırılması. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 25(1):41-51.
- Örük, G., Seydosoglu, S., Engindeniz, S. 2019a. Siirt İlinde Yem Bitkileri Üretimini Sürdürebilmelerinde Etkili Faktörlerin Analizi. *Uluslararası Tarım ve Kırsal Kalkınma Kongresi*, 10-12 Haziran 2019, Siirt.
- Örük, G., Seydosoglu, S., Engindeniz, S. 2019b. Kurtalan İlçesindeki Buğday Üreticilerinin Münavebe Uygulamalarını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi. *Uluslararası Tarım ve Kırsal Kalkınma Kongresi*, 10-12 Haziran 2019, Siirt.
- Özçağırın, R., Ünal, A., Özeker, E., İsfendiyaroğlu, M., 2005. Elma. Ilıman İklim Meyve Türleri, Yumuşak Çekirdekli Meyveler, Cilt: II. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları*, Bornova, İzmir, No: 556., s: 1-73.
- Polat ,R., P.Ülger., R. Sağlam., 1997. Antepfıstığı Üretiminde Mekanizasyon Durumu ve Sorunları. *Tarımsal Mekanizasyon 17. Ulusal Kongresi*. 17-19 Eylül 1997. Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tokat, s: 111-119.
- Tekin, H., Arpacı, S., Atlı, H.S., Karaca, R., Mart, C., Turan, K., 1995. Antep Fıstığı Yetiştirme Tekniği. *Antep Fıstığı Araştırma Enstitüsü Yayınları*, Yayın No: 4, Gaziantep.
- Tekin, H., Arpacı S., ve Atlı H. S., 2001. ‘Antepfıstığı Yetiştiriciliği’, *Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü*, Yayın No: 13, Gaziantep.
- Tilkat, E., 2006. Erkek Antep fıstığı (*Pistacia vera* L. cv. ‘Atlı’) ağaçlarının in vitro mikro çoğaltılması. Doktora Tezi, *Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Diyarbakır.
- Türk Tohumcular Derneği, 2011. Fıstık, Erişim linki:<https://www.turktob.org.tr/>
- Türkiye İstatistik Kurumu ,2016. Tarımsal İşletme Yapı İstatistikleri, *Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)*, (Erişim tarihi: 14.02.2016)
- Türkiye İstatistik Kurumu ,2020. Bitkisel üretim istatistikleri. *Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)*, (<http://www.tuik.gov.tr/>), (Erişim tarihi: 14.02.2022).
- Türkiye İstatistik Kurumu ,2020. Bitkisel Üretim İstatistikleri *Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)* , Erişim tarihi: 16.06.2020
- Ukav, İ., Oğuz, H.İ., Kurt, H., 2011. Adıyaman İlinde Antepfıstığı (*Pistacia Vera* L) Yetiştiriciliğinin Sosyo-Ekonomik Yönü ve Sorunları Üzerine Bir Araştırma. *GAP VI. Tarım Kongresi*, 09–12 Mayıs 2011, Şanlıurfa.
- Yalçın, H., 2009. Fındık Sektörünün Türkiye Ekonomisi ve İhracatındaki Yeri, Önemi ve Sektörün Sorunları, Yüksek Lisans Tezi, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı*, Erzurum.
[<https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>]

MENENGİÇ (*Pistacia terebinthus L.*) TOHUMUNUN ANTIÖKSİDAN KAPASİTESİNİN İNCELENMESİ

Sude AY (Yüksek Lisans Öğrencisi)

Firat University, Faculty of Engineering, Department of Bioengineering, Elazığ.

Zehra AKINCI (Doktora Öğrencisi)

Firat University, Faculty of Engineering, Department of Bioengineering, Elazığ

ORCID:0000-0003-3729-8114

Prof. Dr. M. Şaban TANYILDIZI

Firat University, Faculty of Engineering, Department of Bioengineering, Elazığ

ORCID: 0000-0001-6456-1593

ÖZET

Bitkiler eski zamanlardan beri gıda, yakacak, tıbbi ve aromatik gibi çeşitli amaçlarla kullanılmaktadır. Bitkilerin çeşitli kısımları karbonhidrat, protein, enzim, lipid, çeşitli fenolik ve fitokimyasal bileşenler için tükenmeyen bir ham madde kaynağı oluşturmaktadır (Mir vd., 2022). Bitkiler yüksek miktardaki fitokimyasal ve biyoaktif madde içeriklerinden dolayı fonksiyonel besinler olarak tanımlanmaktadır. Besinlerdeki bu fonksiyonellik bitki içeriğinde bulunan vitaminler, mineraller, antioksidanlar gibi bileşiklerden kaynaklanır. Fenolik maddelerin en önemli grubunu oluşturan doğal antioksidan maddeler serbest radikal süpürme gücü sayesinde oksidatif stresi ve bu stresten kaynaklı oluşabilecek sonuçları azaltırlar (Vural vd., 2021). *Pistacia terebinthus L.* ülkemizde geniş alanda tarıma ihtiyaç duymadan kendiliğinden yetişen aromatik bir bitkidir. Antik çağlardan beri kendine özgü tadı ve aromatik özellikleri ile ünlenmiştir. Ülkemizde sevilerek tüketilen kavrulmuş ve öğütülmüş tohumlarından yapılan kahvesi 20. yüzyılın başlarından beridir dünyaya da ihraç edilmektedir. Tohumu ile yapılan çalışmalarda yüksek miktarda oleik asit, linoleik asit ve palmitik asit önemli fenolik bileşenleri bulundurduğu tespit edilmiştir (Kaya ve Özer, 2015). Bitkilerden fenolik bileşenlerin ekstraksiyonunda uygulanan ekstraksiyon yöntemi ekstraksiyon verimi ve bileşen yapısını etkilemesi nedeniyle dikkat edilmesi gereken parametrelerdendir. Bu çalışmada, basınçlı sıcak su ekstraksiyon sistemi ile elde edilen *Pistacia terebinthus* tohumu ekstraktının antioksidan kapasitesi incelenmiştir. DPPH radikal süpürücü etki tayini için optimum şartlar 100,29 µmol troloks/ml ekstrakt konsantrasyonu, 150 °C sıcaklık, 2,52 ml/dk akış hızı ve %8,53 katı sıvı oranı olarak belirlenmiştir. Bu şartlarda elde edilen maksimum troloks konsantrasyonu 97,559 µmol trolox/ml'dir. Model ifadelerin optimizasyonu sonucunda elde edilen noktalarda doğrulama deneyleri de gerçekleştirilmiştir. Modelin önerdiği sonuçlar ile deneysel sonuçlar arasındaki uyum %97 arasında bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler; menengiç (*Pistacia terebinthus L.*) tohumu, basınçlı sıcak su ekstraksiyonu (BSSE), antioksidan kapasite

INVESTIGATION OF ANTIOXIDANT CAPACITY OF MENENGIC (*Pistacia terebinthus L.*) SEED

ABSTRACT

Plants have been used for various purposes such as food, fuel, medicinal and aromatic since ancient times. Different parts of plants constitute an inexhaustible source of raw materials for carbohydrates, proteins,

enzymes, lipids, various phenolic and phytochemical compounds (Mir et al., 2022). Plants are defined as functional foods due to their high content of phytochemicals and bioactive substances. This functionality in foods is caused by compounds such as vitamins, minerals and antioxidants in the plant. Natural antioxidant substances that form the most important group of phenolic substances, reduce oxidative stress and the consequences that may arise from this stress, thanks to its free radical scavenging power (Vural et al., 2021). *Pistacia terebinthus L.* is an aromatic plant that grows spontaneously in our country without the need for agriculture. It has been famous for its distinctive taste and aromatic properties since ancient times. Coffee made from roasted and ground seeds, which is loved and consumed in our country, has been exported to the world since the beginning of the 20th century. In studies conducted with its seed, it has been determined that it contains high amounts of oleic acid, linoleic acid and palmitic acid, important phenolic components (Kaya and Özer, 2015). The extraction method applied in the extraction of phenolic components from plants is one of the parameters that should be considered because it affects the extraction yield and component structure. In this study, antioxidant capacity of *Pistacia terebinthus* seed extract obtained by pressurized hot water extraction system was investigated. The optimum conditions for the determination of DPPH radical scavenging effect were determined as 100.29 µmol trolox/ml extract concentration, 150 °C temperature, 2.52 ml/min flow rate and 8.53% solid-liquid ratio. The maximum trolox concentration obtained in these conditions is 97,559 µmol trolox/ml. Confirmation experiments were also carried out at the points obtained as a result of the optimization of the model expressions. The agreement between the results suggested by the model and the experimental results was found to be 97%.

Keywords; Menengiç (*Pistacia terebinthus L.*) seed, pressurized hot water extraction (PHWE), antioxidant capacity

1. GİRİŞ

Biyoaktif bileşenler bitkilerin kimyasal yapısında bulunan, bitkiyi zorlu yaşam koşullarına karşı koruyan sekonder metabolitlerdir. Bu bileşenler bitkilerin çeşitli kısımlarında bulunan karbonhidrat, proteinler, enzimler, lipitler, çeşitli fenolik ve fitokimyasal bileşenlerdir. Fenolik bileşenler vitamin ve mineralleri içermesi ve antioksidan özelliğe sahip olması ile bitkilere fonksiyonellik kazandırır. Bu bileşenler insanlarda biyolojik ve terapötik aktiviteye sahip olup, insektisit özelliği ile insanlarda hastalığa neden olabilecek zararlılara karşı da toksik etki göstererek koruma sağlamaktadır (Deveci vd., 2016).

Fenolik maddelerin güçlü antioksidan kapasiteye sahip olması, sentetik bileşenler gibi direnç gelişmeden antimikrobiyal özellik göstermesi, antidiyabetik, antiinflamatuvar, antimutajen, antiviral etkileri ile sağlık üzerine olumlu etkileri konusunda güncel çalışmalar mevcuttur. Günümüzde çeşitli kimyasalların gıdalarda yoğun kullanımı organizmada serbest radikal oluşumunu arttırmakta bu da çeşitli kronik hastalıklara neden olmaktadır. Antioksidanlar, serbest radikalleri hücrelere saldırmadan önce stabilize edebilen moleküllerdir. İnsan vücudunda hücreleri ve organ sistemlerini serbest radikal hasarına karşı korumak için sinerjik olarak

çalışan kompleks antioksidan sistemler (enzimatik ve non-enzimatik) birbirleriyle kombine halde çalışır. Antioksidan aktivite, canlı sistemlerde oluşan radikalleri nötürleştirdiğinden önemli ve temel bir fonksiyondur (Velioğlu vd., 1998).

Aktif bileşenlerin konsantrasyonları ve özellikleri bitki türüne, kullanılan kısma, olgunluk aşamasına, kullanılan ekstraksiyon yöntemi ve çözücüye bağlıdır (Chemat vd., 2019). Uygulanacak ekstraksiyon yönteminde sıcaklık, ekstraksiyon süresi, nem, parçacık boyutu, katı-sıvı oranları dikkat edilmesi gereken önemli parametrelerdir. Tercih edilen çözücü ekstrakte edilecek bileşenler için seçici olmalı, bileşenlerin stabilitesine zarar vermemeli, vizkositesi, yüzey gerilimi ve yoğunluğu düşük olmalı, toksik, patlayıcı ve ya korozif olmamalı, çevreye zarar vermemeli ve ekonomik olmalıdır. Su; bu özellikleri sağlayabilen ekonomik ve çevre dostu bir çözücü olup bazı bitkiler için aseton, etanol, hekzan gibi farklı çözücüler de kullanılmaktadır (Altınay, 2015).

Bitkilerden elde edilen biyoaktif bileşenlerin sağlık üzerinde olumlu etkilerinin olması, bu bileşenlerin ekstraksiyonunu önemli bir endüstriyel alana dönüştürmüştür. Son yıllarda gıda takviyesi ürünlere talebin artması bu tür fonksiyonel ürünlerin üretimine olan ilgiyi arttırmıştır. Solvent ekstraksiyonu, Soxhlet gibi geleneksel yöntemlerde kullanılan toksik çözücülerini bertaraf eden, elde edilmek istenen bileşene zarar vermeyecek alternatif yöntemler geliştirilmiştir. Basınçlı sıcak su ekstraksiyonu (BSSE) bu yöntemlerden biridir. Bu yöntem diğer yöntemlere göre daha kısa ekstraksiyon süresi, daha yüksek kalitede ekstrakt, daha düşük maliyet gibi avantajlara sahip olup aynı zamanda çevre dostu bir işlem sağlar (Rodríguez-Meizoso vd., 2006).

Menengiç tohumundan elde edilen kahve, eşsiz aroması ve tadıyla ülkemizde yaygın olarak tüketilen aynı zamanda birçok ülkeye ihraç edilen önemli bir tıbbi ve aromatik bitkidir. *Pistacia terebinthus* L. (menengiç), Akdeniz bölgesinde ve Asya'da yetişen *Pistacia* türlerinden biridir. *Pistacia* türleri, özellikle flavonoidler ve diğer fenolik bileşenlere bağlı olarak, antimikrobiyal, antifungal, anti-inflamatuvar ve sitotoksik aktivitelerinin yanı sıra yüksek antioksidan potansiyellerinden dolayı araştırmacıların ilgisini çekmektedir (Santos-Buelga ve Williamson, 2003).

Bu çalışmada menengiç tohumunun içeriğindeki fenolik bileşikler bölüm alt yapımızda bulunan ve özel olarak tasarlanan basınçlı sıcak su ekstraksiyonu sistemiyle ekstrakte edilmiş ve ekstraksiyon parametrelerinin (sıcaklık, basınç, akış hızı ve katı/sıvı oranı) antioksidan aktivite üzerine etkisi incelenmiştir.

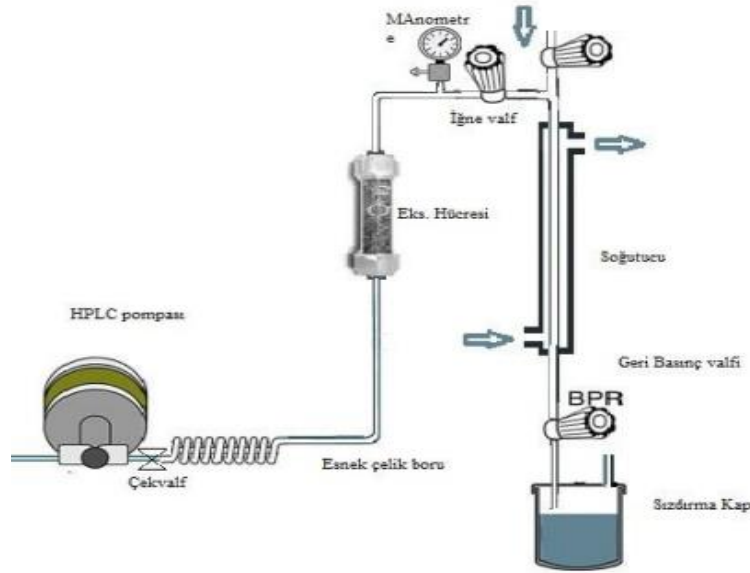
2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Menengiç Tohumu

Deneysel çalışmalarda kullanılan menengiç tohumu (*Pistacia terebinthus*) Elazığ-Harput bölgesinde yetişen meyvelerin olgunlaşma mevsiminde temin edildi ve öğütülerek kullanılıncaya değin kapalı kaplarda +4 °C'de muhafaza edildi.

2.2. Basınçlı Sıcak Su Ekstraksiyonu

Bu çalışmada basınçlı sıcak su ekstraksiyonun gerçekleştirilmesi için Şekil 1’de şematik olarak verilen özel bir ekstraksiyon düzeneği oluşturulmuştur. Bu düzeneğe, yüksek sıcaklık ve basınçta ekstraksiyonun gerçekleştirilmesini mümkün kılmıştır. Ekstraksiyon sistemi, su rezervuarı, HPLC pompası, ön ısıtıcı sistemi, ekstraksiyon hücresi, soğutma sistemi ve geri basınç regülatöründen oluşmaktadır.



Şekil 1: Basınçlı Sıcak Su Ekstraksiyon Sistemi

2.3. Basınçlı Sıcak Su Ekstraksiyonunun Optimizasyonuna Yönelik Deneysel Tasarım

Farklı sıcaklık, akış hızı ve katı-sıvı oranları ile çalışılan sistemde basınç 20 bar, süre 90 dakika sabit olacak şekilde deneyler yapılmıştır.

2.4. Antioksidan Aktivite Tayini

Antioksidan kapasite tayini DPPH yöntemi ile yapılmıştır. 1 mg DPPH* radikali 50 ml %70’lik etanolde çözdürülerek DPPH çözeltisi hazırlandı. Ekstraktların absorbanansı 0.8’i geçmeyecek şekilde saf su ile seyreltildi. 100 µl ekstrakt üzerine 1900 µl DPPH radikal çözeltisinden eklenerek 30 dakika karanlık ortamda inkübe edildi ve daha sonra 517 nm’de absorbanansı ölçüldü. Sonuçlar trolox eşdeğeri olarak ifade edildi (Lucena vd., 2010).

3. BULGULAR ve TARTIŞMA

Bitkilerden elde edilen doğal bileşenlerin kullanımı sağlık üzerine olumlu etkilerinin olması nedeniyle son yıllarda gittikçe daha çok önem kazanan bir konu haline gelmiştir. Tüketici bilincinin artmasıyla bu ürünlere olan talep de artmıştır. Bu taleplere paralel olarak bitkilerden doğal bileşenlerin elde edilmesi, bu bileşenlerin etkilerinin belirlenmesi ve analizleri üzerine çalışmalar da artmıştır.

Basınçlı sıvı ekstraksiyonu farklı çalışma koşullarında işletilerek bitki içeriğinde bulunan fenolik bileşenlere zarar vermeden ekstraksiyon sağladığından elde edilen ekstraktın antioksidan kapasitesinin daha güçlü olmasını sağlayan dikkat çeken modern tekniklerdendir. Literatürde menengiç tohumunun basınçlı sıcak su ekstraksiyonu konusunda yapılmış çalışma mevcut değildir. Bu sistem yüksek sıcaklık ve basınçta ekstraksiyonu yönetebilme imkânı tanıdığından çalışmanın önemli olduğu düşünülmektedir.

Deneysel verilerden elde edilen sonuçlar incelendiğinde katı-sıvı oranı ile su akış hızının düşük olduğu noktalarda antioksidan kapasitenin düşük olduğu gözlemlenmiştir. Bu parametrelerin değerindeki artış ile elde edilen ekstraktın antioksidan kapasitesinin de arttığı görülmüştür. Tüm parametreler göz önüne alındığında antioksidan kapasite için optimum şartlar; 150 °C sıcaklık, 2,52 ml/dk akış hızı, 90 dakika ve %8,53 katı sıvı oranı olarak belirlenmiştir. Bu değerlerde elde edilen maksimum trolox konsantrasyonu 97,559 µmol trolox/ml'dir. Daha üst değerlerde incelenen deney şartlarında antioksidan kapasitenin azaldığı tespit edilmiştir.

Roudsari vd. (2009) Kanola küspesinden antioksidan bileşenleri ekstrakte etmek için BSSE ile (110 ve 160 °C), sıcak su (80 °C) ve etanol ekstraksiyonunu (%95, v/v) kıyaslamış; BSSE ile daha yüksek antioksidan kapasiteye sahip ekstraktlar elde etmiştir. Elde ettiğimiz verilerle kıyaslandığında da benzer durum görülmüştür. BSSE'de ortalama 150 °C'de çalışmanın en yüksek antioksidan kapasiteyi verdiği söylenebilir. Shalmashi vd. (2010) BSSE ile çay atığından kafeinin ekstraksiyonu üzerine yaptıkları çalışmada, 20, 30 ve 40 barlık basınçların geri kazanım verimi üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Sıcaklık (100, 125, 150, 175 ve 200 °C), akış hızı (1, 2 ve 4 g/dk) olarak seçilmiştir. Sonuçlar, basıncın kafein oranı üzerinde önemli bir etkisi olmadığını göstermiştir. En yüksek kafein veriminin 175 °C 'de, 90 dakika ve 4 g/dk akış hızında gerçekleştirilen çalışma koşullarıdır. Sonuçların karşılaştırılması amacı ile sıcak su ile ekstrakte edilen çayın kafein oranına bakıldığında; BSSE'nin sıcak su ile ekstraksiyonuna göre 1.6 kat daha fazla verim sağladığı görülmüştür. Elde ettiğimiz verilerle kıyaslandığında yüksek sıcaklıkta çalışılmasına rağmen akış hızı ve basınç kontrolü ile BSSE'de kısa sürede yüksek antioksidan kapasiteye sahip ekstraktların elde edilebileceği gözlenmiştir.

4. SONUÇ

Bu çalışmada menengiç tohumlarının farklı çalışma koşullarında basınçlı sıcak su ekstraksiyonu gerçekleştirilmiştir. Akış hızı, sıcaklık, katı-sıvı oranı parametreleri göz önünde bulundurulduğunda, bu parametrelerin değişiminin antioksidan kapasite üzerinde önemli derecede etkileri olduğu gözlenmiştir. Dolayısıyla bitkisel kaynaklardan ekstraksiyon yapılmak istendiğinde hedef bileşen ya da bileşenlere göre optimizasyon çalışması yapılarak işlemin gerçekleştirilmesinin son ürünün kalitesini etkilediği görülmüştür. Optimizasyon çalışmasından elde edilen verilerde en düşük antioksidan kapasite ile en yüksek antioksidan kapasite arasında yaklaşık 4 kat fark olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak çalışma koşulları ile antioksidan kapasitenin değişimi üzerinde önemli bir etki mevcuttur.

5. KAYNAKLAR

- Altınay, Ç. (2015). Üzüm çekirdeğinden fenolik bileşiklerin basınçlı sıvı ekstraksiyonu ve optimizasyonu. PhD Thesis. Anadolu University (Turkey).
- Kaya, F. ve Özer, A. (2015). Characterization of Extracted Oil from Seeds of Terebinth (*Pistacia Terebinthus* L.) Growing Wild in Turkey. *Turkish Journal of Science & Technology*, 10(1), 49-57.
- Lucena, A.P.S., Nascimento, R.J.B., Maciel, J.A.C., Tavares, J.X., Barbosa,-Filho, J.M., Oliveira, E.J. 2010. Antioxidant Activity and phenolics contents of selected Brazilian wines. *Food Comp. Anal.* 23, 30-36.
- Mir, S. A., Shah, M. A. ve Manickavasagan, A. (2022). Sources of plant extracts. In *Plant Extracts: Applications in the Food Industry*, 1-22, Academic Press.
- Vural, N., Yalçınçıray, Ö. ve Cavuldak, Ö. A. (2021). “Experimental Design and Multi- Response Optimization of Green Solvent Extraction Conditions for Rosmarinic Acid and Antioxidant Components in *Ocimum basilicum* L.”. *Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology*, 9(9), 1720-1730 .
- Rodríguez-Meizoso, I., Marin, F.R., Herrero, M., Señorans, F.J., Reglero, G., Cifuentes, A., Ibañez, E. 2006. Subcritical water extraction of nutraceuticals with antioxidant activity from oregano. Chemical and functional characterization. *J Pharm Biomed Anal*, 41, 1560-1565.
- Santos-Buelga, C., Williamson, G. (2003). Polyphenol Extraction From Foods. *Royal Society of Chemistry*. 1–12.
- Velioglu, Y.S., Mazza, G., Gao, L., Oomah, B.D. 1998. Antioxidant activity and total phenolics in selected fruits, vegetables and grain products. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 46: 4113-4117.

FARKLI EKSTRAKSİYON YÖNTEMLERİYLE FISTIK ÇAMI KABUĞUNDAN TOPLAM FENOLİK MADDE VE FLAVONOİD EKSTRAKSİYONU

Kübra DEMİRCİ (Yüksek Lisans Öğrencisi)

Firat University, Faculty of Engineering, Department of Bioengineering, Elazığ.

Zehra AKINCI (Doktora Öğrencisi)

Firat University, Faculty of Engineering, Department of Bioengineering, Elazığ

ORCID:0000-0003-3729-8114

Prof. Dr. M. Şaban TANYILDIZI

Firat University, Faculty of Engineering, Department of Bioengineering, Elazığ

ORCID: 0000-0001-6456-1593

ÖZET

Fıstık çamı (*Pinus pinea L.*), Akdeniz bölgesinde, özellikle İspanya, Portekiz, İtalya, Yunanistan, Tunus ve Türkiye'de yaygın yetişen ağaçlardan biridir. Fıstık çamı kabuğunun kimyasal bileşimi polifenol, süberin ve polisakkarit açısından zengindir. Polifenollerde özellikle tanen içeriğinin yüksek olduğu belirlenmiştir (Gönültaş ve Uçar, 2011). Bitkilerden fenolik bileşenlerin kazanımı amacıyla çeşitli ekstraksiyon yöntemleri uygulanmaktadır. Kullanılan ekstraksiyon yöntemi ekstrakta bulunan biyoaktif bileşenlerin yapısını ve miktarını etkileyebilmektedir. Maserasyon ve Soxhlet ekstraksiyonu geleneksel yöntem olarak bilinirken, mikrodalga destekli ekstraksiyon, ultrason destekli ekstraksiyon ve basınçlı sıcak su ekstraksiyonu (BSSE) gibi modern, çevre dostu, verimi yüksek ekstraksiyon sistemleri tercih edilmektedir (Grumezescu ve Holban, 2019).

Bu çalışmada kullanılan kabuklar Aydın ili Çine ilçesinden temin edilmiştir. Kabuklar yabancı maddelerden arınması amacıyla yıkanmış ve 60 °C'de bir gün kurutulmuştur. Kurutulan kabuklar elek ile 16-30 mesh boyutlara kadar öğütüldü ve dolapta muhafaza edilmiştir. Soxhlet ekstraksiyonu (etanol,su, etanol + su), soğuk ekstraksiyon (Metanol %80, Su %19, HCl %1), soğuk su ekstraksiyon ve BSSE yöntemleriyle ekstraksiyon işlemleri gerçekleştirilmiştir. Ekstraksiyon şartları literatürde en yüksek fenolik madde için tanımlanmış şartlar olarak seçilmiştir. Fenolik bileşiklerin toplam içeriği, fenollerin indirgeme/oksidasyon reaksiyonuna dayanan Folin-Ciocalteu yöntemine göre yapılmıştır. Uygulanan tüm yöntemler arasında en yüksek toplam fenolik madde içeriği su ve etanolün birlikte kullanıldığı Soxhlet ekstraksiyonuyla elde edilmiştir. En düşük toplam fenolik içeriği soğuk suyla yapılan ekstraksiyondan elde edilmiştir. Makris ve arkadaşlarının (2007) uyguladığı yönteme göre ekstraktlarda toplam flavonoid miktarı analizleri gerçekleştirildiğinde, toplam fenolik madde değişimine benzer bir eğilim gözlenmiştir. Kullanılan yönteme bağlı olarak hedeflenen ürünün 4 kata kadar daha fazla ekstrakta geçeceği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler : *Pinus pinea L.* kabuğu, basınçlı sıcak su ekstraksiyonu (BSSE), toplam fenolik madde

TOTAL PHENOLIC AND FLAVONOID EXTRACTION WITH DIFFERENT EXTRACTION METHODS

ABSTRACT

Pine nuts (*Pinus pinea* L.) is one of the common trees in the Mediterranean region, especially in Spain, Portugal, Italy, Greece, Tunisia and Turkey. The chemical composition of nut pine bark is rich in polyphenol, suberin and polysaccharide (Gönültaş and Uçar, 2011). Different extraction methods are applied to obtain phenolic compounds from plants. The extraction method used can affect the structure and amount of bioactive components in the extract. While maceration and Soxhlet extraction are known as traditional methods, modern methods such as microwave assisted extraction, ultrasound assisted extraction and pressurized hot water extraction (PHWE) are preferred because of environmentally friendly, highly efficient (Grumezescu ve Holban, 2019).

The barks used in this study were obtained from Aydın province Çine district. The barks were washed to remove foreign matter and dried at 60 °C for one day. The dried barks were ground with a sieve to 16-30 mesh sizes and stored in the cupboard. Extraction processes were carried out by Soxhlet extraction (ethanol, water, ethanol + water), cold extraction (Methanol 80%, Water 19%, HCl 1%), cold water extraction and PHWE methods. Extraction conditions were chosen as the conditions defined for the highest phenolic substance in the literature. The total content of phenolic compounds was made according to the Folin-Ciocalteu method based on the reduction/oxidation reaction of phenols. Among all the methods applied, the highest total phenolic content was obtained by Soxhlet extraction using water and ethanol together. The lowest total phenolic content was obtained from extraction with cold water. According to the method applied by Makris et al. (2007), when total flavonoid content analyzes were performed in the extracts, and a similar tendency was observed for the total phenolic substance change. Depending on the method used, it has been determined that the targeted product will pass in up to 4 times more extract.

Keywords: *Pinus pinea* L. bark, pressurized hot water extraction (PHWE), total phenolic substance

1. GİRİŞ

Biyoaktif bileşenler bitkilerde yaygın olarak bulunan, bitkinin gelişmesinde büyümesinde aktif rol alan maddelerdir. Bu bileşenler bitkiye özgü renk, tat, koku ve aroma gibi çeşitli özellikler kazandırarak çevreden gelebilecek zararlılara karşı koruma sağlar. Biyoaktif bileşenler farklı kimyasal yapıya sahip olup çok çeşitli gruplara ayrılabilir. Fenolik asitler, flavonoidler, karotenoidler gruplardan bazılarıdır (Uyar ve Sürücüoğlu, 2010). Fenolik bileşikler biyolojik olarak aktif moleküller olup antioksidan, antikanserojenik, antimutajenik, antienflamatuar gibi özellikleri ile insan yaşamında önemli etkileri olan koruyucu ve iyileştirici moleküllerdir (Huang vd., 2010).

Bitkilerden biyoaktif bileşenlerin elde edilmesi için çeşitli ekstraksiyon teknikleri uygulanmaktadır.

Maserasyon, Soxhlet, basınçlı sıcak su ekstraksiyonu, ultrason destekli ekstraksiyon, mikrodalga destekli ekstraksiyon bu yöntemlerdendir. Maserasyonda kullanılacak bitki materyali belli bir sıcaklıkta, seçilen çözücü ile bir süre temas ettirilerek aktif bileşenlerin çözücüye geçmesi sağlanır. Soxhlet Ekstraksiyonu, Soxhlet ekipmanında çözücünün kaynama sıcaklığına kadar ısıtılarak, materyale difüze etmesi sağlanır. Bu yöntem yüksek miktarda çözücü kullanımı ve enerji tüketimi gerektirmektedir (Büyüktuncel, 2012). Ultrason destekli ekstraksiyonda bitki materyali ultrasonik dalgalar ile mekanik ve termal enerjiye maruz bırakılarak, çözücünün materyale nüfuz etmesi sağlanır. Verimli, kısa sürede sonuç alınabilen etkili bir yöntemdir. Aynı zamanda homojenizasyon sağlar (Kumcuoğlu vd., 2011). Mikrodalga destekli ekstraksiyonda yüksek frekanslı elektromanyetik dalgalar (300-300000 MHz) öncelikle materyalin ısınmasını sağlar. Uygulanan elektrik alan şiddeti ile iyonik bileşenler materyal içerisinde hareket ederek çözücünün matris içine difüzyonunu artırır ve bileşenlerin ekstraksiyonunu kolaylaştırır (Baltacıoğlu vd., 2019). Basınçlı sıcak su ekstraksiyonu (BSSE) katı ve yarı katı materyaller için geliştirilen, sıcaklık artışı ile çözünürlüğün artırılarak, çözücünün yüksek basınçlarda materyale daha iyi penetre olmasını sağlayan modern bir tekniktir. Basıncın artması ile çözücünün normal kaynama sıcaklığının üstünde kullanılması sağlanır. Bu yöntemde yüksek sıcaklık ve basınç kombinasyonu; yüzey dengesi dağılımı, çözünürlük ve kütle transferi etkilerini iyileştirerek Soxhlet, maserasyon gibi geleneksel yöntemlere göre daha iyi verim sağlamaktadır. Aynı zamanda diğer yöntemlerle kıyaslandığında süre, çözücü miktarı, son üründe zararlı çözücü kalmaması gibi önemli avantajlara sahiptir. Özellikle fenolik bileşenlerin ekstraksiyonu göz önüne alındığında ışığa karşı duyarlı olmaları nedeniyle, inert bir ortamda, ışıktan korunarak ekstraksiyonun gerçekleştirilmesi önemli bir parametredir (Altınay, 2015; Cellat, 2011).

Ekstraksiyon işlemleri gerçekleştirilirken göz önünde bulundurulması gereken önemli parametrelerden biri çözücü seçimidir. Kullanılacak olan çözücü hedef bileşenlerin kimyasal yapısına zarar vermemeli, toksik etki oluşturmamalı, ucuz ve çevre dostu olmalıdır. Katı-sıvı oranları, parçacık boyutu, süre, sıcaklık diğer dikkat edilmesi gereken değişkenlerdir (Şengül ve Topdaş, 2019).

Fıstık çamı (*Pinus pinea*) Akdeniz havzasında özellikle kıyı bölgelerde yetişen yaprak dökmeyen iğne yapraklı bir ağaçtır. Gövde kabuğu geniş, kırmızımsı kahverengi ve derin çatlaklıdır (Viñas vd., 2016). Eski kaynaklarda bu çam kabuğunun cilt yaralarının tedavisinde, C vitamini eksikliğinde ve iltihaplanmalarda kullanıldığına dair bilgiler bulunmaktadır (Packer, 1999). Fıstık çamı kabuğu tüm ağacın büyük bir kısmını oluşturmakla beraber önemli miktarda tanen, polimerik flavanoller, flavonoidler, kafeik ve protokateşik asit, nispeten düşük polisakkarit ve lignin içeriği ile önemli bir fenolik bileşen kaynağıdır (Miranda vd., 2017).

Bu çalışmada fıstık çamı kabukları soğuk ekstraksiyon, Soxhlet ekstraksiyonu ve BSSE yöntemleriyle ekstrakte edilmiş; toplam fenolik madde ve flavonoid içeriği karşılaştırılmıştır.

2. MATERYAL ve METOT

2.1. Ham Maddelerin Temini ve Ön Hazırlık İşlemleri

Fıstık çamı kabukları Aydın ili Çine yöresinden temin edilip üzerindeki toprak, kum gibi yabancı maddelerden temizlenmesi için yıkanarak etüvde 60 °C' de 1 gece boyunca kurutulmuştur. Kuruyan kabuklar Waring Commercial marka laboratuvar blender ile öğütülerek elekte (16-30 mesh arasında) boyutlara ayrılmış ve kullanılıncaya kadar ağzı kapaklı kutuda +4 °C buzdolabında muhafaza edilmiştir.

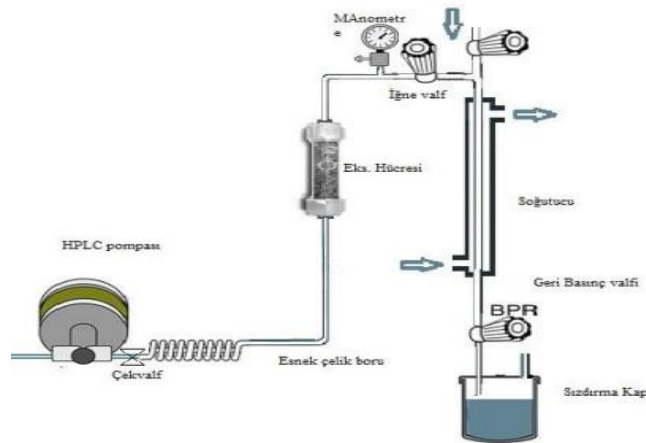
2.2. Ekstraksiyon İşlemleri

Soğuk Ekstraksiyon: Çözücü olarak metanol:su:HCl (80:19:1) karışımı kullanılmıştır. 5 gram kabuk örneği toplam 150 ml çözücü ile ultrasonik su banyosunda, sıcaklık 20 °Cnin altında kalacak şekilde 30 dakika karışmaya bırakıldı. Elde edilen ekstraktlar 5000 rpm'de 10 dakika +4 °C'de santrifüj edildi. Bu işlem üç kere tekrarlanarak elde edilen her üç süpernatant birleştirilerek analiz edildi.

Soğuk Su Ekstraksiyonu: Soğuk ekstraksiyonda uygulanan işlemler çözücü olarak sadece su kullanılarak yapıldı.

Soxhlet Ekstraksiyonu: Öğütülen çam kabukları Vieito ve arkadaşlarının (2019) uyguladığı yöntem kullanılarak etanol, etanol:su (50:50) ve sadece su kullanılarak Soxhlet aparatında 6 saat ekstrakte edildi.

Basınçlı Sıcak Su Ekstraksiyonu: BSSE sistemi; su rezervuarı, HPLC pompası, ön ısıtıcı sistemi, ekstraksiyon hücresi, soğutma sistemi ve geri basınç regülatöründen oluşmaktadır. Bu işlem Şekil 1'de gösterilen, bölüm alt yapımızda bulunan basınç ve sıcaklık kontrolüne izin veren bir sistem ile yapılmıştır.



Şekil 2: Basınçlı Sıcak Su Ekstraksiyon Sistemi

2.3. Toplam Fenolik İçerik Tayini

Toplam fenolik madde, fenollerin indirgeme-oksidasyon reaksiyonuna dayanan Folin-Ciocalteu yöntemi ile belirlenen kolorimetrik ölçümü prensibi ile belirlenir. Fenolik bileşenler bazik ortamda Folin-Ciocalteu

reaktifi ile tepkimeye girerek okside olur. Sarı renkli olan Folin-Ciocalteu reaktifi, fenoliklerle tepkimeye girdiğinde maviye dönüşür. Spektrofotometrede 700-760 nm'de absorbansları okunarak fenolik bileşen analizi yapılabilir (Cemeroğlu, 2013). Toplam fenolik bileşen Karabulut ve arkadaşlarının (2018) yaptığı yöntem modifiye edilerek uygulanmıştır. Ekstraktların absorbansı 0,8'i geçmeyecek şekilde su ile seyreltilerek 100 µl ekstrakt deney tüplerine konuldu ve üzerine 400 µl saf su eklendi. 1000 µl Folin-Ciocalteu reaktifi eklenerek vortekslendi. Daha sonra üzerine %7'lik Na₂CO₃ çözeltisinden 1000 µl eklenerek tekrar vortekslendi. Elde edilen karışım oda sıcaklığında, karanlıkta 90 dakika inkübe edilip 725 nm'de absorbans değerleri ölçüldü. Sonuçlar gallik asit kalibrasyon eğrisiyle karşılaştırıldı ve gallik asit eşdeğeri olarak ifade edildi.

3. Toplam Flavanoid Miktarı Tayini

Toplam flavonoid madde miktarı, alüminyum klorür ve sodyum nitrit ayıraçları kullanılarak, alkali ortamda renk veren flavonoit-alüminyum kompleksinin oluşmasıyla belirlenir. Ekstraktların toplam flavonoid madde miktarı tayini Makris vd. (2007) tarafından uygulanan metot esas alınarak gerçekleştirilmiştir. Ekstraktların absorbansı 0,8'i geçmeyecek şekilde saf su ile seyreltme yapıldı. Deney tüplerine 1 ml saf su konularak üzerine 250 µl seyreltilmiş ekstrakt eklendi. Daha sonra üzerine 75 µl %5'lik NaNO₂ çözeltisi eklenerek vortekslendi. 4 dakika sonra 75 µl %10'luk AlCl₃ çözeltisi eklenerek tekrar vortekslendi. 1 dakika sonra 500 µl 1 M NaOH çözeltisi eklendi. Deney tüplerine tekrar 600 µl saf su eklendi ve vortekslendi. Bekleme yapılmadan kör olarak ekstrakt içermeyen reaktif karışımı kullanılarak 510 nm'de absorbans ölçüldü. Sonuçlar kuersetin eşdeğeri olarak ifade edildi.

4. BULGULAR ve TARTIŞMA

Bu çalışmada farklı çözücüler ve ekstraksiyon sistemi ile elde edilen ekstraktların toplam fenolik madde ve flavonoid miktarını belirlemek için yapılan çalışmaların sonucu aşağıdaki gibidir.

4.1. Toplam Fenolik Madde İçeriğinin Analizi

Farklı ekstraksiyon sistemlerinin uygulandığı çalışmamızda en düşük toplam fenolik madde miktarına soğuk su ekstraksiyonunda tespit edilmiştir. Çözücü olarak metanol:su:HCl (80:19:1) karışımının kullanıldığı durumdaki soğuk ekstraksiyonda elde edilen veriler suyun kullanıldığı şartlara göre 2,5 kat daha fazla verim sağlamıştır.

Soxhlet aparatında gerçekleştirilen ekstraksiyonda etanol ve etanol+su karışımı birbirine yakın değerlerde bulunurken sadece su kullanılan durumda yaklaşık % 30 daha az toplam fenolik madde miktarı ölçülmüştür. Çözücü olarak metanol:su:HCl (80:19:1) karışımının soğuk su ekstraksiyonu ile kıyaslandığında etanol+su karışımlı Soxhlet ekstraksiyonu yaklaşık 1,5 kat daha fazla toplam fenolik madde içeriğine sahip olduğu görülmüştür.

BSSE ile elde edilen veriler çözücü olarak metanol:su:HCl kombinasyonunun kullanıldığı ekstraksiyona yakın değerler göstermiştir.

4.2. Toplam Flavonoid Madde Analizi

Flavanoid madde içeriği de toplam fenolik madde içeriğine benzer şekilde tespit edilmiştir. En az verim soğuk su ile yapılan ekstraksiyonda gözlenip bunu metanol:su:HCl kombinasyonunun sağladığı görülmüştür.

Soxhlet aparatı ile gerçekleştirilen deneylerde en yüksek verim etanol:su kombinasyonunda sağlanmış olup bunu etanol ve daha sonra da su ile yapılan ekstraksiyon sağlamıştır. Soxhlet etanol:su ekstraksiyonunda elde edilen veriler metanol:su:HCl soğuk ekstraksiyonunda elde edilen verilerden % 65 daha fazladır.

BSSE ile elde edilen veriler toplam fenolik madde analizinde olduğu gibi metanol:su:HCl kombinasyonuna yakın değerler göstermiştir.

5. SONUÇ

Elde edilen veriler kıyaslandığında çam fıstığı kabuğundan toplam fenolik madde ve flavonoid eldesinde Soxhlet aparatının, BSSE ve farklı çözücüler kullanılan soğuk su ekstraksiyonuna göre daha verimli olduğu gözlenmiştir. Çam fıstığı kabuğundan değerli bileşenlerin eldesinde sıcaklığın ve çözücü seçiminin önemli bir parametre olduğu aşikârdır.

KAYNAKLAR

- Altınay, Ç. (2015). Üzüm çekirdeğinden fenolik bileşiklerin basınçlı sıvı ekstraksiyonu ve optimizasyonu. PhD Thesis. Anadolu University (Turkey).
- Büyüktuncel, E.(2012). Gelişmiş Ekstraksiyon Teknikleri I, Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi, Cilt 32(2), 209-242.
- Baltacıoğlu, H., Şahin, E. M. ve Karadağ, E. D. (2019). Şeftali Posasından Ultrason Ve Mikrodalga Destekli Ekstraksiyon Yöntemleriyle Fenolik Bileşiklerin Eldesi. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 8(2), 875-881.
- Cemeroğlu, B. S., Karadeniz, F. ve Özkan, M. (2013). Meyve ve Sebze İşleme Teknolojisi Gıda Teknolojisi Derneği - Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü.
- Cellat, K. 2011. Bazı endemik bitkilerin uçucu yağ bileşenlerinin ekstrakte edilmesi ve içeriklerinin araştırılması, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Gönültaş, O. Ve Uçar, M. B. (2011). Fıstıkçamı (Pinus pinea) Kabuğunun Tanen Bileşimi. Ulusal Akdeniz Orman ve Çevre Sempozyumu, 80-84.
- Grumezescu, A. M. ve A. M. Holban (2019). Engineering Tools in the Beverage Industry, The Science of Beverages, Woodhead Publishing.
- Huang,W.Y., Cai,Y.Z. ve Zhang,Y. (2010). Natural Phenolic Compounds From Medicinal Herbs And Dietary Plants: Potential Use For Cancer Prevention, Nutr Cancer, 62(1):1-20. doi:10.1080/01635580903191585.
- Karabulut, I., Bilenler,T., Sislioğlu,K., Gokbulut,I., Seyhan,F., Ozdemir, I. S. ve Ozturk, B. (2018) .Effect of fruit canopy positions on the properties of apricot (Prunus armeniaca L.) varieties, Journal of Food Biochemistry, 42.
- Kumcuoğlu, S., Yılmaz, T. ve Tavman, Ş. (2011). Salça üretim atıklarından ultrason destekli ekstraksiyon işlemiyle likopen ekstraksiyonu. Akademik Gıda, 9(6), 23-28.
- Makris, D. P., G. Boskou ve N. K. Andrikopoulos (2007) Polyphenolic content and in vitro antioxidant characteristics of wine industry and other agri-food solid waste extracts. Journal of Food Composition and Analysis, 20, 125-132.
- Miranda,I., Mirra ,I., Gominho, J. ve Pereira, H. (2017). Fractioning Of Bark Of Pinus Pinea By Milling And Chemical Characterization Of The Different Fractions, Maderas. Ciencia y tecnología 19(2): 185 – 194.
- Packer, L., Rimbach, G. ve Virgili, F. (1999). Antioxidant Activity And Biologic Properties Of A Procyanidin-Rich Extract From Pine (Pinus Maritima) Bark, Pycnogenol, Free Radical Biology & Medicine, 27:704–724.
- Şengül, M. veTopdaş, E. F. 2019. "Katı-sıvı ekstraksiyonunda kullanılan modern teknikler ve bu teknikler arasında ultrason



- yardımlı ekstraksiyonun yeri", Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 50(2), 201-216.
- Uyar,B. ve Sürücüoğlu, M. S. (2010). Besinlerdeki Biyolojik Aktif Bileşenler, Beslenme ve Diyet Dergisi, 38(2):69-76.
- Vieito, C. S., Pires, P., Fernandes, E. ve Velho, M. V. (2019). Chemical characterization of pine bark (Pinus pinaster Aiton subsp. atlantica), antioxidant properties and phenolic profile of its extracts. Millenium, 2(8): 79-87.
- Viñas, R.A., Caudullo,G., Oliveira,S. Ve Rigo, (2016). Pinus pinea in Europe: distribution, habitat, usage and threats, European Atlas of Forest Tree Species.

LATEST METHOD FOR REDUCING PLASTIC POLLUTION ACCUMULATION ON EARTH

K. R. Padma

Assistant Professor, Department of Biotechnology, Sri Padmavati Mahila Visvavidyalayam (Women's) University, Tirupati, AP.

ORCID: 0000-0002-6783-3248

K. R. Don

Reader, Department of Oral Pathology and Microbiology, Sree Balaji Dental College and Hospital, Bharath Institute of Higher Education and Research (BIHER) Bharath University, Chennai, Tamil Nadu, India

ORCID: 0000-0003-3110-8076.

ABSTRACT

Generally, plastics are complex polymers consisting of long and repeating chains of molecules. Although it is transparent, durable and light it creates detrimental problems for environment. Among the plastics, most commonly used thermoplastic polymer is polyethylene terephthalate (PET) which is used to produce plastic products such as plastic bottles and food container. Now a days, it has become a major problem and it is very tough to break down plastic bottles into their building block to produce new ones from old ones. To reduce this, scientists have found bacteria that can utilize plastic as their vital energy and carbon source for growth known as plastic -eating bacteria. The specific bacteria termed as *Ideonella sakaiensis* have shown its potential in PET contaminated environment. It is a gram-negative, rod shaped and the cells are motile with a polar flagellum. *Ideonella sakaiensis* produces an enzyme called PETase which is capable of hydrolyzing polyethylene terephthalate can be melted and rapidly cooled to make amorphous plastic that supports bacterial growth. This strain gives two enzymes able of hydrolyzing PET and the reaction intermediate, mono(2-hydroxyethyl) terephthalic acid during its growth on PET. The entire degradation of PET is the final goal, either to CO₂ or recovered monomers for making fresh PET.

