

ASES
INTERNATIONAL KOCATEPE
SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

CONGRESS BOOK

EDITOR
ASSOC. PROF. DR. LOKMAN ZOR

ISBN
978-625-92930-6-6

**INTERNATIONAL
KIRKLARELI SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS**

**DECEMBER 19-21, 2025
KOCATEPE, TURKIYE**

EDITOR
Assoc. Prof. Lokman ZOR

COPYRIGHT © 2025
BY ASES CONGRESS ORGANIZATION
PUBLISHING COMPANY LIMITED

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 NONCOMMERCIAL USES PERMITTED BY COPYRIGHT LAW. ASES CONGRESS ORGANIZATION PUBLISHING® IT IS RESPONSIBILITY OF THE AUTHOR TO ABIDE BY THE PUBLISHING ETHICS RULES.

ASES PUBLICATIONS – 2025©

LICANCE KEY: 2022/ 63715

**16.12.2025
ISBN: 978-625-92930-6-6**

CONGRESS ID

CONFERENCE TITLE

INTERNATIONAL
KOCATEPE SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

DATE AND PLACE

DECEMBER 19-21, 2025
KOCATEPE, TURKIYE

ORGANIZATION

ASES (ACADEMY OF SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL STUDIES),

LANGUAGES

Turkish, English, Arabic, Russian



T.C.
NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Eğitim Fakültesi Dekanlığı



Sayı :E-46810852-929-677932
Konu :Prof. Dr. Mustafa TALAS'ın Akademik
Temsilci Tanımlanması Talebi Hk.

10/07/2025

EĞİTİM BİLİMLERİ BÖLÜM BAŞKANLIĞINA

İlgi: 10.07.2025 tarih ve 677749 sayılı yazınız.

İlgi sayılı yazınıza ilişkin Bölümünüz öğretim üyelerinden Prof. Dr. Mustafa TALAS'ın ASES (Academy of Scientific Studies) adlı kuruluş tarafından düzenlenecek olan kongrelerin düzenleme kurullarına akademik temsilci olarak tanımlanması talebi Dekanlığımızca incelenmiş olup adı geçen öğretim üyesinin söz konusu temsilci tanımlanması Dekanlığımızca uygun görülmektedir.

Gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Bekir ÇINAR
Dekan V.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: BSD82STE0H

Adres:Merkez Yerleşke Bor Yolu 51240 Niğde
Telefon:3882254315 Faks:3882254316
e-Posta:egitimfak@ohu.edu.tr Web:http://www.ohu.edu.tr/egitimfakultesi
Kep Adresi:nohu@hs01.kep.tr

Bilgi için: Evren TURGUT
Unvanı: Bilgisayar İşletmeni
Tel No: 0 388 225 4328



ASES
KONGRE ORGANİZASYON YAYINCILIK LTD. ŞTİ.



Sayı : T-100-145

26.12.2025

Konu : Akademik Teşvik Uygunluk Belgesi

İLGİLİ MAKAMA

Ases Kongre Organizasyon Yayıncılık LTD. ŞTİ. tarafından 21-23 KASIM 2025 tarihleri arasında KOCAELİ 'da düzenlenen ASES Uluslararası ~~KOCAELİ~~ Bilimsel Araştırmalar Kongresi'nde sunulan bildiriler çift kör hakem tarafından değerlendirilmiş olup gerek bilim kurulu gerekse de düzenleme kurulu olarak uluslararası niteliktedir. Çalışmaların %46,9'i Türkiyeden ve %53,1'si yurtdışından katılan akademisyen ve araştırmacılar tarafından sunulmuştur.Kongremiz akademik teşviğe uygundur. Kongre katılımcı ülke bilgileri ve katılımcı sayıları aşağıdaki gibidir.

Toplam bildiri sayısı:32

Türkiyeden sunulan bildiri sayısı: 15

Türkiye dışından sunulan bildiri sayısı: 17

Katılımcı ülke sayısı: 5 ülke

Kongreye katılan ülkeler ve bildiri sayıları: Azerbaycan (13 katılımcı),

Kırgızistan (1 katılımcı). Nijerya(1 katılımcı). Pakistan(1 katılımcı)

Özbekistan(1 Katılımcı)

Gereğini arz ederim.

Prof. Dr. Mustafa TALAS
Chairman of the Organizing Board

Kurullar

DUZENLEME KURULU BASKANI

Prof. Dr. MUSTAFA TALAS

NIGDE ÖMER HALISDEMİR UNIVERSİTESİ (TÜRKİYE)

DUZENLEME KURULU

Prof. Dr. ELMAN QULİYEV

AZERBAYCAN DEVLET PEDAGOJİ UNIVERSİTESİ

(AZERBAYCAN)

Prof. Dr. FAHRIYE ALTINAY

YAKIN DOĞU UNIVERSİTESİ (KKTC)

Prof. Dr. FEVZİ KASAP

YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ (KKTC)

Prof. Dr. UMUT AKCİL

YAKIN DOĞU UNIVERSİTESİ (KKTC)

Prof. Dr. ZEHRA ALTINAY

YAKIN DOĞU UNIVERSİTESİ (KKTC)

Assoc. Prof. LOKMAN ZOR

NIGDE ÖMER HALISDEMİR UNIVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Assoc. Prof. Engin ÖZDEMİR

İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Assoc. Prof. Naseem AKHTER

SHAHEED BENAZIR BHUTTO WOMEN UNIVERSITY (PAKİSTAN)

Assist. Prof. ERİNÇ ERÇAĞ

GİRNE ÜNİVERSİTESİ (KKTC)

Dr. ÜLKER BAXŞİYEVA

AZERBAYCAN DEVLET PEDAGOJİ ÜNİVERSİTESİ

(AZERBAYCAN)

KOORDİNATOR

BİLİM KURULU

Prof. Dr. ADNAN ÜNALAN

NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Prof. Dr. AHMET VECDİ CAN

ULUSLARARASI VİZYON ÜNİVERSİTESİ (KUZEY MAKEDONYA)

Prof. Dr. Ahmet FEYZİ

ANKARA MÜZİK VE GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Prof. Dr. ATILLA DÖL

NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Prof. Dr. Barış KARAELMA

ANKARA MÜZİK VE GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Prof. Dr. BAŞAK HANEDAN

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Prof. Dr. BEJTULLA IRON

INTERNATIONAL BALKAN UNIVERSITY (MAKEDONYA)

Prof. Dr. BERRABAH HAMZA MADJID

UNIVERSITY OF RELIZANE (CEZAYİR)

Prof. Dr. BOUMAZZOU IBRAHİM

UNIVERSITE IBN TOFAIL (FAS)

Prof. Dr. BÜLENT KARA

NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Prof. Dr. Cengiz ŞENGÜL

Akdeniz ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Prof. Dr. CHEE-MING CHAN

UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN (MALEZYA)

Prof. Dr. Dünder YENER

BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Prof. Dr. Ekrem CAUSEVİC

Zagreb Üniversitesi (HRVATİSTAN)

Prof. Dr. Elif Asude TUNCA

LEFKE AVRUPA ÜNİVERSİTESİ (KKTC)

Prof. Dr. ELVAN YALÇINKAYA

ERCİYES ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Prof. Dr. ERKAN GÖKSU

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Prof. Dr. FATİH BAŞBUĞ

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Prof. Dr. FATİH DUMAN

ERCİYES ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Prof. Dr. Fevzi KASAP

YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ (KKTC)

Prof. Dr. GÜRER GÜLSEVİN

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Prof. Dr. HAKKI ÇİFTÇİ

ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Prof. Dr. HALİS ADNAN ARSLANTAŞ

ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
(TÜRKİYE)

Prof. Dr. Haluk ZÜLFİKAR

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Prof. Dr. HASAN AKGÜL

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Prof. Dr. HASSAN ZARIOUH

MOHAMMED FIRST UNIVERSITY (FAS)

Prof. Dr. Hasan Tahsin SÜMBÜLLÜ

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Prof. Dr. IOSEFINA BLAZSANI BATTO

AZERBAIJAN UNIVERSITY OF LANGUAGES (AZERBAYCAN)

Prof. Dr. İBRAHİM ÖRÜN

AKSARAY ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Prof. Dr. İBRAHİM ÖZTÜRK

NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Prof. Dr. Karim MİRZAEI

TEBRİZ İSLAMİ SANATLAR ÜNİVERSİTESİ (İran)

Prof. Dr. KASIM KARAMAN

ERCIYES ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Prof. Dr. KAYA YILDIZ

BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Prof. Dr. KOSHERBAYEVA AIGERIM

ABAY KAZAKH NATIONAL PEDAGOGICAL UNIVERSITY (KAZAKİSTAN)

Prof. Dr. MANOLE COJOCARU

TITU MAIORESCU UNIVERSITY (ROMANYA)