Keywords: Plastic, Polyethylene terephthalate (PET), *Ideonella sakaiensis*, Thermoplastic polymer

Introduction

Day to Day increase in production of plastic which in turn enhanced plastic waste pollution is regarded as a major universal environmental problem. The plastic bottles, Plastic covers and its related products are in turn increasing the landfills with waste (1) The accumulation of plastic waste is a serious issue and affects both marine as well as terrestrial environment. The plastics are generally made up of polyethylene terephthalate (PET), Petroleum-derived Petro-polymers such as polyurethane (PU), polyethylene (PE), polystyrene (PS), polypropylene (PP), and polyvinyl chloride (PVC) are intensely pertinacious to natural biodegradation pathways. (2-3). The most desirable characteristics of Petro based plastics are it is chemically stable, light weight and durable physical properties. Production of these plastics are in higher demand and cost of it is economical and universally utilized (4-6). Moreover, amassing of Petro-based plastics in ecosystem is now recognized as a serious problem globally because these nanoparticles are stubborn to be degraded through

natural processes. Although, massive accumulation of municipal waste, along with nanosized plastic particles in both aquatic and terrestrial environment is a raising problem (7-8). Approximately 350 million tons of plastics are produced globally from 2017 (9). The manufacture of synthetic plastics such as polyethylene (PE), polypropylene (PP), polyurethane (PUR), polystyrene (PS), polyethylene terephthalate (PET), and polyvinyl chloride (PVC) both for domestic as well as industrial purposes (10).

Thus, in our review article, we have described about increasing plastic wastes which is a global concern and how to reduce these wastes from landfills. Nonetheless, we have outlined what strategies to be utilized to save our ecosystem. Currently, use of the microbes in degradation of plastics is considered as latest approach to reduce the plastic waste accumulation at a faster rate, Therefore, effective solution to the current accumulation of waste could be prevented with help of plastic eating bacteria. The heterotrophic bacteria *Ideonella sakaiensis* with help of enzymes *PETase* and *MHETase* mitigate plastic waste crisis (11). With enzymatic actions, the bacteria have shown promising strategy in conversion of plastic waste into carbon dioxide and further possible polymer monomers with release of value-added products.

Biodegradation of plastic waste

The Plastic debris accumulating in the environment can be degraded either through biotic processes or by abiotic processes by breaking down the polymeric substances through physical forces which is the primary step in any of degradation process (12-13). In Table-1 have depicted the time of period for degradation of plastics present in our environment. These synthetic plastics has carbon-carbon backbone with heteroatoms in main chain. All the plastics such as PE.PP.PS and PVC plastics have a backbone built with carbon atoms.

Table-1: Plastic and its polymers with selected characteristics

Polymer	Density (g/L)	Crystallinity (%)	Life span (years)
PET	1.35	0-50	450
PVC	1.35-1.45	0	50-150
HDPE	0.94-0.97	70	>600
PS	1.03-1.09	0	50-80
PP	0.90-0.91	50	10-600
LDPE	0.91-0.93	50	10-600

The microbial consortia earlier were employed for degradation of complex natural and synthetic compounds rather than individual strains. Therefore, use of the microbial consortia although resulted in higher degradation but release of toxic compounds has posed severe threat to the environment (14). The microbial consortium helps in conversion of the polymeric materials into biomass and biogas in the absence of oxygen (15-16).

Biodegradation of the PE plastic wastes by microbial isolates

Biological organisms are the main concern as they are cheap to isolate from soil, compost, activated sludges and water (17-18). Certain bacteria exist in gut of the wax worm, *Galleria melonella* found to hydrolyse

polyethylene (PE) (19-20). However, in different pseudomonads, biotechnological conversion of PE takes place through pyrolysis or by direct transformation process to polyhydroxyalkanoate (21-22).

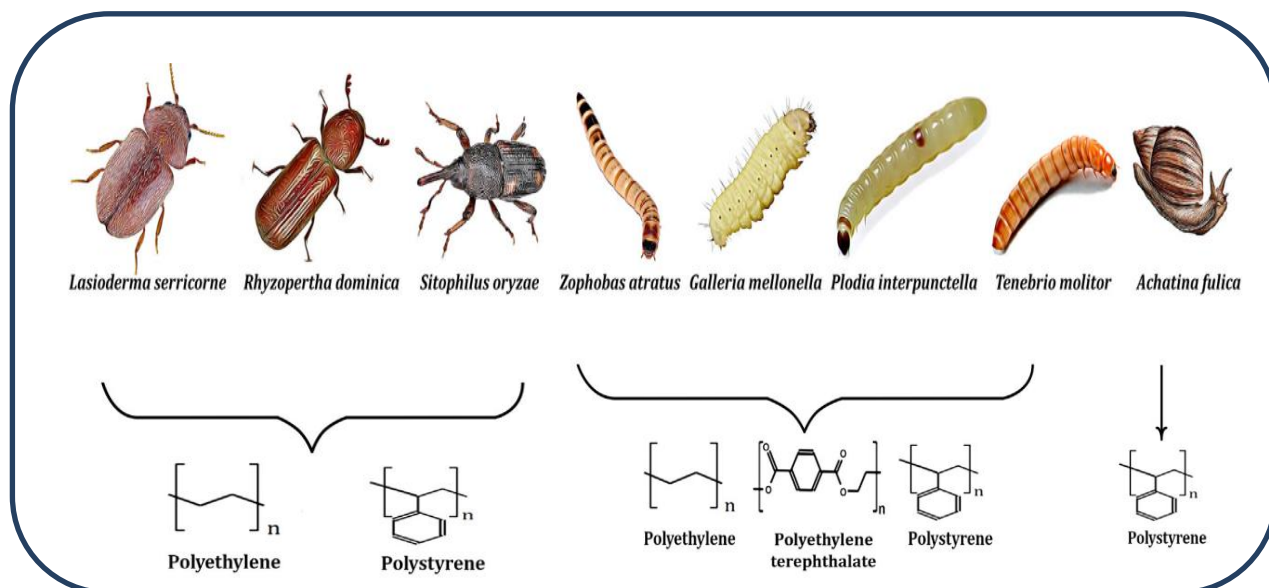


Figure-1: List of microbes used in degradation of diverse plastics

Latest method for biodegradation of plastics on earth

The most significant aspect of *I. sakaiensis* is to degrade polymers to their monomeric units and further release reusable new products, However, after complete depolymerization to monomers the microbial organisms system can uptake and utilize for further growth, wherein for enhancing the rate of depolymerization two critical enzymes were used such as MHETase & PETase, which both together allows for the complete degradation of PET to TPA and EG for catabolism (23).

Drawback of *I. sakaiensis*

- The major drawback of using this biological organism is PETase enzyme is very sensitive to temperature and pH change (24).
- Sometimes due to harsh conditions we are unable to control its growth
- The most critical environmental drawback stems stand on the release of CO₂ which increases greenhouse gas, and results in greenhouse effect. (25)

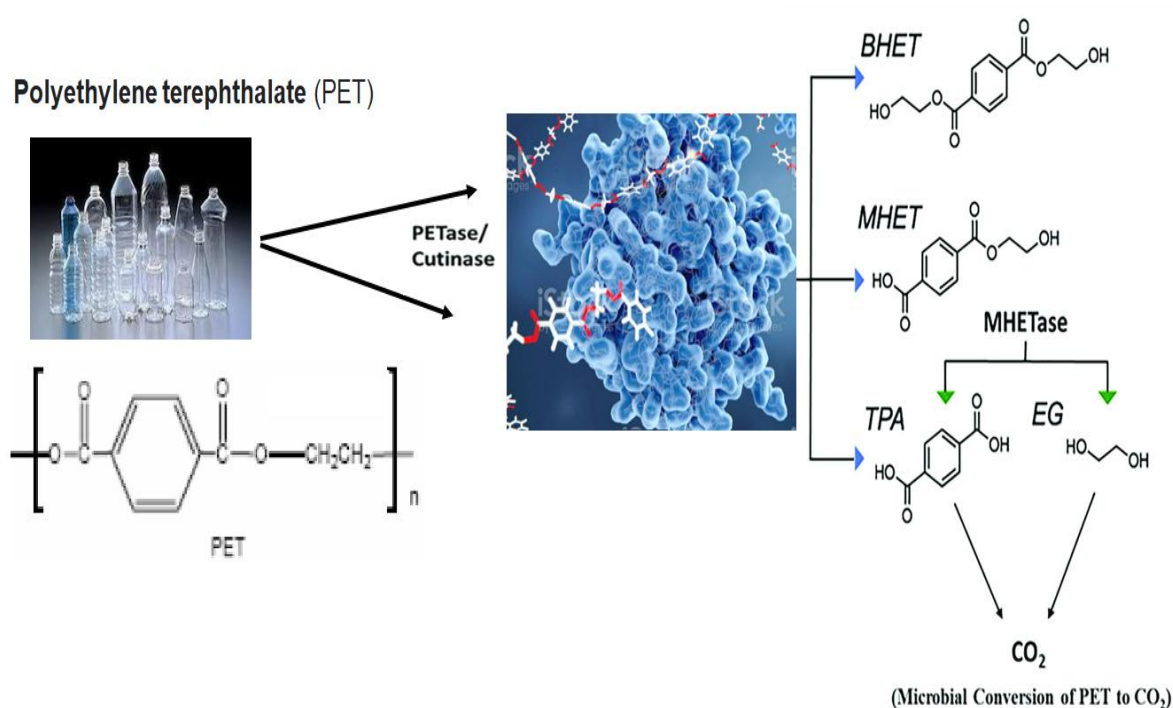


Figure-2: *I. sakaiensis* microbe used to degrade PET to CO₂ which is a value-added product

Future Perspective

Ideonella sakaiensis has the potential to decomposes PET under ambient temperatures. Further research needs to be pursued on genetically engineering of *I. sakaiensis* to provide control to grow in harsh environmental conditions and enhance the rate of degradation to save our earth from land pollution.

Conclusion

The degradation of plastic waste is major concern as accumulation of plastics can cause toxicity in both marine as well as terrestrial ecosystems. Therefore, due to mass industrial production and poor degradation of polyethylene terephthalate (PET) plastics, use of biodegradation with latest microbe *Ideonella sakaiensis* is major solution to the current problem. Therefore, our article primary aim is to highlight the bacteria and bioengineering the bacteria to degrade plastic at a faster rate. Our article provides direction for initiation of future research studies.

Author Contributions:

Affiliation

Department of Biotechnology, Sri Padmavati Mahila Visvavidyalayam (Women's) University, Andhra Pradesh, Tirupati-India and Sree Balaji Dental College and Hospital, Bharath Institute of Higher Education and Research (BIHER) Bharath University, Chennai, Tamil Nadu.

Contributions

KRP and KRD contributed in writing, drawing figures in this review article. KRP solely drafted this review article.

Compliance with Ethics Requirements

NIL

ACKNOWLEDGEMENT

KRP is thankful to the Department of Biotechnology, Sri Padmavati Mahila Visva Vidyalayam (Women's) University, Tiruapti-India and Sree Balaji Dental College and Hospital, Bharath Institute of Higher Education and Research (BIHER) Bharath University, Chennai, Tamil Nadu.

Competing interests

X. The authors declare that they have no competing interests.

XI. Consent for publication

Not applicable

References

1. Geyer R, Jambeck JR, Law KL. 2017. Production, use, and fate of all plastics ever made. *Sci Adv* 3:e1700782. <https://doi.org/10.1126/sciadv.1700782>.
2. Carr CM, Clarke DJ, Dobson ADW. Microbial Polyethylene Terephthalate Hydrolases: Current and Future Perspectives. *Front Microbiol.* 2020 Nov 11;11:571265. Doi:10.3389/fmicb.2020.571265. PMID: 33262744; PMCID: PMC7686037.
3. Doyle, M. J., Watson, W., Bowlin, N. M., & Sheavly, S. B. (2011). Plastic particles in coastal pelagic ecosystems of the Northeast Pacific Ocean. *Marine Environmental Research*, 41-52.
4. Barnes, D. K. A., Galgani, F., Thompson, R. C., and Barlaz, M. (2009). Accumulation and fragmentation of plastic debris in global environments. *Phil. Trans. R. Soc. B* 364, 1985–1998. doi: 10.1098/rstb.2008.0205.
5. Andrady, A. L. (2011). Microplastics in the marine environment. *Mar. Pollut. Bull.* 62, 1596–1605. doi: 10.1016/j.marpolbul.2011.05.030.
6. Hidalgo-Ruz, V., Gutow, L., Thompson, R. C., and Thiel, M. (2012). Microplastics in the marine environment: a review of the methods used for identification and quantification. *Environ. Sci. Technol.* 46, 3060–3075. doi: 10.1021/es2031505.
7. Álvarez-Hernández, C., Cairós, C., López-Darias, J., Mazzetti, E., Hernández-Sánchez, C., González-Sálamo, J., et al. (2019). Microplastic debris in beaches of Tenerife (Canary Islands, Spain). *Mar. Pollut. Bull.* 146, 26–32. doi: 10.1016/j.marpolbul.2019.05.064.
8. Bergmann, M., Mützel, S., Primpke, S., Tekman, M. B., Trachsel, J., and Gerdt, G. (2019). White and wonderful? Microplastics prevail in snow from the Alps to the Arctic. *Sci. Adv.* 5:eaax1157. doi: 10.1126/sciadv.aax1157.
9. Plastics Europe. (2017). *Plastics – The Facts 2017: An Analysis of European Plastics Production, Demand and Waste Data 2017*. Brussels: Plastics Europe.
10. Shah, A. A., Hasan, F., Hameed, A., and Ahmed, S. (2008). Biological degradation of plastics: a comprehensive review. *Biotechnol. Adv.* 26, 246–265. doi: 10.1016/j.biotechadv.2007.12.005.
11. Flashman, Emily. “How Plastic-Eating Bacteria Actually Work – a Chemist Explains.” *The Conversation*, 18 Apr. 2018, theconversation.com/how-plastic-eating-bacteria-actually-work-a-chemist-explains-95233.
12. Kyrikou, I., Briassoulis, D., 2007. Biodegradation of agricultural plastic films: a critical review. *J. Polym. Environ.* 15 (2), 125–150. <https://doi.org/10.1007/s10924-007-0053-8>.
13. Li, J., Wang, Y., Wang, X., Wu, D., 2019b. Crystalline characteristics, mechanical properties, thermal degradation kinetics and hydration behavior of biodegradable fibers meltspun from polyoxymethylene/poly(L-lactic acid) blends. *Polymers* 11 (11), 1753. <https://doi.org/10.3390/polym11111753>.
14. Yu, K., Yi, S., Li, B., Guo, F., Peng, X., Wang, Z., Wu, Y., Alvarez-Cohen, L., Zhang, T., 2019. An integrated meta-omics approach reveals substrates involved in synergistic interactions in a bisphenol A (BPA)-degrading microbial community. *Microbiome* 7 (1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s40168-019-0634-5>.
15. Hu, B., Wang, M., Geng, S., Wen, L., Wu, M., Nie, Y., Tang, Y.-Q., Wu, X.-L., 2020. Metabolic exchange with non-alkane-consuming *Pseudomonas stutzeri* SLG510A3-8 improves n-alkane biodegradation by the alkane degrader *Dietzia* sp. strain DQ12-45-1b. (A. J. M. Stams, Ed.). *Appl. Environ. Microbiol.* 86 (8), e02931-19. <https://doi.org/10.1128/AEM.02931-19>.

16. Ali, S.S., Elsamahy, T., Koutra, E., Kornaros, M., El-Sheekh, M., Abdelkarim, E., Zhu, D., Sun, J., 2021a. Degradation of conventional plastic wastes in the environment. A review on current status of knowledge and future perspectives of disposal. *Sci. Total Environ.*, 144719 <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.144719>.
 17. Gajendiran, A., Krishnamoorthy, S., and Abraham, J. (2016). Microbial degradation of low-density polyethylene (LDPE) by *Aspergillus clavatus* strain JASK1 isolated from landfill soil. *3 Biotech.* 6:52. doi: 10.1007/s13205-016-0394-x.
 18. Kyaw, B. M., Champakalakshmi, R., Sakharkar, M. K., Lim, C. S., and Sakharkar, K. R. (2012). Biodegradation of low density polythene (LDPE) by *Pseudomonas* species. *Indian J. Microbiol.* 52, 411–419. doi: 10.1007/s12088-012-0250-6.
 19. Yang, J., Yang, Y., Wu, W. M., Zhao, J., and Jiang, L. (2014). Evidence of polyethylene biodegradation by bacterial strains from the guts of plastic-eating waxworms. *Environ. Sci. Technol.* 48, 13776–13784. doi: 10.1021/es504038a.
 20. Bombelli, P., Howe, C. J., and Bertocchini, F. (2017). Polyethylene bio-degradation by caterpillars of the wax moth *Galleria mellonella*. *Curr. Biol.* 27, 292–293. doi: 10.1016/j.cub.2017.02.060.
 21. Ward, P. G., Goff, M., Donner, M., Kaminsky, W., and O'Connor, K. E. (2006). Atwo-step chemo-biotechnological conversion of polystyrene to a biodegradable thermoplastic. *Environ. Sci. Technol.* 40, 2433–2437. doi: 10.1021/es0517668.
 22. Montazer, Z., Habibi Najafi, M. B., and Levin, D. B. (2019). Microbial degradation of low-density polyethylene and synthesis of polyhydroxyalkanoate polymers. *Can. J. Microbiol.* 65, 1–11. doi: 10.1139/cjm-2018-0335.
 23. S. Yoshida et al., A bacterium that degrades and assimilates poly(ethylene terephthalate). *Science* 351, 1196–1199 (2016).
 24. Danso, Dominik, Jennifer Chow, Wolfgang R. Streit. “Plastics: Environmental and Biotechnological Perspectives on Microbial Degradation.” *Applied and Environmental Microbiology*, vol. 85, no. 19, 17 Sept. 2019, <https://doi.org/10.1128/aem.01095-19>.
- Thompson, Andrea. “Solving Microplastic Pollution Means Reducing, Recycling-and Fundamental Rethinking.” *Scientific American*, Scientific American, 12 Nov. 2018, www.scientificamerican.com/article/solving-microplastic-pollution-means-reducing-recycling-and-fundamental-rethinking1/.

PORTAKAL KABUĞUNUN YÜZEY CEVAP YÖNTEMİ KULLANILARAK BİR YÜKSEK BASINÇ REAKTÖRÜNDE HİDROTHERMAL KARBONİZASYONU ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Kübra KOÇAK

Fırat University, Faculty of Engineering, Bioengineering Department, Elazığ, Turkey

ORCID: 0000-0003-1470-9937

Prof. Dr. H. Soner ALTUNDOĞAN

Fırat University, Faculty of Engineering, Bioengineering Department, Elazığ, Turkey

ORCID: 0000-0003-3328-9667

ÖZET

Son yıllarda biyokütleden elde edilen yenilenebilir enerji ve değerli kimyasal ürünlerin elde edilmesine yönelik yoğun araştırmalar yapılmaktadır. Biyokütlenin sahip olduğu enerji potansiyeli iyi bilinmekte ve yapılan çalışmalarda ekonomik, çevreci ve insan yaşamına saygılı dönüşüm teknolojileri ortaya koymaya yönelik araştırmalar, öncelikli alanlar içerisinde değerlendirilmektedir. Bu dönüşüm teknolojileri içerisinde piroliz, gazlaştırma, hidrotermal karbonizasyon ve fermantasyon teknikleriyle ikincil yakıtların üretimi önemli bir yer tutmaktadır. Hidrotermal karbonizasyon yöntemi biyokütleden değerli karbon malzemelerin sentezlenmesinde güçlü bir teknik olarak fırsat sunmaktadır. Literatürdeki çalışmalara bakıldığında biyokütlenin hidrotermal karbonizasyonunun genellikle yüksek sıcaklık-yüksek basınç reaktörlerinde incelendiği görülmektedir. Bu çalışmada da portakal kabuğunun bir yüksek sıcaklık-basınç reaktöründe hidrotermal karbonizasyonu ile bir karbonize ürünün elde edilmesinin yanı sıra organik madde içeriği yüksek ve fermantasyon teknolojileri ile biyoetanole dönüştürülebileceği düşünülen bir sıvı ürünün elde edilebilme imkanları araştırılmıştır. Çalışmada en önemli üç parametre olan süre, sıcaklık ve sıvı/katı oranının cevap yüzey yöntemi ve merkezi kompozit dizayn (CCD) tekniği kullanılarak karbonize ürün ve sıvı üründeki organik karbonlu madde miktarları üzerine etkileri incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, incelenen sıcaklık aralığı için katı madde kesrinin gerek karbonize ürün gerekse çözünen organik madde miktarı üzerine önemli etkileri olduğu belirlenmiştir. Ancak özellikle karbonize ürün miktarının deneysel parametrelere bağlı olarak değişiminin incelenmesinin sağlıklı sonuçlar elde edilmesi açısından yeterli olmadığı, bu şekilde bir değerlendirmenin yapılabilmesi için karbonize ürün karakteristiklerinin de ortaya konulması gerektiği sonucuna varılmıştır. Benzer durum sıvı ürünün organik madde içeriğine yönelik değerlendirmeler için de geçerlidir. Sağlıklı sonuçlar alınabilmesi için sıvı ürün karakteristiklerinin de net olarak ortaya konulması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hidrotermal Karbonizasyon, Yüksek Basınç Reaktör, Portakal Kabuğu

A STUDY ON HYDROTHERMAL CARBONIZATION OF ORANGE PEEL USING SURFACE RESPONSE METHOD IN A HIGH PRESSURE REACTOR

ABSTRACT

In recent years, intensive research has been carried out in order to obtain renewable energy and valuable

chemical products obtained from biomass. The energy potential of biomass is well known and studies to reveal economic and environmental transformation technologies are considered within the priority areas. Among these conversion technologies, the production of secondary fuels with pyrolysis, gasification, hydrothermal carbonization and fermentation techniques has an important place. Hydrothermal carbonization method offers an opportunity as a powerful technique for synthesizing valuable carbon materials from biomass. Looking at the studies in the literature, it is seen that the hydrothermal carbonization of biomass is generally studied in high temperature-high pressure reactors. In this study, besides obtaining a carbonized product by hydrothermal carbonization of orange peel in a high temperature-pressure reactor, the possibilities of obtaining a liquid product with high organic matter content and thought to be converted into bioethanol with fermentation technologies were investigated. In the study, the effects of the three most important parameters, namely time, temperature and liquid/solid ratio, on the amount of organic carbonaceous matter in the carbonized product and the liquid product were investigated by using the response surface method and the central composite design (CCD) technique. According to the results obtained, it was determined that the solid matter fraction had significant effects on both the carbonized product and the amount of dissolved organic matter for the investigated temperature range. However, it has been concluded that examining the change in the amount of carbonized product depending on the experimental parameters is not sufficient to obtain healthy results, and the characteristics of the carbonized product should also be revealed in order to make such an evaluation. The same applies to the evaluations regarding the organic matter content of the liquid product. In order to obtain healthy results, the characteristics of the liquid product must also be clearly demonstrated.

Keywords: Hydrothermal Carbonization, High Pressure Reactor, Orange Peel



ASSESSMENT OF THE GROUNDWATER QUALITY WITH WQI (WATER QUALITY INDEX) AND MULTIVARIATE ANALYSIS: KERT PLAIN (MEDITERRANEAN ZONE. NADOR PROVINCE, ORIENTAL REGION. MOROCCO)

- Hicham Gueddari**
Laboratory OLMAN-BPGE, Multidisciplinary Faculty of Nador, Mohamed First University – Oujda,62700 Nador, Morocco
- Mustapha Akodad**
Laboratory OLMAN-BPGE, Multidisciplinary Faculty of Nador, Mohamed First University – Oujda,62700 Nador, Morocco
- Mourad Baghour**
Laboratory OLMAN-BPGE, Multidisciplinary Faculty of Nador, Mohamed First University – Oujda,62700 Nador, Morocco
- Abdelmajid Moumen**
Laboratory OLMAN-BPGE, Multidisciplinary Faculty of Nador, Mohamed First University – Oujda,62700 Nador, Morocco
- Ali Skalli**
Laboratory OLMAN-BPGE, Multidisciplinary Faculty of Nador, Mohamed First University – Oujda,62700 Nador, Morocco
- Yassine El Yousfi**
Laboratory of Water and Environmental Management Unit, National School of Applied Sciences Al Hoceima, Abdelmalek Essaadi University- Tangier, 32003 Al Houceima, Morocco.
- Mohamed Chahban**
Laboratory OLMAN-BPGE, Multidisciplinary Faculty of Nador, Mohamed First University – Oujda,62700 Nador, Morocco
- Ghizlane Azizi**
Laboratory OLMAN-BPGE, Multidisciplinary Faculty of Nador, Mohamed First University – Oujda,62700 Nador, Morocco
- Hanane Ait Hmaid**
Laboratory OLMAN-BPGE, Multidisciplinary Faculty of Nador, Mohamed First University – Oujda,62700 Nador, Morocco
- Ouassila Riouchi**
Laboratory OLMAN-BPGE, Multidisciplinary Faculty of Nador, Mohamed First University – Oujda,62700 Nador, Morocco

ABSTRACT

The expansion of urbanisation and the amplification of anthropic activities in the Rif region requires the establishment of wells. However, the irrational exploitation of water and the very natural conditions have generated the rise of the water table and the increase of its pollution risk. Thus, the assessment of water quality has become an important issue. The present study aims to assess the adequacy of groundwater quality in aquifer in the vicinity of the Mediterranean Zone. Nador Province, Oriental Region. Morocco for drinking water needs by taking 35 water samples in each of the aquifer for 2019. The Water Quality Index (WQI) was used to classify the water quality: excellent, good, poor, very poor etc. That's also absolutely crucial in implying water quality to people and decision-makers in the injured region. the WQI in the Kert aquifer varies from 62.3 to 334.98, the calculation of the water quality index (WQI) of Kert aquifer view based that 35.48% of groundwater samples are of poor quality. The study's analysis was established with a geographic information system (GIS) setting. The index map provides decision-makers with such a complete and interpretable picture for better water resource planning and management.

Keywords: groundwater quality, GIS, WQI, kert aquifer.



RADISH LEAVES : A POTENTIAL SOURCE OF VALUABLE NUTRIENTS

Kaur Jasleen

Department of Food Technology and Nutrition, School of Agriculture, Lovely Professional University, Phagwara, Punjab, India, 144411

Sharma Poorva

Department of Food Technology and Nutrition, School of Agriculture, Lovely Professional University, Phagwara, Punjab, India, 144411

Gupta Prerna

Department of Food Technology and Nutrition, School of Agriculture, Lovely Professional University, Phagwara, Punjab, India, 144411

ABSTRACT

The green tops of the vegetables is a nutritional powerhouse but are left uneaten to spoiled produce leading to the serious cause of environmental concern. This global food waste of the magical green tops has grown louder in today's scenario despite of their potential to cure chronic ailments. Perhaps the attempts should be made to use this low cost horticultural waste in the production of value added products for bio sustainability. The global population has developed at a greater pace in the course of the last few decades which has led to the change in food preferences and consumption patterns of consumers. Radish (*Raphanus sativus*) which belongs to the family of *Brassicaceae* is one of the important root vegetables grown and consumed all around the world for purposes like raw as a salad and cooked as a vegetable. However, its leaves which are potential source of various bioactive compounds are discarded as waste. In this review, a comparative analysis of nutritional composition of radish roots and leaves and functional properties of radish leaves has been reported.

Keywords: *Raphanus sativus*, *Brassicaceae*, radish root, radish leaves, bioactive compound, functional properties.



ASSESSMENT OF PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES AND ANTIOXIDANT PROFILE OF BEE POLLEN FROM INDIA

Jaspreet Kaur

Department of Food Technology and Nutrition, School of Agriculture, Lovely Professional University, Phagwara (Punjab), India

Prasad Rasane

Department of Food Technology and Nutrition, School of Agriculture, Lovely Professional University, Phagwara (Punjab), India

ABSTRACT

Nowadays, there has been an increased interest in the exploration of functional food ingredients which can be incorporated in various food products. Bee pollen is a natural food obtained from the mixture of flower pollen along with honeybee secretions. In the present study, bee pollen varieties from 2 different sources *viz.* mustard bee pollen (MS) and multifloral bee pollen (MF) were evaluated in order to assess the physico-chemical properties and antioxidant profile. Techno-functional parameters including angle of repose, water absorption index (WSI) and fat absorption index (FAI) were determined and results revealed that there was a remarkable variation in both the varieties of bee pollen with MF (33.04 ± 0.58) having higher angle of repose than MS (19.045 ± 0.36). In addition to this, the physico-chemical and antioxidant parameters were determined, which disclosed that MS variety contains high moisture content (15.33%), ash content (4.3%), total phenolics (2676 mg GAE/100 g), total flavonoids (14.025 mg QE/g) and antioxidant activity (82.6%) as compared to MF. Whereas, the fat content and total carotenoid content of MF variety was high i.e., 2% and 38 $\mu\text{g/g}$ respectively. This investigation would be useful for developing several novel, antioxidant rich value-added food products supplemented with bee pollen.

1960-1980 DÖNEMİ CHP VE ADALET PARTİSİ PARTİ PROGRAMLARINDA DEMOKRASİ TEMEL HAK VE ÖZGÜRLÜKLER

Prof. Dr. Orhan DOĞAN

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi Tarih Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye,

ORCID: 0000-0002-9404-7752

Halil TATAR

Tezli Yüksek Lisans Öğrencisi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tarih Anabilim

Dalı,

ORCID: 0000-0001-5249-9673

ÖZET

Çok partili sisteme geçildikten sonra daha özgürlükçü demokratik siyasi ortama kavuşan Türkiye’de bu siyasal gelişmenin sonucunda, devletin kuruluşunda payı olan Cumhuriyet Halk Partisi (CHP), 1946’da kendi içinden ayrılanların kurduğu ve dönemin en önemli muhalefet partisi olan Demokrat Partiye (DP) karşı 1950 yılında yapılan seçimleri kaybetmiştir. Seçim sonuçlarına göre büyük bir başarı sağlayan DP kadroları, yeni dönemde Türkiye’de iktidara geçmiştir. Bu önemli süreçten sonra Türkiye’de yavaş yavaş sosyo-ekonomik ve siyasi ortam dönüşmeye başlamıştır. 1950-1960 yıllarında iktidarda kalan DP’nin birçok alanda yürüttüğü politikalar neticesinde ortaya çıkan ortamı kaotik bir durum olarak değerlendiren bazı ordu mensupları teşkilatlanarak cumhuriyet dönemindeki ilk askeri darbeyi gerçekleştirerek yönetime el koymuştur. Bu süreçte ordu kendi oluşturduğu mecliste yapılan çalışmaların ardından 1961 Anayasası ortaya çıkmıştır. Türk demokrasisine sağladığı katkı günümüze kadar tartışılan ve daha özgürlükçü bir anayasa olarak görülen 1961 Anayasası vatandaşlara parti kurma hakkı vermiş, buna dayanarak kurulan siyasi partiler, dönemin koşullarına göre politikalarını yeniden şekillendirmişlerdir. Ordunun siyasete müdahale etmesi sonucunda oluşturulan 1961 Anayasası’nın Türk siyasetinde yarattığı devrimin etkileri, 1960’lar ve 1970’ler boyunca CHP ve AP’nin parti programlarına çok yönlü bir şekilde yansımıştır. Bu çalışmada 1960-1980 yılları arasında mezkûr parti programlarında ortaya konulan demokrasi temel hak ve özgürlükler geniş bir perspektiften ele alınarak Türkiye’nin siyasal atmosferine etkileri üzerinde durulmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: CHP, AP, Siyasi Parti Programları, Demokrasi, Temel haklar, Özgürlükler.

DEMOCRACY, FUNDAMENTAL RIGHTS AND FREEDOMS IN CHP AND AP PARTY PROGRAMS IN THE 1960-1980 PERIOD

ABSTRACT

As a result of this development in Turkey, which gained a more democratic political environment after the transition to the multi-party system, the Republican People's Party, which had a share in the establishment of the state with its delegates, was defeated in the 1950 elections by the Democrat Party, which was founded by those who left in 1946. Thus, a new party came to power in Turkey. After this process, the socio-economic and political environment in Turkey started to transform gradually. The members of the army, who evaluated

the environment that emerged as a result of the policies carried out by the DP, which remained in power between 1950-1960, as chaotic, organized the first military coup in the republican period and seized the administration. In this process, the army created the 1961 Constitution after the work done in the parliament it formed. The newly created 1961 Constitution, whose contribution to Turkish democracy has been discussed until today, gave citizens the right to form parties. Political parties founded on this basis shaped their policies according to the conditions of the period. In this study, the aspects of the revolution created by the 1961 Constitution, which was created as a result of the military's intervention in politics, in the party programs of the CHP and AP during the 1960s and 1970s will be discussed.

Keywords: CHP, AP, Political Party Programs, Democracy, Fundamental Rights, Freedoms

1960-1980 DÖNEMİ CHP VE ADALET PARTİSİ PARTİ PROGRAMLARINDA DEMOKRASİ TEMEL HAK VE ÖZGÜRLÜKLER

1.GİRİŞ

Türkiye tarihinin neredeyse son iki asrının kayda değer olaylarını siyasi ve toplumsal olarak değişim ve dönüşüm meseleleri kapsamaktadır. Bu dönüşüm Osmanlı döneminde batının bütün alanlardaki üstünlüğüne karşı ilk olarak siyasi ve askeri alanda başlamıştır. Osmanlı'nın "ıslahat" hareketleri Cumhuriyet döneminde "inkılap" adını almıştır. Osmanlı ileri gelenleri, askeri ve idari alanlardaki güncellemelerin pekiştirilmesi için siyasi değişimi öncelikli mesele olarak görmüşlerdir. Bu dönüşüm düşüncesi batılı fikirlerin etkisinde kalan Osmanlı aydın kesiminin ve Osmanlıyı etkisi altına almak isteyen Batılı devletlerin faaliyetleri sayesinde, Osmanlı Devleti'ni siyasi olarak köklü değişikliklere götürmüştür. Bu girişimler Osmanlı'yı yıkılmaktan kurtaramamıştır. Netice olarak Türkiye'de Osmanlı Devleti'nin yıkılıp yerine cumhuriyet rejiminin 1923 yılında kurulması ile tek partili bir yapı oluşmuştur. Cumhuriyetin ilanından sonra birkaç çok partili sisteme geçme hareketi yaşanmış olsa bu tek partili rejim 1945-1946 yıllarına kadar gelişerek devam etmiştir. Türkiye Cumhuriyeti 1945 yılında çok partili sisteme geçmiştir (Karpat, 2010:79-80).

Türkiye çok partili sisteme 1945 yılında adım atmış, daha demokratik bir düzen söylemi ilk olarak Cumhurbaşkanı İsmet İnönü tarafından bir 19 Mayıs kutlaması konuşmasında dile getirilmiştir. 5 Eylül 1945'te Nuri Demirağ'ın Milli Kalkınma Partisi'ni kurmasına izin verildiği duyurulmuştur. Daha sonra İnönü, hükümetin karşısında bir muhalefet partisinin eksikliğinden bahsetmiş, daha önce iki dereceli olan seçimlerin tek dereceli hale getirmek istediklerini bildirmiştir (Eroğul, 2014:7-8). 1945 Mayıs ayında yapılan bütçe görüşmelerinde daha önce pek rastlanmadık şekilde harareti tartışmalar yaşanmıştır. Tartışmaların büyük çoğunluğu ekonomik durum ile ilgilidir. Vergi sistemi, halkın alım gücünün yetersizliği gibi konular muhalifler tarafından dile getirilmiştir. Bütçe oylamasında bütün kabul oylarına karşı ret oyu kullanan 5 kişi arasında Demokrat Parti'nin dört kurucusu yer almaktaydı. Bu kişiler arasında bulunan Adnan Menderes daha sonra meclise sunulan toprak kanununa şiddetle muhalefet etmiştir (Eroğul, 2014: 11-12). Toprak kanunu

meclisten geçtiği dönemde Dörtlülük Takrir diye anılan Celal Bayar, Adnan Menderes, Refik Koraltan ve Fuat Köprülü'den oluşan muhalif grup tarafından bir önerge verilmiştir. Önerge genel olarak daha demokratik bir meclisinin var olmasını istemektedir. Bu önerge bu dört milletvekili dışındaki bütün vekillerce reddedilmiştir. Adnan Menderes ve Fuat Köprülü Vatan gazetesindeki yayınları üzerine 21 Eylül 1945'te partiden ihraç edilmişlerdir. Refik Koraltan da Ekim ayında ihraç edilmiş, Celal Bayar ise Aralık ayında partiden istifa etmiştir (Çavdar, 2013a:409-410; Eroğul, 2014:13-15).

7 Ocak 1946'da kurulan Demokrat Parti'yi halk büyük bir teveccüh ile karşılamıştır. Yeni parti, başlangıçta CHP tarafından da olumlu karşılanmış olsa da halkın bu partiye ilgisi onları da şaşırtmıştır. CHP Mayıs 1946'da olağanüstü kongreye gitmiş, burada geçmişte sinyalleri verilen liberalleşme adımları atılmış, Tek dereceli seçim sistemine geçilmiş, değişmez genel başkanlık sıfatı kaldırılmıştır. Daha sonra basın yasası daha özgür hale getirilmiş ve üniversitelere kısmen özerklik verilmiştir. CHP, DP'nin giderek kuvvet kazanmasına karşılık 1947 Temmuz ayında yapılması gereken seçimleri 1946 yılına almıştır. Demokrat Partililerin itirazlarına rağmen yapılan seçimlerde 465 milletvekili kontenjanından 62 DP'li milletvekili seçilmiştir. Halkın DP'ye gösterdiği ilginin karşılığını sandıkta bulamamasının sebebi ülkede yetki sahiplerinin tamamının CHP'li olduğundan kaynaklandığı düşünülmektedir. Oy sayımında yapılan kasıtlı yanlışlıklar DP'nin oyunu büyük oranda düşürmüştür. CHP de DP'nin halkta karşılığının ne kadar iyi olduğunun farkına varmış ve bu duruma uygun siyaset yapmaya başlamıştır. İnönü, tek partici bir siyaset benimseyen Recep Peker'i yeni başbakan olarak seçerek CHP'nin DP'ye karşı tutumunu göstermiştir. Ancak Peker, DP'ye ılımlı yaklaşmış, DP'nin iktidarı yönlendirmede etkili olabileceğini belirterek muhalefetin CHP'ye saldırılarını durdurmak istemiştir. Seçimlerdeki usulsüzlükler ve CHP programının her geçen gün DP programına yaklaşması DP'nin sert muhalefetinin devam etmesine neden olmuştur. 1947-1950 dönemi DP'nin sert muhalefet anlayışıyla siyasi güç kazanarak geçmiştir (Zürcher, 2000:308-309).

Mayıs 1950'de yapılan seçim ile oyların ezici çoğunluğunu alan Demokrat Parti iktidara gelmiş Türkiye yeni bir döneme girmiştir. Yeni iktidar birçok yönden önceki dönem ile ayrılmaktaydı. Önceki dönem CHP ile bir arada düşünülen devletin bağları kopmuştur. Dolayısıyla 1950-1960 yılları arasında iktidarını sürdüren DP, devlet organları ve orduya egemen olmak için uzun uğraşlar vermiştir (Zürcher, 2000:321-322).

2. 1960-1980 Döneminde Türkiye'de Siyasal Ortam

CHP Muhalefet durumunda kaldığı 1950-1960 yılları arasında kendi bünyesinde değişim dönemi geçirmiştir. Bu dönemde CHP halkın bütün kesimleri ile iletişime geçmiştir. Halkın şikâyetleri dinlenmiş, halkın hak ve özgürlüklerinin savunucusu haline gelmiştir. Bu durumun ortaya çıkmasında DP'nin oluşturduğu siyasi ortamın etkisi de vardır. CHP üniversite ve basın çevrelerinden yakın ilişki kurduğu aydınlar sayesinde doğru bir değişim gerçekleştirmiştir. DP'den yaşanan ayrılıklar da CHP'nin önünü açan bir başka sebeptir. Ülke ekonomisinin içinde bulunduğu kötü durum ve sosyal sorunlar tekrar CHP'nin iktidarı ele alabileceğini düşüncesini ortaya çıkarmıştır. 1959'da CHP tarafından yayınlanan *İlk Hedefler Beyannamesi*, CHP'nin

muhalefet durumunda olduğu dönemde kaydettiği gelişmeyi gözler önüne sermektedir. Bildirgede partinin halkçılık ilkesini temel aldığı görülmektedir (Uyar, 2021:32).

İlk Hedefler Beyannamesi'ne göre anayasada değişiklik yapılması gerekmektedir. Bu değişikliklerin halkın hâkimiyeti ve halkın eşitliği ilkelerine bağlı kalınarak yapılması gerektiği belirtilmiştir. Yine anayasa değişikliğinin, hukuk devleti ve halkın korunup kollanması maddelerine uyularak yapılması planlanmıştır. Beynamede demokratik olmayan yasaların kaldırılacağı belirtilirken, devlet başkanlığı sıfatı tarafsız bir hale getirileceği ifade edilmiştir. Yasama organı olan meclisin, yürütme organı olan hükümet üzerindeki denetiminin etkin hale getirileceği, meclisin yetkileri üzerinde ikinci bir meclis olarak senato kurulacağı ve yargının bütün idari yetkilileri denetleyebileceği maddeleri beynamede yer almıştır (Ulus, 15 Ocak 1959).

Kendi destekçilerini *Vatan cephesi* denilen bir siyasi oluşuma kaydeden ve bu kişileri basına duyuran Demokrat Parti, daha sonra basın ve muhalefetin faaliyetlerinin soruşturulması için Tahkikat Komisyonu kurulmasına karar vermiştir. Ülke ekonomisinin kötü durumda olması nedeniyle maaş yetersizliği ve yoksulluk tepkileri, dışişlerinde yanlış atılan adımlar gibi sebepler ile üniversite hocaları ve öğrencilerinin yanında ordunun da iktidara tepkileri neticesinde Demokrat Parti'nin, güçlenen muhalefet karşısında baskıcı uygulamalara başvurduğu anlaşılmaktadır (Uyar, 2021:33).

Bu ortamda 27 Mayıs 1960'ta ordu harekete geçerek yönetime el koymuş, Cumhurbaşkanı Celal Bayar ve Başbakan Adnan Menderes tutuklanmıştır. Askeri müdahalenin faileri Milli Birlik Komitesi adı altında bir topluluk meydana getirmiştir. Orgeneral Cemal Gürsel bu komitenin lideri konumundadır. Tümgeneral Cemal Madanoğlu ve Albay Alparslan Türkeş komitenin iki önemli ismi durumundaydı. Demokrat Parti resmen iktidardan düşürülünce, ara dönem hükümeti kurulmuştur. Cemal Gürsel Devlet ve Hükümet Başkanı ilan edilirken Alparslan Türkeş Başbakanlık Müsteşarlığına getirilmiş, Cemal Madanoğlu ise Ankara Kumandanı olmuştur. (Aydın ve Taşkın, 2018:67).

27 Mayıs askeri darbesi her ne kadar demokrasi dışı bir müdahale gibi görünse de darbenin sonuçları Türkiye'de cumhuriyetin kurulması ile oluşan demokrasiyi bazı hususlarda güçlendirmiştir. 1961'de hazırlanan anayasa ile Türkiye'de toplumcu devlet anlayışı gelişmiştir. İşçilere grev ve toplu sözleşme hakkı verilmiş, Anayasa Mahkemesi, Yüksek Hâkimler Kurulu ve Devlet Planlama Teşkilatı kurulmuştur. Anayasa Mahkemesi plansızca ortaya çıkartılan yasaların denetimini yapmaya başlamıştır. Yüksek Hâkimler Kurulu yargı sistemini denetleyerek yargı bağımsızlığını sağlamıştır. Türkiye Radyo Televizyon Kurumu'nun kurulması ile ülkedeki TV ve radyonun, hükümetin yayın organları olmasının önüne geçilmiştir. Devlet Planlama Teşkilatı, hükümetlerin yatırımlarının denetlenir hale gelmesini sağlamıştır. 27 Mayıs'ın getirdiği bir diğer önemli değişiklik mecliste nispi temsil sisteminin getirilmiş olmasıdır. Buna göre halkın oylarının çoğunluğunu alanların yanında daha az oy alan partiler, aldıkları oya oranla milletvekili ile mecliste temsil hakkı kazanabilmekteydi (Akşin, 2007:297).

Referandumdan 1961 Anayasası için halkın onayını alan cunta rejimi yeni siyasi partilerin kurulmasının önünü açmıştır. Bu karar sonrasında, 3. Ordu komutanı iken cuntacılar tarafından darbeden bir süre sonra emekli edilen Orgeneral Ragıp Gümüşpala tarafından 11 Şubat 1961’de Adalet Partisi kurulmuştur. Ordudan kopan bir kişilik olarak MBK’nın güvenini alan Gümüşpala, Demokrat Parti’nin siyasi mirasını alacak olan ve merkez sağda yer alan bu partiyi kurmasında ordu sakınca görmemiştir. Adalet Partisi tarafından bakılacak olursa da bu dönemde bir siyasi partinin ordu ile olumlu ilişkiler kurabilmesi önemlidir. Demokrat Parti’ye yakın ideoloji benimseyen Adalet Partisi’nde eski askerler, liberaller, sağcılar ve muhafazakârlar gibi çeşitli gruplar barındırılmış ve büyük bir kesime hitap edebilecek potansiyel sağlanmıştı. Tıpkı Demokrat Parti gibi Adalet Partisi de bürokrasinin ve ordunun siyasete dâhil olarak baskıcı vesayet sistemine karşı olan halkın desteğine talip olmuştur. Bu dönem Adalet Partisi’nin yanı sıra olağan genel seçime Cumhuriyetçi Köylü Millet Partisi, Yeni Türkiye Partisi ve Türkiye İşçi Partisi hazırlanmaktaydı (Çavdar, 2013b:112; Aydın ve Taşkın, 2018:83-84).

Ordunun siyasete müdahalesi sonucunda yasaklanan siyasi parti faaliyetleri, olağan siyasal ortama geçilmesi planları neticesinde serbest bırakılmıştır. 1924 Anayasası’nda kanunlar ile oluşturulan çok partili siyasi ortam, 1961 Anayasası’nda her vatandaşa parti kurma hakkı verilerek güvence altına alınmıştır. Böylelikle partiler faaliyetlerine devam etmiş ve yeni partiler kurulmuştur.

3. Cumhuriyet Halk Partisi Programlarında Demokrasi Temel Hak ve Özgürlükler

27 Mayıs 1960 tarihinde ordunun müdahalesi ile hükümetten el çektirilen Demokrat Parti yerine cuntacılar tarafından kurulan iki ara dönem hükümetlerinden sonra 15 Ekim 1961’de ilk genel seçim yapılmıştır. CHP ile birlikte AP, YTP ve CKMP’nin katıldığı genel seçimde Milletvekilleri ve Senatörlerin seçimleri gerçekleştirilmiştir. Seçim sonuçlarında DP’nin devamı olarak kabul edilen AP’nin aldığı oylar darbe rejimine karşı halkın verdiği cevap olarak yorumlanmıştır. Oyların %35’ini alan AP senato seçimlerinde birinci olurken milletvekili seçimlerinde CHP’nin ardından ikinci olmuştur (Şimşek, 2012:2958-2959).

Seçimde CHP beklediği sonuçları alamamıştı ve hükümeti kurmak için başka bir parti ile iş birliği yapması gerekiyordu. CHP içinde bu sonuçlarla muhalefet pozisyonunda kalmanın parti için daha yararlı olacağını ve koalisyon arayışına girilmemesi gerektiği düşüncesi hâkimdi. Ancak CHP Genel Başkanı İsmet İnönü, Türkiye’nin demokrasi sürecinde CHP’nin etkin olmasını istemesi nedeniyle AP ile koalisyon hükümeti kurulmuş, İnönü başbakan olmuştur. 1965 yılına kadar sürecek olan koalisyon hükümetleri sırasıyla AP-CHP koalisyonunun ardından CHP-YTP-CKMP koalisyonu daha sonra ise CHP ile bağımsızlar koalisyonu olarak devam etmiştir. CHP örgütünde koalisyon hükümetlerinde yer almanın parti programını tesirli bir şekilde uygulamanın önünde engel olduğu, kendi programlarından ödün verildiği fikri yaygındı. İnönü’nün koalisyon hükümetlerinde yer alma isteği gibi çeşitli nedenler parti genel merkezi ve CHP’li kitlenin arasının açılmasına neden olmuştur. Partide söz sahibi kişiler arasındaki fikir ayrılıkları CHP’deki bir başka sorunu oluşturuyordu. Bu sırada patlak veren Kıbrıs meselesi İsmet İnönü’nün işini daha da zorlaştırmıştır. Diğer

yandan ABD Başkanı Johnson'un Kıbrıs'a Türkiye'nin müdahalesini önleyen mektubu İnönü'nün ABD'ye olan güvenini sarsmıştır (Çavdar, 1983a:2031).

CHP'nin 1959 yılında yapılan 14. Kurultayı'nda oluşturduğu yukarıda değindiğimiz İlk Hedefler beyannamesinde ortaya konulan amaçlara 1961 Anayasası ile ulaşıldığına inanılmıştır. Bu sebeple 24 Ağustos 1961 tarihinde gerçekleştirilen 15. CHP Kurultayı'nda "Temel Hedefler Beyannamesi" yayınlanmış, burada İlk Hedefler Beyannamesi'nin amacına ulaştığı belirtilmiş ve yeni amaçlar saptanmıştır. Bilindiği gibi 1961-1965 döneminde Türkiye'de koalisyon hükümetleri görev yapmıştır. Türkiye'nin ilk koalisyon hükümetleri döneminde CHP, kendi faaliyetlerini içeren "20 Kasım 1961-18 Şubat 1965 Arasında CHP Halk Hizmetinde Neler Yaptı" başlıklı bir kitapçık yayınlamıştır. Bu kitapçıkta Yeni anayasaya dayanarak yapılan değişiklikler arasında Meclis Başkanlık Divanı'nın tarafsızlığı, Anayasa Mahkemesi Kanunu, Siyasal Partiler Kanunu gibi kanunların çıkarılmasında CHP'nin katkıları yer almıştır. Diğer yandan düşünce ve ifade özgürlüğü, basın özgürlüğü, birey ve hane dokunulmazlığı, bağımsız ve tarafsız radyo, dernek kurma hakkı, sendika özgürlüğü, üniversite özerkliği, hakaret suçlarında ispat hakkı, işçilere toplu sözleşme hakkı, devlet organlarının tarafsız çalışması, devlet çıkarlarının her durumda gözetilmesi, din ve vicdan özgürlüğü gibi konulara getirilen çözümler ve çalışmalar kitapçığa yazılmıştır. CHP burada Demokrat Parti dönemindeki ülkenin muzdarip olduğu sorunlara yeni dönemde getirilen çözümleri açıklamıştır. CHP, 16 Ekim 1964'te yapılan 17. Kurultay'da "İleri Türkiye Ülkümüz" adlı bildiriye yayınlamış, bu bildiride 14 ve 15. Kurultaylarda oluşturulan hedeflere ulaşıldığını beyan etmiştir (Güneş Ayata, 2010:81-82; Uyar, 2021:33).

Bu söylemler halkta karşılık bulmamış, CHP içindeki ve ülkedeki sorunlar İsmet İnönü ve partinin bir değişim yaşaması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Bu siyasi ortam İnönü'nün 1965 genel seçimlerinden önce, parti içinde planlanan bir hamle olarak CHP'nin ideolojik olarak "ortanın solunda" olduğunu açıklamasına sebep olmuştur. Bu duruma Kıbrıs Meselesinde ABD Başkanının Türkiye'nin Kıbrıs'a müdahalesini engellemesinin neden olduğu da anlaşılmaktadır. ABD'nin bu hamlesi II. Dünya Savaşı'ndan bu yana Türkiye'nin batı ittifakında içinde yer almasını tartışılır hale getirmiştir. CHP içinde Ortanın Solu kavramına iki çeşit bakış açısı vardı. Bu kavrama toplum ile daha yakın ilişkilerin kurulacağı ve aşırı sola kaymaların önleneceği, sosyal adaletsizliği sorun olarak gören kesimin partiye kazandırılacağını savunan birinci grup savunucuları başında Bülent Ecevit geliyordu. Partide halk ile yakın ilişkide bulunan ve inançlıların bulunduğu ikinci grup *Ortanın Solu* kavramını demokrat politikalar bütünü olarak görüyorlar, stratejik bir plan olduğu sürece bu politikayı destekleyeceklerini ancak temsil ettikleri çevrelerin menfaatlerine zeval gelmesi yönünden bu politikaya sıcak bakmayanların başında Turhan Feyzioğlu geliyordu (Çavdar, 1983a:2032).

1965 seçimlerinden önce İnönü ve partinin ileri gelenleri parti ideolojisini Ortanın Solu olarak açıklamışlardır. Aslında Ortanın Solu ideolojisi CHP'nin kuruluşundan itibaren var olan ideolojisinden veya programından pek farklı değildi. 1960 darbesinin oluşturduğu ortam nedeniyle kavramların tanımlamaları

güncellenmiş, bu da CHP ideolojisine böyle yansımıştı. Yani cumhuriyetçilik, demokrasi, devletçilik, kontrollü ekonomi, sosyal adalet ve yenilikçiliğe dayanan program CHP'ye yabancı değildi. 1965 seçimlerinde %28 oy alan CHP için bu seçim yenilgi olarak görülmüştür. Koalisyon hükümetleri sırasında yaşanan sıkıntılardan CHP sorumlu hale gelmiştir. Ortanın Solu ideolojisini en başta kendi seçmenine dahi anlatamayan CHP'de, başarısızlık nedeni olarak bu ideoloji suçlanmıştır. CHP karşısındaki partilerin Ortanın Solu fikrinin komünizm olduğu iddialarına partinin gerekli karşılığı veremediği anlaşılmaktadır. CHP yeniden geçtiği muhalefet durumunda önemli kurultaylar gerçekleştirmiştir. 1966 yılında yapılan kurultayda Bülent Ecevit ve çevresi Ortanın Solu ideolojisinin terk edilmemesi gerektiğini, bu ideolojinin CHP ilkeleri ile örtüştüğünü, içinde bulunulan siyasi ortama en uygun ideoloji olduğunu savunmuşlardır. İnönü bu görüşe destek vermiş Bülent Ecevit'in CHP Genel Sekreteri olmasına mesafeli yaklaşıp da Kurultay Ecevit'i Genel Sekreter olarak seçmiştir (Güneş Ayata, 1995:82).

1970'li yıllara gelinirken Ortanın Solu hareketi 1930'larda CHP'nin halkçılık anlayışından farklıydı. Bu fikir sınıfları tanımakta ancak sınıf çatışmasına karşı çıkmaktaydı. Bu ideoloji toplumsal adalet, güven ve özgürlüğü desteklerken serbest teşebbüsü de özgürlük olarak tanımlamaktaydı. Toplum arasındaki demokrasinin gelişmesini sağlayacak reformları içeriyordu. Bu doğrultuda CHP'nin 1969 seçim bildirgesinde düzen değişikliği ve sosyal reformlar yer almıştır. 1969 seçimlerinde daha kötü bir yenilgi alan CHP içinde muhafazakâr bir muhalefet ortaya çıkmış ve bunlar yenilgilere Ecevit ve sol ideolojisinin sebep olduğunu söylemişlerdir. 12 Mart 1971 tarihinde Başbakan Süleyman Demirel'in istifasına neden olan askeri muhtıra İnönü-Ecevit çekişmesini başlatmıştır. Yeni hükümet CHP'li Nihat Erim tarafından kurulmuştur. İnönü bu hükümete destek verirken Ecevit ordunun demokrasi dışı müdahalesi ile kurulan yeni hükümete destek verilmemesini istemiştir. İnönü'nün Ecevit ile ilişkileri bu noktada kopmuş, Ecevit istifa etmiş ve genel merkezin İnönü hâkimiyetinde olduğunu bildiğinden dolayı yerel teşkilatların desteğini almak için faaliyet yürütmüştür. Yerel teşkilatlardan önemli destek alan Bülent Ecevit karşısında İnönü kendi belirlediği delegeler ile Olağanüstü Kurultaya gitmek isterken Ecevit destekçilerinin sayıları artmış Ecevit'e destek bildirisi imzalamışlardır. Muhafazakârlar Ecevit'i anti-Kemalizm ve komünistlikle suçlarken, Ecevit parti içi demokrasi söylemini geliştirmiştir. 5 Mayıs 1972'de yapılan kurultayı Ecevit'in kazanmasının ardından İsmet İnönü istifa etmiştir. 14 Mayıs 1972'de yapılan yeni kurultayda Ecevit parti başkanı seçilmiştir (Güneş Ayata, 1995:83; CHP Program, 1969).

Ecevit'in CHP'nin lideri olmasından sonra CHP'nin benimseyeceği Ortanın Solu ideolojisini 1966 yılında yazdığı kitapta anlatmıştı. Bu kitapta siyasette sağ, sol ifadelerini tanımladıktan sonra Ortanın Solu ideolojisinin bu yelpazedeki yerini açıklamıştır. Ecevit'e göre Ortanın Solu'nda yer alanlar; insancıl, halkçı, sosyal adaletçi ve güvenlikçi, ilerici, devrimci ve reformcu, devletçi, plancı, özgürlükçü ve en nihayetinde sosyal demokrat olarak nitelendirilmiştir. Bu politikaya göre halkın sınıflara ayrılması insan haklarına ters düşüyor, bu durum da sosyal refahı engelliyordu. Bu sorun sınıflar arasındaki çatışmaların engellenerek

toplumların kaynaşması ile çözülmeliydi. Bu kaynaşma, toplumun gelir dağılımının adaletli hale getirilerek bir denge sağlanması ile mümkün olacaktı. Bülent Ecevit'in görüşü uzun müddet mücadelesinden sonra sonuç almaya başlamıştır. 1973 seçimlerinde CHP, %33 oyla birinci parti olmuş ve bu çok partili hayata geçişten bu yana ilk seçim galibiyeti sayılabildi. Ancak seçimden sonra kurulan Milli Selamet Partisi ile kurulan koalisyon uzun sürmemiş, 7 ay sonunda hükümet dağılmıştır. CHP tekrar düştüğü muhalefet durumunda 14 Aralık 1975'te yapılan 22. Kurultayında Ortanın Solu söyleminden "Demokratik Sol" söylemine geçmiştir. Sonraki yıl 27 Kasım 1976 yılında gerçekleşen 23. Kurultayda tüzük değişikliği ile partinin daha önceki cumhuriyetçilik, milliyetçilik, halkçılık, devletçilik, laiklik ve devrimcilikten oluşan altı ilkesinin yanına özgürlük, eşitlik, dayanışma, emek, gelişmenin bütünlüğü, halkın kendini yönetmesi kavramlarından oluşan altı madde daha eklenmiştir. Bu söylemler ile 1977 genel seçimlerine giren CHP %41 ile rekor oy almasına rağmen yeterli milletvekili sayısını bulamadığı için tek başına iktidara gelememiştir (Ecevit, 2009:15; Canyaş, 2015:15-16).

70'lerin ortasından sonra CHP'nin politikasını daha iyi açıklayan sosyal demokrasi ifadesi yerine, bu politikayı komünizmden ayırmak için demokratik sol ifadesi kullanılmıştır. Ecevit bu ideolojinin Türkiye'nin gerçek şartlarına uygun olduğuna, sorgulayıcı ve özgün bir sol düşünce fikrinden doğduğuna inanmaktadır. Diğer sol akımlardan farklı olarak demokratik sol, köylülüğe önem vermekte ve kalkınma esas hedef olarak düşünülmektedir. Kalkınmışlık yönünden Kemalist ilkelerden doğduğu anlaşılan demokratik sol anlayış, batılı demokrat uygulamalardan farklılık arz etmektedir. Batılı demokrat uygulamalarda esas hedef gelir dağılımının adaletli hale getirilmesidir. Burada 1950'lerde güçlenmeye başlayan işçi sınıfının 1961 Anayasası'nın getirdiği bazı serbestlikler sonucu kurulan işçi partilerine yönelmesi nedeniyle CHP'nin kendini sorgulaması neticesinde Ortanın Solu ile başlayan ideolojik dönüşümün demokratik sol ile devam ettiği anlaşılmıştır (Canyaş, 2015:18).

Neticede 1950-1960 yıllarında muhalefet pozisyonuna düşmesinin nedenlerini araştıran CHP bu süreçte halkın sesine kulak vermiş, buna göre politikalarına şekil vermiştir. Siyasi ortama göre tekrar iktidara gelme planını doğru hamlelerle ilerleten CHP yaşanan 1960 darbesi nedeniyle pek de farkında olmadan planının sonunu getirememiştir. Demokrasi dışı askeri müdahalede ordu ile CHP'nin adının birlikte anılması halkın, partiden yüz çevirmesine neden olmuş bu durum seçimlere yansımıştır. CHP halkın gönlünü alabilmek için 1965 itibarıyla ortanın solu ve daha sonra ise demokratik sol gibi yeni söylemler geliştirme yoluna gittiği anlaşılmaktadır.

5. Adalet Partisi Programlarında Demokrasi Temel Hak ve Özgürlükler

1960 darbesi ile kapatılan Demokrat Parti'nin siyasi boşluğunu doldurmak amacıyla kurulan Adalet Partisi'nin temel politikası, insanların en doğal hakları ve özgürlüklerini kullanmasını sağlamaktır. Adalet Partisi, devlet ve toplum için en doğru işi ancak kendileri yapacağına inanan, iktidarın bir parçası olarak kalmayı olağan hale getirmeye çalışan cuntacı kitle karşısında durarak, sekteye uğrayan liberal demokratik

rejimi onarmayı esas hedef olarak görüyordu (Demirel, 2005:548). 1960 darbesinden sonra 1961 yılında yapılan Adalet Partisi'nin katıldığı ilk seçimde toplamda %34 oy oranını yakalaması önemli bir başarı gibi görülürken, bu başarı Adnan Menderes'e atfedilmiştir. Bu durum ordunun siyasetten elini çekmesini ertelemesine neden olmuştur. Seçimlerden sonra Çankaya Köşkü'ne çağrılan partilere MBK'nın hazırladığı bildiri kabul ettirilmiştir. Bu bildiriye göre emekliye sevk edilen subaylar göreve iade edilmeyecek, cezaevinde bulunan DP'liler için af kanunu çıkarılmayacaktı. Cumhurbaşkanı olarak Cemal Gürsel'in seçilmesi gerektiği ve Başbakan olarak hükümeti İsmet İnönü'nün kuracağı partilere iletilmiştir. Ordunun talimatları gerçekleşmiş, parlamenter demokrasi gelmişti, ancak 27 Mayıs hareketini ve çok partili demokrasiyi aynı anda savunan ordu mensupları kendileriyle çelişiyorlardı. Darbeyi eleştirenler ordu tarafından sertçe uyarılırken, partilerin siyasette serbest bırakılması darbenin ve darbeci zihniyetin eleştirilmesine sebep olmuştur. Bu ortamda halkın da darbeye tepki göstermesi nedeniyle seçim propagandalarında reformist söylem iyi sayıda taraftar bulmuştur. Genel affın özellikle Adalet Partisi tarafından sürekli dillendirilmesi koalisyon hükümetlerinin çatışmasına yol açmıştır. CHP liderliğinde kurulan koalisyon hükümetlerinde, koalisyon ortağı olan AP ve diğer partilerin CHP'nin aşırı solcu hale gelmesini eleştirmeleri koalisyonların istikrar yakalayamamasının bir başka sebebidir (Ahmad, 1996:238).

1964 yılında ortaya çıkan Kıbrıs Meselesi, Türkiye'de iç politik meseleler ve sosyo-ekonomik krizi arka plana itmiştir. Dış politikadaki kriz bütün partilerin milli birlik bilinci ile hareket etmesini sağlamış, bütçe ve bazı iktisadi kararlar mecliste kabul görmüştür. Bu sakin ortamda ordu, politikaya dahil olmamıştır. Ragıp Gümüşpala'nın ölümünün ardından AP'nin aşırı sağa kaydığının görülmesi üzerine ordu tekrar harekete geçerek, Genelkurmay Başkanı Cevdet Sunay, 27 Mayıs devrimine yönelik kötü söylemde bulunanları uyarmıştır. Ardından AP'de bu uyarının sonucu olarak görülebilecek parti içi seçim gerçekleşmiştir. İlimli bir siyaset izleyen Süleyman Demirel 29 Kasım 1964'te AP'nin yeni lideri olmuştur (Ahmad, 1996:239).

1970'lere doğru gelirken cuntacıların iktidar üzerinde etkilerinin azaldığı görülmektedir. Adalet Partisi bu doğrultuda cuntacılar ile mücadele siyasetini dönüştürerek Türkiye Cumhuriyeti'ni ve özgürlükçü düzeni, komünizme karşı koruma siyasetine geçmiştir. Bu süreçte AP'nin artık milliyetçi-muhafazakâr ideolojide olduğu kabul ediliyordu. Bu politikaya göre AP'de milliyetçilik politikası Türkiye'yi komünizmden korumak için kullanılırken, muhafazakârlık ise milletin dinî geleneksel kültürünün korunması için kullanılmıştır. Demirel, sol ideolojinin Türkiye'de komünizmi hâkim kılmak istediğini söylemiş, komünizmi milliyetçiliğin karşısında konumlandırmıştır. AP'nin bu söylemler ile sağ ideolojinin her kesiminden toplulukları kendi bünyesine aldığı görülmektedir. İslamcı kesimler, Türk milliyetçileri ve bu iki unsuru birleştiren Türk-İslam sentezcileri ve dahası millet için demokrasinin en uygun rejim olduğunu savunan liberal demokratlar, AP'nin içinde mevcuttu. AP, ordu ve CHP'ye karşı muhalif olarak farklı ideolojileri bir noktada buluşturmuş ve bu gruplara hitap edebilmiştir. CHP'nin sola yaklaşarak kaybettiği köylü, işçi, esnaf, işveren gibi her kesimden insanları AP ve diğer yeni partiler kazanmıştır (Demirel, 2005:549).

AP'nin ekonomi ve siyasette savunduğu fikirler liberalizm ile örtüşmektedir. Ancak AP'nin ideolojisinde liberalizmi en önde konumlandırmak doğru değildir. Liberalizmin önemli değerlerinden olan temel hak ve özgürlükler üzerine fazla eğilmeyen AP politikalarında, daha çok liberal demokrasideki seçimin önemi vurgulanmıştır. DP döneminden kalma bir politikayla milli iradenin temsil edilmesine dayanarak, meclisin geniş yetkilere sahip olması gerektiği çoğunlukçu demokrasi söylemini AP devam ettirmiştir. Demirel'e göre; milletin düşünceleri gerçekleştirilemiyorsa, millete kendi kendini yönetme hakkı veren demokrasi ve cumhuriyetten söz edilemezdi. Bu fikirlere göre millet hür bir şekilde kullandığı oylar neticesinde politikacıları seçmeli ve ardından kendi hayatına dönmelidir. Demirel, milletin verdiği yetkiyle oluşturulan parlamentonun vereceği, milletin aleyhine kararlardan endişe duyarak yetkilerini sınırlandırmanın demokrasi dışı bir uygulama olduğunu, bu olasılığa milletin seçimlerde engel olması gerektiğini savunmuştur. AP savunduğu milli irade söylemine dayanarak geniş yetkiler istese de bu politikanın sınırlarını da belirlemiş, buna göre çoğunluğun güveni kazanılmış olsa da bu çoğunlukta yer almayanların hakkının da korunması gerektiği belirtilmiştir. Bu düşünce AP'nin muhalefete karşı takındığı daha ılımlı tavırda gözlemlenmiştir. Bu siyasetin 1961 Anayasası'nın temel haklara müdahaleyi engelleyen düzenlemeleri ve 27 Mayıs'tan alınan tecrübelerin sebebi olduğu da savunulmaktadır (Demirel, 2005:549-552).

1971 Muhtırasından önce AP'nin meclisteki gücü karşısında orta sol ve sol muhalefet oldukça güçsüz durumdaydı. Aydın olarak adlandırılan kesimin bu siyasette etkisizleşmesi nedeniyle gençlik hareketleri baş göstermiştir. 1970'lerin başında AP içinde bir bölünme gerçekleşmiştir. Bütçe görüşmelerinde ortaya çıkan bu ayrışmaya toplumsal yapıdaki değişimin sebep olduğu söylenmektedir. AP destekçilerine bakıldığında halkın her kesiminden kişilerin olduğu görülmektedir. Büyük tüccarlar, toprak sahipleri, esnaf ve zanaatkarların yanı sıra en etkin şekilde sanayiciler AP'nin tabanını oluşturuyordu. İşte burada hükümet politikaları nedeniyle tekelleşmiş sanayicilerin, diğer tüccar kesimleri etkileri altına aldığı düşünülmesi sanayici-tüccar çekişmesine neden olmuştur. 1965-1969 yılları arasında "Büyük Türkiye" sloganı ile atılan ekonomik adımlar ekonomik büyümeyi hedeflemiş, daha önce ithal edilen malların yurtiçinde üretimi, yerli sanayiinin gelişmesine neden olsa da bu ekonomi politikalarının uzun vadeli planları içermediği sonradan görülmüştür. AP'deki bölünme sonucu parti sanayicilerin partisi haline gelmiş, 1970'e gelindiğinde devalüasyon ve vergi reformu gibi sanayicilerin isteği doğrultusunda adımlar atılmıştır. Bu gibi sebepler ile ortaya çıkan işçi ve öğrenci eylemlerine caydırıcı karşılık veremeyen AP, sanayicilerin çıkarlarına yönelik yaptığı devalüasyon sebebiyle halkın temel ihtiyaçları pahalılaşmış, toplumun büyük kısmının iktidara yönelik şikayetleri artmıştır. Protestoların kanlı eylemler haline gelmesi ile ordu 12 Mart 1971'de muhtıra vererek Demirel'in başbakanlıktan istifa etmesini sağlamıştır (Çavdar, 1983b:2093-2095).

AP'nin iktidarı döneminde 1970'lere doğru gelinirken hızlı sanayileşme, halk sınıfları arasındaki gelir dağılımındaki dengenin bozulması gibi sebeplerden dolayı sol ve sosyalist görüşler taraftar kazanmıştır. Buna ek olarak AP içinde yaşanan bölünme aslında sosyolojik bir koalisyona çözüm idi. Milli Selamet Partisi

ve Milliyetçi Hareket Partisi bu çözülmenden faydalanmış partilerdir. MSP dinî muhafazakâr bir parti olarak doğmuş, MHP ise milliyetçi muhafazakârlığı başlatmıştır. 1970'lere bu koşullarda başlayan AP milliyetçi muhafazakâr siyasetini anti-komünizm odağına çevirmiştir. 1960 darbesinden sonra askeri vesayete karşı tavır takınan ve bu söylemleri ile halktan destek alan AP, anti-komünizm söyleminde ordu ile aynı noktada birleşmiştir. Bu doğrultuda AP hükümeti ordu tarafından istifaya zorlansa da anayasadaki reform ve gençlik liderlerinin idamı, meclisteki AP çoğunluğuyla onaylanmıştır. Bu dönemde AP, yeni lideri Ecevit'in parti ile ordu arasında mesafe koyması neticesinde CHP ile ittifak gerçekleştirip, 1973 Cumhurbaşkanlığı seçimlerinde ordunun adayı Faruk Gürler'e karşı Fahri Korutürk'ü Cumhurbaşkanı seçmişlerdir. Bu seçim askeri vesayete karşı demokratik bir direniş olarak dikkat çekmiştir. 1975'e kadar süren kısa istikrarsız koalisyonlardan sonra 1975 seçimlerinde, 1960'ların sonunda AP tabanından bölünen sağ ideoloji, Milliyetçi Cephe'de antikomünizm noktasında tekrar birleşmiş, AP liderliğinde MSP-MHP-Cumhuriyetçi Güven Partisi-Demokratik Parti koalisyonu kurulmuştur. Böylelikle Muhafazakâr AP, İslamcı MSP, Milliyetçi MHP, komünizme karşı NATO'nun tezleri doğrultusunda bir araya gelmiştir (Tansi, 2021:931-932).

AP özellikle kuruluş dönemindeki siyasetinde muhaliflere sert tavır takılmaktan kaçınmıştır. Bu tavır Milliyetçi Cephe döneminde de devam ettirilmeye çalışılmıştır. Ancak 1975'lerden sonra AP, CHP ile sert demeçlerle tartışmalar içinde yer almış, bu tartışmalar demokrasi düzenine uymayan şekilde cereyan etmiştir. AP'nin muhaliflere hoşgörülü yaklaşımına komünizm sınır çizmiş, komünist ideoloji AP'ye göre Türk devletine karşı bir tehdit olarak görülmüştür. AP'lilere göre düşüncüyü ifade etme özgürlüğünün sınırlı olduğu ve 1961 Anayasası'nın devletin temel düzenine karşı gelmeyi engellediğine 1969 seçim beyannamesinde yer verilmiştir. 1973 Seçim Beyannamesinde ise Anayasaya göre Türk toplumunu komünizm ile faşizmden korunması gerektiği ve özgürlükleri ortadan kaldırmak düşüncesinin özgürlük olmadığı belirtilmiştir. AP'nin düşüncüyü ifade etme özgürlüğüne koyduğu sınır da bu temel düşünceden ibarettir. AP'nin sol ve komünizm karşıtlığı, yasal sol örgütlerin düzenlediği eylemlerde, sağcıların saldırıları için gereken önlemlerin AP hükümeti tarafından alınmaması iddialarına neden olmuştur.

12 Mart muhtırasından sonra AP milliyetçilik ideolojisine dayanarak komünizm karşıtı görüşünü daha da sertleştirmiştir. 1973 Seçim Beyannamesinde son yıllarda yaşanan toplumsal olaylarda, komünist yayımcılar tarafından sadece AP iktidarının değil Türk devleti ve düzeninin de hedef alındığı belirtilmiştir. AP bu dönemde temel hak ve hürriyetlerden yararlanılması konusunda kısıtlayıcı politikalar izler hale gelmiştir. Sola karşı nispeten hoşgörülü politikalar terk edilmiştir. AP komünizm karşıtı siyasetinde ordu ile ortak fikirlere sahip olduğu için bu adımları atabilmiştir. Askeri müdahalenin mağduru olsa da AP, sol siyasetin cezalandırılması ve Anayasa değişikliğinin yapılmasına destek vermiştir (Demirel, 2005:559).

AP'nin 1960-1980 arasında siyasette takip ettiği çizgi yukarıda açıklandığı gibi seyretmiş, Demokrat Parti'nin siyasetten silinmesi ile bu partinin bıraktığı yerden devam eden AP'nin kuruluş yılında oluşturulan programında da DP ile benzerlikler bulunmaktadır. 1961 yılında AP programının birinci maddesinde; “Çağdaş

Batı Medeniyeti hukukuna ve İnsan Hakları Evrensel Beyannamesine uygun bir toplum ve hukuk düzeni oluşturmak” ifadelerine yer verilerek partinin amacı açıklanmıştır. Programda millet, kendi hayatının devam etmesi için oluşturduğu devletin, milletin denetiminde kalması gerektiği aktarılmıştır. Kamu otoritesinin, devletin kurumlarının ve vatandaşın hak ve sorumluluklarının adalet, hürriyet, milli hâkimiyet ve cumhuriyet ilkelerine uygun olarak tespit edilmesi ve hepsinin güven, huzurla çalışmasının sağlanması hedeflenmiştir. Batı medeniyeti ve batı toplumlarının gelişmişlikleri çerçevesinde Türk toplumunu da kalkındırarak bir refah toplumu haline getirmek, dolayısıyla milleti kalıcı olarak hür kılmak için gerekli planlamaların yapılmasının zorunlu olduğu vurgulanmıştır. Programın devamında vatandaşlara çalışma hayatının kapılarının sonuna kadar açık olduğu ve iş hürriyetinin sağlanması gerektiği belirtilmiştir. Laikliğin din ile çelişmediğinin aktarıldığı program maddesinde devletin laik ilkeyi benimsemesinin vatandaşlara yansıtılarak din ile ilişkilerini kesmesi olarak algılanmaması gerektiği, aksine her vatandaşın din hürriyetine sahip olduğu belirtilmiştir. Milli iradeden kaynaklanmayan her türlü yasak reddedilmiştir. Ancak toplum güvenliği için gerekli önlemlerin alınacağı programa eklenmiştir. Anayasa Mahkemesi’nin bağımsızlığının korunacağı belirtilmiştir. Emek ve sermaye arasındaki ilişkilerin geliştirilerek bu iki grup arasındaki çatışmanın sonlandırılacağı vaat edilmiştir. Grev hakkı, işçi sözleşmeleri, işçi sigortaları, sendika özgürlüklerinin işçilere verileceği kaydedilmiştir. Ayrıca kadınların her ortamda sahip olduğu hakların tanınacağı, sosyal ve aile hayatındaki görevlerinin kolaylaştırarak yardımların yapılacağı kaydedilmiştir. Ayrıca Basın ve yayın hürriyetinin demokrasinin gereği olarak yeterli seviyeye çıkarılacağı vurgulanmıştır (AP Program, 1961).

AP kuruluşundan sonraki dönemlerde parti programını güncellemiş, daha detaylı hale getirmiştir. Programın birinci maddesinde *“Egemenlik kayıtsız şartsız milletindir.”* ifadesi vurgulanmıştır. 1960 darbesinin demokrasi dışı olduğu ima edilmiştir. CHP’nin altı ilkesine karşı dokuz ilke ortaya konulmuştur. Bunlar, hürriyetçi, milliyetçi, memleketçi, medeniyetçi, barışçı, ıslahatçı, hamleci, manevi değerlere ve inançlara bağlı ve saygılı ve komünizme karşı ilkeleridir. AP programının *“Manevi değerlere ve inançlara bağlı ve saygılı”* maddesi Terakkiperver Cumhuriyet Fırkasının kapatılmasına yol açan *“Fırka efkar ve itikadı diniyeye hürmetkardır.”* ifadesi ile örtüşmektedir. Bu yönüyle AP programı DP programından ayrılmaktadır. DP’nin, TCF’nin maruz kaldığı meselelerden elde ettiği tecrübe ile böyle bir madde koymayarak CHP’nin altı ilkesine kendi yorumlarıyla yer vermişti (Kaya, 2004:200-201).

Sonuçta DP’nin mirasçısı olarak Türkiye siyasetine giren AP, halkın demokrasi dışı müdahaleye gösterdiği tepkiyi sahiplenmiş, politikalarını bu çerçevede geliştirmiştir. Bu söylemler ile iktidara gelen AP ilerleyen süreçte kendine karşı muhalefette güçlenen sol siyasete komünizm damgasını vurmuştur. Ülkede yaşanan sosyoekonomik buhran nedeniyle askeri muhtıra ile AP’nin iktidardan indirilmesine rağmen AP, ordu ile anti komünizm düşüncesi noktasında birleşmiş bu sebeple DP ile aynı sonu yaşamamıştır. Temel hak ve özgürlükler noktasında AP, milli irade söylemini ön plana çıkarmıştır.

6. SONUÇ

Osmanlı'nın yıkılması, halkın ve başta M. Kemal Atatürk olmak üzere önemli devlet adamlarının çabalarıyla başarı ile çıkılan milli mücadeleden sonra 1923 yılında kurulan Türkiye Cumhuriyeti, demokrasinin hâkim olduğu bir rejim üzerine kurulmuştur. Cumhuriyetin ilk yıllarından itibaren Atatürk'ün de çabalarıyla cumhuriyet rejimlerinde olduğu gibi çok partili bir meclis düzeni istenmiş ancak yeni kurulmuş devletin içinde bulunduğu sosyal, siyasi ve ekonomik yönlerden kırılğan ortam nedeniyle Türkiye Cumhuriyeti ancak 1945 yıllarında çok partili düzene geçebilmiştir. CHP'nin 1950 yılında yapılan seçimle iktidardan düşmesiyle Türkiye yeni bir partinin hükümeti ile tanışmıştır. 1950-1960 yılları arasında yapılan seçimlerle iktidarda kalan DP, 1960 yılında demokratik olmayan bir yolla, askeri darbe ile iktidardan düşürülmüştür.

Yapılan askeri müdahalenin mimarları, DP iktidarının, halkın verdiği yetkiyi kötüye kullanarak özgürlükleri kısıtladığı, baskıcı bir ortam yaratıldığı ve ülkede kaos ortamı hâkim olduğunu gerekçe göstererek iktidarı ele almış, 1961 yılında halk oylaması ile yeni anayasa çıkarmışlardır. Bu anayasanın demokrasiyi zayıflatan yönlerinin yanında kuvvetlendiren yönleri de olduğu kabul edilmektedir. Bu anayasaya göre vatandaş hak ve özgürlükleri genişletilmiş, sosyal devlet anlayışı geliştirilmiş ve daha önce var olmayan hukukun doğru işlenmesini sağlayan Anayasa Mahkemesi, Yüksek Seçim Kurulu ve yüksek yargı organları gibi kurumlar meydana getirilmiştir. Ancak diğer yandan 1961 Anayasası'nın getirdiği askeri müdahaleyi meşrulaştıran vesayet kurumları, hükümet ve meclis üzerinde baskı yaratarak demokrasiyi sınırlandırmıştır.

Ordunun iktidarı siyasi partilere devrederek olağan siyasi ortama geçiş, partilerin faaliyetlerinin serbest bırakılması ile başlamıştır. Siyasi partiler bu dönemden itibaren askeri müdahalenin demokrasi dışı bir hareket olduğunu ilk dönemlerde yumuşak, ilerleyen dönemlerde sert bir dille ifade etmişlerdir. DP'nin kapatılması üzerine en güçlü parti olarak CHP kalmış ve ordu, iktidarı CHP'ye bırakmak istemiştir. Anayasa çalışmalarında da etkin rol oynayan CHP, darbeden sonra yapılan seçimlerde istediği sonuçları alamamıştır. CHP ile ordunun yakınlaşması CHP'ye zarar vermiş, 1965'e kadar süren koalisyon hükümetlerinin başarısızlığı CHP üzerine yüklenmiştir. Seçimlerde DP'nin devamı olarak görülen AP'nin aldığı oylar, halkın cuntacı rejime verdiği cevap olarak düşünülmektedir. AP de bu durumu iyi değerlendirmiş sürekli olarak DP'nin popülist söylemlerini devam ettirerek DP'nin mağduriyetinden istifade etmeyi amaçlamıştır. Cumhuriyetin ilk yıllarından DP iktidarına kadar devam eden siyasi ve ekonomik, devletçilik politikası DP döneminde yavaş yavaş terk edilmiştir. Kalkınmayı özel teşebbüs yoluyla gerçekleştirmek isteyen DP hükümetinin ithal ikameci sanayi politikasının plansızlığı, enflasyon sorunlarını getirmiş, DP iktidarı döneminde Türkiye ekonomik olarak dışa bağımlı hale gelmiştir. Bu politikalar sermaye sahibi kesimi zenginleştirmiş, daha alt tabakanın bu yeni gelişen kesim karşısında ezilmesine sebep olmuştur. AP'nin iktidarı döneminde de devam eden bu politika Türkiye'nin ekonomik büyüme oranlarında gelişme göstermesine rağmen gelir eşitsizliği, sosyal adalet konularında problemler yaratmıştır. 1960 ve 1970'lerde bu sosyo-ekonomik ortamda siyasi partiler, halkın mağduriyetine karşı temel hak ve özgürlüklere özel önem vermişler

gelir dağılımının adaleti üzerinde durmuşlardır. Köylü çiftçilerin ve işçilerin haklarının ön plana çıktığı parti programları bu dönemde doğmuştur. CHP, halkın bu sorununa karşı sol ideolojiyi ön plana çıkartmış, sosyalist söylemlerde bulunmaya başlamış, bu söylemler 1970'lerde halkta karşılık bulmaya başlamıştır. 1970'lerde bu sola yönelim ve AP hükümetinin ekonomi politikalarının başarısızlığı nedeniyle ordu yönetime bir kez daha müdahalede bulunmuştur. Bu dönemde Türkiye'de taraftar bulan komünizm, ordu ve siyasi partiler tarafından milliyetçilik doktrini ile dizginlenmeye çalışılmış ve parti programlarında milliyetçilik kavramları ön plana çıkmıştır.

KAYNAKLAR

- Adalet Partisi Program (Prensip Maddeleri), (1961). Orijinal Matbaa, Ankara.
- AHMAD, Feroz, (1996). Demokrasi Sürecinde Türkiye (1945-1980), Hil Yay., İstanbul.
- AKŞİN, Sina, (2007). Kısa Türkiye Tarihi, Türkiye İş Bankası Kültür Yay., İstanbul.
- AYDIN, Suavi – TAŞKIN, Yüksel, (2018). 1960'tan Günümüze Türkiye Tarihi, İletişim Yay., İstanbul.
- CHP Programı, (1969). Ulusal Basımevi, Ankara.
- CANYAŞ, Orkunt, (2015). "CHP'nin Sosyal Demokrasi Serüveni", Alternatif Politika Dergisi, C.7, S.1, s.6-31.
- ÇAVDAR, Tevfik, (1983). "Cumhuriyet Halk Partisi (1950-1980)", Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ans., C.8, İletişim Yay., İstanbul, s.2025-2036.
- _____, (1983). "Adalet Partisi", Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ans., C.8, İletişim Yay., İstanbul, 1983, s.2089-2096.
- _____, (2013). Türkiye'nin Demokrasi Tarihi 1950'den Günümüze, İmge Kitapevi, Ankara.
- _____, (2013). Türkiye'nin Demokrasi Tarihi 1839-1950, İmge Kitapevi, Ankara.
- DEMİREL, Tanel, (2005). "Adalet Partisi", Modern Türkiye'de Siyasal Düşünce Liberalizm, C.7, Ed. Murat Yılmaz, İletişim Yay., İstanbul, s.548-583.
- ECEVİT, Bülent, (2009). Ortanın Solu, İş Bankası Kültür Yay., İstanbul.
- EROĞUL, Cem, (2014). Demokrat Parti Tarihi ve İdeolojisi, Yordam Kitap, İstanbul.
- GÜNEŞ-AYATA, Ayşe, (1995). "Türkiye'nin Demokratikleşme Sürecinde Ortanın Solu Hareketi", Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, C.50, S.3, s.79-88.
- _____, (2010). CHP Örgüt ve İdeoloji, Çev. Belkıs Tarhan-Nüvit Tarhan, Gündoğan Yay., İstanbul.
- KARPAT, Kemal H., (2010). Türk Demokrasi Tarihi, Timaş Yay., İstanbul.
- KAYA, Mehmet Orhan, (2004). "Türk Siyasal Hayatında Adalet Partisi 1961-1971", Yayınlanmamış Doktora Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- ŞİMŞEK, Derya, (2012). "Türk Siyasal Yaşamında İlk Koalisyon Hükümeti: CHP-AP Koalisyonu (1961-1962)", 38. ICANAS Bildirileri, Tarih ve Medeniyetler Tarihi C.1, Atatürk Kültür Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Yay., Ankara, s.2951-2969.
- TANSİ, Mahmut Deniz, (2021). "Türk Modernleşme Tarihi Sürecinde Adalet Partisi Bağlamında Muhafazakâr Siyaset Arayışı", Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C.14, S.3, s.924-937.
- Ulus, 15 Ocak 1959.
- UYAR, Hakkı, (2021). "CHP Programlarının Tarihsel Gelişimi", Cumhuriyet Halk Partisi Parti Programları (1923-1976), Ed. Erol Tuncer, Toplumsal Ekonomik Siyasal Araştırmalar Vakfı Yay., Ankara.
- ZÜRCHER, Eric-Jan, (2000). Modernleşen Türkiye Tarihi, İletişim Yay., Çev. Yasemin Saner Gönen, İstanbul.



DECISIONS TO PURCHASE RESIDENTIAL PROPERTIES IN GOMBE METROPOLIS, GOMBE STATE, NIGERIA

Muhammad Umar Bello

Department Of Estate Management and Valuation, Faculty Of Environmental Technology, Abubakar Tafawa Balewa University

Karu, Martha Elisha

Department Of Estate Management and Valuation, Faculty Of Environmental Technology, Abubakar Tafawa Balewa University

Aliyu Ahmad Aliyu

Department Of Estate Management, Faculty Of Earth Sciences, Bayero University, Kano.

Hadiza Tijjani Bello

Department Of Estate Management and Valuation, Faculty Of Environmental Technology, Abubakar Tafawa Balewa University

ABSTRACT

For any residential properties purchase decisions, the home buyer makes selection of the property based on the housing attributes of the property as well as considers his/her socio-economic attributes. These make housing purchase decisions complicated. The study aimed at evaluating determinants of residential properties purchase decisions in Gombe, with a view to identifying the connections with the home buyer. Four Hundred Questionnaires were distributed to household heads during the survey research. Stratified and simple random technique was adopted as sampling technique. Data obtained from the field were processed with Statistic Packages for Social Sciences (SPSS version 22) using descriptive statistics and logistic regression. The level of residential properties purchase decisions in Gombe Metropolis is moderate with over 70% score. The level of income of the home buyer with a mean score of 3.16 also a determining factor. The study further revealed that home owner prefers buying instead of building new house. The study recommends that there is a need on the part of the investors and property developers before embarking into building construction to take into consideration the housing attributes that home buyers consider in residential properties purchase decisions in the study area as this can be the reason why home most homeowners in the study area prefer to build than to buy residential properties. The study further recommends that government should provide subsidy in the housing sector and also provide access to credit to increase the affordability of the housing price in Nigeria. Further research could consider this issue in terms of specific questions related to housing attributes and locational factors on decisions to purchase residential properties in the study area.

Keywords: decisions, purchase, residential properties, metropolis and housing transaction.

1. Introduction

The housing industry is the fundamental element for sustainable development of every country in the world (Kamal, Hassan & Osmadi, 2016). Housing is considered to be one of the basic necessities of life as it has profound impact on health, welfare and productivity of individuals (Iroham et al., 2017; Oduyebo et al., 2008). It must be able to meet the needs and aspiration of the residents as well as contribute to the physical, mental, social wellbeing of the people and provide maximum quiet environment, living and outdoor spaces,

privacy, cleanliness, safety and aesthetic satisfaction (Afshar et al., 2012; Adebamowo, 2011; Ogu & Ogbuozobe, 2001). Therefore, in any residential properties purchase decisions, the physical structure is not the only consideration but also, other factors attached to the house that can influence the choice of the property in one way or the other. Most home owners in Nigeria believe that investing in housing is their ultimate dream and the best financial investment. They also recognized that the residential housing market is the fastest growing market and are confident that the value of housing will climb steadily in the future. They also believe that the risk involved in purchasing housing for owner occupation is low, such that investment in housing is popular.

Location simply means the ease of access to public facilities such as workplace, school, public transport, shopping centers, recreation centers, health facilities, open space (Kauko, 2003, 2007). Most homebuyers are willing to pay more for a house in a good location and consider it as an important factor. Location has a strong association with the property value (Kauko, 2003, 2018). This is because a majority of the residents prefer that if places such as cinema, university, shopping complex and workplace are located within their living area, they are not interested in spending time for travelling purposes. On the other hand, (Kauko, 2018; Ugochukwu & Chioma, 2015) revealed that locations near to recreational parks and green areas are much preferable by households and the community. To most people location is the most important factor. Many Nigerians especially the newly formed households are unable to afford the lowest priced house in the formal sector housing market thereby leading them to either share with relatives or seek the habitation within the informal extra-legal housing sector within the urban centers (Ikejiofor, 2014; Onyebueke & Ikejiofor, 2017). These is a summary of the major issues or problems facing the housing industry in Nigeria.

2. Housing Consumer

In terms of housing, a consumer can be defined as a person who is in the process of acquiring or has acquired a home and includes such person's successor in title (Lee, 2015; Lee & Song, 2015). Basically, the housing consumer happens in the transition from custom homes built by superlative builders for anonymous potential buyers (Cook & Ryan, 2015). In other words, the housing consumer can be described as an entity (person/couple/syndicate) that spends their savings and available income on a physical asset that provides shelter, privacy and so forth (Harris, 2009). Furthermore, a housing consumer's social position has an impact on their capabilities to make better decisions on housing and the demand for a residential neighborhood (Akinyode et al., 2015). The socio-economic status of a housing consumer or homeowner stimulates the choice of the housing demand and the type of houses (Akinyode et al., 2015).

2.1 The Partial Models of Consumer Behaviour

Before providing a definition of consumer behavior model, it is useful to first define the term model Vrontis & Thrassou, (2007) defined a model as a representation of reality designed to show the relationships between the various elements of a system or process under investigation. Engle et al., (1990) described a model as a

replica of the phenomena it is intended to designate. A consumer behavior model can therefore be viewed as a description of reality and its value lies in the extent to which successful predictions and descriptions of behavior, together with underlying influences are made possible. Assael, (1995) and Foxall, (2001) defined a model of consumer behavior is a sequence of factors that lead to purchase behavior and hypothesizes the relationship of these factors to human behaviour. Four partial models of consumer behaviour which include the economic, linear experimental, psychoanalytic and sociological models were identified and reviewed.

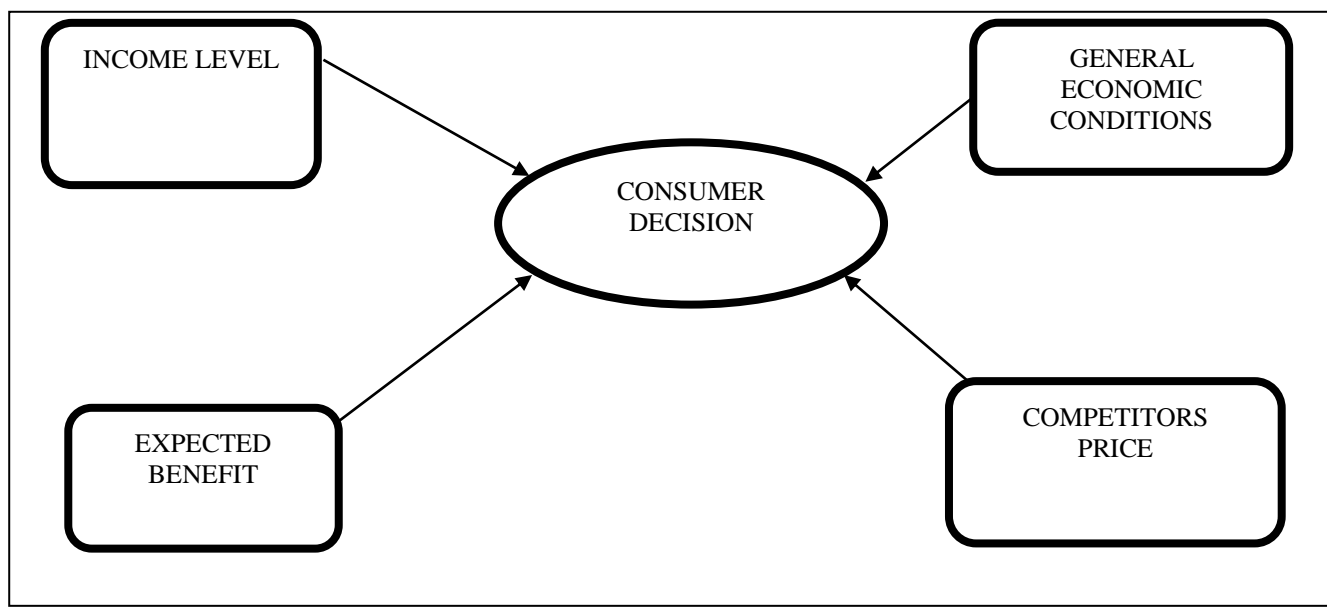


Fig 1: *The Economic Model of Consumer Behaviour, Adopted from (Oghojafor et al., 2014)*

The model above provides useful insight into the development of marketing strategy. It informs marketers that consumers are price sensitive. They look out for value proposition and so they buy those products that give them more benefits in comparison to cost. As such, the issue of pricing has to be handled carefully. If a firm is charging a higher price than its competitors, then there must be an additional value to be derived by the consumers, else, the firm will lose its customers. It also enables the marketer to appreciate the role of income level and expected benefits in purchase decisions. With this knowledge, the marketer can segment its target market based on income in order to adequately meet the needs of the relevant segment.