Prof. Dr. MEHMET ALTINAY

GİRNE ÜNİVERSİTESİ (KKTC)

Prof. Dr. MEHTAP AYDINER UYGUN

NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Prof. Dr. MEHMET GÜNGÖR

MERSİN ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Prof. Dr. MERDACI SLIMANE

UNIVERSITY DJILLALI LIABES OF SIDI BEL ABBES (CEZAYİR)

Prof. Dr. Merziyye NECEFOVA

MİLLİ İLİMLER AKADEMİSİ (AZERBAYCAN)

Prof. Dr. MİKAİL MAHARRAMOV

LANKARAN STATE UNIVERSITY (AZERBAYCAN)

Prof. Dr. MİTHAT UYSAL

DOĞUŞ ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Prof. Dr. MUHİTTİN YILMAZ

SİNOP ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Prof. Dr. MUSTAFA KARATEPE

NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Prof. Dr. MORAKENG EDWARD KENNETH LEBAKA

ZULULAND UNIVERSITY (GÜNEY AFRİKA)

Prof. Dr. NAİLE BİLGİLİ

GAZİ ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

PROF. DR. NAZİM İBRAHİM ÜSKÜP

KRİL METODİ ÜNİVERSİTESİ (MAKEDONYA)

Prof. Dr. Necati DEMİR

GAZİ ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Prof. Dr. NEVZAT TOPAL

NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Prof. Dr. NURDAN ATAMTÜRK

GİRNE ÜNİVERSİTESİ (KKTC)

Prof. Dr. NURETTİN KONAR

HALIÇ ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Prof. Dr. RAUL DUARTE SALGUEIRAL GOMES CAMPILHO

ISEP UNIVERSITY (PORTEKİZ)

Prof. Dr. SELAHATTİN AVŞAROĞLU

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Prof. Dr. SNEZANA BILIC

INTERNATIONAL BALKAN UNIVERSITY (MAKEDONYA)

Prof. Dr. Süreyya TEMEL

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Prof. Dr. TURHAN ÇETİN

GAZİ ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Prof. Dr. TÜRKAN ERDOĞAN

PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Prof. Dr. UĞUR BÜYÜK

ERCİYES ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Prof. Dr. QASIM HACIYEV

AZERBAIJAN NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES (AZERBAYCAN)

Prof. Dr. VALENTIN STOYANOV

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ (BULGARİSTAN)

Prof. Dr. VIOLETA MADZOVA

INTERNATIONAL BALKAN UNIVERSITY (MAKEDONYA)

Prof. Dr. YAHYA MUSTAFA KESKİN

BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Prof. Dr. YÜKSEL KAPLAN
NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Assoc. Prof. ASLI KURNAZ
KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Assoc. Prof. A. Bahadır DARI
Yalova Üniversitesi (TÜRKİYE)

Assoc. Prof. ABDULLAH KARATAŞ
NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Assoc. Prof. AHMET KURTOĞLU
BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Assoc. Prof. AHMET MAZLUM
SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Assoc. Prof. Merve ÜNAL
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Assoc. Prof. Munise DURAN
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Assoc. Prof. AHU TANERİ
NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Assoc. Prof. AZAM KÖRBAYRAM
ULUSLARARASI VİZYON ÜNİVERSİTESİ (MAKEDONYA)

Assoc. Prof. Aydın ZOR
Akdeniz ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Assoc. Prof. AYSUN BEYDOLA
YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ (KKTC)

Assoc. Prof. CANTÜRK CANER
KÜTAHYA DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Assoc. Prof. CHINGİZ MAMEDOV
BAKU STATE UNIVERSITY (AZERBAJCAN)

Assoc. Prof. Cüneyt COŞKUN
KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Assoc. Prof. ÇAĞDAŞ ÜMİT YAZGAN

NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Assoc. Prof. DIVYA VINAYACHANDRAN

SRM INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY (HİNDİSTAN)

Assoc. Prof. DİDEM AYDINDAĞ

GİRNE ÜNİVERSİTESİ (KKTC)

Assoc. Prof. Edina SOLAK

ZENİCA ÜNİVERSİTESİ (BOSNA HERSEK)

Assoc. Prof. Elman CEFERLİ

NAHCİVAN DEVLET ÜNİVERSİTESİ (AZERBAYCAN)

Assoc. Prof. EMETE TOROS

GİRNE ÜNİVERSİTESİ (KKTC)

Assoc. Prof. Emrah LEHİMLER

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Assoc. Prof. ERKAN AYDINTAN

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Assoc. Prof. FATMA ALASLAN

YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ (KKTC)

Assoc. Prof. FATMA BİRGİLİ

MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Assoc. Prof. Faik ELEKBER

MİLLİ İLİMLER AKADEMİSİ (AZERBAYCAN)

Assoc. Prof. Fayruza H. GARİPOVA

BAŞKURT BEŞERİ BİLİMLER ENSTİTÜSÜ (RUSYA)

Assoc. Prof. GÖKÇE YÜKSELEN PELER

ERCİYES ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Assoc. Prof. Gülnaz SATTAROVA

Özbekistan Edebiyat ve Folklor Bilimler Akademisi (ÖZBEKİSTAN)

Assoc. Prof. HATİCE ÖZDEMİR

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Assoc. Prof. HAVVA ŞABAN

ULUSLARARASI VİZYON ÜNİVERSİTESİ (MAKEDONYA)

Assoc. Prof. Koray ÇELENK

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Assoc. Prof. Lidiya ABUBAKIROVA M.

AKMULLA DEVLET PEDAGOJİ ÜNİVERSİTESİ (RUSYA)

Assoc. Prof. MAHMUT ÇİTİL

GAZİ ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Assoc. Prof. Marlan NEGİZBAYEVA

EL-FARABİ KAZAK MİLLİ ÜNİVERSİTESİ (KAZAKİSTAN)

Assoc. Prof. MUHAMMAD JEHANGİR

ABDUL WALİ KHAN UNIVERSITY (PAKİSTAN)

Assoc. Prof. NASEEM AKHTER

SHAHEED BENAZİR BHUTTO WOMEN UNIVERSITY (PAKİSTAN)

Assoc. Prof. Nazira TASHPOLATOVA

ÖZBEKİSTAN GAZETECİLİK VE KİTLE İLETİŞİM ÜNİVERSİTESİ (ÖZBEKİSTAN)

Assoc. Prof. NİZAMÜLMÜLK GÜNEŞ

MARMARA ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Assoc. Prof. NURHAN ATALAY

NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Assoc. Prof. Sadrettin YÜKSEL

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Assoc. Prof. ŞEHİDA RİZVANÇE

ULUSLARARASI VİZYON ÜNİVERSİTESİ (MAKEDONYA)

Assoc. Prof. Tahir ŞAHBAZOV

MİLLİ İLİMLER AKADEMİSİ (AZERBAYCAN)

Assoc. Prof. VICTORIA ROCACIUC

INSTITUTE OF CULTURAL HARITAGE (MOLDOVA)

Assoc. Prof. VOLODYMYR MESHCHERIAKOV

STATE BIOTECHNOLOGICAL UNIVERSITY (UKRAYNA)

Assoc. Prof. Yıldız SADETTİN

BAĞDAT ÜNİVERSİTESİ (IRAK)

Assoc. Prof. Zafer LEHİMLER

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Assoc. Prof. Zoya Nikolaevna KİRİLOVA

KAZAN FEDERAL ÜNİVERSİTESİ (RUSYA)

Assist Prof. AHMET AYTAÇ

AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Assist. Prof. ALDEMIR MALVERIA DE OLIVERIA

UNIVERSITY CENTER FOR HIGHER EDUCATION OF AMAZONAS (BREZİLYA)

Assist. Prof. AYHAN ÇAKICI

GİRNE ÜNİVERSİTESİ (KKTC)

Assist Prof. CEBRAİL TURNA

NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Assist Prof. DOSS PARIMALA

UNIVERSITY OF DELHI (HİNDİSTAN)

Assist Prof. DR. DINOOP K

MAHATMA GANDHI UNIVERSITY (HİNDİSTAN)

Assist Prof. FRANCISCO JAVIER PALACIOS-HIDALGO

UNIVERSITY OF CÓRDOBA (İSPANYA)

Assist Prof. EŞREF AKMEŞE

BATMAN ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Assist Prof. İmran UZUN

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Assist. Prof. RAJA MOHAMMAD LATIF

PRINCE MOHAMMAD BIN FAHD UNIVERSITY (SUUDİ ARABİSTAN)

Assist. Prof. MEHMET BEYAZSAÇLI

GİRNE ÜNİVERSİTESİ (KKTC)

Assist. Prof. MEHMET OZNACAR

GİRNE ÜNİVERSİTESİ (KKTC)

Assist Prof. MEENAKSHI INGOLE

UNIVERSITY OF DELHI (HİNDİSTAN)