2.2 Consumer Decision

When a consumer identifies a need, decisions are made to satisfy them. If a company understands the factors influencing buyers’ decisions, it may be able to influence their decisions through its marketing programmes. A need is aroused by the circumstances facing the consumer or by an external stimulus or triggering cue (an advertisement or sight of a product). Consumers then determine the type of product that could possibly satisfy the need. Marketers should understand the needs that consumers have that make them want to purchase the product and should highlight them in their communication strategy. For instance, in the advertisement of tom-tom sweet, it is usually emphasized that when a person has cough and he/she want to clear the throat, he/she

should go for tom-tom sweet.

Consumers often do not satisfy aroused needs immediately except for some convenience products and impulse products. For shopping and specialty products, once the consumer has recognized a need, they search for information on goods and services that can satisfy the need. Hardesty et al., (2007) explained that consumers undertake both an internal (memory) and an external search. Usually, customers want to find out the information about the product, place, price and point of purchase. Customers collect the information from different sources like personal sources (family, friends and neighbours), commercial sources (advertising, sales people, dealers, packaging and displays), public sources (mass media and consumer rating agencies) and experiential sources (demonstration, examining the product). The information gathered is usually processed (Achumba, 2006; Cook & Ryan, 2015) and following the search process; consumers become aware of the groups of products or brands that may satisfy the identified need. The implication of this process is that managers have to develop an effective promotional strategy, and select the sources of information that are more effective for the product. As such, marketers should give detailed information about the product.

2.3 Purchase Decision

Shareef et al.,(2008) defined purchase decision as a continuous process which refers to thoughtful, consistent action undertaken to bring about need satisfaction. Moreover, purchase decision also can be described as a personal phenomenon, a situational phenomenon, a special phenomenon and a perceived contextual phenomenon (de Medeiros et al., 2016).

Mei et al.,(2012) revealed that two factors appear between the purchase intention and the purchase decision, consisting of the attitude of others and unexpected situational factors. Basically, these are types of purchase: trial purchases, repeat purchases and long-term commitment purchases (Engle et al., 1990; Ikejiofor, 2014; Tjiptodjojo, 2012). Most decisions made by consumers can be grouped into:

- A. Complicated decision:** The decision-making process to solve the complicated problems was started by collecting all available information. The housing purchases decision can be categorized into these decisions because there are many considerations to be made.
- B. Limited decision making:** This decision is easier for the consumer and they do not need to make a complicated evaluation for this purpose.
- C. Regular decision making:** The process of regular decision-making only requires minimum effort and no prior experience.

During this stage, housing consumers decide whether to buy/rent, when to buy/rent, what to buy/rent (the type and quality of the house), where to get the house (the location of the house to buy/rent) and decide on what and how to pay (Akinyode et al., 2015). Tan et al., (2015) opines that at the point of purchase, there are several factors that influence house purchase decision such as house price, location, housing features, accessibility, income level, infrastructural facilities etc.

3. Research Methodology

The objective of this research is to analyze the determinants of residential properties purchase decisions in Gombe metropolis. Awang, (2012) opines that exploratory design is considered when a new area is being investigated or when little is known about an area of interest. It is used to investigate the full nature of the phenomenon and other factors related to it. It is employed when there are few or no earlier studies to refer to or rely upon to predict an outcome. The study applied quantitative approach which is most appropriate for survey research in terms of data analysis. The quantitative approach method was chosen for this study because the objective of this study is to test the objectives instead of to propose a new theory ((Neuman & Robson, 2014) Non-experimental (survey) strategy was used since the researcher had to carryout field survey, the research used data to evaluate prepositions or hypothesis related to an existing theory.

3.1 Study Population

The targeted audiences for this study were household heads which includes home owners and prospective home buyers in the study area. This also refers to household heads that will answer the questionnaire of the study. The household heads will include those that have purchased residential property in the past and also those that intend to purchase residential property in the future. Ethnicity, gender, religion and other demographic factors are not barriers, what is important is that respondents are legally eligible to purchase residential property in the study area.

3.2 Sample Frame, Size and Sample Technique

The sample frame is the total number of items of the study population. As Gombe metropolis comprised of ten (10) administrative wards the sample frame of this study is the total households in the ten (10) wards (87,825) as stated by Gombe Local Government (2018). However, the data was derived from the Primary Health Unit of the local Government to give an estimation of households in the study since the National Population Commission has not done that for over ten years now. To determine the sample size for this research (Krejcie & Morgan, 1970; Singh., & Masuku, 2014) table of determining sample size will be adopted. The table indicates that for population size of 87,825, sample size of 400 can be used as the minimum. A sample size of 400 households was adopted for questionnaire administration purpose.

This study adopted the stratified random sampling technique in selecting samples, the choice of the sampling technique was based on the nature of the population of the study. The ten wards formed ten strata's, while simple random sampling was adopted in each stratum. So that each element or member of the population will have equal chance or probability of being selected.

Result Presentation

Table 1: Level of Residential Properties purchase Decisions

Items	Options	Frequency	Percentage
Have you purchased a residential House before?	Yes	210	55.11
	No	171	44.88
Do you intend to purchase a house in the future?	Yes	250	65.61
	No	131	34.38
How will you prefer to own a House?	Build the House	221	58.00
	Buy the House	160	41.99

Table 1 presents the result of the analysis of respondents' opinion on purchase decision. The analysis revealed that 210 of the respondents represented by 55.11% had purchased a residential House and only 171 of the respondents represented by 44.88% of the respondents neither have nor purchase a house. Also 250 of the respondent represented by 65.61% intend to purchase a house in the future, while 131 of the respondents represented by 34.38% do not intend to purchase a house in the future. The analysis further revealed that 221(58.00%) of the respondents prefer to own a house by building the house, 160(41.99%) of the respondents prefer to own a house by buying the house. Since 55.11% of the respondent have purchased a house while 65.61 intend to purchase in the future. It implies that the level of residential properties purchase decisions is moderate since the values are between 55%-65%.

4. Discussion of Result

These findings are consistent with a similar research carried out by Naser,(2019). Also, Luo & James, (2013) found out that all the variables of the study were simultaneously significant to the dependent variable that is consumer House buying behavior. Lee & Song, (2015) revealed that the willingness to buy a green residential property in Malaysia is high. (Razak et al., 2020; Yoke et al., 2018) revealed that purchasing intention towards real development in Setia Alam is moderate. (Oladi, 2013) revealed that that purchase of a pre-owned home from estate market place in North Cyprus is moderate.

5. Conclusion and Recommendation

The study considered residential properties purchase decisions in Gombe metropolis with secured locations having the highest consideration. The study suggested that the level of residential property purchase decisions in Gombe metropolis is moderate and that home owners/buyers prefer to build than to buy residential properties in the study area. The recommends that housing marketers should realize the importance of location and security, price and access to credit, houses and living rooms in determining home buyers purchase decisions. Marketers should focus more effort and resources on the housing purchase factors to meet home buyer's needs, in order to achieve a competitive advantage and maintain the satisfaction levels of current and even attract new consumers (Parasuraman et al., 1985).

6. Implication

The implication of the study is that individual home –buying has increased rapidly in recent times; joint decision-making takes up a higher percentage especially in cases of residential properties in Nigeria. It will be valuable to investigate which factors are subject to joint decision making and which are the domain of individual decision-making process. For example, in a couple’s decision-making process, which decisions are made by husband and which are made by wives?

7. References

- Achumba, I. C. (2006). The Dynamics of Consumer Behavior. *Lagos: Mac-Williams*, 127–129.
- Afshar, A., Alaghbari, W., Salleh, E., & Salim, A. (2012). Affordable housing design with application of vernacular architecture in Kish Island, Iran. *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 5(1), 89–107.
<https://doi.org/10.1108/17538271211206680>
- Akinyode, B. F., Khan, T. H., & Ahmad, A. S. B. H. (2015). Socio-economic factors in measuring the demand for residential neighbourhood in Nigeria. *Asian Social Science*, 11(12), 235.
- Assael, H. (1995). Consumer behaviour and marketing action, Cincinnati. *Ohio, South-Western College Publishing*, 235, 238.
- Awang, Z. (2012). *Research methodology and data analysis second edition*. UiTM Press.
- Cook, D. T., & Ryan, J. M. (2015). *Encyclopedia of Consumption and Consumer Studies*. John Wiley & Sons.
- de Medeiros, J. F., Ribeiro, J. L. D., & Cortimiglia, M. N. (2016). Influence of perceived value on purchasing decisions of green products in Brazil. *Journal of Cleaner Production*, 110, 158–169.
- Engle, R. F., Ng, V. K., & Rothschild, M. (1990). Asset pricing with a factor-ARCH covariance structure: Empirical estimates for treasury bills. *Journal of Econometrics*, 45(1–2), 213–237.
- Foxall, G. R. (2001). Foundations of consumer behaviour analysis. *Marketing Theory*, 1(2), 165–199.
- Hardesty, D. M., Bearden, W. O., & Carlson, J. P. (2007). Persuasion knowledge and consumer reactions to pricing tactics. *Journal of Retailing*, 83(2), 199–210.
- Harris, R. (2009). Housing Policy for the Colonial City: The British and Dutch Experience Compared, 1901-19491. *Urban Geography*, 30(8), 815–837.
- Ikejiofor, U. C. (2014). Dashed hopes? Public–private partnership and sustainable urban low-income housing delivery in Nigeria. In *Affordable housing in the urban global south* (pp. 375–388). Routledge.
- Iroham, C. O., Okagbue, H. I., Ogunkoya, O. A., & Owolabi, J. D. (2017). Survey data on factors affecting negotiation of professional fees between Estate Valuers and their clients when the mortgage is financed by bank loan: A case study of mortgage valuations in Ikeja, Lagos State, Nigeria. *Data in Brief*, 12, 447–452.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.dib.2017.04.047>
- Kamal, E. M., Hassan, H., & Osmadi, A. (2016). Factors influencing the housing price: developers’ perspective. *International Journal of Humanities and Social Sciences*, 10(5), 1676–1682.
- Kauko, T. (2003). Residential property value and locational externalities: On the complementarity and substitutability of approaches. *Journal of Property Investment & Finance*.
- Kauko, T. (2007). An analysis of housing location attributes in the inner city of Budapest, Hungary, using expert judgements. *International Journal of Strategic Property Management*, 11(4), 209–225.
- Kauko, T. (2018). *Pricing and sustainability of urban real estate*. Routledge.
- Krejcie, R., & Morgan, S. (1970). Sample size determination. *Business Research Methods*, 4(5), 34–36.
- Lee, J. A. (2015). Poverty, dignity, and public housing. *Colum. Hum. Rts. L. Rev.*, 47, 97.
- Lee, J., & Song, J. (2015). Housing and business cycles in Korea: A multi-sector Bayesian DSGE approach. *Economic Modelling*, 45, 99–108.
- Luo, Q., & James, P. T. J. (2013). Influences on the buying behavior of purchasing commercial housing in Nanning city of Guangxi province, China. *Journal of Management and Marketing Research*, 12, 1.
- M.A. Adebamowo. (2011). The implication of global economic recession on sustainable housing in Lagos megacity. *Int. Bus. Res.*, 4(1), 167–176.
- Mei, O. J., Ling, K. C., & Piew, T. H. (2012). The antecedents of green purchase intention among Malaysian consumers. *Asian Social Science*, 8(13), 248.
- Naser, N. (2019). *A Comprehensive Analysis of European Banking Soundness–Theoretical Study*.
- Neuman, W. L., & Robson, K. (2014). *Basics of social research*. Pearson Canada Toronto.
- Oduyebo, O. O., Onwuezobe, I. A., Olayemi, S. O., & Akintunde, A. S. (2008). Correlating Antibiotic Consumption With Antimicrobial Resistance Of Uropathogens In A University Teaching Hospital In Lagos, Nigeria. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, 11(4).
- Oghojafor, B. E. A., Ladipo, K. A. P., Ighomereho, O. S., & Odunewu, A. V. (2014). *Determinants of customer satisfaction and loyalty in the Nigerian telecommunications industry*.
- Ogu, V. I., & Ogbuozobe, J. E. (2001). Housing policy in Nigeria : towards enablement of private housing development. *Habitat International*, 25, 473–492.
- Oladi, F. (2013). *Factors Influencing Purchase of Pre-owned home from estate market place in North Cyprus–An Empirical Study*. Eastern Mediterranean University (EMU)-Doğu Akdeniz Üniversitesi (DAÜ).

- Onyebueke, V., & Ikejiofor, C. (2017). Neo-customary land delivery systems and the rise of community-mediated settlements in peri-urban Enugu, Nigeria. *International Development Planning Review*, 39(3).
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing*, 49(4), 41–50.
- Razak, D. A., Bilal, M., & Amin, H. (2020). Households' acceptance of affordable Islamic public-private housing co-operative model (IPHCM) in Malaysia. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*.
- Shareef, M. A., Kumar, U., & Kumar, V. (2008). Role of different electronic-commerce (EC) quality factors on purchase decision: A developing country perspective. *Journal of Electronic Commerce Research*, 9(2), 92.
- Singh, A. S., & Masuku, M. B. (2014). Sampling techniques & determination of sample size in applied statistics research: An overview. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 2(11), 1–22.
- Tan, C., Yi, W., & Chen, X. (2015). Hesitant fuzzy Hamacher aggregation operators for multicriteria decision making. *Applied Soft Computing*, 26, 325–349.
- Tjiptodjojo, K. I. (2012). Odd Price: Harga, Psikologi dan Perilaku Konsumen dalam Purchase Decision Making. *Jurnal Manajemen Maranatha*, 11(2).
- Ugochukwu, I. Ben, & Chioma, M. I. Ben. (2015). Local Building Materials: Affordable Strategy for Housing the Urban Poor in Nigeria. *Procedia Engineering*, 118, 42–49. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2015.08.402>
- Vrontis, D., & Thrassou, A. (2007). A new conceptual framework for business-consumer relationships. *Marketing Intelligence & Planning*.
- Yoke, C. C., Mun, Y. W., Peng, L. M., & Yean, U. L. (2018). Purchase intention of residential property in greater kuala lumpur, malaysia. *International Journal of Asian Social Science*, 8(8), 580–590.



INFLUENCE OF SOCIO-ECONOMIC CHARACTERISTICS OF NEIGHBOURHOOD ON WILLINGNESS TO PAY FOR PRESERVATION OF SIR ABUBAKAR TAFAWA BALEWA TOMB

Muhammad Umar Bello

Department Of Estate Management And Valuation, Faculty Of Environmental Technology, Abubakar Tafawa Balewa University, Bauchi

Muhammad Mukhtar Muazu

Federal Polytechnic Bauchi, School Of Environment, Department Of Estate Management And Valuation.

Kalu Joseph Ufere

Department Of Estate Management And Valuation, Faculty Of Environmental Technology, Abubakar Tafawa Balewa University, Bauchi

Sakariyau Jamiu Kayode

Department Of Estate Management And Valuation, Faculty Of Environmental Technology, Abubakar Tafawa Balewa University, Bauchi

ABSTRACT

This paper highlighted the influence of socio-economic characteristic of residents on willingness to pay for preservation of Sir Abubakar Tafawa Balewa Tomb. Cultural heritage encompasses monuments (architectural work, work of monumental sculpture and painting elements or structures of an existing archeological nature, inscriptions, cave dwelling, and combination of features. The aim of this paper is to investigate the influence of socio-economic characteristic of neighbourhood On Willingness to Pay for Preservation of Sir Abubakar Tafawa Balewa Tomb. The significant of the study is the usefulness of investment in the preservation and promotion of cultural assets is an ongoing issue on yearly basis all over the country. Th research methodology adopted was deductive approach, which tries to confirm the validity of an existing theory or proposition; and inductive approach, which tries to generate proposition from observations. the population of the study is the households within residential area of Bauchi metropolis at which the sir Abubakar Tafawa Balewa monument is situated. The sample frame consists of twelve (12) wards and thirty-nine thousand, six hundred and seventy-five households (39,675). Stratified random sampling was used as sampling technique. 380 households' heads within the study area was the sample size. The findings of the study revealed that income level is the most influencing factor for respondents willing to pay for preservation of the tomb in the study area. The study concludes by applying contingent valuation method in order to measure the local community residents' willingness to pay for the preservation of sir Abubakar Tafawa Balewa tomb. The study recommends that sensitisation should be organised time over time to persuade the residents to partake in preservation of the tomb. The study recommends for future research to use total economic valuation framework in other areas of environmental resources preservation and conservation.

Keywords: valuation, socio-economic, heritage building, willingness to pay and Tomb.

1. Introduction

The definition of cultural heritage has been expanding over the last decades. Literary speaking, Oxford online dictionary (2019) describe it as an inheritance that an individual receives from deceased ancestors. Cultural heritage is now seen as the history, traditions and qualities that are country or society has had for many years and is regarded as important components of the said society (Ashworth & Howard, 1999).

In a broad sense, cultural heritage encompasses monuments (architectural work, work of monumental sculpture and painting, elements or structures of an existing archeological nature, inscriptions, cave dwelling, and combination of features, which are outstanding universal value form the point of view of history, art or science), group of buildings (group of separate buildings or connected buildings which because of their; architecture, homogeneity and place in landscape which are outstanding universal value form the point of view of history, art or science), and sites (work of a man, or combined work of nature and man and areas including archeological sites, which are outstanding universal value form the point of view of history, art or science) with cultural and natural value (United Nations Educational, Scientific, Cultural, Organization, 1972), objects, landscape and space of cultural significance (International Council On Monument an Sites, 1999) as well as living and intangible heritage (UNESCO, 2003).

Peacock and Rizzo (2009) and Navrud and Ready (2002) stated that, investment in heritage preservation is subjective to the mode of ownership of the said heritage (privately or publically owned). Hence, heritage preservation is guided by motive of its ownership. While the government aims at maximizing societal welfare through the preservation of cultural heritage, private owned heritage asset is motivated by their economic returns which can come in so many forms such as entrance fees.

Oladale (2008) stated that negligible percentage of monetary allocation to heritage institution is earmarked for preservation. They all depend on international organizations that are interested in cultural heritage and donor individual and agencies for funding (Oladale, 2008; Zaid & Abioye, 2009). Hence, the relevance of this study which will attempt to ascribe monetary value to consumptive benefits provided by Abubakar Tafawa Balewa monument that is situated at the heart of Bauchi metropolis in Bauchi state, Nigeria.

In Nigeria, the economic value associated with cultural heritage, for preservation, has not been clearly defined in order to justify the benefits associated with their preservation. There is only one identified study that has, in the past tries to estimate the economic values of heritage assets using total economic valuation framework (TEV), economic valuation of historic building in Calabar, Cross Rivers State by Egbenta (2017). Most of the economic valuation studies carried out were focused on the environmental and ecological recourses protection. Such studies include; Bello (2015) that estimated Niger Delta communities' willingness to pay for environmental protection from oil spillage, Sulaiman, Mastura and Joseph (2013) that evaluated the externalities linked to Nigerian forest; communities' willingness to pay for improved water services.

2. Heritage Building

The term “heritage” refers to something inherited from the past generation, and attaching it to the notion “culture” according to Alexandru, Kogitci, Cretan, And Iorgulescu (2012) changes its purpose to a more broaden concept. Either, things inherited from past generation (having clearly defined cultural significance) and being used by the present generation and might be preserve for the sake of future generations

In abroad sense, cultural heritage according to United Nations Educational, Scientific, Cultural, Organization, (1972) comprises of;

Monuments (architectural work, work of monumental sculpture and painting , elements or structures of an existing archeological nature, inscriptions, cave dwelling, and combination of features), Group of buildings(group of separate buildings or connected buildings which because of their architecture; homogeneity or place in landscape), Sites (work of a man, or combined work of nature and man and areas including archeological sites); which are outstanding universal value form the point of view of history, art or science.

Cultural heritage also includes, objects, landscape, and space of cultural significance (ICOMOS, 1999), as well as living and intangible heritage (UNESCO, 2003). Furthermore, the intangible heritages according to UNESCO are those “embracing all forms of traditional and popular folk culture, collective works originating in a given community and based on tradition. These creations are transmitted orally or by gesture, and are modified over a period of time through a process of collective recreation”

2.1 Cultural Heritage Value

Value has always been the underlying reason for most heritage preservation. It is self-evident that, no society makes efforts to conserve what it does not value. Throsby (2001) states that value associated with heritage conservation can be categorized along both cultural and economic point of view. Furthermore, both the economic and socio-cultural value (associated with heritage goods) has been used as two different methods of differentiating the same wide range of heritage values.

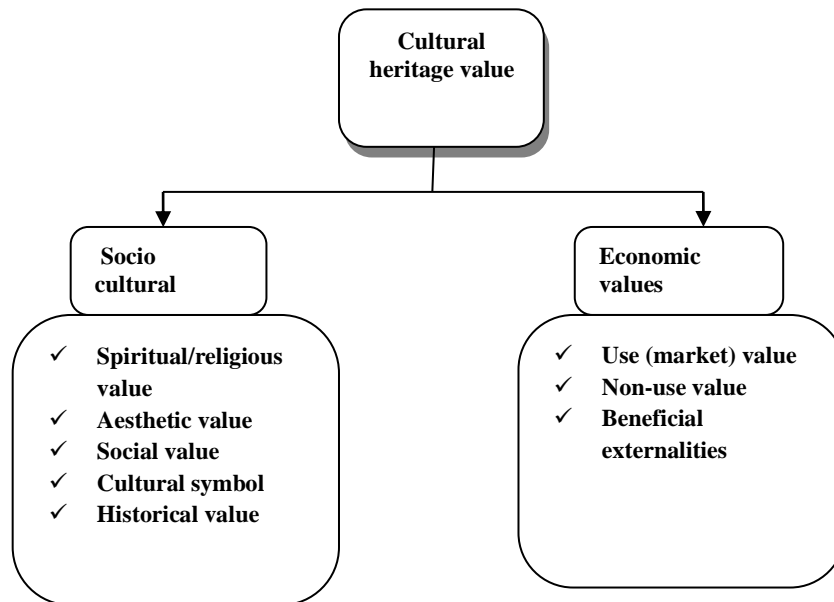


Figure 1: Heritage values typology (Throsby, 2001)

2.2 Socio-Cultural Values

Socio-cultural values are at the traditional core of conservation values attached to an object, building, or place because it holds meaning for people or social groups due to its age, beauty, artistry, or association with a significant person or event or (otherwise) contributes to processes of cultural affiliation (Throsby, 2001; Mason, 1998 & Klamer, 2003). The types of socio-cultural values outlined below overlap. For instance, a quality defined as a spiritual/religious value (a congregation’s ongoing use of a historic mosque, for instance) could also be defined as a historical value (the history of generations worshipping in the church and playing a role in the development of the surrounding community) or as an artistic value (the particular design of the building and its furnishings) or as a social value used for nonreligious gatherings—for instance, a holiday concert or soup kitchen). While these uses are closely related, it is important to understand these as different values, because they correspond to different ways of conceptualizing the value of the heritage, to different stakeholder groups, and therefore to different bases for making management or conservation decisions (Mason, 1998 and Klamer, 2003).

3.0 Research Methodology

Research methodology generally refers to a systematic and scientific method of inquiry (Creswell, 2012). It includes all the procedures and techniques used in identifying, selecting, processing, and interpreting information about the research. Hence, in order to simplify the process of formulating the appropriate research methodology for this study, the study will use the “research onion” model formulated by Saunder et al (2009). The research model is highly helpful in the selection of appropriate research methodology. Saunder et al (2009) opined that, the onion model provides a detailed knowledge about the research process; including the philosophy, methods, and strategies that will guide the study. For the purpose of this study, the deductive

approach to research will be used; since there is already ample predetermined prepositions that suggest cultural heritage contributes to the overall wellbeing of the society they are situated in particular, and on the economy of that nation in general (Noonan, 2002; EENC, 2013 and Navrud & Ready, 2002).

3.1 Study Population:

A population is composed of aggregated elements or subjects that the study wishes to understand. (Saunders et al, 2009 and Gemson & Kyamaru, 2013). Subsequently, the population of the study is the households within residential area of Bauchi metropolis at which the Sir Abubakar Tafawa Balewa monument is situated. The sample frame for this study consists of all the households heads in residential areas of Bauchi metropolis. The designated area according to Babanyara (2011) consist of twelve (12) wards and thirty-nine thousand, six hundred and seventy-five households (39,675). The sample size for this study was 380 households' heads within the study area.

4.0 Data Presentation & Discussion

Table 1: Questionnaire Distribution

S/N	NUMBER OF QUESTIONNAIRE	TOTAL	PERCENTAGE
1	QUESTIONNAIRE ADMINISTERED	380	
2	QUESTIONNAIRE RETRIEVED	350	92%
3	QUESTIONNAIRES NOT RETURNED	30	8%

Table above shows that out of 380 questionnaires distributed and 350 questionnaires were retrieved and 30 questionnaires were not returned.

4.1 Respondents socio- economic characteristic

The socio-economic characteristic of respondents was analysed and more explanation were drawn from the data obtained from the field in the study area.

Table 2: Respondents Occupation

S/N	OCCUPATION	TOATAL	PERCENTAGE
1	CIVIL SERVANTS	79	20
2	BUSINESS MEN	150	42
3	FARMERS	47	13
4	ARTISANTS	74	21
5	TOTAL	350	96

The table 2 above shows the distribution of occupation of respondents. Businessmen are the largest respondents while, farmers are least respondent in the study area.

Table 3: Willingness to pay for Preservation of Sir Abubakar Tafawa Balewa Tomb

Items	Responses	Percentage
Are you willing to pay	275	79
Are not willing to pay	25	7
Not decided yet	50	14
TOTAL	350	100

Table 3 above shows that 79% were willing to pay for the preservation of the tomb while 7% are not willing to pay while, 14% were not decided on the payment for preservation of the tomb. The outcome of the result is in agreement with the result of (Throsby, 2001).

5. Conclusion and Recommendation

The study concludes by applying contingent valuation method in order to measure the local community residents' willingness to pay for the preservation of Sir Abubakar Tafawa Balewa tomb. The study recommends that sensitisation should be organised time over time to persuade the residents to partake in preservation of the tomb. The study recommends for future research to use total economic valuation framework in other areas of environmental resources preservation and conservation.

6. References

- Aremu, D. A. (Ed.) (2008). *Preservation of Land, Culture & Wildlife for the Development of Ecotourism in Africa*. Ibadan, Spectrum Books Limited.
- Howard, P., & Ashworth, G. J. (Eds.). (1999). *European heritage, planning and management*. Intellect books.
- Boyle, K.J. & Bergstrom, J.C. 1992. Benefits transfer studies: myths, pragmatism, and idealism. *Wat. Res. Res.*, 28(3): 657-663.
- Creswell, J. W., (2009). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (Third Edition ed.). London: Sage Publication Ltd.
- Champ, P.A. and Bishop, R.C. (2001). Donation Payment Mechanisms and Contingent Valuation: An Empirical Study of Hypothetical Bias. *Environmental Resource Economics* 19: 383-402. Diamond, P.A. and Hausman, J.A. (1994). Contingent Valuation: Is Some Number Better than No Number? *The Journal of Economic Perspectives* 8: 45-64.
- Chambers, C.M., Chambers, P.E. and Whitehead, J.C. (1996), 'Contingent Valuation of Quasi-Public Goods: Validity, Reliability, and Application to Valuing a Historic Site, East Carolina University', Department of Economics 1996 Working Papers.
- Saunders, M., Lewis, P. & Thornhill, A. (2009) *Research methods for business students*, 5th ed., Harlow, Pearson Education.
- Throsby, D., (2001). *Economic and Culture*. UK: Cambridge University Press.
- Throsby, D., (2002). *Cultural Capital and Sustainability Concepts in the Economics of Cultural Heritage*. Los Angeles: The Getty Conservation Institute.
- Throsby, D., (2003). Determining the value of Cultural Goods: How much (or how little) does Contingent Valuation tell us? *Journal of Cultural Economics*, 27((3)), 275-285.
- Throsby, D., (2007). *The Value of Heritage*. Paper presented at the Heritage Economics Workshop.
- Throsby, D., (2010). *The Economics of Cultural Policy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- UNESCO (1976). *Recommendation Concerning the Safeguarding and Contemporary Role of Historic Area Paris*: UNESCO.
- UNESCO (1999). *The Development and Integrity of Historic Cities*. Nara, Japan: UNESCO.
- UNESCO (2002). *Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage, Decisions Adopted by the 26th Session of the World Heritage Committee*. Budapest: UNESCO
- UNESCO (2003). *Conclusions and Recommendations of the Conference Linking Universal and Local Values: Managing a Sustainable Future for World Heritage*. Amsterdam: UNESCO World Heritage Centre. 330
- UNESCO (2004) *Impact: The Effects of Tourism on Culture and the Environment in Asia and the Pacific*. Tourism and Heritage Site Management in Luang Prabang. Bangkok.
- UNESCO (2006). *Education for Sustainable Development Toolkit. Learning & Training Tools No.1*. Paris: UNESCO World Heritage Centre.
- Whitehead, J.C. and Finney, S.S. (2003) 'Willingness to Pay for Submerged Maritime Cultural Resources', *Journal of Cultural Economics, Volume 27*, Number 3-4, 231 – 240.
- Willis, K.G. (2002) 'Iterative Bid Design in Contingent Valuation with an application to the Bosco di Capodimonte Park in Naples', *Journal of Cultural Economics, Vol. 26*, No. 3-4, 307-324.
- Yacob, M. R., Radam, A. and Shuib, A. (2009). A contingent valuation study of Marine Park' Ecotourism: The case of Pulau Payar



and Pulau Redang in Malaysia. *Journal of Sustainable Development*, Vol. 2, No. 2, pp. 95-105.
Zaid, Y.A and Abioye Abiola (2010). Museums, Libraries and Archives: Collaborating for the preservation of heritage materials in Nigeria. *African Research & Documentation*, 114: 59

AVRUPA’NIN GÖÇ KAVRAMINA BAKIŞI VE GÖÇ POLİTİKALARI

Zeynep DUMAN

Gaziantep Üniversitesi Göç Enstitüsü, Göç Çalışmaları,
Gaziantep, Türkiye.

ORCID: 0000-0001-5239-1267

Mesut ŞÖHRET

Doç. Dr. Gaziantep Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
Gaziantep, Türkiye.

ORCID: 0000-0003-4052-9286

ÖZET

Göç; siyasal, toplumsal ya da ekonomik nedenlerle bireylerin ya da toplulukların buldukları yerleşim yerlerini bırakarak başka yerleşim yerlerine gitme eylemi olarak adlandırılır. Ancak günümüzde göç bu tanımlardan çok daha fazlasını ifade etmektedir. Günümüz dünyasında göçlerin artışı, bireylerin hayat şartlarını iyileştirme çabasıyla paralellik göstermektedir. Göç olgusu tarihin başından beri var olduğu gibi insanın yaşam şartlarını iyileştirme çabası da insanlığın başlangıcından beri tarihin tozlu sayfalarında yer almaktadır.

Küreselleşmenin insani boyutu olarak adlandırılan göçün devletlerin kültür, ekonomi ve siyasetlerinin üzerinde geniş etkileri bulunmaktadır. Küreselleşme ile beraber dünyadaki göç hareketleri yoğunlaşmış, hem yasal hem yasadışı göç hem de iltica hareketlerinin sayısı büyük rakamlara ulaşmış ve daha çok ülkeyi kapsar duruma gelmiştir. İkinci Dünya Savaşı’na kadar göç veren ülkeler kapsamında yer alan Avrupa ülkeleri yirminci yüzyılın ikinci yarısından itibaren göç alan ülkelere haline gelmişlerdir. Bu durumun sonucunda da kendi göç politikalarını oluşturmaya başlamışlardır. Avrupa ülkelerinin Avrupa Birliği ülkelerine dönüşme sürecinde göç politikalarında da çeşitli değişimler görülmüştür. Bu değişimler sonucunda Avrupa ülkelerinin göç politikaları ağırlaşmış, göçmen kabul etme şartları da aynı ölçüde zorlaşmıştır. Buna rağmen bu ülkeler her yıl binlerce göçmen için yeni yaşam alanı olmaktadır.

Bu çalışmada Avrupa ülkelerinin göç ve göçmenlere bakış açıları, yirminci yüzyıldan itibaren göç alan ülkeler olmalarının sebepleri, zamanla değişen göç politikaları, göçmen alım şartları ve bu şartların ağırlaştırılmasının sebepleri araştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Göç, Göç Tarihi, İşçi Göçü, Avrupa’nın Göç Politikaları, Türkiye Almanya İlişkileri

EUROPE'S VIEW ON THE CONCEPT OF MIGRATION AND IMMIGRATION POLICIES

ABSTRACT

Migration; is called the act of leaving the settlements where individuals or communities are located for political, social, or economic reasons and moving to other settlements. Today, however, migration means much more than these definitions. In today's world, the increase in migration is in parallel with the effort to improve the living conditions of individuals. The phenomenon of migration has existed since the beginning of

history, and the effort to improve the living conditions of people has been in the dusty pages of history since the beginning of humanity.

However, migration, which is called the human dimension of globalization, has wide effects on the culture, economy, and politics of states. With globalization, migration movements in the world have intensified; the number of both legal and illegal migration and asylum movements has reached large numbers and has come to cover more countries. European countries, which were included in the scope of emigration countries until the Second World War, have become countries that receive immigration since the second half of the twentieth century. As a result of this situation, they started to create their immigration policies. In the process of transformation of European countries to European Union countries, various changes have been seen in migration policies. As a result of these changes, the immigration policies of European countries have become heavier and the conditions for accepting immigrants have become equally difficult. Despite this, these countries become new living spaces for thousands of immigrants every year.

In this study, the perspectives of European countries on immigration and immigrants, the reasons for being the countries that have received immigration since the twentieth century, the immigration policies that have changed over time, the conditions for immigration, and the reasons for the aggravation of these conditions have been investigated.

Keywords: Migration, Migration History, Labor Migration, Europe's Migration Policies, Turkey-Germany Relations



NATIONAL LEGAL SERVICE AUTHORITY OF INDIA (NALSA) COMPENSATION SCHEME,2018: TO THE WOMEN VICTIMS AND SURVIVOR OF SEXUAL ASSAULT IN CRIMINAL JUSTICE SYSTEM

Assistant Professor Dr. Sanskriti Mishra

School of Law, Sharda University, Greater Noida, India

Ph.D. Scholar, Anjali Raghav

School of Law, Sharda University, Greater Noida, India

ABSTRACT

The primary purpose of the law is to guarantee protection of the individual's right. In, Indian criminal justice system, Law creates balancing of individual and societal interest. In criminal justice system in India, primarily focused towards the accused rights as compare to the victims' rights. The Constitution of India, according to A.39A everyone is entitle to free legal aid regardless of their financial status and social status and Article 14 and Article 21 are also makes it obligatory for the state to ensure equality before law and equal protection which ultimately promotes Justice on the basis of equal opportunity to all. Judiciary interpreted these Articles in such a way that would result into a new reform in criminal justice system. In Nipur Saxena versus Union of India, 2012 in this case Hon'ble Court held that NALSA set up a committee and also prepare a model role for victims' compensation for sexual offences and acid attack victims. This NALSA compensation scheme,2018 remove the eclipse which resulted into the welfare of the women victim of crime. The object of this scheme is to grant compensation to the women victim and survival of sexual assault. Additionally, this scheme adheres to the constitutional principle of Equity, Justice, Good Conscience and reasonableness. This paper aims to study the prevalence of compensation to the women victim and survival of sexual offences and acid attack and also try to analyze NALSA compensation scheme, 2018.

Keywords: *Compensation, Victim, Justice, Scheme.*



ROAD SAFETY IN INDIA: A SOCIO- LEGAL STUDY

Dr. Vijay Chaudhary

Assistant Professor, University Institute of Legal Studies, Ava Lodge, Chaura Maidan, Shimla (HP), India

Poonam Pant

Assistant Professor, School of Legal Sciences, Shoolini University, Solan (HP), India

Sarita

Student, BA.LLB. Xth Semester, School of Legal Sciences, Shoolini University, Solan (HP), India

ABSTRACT

Globalization has brought India into the forefront of progress. Transport apart from being a major contributing factor in the growth and development of country has also promoted national and global integration. An efficient transport is indispensable to the economic development of a nation. India has come a long way and has developed a well- functioning transportation system and a supporting sound infrastructure which has become the basis of economic prosperity and better industrial growth. The frequency of accidents caused by motor vehicles and the pitiable plight of the victims of such accidents and their dependents have been a subject matter of concern by the Supreme Court in several cases. During recent years the number of road accidents in the country have increased alarmingly. The legislation relating to the Motor Vehicle earlier governed by the Motor Vehicle Act, 1914, which was subsequently replaced by the Motor Vehicle Act, 1939 based on the English Road Traffic Act, 1930. Some other legislations were also there for dealing with the Wrongful deaths resulting from Motor Accident. Originally enacted in the year 1939, during the British rule in India, the Motor Vehicles Act has undergone a sea of changes between 1939 and 1988. The act has been amended comprehensively in the year 1988 in tune with the welfare State ideals of India and in order to meet the growing demands of its people.

Key Words: Transport, Accident, India, Traffic, Safety.



THE IMPORTANCE OF EVALUATION OF ACTIVITIES IN REALIZING A FEEL OF SOLIDARITY MEMBERS AND MANAGEMENT OF UKK KSR PMI UNIT IAIN PEKALONGAN

Maulida AULIA

UKK KSR PMI of IAIN Pekalongan

ORCID: 0000-0002-4809-1963

Syarif HIDAYATULLAH

UKK KSR PMI of IAIN Pekalongan

ORCID: 0000-0003-0788-4382

MUHLISIN

IAIN Pekalongan

ORCID: 0000-0001-9133-5313

ABSTRACT

Every activity of the Volunteer Corps requires an evaluation of each process to assist the management and members in planning their work program for the next period. Because the evaluation can reflect how far the progress, whether it is in accordance with the objectives or not, can determine the level of solidarity of the members, and can find out that the activity has been beneficial for both the members and the management of the IAIN Pekalongan Volunteer Corps. Without evaluation, it will not be able to know the process and results of its activities. Therefore, it is necessary to evaluate each activity in order to create a sense of solidarity among members of UKK KSR PMI IAIN Pekalongan. The purpose of this study is to explain the importance of evaluation in each UKK KSR activity in creating a sense of solidarity in the organization, and to what extent this sense of solidarity is beneficial in all activities in KSR. This study uses a library research method approach where the primary data is taken from journals, books, documents, and interview methods with those who know the evaluation and direct observation in each activity. Based on the literature research method that I have done, this research finds that evaluation is an assessment of activities based on the results obtained during monitoring. Meanwhile, based on interviews with direct observations, the evaluation of activities is the final process of a work program at KSR by involving the activity committee. In the event committee, consisting of members and management of UKK KSR PMI Unit IAIN Pekalongan who evaluate each other's activity processes. Thus, this evaluation plays a role in increasing solidarity between members and administrators.

Keywords: Evaluation, Solidarity, Members, Management.



IMPLEMENTATION OF HUMAN VALUES IN ACTIVITIES OF UKK KSR PMI UNIT IAIN PEKALONGAN

Hilma ZAKIA

UKK KSR PMI of IAIN Pekalongan

ORCID : 0000-0003-3336-6933

Syarif Hidayatullah

UKK PMI of IAIN Pekalongan

ORCID: 0000-0003-0788-4382

MUHLISIN

IAIN Pekalongan

ORCID: 0000-0001-9133-5313

ABSTRACT

This research was motivated by the lack of participation of UKK KSR PMI Unit IAIN Pekalongan members in the activities carried out. Because the participation of members is very necessary to achieve success in carrying out activities. This study aims to describe the implementation of human values in the UKK KSR PMI Unit IAIN Pekalongan, the inhibiting factors faced, and the efforts made by the management to overcome these inhibiting factors. This research method uses a qualitative research method with a case study approach. The primary data were taken from observations and interviews related to the implementation of human values in the UKK KSR PMI Unit IAIN Pekalongan activities. The results of the study found that the implementation of human values in the UKK KSR PMI Unit IAIN Pekalongan has been going well but still needs to be improved. The inhibiting factors faced are lack of commitment and support from members, inadequate resources and time, and obstacles from external factors. Meanwhile, efforts are being made to evaluate each activity completion, open old archives, make intimate events, submit proposals to outside parties, member fees and equipment borrowing from outside parties.

Keywords: Implementation, Humanitarian Values, Activities UKK KSR PMI Unit IAIN Pekalongan



URBAN VS RURAL CULTURES: ARE THEY CHANGING?

Lecturer, PhD Irina-Ana DROBOT

Technical University of Civil Engineering Bucharest, Romania, Faculty of Engineering in Foreign Languages, Department of Foreign Languages and Communication

anadrobot@yahoo.com

ORCID NO: 0000-0002-2556-6233

ABSTRACT

The purpose of this paper is to analyse the culture identity manifestations, according to Baciu (2013), namely symbols, values, traditions and heroes in urban vs rural environments. The paper will look at rural culture as presented in novels in Romanian and English culture, and the mentalities of its inhabitants. It will also analyse the way they view the urban world. References will be made to older times, such as the 19th century, when the rural world was a close-tie community, when everyone knew everyone, going as far back as their ancestors. In the past, survival was dependent on nature and on the resources everyone was preparing. Nowadays, individual type of agriculture is less frequent, as supermarkets have appeared in villages and in their proximity. A good example of rural culture changes are the suburban areas in England, France, Belgium, and other countries, where in the village the inhabitants have all possible comfort. Thus, they are no longer leading a harsh life being dependent on nature. Relationships have also changed, to some extent. Whereas, in the past, mobility from village to the city was not usual, one had to be very careful about his/her reputation, as there was nowhere else they could go. Health issues running in the family were also well-known and, as a result, they could affect a young couple's possibilities of marriage. Those persons with health issues running in the family were avoided, since they were suspected to be able to produce offspring with health issues. In a harsh environment, and harsh conditions for survival in the past, someone with health issues would have been a burden. The changing mentalities reflect the changing socio-economic conditions.

Keywords: Individualism, Collectivism, Values, Mentalities

Introduction

The present paper will draw distinctions between rural and urban cultures, from the point of view of values, mainly, and, closely connected to values, traditions. The distinctive features of urban and rural cultures can be analysed starting from a definition of culture, which depicts it as a distinctive mindset and way of thinking of its members: "Culture is always a collective phenomenon, a collective programming of the intellect, which distinguishes the members belonging to a certain group or category from those of another." (Hofstede 1994). One first example of features that define each of the cultures, urban and rural, has to do with the way in which their members behave and relate to them with respect to their relationships with other members. Due to the fact that rural communities are smaller, and members live closer to each other, and also due to the harsh conditions and need to share resources to survive, such communities promote values centred on the

individuals having a sense of togetherness, of group belonging, briefly, of collective values. In contrast, in the city, members of this community are more distant, since they live in larger spaces, and also since resources are enough for them to live independently of each other.

One of the aspects of culture is the fact that it is dynamic (Baciu 2013: 8), since culture can change in time according to external circumstances and to the needs of those practicing it. The cultural identity manifestations of a culture are those items that include the specificity and uniqueness of each culture. These are included under the following categories: “a. symbols; b. heroes; c. rituals practices and traditions; d. values.” (Baciu 2013: 32) We can notice that traditions and rituals have as a purpose the idea of strengthening ties among individual, and bringing close together the members of a community. Heroes or personalities can differ in rural and urban cultures, since these two cultures are so different with respect to lifestyle. For instance, where rural cultures could value personalities or heroes that are hard-working and are focused on getting enough resources and do chores, for example, urban cultures could value personalities in various scientific domains. However, in rural areas education and science are also valued, especially since education can help social mobility, and scientific activities can also be found there. Symbols can be common, if they are national symbols.

The shift from urban toward rural culture and environment was seen, since the past, as a progress, as a sign of personal achievement. From the time social mobility allowed it, people would make the change from rural to urban spaces and cultures. In the 19th century, life in the rural community was forever, since leaving one's village was almost impossible. One had to deal with all life events and take care of his/ her reputation. For instance, in Thomas Hardy's novel from the 19th century, *The Return of the Native*, Eustacia Vye has the reputation of a witch, charming and seducing young men. The difference between urban and rural is seen in this novel in her dreams of being taken away from there to Paris by the man she chooses to marry, as he had studied abroad. However, he prefers the familiarity of his village, and he feels glad he is home. In the city, one can get a sense of freedom from the anonymity, which is what Eustacia hopes, as well as a more exciting life. Eustacia sees the city as synonymous with more opportunities. However, her husband prefers to settle down in his known community, as he hadn't felt at ease in a place where he knew nobody. Only leaving temporarily for studying in the city was possible for the youths. Later on, we can notice a gradual change from rural towards urban culture, mainly due to the change in the general lifestyle and living conditions.

Entire countries have also made the shift towards an urban culture. For example, the United States “has become preeminently an urban nation”, in spite of “its vast territory and superabundant agriculture”. With the population starting to move towards urban areas, in the “last decades”, “Cities have become the focus of American social and economic life” (Brown 1974: 29).

In East Asia, there has also been a “rural-urban transformation [...] in the last 30 years within the broader context of the development strategies of Asian governments. Despite an ongoing commitment to the rhetoric

of concern with rural development, food security and the alleviation of rural poverty, these policies have emphasised the important role of urbanisation as the prime process influencing economic growth. This is supported by the economic argument that the economies of scale, the creation of mass urban markets and the higher productivity that occur in urban places make them crucial to development.” (McGee 2008)

Thus, in the whole world, the passage rural to urban development was associated with economic growth.

Nowadays, we can notice a mixture of cultures, leaving aside the main taking over of economic development and good living condition: the “intertwining of urban and rural culture, the modern and traditional, the global and local, is the main characteristic of our social-cultural reality in which modern and traditional social values have interfered.” (Petković 2007) We could mention the suburban areas or even rural areas altogether in England, France, Belgium, where people have all the comfort of the city, with all the shops and quality of lifestyle.

Study Area

The paper intends a brief overview of rural and urban areas cultures with a focus on the changing conditions, with the changing of values and mentalities following. The intended area of study related to the domain of culture and civilization, with some examples from literature (British and Romanian). The main concepts used to analyse the changing rural and urban cultures, until present time, will be collectivism vs individualism, respectively.

Material and Method

The change which makes up the context for the changing rural and urban spaces and cultures is represented by the development of economy, through its change from agricultural to industrial and later on postindustrial economies: “Several scholars have theorized that individualism-related changes are explained by socioeconomic development, which involves a shift from agricultural to industrial and postindustrial economies, greater occupational prestige and education, and higher income (e.g., Inglehart & Baker, 2000; Kagitçibasi, 2007; Kraus, Piff, Mendoza-Denton, Rheinschmidt, & Keltner, 2012; Newson & Richerson, 2009; Triandis, 1995; Varnum et al., 2010).” (Santos et al 2017)

Values change once the space or culture changes. The transition from rural to urban, from collectivism to individualism, has meant less value placed on maintaining family ties, and leading autonomous lives. This was made possible due to the existence of resources satisfying the individuals’ needs: “Living in an economically developed society reduces the need to rely on a group for survival, allowing people to prioritize individual goals and personal freedom (Inglehart & Baker, 2000). A related argument specifically focuses on the rise of urban centers, holding that city environments promote individualism (Greenfield, 2009; Yamagishi, Hashimoto, Li, & Schug, 2012)” (Santos et al 2017)

In the past, rural areas were tribal. Someone's reputation was taken into account through the entire family's, regarding their behaviour as well as personal health. If there were health issues in the family, a young couple would not be allowed to marry, in order to not create children with health issues. The economic conditions back then would not allow for taking care of those with health issues.

The value placed on family is, with liberalism, replaced by personal freedom and independent way of life: "Some scholars, for example, have argued that this urbanization, along with developments in media and communication technologies, prompted a decline or loss of community and the rise of individualism (Tönnies 1887 [1957]; Wirth 1938)." (Cohen 2013: 41) Relationships with far-away family members tend not to be so close and maintained.

In the village, in the past, around the 19th and even 20th centuries, someone's status was rather fixed. The inhabitants had to obey a hierarchy. For most of them, if they did not belong to the upper, rich classes, this meant being poor and struggling to survive and work. For instance, in the novel *Ion* by Romanian writer Liviu Rebreanu, the mentality of the village is clear when they look with disapproval at the main character's climbing his way to the top, by rising from poverty to wealth through marriage with a rich girl. In this way, he obtains lands, meaning that he is rich. However, social mobility was not regarded positively back then, so the novel shows us his downfall, and his being without a moral sense, and eventually even unhappy, since he could not marry the girl he was truly in love with. As a result, throughout the novel, the ambitious main character seems punished by fate. Individualism was thus, back then, condemned.