Assist Prof. Nuran MALTA-MUHAXHERİ

PRIŠTINE ÜNİVERSİTESİ (KOSOVA)

Assist Prof. OĞUZ HAN OZTAY

VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Assist. Prof. OKTAY KIZKAPAN

NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Assist. Prof. ROZINA KHATTAK

SHAHEED BENAZIR BHUTTO WOMEN UNIVERSITY (PAKİSTAN)

Assist Prof. Perizat ERTEYAVA

NİĞDE ÖMER HALİDEMİR ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

Dr. Ahmet AKALIN

RADYO VE TELEVİZYON ÜST KURULU (TÜRKİYE)

Dr. Damelia SADYKOVA

KAZAK DEVLET KIZLAR PEDAGOJİ ÜNİVERSİTESİ (KAZAKİSTAN)

Dr. GULSHAD SAIKENOVA

KAZAK MİLLİ KIZLAR PEDAGOJİ ÜNİVERSİTESİ (KAZAKİSTAN)

Dr. ISLAM SUIÇMEZ

GİRNE ÜNİVERSİTESİ (KKTC)

Dr. Karlygash ASHIRKHANOVA

ATIRAV ÜNİVERSİTESİ (KAZAKİSTAN)

Dr. NASEER AHMAD

International Islamic University (Pakistan)

Dr. Özgür YILMAZKOL

TÜRKİYE RADYO TELEVİZYON KURUMU (TÜRKİYE)

Dr. Sanabar DJUMANOVA

ÖZBEKİSTAN GAZETECİLİK VE KİTLE İLETİŞİM ÜNİVERSİTESİ (ÖZBEKİSTAN)

Dr. Zabarjad BABAJANOVA

ÖZBEKİSTAN GAZETECİLİK VE KİTLE İLETİŞİM ÜNİVERSİTESİ (ÖZBEKİSTAN)

Dr. Züleyha ZOR

Akdeniz ÜNİVERSİTESİ (TÜRKİYE)

CONFERENCE STATISTICS

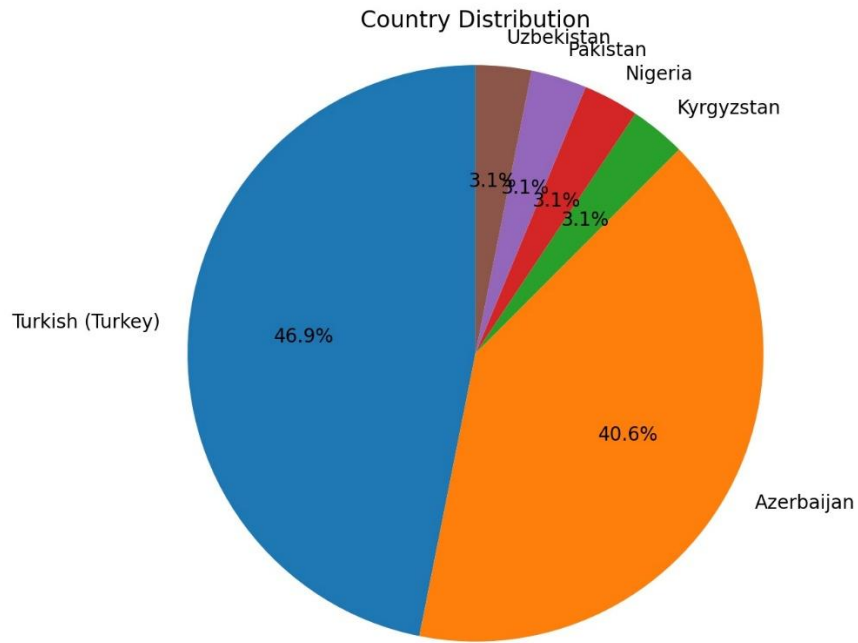
Distribution of the papers presented orally at the conference by countries

Country	Number of Papers	Percentage (%)
TURKIYE	15	46.9%
AZERBAIJAN	13	40,6%
PAKISTAN	4	4,76%
KYRGYZSTAN	1	3.1%
NIGERIA	1	3.10%
PAKISTAN	1	3.10%
UZBEKISTAN	1	3.1%
TOTAL	32	100%

INTERNATIONAL KOCATEPE SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

December 19-21, 2025 KOCATEPE, TURKIYE

CONFERENCE STATISTICS



ASES INTERNATIONAL KOCATEPE SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

DECEMBER 19-21, 2025,
AFYON, TURKIYE

CONFERENCE PROGRAM

ASES
AC



20.12.2025 SATURDAY / 10:00 12:30

ID: 269 738 6033

PASSWORD: ases03

20.12.2025
SATURDAY / 10:00-12:00 (Türkiye Time)
SESSION: 1 HALL: 6/ MODERATOR
Poster Presentation

AUTHORS	UNIVERSITY/INSTITUTION	TOPIC TITLE
Ersin DEMİREL Mandana FASOUNAKI Burak GÖZÜTOK	Donanım Haber	ENHANCING FORUM-BASED MOVIE RECOMMENDATIONS VIA ASPECT- BASED SENTIMENT ANALYSIS AND SUBJECTIVITY FILTERING



ASES INTERNATIONAL KOCATEPE SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS
DECEMBER 19-21, 2025, AFYON, TURKIYE01
CONFERENCE PROGRAM

20.12.2025
SATURDAY / 10:00-12:00 (Türkiye Time)
SESSION: 1 HALL: 1 / MODERATOR
Öğr. Gör. Dr. Ferit ARTKIN

AUTHORS	UNIVERSITY/INSTITUTION	TOPIC TITLE
Senih ÖZKAN Assist. Prof. Ali EKEN		TURBOJET ENGINE STARTING PERFORMANCE EVALUATION
Javıd Mammadlı	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	HASTANELERDE MOTİVASYONUN ÇALIŞAN PERFORMANSINA ETKİSİ: BİR DERLEME ÇALIŞMASI
Öğr. Gör. Dr. Ferit ARTKIN	Kocaeli Üniversitesi	YENİ NESİL DİKİŞSİZ METAL ÖZLÜ KAYNAK TELLERİ VE ENDÜSTRİYEL UYGULAMALARI
Öğr. Gör. Dr. Ferit ARTKIN	Kocaeli Üniversitesi	LAZER KAYNAK TEKNOLOJİSİ VE EKLEMELİ İMALAT UYGULAMALARI
Ersin DEMİREL Mandana FASOUNAKI Burak GÖZÜTOK	Donanım Haber	ENHANCING FORUM-BASED MOVIE RECOMMENDATIONS VIA ASPECT- BASED SENTIMENT ANALYSIS AND SUBJECTIVITY FILTERING

ASES
ACADEMY OF SCIENTIFIC AND
EDUCATIONAL STUDIES

20.12.2025
SATURDAY / 10:00-12:00 (Türkiye Time)
SESSION: 1 HALL: 2 / MODERATOR
Dr. Öğr. Üyesi Fatma Nur YILMAZ

AUTHORS	UNIVERSITY/INSTITUTION	TOPIC TITLE
GENCER SARIOĞLU RÜŞTÜ EKE	Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	ATMOSFERİK KOŞULLARIN YERYÜZÜNE DOĞRUDAN GELEN GÜNEŞ SPEKTRUMUNA ETKİSİNİN İNCELENMESİ
GENCER SARIOĞLU RÜŞTÜ EKE	Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	FARKLI AYLARA AİT YERYÜZÜNE DOĞRUDAN GELEN GÜNEŞ
Gökhan GEZGİN Dr. Öğr. Üyesi Fatma Nur YILMAZ	Bandırma Onyedİ Eylöl Üniversitesi	KRONİK BOYUN AĞRISI YÖNETİMİNDE NÖROBİLİM AĞRI EĞİTİMİNİN YERİ
Ali KAHYA Doç. Dr. Mehmet KONAR	Erciyes Üniversitesi	YAPAY ZEKANIN İNSANSIZ HAVA ARAÇLARINA ENTEGRASYONU

ASES INTERNATIONAL KOCATEPE SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS
DECEMBER 19-21, 2025, AFYON, TURKIYE01
CONFERENCE PROGRAM

20.12.2025
SATURDAY / 10:00-12:00 (Türkiye Time)
SESSION: 1 HALL: 3 / MODERATOR
Doç. Dr. Ömer Cem Karacaoğlu

AUTHORS	UNIVERSITY/INSTITUTION	TOPIC TITLE
Adnan AKIN Prof. Dr. Elvan YALÇINKAYA	Milli Eğitim Bakanlığı Erciyes Üniversitesi	T.C İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK DERSİNDE WEB 2.0 ARAÇLARININ KULLANIMININ ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARISINA ETKİSİ
Doç. Dr. Ömer Cem Karacaoğlu	Aydın Adnan Menderes Üniversitesi	Sürdürülebilir Okullar Yolunda Çevre ve Afet Eğitimi Sonrası Eylem Niyetleri: Nitel Bir Analiz
Doç. Dr. Muzaffer DENİZ	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi	ANTALYA MUALLİMLER CEMİYETİ
Hüsna Gül ÖZCAN Prof. Dr. Mehmet GÜLLÜ	İnönü Üniversitesi	İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ ÖĞRENCİ TOPLULUK FAALİYETLERİNE DEPREMİN ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI
Osman AKTAŞ Muhammet DÖNMEZ Prof. Dr. Mehmet GÜLLÜ	İnönü Üniversitesi	ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN SPORA YÖNELİK TUTUMLARI İLE DEPREM SONRASI TRAVMALARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

ACADEMY OF SCIENTIFIC AND
EDUCATIONAL STUDIES

20.12.2025
SATURDAY / 10:00-12:00 (Türkiye Time)
SESSION: 1 HALL: 4 / MODERATOR
Könül Ələddin qızı Məmmədova

AUTHORS	UNIVERSITY/INSTITUTION	TOPIC TITLE
Könül Ələddin qızı Məmmədova	Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti	ƏNƏNƏVİ DƏRSLƏRLƏ MÜASİR DƏRSLƏRİN MÜQAYİSƏSİ
Nurana Aliyeva Narmina Mirzaliyeva	Bakü Devlet Universitesi	Demokratik Eğitimde Öğrenci Merkezli Yaklaşımın Rolü ve Önemi
Könül Ələddin qızı Məmmədova	Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti	İBTİDAİ SİNİFLƏRDƏ LEKSİKOLOGİYA İLƏ BAĞLI MƏSƏLƏLƏRİN QOYULUŞU
Güler NURİYEVA	Azerbaycan Devlet Pedagoji Üniversitesi	ÖZÜNÜTƏNZİMLƏMƏ BACARIQLARININ FORMALAŞMASINDA MÜƏLLİM FAKTORUNUN ROLU
Gunel Shefiyeva Elkhan	ASPU	THE ROLE OF GRAMMAR IN COMMUNICATIVE LANGUAGE TEACHING
Gulshen ALIYEVA	Naxçıvan Dövlət Universiteti	XARİCİ DİFERENSİAL FORMALARIN DE RHAM KOHOMOLOGİYASINDA HOMOTOPİYANIN İNVARİANT XARAKTERİSTİKASI

ASES INTERNATIONAL KOCATEPE SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS
DECEMBER 19-21, 2025, AFYON, TURKIYE01
CONFERENCE PROGRAM

20.12.2025
SATURDAY / 10:00-12:00 (Türkiye Time)
SESSION: 1 HALL: 5 / MODERATOR
Gunel Mammadova

AUTHORS	UNIVERSITY/INSTITUTION	TOPIC TITLE
Həsənova Amaliya Murad qızı	ASPU	BİOLOJİ MODELƏRİN SİMULYASIYASI ÜÇÜN SÜNİ NEYRON ŞƏBƏKƏLƏRİNDƏN İSTİFADƏNİN PERSPEKTİVLƏRİ
Həsənova Amaliya Murad qızı	ASPU	BİOTİBBİ TEXNOLOGİYALAR İXTİSASINDA DİAQNOZUN QOYULMASINDA TİBBİ DİAQNOSTİK SİSTEMLƏRİN ALQORİTMİK PRİNSİPİNİN ÖYRƏDİLMƏSİ
Khayala Hamidova	Azerbaijan State Pedagogical University	THE ROLE OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY AND OTHER LEARNING RESOURCES
Khayala Hamidova	Azerbaijan State Pedagogical University	The Impact of Technology in Modern Education
Aygun Ahmadova Shukur kızı	Azərbaycan Devlet Pedagoji Universiteti	BƏŞƏRİ İDEYALAR TƏLQİN EDƏN AZƏRBAYCAN UŞAQ ƏDƏBİYYATI
Gunel Mammadova	Azərbaycan Devlet Pedagoji Universiteti	METHODS THAT CAN BE USED IN SEMİNAR CLASSES TO DEVELOP RESEARCH SKILLS
İsmayılov Şahismayıl Namaz oğlu	Azərbaycan Universiteti	Konstitusiya və Suverenlik İli

ASES INTERNATIONAL KOCATEPE SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS
DECEMBER 19-21, 2025, AFYON, TURKIYE01
CONFERENCE PROGRAM

20.12.2025
SATURDAY / 10:00-12:00 (Türkiye Time)
SESSION: 1 HALL: 6/ MODERATOR
Dr. Naseem Akhter

AUTHORS	UNIVERSITY/INSTITUTION	TOPIC TITLE
Prof. G. K. Iskhakova Prof. N. B. Batyrova Assoc. Prof. M. M. Baimukhyzy A. S. Abdreev	Алматинский технологический университет	RESEARCH ON THE IMPACT OF PECTIN CONCENTRATE ON CRISPBREADS QUALITY
Oluwakemi Racheal OSHINOWO Moses Adeolu AGOI Samuel Olayiwola AJAGA Oluwanifemi Opeyemi AGOI	Lagos State University of Education	MANAGING THE INTEGRATION OF AI- POWERED LEARNING ANALYTICS FOR INSTITUTIONAL DECISION-MAKING
Dr. Samra Afzal Imtiaz Ali Qureshi	National University of Modern Languages	The Effect of Participating in Virtual Conferences on Professional Isolation and Community Development among Higher Education Faculty
Jabborova Nilufar Shavkatovna	Oriental Universiteti	THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF INCLUSIVE EDUCATION: INTERNATIONAL EXPERIENCE AND UZBEK PRACTICE



CONTENTS

AUTHOR(s)	TITLE	PAGE NO
Senih ÖZKAN Ali EKEN	TURBOJET ENGINE STARTING PERFORMANCE EVALUATION	1
Javid Mammadlı	HASTANELERDE MOTİVASYONUN ÇALIŞAN PERFORMANSINA ETKİSİ: BİR DERLEME ÇALIŞMASI	2
Ferit ARTKIN	YENİ NESİL DİKİŞSİZ METAL ÖZLÜ KAYNAK TELLERİ VE ENDÜSTRİYEL UYGULAMALARI	9
Ferit ARTKIN	LAZER KAYNAK TEKNOLOJİSİ VE EKLEMELİ İMALAT UYGULAMALARI	18
GENCER SARIOĞLU RÜŞTÜ EKE	ATMOSFERİK KOŞULLARIN YERYÜZÜNE DOĞRUDAN GELEN GÜNEŞ SPEKTRUMUNA ETKİSİNİN İNCELENMESİ	26
GENCER SARIOĞLU RÜŞTÜ EKE	FARKLI AYLARA AİT YERYÜZÜNE DOĞRUDAN GELEN GÜNEŞ	28
Gökhan GEZGİN Fatma Nur YILMAZ	KRONİK BOYUN AĞRISI YÖNETİMİNDE NÖROBİLİM AĞRI EĞİTİMİNİN YERİ	30
Ali KAHYA Mehmet KONAR	YAPAY ZEKANIN İNSANSIZ HAVA ARAÇLARINA ENTEGRASYONU	36
Ömer Cem Karacaoğlu	Sürdürülebilir Okullar Yolunda Çevre ve Afet Eğitimi Sonrası Eylem Niyetleri: Nitel Bir Analiz	45
Muzaffer DENİZ	ANTALYA MUALLİMLER CEMİYETİ	56
Hüsna Gül ÖZCAN Mehmet GÜLLÜ	İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ ÖĞRENCİ TOPLULUK FAALİYETLERİNE DEPREMİN ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI	64
Osman AKTAŞ Muhammet DÖNMEZ Mehmet GÜLLÜ	ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN SPORA YÖNELİK TUTUMLARI İLE DEPREM SONRASI TRAVMALARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ	77
Könül Ələddin qızı Məmmədova	ƏNƏNƏVİ DƏRSLƏRLƏ MÜASİR DƏRSLƏRİN MÜQAYİSƏSİ	90
Nurana Aliyeva Narmina Mirzaliyeva	Demokratik Eğitimde Öğrenci Merkezli Yaklaşımın Rolü ve Önemi	94
Könül Ələddin qızı Məmmədova	İBTİDAİ SİNİFLƏRDƏ LEKSİKOLOGİYA İLƏ BAĞLI MƏSƏLƏLƏRİN QOYULUŞU	96
Güler NURİYEVA	ÖZÜNÜTƏNZİMLƏMƏ BACARIQLARININ FORMALAŞMASINDA MÜƏLLİM FAKTORUNUN ROLU	99
Gunel Shefiyeva Elkhan	THE ROLE OF GRAMMAR IN COMMUNICATIVE LANGUAGE TEACHING	101