The perception of individualism then changes. It becomes positive and a normal value. For instance, "Hofstede (1980) defined individualism as a focus on rights above duties, concern for oneself and immediate family, an emphasis on personal autonomy and self fulfillment and the basing of one's identity on one's personal accomplishment. According to Schwartz (1990), individualistic societies are fundamentally contractual, consisting of narrow primary groups and negotiated social relations with obligations and expectations focusing on achieving status." (Jha & Singh 2011: 149)

With today's trend of liberalism, individualism has gained ground and is regarded as normal. Collectivism refers to the good of the entire community, for which the individual must work: "The core element in collectivism in contrast to individualism is the assumption that groups bind and mutually obligate individuals (Oyserman, Coon & Kemmelmeier, 2002). Schwartz (1990) described collectivistic societies as being communal societies characterized by mutual obligations based on ascribed statuses. In these societies, social units with common fate, common goals and common values are centralized; the person is simply a component of the social, making the in group the key unit of analysis (Triandis, 1995)." (Jha & Singh 2011: 149) The main difference in the perception of individualism vs collectivism is that in collectivistic cultures, individuals face more obligations, whereas in individual cultures, they have more freedom. This freedom includes a more open mindset and less rigid rules about lifestyle and obeying or disregarding certain traditions which are

getting old. For example, in the past rural life, young people would marry young and start a family. Nowadays, they can benefit from education, getting a job, then deciding if they want to do so and when. Age for starting a family is getting older, and the general tendency is for mass media to promote this as personal decisions, thus encouraging freedom including from being judged by others and told they are wrong. In past rural communities, rules were very strict, and if someone disobeyed them, then the person was punished by being isolated, excluded, and judged harshly. In Hardy's novel *The Return of the Native*, for instance, Eustacia is regarded with reserve and receives various mean comments, since she is isolated and different from the other members. This could be a problem, since, in order to survive, the members need to stick together, and eventually, the rules are there to impose limits which are dangerous when crossed. This, at least, is the mentality in the 19th century village described by Hardy. Eustacia has personal values different from those of the community. She is more individualistically-oriented rather than community oriented, she wants to be free and even leave for Paris. Such values were not acceptable back then. She spends time day-dreaming when she could be more realistically-grounded and contribute to the community. The economic conditions did not allow a more open, individualistic mindset back then.

Later on, social changes led to changes in values even in traditionally long-time collectivistic cultures, such as Chinese. With respect to changes in values in Chinese culture, “Zeng and Greenfield (2015) reported [...] Individualistic values, indicated by words such as ‘choose’, ‘compete’, and ‘autonomy’, showed an upward trend over the last 40 years, and were positively associated with indices of social change. In contrast, some collectivistic values, indicated by words such as ‘communal’, ‘obedience’, and ‘sacrifice’, declined in frequency. However, words reflecting other aspects of collectivistic values, such as ‘obliged’ and ‘give’, continued to be important.” (Sun & Ryder 2016) Thus, the change is not total and not entirely clear-cut. We more have to do with a mixture and with tendencies towards change rather than with change in a total way.

The social changes that have taken place at the level of the entire world are summed up as changes from reliance on agriculture to reliance on commerce, towards urbanism, less numerous families: “Social change has accelerated globally. [...] Globally dominant sociodemographic trends are: rural to urban, agriculture to commerce, isolation to interconnectedness, less to more education, less to more technology, lesser to greater wealth, and larger to smaller families/households. These trends lead to both cultural losses (e.g., interdependence/collectivism, respect, tradition, contextualized thinking) and cultural gains (e.g., independence/individualism, equality, innovation, abstraction).” (Greenfield 2016) Indeed, since some traditions are no longer needed, they will be less practised till they disappear. The focus will be on innovation, and less on maintaining traditions.

Together with the change from valuing tradition to valuing innovation, other changed in values can be noticed. The value of egalitarianism also comes from these cultural changes. Hierarchical relationships are no longer valued in an individualistic culture, and even authority of the elder diminishes: “On the cultural level,

these sociodemographic changes move values from more collectivistic (family-centered, community-centered, or nation-centered) to more individualistic [...]. Adapting to new conditions, cultural values for social relationships shift from hierarchical to egalitarian gender relations, from ascribed to chosen gender roles, and from giving to others to getting for oneself; the importance of materialism and fame rises [...]. Values adaptive in agricultural communities, such as obedience and age-graded authority, decline in importance, [...] Preferred thinking processes shift from tradition to innovation, from contextualized cognition to abstraction.” (Greenfield 2016)

It is thus without a doubt that we can notice “the influence of socio-cultural context (urban-rural) on the transmission of values. Conservation values were primarily transmitted from parents to children in the more traditional, rural context. Openness to change, self-enhancement, and self-transcendence values were transmitted from parents to children mainly in the urban context.” (Dubrov & Tatarko 2018: 117) Values, which are considered the most resistant cultural manifestations in time, need to adapt to the current lifestyle and culture. Otherwise, the respective culture could not function, since no one would obey the imposed rules and no one would identify with the values which are no longer of actuality any more. Becoming more open to change can also be considered a value, which is itself a necessity of survival, since it implies adaptation to the current conditions.

The age of industrialization has made social mobility acceptable and even praised. Mendels (1976: 193) draws attention to the “search for correlations between mobility and industrialization.” The “passage of Western societies from the pre-industrial to the industrial age” is associated with social mobility. Thus, “Included here in social mobility are occupational, status and geographical, and inter- as well as intra-generational mobility.” Moreover, “The concept of industrialization usually refers to a dichotomy between traditional and modern society and to a more or less drawn-out transition from the former to the latter.”

Social mobility became acceptable since it could be part of people’s lives given the new conditions. It meant that people could adapt to the new advantages they had, and make the best of their lives, by growing ambitious. Since resources were available, they could aim for personal achievements and for an even better life.

Results and Discussion

Change is a constant in any culture, and it implies understanding the context enough in order to adapt to it and even make the best of it. Once resources are scarce, and life conditions are harsh, people need to adapt to the living conditions, such as in rural areas, by imposing rules which in turn trace limits that are there for the protection of the life of the members of the community. Indeed, both rural and urban cultures are changing, to the point where the basic needs for survival are met and where their members can lead a very comfortable life. They can start being concerned with much more than just with their basic needs for survival, they no

longer need to work to ensure survival as in the past rural communities by relying on agriculture, and as a result they can focus on their personal development and achievements.

With the rise of consumerism nowadays, we can say that we are all leading lives where we have plenty of resources. If we want something more, we can focus on earning more money and getting what we want. Education is still one of the most important drivers of change in personal lives and which offers the way to personal achievement. Nowadays we can hardly get anywhere without education. It used to be an important value and means of achieving status in rural communities, where teachers would be respected members of the community. Nowadays, education offers many opportunities, and even means of studying all our life until we decide what is the job we are the best at and get to practice it. We can have the opportunity to change our minds regarding our professional path and change jobs, which was not possible in the rule-limited rural communities of the past. This is because they did not have the time for this, due to their worries about survival. They also did not have much opportunities, since in the village choice of profession was limited, either to education or to field or metal work.

More comfortable living conditions lead to more opportunities, and to more possibilities for development of individuals' potential. Innovation in technology and science can be results of better living conditions, which are going to further improve everyone's lives.

Results

The passage from rural to urban cultures, which is correlated with the passage from agricultural societies to industrial societies, and then from collectivist to individualist societies, is a very clear example of the idea that culture is dynamic, and constantly in the process of change. The change goes towards urbanism and individualism, since economic development allows comfortable living conditions, where one does not depend on the community's resources for survival.

Once a community is urbanized, the weight of traditions generally is lighter, since traditions which were important in urban life marked various moments related to agriculture and the seasons are not as significant, if relevant at all, in the city. City life is not perceived as much in harmony with nature as village life, since in the city nature is both less visible and the inhabitants do not practice agriculture, thus are not dependent on its resources. Sometimes, if part of the city population used to live in rural areas, they may retain some traditions and rituals. However, rituals and traditions need, first of all, to be relevant to a group or community to be preserved and passed on in time. Once their relevance is gone, they will lose in importance, significance, or be abandoned altogether.

Social mobility allows for a change in traditions and values for former members of rural cultures. Transitioning from rural to urban culture and space may also imply isolation, since in rural areas communities are closer; in the past, everyone was related in a village and knew each other.

Contribution

The present paper sees change in culture as a means of progress and as a means of showing the adaptation skills of community members. Change means having an open mentality regarding the ways in which traditions can change once the living conditions offered by the environment provide the basic needs, and maybe something more than that. Comfortable living conditions mean changing mentalities, such as letting go of rigid rules which are no longer needed to ensure the security of each community member. Once individuals can live independently to a large extent, they will abandon certain values and traditions, and become open-minded. Judging others will be done differently, as shown by the media. Nowadays, everyone can live the way they want and can embrace what values they believe in, as long as they have the means and conditions to do so.

Bibliography

- Baciu, Sorin. (2013). *Culture. An Awareness-Raising Approach*. Cavallioti Publishing House, Bucharest, Romania.
- Brown, Richard D. (1974). The Emergence of Urban Society in Rural Massachusetts, 1760-1820. *The Journal of American History*, 61(1), 29–51. <https://doi.org/10.2307/1918252>
- Cohen, S. (2013). “From the Big Dig to the Big Gig”: Live Music, Urban Regeneration, and Social Change in the European Capital of Culture 2008. In *Musical Performance and the Changing City* (pp. 41-65). Routledge.
- Dubrov, D., & Tatarko, A. (2018). Intergenerational Transmission of Values in Urban and Rural Areas of Russia: The Role of Perceived Psychological Closeness. In *Changing Values and Identities in the Post-Communist World* (pp. 117-130). Springer, Cham.
- Greenfield, P. M. (2009). Linking social change and developmental change: Shifting pathways of human development. *Developmental Psychology*, 45, 401–418. doi:10.1037/a0014726
- Greenfield, P. M. (2016). Social change, cultural evolution, and human development. *Current Opinion in Psychology*, 8, 84-92.
- Hofstede, G. (1980). *Culture’s consequences: International differences in work related values*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Hofstede, Geert. (1994). *Cultures and Organizations, Software of the Mind*. AMED, Harper Collins.
- Inglehart, R. F., & Baker, W. E. (2000). Modernization, cultural change, and the persistence of traditional values. *American Sociological Review*, 65, 19–51. doi:10.2307/2657288
- Jha, S. D., & Singh, K. (2011). An analysis of individualism-collectivism across Northern India. *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology*, 37(1), 149-156.
- Kagitçibasi, Ç. (2007). *Family, self, and human development across cultures*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Kraus, M. W., Piff, P. K., Mendoza-Denton, R., Rheinschmidt, M. L., & Keltner, D. (2012). Social class, solipsism, and contextualism: How the rich are different from the poor. *Psychological Review*, 119, 546–572. doi:10.1037/a0028756
- McGee, T.G. (2008). Managing the rural–urban transformation in East Asia in the 21st century. *Sustain Sci* 3, 155–167. <https://doi.org/10.1007/s11625-007-0040-y>
- Mendels, F. F. (1976). Social Mobility and Phases of Industrialization. *The Journal of Interdisciplinary History*, 7(2), 193–216. <https://doi.org/10.2307/202733>
- Newson, L., & Richerson, P. J. (2009). Why do people become modern? A Darwinian explanation. *Population and Development Review*, 35, 117–158. doi:10.1111/j.1728-4457.2009.00263.x
- Oyserman, D., Coon, H.M., & Kimmelmeier, M. (2002). Rethinking individualism and collectivism: evaluation of theoretical assumptions and meta-analyses. *Psychological Bulletin*, 128, 3-72.
- Petković, J. S. (2007). Traditional values and modernization challenges in forming urban and rural culture. *Facta Universitatis - Philosophy, Sociology, Psychology and History*, (01), 23-39.
- Santos, H. C., Varnum, M. E., & Grossmann, I. (2017). Global increases in individualism. *Psychological science*, 28(9), 1228-1239.
- Schwartz, S.H. (1990). Individualismcollectivism: Critique and proposed refinements. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 21, 139-157
- Sun, J., & Ryder, A. G. (2016). The Chinese experience of rapid modernization: Sociocultural changes, psychological consequences?. *Frontiers in Psychology*, 7, 477.
- Tönnies, F. *Community and Society* (trans. from the 1887 edition by C. P. Loomis). East Lansing, Mich.: Michigan State University Press, 1957.
- Triandis, H. C. (1995). *Individualism and collectivism: New directions in social psychology*. Boulder, CO: Westview Press.
- Triandis, H.C. (1995). *Individualism and collectivism*. Boulder, CO: West View Press.
- Varnum, M. E. W., Grossmann, I., Kitayama, S., & Nisbett, R. E. (2010). The origin of cultural differences in cognition: Evidence for the social orientation hypothesis. *Current Directions in Psychological Science*, 19, 9–13. doi:10.1177/0963721409359301



- Wirth, L. (1938). Urbanism as a Way of Life. *American Journal of Sociology*, 44(1), 1–24. <http://www.jstor.org/stable/2768119>
- Yamagishi, T., Hashimoto, H., Li, Y., & Schug, J. (2012). Stadtluft macht frei [City air brings freedom]. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 43, 38–45. doi:10.1177/0022022111415407
- Zeng, R., and Greenfield, P. M. (2015). Cultural evolution over the last 40 years in China: using the Google Ngram Viewer to study implications of social and political change for cultural values. *Int. J. Psychol.* 50, 47–55. doi: 10.1002/ijop.12125

MATEMATİKSEL YÖNTEMLERLE PROJE YÖNETİMİ METODOLOJİSİ SEÇİMİ

Hande ÖZDEMİR

Yıldız Technical University, Faculty of Chemical and Metallurgy, Department of Mathematical Engineering, Davutpasa Campus, Istanbul, TURKEY

Fatma AYDIN AKGÜN

Yıldız Technical University, Faculty of Chemical and Metallurgy, Department of Mathematical Engineering, Davutpasa Campus, Istanbul, TURKEY

ORCID: 0000-0002-1070-8200

ÖZET

Proje, belirli bir amaca ulaşmak için birden fazla görev aşamasının planlandığı ve yürütüldüğü tüm faaliyetlerin bütünüdür. Proje yönetimi, proje hedefleriyle tutarlı kapsam, zaman, maliyet ve kalitenin yönetimidir.

Proje Yönetim Metodolojisinin seçimi, proje performansının kritik göstergeleri olan; bütçe, kapsam, program, proje kalitesi ve iş faydaları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Mevcut proje yönetimi yönergelerinin, standartlarının ve metodolojilerinin çeşitliliği nedeniyle, bir şirketin projesini yönetmek için uygun bir yaklaşımın seçilmesi bağımsız bir problem olarak ele alınır. Proje yönetimi alanında pek çok yazar bu problemi araştırmış ve çözümü için etkili yöntemler geliştirmiştir. Kononenko [1], 2017 yılında bulanık kavramlara dayalı proje yönetimi yaklaşımının seçimi için yeni bir matematiksel yöntem önermiştir.

Bu çalışmada proje metodoloji seçimi için Hamming farkları yönteminden yararlanıldı. Çalışmada 2 farklı şirketten alınan 2 farklı metodoloji ile yürütülmüş yedi farklı proje incelendi. Matematiksel sonuçları projelerin gerçek sonuçlarıyla karşılaştırarak yöntemin tutarlılığı IT projeleri için kanıtlandı.

Anahtar Kelimeler: Proje yönetimi, metodoloji, Hamming farkı, optimizasyon

Kaynaklar:

[1] Kononenko, Igor V., and S. Yu Lutsenko. "Method for selection of project management approach based on fuzzy concepts." *Вісник Національного технічного університету ХПІ. Серія: Стратегічне управління, управління портфелями, програмами та проектами* 2 (2017): 8-17.

SELECTION OF PROJECT MANAGEMENT METHODOLOGY WITH MATHEMATICAL METHODS

ABSTRACT

A project is the totality of all activities in which more than one task phase is planned and executed to achieve a specific purpose. Project management is the management of scope, time, cost, and quality consistent with project objectives.

Selection of Project Management Methodology has a significant impact on critical indicators of project performance; budget, scope, schedule, project quality, and business benefits. Due to the variety of existing

project management guidelines, standards, and methodologies, selecting a suitable approach to managing a company's project is considered as an independent problem. Several authors in the field of project management researched this problem and developed effective methods for its solution. Kononenko [1], in 2017, offered a new mathematical method for selecting of Project management approach based on fuzzy concepts.

In this study, Hamming distance method is used for selection of project methodologies. Seven different IT projects from 2 different companies using two different Project Management methodologies were investigated. The consistency of the method for IT projects is proved by comparing the mathematical results with real conclusions.

Keywords: Project management, methodology, Hamming distance, optimization

References:

- [1] Kononenko, Igor V., and S. Yu Lutsenko. "Method for selection of project management approach based on fuzzy concepts." *Вісник Національного технічного університету ХПІ. Серія: Стратегічне управління, управління портфелями, програмами та проектами* 2 (2017): 8-17.

THE GENERALIZED WIENER BOUNDED VARIATION SPACES WITH p -VARIABLE

Shalva Zviadadze

Ivane Javakhishvili TSU, Faculty of Exact and Natural Sciences, Department of Mathematics,
ORCID: 0000-0001-5673-0262

ABSTRACT

The first attempt to investigate bounded variation spaces with variable exponent was due by H. Herda [H]. Herda established various properties of such spaces, namely modular completeness, uniform convexity, and reflexivity.

Recently in [CMR] authors introduced the space of functions of bounded variation with p -variable $BV^{p(\cdot)}$. Authors of the paper [CMR] proved that $BV^{p(\cdot)}$ is Banach's space, if $q(x) \geq p(x)$ for all x then $BV^{p(\cdot)} \hookrightarrow BV^{q(\cdot)}$, they proved a Helly's principle of choice type result in $BV^{p(\cdot)}$. Also, there is defined the analog of absolute p -continuous functions in the framework of variable space and proved that this space of absolutely continuous functions is closed and separable subspace of $BV^{p(\cdot)}$.

In the present talk, we are going to introduce the notion of bounded variation with p -variable differently and investigate obtained $WBV_{p(\cdot)}$ space of functions.

The motivation to introduce bounded variation with p -variable in another way among others is that space $BV^{p(\cdot)}$ is not "stable" concerning changes in the exponent even at one point. In other words, if we change the exponent function at one point, we change the corresponding space. Therefore, in our definition, we will use the mean values of the exponent at the partition intervals. Such a definition of the bounded variation allows us to get a more "stable" space concerning changes in the exponent on the set of measure zero. Besides, below we will show that $Bv^{p(\cdot)} \subset WBV_{p(\cdot)}$ for all exponents p , also we will give some example of an exponent for which $WBV_{p(\cdot)} \setminus Bv^{p(\cdot)} \neq \emptyset$, this effect is achieved due to the fact that the constant exponent changes on a set of measure zero.

This and other reasons motivated us to consider $WBV_{p(\cdot)}$ space and investigate various properties of this space. Besides, we obtained some new results which are not considered in the papers published before.

Keywords: Generalized bounded variation, Lebesgue Space, Hardy-Littlewood maximal operator.

[CMR] R. Castillo, N. Merentes, H. Rafeiro, Bounded Variation Spaces with p -Variable. Mediterranean Journal of Mathematics, 11, (2014), 1069–1079.

[H] H. Herda, Uniformly convex and reflexive modular variation spaces, Studia Math., 30, (1968), 373--381.

CORRECTION OF SOME PUBLISHED RESULTS

Hassan ZARIOUH
Department of Mathematics (CRMEFO), and laboratory (L.A.N.O), Faculty of Science, Mohammed I University,
Oujda 60000, Morocco.

Zakariae AZNAY
Laboratory (L.A.N.O), Department of Mathematics, Faculty of Science, Mohammed I University,
Oujda 60000, Morocco.

ABSTRACT

In this paper, we continue the study of Berkani's property ($UW_{\{Pi\}}$) introduced in [Berkani M, Kachad M. New Browder and Weyl type theorems. Bull Korean Math Soc. 2015;52:439–452.], in connection with other Weyl-type theorems. Moreover, we give counterexamples to show that some recent results related to this property, which are announced and proved by P. Aiena and M. Kachad in [Aiena P, Kachad M. Property ($UW_{\{Pi\}}$) and perturbations. Ann Funct Anal. 2020;11:29–46.] are false. Furthermore, we specify the mistakes committed in each of them and we give the correct versions. We also give a global note on the paper [Jayanthi N, Vasanthakumar P. A new Browder type property. Inter J Math Anal. 2020;14:1–11].

Keywords: Property ($UW_{\{Pi\}}$); Property($Z_{\{Pi_a\}}$).

REFERENCES

- [1] P. Aiena, Fredholm and Local Spectral Theory II, with Application to Weyl-type Theorems, Springer Lecture Notes of Math no. 2235, (2018).
- [2] M. Berkani, H. Zariouh, Extended Weyl type theorems, Math. Bohemica V. 134 (2009), 369--378.
- [3] Z. Aznay, H. Zariouh, The Berkani's property and a note on some recent results, to appear in Linear and Multilinear algebra, (2021), doi.org/10.1080/03081087.2021.1939254
- [4] N. Jayanthi, P. Vasanthakumar, A new Browder type property, Inter. J. Math. Anal. V. 14 (2020), 1--11.
- [5] H. Zariouh, On the property ($Z_{\{E_{\{a\}}\}}$), Rend. Circ. Mat. Palermo, V. 65 (2016), 323--331.
- [6] P. Aiena, M. Kachad, Property ($UW_{\{Pi\}}$) and perturbations, Annals of Functional Analysis, V. 11 (2020), 29--46.



A SURVEY ON WEYL' THEOREM SINCE 1985

Hassan ZARIOUH

Department of Mathematics (CRMEFO), and laboratory (L.A.N.O), Faculty of Science, Mohammed I University, Oujda 60000, Morocco.

Zakariae AZNAY

Laboratory (L.A.N.O), Department of Mathematics, Faculty of Science, Mohammed I University, Oujda 60000, Morocco.

ABSTRACT

In this talk, we give an overview of the different variants of Weyl's theorem since 1985, when the first variant of this theorem was introduced and studied by Rakocevic, named property (w), and the second variant called property (b) introduced by Berkani-Zariouh in 2009. From that time, several authors worked in this direction by introducing other variants [as property ($W_{\{e\}}$) by Aznay-Zariouh in 2022, property ($ab_{\{e\}}$) by Aznay - Ouahab-Zariouh in 2022 and property (bz) by Ben Ouidren-Zariouh in 2020], which we will discuss in this talk.

Keywords: Derivatives of Weyl's theorem.

REFERENCES

- [1] P. Aiena, Fredholm and Local Spectral Theory II, with Application to Weyl-type Theorems, Springer Lecture Notes of Math no. 2235, (2018).
- [2] M. Berkani, H. Zariouh, Extended Weyl type theorems, Math. Bohemica V. 134 (2009), 369--378.
- [3] Z. Aznay, H. Zariouh, The Berkani's property and a note on some recent results, to appear in Linear and Multilinear algebra, (2021), doi.org/10.1080/03081087.2021.1939254
- [4] N. Jayanthi, P. Vasanthakumar, A new Browder type property, Inter. J. Math. Anal. V. 14 (2020), 1--11.
- [5] H. Zariouh, On the property ($Z_{\{E_{\{a\}}\}}$), Rend. Circ. Mat. Palermo, V. 65 (2016), 323--331.
- [6] P. Aiena, M. Kachad, Property ($UW_{\{\Pi\}}$) and perturbations, Annals of Functional Analysis, V. 11 (2020), 29--46.
- [7] V. Rakočević, On a class of operators, Mat. Vesnik **37**, 423--426 (1985).
- [8] Z. Aznay, H. Zariouh, On the class of ($W_{\{e\}}$)-operators, to appear in Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo Series 2, (2022), doi.org/10.1007/s12215-022-00737-8.
- [9] Z. Aznay, A. Ouahab, H. Zariouh, On subclasses of Browder and Weyl operators, to appear in Afrika Matematika (2022).
- [10] K. Ben Ouidren, H. Zariouh, New approach to a-Weyl's theorem and some preservations results, to appear in Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo Series 2, (2020), doi.org/10.1007/s12215-020-00525-2.



SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF NOVEL METALLOPHthalOCYANINES

Muzamil NIAZY

Department of Chemistry, Marmara University, 34722, Göztepe, Istanbul, Turkey

Şaziye ABDURRAHMANOĞLU

Department of Chemistry, Marmara University, 34722, Göztepe, Istanbul, Turkey

Esra KAKI

Department of Chemistry, Marmara University, 34722, Göztepe, Istanbul, Turkey

ABSTRACT

Phthalocyanines have been studied for many years and they are still the subject of intense investigation. Phthalocyanine and its transition metal complexes have been used in various technological applications, such as gas sensors, catalysts, solar cells, liquid crystals, nonlinear optics, electrochromic displays and photodynamic therapy (PDT) [1,2, 3].

In this study, the precursor [3,3'-cyclohexylidenebis(2-cyclohexylphenoxyphthalonitrile)] was prepared by the reaction of 3-nitrophthalonitrile and 1,1-bis[3-cyclohexyl-4-hydroxyphenyl]cyclohexane in dry DMF in presence of K_2CO_3 . The mononuclear phthalocyanines [Co(II), Zn(II)] were obtained from starting material by addition of the corresponding metal salts [$Co(OAc)_2 \cdot 4H_2O$, $Zn(OAc)_2 \cdot 2H_2O$]. The new compounds were characterized by elemental analysis, IR, UV-vis, 1H -NMR and MALDI-TOF mass spectrometry techniques.

REFERENCES

- [1] Ö.Bekaroğlu (2010) Functional Phthalocyanine Molecular Materials 135:105-136.
- [2] Ö.Bekaroğlu (2014) History, development and a new concept of phthalocyanines in Turkey, Turkish Journal of Chemistry 38:903-922.
- [3] E.Kakı, N.Gögsu, A.Altındal, B.Salih, Ö.Bekaroğlu (2019) Journal of Porphyrins and Phthalocyanines 23:166-174

ASSESSMENT of INSULIN-DEGRADING ENZYME (IDE) and ITS CORRELATION with VITAMIN D AND SOME BIOCHEMICAL PARAMETERS in AUTISM

OTHMAN IBRAHİM ABDULATEEF

Kırşehir Ahi Evran University, Faculty of Science and Arts, Department of Chemistry,
Kırşehir, Turkey

ORCID ID: 0000-0001-8642-6931

Omar Ali KANOSH

Tikrit University / College of Education for Pure Sciences - Department of Chemistry
Tikrit / Iraq

ORCID ID: 0000-0002-9257-7856

Zuhal ALIM

Kırşehir Ahi Evran University, Faculty of Science and Arts, Department of Chemistry,
Kırşehir, Turkey

ORCID ID: 0000-0001-7216-1194

ABSTRACT

The main purpose of this study is to determine the relationship between the Insulin-degrading enzyme (IDE) and vitamin D concentration, glucose concentration, antioxidant, lipid, cholesterol and triglyceride levels in autism patients. A total of 90 patients, aged 1-20, diagnosed with autism in Tikrit Training Hospital/Autism Center were included in the study. IDE activity and blood biomarkers were measured in these patients and the control group in this study. Significant differences were observed in IDE activity in the autism patient group compared to the control group (($p < 0.001$). When compared with the control group, vitamin D ($p < 0.001$) and glucose ($p < 0.001$) concentrations decreased, Cholesterol and triglyceride increased compared to the control groups. Compared to the control group, HDL-C ($p < 0.001$), LDL-C ($p < 0.001$), VLDL-C ($p < 0.001$) and antioxidants"(CAT ($p < 0.001$), SOD ($p < 0.001$), GSH ($p < 0.001$), MDA ($p < 0.001$)) had significant differences from control groups. As a result, it was determined that IDE and other biochemical parameters had a statistically significant positive correlation in the autism patient group.

Keywords: Autism, Insulin-Degrading Enzyme (IDE), Glucose, Antioxidants, Lipid Profile.



OPTIMIZATION OF DEEP EUTECTIC SOLVENT-BASED SONICATION ASSISTED DISPERSIVE LIQUID-LIQUID MICROEXTRACTION FOR DETERMINATION OF METHYL PARABEN IN COSMETIC AND PERSONAL CARE PRODUCTS*

Ayşenur Öztürk ALTUNAY

Ezel Cosmetic, Ahmet Turan Gazi OSB, 5. Street No:24, Sivas, Turkey

Sivas Cumhuriyet University, Sivas, Turkey

Adil ELİK

Sivas Cumhuriyet University, Faculty of Science, Department of Chemistry, Sivas, Turkey

ABSTRACT

A simple, green and sensitive analytical methodology for extraction and determination of methyl paraben (MP) in cosmetic samples, based on deep eutectic solvent-based sonication assisted dispersive liquid-liquid microextraction (DES-SA-DLLME) combined with UV-Vis spectrophotometry was optimized by using a central composite design (CCD). Herein, we prepared and tested six DES (as extraction solvent) for the selective extraction of MP. A mixture of 525 μL of DES-3 (consisting of a 1:2:3 molar ratio mixture of proline, malic acid and water, respectively) and 390 μL THF (aprotic solvent) was used for the DES-SA-DLLME process. Under optimum conditions based on the CCD, the calibration graph showed high level of coefficient determination ($R^2:0.9978$) for the MP in the range of 15-650 $\mu\text{g L}^{-1}$. The limit of detection and enrichment factor were 4.5 $\mu\text{g L}^{-1}$ and 148, respectively. The application of the DES-SA-DLLME method was investigated for the extraction and quantification of MP in selected cosmetic samples in micrograms per liter and quantitative analytical data were obtained (RSDs < 3.8%). This method provides quantitative recoveries, less extraction time, and uses green solvents for the determination of trace MP in complex matrices.

Keywords: Methyl paraben, Chemometric optimization, Deep eutectic solvents, Cosmetic samples, Green extraction

Acknowledgments

The present study was supported by Sivas Cumhuriyet University Scientific Research Projects Commission as the research projects with F-2021-644 code. We would like to thank EZEL Cosmetics company for supplying cosmetic products.

*This study is a part of master thesis of Ayşenur Öztürk Altunay.



DATA ENCRYPTION A NEW THEORETICAL APPROACH

Prof. Dr. M. Yamuna

Associate Professor (Sr), Department of Mathematics, SAS, VIT, Vellore, India.

ORCID NO: 0000-0002-0719-5838

Prof. Dr. K Karthika

Assistant Professor, Department of Mathematics, SAS, VIT, Vellore, India.

ORCID NO: 0000-0002-3763-4387

Prof. Dr. V. Krishnamoorthy

Associate Professor, Department of Basic Sciences, Arbaminch University, Sawla Campus, Ethiopia.

ABSTRACT

The unavoidable restrictions imposed in response to the corona virus pandemic had encouraged employees to work from home and even stay at home. As a consequence, technology has become more important in both our working and personal lives. The impact of technology is still having its traces as we slowly emerge back to normal life. Initially business meetings that were held traditionally in person are now held up virtually or semi virtually, where half of the participants are in online mode and rest in person. It is to be noted that there are positives of this change over. Communication has of course become much simple and reachable to more number of people. Modernised communication system has reached the hands of common man in a very short span of time. The positive impact of use of technology will be continuing in common use in near future. Despite this rise of technology need, it is to be noted that we still are not working in a safe working environment. Many times there were instances where unwanted and uninvited members gain access to virtual meetings and obtain confidential or sensitive information. It is to be noted that innocent users often provide more space of hackers in such situations. For example, the employees may not run an antivirus or anti malwares scan regularly. Additionally home Wi-Fi networks are easier to attack. Human errors is an another major issue of concern. A safe transfer of even regular message becomes important. Amino acids along with graph theory are in less use for encryption. In this article, we have developed a method of encrypting any message using amino acids and graph theory.

Keywords: Amino acid, Encryption, Decryption, Graph Theory.

1. INTRODUCTION

Most of us assume that our data are safe with the standard infra-structure. We often forget that there is always a possibility that data could be jeopardized anytime. Data security helps to improve business integrity, functionality and efficiency. Encryption is an important part of data security which helps in protecting files while transferring information. This helps to protect your online privacy by turning personal information into messages intended only for the parties that need them. It also ensures that emails are sent over and encrypted connection. Most of the encryption techniques use strong mathematics [1 - 4]. Robert N. Grass et al had provided a method for encrypting 17kB of digital information stored in synthetic DNA [5]. A new parallel cryptography technique using DNA molecular structure, one – time – pad scheme and DNA hybridization

technique which certainly minimizes the time complexity is proposed in [6]. P. Amudha et al have proposed a scheme using Euler graphs [7]. M. Yamuna et al have developed a method to encrypt any medicine name as a DNA sequence using graph domination as a tool for encryption and decryption [8]. They developed a new method to encrypt any drug using a new binary periodic table [9].

Amino acids are not in frequent use for regular message encryptions. In this article, we propose a method of encrypting and decrypting messages using amino acids. The amino acids are converted into numbers using directed graphs.

2. PRELIMINARY NOTE

The basic definitions and results related to graph theory which are necessary for the proposed encryption scheme are described in this section. A linear graph (or simply a graph) $G = (V, E)$ consists of a set of objects $V = \{ v_1, v_2, \dots \}$ called vertices, and another set $E = \{ e_1, e_2, \dots \}$, whose elements are called edges, such that each edge e_k is identified with an unordered pair (v_i, v_j) of vertices. The vertices v_i, v_j associated with edges e_k are called the end vertices of e_k . The most common representation of a graph is by means of a diagram, in which the vertices are represented as points and each edge as a line segment joining its end vertices. A directed graph (or a digraph for short) G consists of a set of vertices $V = \{ v_1, v_2, \dots \}$, set of edges $E = \{ e_1, e_2, \dots \}$ and a mapping ψ that maps every edge onto some ordered pair of vertices (v_i, v_j) . As in the case of directed graphs, a vertex is represented by a point and an edge by a line segment between v_i and v_j with an arrow directed from v_i to v_j . The number of edges incident of v_i is called the out – degree of v_i . The number of edges incident into v_i is called the in – degree of v_i [10].

Deoxyribonucleic acid (abbreviated DNA) is the molecule that carries genetic information for the development and functioning of an organism. DNA is made of two linked strands that wind around each other to resemble a twisted ladder — a shape known as a double helix. Each strand has a backbone made of alternating sugar (deoxyribose) and phosphate groups. Attached to each sugar is one of four bases: adenine (A), cytosine (C), guanine (G) or thymine (T). The two strands are connected by chemical bonds between the bases: adenine bonds with thymine, and cytosine bonds with guanine [11]. Amino acids are molecules that combine to form proteins. Amino acids and proteins are the building blocks of life [12].

3. PROPOSED METHOD

In this article we aim to encrypt any normal message as a string of numbers. For this purpose, we construct the following three tables.

3.1 Encryption Table Constructions

We can use any normal encryption chart. Table – 1 provides a sample chart.

Plain Text	A	B	C	D	...	Z	Blank Space
Numerical value	1	2	3	4	...	26	27

Table – 1

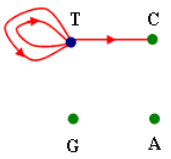
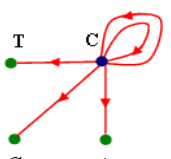
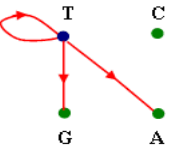
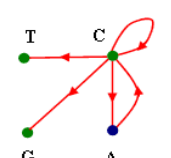
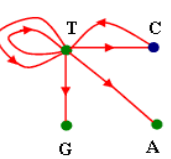
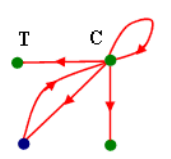
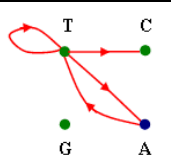
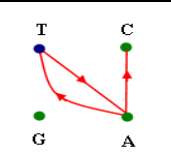
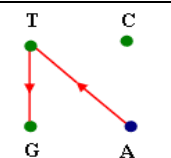
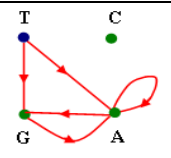
We can include any number of characters depending on the need of the message to be encrypted.

Since a DNA sequence is made of the four chemical bases A, T, G and C. We construct them into binary string of size two, since $2^2 = 4$.

Bases	Binary String
A	00
T	01
G	10
C	11

Table 2

In [13], the authors have developed a directed graph for each amino acid and have created the following degree sequence table. Note that each amino acid is assigned a distinct string of length four.

S. No.	Protein	Codon	Graph Representation	Degree Sequence	S. No.	Protein	Codon	Graph Representation	Degree Sequence
1	F	TTT TTC		5100	8	P	CCT CCC CCA CCG		1711
2	L	TTA TTG		2222	9	T	ACT ACC ACA ACG		1621
3	L	CTT CTC CTA CTG		2222	10	A	GCT GCC GCA GCG		1612
4	I	ATT ATC ATA		5120	11	Y	TAT TAC		2130
5	M	ATG		2011	12	STOP	TAA TAG TGA		2053

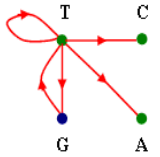
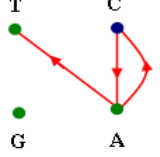
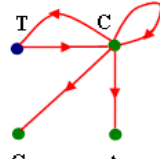
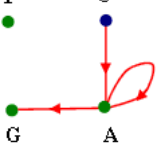
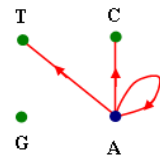
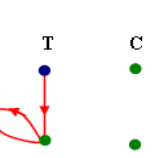

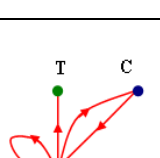
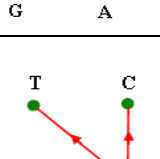
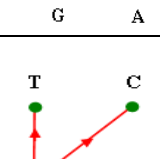
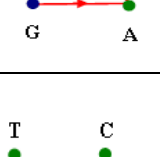
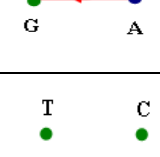
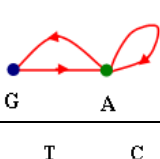
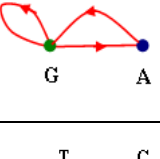
6	V	GTT GTC GTA GTG		6112	13	H	CAT CAC		1230
7	S	TCT TCC TCA TCG		3724	14	Q	CAA CAG		0141
15	N	AAT AAC		1140	20	W	TGG		1003
16	K	AAA AAG		0051	21	R	CGT CGC CGA CGG		1240
17	D	GAT GAC		1131	22	S	AGT AGC		3724
18	E	GAA GAG		0042	23	R	AGA AGG		1240
19	C	TGT TGC		2103	24	G	GGT GGC GGA GGG		1117

Table 3

3.2 Encryption Algorithm

Step 1. Choose any message M to be encrypted.

As an example choose the message as **M: AMINO ACID**

Step 2. Convert M into a string of numbers M1 using Table 1.

For our example **M1: 1 13 9 14 15 27 1 3 9 4**

Step 3. Convert each number in M1 into a binary sequence of even length to generate a binary sequence M2.
Note that M2 is of even length.

For our example **M2: 000001 001101 001001 001110 001111 011011 000001 000011 001001 000100.**

Step 4. Divide M2 into segments of size two to generate a sequence M3.

For our example **M3: 00 00 01 00 11 01 00 10 01 00 11 10 00 11 11 01 10 11 00 00 01 00 00 11 00 10 01 00 01 00.**

Step 5. Convert M3 into a DNA sequence M4 using Table 2.

For our example **M4: A A T A C T A G T A C G A C C T G C A A T A A C A G T A T A.**

Step 6. Divide M4 into segments of size three to generate a sequence M5.

For our example **M5: AAT ACT AGT ACG ACC TGC AAT AAC AGT ATA.**

Step 7. Convert M5 into a sequence M6 using Table 3.

For our example **M6: 1140 1621 3724 1621 1621 2103 1140 1140 3724 5120.**

From Table 3, we observe that most of the amino acids have more than one codon. All these codons are assigned the same degree sequence. To differentiate between these codons, we shall proceed as follows. The amino acid Phenylalanine receives to codons TTT and TTC. The degree sequence for this amino acid is 5100. Let us prefix this sequence by 1 and 2, that is 15100 represents TTT and 25100 represents TTC. We shall continue this prefixing for all the amino acids whenever required.

S. No.	Protein	Codon	Degree Sequence	S. No.	Protein	Codon	Degree Sequence
1	F	TTT TTC	15100 25100	13	H	CAT CAC	11230 2123
2	L	TTA TTG	12222 22222	14	Q	CAA CAG	10141 20141
3	L	CTT CTC CTA CTG	32222 42222 52222 62222	15	N	AAT AAC	11140 21140
4	I	ATT ATC ATA	15120 25120 35120	16	K	AAA AAG	10051 20051
5	M	ATG	12011	17	D	GAT GAC	11131 21131
6	V	GTT GTC GTA GTG	16112 26112 36112 46112	18	E	GAA GAG	10042 20042
7	S	TCT TCC TCA TCG	1724 23724 33724 43724	19	C	TGT TGC	12103 22103

8	P	CCT CCC CCA CCG	11711 21711 31711 41711	20	W	TGG	11003
9	T	ACT ACC ACA ACG	11621 21621 31621 41621	21	R	CGT CGC CGA CGG	11240 21240 31240 41240
10	A	GCT GCC GCA GCG	11612 21612 31612 41612	22	S	AGT AGC	13724 23724
11	Y	TAT TAC	12130 22130	23	R	AGA AGG	11240 21240
12	STOP	TAA TAG TGA	12053 22053 32053	24	G	GGT GGC GGA GGG	11117 21117 31117 41117

Table 4

Step 8. As per our discussion convert M6 into a new sequence M7.

For our example **M7: 11140 11621 13724 41621 21621 22103 11140 21140 13724 35120**

Step 9. Send M7 to the receiver.

For decrypting the message we reverse the procedure.

4. CONCLUSION

The proposed method, the original message is encrypted multiple time using different approaches. Initially binary sequences are used and later amino acid codons are used with the support of directed graphs. In step 8, the degree sequences of the codons are prefixed with numbers before encryption. So, even if, one guesses that Table – 3 is used it becomes difficult to find the right codon. So, the proposed method is safe for encrypting any message.

REFERENCES

1. Margaret Cozzens, Steven J. Miller. The Mathematics of Encryption – An Elementary Introduction, Mathematical world, 29, <http://dx.doi.org/10.1090/mawrld/029>.
2. Ayo-Aderele A.O., Edeki S.O., Udjor V.O., Ugbenu O. (2022) A Note on Matrix Algebra for Cryptography Settings and Applications. ICORTAR 2021, Journal of Physics: Conference Series, 2199, IOP Publishing.
3. Ather Mehmood, Ghulam Farid, Rubab Javed, Muhammad Khubaib Ahsan. (2020). A New Mathematical Exponential Cryptology Algorithm by Using Natural Transformation. International Journal of Mathematical Analysis, 14(4), 187 – 193.
4. Hiwarekar A.P. (2014). New Mathematical Modeling for Cryptography. Journal of Information Assurance and Security, 9, 027-033.
5. Robert N. Grassl, Reinhard Heckel, Christophe Dessimoz, Wendelin J. Starkl. (2019). Genomic encryption of digital data stored in synthetic DNA. <https://doi.org/10.1101/831883>
6. Sabari Pramanik, Sanjit Kumar Setua, DNA Cryptography, 7th International Conference on Electrical and Computer Engineering, 20 – 22 December, 2012, Dhaka, Bangladesh.
7. Amudha P, Charles A.C., Sagayaraj, Shantha Sheela A.C. (2018). An Application of Graph Theory in Cryptography. International Journal of Pure and Applied Mathematics, 119 (13), 375 – 384.
8. Yamuna M., Karthika K. (2014). Medicine Name as a DNA Sequence using Graph Domination. Der Pharmacia Lettre, 6 (6), 175 – 183.



9. Yamuna M., Karthika K. (2014). Periodic Table as a Binary Table for Drug Encryption. *Int. J. Drug Dev. & Res.*, 6 (2), 52 – 56.
10. Narsingh Deo. (2013). *Graph theory with applications to computer science*, PHI learning private limited.
11. <https://www.genome.gov/genetics-glossary/Deoxyribonucleic-Acid>.
12. <https://medlineplus.gov/ency/article/002222.htm>.
13. Yamuna, M., Karthika, K. (2015). Point Mutation Determination using Graph Theory. *Der Pharmacia Lettre*, 7(7), 58 – 66.



SAFE TRANSMISSION OF MEDICINE NAME USING GOOGLE MAPS

Prof. Dr. M. Yamuna

Associate Professor (Sr), Department of Mathematics, SAS, VIT, Vellore, India.

ORCID NO: 0000-0002-0719-5838

Prof. Dr. K Karthika

Assistant Professor, Department of Mathematics, SAS, VIT, Vellore, India.

ORCID NO: 0000-0002-3763-4387

ABSTRACT

For any manufacturing industry branding is important because these brand names make an impression on consumers. It is also a way of making a difference among competitors. The brand name also often makes you a better choice. Many medicines have more than one brand name. This is chosen by the companies that make it. Customers choose medicines based on brand names. The brand name is in general printed most clearly in packaging. The generic and brand name of any medicine is most important for any pharmaceutical company. In this article, we propose a safe transfer of a medicine name using Google maps as a tool for this purpose.

Keywords: Generic name, Brand name, Google map, Encryption, Decryption.

INTRODUCTION

Drugs often have quite a lot of names. The one that describes the molecular or atomic structure of the drug is its chemical name. This is in general complex for use of common man. Researchers often preferred the short version of this chemical name. Once approved by FDA, these drugs are given a generic name under brand name. “Metformin” is the generic name while “Glucophage” is the brand name. The generic names are assigned by official bodies while brand names are often developed by companies. Usually companies market it under these brand names, when it is not patented these drugs are marketed under generic or brand names. Generic names are based on a formula. The suffix conveys a message about how that drugs works in the body to healthcare professionalist. The prefix is many times designed, so that it is not too complex to pronounce the drug name. There are many rules that apply which devising these names.

- i. They must use syllables in the prefix.
- ii. Certain alphabets should be avoided.
- iii. Using company name with in the drug names must be avoided.
- iv. Medical terminology must be avoided.

Many times multiple names are submitted and a name gets accepted by representatives from various associations like AMA, USP and USAM. Further on acceptance USAN submits it to WHO for reviews and acceptance [1][2].

This short discussion reveals that, the generic name might reveal the chemical composition and the functional of the drug. If this name is revealed before production then it might lead to replicating the same by other

companies. Also, the lengthy process of naming the drug makes it necessary to communicate these names. Safe communication of these names becomes a need before approved through proper channel. Various techniques are used for encryption by researchers. In [3], Xiaolong Wanga et al. have provided an encryption algorithm for vector maps. In this method initially, they try to shuffle all coordinates in vector maps by using the Gaussian random method. Once they shuffled the coordinates, then that can be encrypted by the average co-efficient and differential co-efficients using Haar transformation [3]. Siyamol Chirakkarottu et al proposed a method for encrypting the medical image as a DNA sequence using a pseudorandom number generator and 2D – Zaslavski map [4]. In [5], M. Yamuna et al. have provided a method for chemical formula encryption using DSS graphs. In [6], they proposed a new method for drug encryption using the binary table. In this article, we have provided a method of communicating drug names via Google maps.

RESULTS AND DISCUSSION

The method for encrypting any medicine name using Google maps is discussed in this section.

Step 1. Choose any medicine name to be encrypted.

As an illustration choose **ACTOS** to be encrypted.

Step 2. Let the length of the medicine name is equal to k.

For our example $k = 5$.

Step 3. Choose a source and destination.

For our illustration, let us choose VIT as a source and Puducherry as a destination.

Step 4. Choose a possible route from source to destination.

In our case, there are different route to reach puducherry from VIT.

- i. Vellore – Chennai – Puducherry.
- ii. Vellore – Arakkonam – Puducherry.
- iii. Vellore – Bangalore – Puducherry.
- iv. Vellore – Chengalpattu – Viluppuram – Puducherry.
- v. Vellore – Chennai – Viluppuram – Puducherry.
- vi. Vellore – Tindivanam – Puducherry.
- vii. Vellore – Salem – Puducherry.

There are few among the different routes available. It also depends, the mode of travel chosen as train, flight, road transports, either independent or combinations.