Gulshen ALIYEVA	XARİCİ DİFERENSİAL FORMALARIN DE RHAM KOHOMOLOGİYASINDA HOMOTOPİYANIN İNVARİANT XARAKTERİSTİKASI	104
Həsənova Amaliya Murad qızı	BİOLOJİ MODELƏRİN SİMULYASIYASI ÜÇÜN SÜNI NEYRON ŞƏBƏKƏLƏRİNDƏN İSTİFADƏNİN PERSPEKTİVLƏRİ	109
Həsənova Amaliya Murad qızı	BİOTİBBİ TEXNOLOGİYALAR İXTİSASINDA DİAQNOZUN QOYULMASINDA TİBBİ DİAQNOSTİK SİSTEMLƏRİN ALQORİTMİK PRİNSİPİNİN ÖYRƏDİLMƏSİ	112
Khayala Hamidova	THE ROLE OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY AND OTHER LEARNING RESOURCES	115
Khayala Hamidova	The Impact of Technology in Modern Education	120
Aygun Ahmadova Shukur kızı	BƏŞƏRİ İDEYALAR TƏLQİN EDƏN AZƏRBAYCAN UŞAQ ƏDƏBİYYATI	124
Gunel Mammadova	METHODS THAT CAN BE USED IN SEMİNAR CLASSES TO DEVELOP RESEARCH SKİLLS	132
İsmayilov Şahismayıl Namaz oğlu	Konstitusiya və Suverenlik İli	137
G. K. Iskhakova N. B. Batyrova M. M. Baimukhyzy A. S. Abdreev	RESEARCH ON THE IMPACT OF PECTIN CONCENTRATE ON CRISPBREADS QUALITY	145
Oluwakemi Racheal OSHINOWO Moses Adeolu AGOI Samuel Olayiwola AJAGA Oluwanifemi Opeyemi AGOI	MANAGING THE INTEGRATION OF AI-POWERED LEARNING ANALYTICS FOR INSTITUTIONAL DECISION-MAKING	150
Dr. Samra Afzal Imtiaz Ali Qureshi	The Effect of Participating in Virtual Conferences on Professional Isolation and Community Development among Higher Education Faculty	161
Jabborova Nilufar Shavkatovna	THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF INCLUSIVE EDUCATION: INTERNATIONAL EXPERIENCE AND UZBEK PRACTICE	162
Ersin DEMİREL Mandana FASOUNAKI Burak GÖZÜTOK	ENHANCING FORUM-BASED MOVIE RECOMMENDATIONS VIA ASPECT-BASED SENTIMENT ANALYSIS AND SUBJECTIVITY FILTERING	168
Adnan AKIN Elvan YALÇINKAYA	THE IMPACT OF USING WEB 2.0 TOOLS ON STUDENTS' ACADEMIC ACHIEVEMENT IN THE TURKISH HISTORY OF REVOLUTION AND ATATURKISM COURSE	194

TURBOJET ENGINE STARTING PERFORMANCE EVALUATION

Senih ÖZKAN (First author)¹, Ali EKEN (Second author)²

¹Graduate Student, Gebze Technical University, Gas Turbine Engine Transient
Performance, 0009-0008-7305-5586

²Assist. Prof. Dr., Gebze Technical University, Fluid-Structure Interaction, 0000-0003-
2070-9853

Abstract

The successful starting of a turbojet engine, particularly in the early development phases, depends significantly on the selection of the starter system and the management of surge margin. This study investigates the combined effects of starter sizing and bleed air scheduling on compressor surge behavior and engine starting performance. A physics-based simulation model was developed using scaled compressor maps extended to sub-idle conditions, leveraging zero-speed extrapolation techniques. Instead of conventional efficiency-based performance maps, torque maps were employed to capture low-speed dynamics more accurately. Sixteen different start scenarios were analyzed by combining four different starter torque capacities with four different surge bleed schedules. Results show that selecting a more powerful starter significantly reduces engine spool-up time and modestly increases the surge margin. However, this also results in increased weight and volume, which are critical drawbacks in aerospace applications. On the other hand, increasing the amount of bleed air directed to the compressor outlet during starting greatly improves surge margin by reducing the compressor pressure ratio, moving the operating point away from the surge line. Nevertheless, this strategy leads to an increase in TIT (Turbine Inlet Temperature), which may pose thermal risks during prolonged start sequences. Among the sixteen cases studied, six combinations maintain the compressor surge margin above the 10% safety threshold throughout the start sequence. However, four of these six cases exceed the 900 K starting EGT (Exhaust Gas Temperature) limit during starting. For the remaining two cases, although the start times are similar, one requires a heavier starter. Consequently, a final selection of a starter and surge bleed schedule is made, balancing surge protection, thermal limits, and starter weight considerations. This study contributes valuable insight for engine designers seeking optimal starter and bleed configurations during the conceptual phase, ensuring reliable starts without compromising safety or exceeding platform constraints.

Keywords: Starter, Handling Bleed, Surge, Starting

**THE EFFECT OF MOTIVATION ON EMPLOYEE PERFORMANCE IN
HOSPITALS: A REVIEW STUDY**

**HASTANELERDE MOTİVASYONUN ÇALIŞAN PERFORMANSINA ETKİSİ: BİR
DERLEME ÇALIŞMASI**

Javıd Mammadlı

**Yüksek Lisans Öğrencisi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı,
Sağlık Yönetimi**

Özet

Sağlık hizmeti sunumu yoğun iş yükü, zaman baskısı ve yüksek sorumluluk gerektiren bir yapıya sahiptir. Bu nedenle sağlık çalışanlarının motivasyon düzeyi, hem hizmet kalitesi hem de kurumların genel performansı açısından kritik bir önem taşımaktadır. Bu derleme çalışmasının amacı, hastanelerde motivasyonun çalışan performansı üzerindeki etkisini literatür çerçevesinde incelemek ve mevcut araştırma bulgularını bütüncül bir bakış açısıyla değerlendirmektir. Çalışmada içsel ve dışsal motivasyon unsurlarının performansla ilişkisine odaklanan ulusal ve uluslararası araştırmalar taranmıştır. Literatür sonuçları, motivasyonun çalışan performansını belirleyen en temel unsurlardan biri olduğunu göstermektedir. İçsel motivasyon; anlamlı iş algısı, gelişim fırsatları, takdir edilme ve örgütsel destek gibi faktörlerle ilişkilendirilmiş olup sağlık çalışanlarının verimliliğini ve hizmet kalitesini artırmaktadır. Dışsal motivasyon ise ücret, ödül, prim ve yan haklar gibi unsurlardan oluşmakta; kısa vadeli performans artışı sağlasa da uzun vadede içsel motivasyon kadar etkili olmadığı vurgulanmaktadır. Ayrıca araştırmalar; güvenli çalışma ortamının sağlanması, etkili iletişim, uygun liderlik davranışları ve güçlü bir kurum kültürünün motivasyon üzerinde belirleyici olduğunu ortaya koymaktadır. Pozitif bir çalışma iklimi, hem iş tatmini hem de performans artışına katkı sağlamaktadır. Motivasyonun performans üzerindeki etkisini ele alan çalışmalar, sağlık kurumlarında motivasyonun yalnızca bireysel verimliliği değil, aynı zamanda ekip başarısını, örgütsel bağlılığı ve hasta memnuniyetini artırdığını ifade etmektedir. Motivasyon düşüklüğünün ise hasta bakım kalitesini olumsuz etkileyebildiği, hata oranlarını yükseltebildiği ve çalışan devrini artırabildiği belirtilmiştir. Derleme sonuçları, adil ödül sistemleri, şeffaf performans değerlendirmeleri ve çalışanların karar alma süreçlerine katılımının motivasyonu güçlendirdiğini; buna bağlı olarak performansı iyileştirdiğini göstermektedir. Ayrıca mesleki gelişim ve sürekli eğitim olanaklarının motivasyonun önemli bir bileşeni olduğu, bu unsurların iş tatmini ve kurumsal bağlılığı artırdığı saptanmıştır.

Genel olarak elde edilen bulgular, motivasyon düzeyi yüksek çalışanların görevlerini daha etkili, hızlı ve özenli şekilde yerine getirdiklerini ve bunun sağlık hizmetlerinin kalitesine doğrudan katkı sağladığını ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda hastanelerin hem içsel hem de dışsal faktörleri kapsayan bütüncül motivasyon stratejileri geliştirerek sürdürülebilir performansı desteklemeleri gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Motivasyon, Çalışan Performansı, Sağlık Yönetimi

Abstract

The provision of healthcare services is characterized by heavy workload, time pressure, and high levels of responsibility. Therefore, the motivation of healthcare workers plays a critical role in both service quality and the overall performance of healthcare institutions. The aim of this review study is to examine the impact of motivation on employee performance in hospitals within the framework of current literature and to evaluate existing research findings from a comprehensive perspective. National and international studies focusing on the relationship between intrinsic and extrinsic motivation and performance were reviewed.

The findings of the literature indicate that motivation is one of the most fundamental determinants of employee performance. Intrinsic motivation—associated with meaningful work perception, opportunities for growth, recognition, and organizational support—has been shown to enhance the productivity and service quality of healthcare workers. Extrinsic motivation, which includes salary, rewards, bonuses, and fringe benefits, contributes to short-term performance increases but is emphasized to be less effective than intrinsic motivation in ensuring sustainable performance. Additionally, research highlights the importance of a safe working environment, effective communication, supportive leadership, and a strong organizational culture in shaping employee motivation. A positive work climate has been found to contribute significantly to both job satisfaction and higher performance levels.

Studies examining the impact of motivation on performance also reveal that motivation enhances not only individual productivity but also team effectiveness, organizational commitment, and patient satisfaction. Conversely, low motivation has been associated with reduced care quality, increased error rates, and higher staff turnover. Review findings further demonstrate that fair reward systems, transparent performance evaluations, and employee involvement in decision-making processes strengthen motivation, ultimately improving performance outcomes. Moreover, opportunities for professional development and continuous training constitute a vital component of motivation, contributing to increased job satisfaction and organizational loyalty.

Overall, the findings show that highly motivated employees perform their duties more effectively, efficiently, and attentively, which directly contributes to the quality of healthcare services. Accordingly, it is concluded that hospitals should develop comprehensive motivation strategies that incorporate both intrinsic and extrinsic factors in order to support sustainable performance.

Keywords: Motivation, Employee Performance, Health Management

1. GİRİŞ

Sağlık hizmetleri yapısı gereği yoğun iş yükü, zaman baskısı ve yüksek düzeyde sorumluluk içeren bir çalışma ortamına sahiptir. Bu nedenle sağlık çalışanlarının motivasyon düzeyleri, hem bireysel performans hem de kurumun genel hizmet çıktıları üzerinde belirleyici bir role sahiptir. Literatürde motivasyonun, çalışanların iş verimliliğini, görev bilincini ve hizmet kalitesini doğrudan etkileyen bir unsur olduğu belirtilmektedir (Aydın & Kılıç, 2020; Kaya & Çelik, 2021). Özellikle sağlık sektöründe motivasyon, yalnızca bireyin iş yapma isteğini değil,

aynı zamanda hasta güvenliği, ekip içi işbirliği ve örgütsel bağlılık gibi kritik alanları da şekillendirmektedir.

Çalışmanın kuramsal temelini oluşturan öz-belirleme kuramı, bireyin içsel motivasyonunun üç temel psikolojik ihtiyaca dayandığını ortaya koymaktadır: özerklik, yeterlik ve ilişkililik (Deci & Ryan, 2017). Bu ihtiyaçların tatmin edilmesi durumunda çalışanların performanslarının yükseldiği, olumlu çalışma davranışlarının desteklendiği belirtilmektedir (Gagné & Deci, 2005). Sağlık kurumları bağlamında içsel motivasyon; anlamlı iş tanımı, mesleki gelişim fırsatları ve örgütsel destek gibi unsurlarla pekişmekte, çalışanların hizmet kalitesine katkısını artırmaktadır (Yıldız, 2019).

Dışsal motivasyon unsurları ise ücret, ödül, prim ve yan haklar gibi araçlarla performans üzerinde kısa süreli etki yaratabilmektedir. Ancak literatür, uzun vadeli ve sürdürülebilir performans açısından içsel motivasyonun daha güçlü bir belirleyici olduğunu vurgulamaktadır (Öztürk & Demirtaş, 2021). Bununla birlikte, iş yükü ve duygusal tükenmişlik gibi faktörlerin motivasyon üzerinde olumsuz etkiler yaratarak performans düşüşüne yol açtığı da çeşitli çalışmalarda ifade edilmiştir (Maslach & Leiter, 2016).

Bu bağlamda çalışmanın amacı, hastanelerde motivasyon ile çalışan performansı arasındaki ilişkiyi literatür doğrultusunda incelemek, içsel ve dışsal motivasyon unsurlarının performans üzerindeki etkilerini değerlendirmek ve mevcut araştırmalardan elde edilen bulgular doğrultusunda bütüncül bir çerçeve sunmaktır. Bu çalışma, hem sağlık yönetimi literatürüne katkı sağlamayı hem de kurumlarda uygulanabilecek motivasyon stratejilerine yönelik yol gösterici bilgiler sunmayı hedeflemektedir.

1.1. Kuramsal Çerçeve

Motivasyon kavramı, davranışı başlatan, yönlendiren ve sürdüren içsel ve dışsal güçleri ifade etmektedir. Sağlık hizmetlerinin doğası gereği çalışanların motivasyonunun yüksek olması; hasta güvenliği, hizmet kalitesi ve örgütsel verimlilik açısından önem taşımaktadır. Bu bölümde çalışmanın kuramsal temelleri ele alınmakta ve motivasyon–performans ilişkisinin açıklanmasında kullanılan temel yaklaşımlar değerlendirilmiştir.

1. Öz-Belirleme Kuramı (Self-Determination Theory)

Öz-belirleme kuramı, motivasyonun niteliğini açıklayan en kapsamlı yaklaşımlardan biridir. Kurama göre bireyin motivasyonu üç temel psikolojik ihtiyacın karşılanmasına bağlıdır: özerklik, yeterlik ve ilişkililik. Bu ihtiyaçların tatmin edilmesi, içsel motivasyonu ve buna bağlı performansı artırmaktadır (Deci & Ryan, 2017; Gagné & Deci, 2005). Sağlık çalışanları açısından bu ihtiyaçların karşılanması, işin anlamlı bulunması ve profesyonel destek mekanizmalarının varlığı ile ilişkilidir.

2. İçsel ve Dışsal Motivasyon Yaklaşımları

İçsel motivasyon, bireyin yaptığı işten haz alması ve işi anlamlı bulmasıyla ilişkilidir. Sağlık çalışanlarının mesleki gelişim fırsatlarına erişimi, takdir edilme duygusu ve pozitif geri bildirim almaları içsel motivasyonu güçlendirmektedir (Kaya & Çelik, 2021). Dışsal motivasyon ise ücret, ödül ve prim gibi unsurlarla çalışanın davranışının dışarıdan yönlendirilmesini içerir. Literatürde dışsal motivasyonun kısa vadeli, içsel motivasyonun ise uzun vadeli performans artışı sağladığı belirtilmektedir (Aydın & Kılıç, 2020).

3. Tükenmişlik ve Performans İlişkisi

Yoğun iş temposu, stres ve duygusal yük, sağlık çalışanlarında tükenmişlik riskini artırmaktadır. Tükenmişlik düzeyinin artması motivasyonu azaltmakta, buna bağlı olarak

performans düşüşüne yol açmaktadır (Maslach & Leiter, 2016). Bu nedenle motivasyon, hem tükenmişliği azaltan hem de performansı artıran kritik bir unsur olarak değerlendirilmektedir.

4. Örgütsel Faktörler

Motivasyon–performans ilişkisinde örgütsel adalet, liderlik tarzı, kurum kültürü ve çalışma ortamı önemli rol oynamaktadır. Adil performans değerlendirme sistemleri, çalışanların karar alma süreçlerine katılması ve güvenli çalışma ortamı motivasyonu güçlü biçimde desteklemektedir (Öztürk & Demirtaş, 2021; Yıldız, 2019).

2. YÖNTEM

Bu çalışma, hastanelerde motivasyon ve çalışan performansı arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlayan bir derleme (literatür taraması) çalışmasıdır. Araştırmada sistematik veri toplama yapılmamış, ikincil veriler değerlendirilmiştir. Ulusal ve uluslararası literatürde yer alan hakemli makaleler, raporlar ve kuramsal çalışmalar incelenmiştir. Çalışmada Google Scholar, PubMed, TR Dizin ve YÖK Ulusal Tez Merkezi gibi veri tabanları taranmış; “motivasyon”, “çalışan performansı”, “sağlık çalışanları”, “içsel motivasyon”, “dışsal motivasyon” anahtar kelimeleri kullanılmıştır. 2005–2023 yılları arasında yayımlanan kaynaklar değerlendirmeye alınmıştır.

Çalışmaya dahil etme kriterleri şunlardır:

1. Sağlık kurumlarında motivasyon–performans ilişkisini inceleyen çalışmalar,
2. Hakemli makaleler veya akademik raporlar,
3. Kuramsal çerçeve sunan motivasyon teorilerini içeren yayınlar.

5

Bu kriterleri karşılamayan çalışmalar kapsam dışı bırakılmıştır. Elde edilen çalışmalar, içerik analizi yaklaşımıyla değerlendirilmiş; temalar belirlenmiş ve motivasyonun çalışan performansı üzerindeki etkileri farklı yönleriyle incelenmiştir.