Step 5. Choose any random routes from source to destination.

We shall choose the road map via Tindivanam.

Step 6.

Choose the travel map using Google map services.

For our example, we choose the map seen in figure 1 (we have chosen road transport).

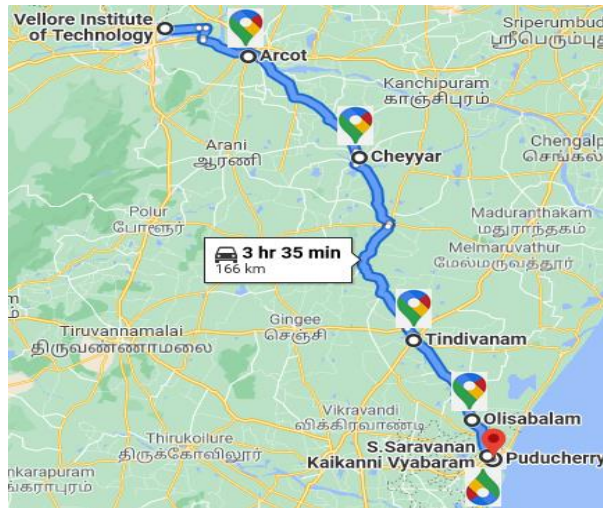
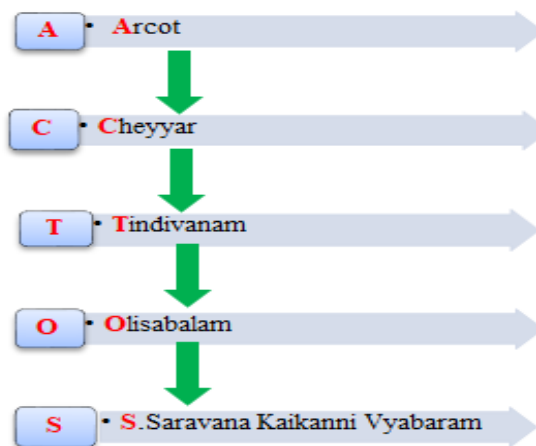


Figure 1: Road map from VIT to Puducherry

Step 7. Choose k – places between source and destinations in the route chosen in Step - 6. So that, the first alphabets of these places matches with the splitting of the medicine name.

Four our example, let us choose



Note that the places are chosen one after in the route.

Step 8. Include some additional places along with the ones in Step 7.

For our example, let us include the places Chetpet, Sriperumpudur, Kannamangalam, Polur, Kanchipuram and Vandavasi.

Step 9. Shuffle the places in step 7 and 8 and send to the receiver.

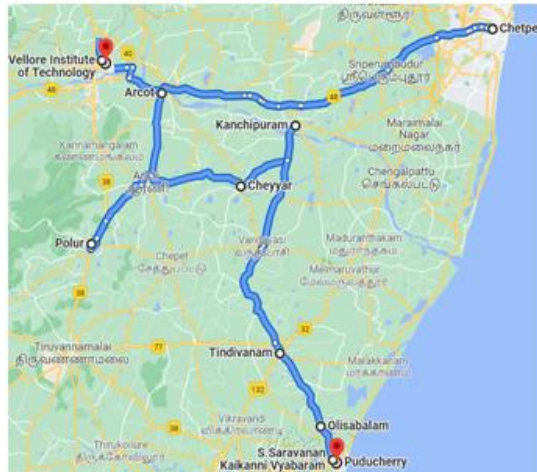


Figure 2

ADVANTAGE AND CONCLUSION

Digital automation of data is completely making a change in the world. The main emphasis is towards data production keeping in mind, the balance between safety and protection. Zero risk might never be possible, but data protection to the maximum possible level is the main emphasis of the change of communication to digital automation. We have used Google maps for encryption. Maps are not frequent use for this purpose ensure better safety. We have chosen possible routes for encryption. Available of more than one route between two places increases the security. In the discussion in Section 2, we have listed possible seven routes between VIT and Puducherry. There are more paths available between these two places. Unless the original route is known, decryption becomes difficult. Even if the specific route is known, still decryption becomes not that easy. We have chosen the route from VIT to Puducherry via Tindivanam. There are multiple ways to reach VIT to Tindivanam,

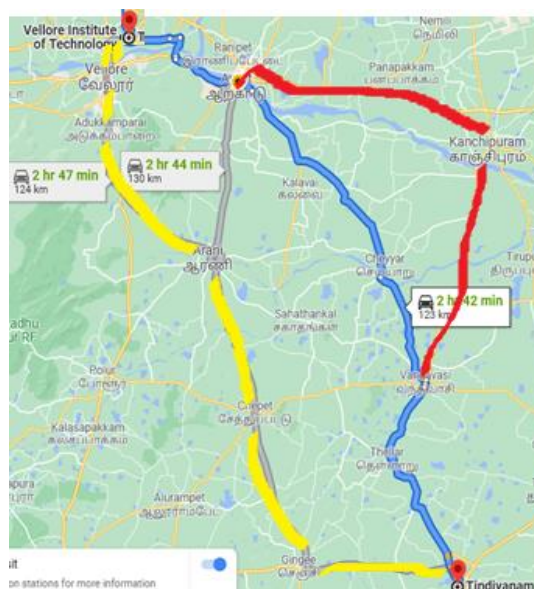


Figure 3. Possible ways from VIT - Tindivanam

- i. VIT – Arcot – Kanchipuram – Vandavasi – Tindivanam.
- ii. VIT – Arcot – Vandavasi – Tindivanam.
- iii. VIT – Arani – Gingee – Tindivanam.

are possible ways to reach Tindivanam from VIT as seen in figure 3. Note that, we have chosen National or state high ways only. Perry routes are not included in the list. So, unless the exact route is known decryption becomes almost impossible. Places matching to the medicine name is chosen in a random fashion from source to destination. We note that, as the length of the medicine's string is increases the distance between the source and places assigned increased. So, the string of places needs to be arranged in the increasing order of distance from the source. For the discussion in Section 2, to decrypt the medicine name, the places need to be arranged in the order.



If this order is changed, then decryption might not be possible. In this case there are 120 ways of arranging these places. Generalising for any medicine name of length k , there $k!$ ways of shuffling the k – places. This means that even if the original route is known, decryption becomes tedious, if it is not known that places are chosen in order along the route.

Along with the places in the chosen route random places are included and send to the receiver. So, unless the perfect route is known it becomes almost impossible to decrypt the medicine name. The first letter of every alphabet is chosen for encryption. So, guessing that the set of places received represents a medicine name is difficult, unless the keys for decryption is known else the received message will look like a collection of places in a particular zone of the state. So, the multiple key methods proposed here suppress the risk involved in sending the medicine name in public domain.

REFERENCE

1. https://www.pfizer.com/news/hot-topics/ever_wonder_how_drugs_are_named_read_on.
2. <https://www.msmanuals.com/home/drugs/brand-name-and-generic-drugs/overview-of-generic-drugs-and-drug-naming>.
3. Xiaolong Wang, Haowen Yana, Liming Zhanga, Xingang Zhanga and Pengbo Lia. (2021). An Encryption Algorithm for Vector Maps Based on the Gaussian Random and Haar Transform. Journal of Spatial Science. <https://doi.org/10.1080/14498596.2021.1982420>.
4. Siyamol Chirakkarottu and Sheena Mathew. (2020). A Novel Encryption Method for Medical Images using 2D Zaslavski Map and DNA Cryptography. SN Applied Sciences 2, <https://doi.org/10.1007/s42452-019-1685-8>.
5. Yamuna M and Karthika K. (2013). Chemical Formula: Encryption using Graph Domination and Molecular Biology. International Journal of ChemTech Research, 5, 2747 – 56.
6. Yamuna M and Karthika K. (2014). Periodic Table as a Binary Table for Drug Encryption Int. J. Drug Dev. & Res. 6, 52 – 56.



INVESTIGATION OF THE EFFECT OF FLATTENING FILTERS ON PHOTON SPECTRA IN MEDICAL LINAC WITH MCNP 6.2

Prepared. DUHA AL-THABET

Aksaray University, Faculty of Arts and Sciences, Physics Department,

ORCID: 0000-0003-3639-6134

Arş. Gör. Bayram BİLMEZ

Ondokuz Mayıs University, Faculty of Arts and Sciences, Physics Department,

ORCID: 0000-0002-5687-2145

Arş. Gör. OZAN TOKER

Yildiz Technical University, Faculty of Arts and Sciences, Physics Department,

Assoc. Prof. Dr. ARİF BAŞTUĞ

Aksaray University, Faculty of Arts and Sciences, Physics Department, (corresponding author)

ORCID: 0000-0001-6468-8420,

Prof. Dr. ORHAN İÇELLİ

Yildiz Technical University, Faculty of Arts and Sciences, Physics Department,

ORCID: 0000-0002-6485-2208

ABSTRACT

Medical linear accelerators (LINAC) are one of the main means of dose delivery in external beam radiotherapy. Monte Carlo simulation is widely accepted as a reliable method in designing and optimization of LINACs as well as treatment planning. In this research we used MCNP 6.2 general use radiation transport code to design a 12 MV LINAC, with detailed parts including target to produce bremsstrahlung, flattening filter (FF), ion chamber, primary collimator, and secondary collimators with adjustable X and Y jaws. We investigated the effects of different FF materials in resulting photon spectra, percentage depth dose and electron contamination in a cubic water phantom with side length of 40 cm, at a 100 cm source to surface distance and $10 \times 10 \text{ cm}^2$ field size. Flattening filter materials of Al, Ss, Sn, Ta and Hg were used as well as a flattening filter free (FFF) system. Different systems were investigated to cover a wide range of atomic number and mass density of materials. To increase simulation efficiency, a number of variance reduction techniques were used including phase space, bremsstrahlung biasing and weight windows. This way the simulation times were improved more than an order of magnitude and uncertainties less than 1% can be achieved in reasonable times. Another advantage of using phase space method was it allowed us to evaluate electron contamination in the dose. Calculations show that using high atomic number materials like Hg and Ta results in fluence averaged energy with 2.87 MeV, compared with 2.13 with FFF system, which corresponds to deeper dose maxima ranging from 2.6 cm to 3.2 cm. From the electron contamination perspective, aluminum, Ss and Sn had low electron to photon dose ratio. Consequently, middle atomic number materials like Sn and Ss are found to be favorable in 12 MV LINACs from a dosimetric standpoint.

Keywords: Electron, Monte Carlo, Linear Accelerator, Water Phantom

MEDİKAL LINAC'DA DÜZLEŞTİRİCİ FİLTRELERİN FOTON SPEKTRUMLARINA ETKİSİNİN MCNP 6.2 İLE İNCELENMESİ

ÖZET

Tıbbi lineer hızlandırıcılar (LINAC), harici ışın radyoterapisinde doz vermenin ana yollarından biridir. Monte Carlo simülasyonu, tedavi planlamasının yanı sıra LINAC lerin tasarımında ve optimizasyonunda güvenilir bir yöntem olarak yaygın olarak kabul edilmektedir. Bu çalışmada, bremsstrahlung üretme hedefi, düzleştirici filtre (FF), iyon odası, birincil kolimatör ve ayarlanabilir X ve Y çeneli ikincil kolimatörler dahil olmak üzere ayrıntılı parçalar içeren 12 MV LINAC tasarlamak için MCNP 6.2 genel kullanım radyasyon taşıma kodunu kullandık. Ortaya çıkan foton spektrumlarında farklı FF malzemelerinin etkilerini araştırdık, 100 cm kaynaktan yüzey mesafesine ve $10 \times 10 \text{ cm}^2$ alan boyutunda 40 cm kenar uzunluğuna sahip kübik su fantomunda yüzde derinlik dozu ve elektron kontaminasyonu. Al, Pç, Sn, Ta ve Hg düzleştirici filtre malzemelerinin yanı sıra düzleştirici filtresiz (FFF) sistem kullanılmıştır. Malzemelerin çok çeşitli atom numarası ve kütle yoğunluğunu kapsayacak şekilde farklı sistemler araştırılmıştır. Simülasyon verimliliğini artırmak için faz uzayı, bremsstrahlung önyargısı ve ağırlık pencereleri dahil olmak üzere bir dizi varyans azaltma tekniği kullanılmıştır. Bu şekilde simülasyon süreleri büyüklük sırasından daha fazla iyileştirilmiş ve makul zamanlarda% 1'den daha az belirsizlikler elde edilebilmiştir. Faz uzayı yöntemini kullanmanın bir başka avantajı da dozdaki elektron kontaminasyonunu değerlendirmemize izin vermesiydi. Hesaplamalar, Hg ve Ta gibi yüksek atom numaralı malzemelerin kullanılmasının, 2,6 cm ile 3,2 cm arasında değişen daha derin doz maksimumlarına karşılık gelen FFF sistemi ile 2,13 ile karşılaştırıldığında, 2,87 MeV ile akıcı ortalama enerji ile sonuçlandığını göstermektedir. Elektron kontaminasyonu perspektifinden, alüminyum, Pç ve Sn, düşük elektron/foton doz oranına sahipti. Sonuç olarak, Sn ve Pç gibi orta atom numaralı malzemelerin dozimetrik açıdan 12 MV LINAC'larda uygun olduğu bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Elektron, Monte Carlo, Lineer Hızlandırıcı, Su Fantomu

1. Introduction

Radiation is often used to diagnose and treat cases of cancer, which has been growing rapidly in recent years (Baskar, Lee, Yeo ve Leoh,2012). Radiation Therapy, also called radiotherapy, uses high-energy X-rays, Electron beams and radioactive isotopes are used to kill cancer cells without exceeding dose limits that are safe for normal tissues. The purpose of radiotherapy is to protect critical organs and surrounding healthy tissues while giving the patient the optimal dose at the specified target volume (target volume). Medical linear accelerators (LINAC) are one of the main means of dose delivery in external beam radiotherapy. treatment devices should be calibrated at regular intervals and harmonized with planning systems. During the calibration of these devices, phantoms with characteristics closest to the tissues and organs of the patient are used. When calibrating the devices, it is necessary to specify whether the given dose is accepted or not. The

required acceptance limits are determined by simulation methods. Monte Carlo simulation is widely accepted as a reliable method in designing and optimization of LINACs as well as treatment planning. For this purpose, the Monte Carlo Method is the best method used in dose calculations, as well as in many applications where it is not possible or very difficult to experiment for this purpose (Jiang, Kapur ve Ma, 2000).

We investigated the effects of different FF materials in resulting photon spectra, percentage depth dose and electron contamination in a cubic water phantom with side length of 40 cm, at a 100 cm source to surface distance and 10×10 cm² field size.

2. EXPERIMENTAL

2.1. Materials

In this research we used MCNP 6.2 general use radiation transport code to design a 12 MV LINAC (Zoubair, et al, 2013) (Zeghari, Saaidi ve El Moursli,2020), with detailed parts including target to produce bremsstrahlung, flattening filter (FF), ion chamber, primary collimator, and secondary collimators with adjustable X and Y jaws. Flattening filter materials of Al, Stainless Steel, Sn, Ta and Hg were used as well as a flattening filter free (FFF) system. Different systems were investigated to cover a wide range of atomic number and mass density of materials.

Table 2.1. Atomic number and density of materials

Material	Atomic number	Density (g/cm³)
Aluminum	13	2.7
Stainless Steel	26 (C 0.003; P 0.001 ; S 0.003; Mn 0.01; Fe 0.98; Pb 0.003)	7.87
Tin	50	7.31
Tantalum	73	16.69
Mercury	80	13.54

2.2. Simulation Geometry

All of the basic components for modeling the linear accelerator are defined in the MCNP version 6.2 input file. In order for the simulation to give faster and higher accuracy results, the modeling was carried out in two stages. In the first part, the components of the LINAC header are drawn in detail. In this section, all photons and electrons formed in a LINAC header using electron welding are recorded. In the simulation in the second part, the recorded particles were determined as the source and operated until the error in calculating the dose decreased below 2 percent. There are two important benefits of using two-stage simulation in this way. Firstly, using the particles recorded on a counting surface in a much simpler secondary geometry increases the computational efficiency. In this way, accounts can be completed in a shorter time. Otherwise, being able to do account with low errors requires a very long processing time on personal computers. In addition, the recorded particles can be sent separately as photons and electrons. In this way, it is possible to determine the

role of electron contamination in dose formation

The components in the primary simulation geometry are listed below.

Target: Electrons raised to high energies strike a heavy metal target, creating photons in the form of bremsstrahlung radiation. In order to achieve this, a 0.7mm thick tungsten target was used. It is supported by a 5mm thick copper plate on the back of the tungsten target. Tungsten, with its high atomic number, allows the electrons to be stopped to a large extent, while copper plays the role of preventing overheating of the target by providing high thermal conductivity.

Primary collimator: A cylinder surrounding the target and a cone-shaped outlet with a half angle of 8° to the radiating direction allows photons to exit at the highest field width. The primary collimator, made of tungsten material, is required for shielding particles formed at angles other than the central beam axis.

Flattening Filter: Photons produced from the target have a high average energy in the direction of the center and decreasing as they move away from the center. Smoothing filters used to provide a more uniform distribution of the emitted photons should be specially designed for each accelerator and each electron energy. The Flattening filter used in this study consists of a 1cm high and 1.9cm wide cone and a 0.12cm high 3cm wide cylinder at the base. The geometry of the Flattening filter has been kept constant and the materials that make up its content have been changed for each filter system.

Ionization Chamber: It consists of a gas-filled detector with a very thin metal coating used to observe the radiation passing through the Flattening filter and to measure the ionization.

Secondary Collimator: It is used to determine the aperture of the area where the radiation will be applied. The upper part of the secondary collimator can be displaced in the x-axis and the lower part in the y-axis to adjust the field aperture. It was adjusted to correspond to a $10 \times 10 \text{cm}^2$ field opening and was defined as lead material in the simulation.

Counting Surface: The type, energy, position and direction of the particles coming to the counting surface from photons and electrons produced at the target and undergoing changes in other components are recorded. Then, these recorded particles were sent to the phantom and the dose effect was calculated.

The image of the simulation geometry of the linear electron accelerator model used in the first stage of the calculations is given in Figure 2.2.

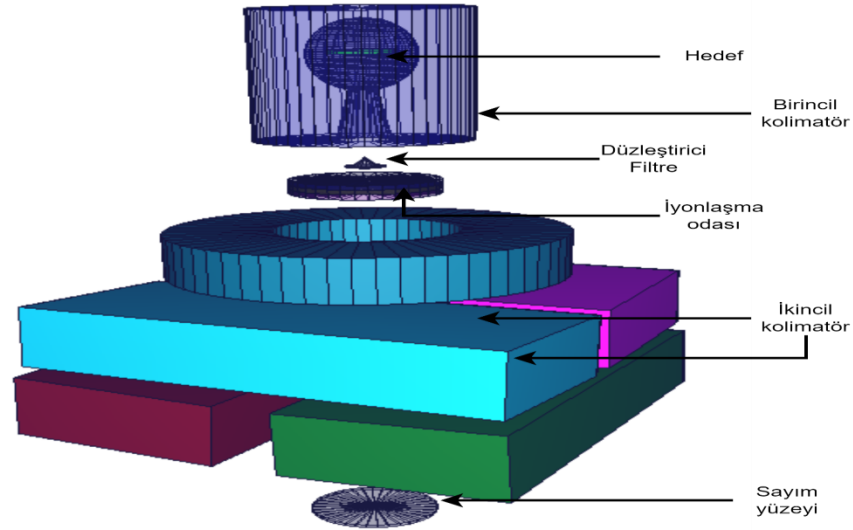


Figure 2.2. Three-dimensional display of LINAC simulation geometry

In the first stage of the simulation, the model was run in photon and electron modes. The 84p photon library was used in the descriptions of the materials. The energy limit for photons is set to 0.01MeV. For electrons, the energy limit was determined as 0.2MeV. In order to obtain better statistics for high energy photons, the BBREM card is used to generate more bremsstrahlung photons at high energy. Thanks to this BBREM card, it was possible to make a much faster calculation. The flux of photons and electrons passing through the surface determined as the counting surface was determined and the effect of the filter material on the energy distribution of the particles was investigated. This review process Photons recorded on the counting surface were sent to a water phantom in a second simulation geometry. The dimensions of this water phantom are set to be $40 \times 40 \times 40 \text{cm}^3$. Small detector volumes are defined for dose determination inside the water phantom. In order to find the depth-dependent dose from these volumes, cells of $1 \times 1 \times 0.2 \text{cm}$ were created along the central axis. These cells extend to a depth of 25 cm. In addition, $0.5 \times 0.5 \times 0.2 \text{cm}$ cells were defined on the surface in order to determine the dose profiles. These cells were formed on the phantom surface and at a depth of 5 cm to determine the dose profile. Dose profile cells were extended from the central axis to the 10 cm margin. The energy absorbed in each cell was determined by the *F8 Tally. The simulation geometry including the surface source and phantom used is given in Figure 2.3.

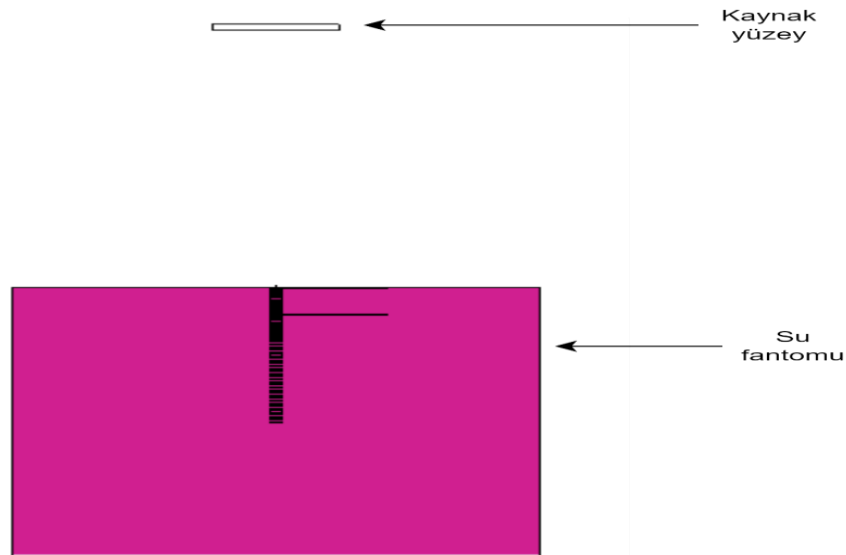


Figure 2.3. 40x40x40cm water phantom geometry used for dose calculations

The main source used in the first step consists of electrons. An electron beam with a radius of 0.1 mm and an energy of 12 MeV, starting 2 cm above the tungsten target, was used. Photons emerging as a result of the interaction of electrons with the target and particles emerging after scattering in other components were recorded with SSW command on a virtual surface at the secondary collimator output. First stage simulations are run for 100 million starting electrons. Photons and electrons recorded on the virtual surface depending on their positions, energies and directions were used as a source in the second simulation stage. In order to achieve this, the particles recorded on the counting surface in the first stage were read from the file they were recorded with the SSR command. To find the dose, this source was repeated until a low error was obtained, up to 1 billion particles in the unfiltered system and up to 2 billion particles in the high atomic number elements.

3. RESULTS AND DISCUSSION

The output files of the results obtained from the simulations were processed on the computer. After this process, separate results for each Flattening filter material are given in this section. Electrons accelerated up to 12 MeV energy in all systems were hit by the same tungsten target, and the particles formed were transmitted to the water phantom 100 cm from the target by collimating into a 10x10 cm² field opening. The spectra obtained according to the type of material used in the smoothing filter are given on the central axis of the dose depending on the depth. In addition, dose profiles of the doses at the phantom surface and at a depth of 5 cm, varying according to the distance from the central axis, are presented.

3.1. Photon and Electron Spectra

Photon spectra are given in Figure 3.1. for comparison for all smoothing filter materials. If not all of the spectra are proportioned, the difference between them becomes clear. For the system without a filter, the entire photon flux reaches the counting surface after interactions with the target and collimators, thus resulting in a higher photon flux. The aluminum filter, which has a lower atomic number than other filters, can also

absorb a small part of the incoming beam and allows a large photon flux to pass through. This effect provides a different flux spectrum compared to other filters, especially in the low energy region. Stainless steel and tin filters cause more absorption than unfiltered and aluminum filtered systems.

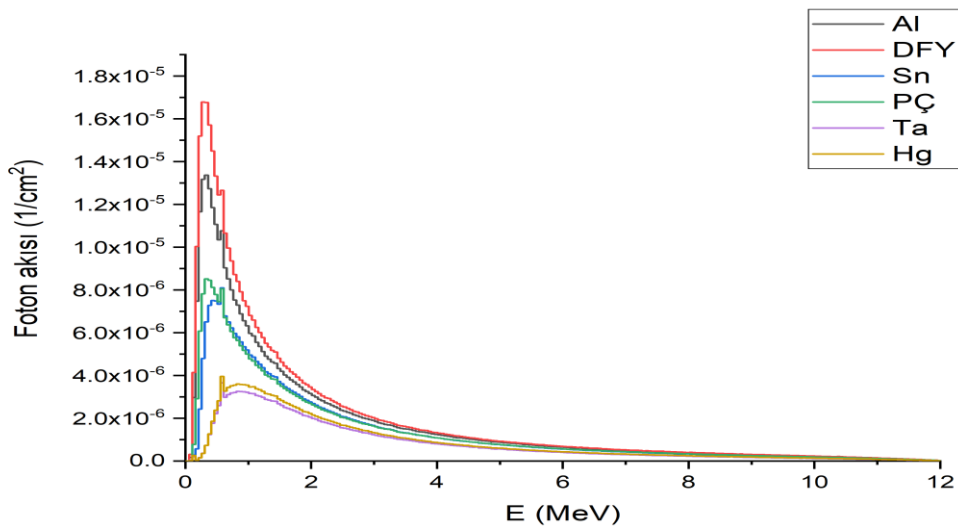


Figure 3.1. Photon spectra for Flattening filter materials

In cases where tantalum and mercury elements are used as filters, spectra below 1 MeV are significantly stopped. Here, the small peak for 80keV for mercury can be attributed to the radiation of this element from the K-shell. Similarly, a peak of around 60 keV occurs for tantalum.

The electron spectra reaching the counting surface according to the filter material are shown in Figure 3.2

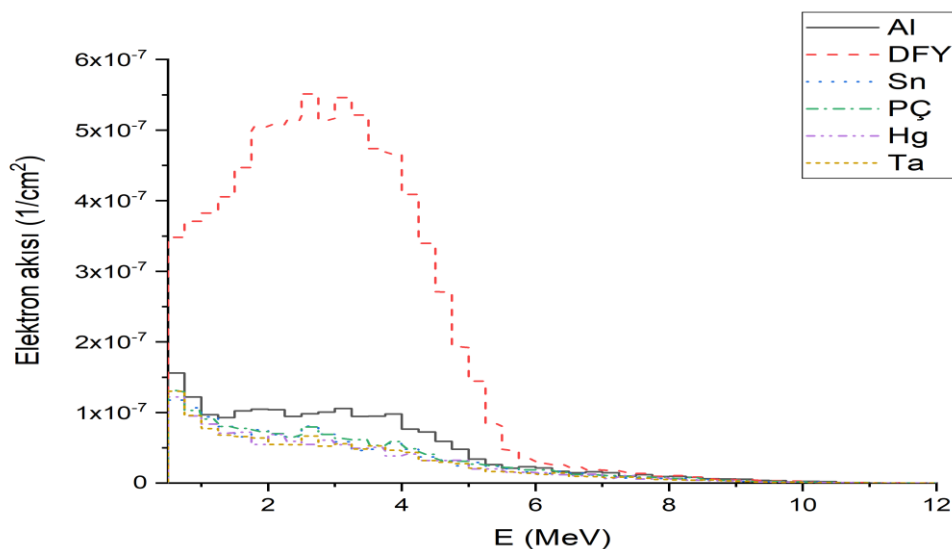


Figure 3.2. Electron spectra for Flattening filter materials

The electron flux decreases as the atomic number of the materials increases. Even with a low atomic number, it can be seen that aluminum significantly reduces electron contamination. It can be seen that there will be an

increase in dose due to electron contamination for the system without a filter. It has been observed that smoothing filters with medium and high atomic numbers cause similar electron flux in the context of electron pollution.

3.2. Depth Dependent Dose

As a result of the photon and electron spectra that change according to the filter material used, the effects of these particles on the water phantom also change. While observing these effects, the energies left in the sensitive volumes defined on the central axis inside the phantom were recorded with the *F8 tally function, then converted to dose and doses varying according to depth were calculated. Here, the volumes are arranged in 0.2 cm intervals.

In order to compare the depth-dependent doses, the depth-dependent photon dose graph of all materials is given in Figure 3.3

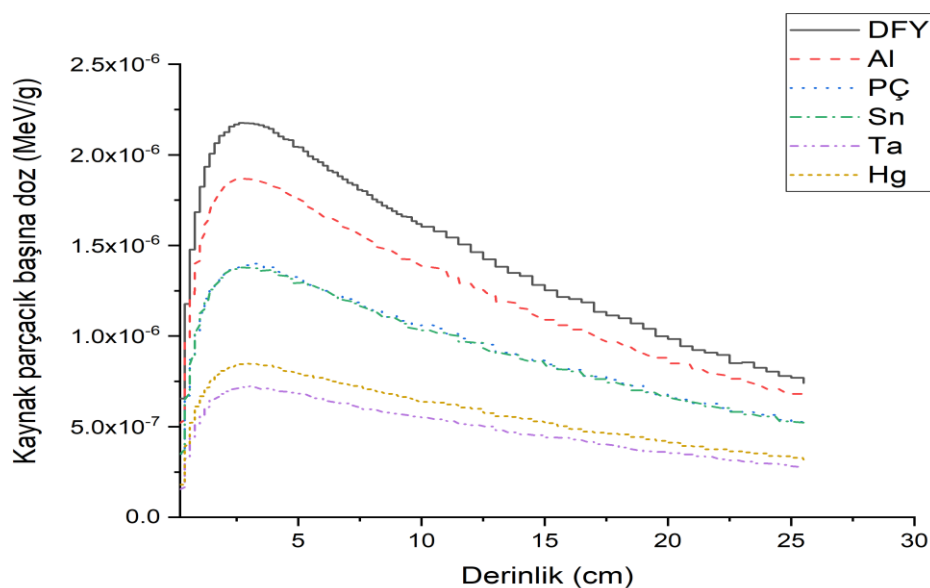


Figure 3.3. Depth dependent photon dose for all materials

As expected, the highest photon dose was observed in the system without smoothing filter, which also had the highest photon flux. It is followed by aluminum with low density and low atomic number. Systems containing stainless steel and tin filters resulted in almost the same depth-dependent doses. These effects caused similar results due to the high density of stainless steel and the high atomic number of tin. The photon dose generated for filters of the same size was lower for mercury and tantalum compared to other systems. The higher density of the tantalum filter can be said to be the most important factor that increases the dose-reducing effect. The D20/D10 values are found to be compatible with experimental value of 0.6282 9 (Mohammed, Maged ve et al, 2018).

When examining the depth-dependent doses of electrons, the difference between filter materials becomes even more evident. Figure 3.4. shows the depth-dependent doses on the central beam axis. Here, it is seen that the dose due to electron contamination in the unfiltered system is much higher than in the filtered options. The filterless system is followed by an aluminum filter with low density and atomic number. Electron contamination was found to be of similar magnitudes for other filters.

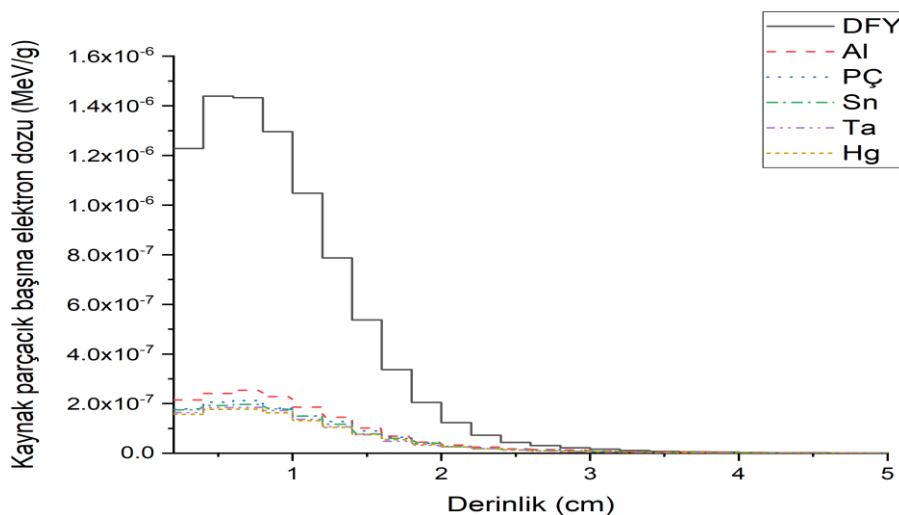


Figure 3.4. Depth dependent electron dose for all filter materials

3.3. Dose Profiles

It is important to compare the dose profiles created by the filter material combinations, since the purpose of using a flattening filter is to have a similar distribution of the dose across the radiant field aperture. The dose profiles taken belong to the doses between 0 and 0.2 cm depth of the phantom and were calculated to vary according to the distance from the central beam axis. The near-surface dose profiles are given in Figure 3.5. Here, it is seen that the doses generated for systems without smoothing filters and aluminum filters increase as they approach the central axis and exhibit a triangular profile. In filters made of stainless steel and tin materials, which have a higher leveling effect, the dose profiles exhibit a more uniform distribution. It is seen that the tantalum and mercury Flattening filters, which provide the highest filtering, reach the highest doses 4 cm away from the central axis due to the extra flattening effects in the more central axis. For all filter systems, it can be seen that the surface dose is quite low, except for the 10x10cm² area.

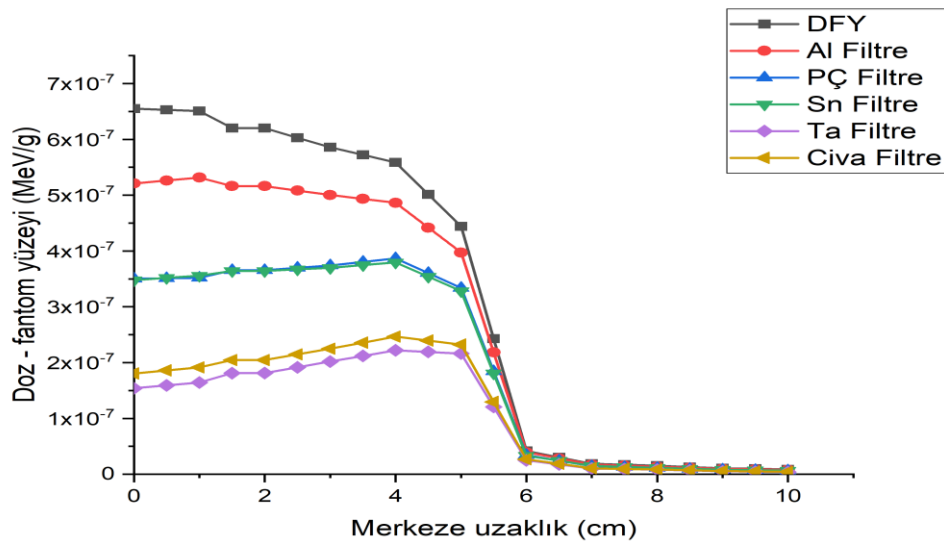


Figure 3.5. Dose profiles taken from the phantom surface for all Flattening filter materials

The dose profiles taken between 5cm and 5.2cm depths of the phantom are given in Figure 3.6. For the absence of the smoothing filter, the dose still revealed a triangular profile, with the highest dose appearing on the central axis. For the aluminum filter system, a similar dose profile was formed for the unfiltered case, and lower dose values were calculated.

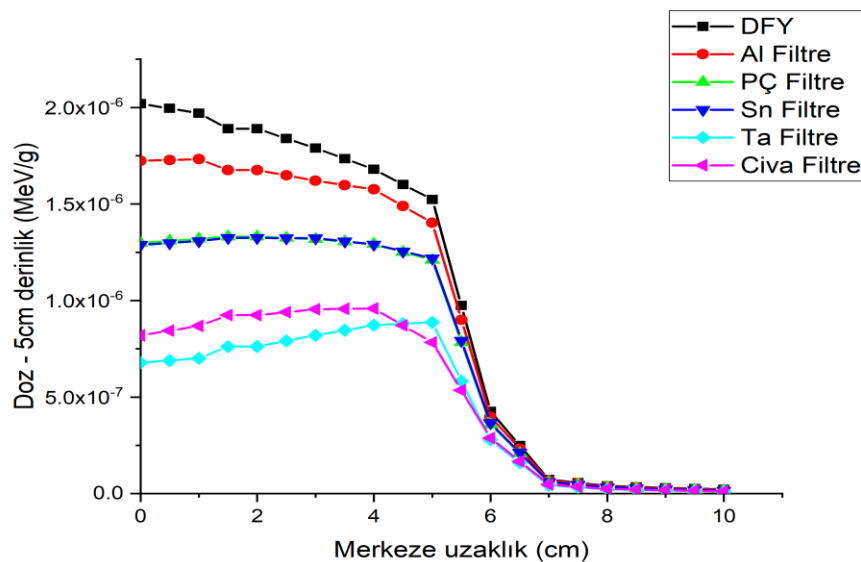


Figure 3.6. 5 cm deep dose profiles for all flattening filter media

It is seen that the doses at a depth of 5 cm for stainless steel and tin filters are quite close to each other. In addition, the resulting dose profiles show a flat distribution. It can be said that these materials used as filters will transmit a dose profile close to homogeneous. For tantalum and mercury filters, the dose profiles at a depth of 5 cm are excessively flattened in the central axis. The tantalum filter showed a higher absorber function in the regions closer to the center.

4. Concluding Remarks

- FFF, Al, SS, Sn, Ta and Hg filters for a generic LINAC model
- 100 cm SSD and 10 x 10 cm² field size, operating at 12 MV.
- Fluences, PDDs and Dose profiles for photons and electrons were analyzed.
- Variance reduction: phase space, bremsstrahlung biasing and importance sampling
- Mean photon energy increases with increasing density and atomic number of FF, from 2.13 MeV to 2.87 MeV
- Resulting dose max appears at deeper with higher energy; 2.6 cm for FFF and 3.2 cm for Ta
- Aluminum filter is enough to prevent most of the electron contamination.
- Al, SS and Sn filters are favorable for electron/photon doses (%13 of photon dose)
- SS and Tin filters are appropriate for flat dose profile while maintaining flat dose profile.

References

- Baskar, R., Lee, K. A., Yeo, R., & Yeoh, K. W. (2012). Cancer and radiation therapy: current advances and future directions. *International journal of medical sciences*, 9(3), 193.
- Jiang, S. B., Kapur, A., & Ma, C. M. (2000). Electron beam modeling and commissioning for Monte Carlo treatment planning. *Medical physics*, 27(1), 180-191.
- Zoubair, M., et al. "Computing efficiency improvement in Monte Carlo simulation of a 12 MV Photon beam medical LINAC." (2013).
- Zeghari, A., Saaidi, R., & El Moursli, R. C. (2020). Monte Carlo study of a free flattening filter to increase surface dose on 12 MV photon beam. *International Journal of Radiation Research*, 18(2), 307-313.
- Mohammed, Maged, et al. "Validation of BEAMnrc Monte Carlo model for a 12 MV photon beam." *Journal of King Saud University-Science* 30.4 (2018): 537-543.
- Brualla, Lorenzo, F. Salvat, and R. Palanco-Zamora. "Efficient Monte Carlo simulation of multileaf collimators using geometry-related variance-reduction techniques." *Physics in Medicine & Biology* 54.13 (2009): 4131.
- Francis, Seenia, et al. "Monte Carlo Simulation of Linear Accelerator for Dosimetry Analysis." 2021 6th International Conference for Convergence in Technology (I2CT). IEEE, 2021.
- Giglioli, Milena, Marco Antonio Rodrigues Fernandes, and Helio Yoriyaz. "PDD's reconstruction of the linear accelerator varian 2100C for photons beams of the 6MV and 10 MV using MCNP-4C code." (2011).
- Hodges, Matthew, and Alexander Barzilov. "Radiation Safety Aspects of Linac Operation with Bremsstrahlung Converters." *Accelerator Physics-Radiation Safety and Applications*. IntechOpen, 2018.
- Sheyhoo, Asma, et al. "Effects of Siemens TT-D carbon fiber table top on beam attenuation, and build up region of 6MV photon beam." *Reports of Practical Oncology and Radiotherapy* 22.1 (2017): 19-28.
- Sweeney, Kevin. *Computational modeling of neutron production by a Siemens Oncor linac and benchmarked by experimental data*. University of Missouri-Columbia, 2015.
- YAZĞAN, Ç., ÇEÇEN, Y. "Monte Carlo simulation of a medical linear accelerator for filtered and FFF systems." *Turkish Journal of Physics* 41.6 (2017): 498-506.

TITANIUM MEDIATED REACTION; EXCELLENT METHODOLOGY FOR THE FORMATION OF FUNCTIONALIZED AMIDES

Aqsa Kanwal

Department of Chemistry, Government College University Faisalabad, 38000, Pakistan

Uzma Afzal

Department of Chemistry, Government College University Faisalabad, 38000, Pakistan

Abdul Hannan Khan

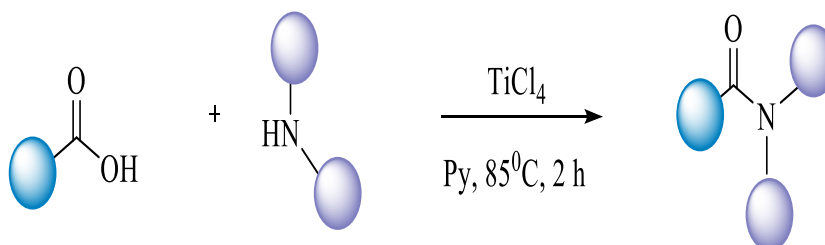
Department of Chemistry, Government College University Faisalabad, 38000, Pakistan

Muhammad Zubair

Department of Chemistry, Government College University Faisalabad, 38000, Pakistan

ABSTRACT

Amide is an important functional group in organic chemistry for its frequent presence in peptide and non-peptide new polymeric materials, natural products, and therapeutic small molecules. Condensing non-activated carboxylic acids and amines directly to generate amides is very appealing. Group (IV) metals are the most often utilized metal catalysts for the direct coupling of carboxylic acids with amines under homogenous circumstances. The condensing agent used in this reaction was titanium tetrachloride, which has an oxophilic nature, and it was used to effectively synthesize secondary and tertiary amides utilizing different carboxylic acid and amine precursors.



SUZUKI MIYAURA CROSS-COUPLING; FOR THE SYNTHESIS OF HETEROCYCLIC BIOLOGICAL ACTIVE COMPOUNDS

Maria Sohail

Department of Chemistry, Government College University Faisalabad, 38000, Pakistan

Jawaria Hafeez

Department of Chemistry, Government College University Faisalabad, 38000, Pakistan

Hoorub Ahmad

Department of Chemistry, Government College University Faisalabad, 38000, Pakistan

Numan Sajid

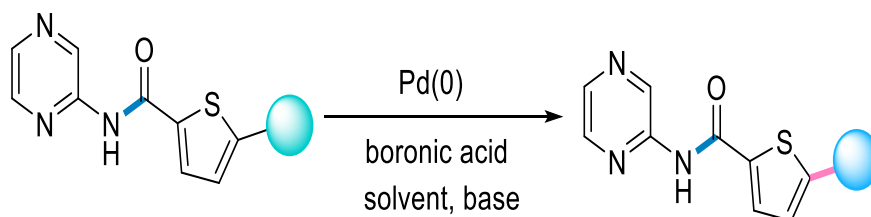
Department of Chemistry, Government College University Faisalabad, 38000, Pakistan

Nasir Rasool Department of Chemistry,

Government College University Faisalabad, 38000, Pakistan

ABSTRACT

The Suzuki cross-coupling reaction is a strong technique for forming C-C bonds that have been used in a range of applications, including natural-products synthesis and materials chemistry, as well as large-scale manufacturing. Heterocyclic derivatives are important intermediates in the production of medicines and agrochemicals. These physiologically active pyrazine derivatives were created using a variety of synthetic techniques. Recently, we used the palladium-catalyzed Suzuki cross-coupling reaction of pyrazine carboxamides to synthesize the derivatives of pyrazine by using various aryl and heteroaryl boronic acids. We report the Pd(0) catalyst for Suzuki cross-couplings of nitrogen-containing boronic acids and aryl halides in this paper.





AN UPDATE ON PHYTOCHEMISTRY AND PHARMACOLOGICAL PROFILE OF *BERBERIS ARISTATA*

Priyanka
Dr. Anju Dhiman

Department of Pharmaceutical Sciences, Maharshi Dayanand University, Rohtak-124001.
Haryana. India

ABSTRACT

Berberis aristata, belonging to Berberidaceae family, is commonly known as “Daruhaldi & Chitra”. It is an erect spinous herb native to hilly areas of Northern India and Nepal. Shrubs are widely distributed throughout Himalayas at an altitude of 1800-3000 m. It is a herb which is specified in all traditional scriptures of Ayurveda, Charaka and Susruta. The genus *Berberis* includes about 500 species worldwide. It is one of the significant therapeutic plant and almost every part of this plant have some therapeutic value. The barks, fruits, root and stem of this plant are being utilized in numerous ayurvedic formulations. The plant parts are economically important and have some medicinal value. The plant parts like root, stem, bark and fruit and its extract in traditional medicine from ancient time. *B. aristata* root contains aromoline, berbamine, berberine, karachine, oxyacanthine, oxyberberine, palmatine and taxilamine and its stem part contains berbamine, berberine, oxyberberine, palmatine and taxilamine. The plant contains two type of alkaloid i.e. protoberberine and bis-isoquinoline. Berberine is an important organic chemical constituent present in the *B. aristata* plant which is an important ingredient of a number of poly-herbal formulations used for the treatment of cholera, diarrhea and eyeinfection. Pharmacologically plant is reported to have anticancer, antidiabetic, anti-inflammatory, antimalarial, antimicrobial, antioxidant, hepatoprotective and antidepressant activity. This review details the consideration of plant for future evaluation.

Keywords: *Berberis aristata*, berberine, anticancer, antidiabetic, hepatoprotective



PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF ROPE TRANSPORT AND TECHNOLOGICAL MACHINES FOR LOGGING IN MOUNTAINOUS AREAS

Alexander V. LAGEREV

Academician I.G. Petrovskii Bryansk State University, Institute of Fundamental and Applied Research

ORCID: 0000-0003-0380-5456

Igor A. LAGEREV

Academician I.G. Petrovskii Bryansk State University, Physics and Mathematics Faculty

ORCID: 0000-0002-0921-6831

ABSTRACT

Currently, due to the depletion of traditional sources, there is an increase in the complexity of extraction of natural resources. This applies not only to the extraction of energy resources (gas, oil, coal), but also to logging. Significant logging areas are located not only in rough terrain on steep slopes, but also in places with partial presence of heavily waterlogged soils and swamps. For harvesting wood in such hard-to-reach places, a promising type of logging equipment is transport and technological machines equipped with rope systems for fixing on slopes, positioning the working body and wood removal.

An analysis of world practice shows that the task of developing fundamentally new robotic machines for logging on slopes using rope systems for positioning the working body and wood removal, which allow performing all necessary technological operations quickly and efficiently with minimal human participation, is urgent. The similarity of such machines with stationary ropeways is obvious, but their mobility and smaller dimensions lead to a number of features in the nature of the ongoing work processes. The general scheme of a promising logging complex includes several modules (or machines) placed on the slope, between which a rope system with movable working bodies is stretched.

For the successful development of such logging machines, their wider manufacture and use in industry, it is necessary to solve a number of scientific theoretical and experimental problems. In particular, it is necessary to develop the concept of aggregate-modular construction, design methods for robotic machines for logging on slopes using rope systems for positioning the working body and wood removal, containing mechatronic modules. It is also necessary to create a complex of mathematical models of typical nodes and mechanisms of robotic rope machines for logging on slopes, focused on methodological approaches of optimization design and computer modeling.

Keywords: Logging machine, rope system, aggregate-modular construction, design



MOLECULAR INTERACTION OF ANTIHYPERTENSIVE DRUG ALISKIREN WITH IONIC SURFACTANTS

Syed Salman Shafqat

Department of Chemistry, Division of Science & Technology, University of Education, Lahore, Pakistan.