3. BULGULAR

Bu çalışma, hastanelerde motivasyon ve çalışan performansı arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlayan bir derleme (literatür taraması) çalışmasıdır. Araştırmada sistematik veri toplama yapılmamış, ikincil veriler değerlendirilmiştir. Ulusal ve uluslararası literatürde yer alan hakemli makaleler, raporlar ve kuramsal çalışmalar incelenmiştir. Çalışmada Google Scholar, Dergipark, PubMed, TR Dizin ve YÖK Ulusal Tez Merkezi gibi veri tabanları taranmış; “motivasyon”, “çalışan performansı”, “sağlık çalışanları”, “içsel motivasyon”, “dışsal motivasyon” anahtar kelimeleri kullanılmıştır. 2005–2023 yılları arasında yayımlanan kaynaklar değerlendirmeye alınmıştır.

Çalışmaya dahil etme kriterleri şunlardır:

1. Sağlık kurumlarında motivasyon–performans ilişkisini inceleyen çalışmalar,
2. Hakemli makaleler veya akademik raporlar,
3. Kuramsal çerçeve sunan motivasyon teorilerini içeren yayınlar.

3.1. Bulgulara Ait Alt Başlık

1. İçsel Motivasyonun Performansa Etkisine Yönelik Bulgular

Literatürde içsel motivasyonun sağlık çalışanlarının performansını artırmada temel belirleyicilerden biri olduğu görülmektedir. İçsel motivasyon; anlamlı iş algısı, özerklik, yeterlilik duygusu ve profesyonel gelişim olanakları ile ilişkilendirilmektedir. Yapılan çalışmalarda, çalışanların görevlerini değerli bulmalarının iş tatmini ve performans düzeylerini yükselttiği belirtilmektedir (Deci & Ryan, 2017). Ayrıca bireyin kendi yetkinliğini geliştirmesine yönelik fırsatların, özellikle klinik ortamlarda hata oranlarını azalttığı ve verimliliği artırdığı ifade edilmektedir (Gagné & Deci, 2005). Kaya ve Çelik'in (2021) çalışması da sağlık çalışanlarının mesleki gelişim olanaklarına erişiminin performans üzerinde doğrudan olumlu etki yarattığını göstermektedir.

2. Dışsal Motivasyon Unsurlarına İlişkin Bulgular

Araştırmalar, ücret, ödül, prim ve yan haklar gibi dışsal motivasyon unsurlarının performans üzerinde etkili olduğunu belirtmekle birlikte, bu etkinin daha çok kısa dönemli olduğunu vurgulamaktadır (Aydın & Kılıç, 2020). Öztürk ve Demirtaş'ın (2021) hastanelerde yaptığı çalışmada, çalışanların maddi ödüllere olumlu tepki verdiği ancak uzun vadeli performans artışının sürdürülebilir olmadığı görülmüştür. Bununla birlikte ödüllendirme sisteminin adil ve şeffaf şekilde uygulanmasının çalışan algılarını güçlendirdiği ve iş tatminini artırdığı bildirilmiştir (Judge et al., 2001).

3. Örgütsel Faktörlerin Motivasyon ve Performansla İlişkisine Dair Bulgular

Örgütsel faktörlerin, çalışan motivasyonu üzerinde belirleyici bir rol oynadığı literatür tarafından açıkça doğrulanmaktadır. İş talepleri–iş kaynakları modeline göre (JD-R), çalışanlara sağlanan sosyal destek, liderlik kalitesi, ekip iletişimi ve iş kaynakları performans üzerinde güçlü bir düzenleyici etkiye sahiptir (Bakker & Demerouti, 2007). Laschinger ve arkadaşlarının (2014) çalışması, yapısal güçlendirme uygulamalarının hem motivasyonu hem de çalışanların işe adanmışlık düzeylerini artırdığını ve bunun doğrudan performansa yansıdığını göstermiştir. Benzer şekilde, güvenli çalışma ortamı ve etkili iletişim süreçlerinin motivasyon üzerinde olumlu etkileri olduğu, bunun da hizmet kalitesine katkı sağladığı belirtilmektedir (WHO, 2022).

4. Tükenmişlik, Motivasyon ve Performans Arasındaki İlişkiye Dair Bulgular

Motivasyon eksikliği ile tükenmişlik arasındaki ilişki sağlık hizmetlerinde özellikle vurgulanan bir konudur. Tükenmişlik düzeyinin artmasının çalışan performansını düşürdüğü ve motivasyonun zayıflamasına neden olduğu ifade edilmektedir (Maslach & Leiter, 2016). Yıldız'ın (2019) bulguları ise örgütsel bağlılığı düşük çalışanlarda motivasyonun daha hızlı

azaldığını, bunun da performans kaybına yol açtığını göstermektedir. Çalışan devrinin yüksek olduğu kurumlarda motivasyon kaybının daha belirgin olduğu ve bu durumun hizmet kalitesini olumsuz etkilediği görülmektedir.

5. Eğitim, Katılım ve Liderlik Uygulamalarına İlişkin Bulgular

Çalışanlara sunulan sürekli eğitim olanakları, katılımcı yönetim anlayışı ve destekleyici liderlik uygulamalarının motivasyonu önemli ölçüde artırdığı literatürde sıklıkla dile getirilmektedir. Eğitim programlarına katılan sağlık çalışanlarının hem teknik becerilerinin geliştiği hem de örgütsel bağlılıklarının arttığı ifade edilmektedir (Öztürk & Demirtaş, 2021). Liderlik uygulamalarının, özellikle güçlendirici ve destekleyici tarzda olması, çalışanların motivasyon ve performans düzeylerini yükseltmektedir (Laschinger et al., 2014).

6. Genel Değerlendirme Bulguları

Genel olarak literatür bulguları, motivasyon düzeyi yüksek çalışanların görevlerini daha etkin, hızlı ve özverili biçimde yerine getirdiklerini göstermektedir. Yüksek motivasyonun; hasta memnuniyetini artırdığı, hata oranlarını azalttığı, iş tatminini yükselttiği ve örgütsel bağlılığı güçlü hale getirdiği ortaya konmuştur. Bu nedenle hastanelerin hem içsel hem de dışsal motivasyon unsurlarını dengeli biçimde ele alan bütüncül politika ve stratejilere yönelmesi gerekmektedir.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu derleme çalışması, hastanelerde motivasyonun çalışan performansı üzerindeki etkisini kuramsal yaklaşımlar ve güncel araştırmalar ışığında incelemiştir. Bulgular, sağlık çalışanlarının motivasyon düzeyinin hem bireysel hem de örgütsel performans üzerinde belirleyici bir unsur olduğunu açık bir şekilde ortaya koymaktadır. Özellikle içsel motivasyonun; mesleki anlam, takdir edilme, gelişim olanakları ve kurumsal destek gibi faktörler aracılığıyla çalışanların iş çıktılarını iyileştirdiği görülmüştür. Dışsal motivasyon unsurlarının ise kısa vadede performansı artırmakla birlikte, sürdürülebilirlik açısından yeterli olmadığı birçok araştırmada vurgulanmıştır (Bakker & Demerouti, 2007; Judge et al., 2001).

Tartışma bölümünde değerlendirildiğinde, motivasyonun yalnızca bireysel süreçlerle sınırlı olmadığı; örgütsel bağlılık, ekip işbirliği, hasta memnuniyeti ve hatasız hizmet sunumu gibi çok boyutlu çıktılarla ilişkili olduğu anlaşılmaktadır. Özellikle sağlık kurumlarının dinamik ve stresli çalışma ortamlarında motivasyonun düşmesi, tükenmişliğin artmasına ve performansın düşmesine neden olabilmektedir (Maslach & Leiter, 2016). Bu bağlamda, güçlü liderlik uygulamaları, yapısal güçlendirme, adil ödül sistemleri ve açık iletişim kanallarının motivasyon üzerindeki olumlu etkileri dikkat çekmektedir (Laschinger et al., 2014).

Bu çalışma aynı zamanda iş talepleri-iş kaynakları modelinin (JD-R Model) sağlık kurumlarında motivasyonu anlamada etkili bir çerçeve sunduğunu göstermektedir. İş kaynaklarının (eğitim, destekleyici yönetim, uygun görev dağılımı, geri bildirim) artırılması, iş taleplerinin (aşırı iş yükü, zaman baskısı, duygusal emek) olumsuz etkilerini azalttığı için performansı güçlendirmektedir (Bakker & Demerouti, 2007). Literatür ayrıca çalışanların karar alma süreçlerine katılmasının motivasyonu artırdığını ve bu durumun hem iş tatmini hem de performans üzerinde olumlu sonuçlar doğurduğunu ortaya koymaktadır (Aydın & Kılıç, 2020; Yıldız, 2019).