ABSTRACT

Aliskiren is direct renin inhibitor used to inhibit plasma renin activity (PRA) for the treatment of hypertension. Surfactant micelles with their hydrophobic interior as well as hydrophilic surface, provide thrilling perspectives in biological and biophysical research to imitative biomembranes at molecular level. Use of micelles as biomembranes models is advantageous due to their simplicity, enhanced solubility or bioavailability and stability of drug molecules by micellar encapsulation. In this study, we evaluated the extent of the molecular interaction of aliskiren drug (ALI) with conventional ionic surfactants, cetyltrimethylammonium bromide (CTAB) and sodium dodecyl sulfate (SDS) in aqueous solution at 25°C temperature. Quantitative estimation of ALI drug molecules incorporated in cationic and anionic micellar system may provide useful information about activities of encapsulated drug and its physiochemical properties in order to design the improved drug delivery system with biomedical application. For this purpose, aqueous solution of ALI drug was interacted with various concentrations of surfactant solutions. The effect of ionic surfactants (CTAB, SDS) on spectral properties of aliskiren drug was investigated through spectroscopic measurements. Aliskiren- micelle binding constant, partition coefficient of aliskiren drug between aqueous medium and micellar phase and Gibbs free energies associated with ionic surfactants were calculated by using differential spectroscopic technique. Ionic surfactants (CTAB, SDS) are found to favor the solubilization of ALI drug in outer core of micellar interior due to their electrostatic forces of attraction and large hydrophobic head groups. It was observed that binding process of drug and surfactant is spontaneous in nature.

Keywords: Surfactants, CTAB, SDS Aliskiren, pharmacokinetics



IMPACT OF TRANSPIRATION ON STAGNATION-POINT FLOW OF A CARREAU NANOFLUID WITH THERMOPHORESIS AND BROWNIAN MOTION

G.P. Ashwinkumar

Department of Mathematics, Vijayanagara Sri Krishnadevaraya University, Bellary-583105 India.

C. Sulochana

Department of Mathematics, Gulbarga University, Kalaburagi-585106, India

N.Sandeep

Department of Mathematics, Central University of Karnataka, Kalaburagi, India.

ABSTRACT

The effect of transpiration on magnetohydrodynamic stagnation-point flow of a Carreau nanofluid towards a stretching/shrinking sheet in the presence of thermophoresis and Brownian motion was investigated numerically. The transformed governing partial differential equations are solved using bvp5c Matlab package. The effect of pertinent parameters on velocity, temperature and concentration profiles along with the friction factor, local Nusselt and Sherwood numbers are presented graphically and through tables. It is observed that, increasing values of the thermophoresis parameter enhances the heat and mass transfer rate. Whereas the Weissenberg number enlarges the momentum boundary layer thickness along with the heat and mass transfer rate. A good agreement of the present results has been observed by comparing with the published results.

Keywords: MHD, Carreau fluid, Thermophoresis, Brownian motion, Stagnation-point flow.



A NUMERICAL COMPUTATION ON BOUNDARY LAYER ANALYSIS OF PERSISTENT MOVING HORIZONTAL NEEDLE IN MHD FERROFLUID

G.P. Ashwinkumar

Department of Mathematics, Vijayanagara Sri Krishnadevaraya University, Bellary-583105 India.

C. Sulochana

Department of Mathematics, Gulbarga University, Kalaburagi-585106, India

N.Sandeep

Department of Mathematics, Central University of Karnataka, Kalaburagi, India

ABSTRACT

The boundary layer analysis of a 2D forced convection flow along a persistent moving horizontal needle in electrically conducting magnetohydrodynamic dissipative ferrofluid is investigated. The energy equation is constructed with the joule heating, variable heat source/sink and dissipation effects. To check the variation in the boundary layer behaviour, we considered the two ferrofluids namely, Fe_3O_4 -methanol and Fe_3O_4 -water. The reduced system of governing PDEs are solved by employing the R-K process. Computational results of the flow and energy transport are interpreted with the assistance of tabular and graphical illustrations. Increasing the needle size significantly reduces the flow and thermal fields of both nanofluids. In particular, thermal and velocity fields of Fe_3O_4 -methanol nanofluid is highly depreciated when equated with the Fe_3O_4 -water nanofluid.

Keywords: Thin needle, Non-uniform heat source/sink, Ferrofluid, MHD, Nanoparticles, viscous dissipation.

AIR FLOW IN SOLAR COLLECTOR WITH BAFFLES

Dr. Mustapha HENAOUI
Tlemcen University, Algeria

ABSTRACT

The article presents the solution of the two-dimensional incompressible, steady Navier-Stokes equations to simulate behaviour thermal air solar collector equipped with solid baffles in the first case, inclined baffles in a second case and inclined perforated baffles in a third case. The governing equations are solved by a finite volume method. The k- ϵ turbulence model has been used for numerical analysis., the resolution with finite volume method. The results were validated by comparing the results obtained with the previously experimental data.

The results in two-dimensional evolution are in terms of pressure coefficient and temperature distribution.

Introduction

The development of solar thermal energy and the use of solar air collector are promoters of a better future for clean energy.

Among the research for the improvement of heat exchange in solar air collectors, the introduction of obstacles of different geometries and at different positions.

[1], experimental comparison between solar collectors equipped with several rows of obstacles with the solar collector without obstacles for the heating of an agricultural product.

The increase in the temperature of the fluid outlet and the thermal efficiency are markedly improved for the solar collector with obstacles.

[2], The study of flow around obstacles is devised into three different positions: above the obstacle, upstream of the obstacle, and downstream of the latter. The behaviour of the fluid downstream of the obstacle is less known, and the physical and numerical modelling is being given the existence of recirculation zones with their complex behaviour.

[3], a three-dimensional study of incompressible turbulent flow through a canal of a solar air collector has been carried out. The canal is provided with two solid baffles in the first case and two perforated baffles in the second case fixed on the absorber and the insulator.

The models of the perforations are in the forms of perforated strips in the baffles and they have a diameter of $d=0.005\text{m}$; their number is 12 per baffle. The working fluid used is air.

The form and the position of its perforations allow the creation of secondary flows with the orientation of the flow towards the absorber.

The numerical resolution of the transport equations is carried out by using the finite volume method and the

k-Epsilon turbulent model. The results are compared with experimental data.

The evolution of axial velocity fields, the pressure coefficients fields, the friction coefficients profiles, the local Nusselt numbers profiles and the temperature distribution profiles are discussed in this work.

Boundary conditions

The boundary conditions are as follows: Constant properties of the air.

- At the inlet of the channel: $u_{in}=7.8 \text{ m/s}$, $v=0$, $k=0.005u^2$, $\epsilon=0.1k^2$, $T_e=300 \text{ K}$,
- At the wall: $u=v=0$,
- Temperature of absorber $T_{abs}=400 \text{ K}$, Adiabatic condition of the insulator

At the outlet $\frac{\partial u}{\partial x} = \frac{\partial v}{\partial x} = \frac{\partial k}{\partial x} = \frac{\partial \epsilon}{\partial x} = 0$ and $p_{out}=p_{atm}$

Results and Discussion

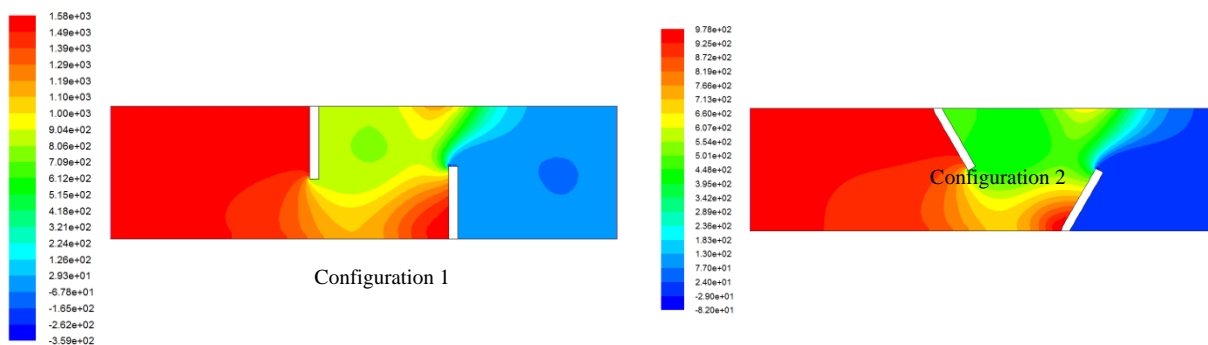
The problem was numerically solved using the finite volume method with FLUENT 6.3

The standard k- ϵ model can successfully predict the characteristics of the flow and heat transfer for this study.

To verify our numerical simulation, a comparison between the present results with those reported by Demartini [4].

A. Pressure coefficient

The computational results of the pressure contours are found in Fig 1. Decrease of pressure coefficient for the second configuration (inclined baffles). The presence of perforated baffles causes the creation of secondary flows at the perforations who lets decrease the pressure Fig 1.c (configuration 3), to compare with the configuration 1 and configuration 2.



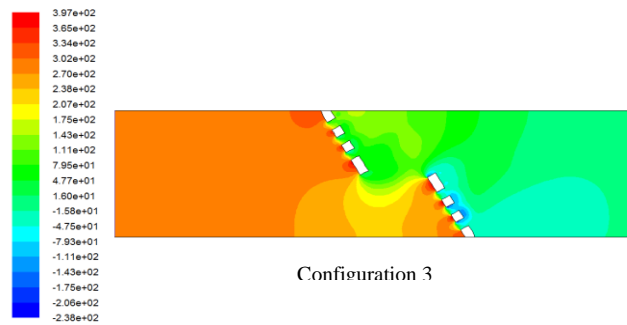


Fig. 1 Pressure distribution in the solar collector

B. Temperature

The profiles of Fig. 2 are plotted for the three configurations in abscissas section on the axial positions $x=0.554\text{m}$. The most important of the fluid temperature at the outlet of the solar collector is observed for the solar collector with perforated baffles (configuration 3).

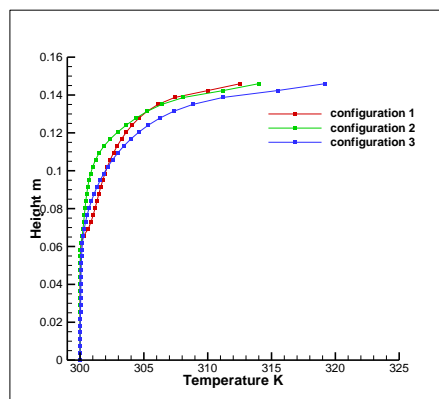


Fig. 2. Variation of Temperature along the channel $x=0.554\text{ m}$

Conclusion

In this study the $k-\epsilon$ turbulence model has been adopted to predict the details of the turbulent flow and heat transfer through a duct with several model of baffles. the following conclusions can be obtained..

The evolution of pressure coefficient and the temperature are treated. The solar collector with perforated baffles (configuration 3) increase the heat transfer, we observe an improvement of the temperature of the coolant.

Références

- [1] Abene, A., Dubois, V., Le ray, A. Ouagued, 2014 Study of a solar air flat plate collector: use of obstacles and application for the drying of grape, *Journal of Food Engineering*, Vol. 65, No 1, pp. 15-22.
- [2] Benahmed L., K. Aliane (2019) Simulation and analysis of a turbulent flow around a three-dimensional obstacle. *ActaMechanica et Automatica*, Vol. 13(3), pp.173—180.
- [3] M. Henaoui, K. Aliane, Study on Solar Air Collector with Perforated Strips in the Baffles, *International Review of Mechanical Engineering (I.R.E.M.E.)*, Vol. 13, n. 4, pp249-255, 2019.
- [4] Demartini, L. C., H. A. Vielmo, S. V. Möller (2004) Numeric and Experimental Analysis of the Turbulent Flow through a Channel With Baffle plates *Journal of the Braz. Soc. of Mech. Sci.&Eng.*, 20Vol.XXVI, No.153, 2004.



SCIENCE OF CLIMATE CHANGE & ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY: REVIEW ON MITIGATION AND ADAPTATION

Promise Goodness Adeleye

Department of Agriculture, University of Ilorin P.M.B 1515. Ilorin, Kwara State, Ilorin, Nigeria

ORCID: N/A

Aderemi Timothy Adeleye

Dalian Institute of Chemical Physics, Chinese Academy of Sciences (CAS), Dalian, China

ORCID: 0000 0003 0103 5419

Oladeji Daniel Oladele

Joseph Ayodele Babalola University, Ikeji-Arakeji Osun State, Nigeria

ORCID: N/A

Gideon Oluwaseun Olayioye

Nigeria Immigration Services (NIS), Lagos State, Nigeria

ORCID: N/A

Okoh Care Ankelie

Chemistry Department, Benue State University, Markudi, Benue State, Nigeria

ORCID: N/A

ABSTRACT

It is no longer a new thing that the effects of climate are severely felt globally. The entire globe is currently experiencing the long-term weather harsh effects that predominantly reflect on every continent of the world. Countless reports have shown that the earth is warming and urgent action is needed to mitigate further effects. These changes in climate display are resulted from reckless human activities, population and increase in industrialization globally. Few activities which were not regulated especially the burning of coal and oil, have warmed the earth by intensely resulting to high concentrations of heat-trapping gases in the atmospheric region. As these gases are discharged or recklessly released into the atmosphere, the earth in turn gets warmed which has been with us since decades. The negative impacts of warming on the earth have clearly seen and evidently reported in many regions of the world, ranging from rising sea levels to melting snow and ice to changing weather patterns. Climate change is now dealing with our sources of survival and habitation - ecosystems, freshwater supplies, and our human health also is not left behind. Though climate change cannot be totally avoided as dedicated efforts are systematically required to address these issues in order to be able to mitigate the amount of heat-trapping gases released into the environment. Therefore, the effective strategies and workable plans have to be devised to ease the world of these issues. Therefore, this conference paper presents details on climate change and its impacts on various components of the ecosystem such as air, water, plants, animals, human beings, with special emphasis on economy. We further stressed more on the impacts of climate change on SDG-3 and the expected steps to address these issues. The work also enumerated the mitigation techniques to deal with it and the reasons why sustainability should be embraced by the countries of the world. In conclusion, the mechanistic relationship between climate change mitigation and adaptation was equally elaborated.

Keywords: Climate Change, Mitigation, Adaptation, Environment, Health, Sustainability

ON CONVERGENCE OF GENERALIZED CESÁRO MEANS OF DOUBLE FOURIER SERIES OF CONTINUOUS FUNCTIONS

Teimuraz Akhobadze

Department of Mathematics, Faculty of Exact and Natural Sciences,
Iv. Javakhishvili Tbilisi State University, 13, University St., Tbilisi

Let f be a continuous function of two variables and let it be 2π -periodic in each of variables. Denote by $S_{mn}(x, y; f)$ partial rectangular sums of Fourier trigonometric series of f and

$$\|f\| = \max_{x, y \in [0, 2\pi]} |f(x, y)|.$$

Let for $\delta_1, \delta_2 \in (0, \pi]$

$$\omega(f; \delta_1, \delta_2) = \sup_{|h| \leq \delta_1, |\eta| \leq \delta_2} \|f(x+h, y+\eta) - f(x+h, y) - f(x, y+\eta) + f(x, y)\|$$

be full modulus of continuity and

$$\omega_1(f; \delta_1) = \sup_{|h| \leq \delta_1} \|f(x+h, y) - f(x, y)\|, \quad \omega_2(f; \delta_2) = \sup_{|\eta| \leq \delta_2} \|f(x, y+\eta) - f(x, y)\|$$

be partial modulus of continuity.

In the sequel $\omega, \omega_1, \omega_2$ denote, respectively, full and partial modulus of continuity (see, e.g. [1]) and

$$\bar{\omega} = (\omega, \omega_1, \omega_2).$$

In [2] and [3] are studied the behavior of generalized Cesáro means [4] for continuous functions. Now we are going to consider analogous means for double Fourier series.

Let (α_n) and (β_n) be sequences of real numbers and $\alpha_n > -1, \beta_n > -1, n = 1, 2, \dots$. Suppose

$$\sigma_{mn}^{(\alpha_m, \beta_n)}(x, y; f) \equiv \sum_{\nu=0}^m \sum_{\mu=0}^n A_{m-\nu}^{\alpha_m-1} A_{n-\mu}^{\beta_n-1} S_{\nu\mu}(x, y; f) / A_m^{\alpha_m} A_n^{\beta_n},$$

where $A_n^{\beta_n} = (\alpha_n + 1)(\alpha_n + 2) \dots (\alpha_n + n) / n!$. If (α_n) and (β_n) are constant sequences ($\alpha_m \equiv \alpha, \beta_n \equiv \beta, m, n = 1, 2, \dots$), then $\sigma_{mn}^{(\alpha_m, \beta_n)}(x, y; f)$ means coincide with the ordinary $\sigma_{mn}^{(\alpha, \beta)}(x, y; f)$ means (see [1], (2.1.19)).

Denote by $H^{\bar{\omega}}$ the set of all continuous of two variables functions, which are 2π -periodic in each of variables and

$$\omega(f; \delta_1, \delta_2) \leq \omega(\delta_1, \delta_2), \quad \delta_1, \delta_2 \in (0, \pi],$$

$$\omega_1(f; \delta) \leq \omega_1(\delta), \quad \delta \in (0, \pi],$$

$$\omega_2(f; \delta) \leq \omega_2(\delta), \quad \delta \in (0, \pi].$$

Theorem. Let $f \in H^{\bar{\omega}}$ and $\alpha_n \in (0, 1), \beta_n \in (0, 1), n = 1, 2, \dots$. Then there exists a positive constant $C_{\bar{\omega}}$ such that

$$\|\sigma_{mn}^{(-\alpha_m, -\beta_n)}(\cdot, \cdot; f) - f(\cdot, \cdot)\| \leq$$

$$C_{\omega}^{-} \left\{ \omega \left(\frac{1}{m}, \frac{1}{n} \right) \cdot \frac{m^{\alpha_m} - 1}{\alpha_m(1 - \alpha_m)} \cdot \frac{n^{\alpha_n} - 1}{\beta_n(1 - \beta_n)} + \omega_1 \left(\frac{1}{m} \right) \cdot \frac{m^{\alpha_m} - 1}{\alpha_m(1 - \alpha_m)} + \omega_2 \left(\frac{1}{n} \right) \cdot \frac{n^{\alpha_n} - 1}{\beta_n(1 - \beta_n)} \right\}.$$

Corollary 1. Let f be a continuous function of two variables and let it be 2π – periodic in each of variables.

Suppose that $\alpha_n \in (0,1)$, $\beta_n \in (0,1)$, $n=1,2,\dots$. If

$$\omega_1 \left(f; \frac{1}{n} \right) = o \left(\left(\frac{n^{\alpha_n} - 1}{\alpha_n(1 - \alpha_n)} \right)^{-2} \right)$$

and

$$\omega_2 \left(f; \frac{1}{n} \right) = O \left(\left(\frac{n^{\beta_n} - 1}{\beta_n(1 - \beta_n)} \right)^{-2} \right).$$

Then

$$(1) \quad \|\sigma_{mn}^{(-\alpha_m, -\beta_n)}(\cdot, \cdot; f) - f(\cdot, \cdot)\| = o(1), \quad m, n \rightarrow \infty.$$

Corollary 2. Let f be a continuous function of two variables and let it be 2π – periodic in each of variables.

Suppose that $\alpha_n \in (0,1)$, $\beta_n \in (0,1)$, $n=1,2,\dots$. If

$$\omega_1 \left(f; \frac{1}{n} \right) = O \left(\left(\frac{n^{\alpha_n} - 1}{\alpha_n(1 - \alpha_n)} \right)^{-2} \right)$$

and

$$\omega_2 \left(f; \frac{1}{n} \right) = o \left(\left(\frac{n^{\beta_n} - 1}{\beta_n(1 - \beta_n)} \right)^{-2} \right).$$

Then (1) is true.

References

- [1] Zhizhiashvili L., Trigonometric Fourier Series and their Conjugates, Kluwer Acad. Publ. (1996).
- [2] T.Akhobadze, On the convergence of generalized Cesàro means of trigonometric Fourier series. I, Acta math. Hungar., 115 (1-2) (2007), 59-78.
- [3] T.Akhobadze, On the convergence of generalized Cesàro means of trigonometric Fourier series. II, Acta math. Hungar., 115 (1-2) (2007), 79-100.
- [4] I.Kaplan, Cesàro means of variable order, Izv. Vyssh. Uchebn. Zaved. Mat. 18 (5), 62-73 (1960) [in Russian].



EFFECT OF DIFFERENT TIME TEMPERATURE COMBINATIONS ON THE PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES OF DIFFERENT BLANCHED BABY CORN KERNELS

Ubaida Akbar

Lovely Professional University Jalandhar Punjab India

ABSTRACT

Baby corn is popular around the globe due to its distinct taste, nutritional value and economic importance. Blanching is considered as most efficient method that helps in inactivation of enzymes hence three blanching methods (hot water, steam and microwave blanching) were employed with different time temperature/power combinations. Treated samples were evaluated for physicochemical, peroxidase activity and ascorbic acid degradation to examine the effectiveness of blanching. Different time temperature combination of blanching methods used were hot water blanching (70°C, 80°C, 90°C for 30,60,120 180 and 240 secs) , steam blanching (100°C for 30,60,120 180 and 240 sec) and microwave blanching (360-900W, 30-300 secs). It was found that for microwave, hot water and steam blanched samples, the 90% inactivation of peroxidase enzyme was achieved at 540W, 90 °C and 100°C for 30, 60 and 60 secs respectively. Moreover, higher retention of ascorbic acid was found in microwave blanched samples, as compared to conventional methods. The retention % of ascorbic acid was found to be 94.15, 83.5 and 94 % for microwave, hot water and steam blanched samples respectively .Similarly the flavonoids for 540W, 90 °C and 100°C for 30, 60 and 60 secs was found to be 3.01,2.79 and 2.90(mgQE/100g) , phenols 0.91,0.81 and 0.86 (GAE/100g) and DPPH (%) 42.55,38.28 and 41.03 respectively. Hence in terms of antioxidants the microwave blanched samples possessed maximum antioxidant activity.

Keywords Baby corn. Blanching methods. Peroxidase assay. Antioxidant assay.



RP-HPLC METHOD DEVELOPMENT AND VALIDATION FOR BACLOFEN

Bindu Dhiman

School of Pharmaceutical Sciences, Lovely Professional University,
Phagwara, Punjab, India

Saurabh Satija

School of Pharmaceutical Sciences, Lovely Professional University,
Phagwara, Punjab, India

ABSTRACT

Estimation, analysis and determination of drug in bulk, in any pharmaceutical formulation and in IVIVC study is necessary for various purposes such as quality, safety, therapeutic effectiveness, stability, degradation etc. Various techniques are available such as HPLC, solvent melting method, UV- Visible spectroscopy etc. for the estimation and analysis of compounds. Baclofen is a marketed drug for the treatment of muscle spasticity. Earlier it was developed while Heinrich Keberle was seeking for the treatment of epilepsy. For this study reversed phase HPLC chosen and a method was developed and validated for the estimation and determination of Baclofen. The retention time of Baclofen (100 μ g/ml) was found to be 4.967 min occupying the area of 69951. After statistical analysis of validating parameters, the developed method was found to linear, accurate, précised, robust and rugged.

Keywords: Accuracy, Baclofen, HPLC, Method development, Retention time, Validation.



$^{210}\text{Pb}_{\text{excess}}$ DISTRIBUTION IN THE SEDIMENTS OF THE FERGOUG DAM USING GAMMA SPECTROMETRY TECHNIQUE

M. Bouzidi

USTHB, Physics Faculty, SNIRM Laboratory, B.P. 32, El-Alia, 16111 Bab Ezzouar, Algiers, Algeria.

A. Azbouche

CRNA, Nuclear Research Center of Algiers, 2 Bd Frantz Fanon, Algiers, Algeria

M. Belgaid

USTHB, Physics Faculty, SNIRM Laboratory, B.P. 32, El-Alia, 16111 Bab Ezzouar, Algiers, Algeria.

ABSTRACT

^{210}Pb is a natural radionuclide coming from the radioactive fission of ^{238}U . Its presence in the soil is due to either to the disintegration of its parent nuclei directly in the soil ($^{210}\text{Pb}_{\text{supported}}$) or to the atmospheric fallout caused by the emanation of ^{222}Rn gas ($^{210}\text{Pb}_{\text{excess}}$). For more than five decades, $^{210}\text{Pb}_{\text{excess}}$ has been widely used for dating sediments and studying sedimentation processes because of its geogenic origin and relatively long half-life of about 22 years.

The objective of this work is to study the distribution of $^{210}\text{Pb}_{\text{excess}}$ in the sediments of Fergoug water shed in the Wilaya of Mascara in Algeria. Four sediment samples were taken from deep within the reference site. The preparation of the soil samples required a drying, crushing and sieving to a diameter finally ≤ 2 mm procedure. After that, the samples were placed in hermetically sealed boxes for 30 days to prevent the escape of radon ^{222}Rn and thus ensure the secular balance between radon and its descendants.

The analysis of the samples was carried out by gamma spectrometry technique using a High Purity Germanium HP (Ge) detector with a relative efficiency of 47.2% and a resolution of 1.75 keV for the 1332 keV line of ^{60}Co for 24 hours to get a good statistics. The specific activities of ^{214}Bi and ^{214}Pb were accurately measured, and showed a good evaluation of the $^{210}\text{Pb}_{\text{excess}}$ specific activity for a reliable environmental study.

Keywords : Gamma Spectrometry technique; Sediments; $^{210}\text{Pb}_{\text{excess}}$; Specific activity; HPGe detector



ANALYSIS OF NEUTROSOPHIC NORMED SPACE RESULTS VIA TRIBONACCI CONVERGENT SEQUENCE SPACES

Mohammad Daud Khan

Department of Mathematics, Aligarh Muslim University, Aligarh -202002, Uttar Pradesh, INDIA

Vakeel A. Khan

Department of Mathematics, Aligarh Muslim University, Aligarh -202002, Uttar Pradesh, INDIA.

ABSTRACT

Yaying and Hazarika introduced the concept of Tribonacci sequence spaces via the domain of a regular Tribonacci matrix. The presented paper gives the idea of domain used for regular Tribonacci matrix $T = (tik)$ with the concept of neutrosophic convergence. There is introduction of some neutrosophic normed space in Tribonacci convergent spaces which further proves that some topological and algebraic properties are mainly based on the results which are dependent on these spaces.

Keywords: Tribonacci matrix and sequence; Regular Tribonacci matrix; Convergence; t-norm; t-conorm; Neutrosophic normed space; Tribonacci convergence



STUDY OF HERPETOFAUNA AND THEIR MICROHABITATS IN KALLAI ESTUARY, KOZHIKODE DISTRICT, KERALA, INDIA- A SYSTEMATIC EVALUATION

Vidya PADMAKUMAR

Mangalore University, India

ORCID NO: 0000-0002-3830-4232

Shine Parakkatt JOSEPH

Mangalore University, India

ABSTRACT

Estuarine wetlands are home to a special group of creatures that can withstand a combination of saltwater tides and freshwater run-off from diverse habitats. To account for the diverse selection of reptiles, this research observes amphibians and reptiles in the Kallai Estuary, Kozhikode district, Kerala, India. The study was conducted for a period of 2 years from May 2018 to April 2020. A maximum of 397 members belonging to 5 amphibian species and 13 reptile species were obtained using swift comprehensive opportunistic daytime and nighttime surveys in all habitats. The most numerous amphibian species was *Rana cyanophlyctis* (n=209, 44.5 percent), while the most prolific reptile species was *Boiga trigonata* (n=84, 13.10 percent). The majority of the species (38.89%) use terrestrial microenvironments. The results of this analysis on amphibians and reptiles' endurance for tidal water environments will expand the ecological range that these species may occupy. This research provides species narratives with both a focus on distinguishing characteristics and morphometrics. The research region should be prioritised for conservation since various ecological fragmentations have been substantiated as a consequence of technological expansion and urbanisation developments.

Keywords: Amphibians, Estuarine wetland, Microhabitats, Kallai Estuary, Reptiles



MATHEMATICAL MODELLING OF UNDULATING MOTION OF SPERMATOZOA IN THE BOUNDED REGION

Zeeshan Asghar

NUTECH, School of Applied Sciences and Humanities, National University of Technology,
Islamabad, 44000, Pakistan.

ABSTRACT

Soft nano-robots are transportable in hydrodynamic environment (governed by Stokes equations) just like propelling spermatozoa in female genital tract. In biomedicine these artificial crawlers which are useful for drug delivery, diagnostic, or therapeutic purposes are controlled via electric and magnetic sensors. In addition to the fluid rheology these external forces tend to reduce/enhance the speed of sperm cells to control the fertility. To investigate such effects on active swimmer we calculate the speed of an undulating sheet propelling through non-Newtonian fluid. The swimmers are assumed to be bounded in a multi sinusoidal channel with magnetic effects. The dynamical interaction of the micelles aligned along the wall of the channel is also considered. After utilizing Galilean transformation, dimensionless variables, stream function, low Reynolds and long wavelength approximation on momentum equation one arrives at the fourth order ordinary differential equation with four boundary conditions involving two unknowns i.e. flow rate and organism speed. This BVP is solved numerically via MATLAB 2019b. Unknowns satisfying the dynamic equilibrium conditions are simulated via modified Newton-Raphson method. Consequently, work done by the microorganism is also computed.

Keywords: Stokes equations, Magnetic force, Galilean transformation, non-Newtonian fluid, Newton-Raphson method.

Acknowledgements: (Optional)



IN-VITRO CHOLINESTERASE INHIBITION, IN-VIVO ANTICONVULSANT ACTIVITY AND IN-SILICO EXPLORATION OF *N*-(4-METHYLPYRIDIN-2-YL)THIOPHENE-2-CARBOXAMIDES SYNTHESIZED VIA SUZUKI CROSS-COUPPLING REACTION

Gulraiz Ahmad

Department of Chemistry, Government College University, Faisalabad 38000, Pakistan

Nasir Rasool

Department of Chemistry, Government College University, Faisalabad 38000, Pakistan

ABSTRACT

In current research, a series of carboxamides have been synthesized in moderate to good yields *via* Suzuki Cross-coupling reaction of 5-bromo-*N*-(4-methylpyridin-2-yl)thiophene-2-carboxamide that was synthesized by reacting 2-amino-4-methylpyridine and 5-bromothiophene-2-carboxylic acid in the presence of TiCl₄. To study the efficacy of the synthesized compounds against AD, *in-vitro* inhibition of acetylcholinesterase (AChE) and butyrylcholinesterase (BChE) was performed. Several compounds showed inhibition in the low micromolar range. Subsequently, these compounds were evaluated for anticonvulsive effects in BALB-C mice by using the pentylenetetrazole (PTZ) seizure model. The compound 5-Methyl-*N*-(4-methylpyridin-2-yl)-[2,2-bithiophene]-5-carboxamide displayed a potential anticonvulsive effect and displayed 50% and 80% protection from mortality at the dose of 10 mg/kg, and 30 mg/kg respectively. The compound 5-(4-chlorophenyl)-*N*-(4-methylpyridin-2-yl)thiophene-2-carboxamide showed some protection (33%) from mortality at 10 mg/kg and was not further explored based on a non-significant delay in onset of myoclonic seizures. While other compounds from the series did not show any anticonvulsive activity. To rationalize the observed biological activity, we performed docking studies against AChE and BChE targets. To explore the rationale of the mechanism of *in-vivo* anticonvulsant activity, docking studies were performed on GABAergic receptors. Moreover, to establish a relationship between physiochemical data of the synthesized compounds and their *in-vivo* performance, we employed *in-silico* pharmacokinetic predictions. Our *in-silico* predictions suggest that the plasma protein binding, low to moderate blood-brain barrier penetration, and low solubility are the main attributes of low *in-vivo* performance.

Keywords: Suzuki coupling, Carboxamides, Cholinesterases, *In vivo* Pentylenetetrazole, Anticonvulsive.



OPTICALLY STIMULATED LUMINESCENCE RESPONSE OF BERYLLIUM OXIDE DOSIMETER

Chahra-Zed Benkhelifa

Department of physics, Ferhat Abbas-Setif1 University, SETIF, 19000, Algeria
Laboratory of dosing, analysis and characterization in high resolution (DAC-hr), Ferhat Abbas-Setif1 University,
SETIF, 19000, Algeria

Faycal Kharfi

Department of physics, Ferhat Abbas-Setif1 University, SETIF, 19000, Algeria
Laboratory of dosing, analysis and characterization in high resolution (DAC-hr), Ferhat Abbas-Setif1 University,
SETIF, 19000, Algeria

Messaouda Boulanouar

Department of physics, Ferhat Abbas-Setif1 University, SETIF, 19000, Algeria

ABSTRACT

A reliable overview of radioactive contamination is critical for decision making in the case of a nuclear emergency or an attack with radiological material in an urban environment. BeO is a highly OSL sensitive material. The aim of this work is to study the OSL response of commercial chips of BeO to different doses ranging from 2 to 10 Gy when exposed to X-rays. Data was recorded with a Riso TL/OSL reader model DA-20, which displayed curves and exported data from the data files. Treatment of data was performed by OriginPro to compare the OSL response of the dosimeter for different doses and to discuss its linearity in this dosimetric region. The MEB technique is used within the DAC laboratory to see the morphology of BeO chips. The OSL dose response of BeO is linear and adapts perfectly for dosimetric applications with high precision in region doses varying from 2 to 10 Gy. According to the results obtained, beryllium oxide is a high performance material for the OSL technique.



REAL-TIME PRESTRESS MONITORING OF POST-TENSIONED SYSTEMS USING FIBER BRAGG GRATING STRAIN SENSORS

Thanh-Canh Huynh

Faculty of Civil Engineering, Duy Tan University, Danang, Viet Nam
Institute of Research and Development, Duy Tan University, Danang, Viet Nam

Thi Tuong Vy Phan

Institute of Research and Development, Duy Tan University, Danang, Viet Nam
Faculty of Environmental and Chemical Engineering, Duy Tan University, Da Nang, Viet Nam

ABSTRACT

For the aim to secure the safety and the serviceability of post-tensioned systems, we present a technique to monitor the prestress force by measuring the strand's strain using fibre Bragg grating (FBG) sensors. The main idea is to insert FBG sensors into the core wire of prestressing strand through a fabrication process. The axial strain of the strand can be reflected via the shift in the Bragg wavelength of the FBG sensors. By measuring the wavelength shift, the strand's prestress can be estimated in real-time. First, the operating principle of FBG sensors for strain measurement is described. Second, a prototype of 7-wires strand embedded with three FBG sensors is fabricated. Thirdly, the prepared strand is inserted into a 6.4-m concrete girder so that one FBG is located in the middle of the girder and two others are positioned close to the two anchoring ends, respectively. Afterwards, the girder is gradually prestressed up to 14 tons using a hydraulic stressing jack. Finally, the change in the Bragg wavelength of the FBG sensors is recorded using an optical sensing interrogator and the prestress force in the strand is estimated in real-time. It is shown that the estimated prestress forces from the FBG sensors show only minor differences and they are well-agreed with the true prestress forces introduced into the girder. Thus, the FBG-based prestress force estimation technique is promising for real-time structural health monitoring of post-tensioned systems.

Keywords: fibre Bragg grating, prestressed systems, prestress evaluation, structural health monitoring, strain measurement



PREPARATION OF PHOTOTHERMAL WOUND DRESSING FOR THE TREATMENT OF INFECTED WOUND

Thi Tuong Vy PHAN

Center for Advanced Chemistry, Institute of Research and Development, Duy Tan University, 03 Quang Trung, Da Nang, 550000, Viet Nam

The Faculty of Environmental and Chemical Engineering, Duy Tan University, 03 Quang Trung, Da Nang, 550000, Viet Nam

ORCID: 0000-0002-7416-4484

ABSTRACT

The wound dressing is necessary for the seriously damaged wound. There is a lot of research aiming to fabricate an effective wound dressing for the protection and promotion of wound healing. The big issue of open wounds is infection. Thus, the ideally wound dressing should be able to protect the wound from the growth of microorganisms. Photothermal therapy has recently emerged as a non-invasive therapy for the treatment of cancer/infection. In this work, a photothermal responsive membrane has been developed to protect the open wound and erase the infection. We choose chitosan and polyvinyl alcohol to fabricate the membrane. Chitosan has outstanding properties such as high stability, good biocompatibility, excellent photothermal property, and simple-green preparation. Palladium nanoparticles with strong absorption in the near-infrared range and high biocompatible properties were chosen to embed into the membrane. The synthesized membrane was characterized by Scanning electron microscopic, and Fourier Transform Infrared spectroscopic analysis. The cytotoxicity test on cells shows that the membrane has high biocompatibility. The *in vitro* photothermal therapy of the prepared membrane under near-infrared laser irradiation shows the death of almost cells in the cell dish.

Keywords: Photothermal membrane; infection; palladium nanoparticles; wound dressing; wound healing



HISTORICAL BACKGROUND OF SCANDINAVIAN NORSE MYTHOLOGY

Ananda Majumdar

ORCID: 0000-0003-3045-0056

The University of Alberta (Bachelor of Education after Degree Elementary, Faculty of Education, Community Service-Learning Certificate and Certificate in International Learning, CIL) *
Harvard Graduate School of Education (Professional Education as a Child Development Educator, Certificate in Early Education Leadership (CEEL-Series 2), online) *
Intern, Digital Museum and Diaspora, Migration, GRFDT, New Delhi, India (April 2021- Present, Online) *
Workshop in Babeş-Bolyai University (UBB), Faculty of Letters, Romania, Early Crisis of Christianity, 2022*
Zhejiang University Global Summer Program, Inclusive Development, School of Public Affairs, August 1-15, 2022, Online*
Book Pecker Fellow, Peace X, India (April 1, 2021- September 1, 2021, Online) best fellow in the social science department and computer literacy
Certificate in Migration Studies, GRFDT, New Delhi, India (September 2020-March 2021, Online)
Grant MacEwan University (Diploma in H.R. Management)
Jadavpur University (Master of Arts in International Relations)
Sikkim Manipal University (Master of Business Administration in H.R. and Marketing Management)
MBB College, Tripura University (Bachelor of Arts in Political Science)
Antarctic Institute of Canada (Researcher and Writer), Servicing Community Internship Program (SCiP) Funded by the Government of Alberta
Member of Student Panel, Cambridge University Press,
Member of the Association of Political Theory (ATP) University of Massachusetts
Student Member of ESA (European Studies Association), Columbia University, U.S.
General Coordinator, Let's Talk Science, University of Alberta
Early Childhood Educator, Brander Garden After School Parents Association
People & Cultural Analyst, Riipen Internship

ABSTRACT

Scandinavia consists of the low-lying Danish Island and the peninsula of Jutland and the great Scandinavian peninsula. Norway, Island, Denmark, Finland, Sweden, as Scandinavian countries are famous for their Norse Mythology is about cultural resonance. Stone Age began from ca. 10,000 – ca. to 1,800 B.C.E. In the Mesolithic period, ice was melted, reindeer migrated, there were humans in Denmark ca. 10,000 B.C.E., the earliest settlement was in Sweden ca. 9000 B.C.E., first known stone was implemented ca. 9,500 B.C.E. and was heavily forested. Shamanism was a ritualistic society where relations were established between hunters and gatherers. Animal hunting fishing was their profession while they were also a worshiper of a bear. There was a priest-doctor for maintaining rituals and religious activities, they believed in soul and spirit, and their souls travelled to another world. They used bone, horn, stone as their tools and weapons. In the Neolithic period agricultural system was settled ca. 2,500 B.C.E. There was a mounded grave as sacred spaces where people sacrificed by giving their life for mother earth goddess. In the comparable period of the stone age, Boat-Axe culture was inaugurated ca. 2000 B.C.E., where single grave and corded ware culture was found. The bronze age began from ca. 1,800 B.C.E. to ca. 500 B.C.E. In this age, Scandinavia connected with Europe, refined upper class by single grave and mound, believed in the afterlife by grave good and bog finds, lurs were instruments used in war and were more used in connection with rituals. People figured with axes

and spears, gave importance on sun and sky, horses, chariot, wagon by numerous spectacular rock carvings of sun symbol in Leirfall, central Norway, a wagon with wheels in Kiviksgraven, south Sweden, early war god in Tanum, southern Sweden, deer in Bardal, central Norway, phallic symbols in Leirfall, central Norway, farming in Tanum, Western Sweden, sacred animals in Tanum, western Sweden, divine marriage in Tanum, west Sweden, fertility gods in Fardal, Jutland, Denmark, ship setting as clues of their religious belief. Bronze age indicated warrior cult but primarily was fertility cult. Iron age began from ca. 500 B.C.E to ca. 800 C.E. Pre-Iron age began from ca. 500 B.C.E. to 50 C.E. was the first phase where there was no bronze, no religious objects. In this period, trade began with Roman Empire, Germanic language was discovered, and human sacrifices continued through bog bodies of Tulland man and Graubelle man in Denmark. Iron age began from ca. 50 C.E. to 400 C.E. continued to trade with Roman Empire on the North Sea, Scandinavian went to Rome as enslaved people, soldiers, indicated fertility goddess and war goddess as religious belief. Old Germanic Iron age began from 400 C.E. to 550 C.E.; migration was in full swing by Germanic tribes to Europe and the emergence of warrior cult (bog bodies). The younger Germanic Iron age was the last phase of the Iron age began from 600 C.E. to 800 C.E., where political unification of Scandinavia, Scandinavian languages started. Viking age-related to the Historical ages by similar circumstances, religious practices, forestry, harvest, technology development, shipbuilding, socializing, culture changes, spiritual changes, population migration, violence, heroism by dying heroically. Thus, Scandinavia was proceeding into the Viking Age, and the rest of Europe was transforming into Christianity.

The objective and outcome of the paper are to explore the Norse community in the Nordic region, and their relationship with continental Europe (E.U.), through documentary analysis of its methodological process. The feature question is, how does mythology affect the human mind to create genuine spirituality?

Keywords: Germanic Iron age, Vikings, Norse Mythology, Goar, Prose-Edda, Poetic-Edda Christianity, Shamanism, Paganism, King Harald Fairhair, Pagan Temple, Thing Man, Spiritual-Wisdom, Voluspa, Sagas, Ragnarok, Seid, Havamal, Cosmos, Fantasy, The City of Asgard, Valhalla, Midgard-Serpent, Odin, Thor, Frey, Loki, Monster, Midlevel -Scandinavia.

Introduction: The Younger Germanic Iron age (Lindow, 2002) was between 600-800 C.E., which was also called ⁹¹the 'Vendel Period' by Swedish archeologists due to discoveries of wealth from Vendel, a place of north-east of Lake Malaren. During the period, trade was in full swing from across the Baltic Centered at Helgo, an island in the southern part of Lake Malaren. In Denmark, it was observed that a Danish state had established already in Jutland⁹². Between ⁹³600-800 C.E., many language changes within northern Germanic speech communities, and by the end of this period, at least one may speak in the Scandinavian language

⁹¹ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 2nd.

⁹² Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 2nd.

⁹³ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 3rd.

(Lindow, 2002). In that year, ⁹⁴Vikings discharged the rich monastery at Lindisfarne, east coast of northern England and thus estimated nearly three centuries' Vikings, later Scandinavian's kingdom would play a significant role in European history. Many European writers have predicted 'Viking' as ⁹⁵'clergyman' (Lindow, 2002) from pagan communities, a group of robbers who damaged and destroyed wherever they went. It was an image of the Vikings according to the imagination of European writers. Many examples had focused on the truth behind the story of destructive Vikings. During the ⁹⁶early part of the Viking period, the Scandinavian (Norse) sailors appeared to have military benefits through their light swift and ships. Besides these military activities, trade and settlement were ongoing in the Nordic ships' lands. Lands like the French coast North-east England have settled already and were important areas for business, sea routes and strategy. In England, the role of Scandinavians was significant, while they left little influence in Normandy (Lindow, 2002). ⁹⁷Scandinavians' loan-words into English were a sign of indication of extended contact between the English and the Scandinavians. ⁹⁸The emergence of the Scandinavian kingdom in the 9th and 10th centuries was a sign of Nordic strength. They were contracting with another strong community of the European continent, the English communities of Great Britain. Hakon the Good, one of the sons of Harald Fairhair of Norway, had been promoted to the court of the ⁹⁹King Athelstan of England. This promotion is the evidence behind their deep and cordial link between the Scandinavian and the English (Lindow, 2002). ¹⁰⁰According to their customs, King Harald of Norway had united entire Norway into a single monarchy. During his period (870-930), emigration began over the sea to the islands, and the west areas of Orkneys, the Shetlands, the Faroes, and Iceland dangerously. ¹⁰¹The emigration then started to Greenland and North America from Sweden to the east, Finland and Russia through the Russian river system, the Black Sea and Constantinople. According to Icelandic sources, influential Chiefs, Rulers, and Lords escaped through emigrating to Western Norway and then settled in Iceland from the fear of King Harald Fairhair. Norway was the only base for the emigration to Iceland and that kingdom into which Iceland was finally bent in 1262 to 1264.

According to the historians and authors, Iceland was settled entirely by 897; until then, Iceland was a commonwealth where judicial power was in the hands of few lords, rulers without any king or any central power force. Those leaders were called¹⁰² 'gooar' (Lindow, 2002). They were religious and performed many religious activities. Goohar had 'thing-men.' Thing-man owed those rulers, lord (Gooar), and in exchanges, they helped thing-man. ¹⁰³The word 'thing' is 'meeting/assembly.' Both Thing-man and Gooar had to attend

⁹⁴ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 3rd

⁹⁵ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 3rd

⁹⁶ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 3rd

⁹⁷ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 4th.

⁹⁸ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 4th.

⁹⁹ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 4th.

¹⁰⁰ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 4th.

¹⁰¹ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 4th.

¹⁰² Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 5th.

¹⁰³ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 5th.

national and local assemblies to renew their companionship and exchanges tales. Because of more little towns in Scandinavia and no towns in Iceland during the Viking period, those assemblies played an important role; mainly, the annual assembly played an essential role in society (Lindow, 2002). ¹⁰⁴The assemblies' were like the European court system where one-third of the law was narrated from ¹⁰⁵memory annually by the 'law speaker'¹⁰⁶ who was the only national official in the country. People resided on farms within ¹⁰⁷the 'household' as a basic social unit. ¹⁰⁸Moving days 'was another essential narrative of the Scandinavian diaspora during the Viking age. Moving days were a specific time of the year when people could change one household to another and would spend their livelihood by ¹⁰⁹raising cattle and the grass (Lindow, 2001).

Literature Review: Norse Mythology presents a set of myths within a few main characters, who are the old Norse God and Goddess such as ¹¹⁰Odin, who is the father of the gods; Thor, who is the most potent God among all the gods, and ¹¹¹Loki, who is the giant ancestry. They faced hardship and fought each other on their divergence. The cosmos begins, ends, and continues as its cycle, thus keeping up with changes with the rebirth of all Norse gods and goddesses. The term 'myths'¹¹² are not a reality but a story. Therefore, it may not be a natural cosmos. They are antic. The characters are gods and monsters of imagination, not a natural phenomenon.

Consequently, indeed, death need not be final; magic may be visible, maybe not, animals and lifeless substances are anthropomorphized¹¹³. Here anything is possible. The entire accounts are atmospheric, character-wise, rather than reasonable. The version can be fragile because of myth-based stories.

Methodology: The paper has been assumed through subordinate sources of data. Subordinate sources of data include academic articles, websites etc. The method to writing the essay has been taken by the description of sources, by reading, gathering in-depth insights on topics, focusing on exploring ideas, summarising, and interpreting and mainly expressed in words (documentary analysis through qualitative approach). The paper primarily focuses on the historical background of the Scandinavian regions and old Norse mythology. It has discussed a connection between Celtic mythology and Norse mythology and its relations with continental Europe and Great Britain. The paper has focused on the spiritual wisdom of Norse mythology and its influence on the people of the Viking period. Many terms have been analyzed, along with a critical evaluation.

¹⁰⁴ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 5th

¹⁰⁵ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 5th.

¹⁰⁶ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 5th

¹⁰⁷ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 5th

¹⁰⁸ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 5th

¹⁰⁹ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 5th

¹¹⁰ Review: Norse Mythology. Paragraph 2nd.

¹¹¹ Review: Norse Mythology. Paragraph 2nd.

¹¹² Review: Norse Mythology. Paragraph 3rd.

¹¹³ Review: Norse Mythology. Paragraph 4th.

Result and Discussion: The period from 800 to circa 1000 was the Viking age. It was called the "Scandinavian Iron Age"¹¹⁴ when Scandinavian and European interacted. The beginning of the period was drawn by the members of the Christian church who tried to meet with those pagan communities and turn them into Christian. Therefore, Scandinavians who settled in Christian lands had plentiful contact with Christianity; many converted them as Christian from pagan communities. They ¹¹⁵"signed the prime," which was confessed to becoming Christian through baptism¹¹⁶ (Lindow, 2002) and doing business with Christians. The integration with Europeans by Scandinavians was in full swing; therefore, the realm of Christianists was in high pick during the Viking. There are recorded Christian activities in Scandinavia in the early Vikings period. There were many Christian interments in Norway, and ¹¹⁷Hakun the Good was the king until 960. Hakun was buried in a mound, and his death ceremony was celebrated in pagan poetry. ¹¹⁸Olf Tryggvason was the next king of Norway from 995 to 1001 who had been baptized in England. He then took action for religious change from Pagan to Christianity (Lindow, 2002) in England. King of Sweden was Christian but religious conversation in Sweden was not based on clear data and information. The priest Adam Bremen was one of the archbishops of that time. He reported a large pagan temple in Uppsala, called 'pagan temple.' In pagan religion, ¹¹⁹'living sacrifice' was common, and worship of Pagan God was like a truth of the Pagan comminutes. ¹²⁰In Iceland, religious conversion was in full swing. Christian Missionaries were very active in the conversion. Iceland finally chose Christianity instead of the Pagan religion. Pagan religious activities were allowed to maintain, but they had been withdrawn. However, ¹²¹old stories of the Gods of Iceland were not lost. There are many poems about the Islandic gods available as an oral tradition. In Iceland, mythological poems have been shaped by Christian and written by Snorri Sturluson. This is how Christianity had been established in Iceland, and the theme of Christianity was similar both in Iceland and Western Europe. Archbishops were sent to Norway, but in the end, Bishops were native-born at the end of the 19th century. Church then launches manuscript writing, such as ¹²²a runic writing system. The most ancient ¹²³runic inscription was found in the period of Germanic people with a written alphabet of 24 characters. There were some changes in the Viking era. The new runic alphabet with 16 characters was another innovation of the Viking period. An estimated ¹²⁴4000 runic inscriptions created during the Viking rule are mostly from Sweden and the area of Lake Malaren. There was no more magic but moral memory-based inscription. In Scandinavia, during the Viking Age, the intention was

¹¹⁴ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 5th

¹¹⁵ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 5th

¹¹⁶ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 5th

¹¹⁷ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 6th.

¹¹⁸ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 6th.

¹¹⁹ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 7th.

¹²⁰ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 7th.

¹²¹ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 7th.

¹²² Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 8th.

¹²³ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 8th.

¹²⁴ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 11th

about an ¹²⁵oral society and informational activities which should be coding by mortal memories. ¹²⁶Poems were another source of communication in Iceland. Therefore, an estimated group of 35 poems was recorded in Iceland during the Middle Ages. The poem is called ¹²⁷"Eddic Poetry." The poems are mostly in a single manuscript. Bishop Brynjolfur first saw those single manuscripts poems in the 17th century and pursued another reading like ¹²⁸'Edda' by Snorri Sturluson. ¹²⁹'Codex Regius,' a royal manuscript (Lindow, 2002) for Poetic Edda, was preserved in Iceland. This Poetic Edda of Iceland has an estimated ¹³⁰31 poems written towards the end of the 13th century. Those poems are based on mythical to heroic. The manuscripts started through a ¹³¹Prophecy of the Seers, 'Voluspa' (Lindow, 2002). Voluspa¹³² summarizes the entire mythology, which discusses the creation of the universe, its demolition and rebirth. Voluspa can be recognized as 'Odion Poem'¹³³ Odin's poems are ¹³⁴'Havamal,' which is Words of the High One, ¹³⁵'Vafthrudnismal,' which is words of Vafthrudnir, and ¹³⁶'Grimnismal' which is the word of Grinnir. The fourth poem, 'Skirnismal,' is the word of Skirnir. ¹³⁷ The poem Havamal describes Odinic wisdom through many stories. The poem Vafthrudnismal describes the wisdom of Odin, as well as the wisdom of wise giants. The poem Grinnismal describes Odin's overjoyed wisdom presentation at the hall of ¹³⁸human king Geirrodd. The poem Skirnismal describes the voyages of Frey's servant Skirnir to giantess Gerd. These four poems have been assigned for ¹³⁹Thor. ¹⁴⁰The song of Harbard as the first poem is an insult and tales exchanges between Odin and Thor. The next poem is'Hymiskvida'¹⁴¹ which describes¹⁴² Hymir's poem about the journey of Thor to the giant Hymir and finishing-up to the Midgard serpent. The poem 'Lokisena' is Loki's verbal fight through which he insults the gods. It is a Thor poem (Lokisena) that, in the end, flight with Loki. Thor's last poem is 'Thrymskvida,' a parody in which Thor, masked as ¹⁴³Freyja, recovered his hammer from the giant Thrym (Lindow, 2001). The last two ¹⁴⁴'mythological poems' (Lindow, 2002) are ¹⁴⁵'Volundarkvida' and ¹⁴⁶'Alvismal.' Volundarkvida does not exist with God; it seems like a 'heroic poem.' Heroic poems begin; however, it does not mean gods

¹²⁵ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 11th

¹²⁶ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 12th.

¹²⁷ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 12th.

¹²⁸ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 12th.

¹²⁹ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 14th.

¹³⁰ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 14th.

¹³¹ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 15th.

¹³² Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 15th.

¹³³ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 15th.

¹³⁴ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 15th.

¹³⁵ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 15th.

¹³⁶ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 15th.

¹³⁷ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 15th.

¹³⁸ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 15th.

¹³⁹ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 15th.

¹⁴⁰ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 15th.

¹⁴¹ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 15th.

¹⁴² Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 15th.

¹⁴³ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 15th.

¹⁴⁴ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 15th.

¹⁴⁵ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 15th.

¹⁴⁶ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 15th.

are absent fully. From those poems, a story has been discussed about ¹⁴⁷Sigurd, the dragon slayer. Norse mythology is a myth-based discussion, not about religion. Norse mythology begins with the Roman writers of the Germanic people. Therefore, it is an indication that the myths have spread throughout continental Europe. This mythology has cult, worship, and sacrifices. The cult and ritual of Germanic people have been mentioned while killing the enslaved people might be a sign of sacrifices. The term 'gooi' ¹⁴⁸ is a religious activity of the leaders of the Islandic society before their conversion into Christianity. The Pagan customs were important in the Islandic society before the era of Christianity. Therefore, spirituality thus came into people's minds through Pagan and Christianity, though complying with rituals, heritage, and religious sacrifices. Another Norwegian skald was 'Thjodolf of Hvin'¹⁴⁹ of the ninth and tenth century, which the rulers of Norway supported. Two of the poems were credited to him; 'Ynglinga' and Olafsson. Those poems introduced him well and highly honoured him. ¹⁵⁰Thor focused highly on skaldic poetry, and those poems were turned into mythology.

The Prose Edda (Sturluson & Byock, 2005) is Scandinavia's most famous literature and an extensive source for Norse mythology. The Edda talks about the struggle and fighting stories of all old Norse gods and goddesses, giants, elves, and dwarves. The Edda focuses on the tragedy of Ragnarok¹⁵¹, the pathway of the destruction of the cosmos. The Edda talks about the stories of superheroes, warriors etc. The discussion of supernatural tales by Edda influences modern society and its culture. ¹⁵²It has inspired me to make modern movies 'Ring Cycle' (Sturluson & Byock, 2005) by Richard Wagners and 'The Lord of the Rings by J.R.R. Tolkiens. Over the centuries, the literature of Edda has been known by Edda, Snorri's Edda, Younger Edda etc. The Poetic Edda is the counterpart of Prose Edda. ¹⁵³In the 13th century in Iceland, both Poetic Edda and Prose Edda were written. Both have a huge contribution to Norse mythology's information by poetry and prose literature. The Prose Edda has taken references from another group of poems, called skaldic Edda. Therefore, it has been observed that both poetry 'Eddic and skaldic' (Sturluson & Byock, 2005) have been closely related. Old Norse was the language spoken throughout the region of Scandinavia, and both prose and poetic Eddas were written in the Icelandic area (Sturluson & Byock, 2005).

The Poetic Edda is a group of poems in the Old Norse language. It has described the myths of all old Norse gods and goddesses. ¹⁵⁴During the Viking age (AD 800-1000), the violent Scandinavian adventurers raided almost every European country and discovered Baghdad and the East coast of Canada. They grew a group of poems about their gods and heroes. Their poets are called 'Poetic Edda' (Crawford, 2015). The hero of the

¹⁴⁷ Norse Mythology. The Historical Background. Paragraph 15th.

¹⁴⁸ Norse Mythology. The Historical Background. Cult, Worship and Sacrifice. Paragraph 4th.

¹⁴⁹ Norse Mythology. The Historical Background. Cult, Worship and Sacrifice. Paragraph 4th

¹⁵⁰ Norse Mythology. The Historical Background. Cult, Worship and Sacrifice. Paragraph 4th

¹⁵¹ The Prose Edda. Introduction. Paragraph 1st.

¹⁵² The Prose Edda. Introduction. Paragraph 1st.

¹⁵³ The Prose Edda. Introduction. Paragraph 3rd.

¹⁵⁴ The Poetic Edda. Introduction. Paragraph 1st.

Poetic Edda also acts on their own family because of their strong sworn ad boasts. ¹⁵⁵Hero Helgakvitha Hjorvarthssonar (Crawford, 2015) was told that he would take the life of his brother's lover while he was drunk. His brother was Helgi, and Helgi's ¹⁵⁶ lover was Svava¹⁵⁷. Helgi informally accepted his brother's foolish and dangerous oath to kill Svava.

Conclusion: The feature question is, how does mythology affect the human mind to create genuine spirituality? The worship of Scandinavian God and Goddess ended a long time ago, myths are now unusual, but we always reference the Gods and Goddess of Scandinavia. Human beings always mention Tuesday, Wednesday, Thursday, and Friday on weekdays. ¹⁵⁸The name of the weekdays is the name of the old Scandinavian God Tyr, Odin, Thor, and Frigg (Lindow, 2002). From the perspective of the Scandinavian story, each name of the weekdays is under a Scandinavian old Gods and Goddess, which is their myths. In the ¹⁵⁹'Romantic Period,' the era of Norse Mythology was in full swing. During the time, Gods and spirituality were the primary sources for influence. This is how mythology affected humans to think about spirit. The mythology had described many narratives such as cyclical time, time and space, myths-narratives- and language, myth, and history. ¹⁶⁰Voluspa stanza 4 mentions the Gods and Goddess but keeps silent about the killing of ¹⁶¹Ymir. The mythology had a cyclic notion when the globe arose from the sea after Ragnarok. The term ¹⁶²'immanence' exists in mythology, which makes mythology complicated. The entire system is implicit in its explanation, and myth has been presented in a kenning way.

Gods influenced Christians of the Scandinavian Middle Ages through their euhemerization and the presence of the saints within the society. Myths have been translated from Latin to Icelandic. It is another piece of evidence about the Scandinavian connection with continental Europe. ¹⁶³People emigrated from the Middle East and from Europe to Scandinavia. They left their land during the era of the Roman empire, which can be calculated from 1000 B.C.E. ¹⁶⁴ Snorri Sturluson and Saxo Grammaticus¹⁶⁵ both associated the mythical king 'Frodi,' who was the grandson of 'Frey.' This is how the old Norse God and Goddess put in the time and place in the early Christianity. The story of Norse is a myth rather than a religion, though it has been compared with the religion of Christianity in the context of 'pagan customs. Mythology thus discussed many old mythical stories of many Norse Gods and Goddesses. Those stories of old Norse Gods and Goddesses create spirituality in the human mind. ¹⁶⁶The connection between continental Europe (European Union) and

¹⁵⁵ The Poetic Edda. Introduction. Paragraph 5th.

¹⁵⁶ The Poetic Edda. Introduction. Paragraph 5th

¹⁵⁷ The Poetic Edda. Introduction. Paragraph 5th.

¹⁵⁸ Norse Mythology. The Historical Background. The Importance of Scandinavian Mythology. Paragraph 1st.

¹⁵⁹ Norse Mythology. The Historical Background. The Importance of Scandinavian Mythology. Paragraph 4th.

¹⁶⁰ Norse Mythology. The Historical Background. Cyclical Time. Paragraph 1st.

¹⁶¹ Norse Mythology. The Historical Background. Cyclical Time. Paragraph 1st.

¹⁶² Norse Mythology. Myth, Narrative, And Language. Paragraph 1st.

¹⁶³ Norse Mythology. Myth and History. Paragraph 1st

¹⁶⁴ Norse Mythology. Myth and History. Paragraph 1st

¹⁶⁵ Norse Mythology. Myth and History. Paragraph 1st

¹⁶⁶ European Union as the continental Europe and Nordic Countries.

Scandinavian countries were founded through ancient emigration and the practices of customs through Christianity and Paganism. The roots of Norse Mythology¹⁶⁷ are from Germanic mythology, which also goes back to Indo-European mythology, which is the connection between the Norse and Continental Europe. Celtic mythology originated. There are many examples of the amalgamation of the Celtic and Norse myths, such as the God of the Celtic mythology 'Taranis'¹⁶⁸ (thunderer) relates to Norse God 'Thor'¹⁶⁹ (comparative - How are Norse and Celtic mythology related? n.d.). It has been described earlier those myths of Norse created spirits among the people of Scandinavian and the rulers. It has been seen through their connection with priests and secret worship—spirituality (A.V.K., n.d.).¹⁷⁰ Scandinavian people of the Viking Age had the spirit in their nature. They communicated with spirits and thus nurtured their soul for a better livelihood. The understanding of Norse Mythology is a combination of holy stories through prose and poems of religious and cultural traditions. Though in some points it has been argued that mythology is not a religion, it can not be denied that the Norse environment is about the old Gods of the Nordic regions. Therefore, it is a religious and social-cultural phenomenon. Mythology thus explains the history, nature, customs, and artistic-cultural spirituality. The sacred stories and sacrifices are connected both physically and spiritually.¹⁷¹ Seior, galdr, utesitting, runes are various forms of Viking spirituality.¹⁷² In old Norse seior, a secret ritual (A.V.K., n.d.) was rehearsed by the people of the Viking era. In the¹⁷³ Edda poems and sagas, Norse myths have flourished, which is the knowledge of our forefathers.

Knowledge and understanding can be observed through the circle of the universe, such as creation, destruction, and renewal of the universe. The spirituality of shamanism¹⁷⁴ and Viking have many comparisons. The¹⁷⁵ Norse volva, a female shaman and seiomenn understood healing herbs found in the energies, spirits, nature, and wisdom.

¹⁶⁷ How the Norse and Celtic Mythology related?

¹⁶⁸ How the Norse and Celtic Mythology related?

¹⁶⁹ How the Norse and Celtic Mythology related?

¹⁷⁰ Viking Spirituality. Paragraph 1st.

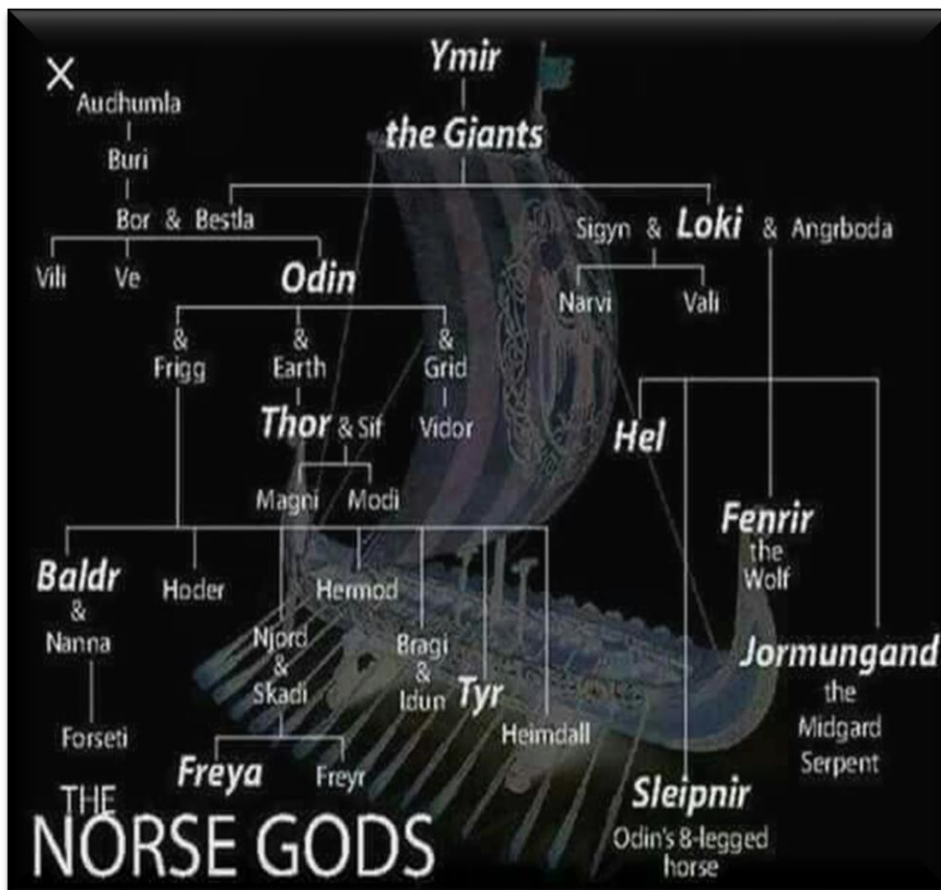
¹⁷¹ Viking Spirituality. Paragraph 4th.

¹⁷² Viking Spirituality. Paragraph 4th.

¹⁷³ Viking Spirituality. Paragraph 5th.

¹⁷⁴ Viking Spirituality. Paragraph 6th.

¹⁷⁵ Viking Spirituality. Paragraph 6th.



References:

- 1) Lindow, J. (2002). *Norse Mythology: A Guide to The Gods, Heroes, Rituals, And Beliefs*. Oxford University Press.
- 2) Sturluson, S, & Byock, J. L. (2005). *Norse Mythology*. Penguin.
- 3) Crawford, J. (2015). *The Poetic Edda: Stories of the Norse gods and heroes*. Hackett Publishing Company, Inc.
- 4) comparative - How are Norse and Celtic mythology related? (2022, March 20). *Mythology & Folklore Stack Exchange*. Retrieved from <https://mythology.stackexchange.com/questions/5026/how-are-norse-and-celtic-mythology-related>
- 5) A.V.K. (2022, March 20). VIKING SPIRITUALITY by Tyr Neilsen. *ACADEMY of VIKING MARTIAL ARTS*. Retrieved from <https://www.vikingmartialarts.com/norse-mythology/2017/11/26/viking-spirituality-by-tyr-neilsen#:~:text=A%20culture%27s%20collective%20mythology%20helps%20convey%20explain%20nature%2C>
- 6) Elephant, L. (2017, April 6). Review: Norse Mythology. *Literary elephant*. Retrieved from <https://literaryelephant.wordpress.com/2017/04/06/review-norse-mythology/>

EDEBİYAT ŞEHRİNDE YENİ BİR IŞIK: ŞAİR İSA KARATURNA

Halil KARCI

Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Institute of Social Sciences, Department of Turkish Language and Literature
ORCID:0000-0001-9705-9460

ÖZET

Halk edebiyatı, İslamiyet öncesi dönemde ozanların dilinde kopuzun telinde can bulmuş, bugün Türk milletinin kimliğini yansıtan Türk'ün milli edebiyatı olmuştur. Yüzyıllar boyu varlığını sürdüren bu edebi gelenek, 21.yüzyılda icra alanlarının bir kısmını kaybetse de halen ülkemizin bazı bölgelerinde özellikle Kahramanmaraş ve ilçelerinde varlığını devam ettirmektedir. Kahramanmaraş özellikle âşıklık geleneği ve âşık şiiri açısından ülkemizin önemli icra ortamlarından birini oluşturmaktadır. Geçmiş dönemlerden bugüne kadar şehrimizde birçok âşık, usta-çırak ilişkisi bağlamında yetişmiş; ülkemizde ve dünyanın farklı bölgelerinde sanatlarını icra ederek geleneğe katkı sağlamışlardır. Çalışmamızın konusu olan İsa KARATURNA, 1929 yılında Kahramanmaraş'ın Şerefoğlu köyünde doğmuştur. 4 yaşında annesini, 7 yaşında ise babasını kaybetmiştir. 15 yaşına kadar akrabalarının yanında büyümüş, 36 yıllık memuriyet hayatının ardından 31 Ekim 2020 tarihinde vefat etmiştir. Şairin, eşi Hatice Hanım'a aşkının filizlendiği yıllar olan 1945'ten itibaren şiir yazmaya başladığı anlaşılmaktadır. Kendi el yazısı ile kaleme aldığı on defterde, sayısı binleri aşan şiirleri tespit edilmiştir. Şiirlerinin bir bölümü incelenmiş, ölçü olarak 11 ve 8'li hece ölçülerini, nazım birimi olarak ise dörtlük nazım birimini kullandığı tespit edilmiştir. Güçlü bir lirizme sahip olan Karaturna'nın şiirlerinin iç ve dış yapı özellikleri dikkate alındığında, koşma ve semai nazım biçimleri ile daha çok güzelleme ve taşlama nazım türlerini kullandığı görülmüştür. Şiirlerinde uyak türlerinin tamamına yer vermiş, şiirlerinin son dörtlüğünde "Karaturna" tapşırmasını kullanmıştır. Çevresinde şahit olduğu ya da bizzat yaşadığı her konuya dair şiir yazan şair; en çok eleştiri, yalnızlık, Allah inancı, özlem, yakınma, açgözlülük, talihsizlik, aşk, aile, vatan sevgisi, vefa, sitem, gönül, kader, gurbet, ölüm temaları etrafında şiirlerini şekillendirmiştir. Şairin şiir anlayışı ve şiirleriyle hem şehrimizin hem de âşık şiirinin gizli hazinelerinden biri olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler:Âşık Şiiri, Kahramanmaraş, İsa Karaturna

A NEW LIGHT IN THE CITY OF LITERATURE: POET İSA KARATURNA

ABSTRACT

Folk literature came to life on the string of kopuz in the language of the poets in the pre-Islamic period, and today it has become the national literature of the Turkish nation, reflecting the identity of the Turkish nation. This literary tradition, which has existed for centuries, continues to exist in some regions of our country, especially in Kahramanmaraş and its districts, even though it lost some of its performance areas in the 21st century. Kahramanmaraş constitutes one of the important performance environments of our country,

especially in terms of minstrel tradition and minstrel poetry. From the past to the present, many lovers have grown up in the context of master-apprentice relationship in our city; They contributed to the tradition by performing their arts in our country and in different parts of the world. İsa KARATURNA, the subject of our study, was born in 1929 in the village of Şerefoğlu in Kahramanmaraş. He lost his mother at the age of 4 and his father at the age of 7. He grew up with his relatives until the age of 15 and passed away on October 31, 2020, after 36 years of civil service. It is understood that the poet started to write poetry from 1945, when his love for his wife, Hatice Hanım, sprouted. In the ten notebooks he wrote in his own handwriting, his poems exceeding thousands have been identified. Some of his poems were examined, it was determined that he used 11 and 8 syllable measures as a measure, and a quatrain verse unit as a verse unit. Considering the internal and external structural features of Karaturna's poems, which has a strong lyricism, it has been seen that he used the verse forms of running and semai, and mostly beautification and satire verse types. He included all types of rhymes in his poems, and used the "Karaturna" tapsirma in the last stanza of his poems. The poet, who writes poetry about every subject he has witnessed or has personally experienced; He shaped his poems mostly around the themes of criticism, loneliness, belief in God, longing, lamentation, greed, misfortune, love, family, patriotism, fidelity, reproach, heart, destiny, homelessness, and death. It has been seen that the poet's understanding of poetry and his poems are one of the hidden treasures of both our city and the lover's poetry.

Keywords: Poetry of Love, Kahramanmaraş, İsa Karaturna

1.GİRİŞ

İnsanoğlu dünya sahnesine geldiği günden bugüne duygularını çeşitli araçlarla dile getirme yoluna gitmiştir. Gün gelmiş bir taşın üstünde resimle, gün gelmiş bir kilimde nakışla, gün gelmiş bir sazın telinde müzikle en çok da şiirle bu duygular ırmak olmuş çağlamıştır. Dünya üzerindeki neredeyse bütün milletlere baktığımızda şekilde değişiklikler olsa da adı şiir olan edebi tür, yüzyıllar boyu varlığını sürdürmüştür.

Türk milletinin tarihine baktığımızda edebiyatımızın en eski dönemlerinde dikkatimizi çeken ilk tür şiir olmuştur. Sözlü dönemden bugüne kadar Türk edebiyatının dönemleri ismen değişse de içerisinde hep var olan tek tür şiirdir. İslamiyet öncesinden bugüne, edebiyat mazimizde halk edebiyatının daha da özelde âşık şiirinin toplumumuzun her kesimi tarafından kabul gördüğünü, duygularımızın âşıklarımızca bu gelenek vasıtasıyla aktarıldığını görüyoruz. Süreç içerisinde gelenek bazı değişimlere uğrasa da geleneğin kökünden kopmadığını bugün bile icra ortamlarına farklı kesimlerden insanları çektiğine şahit olmaktadır.

Ülkemizin birçok yerinde özellikle Kahramanmaraş'ta âşıklık geleneği yaşatılmakta birçok isim geleneğin içinde varlığını sürdürmektedir. İlimizde bulunan birçok isim ulusal ve uluslararası alanda kendinden bahsettirmekte, sözle şiirle hem kentimizi hem de ülkemizi temsil etmektedir. Bu temsil kabiliyetine her yeni gün bir isim eklenmekte olup bu isimlerden biri de İsa KARATURNA'dır.

2. TÜRK EDEBİYATINDA ÂŞIK ŞİİRİ

Âşık edebiyatı temelini İslamiyet öncesinden almış süreç içerisinde özellikle içerik bakımından bazı değişikliklere uğramış edebi bir kol olarak karşımıza çıkmaktadır. Yaklaşık beş yüzyıllık bir zamandan bu güne başta Anadolu olmak üzere Rumeli ve Azerbaycan'da gelişip olgunlaşan âşık tarzı halk şiiri, çoğunlukla manzum eserlerden oluşmuş sayısı şiire göre az olsa da nazım-nesir karışık halk hikâyelerden vücut bulmuştur. (Karahan, 1991:550). Bugüne geldiğimizde âşık tarzı şiiri ilk başta ozan-kam-şaman edebiyatı olarak şekillenen İslamiyet öncesi edebiyatımızın 16. Yüzyıldan itibaren çağın şartları, dönemin kabulleri, istekleri ve zevklerine göre değişime uğramış halidir. (Günay, 1993: 21). Bu anlamda bakıldığında âşık edebiyatı, Türk halk edebiyatının en hareketli ve insanlar tarafından en bilinen bölümünü meydana getirmiştir. İcra yöntemi açısından bakıldığında yerleşmiş bir geleneğe sahip olan âşık şiiri, özellikle Türkiye'de güçlü temsilciler yetiştirmiş, öteki edebiyat anlayışlarını da etkisi altına almıştır. 17. yüzyılda yetişen âşıklarla âşık şiiri 19. yüzyılda en parlak dönemini yaşamıştır (Artun, 2008: 1).

Âşık edebiyatının İslamiyet öncesi dönemden bugüne kadarki gelişim sürecinde birçok dinamik etkili olmuştur. Bu dinamiklerin başında hiç kuşkusuz tasavvuf yer almaktadır. Anadolu'daki İslamlaşma sürecinde o dönem Horasan erenleri olarak bilinen dervişlerin üstlenmiş oldukları görev aynı zamanda âşık içinde geçerli bir görev olarak kabul edilmiştir. Bu anlamda bakıldığında âşık, sadece saz ve söz icra eden değil, aynı zamanda toplumun dini duygularına dokunan, onları sözleriyle izah eden, tasavvufi öğretileri halka anlatan yeni bir tipin de adı olmuştur (Karadayı, 2017:45).

Âşık edebiyatı bir gelenek olarak çağlar boyu önce sözlü kültür içerisinde sonrasında ise yazılı kültürle varlığını sürdürmüştür. Âşık tarzı şiir anlayışı irdelenirken bazı unsurların özellikle biçim ve içeriğe dair özelliklerin İslamiyet öncesi ozan-baksı döneminde aranması gerekir. Çünkü âşık edebiyatı Türk'lerin milli edebiyatı olduğu için bunun tarihi süreç içerisinde devamlılık göstermesi kaçınılmazdır (Özdemir, 2019:176). Âşık tarzı şiir anlayışı, Türk'lerin geçmişten bugüne kadar yaşadığı her türlü sosyal, ekonomik hadiselerden etkilenerek günümüze taşınmıştır. Daha önceleri ozan-baksı geleneği günümüzde ise âşıklık geleneği gibi isimlerle adlandırılrsa da her iki durumun da bir arada değerlendirilmesi gerekir (Özdemir, 2016:225). Âşık şiiri içerisinde sanatlarını icra eden âşıklar, içerisinde buldukları toplumun duygularına tercüman olmuşlar, toplumsal özellikleri şiire yansıtmışlardır. Bundan dolayı tarihsel dönemler incelenirken âşık şiiri, dönemin toplumsal özellikleriyle ilgili bilgileri göstermede belge niteliği taşımıştır. Buradan hareketle âşıklar yüzyıllar boyu toplum kültürünün taşıyıcılığını üstlenmişlerdir (Irmak, 2013:vii). Âşık şiiri bu taşıyıcılık görevinin yanında, Türk insanının eğitsel doyumunu sağlayarak insanların yeteneklerini keşfetmesinde yol gösterici olmuştur (Günay, 1993: 22).

Geleneğin olmazsa olmazı hiç şüphesiz ki temel enstrüman olan sazdır. Âşık her ne kadar güçlü bir sanatçı kişiliğe sahip olsa da sanatkârı sazından ayrı düşünmemiz mümkün değildir (Özdemir, 2019:179). Çünkü âşık şiirinde müzik, şiirin ortaya konulmasında, dinleyicilerin sanat ortamına girmesinde kolaylaştırıcı bir etkiye

sahip olmakla birlikte âşığa âşık olduğunu hissettiren temel etkidir (Bars, 2020:180). Âşıklık geleneğinin ilk dönemlerine bakıldığında âşıkların tamamına yakını saz çalıp şiir söylerken süreç içerisinde saz ve söz bazı âşıklarca bir arada kullanılmamıştır.

Geçmişten bugüne baktığımızda 17. yüzyıldan 20. yüzyıla kadar âşık şirinin temel icra ölçütleri ortaya konmuş, bu ölçütlere göre âşık karşılaşmaları ve fasıllar yapılmıştır (Günay, 1992:30). Bu fasıllar, âşık şiirinde önemli olanın yeni bir şiiri ortaya koymanın ya da bir ustanın eserini icra etmenin yanında bunları dinleyicilerin huzurunda sunmanın önemini ortaya koymuştur (Bars, 2020:181). 21.yy'a geldiğimizde bu icra ortamı kendi içerisinde değişiklik göstermiş, alan daralmıştır.

Bu edebi gelenek üzerine çalışmalar 1950'li yıllardan sonra başlamış, sorunların ortaya konulması bu nedenle gecikmiştir. Hiç şüphe yok ki âşık şiiri sözlü kültürden köklerini alıp bugüne geldiği gibi her ne kadar bazı zorluklarla karşılaşsa da gelecek nesillere aktarılacaktır.

2.1.Kahramanmaraş'ta Âşıklık Geleneği

Âşık edebiyatı ve âşıklık geleneği ülkemizde özellikle Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde varlığını etkin bir şekilde sürdürse de Kahramanmaraş'ta da bugün bu gelenek yaşatılmaktadır. Kahramanmaraş, geçmişten bugüne birçok edebiyatçıyı bağrında yetiştirmiştir. Kahramanmaraş Büyükşehir Belediyesi sayfasına baktığımızda bu işe gönül vermiş yaklaşık iki yüz ismin varlığını görmekteyiz (<https://kahramanmaras.bel.tr/kahramanmaras/sairler>).

Erdem Bayazıt, Cahit Zarifoğlu, Nuri Pakdil gibi önemli şair ve yazarlarımız dışında bu topraklar Aşık Mahzuni Şerif ve Abdurrahim Karakoç gibi geleneğin mihenk taşlarını da yetiştirmiştir. Kahramanmaraş merkez başta olmak üzere bazı ilçelerinde " Ozanlar Derneği" adı ile bu geleneğin ateşi harlanmakta, usta-çırak ilişkisi bu dernekler vasıtasıyla sürdürülmektedir. Kuşkusuz her bölgenin kendine özgü bir kültür özelliği vardır. Bölgemizin ise bu anlamda şiire, edebiyata yatkın bir hamurunun varlığı yadsınamaz bir gerçektir.

3.ŞAİR İSA KARATURNA

3.1.Hayati

1929 yılında Kahramanmaraş'ın Şerefoğlu köyünde doğdu. Anne adı Melek baba adı Ahmet Karaturna'dır. Ailenin sekizinci çocuğudur. 4 yaşında annesini, 7 yaşında babasını kaybetmiştir. Hacı Fatma ve Hacı Temir isimli akrabaları tarafından yanlarına alınarak evlat şefkatiyle büyüdü. Okullaşmanın yaygınlaştığı 1940'lı yıllarda yanında büyüdüğü akrabalarının çocukları okula giderken onların elinde gördüğü alfabeyle okuma yazmayı okula gitmeden öğendi. 15 yaşına kadar akrabalarının yanında kalan şair sonrasında Mustafa isimli abisinin yanına gider. O yıllarda Kahramanmaraş'ta demiryolları çalışması başlamıştır. Orada çalışmak istediğini söylese de yaşının küçük olmasından dolayı reddederler. Bu sırada amcasının kızı Hatice'ye

gönlünü düşürür. Amcasının maddi durumunun iyi kendisinin ise maddi anlamda sıkıntıda olmasından dolayı Hatice'yi kendisine vermek istemezler ve sonucunda kızını kaçıtır. Kızının yaşının reşit olmamasından dolayı sıkıntılı bir süreç geçirir. Kızını da anne ve babasına teslim ederler.

Kaçırdığı kızının ailesinin şikâyetçi olmamasından dolayı serbest bırakılan şair demiryollarında işçi olarak işe başlar. 1948 yılında askere gider. 1952 yılında terhis olan şair tekrar memleketi Kahramanmaraş'a döner. Bu sırada amcasının kızı olan Hatice'nin de ailesine ısrarıyla aile kabul eder ve şairimiz sevdiğine kavuşur. 4 oğlu bir de kızı olur. İşçi olarak girdiği demiryollarında okuma yazma bilmesinden dolayı yazıhanede görevlendirilir. Girdiği sınavda başarılı olur ve yol bekçiliği yapar. Ardından Kahramanmaraş Milli Eğitim Müdürlüğüne müracaat ederek ilkokul diplomasını alır. Aldığı diplomadan sonra tekrar sınava giren şair yol çavuşluğunu kazanır ve farklı istasyonlarda bu görevini yerine getirir. Ardından ortaokul diplomasını alan şair yine girdiği sınavla şef olur ve farklı yerlerde bu görevi yapar. Memleketinden çokça ayrı kalmasından dolayı şu dizeleri kaleme alır (Koç, 2021:12):

Ne kar dedim ne kış dedim

Ne yağmur dedim ne yaş dedim

Hep özledim MARAŞ dedim

Ömrümü böyle bitirdim

Eşinin hastalığından dolayı 36 yıllık memuriyet hayatından sonra emekliliğe ayrılır. 21 yıl eşinin bakımını üstlenen şair 2018 yılında eşini kaybeder. Kendisi de 31 Ekim 2020 tarihinde vefat etmiştir (https://www.youtube.com/watch?v=9XiYSkp_d6Y&ab_channel=AksuTv).

3.2.Edebi Kişiliği

Şair İsa KARATURNA son dönem halk şiiri içerisinde Kahramanmaraş âşıklık geleneği içerisinde güçlü kalemlerden biri olmuştur. İslamiyet önce Türk edebiyatından bu yana süregelen halk kültürü ile 21.yy sosyal hayatını şiirlerinde bir araya getirmiştir.

Şair geleneğin bir parçası olan tapşırma şiirlerinin son dörtlüğünde kullanmış, tapşırma olarak ise soy ismini kullanmıştır. Şiirleri genel olarak incelendiğinde birçok şiirinde ayak kullanmış, bu durum da eserlerine ayrı bir ahenk katmıştır.

Şiirlerinde yaşadığı, şahit olduğu neredeyse her konuya yer veren şairin şiirleri tema ve konu olarak incelendiğinde sosyal, kişisel ve siyasal eleştiri, yalnızlık, Allah inancı, özlem, yakınma, açgözlülük, talihsizlik, aşk, aile, vatan sevgisi, vefa, sitem, gönül, kader, gurbet, ölüm işlediği tema ve konuların sıkça işlendiği görülür.

Aşık şiirine bakıldığında tür olarak güzelleme ve taşlama türlerinin ön plana çıktığı görülür. Karaturna da şiirlerinde güzelleme ve taşlamayı yer yer kullanmış, şiirlerinde güçlü bir lirizm dikkat çekmiştir.

3.3.Şiirlerinin Dış Yapı Özellikleri

Şiirler oluşturulurken belirli yapı özellikleri göz önüne alınmaktadır. Bunların başında ölçü, uyak ve redif, nazım birimi, nazım biçimi ve nazım türü gelmektedir.

3.3.1.Ölçü

Türk edebiyatının tarihine bakıldığında ölçü olarak hece, aruz ve serbest ölçü olmak üzere üç farklı ölçü türünün kullanıldığı görülmektedir. Âşık şiiri bağlamında bakıldığında her ne kadar az da olsa aruz kullanılsa da temel ölçünün hece ölçüsü olduğu görülür.

Hece ölçüsü, hesabı dizelerin hece sayısına bağlı bir ölçü türüdür. Âşık şiirinde daha çok 8 ve 11’li hece ölçüleri başta olmak üzere 10, 12, 13’ lü hece ölçüleri de kullanılmıştır.

İsa KARATURNA şiirlerinde daha çok 8 ve 11’li hece ölçüleriyle ahenk oluşturma yoluna gitmiştir.

8’li he ölçüsü ile:

Bir araştırmacı insanları	Kaldırır gider başını
İçlerinde iyi var mı	Nedir bilemen işini
Tahlil et görün neleri	Yüzüne gülen komşunu
Şöyle temiz soyu var mı	İnsanlıkta payı var mı? (...) İsa KARATURNA

11’li hece ölçüsü ile:

İşte gidiyorum ben bu alemde	Nolur doğru olun atdatma bizi
Burada kalanlar kalsın eğlensin	Böyle gider isen bırakın izi
Alacağı olan alsınlar benden	Köşe taşı gibi ozanın sözü
Toplanıp yanıma gelsin eğlensin	Aşıklar nükteyi bulsun eğlensin (...)

İsa KARATURNA

3.3.2.Uyak ve Redif

Uyak, dizelerin sonlarında bulunan ahengi sağlayan ses benzerliğidir. Redif, kafiyeden sonra gelen ses ve görev benzerlikleridir. Âşık şiirinde, dörtlükte bulunduğu yerlere göre, iki şekilde kafiye vardır.

1. İlk üç dizede oluşturulan kafiye: Buna yaygın anlamıyla “kafiye” yahut “uyak” denilir.
2. Dörtlük sonlarında oluşturulan kafiye: Bu kafiyenin adı “ayak”tır. Kimileri ayak terimini “ana ayak” veya “ana kafiye” diye isimlendirmiştir. Ancak âşıklar buna “ayak” demektedirler. Kitabımızda “Âşık Şiirinde Ayak” başlığı altında bu konuyu ayrıntılarıyla anlattığımız için burada “ayak” konusu üzerinde ayrıca durmayacağız.

Âşık şiirinde, bünyesindeki sesler açısından beş çeşit kafiye vardır.

1. Çeyrek kafiye,
2. Yarım Kafiye,
3. Tam Kafiye,
4. Zengin Kafiye,
5. Cinaslı kafiye (https://dogankaya.com/fotograf/asik_siirinde_kafiye_redif.pdf, Sf.2).

Şair İsa KARATURNA şiirlerinde yarım, tam, zengin ve tunç uyak olmak üzere neredeyse bütün uyak çeşitlerine yer vermiştir. Bunun yanında bütün şiirlerinde olmasa da ek ya da kelime halinde redif kullanmıştır.

Yarım uyak:

Ayak yok topuktan dizden
Yoğurt çıkarın öküzden
Ne haber oğlandan kızdan
Ne imanın dinin vardır (...)

İsa KARATURNA

Tam uyak:

Hiç geçmeyen inadı var
Ne tuzu var ne tadı var
Yüz bin türlü kanadı var
Uçmak ister uçamıyor (...)

İsa KARATURNA

Zengin Uyak:

Görmemiz gerekti genci
Dilinden dökülür inci
Okullarda hep birinci
Aslan gibi torunum var (...)

İsa KARATURNA

Tunç Uyak:

Vakit tamam artık bak güneş aşmış
Görüyorsun nasıl gelmiş dolaşmış
Bana görünmüyor gökten mi düşmüş
Her zaman durmadan el bana vurur (...)

İsa KARATURNA

3.3.3. Biçim ve Tür

Âşık şiirinde biçim ve tür konusunda çeşitli tartışmalar olsa da genel bir kabul olarak “koşma, semai, varsağı, destan” nazım biçimi olarak kabul edilirken “güzelleme, taşlama, ağıt, koçaklama” ise nazım türü olarak kabul görmektedir.

Şairin incelemesini tamamladığımız şiirlerinde nazım biçimi olarak koşma ve semai, nazım türü olarak ise daha çok güzelleme ve taşlamayı kullandığı dikkat çekmiştir.

Semai/Taşlama:

Tozu Dumana Katıyor

Şöyle bir bir bak güzel adam
Daim yüksekte atıyor
Ne düşünce ne de bir gam

Herkese çalım satıyor

Yalan yemin hesabı yok

Sayamazsın miktarı çok

Bitiremez hiç sonu yok

Tozu dumana katıyor (...) İsa KARATURNA

Koşma/Güzelleme:

El Ele Tutunduk Çıktık Yaylaya

Güle 'ye yazdım

Göçü yükletince bir türkü çektim

Aşkın ateşini o zaman yaktım

Endamı çok güzel boyuna baktım

El ele tutuşup çıktık yaylaya

Kız bana yaklaştı necisin nesin

Beni etkiledi şu güzel sesin

Bilemiyon nedir hayalin düşün

El ele tutuşup çıktık yaylaya (...) İsa KARATURNA

3.4.Kullandığı Temalar

Bir eserin ana eksenini oluşturan ögeyi tema olarak tanımlamak mümkündür. Her edebi metinde özelde bir şiirde temelde tematik bir yaklaşım bulunur. Şair İsa KARATURNA yaşadığı süreç içerisinde birçok konuyu şiirlerine tema olarak yansıtmıştır. Ölüm, aşk eleştirisi, yalnızlık, özlem, gurbet, vefa, felek başta olmak üzere birçok temayı şiirlerinde işlemiştir.

Ölüm:

Ökkeş Kara'ya

Cenaza yerine gittim

Hep aradım Ökkeş'im

Elimi yüzüme tuttum

Göstermedim gözyaşımı

Her zaman gelir yoklardı

Sarılr öper koklardı

Oturur beni beklerdi

Unutamam gidişini (...) İsa KARATURNA

Aşk:

En Çok Allah'ı Severim

Sevdim Adem'le Havva'yı

Onlar kurdu ilk yuvayı

Hem Muhammed Mustafa'yı

En çok Mevla'yı severim

Hakk'tır benim bir tek yerim

Herkese saygı duyarım

Tabi Kuran'a uyarım

Çok sevdiğim Allah benim (...) İsa KARATURNA

Eleştiri:

Benzer Ardahan Kazına

Her gördüğün insan sanma

Bakma kaşına gözüne

Selam verirsin adama

Mal gibi bakar yüzüne

Cüsseye bak kalabalık

Âdem'le Havva'dan kalık

İnsanlık tamamen ölüük

İçi boş inme özüne (...) İsa KARATURNA

Gurbet:

Gören Bilir

“O Kurbetin Halini”

Kurbetin lokması zehirden acı

Anne baba yoktur ne kardeş bacı

Vatandır kurbetin sade ilacı

Gören bilir o kurbetin halini

Telefon yok idi mektup da gelmez

Kurbetin halini düşmeyen bilmez

Kimse selam vermez halin de sormaz

Gören bilir o kurbetin halini (...)İsa KARATURNA

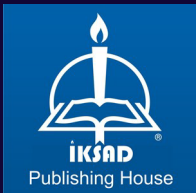
4.SONUÇ

Âşık şiiri geçmişten bugüne nesilden nesile önce söz, sonrasında yazı ile aktarılmış ve bugünkü formuna kavuşmuştur. Ülkemiz âşıklık geleneği ve âşık edebiyatının önemli icra ortamlarından olmuş birçok âşık/şair bu ortam içerisinde yetişmiştir. İsa KARATURNA gelenek içerisinde sazı ile olmasa da sözü ile var olmuş hayatın birçok gerçeğini şiirine katık etmiştir. Röportajlarından anladığımız kadarıyla geleneğin önemli bir parçası olan doğaçlama şiir icrasını başarılı şekilde gerçekleştirmiş, şekil ve içerik bağlamında gelenekten kopmayarak başta yalın dil ve hece ölçüsü olmak üzere asli unsurları kullanmıştır.

Bir şiir ve edebiyat deryası olan Kahramanmaraş' a yeni bir ışık, yeni bir ses dahası yeni bir nefes olacak şairimiz hiç şüphe yok ki gelenek içerisinde hak ettiği yerde olacaktır.

5.KAYNAKÇA

- Artun, E.(2008). Âşıklık Geleneği ve Aşık Edebiyatı, Kitabevi, İstanbul. Bars, M.E. (2020). Âşık Kimdir?, Uluslararası Halkbilimi Araştırmaları Dergisi, C.3, Sayı 4 ss.168-193.
- Günay, U.(1993). Âşık Veysel ve Âşık Tarzı Şiir Geleneği, Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi, C.10, Sayı 1, ss. 21-42.
- Günay, U.(1992). Türkiye’de Âşık Tarzı Şiir Geleneği ve Rüya Motifi, Akçağ Yayınları, Ankara.
https://dogankaya.com/fotograf/asik_siirinde_kafiye_redif.pdf, Sf.2 <https://kahramanmaras.bel.tr/kahramanmaras/sairler>
https://www.youtube.com/watch?v=9XiYSkp_d6Y&ab_channel=AksuTv
- Irmak, Y.(2013). Folklorun Beş İşlevine Göre Âşık Mahzuni Şerif’in Şiirleri, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Türk Dili ve Edebiyatı Anabilim Dalı Türk Halk Edebiyatı Bilim Dalı, Doktora Tezi, Samsun.
- Karadayı, O. N. (2017). Âşık Tarzı Şiir Geleneği ve Tasavvufi Neş’enin Âşık Tavrına Yansıması, Karadeniz Teknik Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, C. 4, sa.1, ss.43-64.
- Karahan, A. (1991). Âşık Edebiyatı, İslâm Ansiklopedisi 3. cilt, ss. 550-552, Türkiye Diyanet Vakfı, İstanbul.
- Koç, K.(2021). İsa KARATURNA, Kahramanmaraş Ansiklopedisi, C.5 ss.12-13, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Yayınları.
- Özdemir, C. (2019). Âşık-Saz İlişkisinde Geleneği Okumak: Âşık Veysel Örneği, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi, C.43, Sayı2, ss. 175-192.
- Özdemir, C.(2016). Değerlerin Aktarımı Bağlamında Âşık Edebiyatı Ve Gençlik, Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi, Sayı 32, ss.223-237.



isarc

INTERNATIONAL SCIENCE AND ART RESEARCH CENTER

<https://www.isarconference.org/>



ISBN: 978-625-8377-76-7