Öneriler açısından değerlendirildiğinde, hastanelerde sürdürülebilir performansın sağlanması için hem içsel hem de dışsal faktörleri kapsayan bütüncül motivasyon stratejilerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Yöneticilere yönelik liderlik ve iletişim eğitimlerinin artırılması, adil ve şeffaf performans değerlendirme sistemlerinin uygulanması, çalışanlara düzenli geri bildirim verilmesi ve mesleki gelişim olanaklarının genişletilmesi önerilmektedir. Çalışanların iş yükünün dengelenmesi ve iş-yaşam dengesini destekleyen uygulamaların yaygınlaştırılması da motivasyonun sürdürülmesi açısından kritik öneme sahiptir. Ayrıca, yapısal güçlendirme uygulamalarının artırılması, hemşireler ve diğer sağlık çalışanları üzerinde olumlu etkiler yaratabilir (Laschinger et al., 2014).

Sonuç olarak, motivasyonun sağlık kurumlarında performansın temel belirleyicilerinden biri olduğu ve örgütsel başarının merkezi bir bileşeni haline geldiği görülmektedir. Hastanelerin, çalışan motivasyonunu stratejik bir yönetim alanı olarak ele alması, hem hizmet kalitesinin hem de çalışan memnuniyetinin artırılmasında önemli katkılar sağlayacaktır.

5. KAYNAKLAR

- Aydın, M., & Kılıç, M. (2020). Sağlık çalışanlarında motivasyon ve performans ilişkisi. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(2).
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation*. Guilford Press.
- Gagné, M., & Deci, E. L. (2005). Self-determination theory and work motivation. *Journal of Organizational Behavior*, 26(4).
- Kaya, H., & Çelik, A. (2021). İçsel motivasyonun sağlık çalışanları performansına etkisi. *Türkiye Sağlık Yönetimi Dergisi*, 5(1).
- Maslach, C., & Leiter, M. (2016). Burnout. *Annual Review of Psychology*, 67.
- Öztürk, F., & Demirtaş, A. (2021). Hastanelerde çalışan motivasyonu ve performans ilişkisi. *Hizmet Yönetimi Araştırmaları*, 3(1).
- WHO. (2022). Global health workforce statistics. World Health Organization.
- Yıldız, S. (2019). Sağlık kurumlarında motivasyonun örgütsel bağlılığa etkisi. *Uluslararası Sağlık Yönetimi Dergisi*, 2(1).
- Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2007). *The job demands-resources model: State of the art*. Journal of Managerial Psychology, 22(3).
- Judge, T. A., Thoresen, C. J., Bono, J. E., & Patton, G. K. (2001). *The job satisfaction-job performance relationship: A qualitative and quantitative review*. Psychological Bulletin, 127(3).
- Laschinger, H. K. S., Wong, C. A., & Grau, A. L. (2014). *The influence of leadership practices and empowerment on staff nurse work engagement*. Journal of Nursing Management, 22(2).

**THE NEW GENERATION SEAMLESS METAL CORED WELDING WIRES AND
INDUSTRIAL APPLICATIONS**

**YENİ NESİL DİKİŞSİZ METAL ÖZLÜ KAYNAK TELLERİ VE ENDÜSTRİYEL
UYGULAMALARI**

Ferit ARTKIN¹

**¹Öğr.Gör.Dr., Kocaeli Üniversitesi, Hereke Asım Kocabıyık MYO Makine ve Metal
Teknolojileri Bölümü Kocaeli/Türkiye, Makine Mühendisliği,**

ORCID ID: 0000-0002-8543-6334

Özet

Yeni nesil dikişsiz metal özlü kaynak telleri, geleneksel katı veya dikişli özlü tellere kıyasla gelişmiş performans, verimlilik ve kalite sunarak kaynak teknolojisinde önemli bir ilerlemeyi temsil etmektedir. Dikişsiz metal özlü (MCW) kaynak telleri, boru şeklindeki dolgu metallerinde yüksek performanslı bir ilerlemeyi temsil eder ve verimliliği, kaynak kalitesini ve güvenlik açısından kritik bütünlüğü en üst düzeye çıkararak geleneksel katı ve dikişli özlü tellerin sınırlamalarını aşmak üzere özel olarak tasarlanmıştır. Dikişsiz MCW'nin temel avantajı, metal bir kılıfın hermetik olarak kapatılmış bir tüp olarak üretildiği, metalik tozlar, deoksiderler ve alaşım elementleriyle doldurulduğu ve ardından genellikle bakır kaplamalı olarak son çapa kadar çekildiği üretim sürecinde yatmaktadır. Sızdırmaz, dikişsiz yapı, akademik ve teknik literatürde sürekli olarak atıfta bulunulan önemli metalurjik ve operasyonel avantajlar sağlar. Dikişsiz metal özlü teller, metal tozlar, alaşımlar ve ark dengeleyicilerle doldurulmuş metal bir kılıfa sahip boru şeklindedir. Ayırt edici özellikleri, genellikle lazer kaynak veya dolgulu, dikişsiz bir borunun çekilmesiyle elde edilen dikişsiz yapılarıdır ve bu da birçok önemli avantaj sağlar. Yüksek verimlilik, üstün kaynak kalitesi ve düşük hidrojen seviyelerinin birleşimi, dikişsiz metal özlü telleri çok çeşitli zorlu endüstriyel uygulamalar için uygun hale getirir: Otomotiv ve Ağır Ekipman Üretimi, Gemi İnşası ve Açık Deniz Yapıları, Altyapı (Köprüler, Vagonlar), Basınçlı Kaplar ve Proses Boru Üretimi (Petrol ve Gaz), Robotik ve Otomatik Kaynak. Mükemmel beslenebilirlikleri, kararlı arkları ve minimum kaynak sonrası temizlik süreleri, yüksek ark açık kalma süreleri, mekanize ve robotik sistemler için mükemmel şekilde uygundur. Mükemmel beslenebilirlikleri, kararlı arkları ve minimum kaynak sonrası temizlik süreleri, yüksek ark açık kalma süreleri, mekanize ve robotik sistemler için mükemmel şekilde uygundur. Sert Kaplama ve Aşınma Koruması, aşınmaya, darbeye veya korozyona karşı dirençli kaplamalar sağlamak için yüksek alaşımlı tozlarla formüle edilmiş özel dikişsiz metal özlü teller, madencilik, çimento ve çelik fabrikaları gibi endüstrilerde bileşen onarımı ve yapımı için kullanılır.

Anahtar kelimeler: Metal Özlü Kaynak Telleri, Dikişsiz Kaynak Telleri, Kaynak Teknolojisi, Makine Mühendisliği.

Abstract

The new generation of seamless metal-cored welding wires is a significant improvement in welding technology, providing better performance, productivity, and quality than older solid or seamed flux-cored wires. Seamless metal-cored (MCW) welding wires are a high-performance

development in tubular filler metals that were particularly designed to overcome the constraints of standard solid and seamed cored wires by increasing productivity, weld quality, and safety-critical integrity. The primary benefit of seamless MCW is its production method, in which a metal sheath is formed as a hermetically sealed tube, loaded with metallic powders, deoxidizers, and alloying elements. The sealed, seamless construction provides critical metallurgical and operational benefits, which are frequently acknowledged in academic and technical literature. Seamless metal-cored wires are tubular in shape and have a metal sheath that contains metallic powders, alloys, and arc stabilizers. Their defining characteristic is the seamless construction, which is often accomplished by laser welding or drawing a filled, seamless tube, which offers numerous major advantages. Seamless metal-cored wires are suited for a variety of demanding industrial applications because of their high productivity, superior weld quality, and low hydrogen levels. Their exceptional feedability, stable arc, and minimal post-weld cleanup make them ideal for high arc-on time, mechanized, and robotic systems in the following industries: automotive and heavy equipment manufacturing, shipbuilding and offshore structures, infrastructure (bridges, railcars), pressure vessels and process pipe fabrication (oil & gas), robotic and automated welding. Hardfacing and Wear Protection: High-alloy powders are utilized in the formulation of specialized seamless metal-cored wires to create overlays that are resistant to corrosion, impact, and abrasion. These wires are used in steel mills, mining, and cement industries for component building and maintenance.

Keywords: Metal Cored Welding Wires, Seamless Welding Wires, Welding Technology, Mechanical Engineering.

1. INTRODUCTION

The New Generation Seamless Metal-Cored Wires (MCW) are a major advancement in metallurgical safety and welding productivity compared to conventional solid wires. These consumables are setting new benchmarks for robotic efficiency in high-demand industries including shipbuilding, heavy machinery, and Wire Arc Additive Manufacturing (WAAM). The choice of filler wire in robotic arc welding and Wire Arc Additive Manufacturing (WAAM) is crucial in defining the robot's operating uptime as well as the part's mechanical integrity.

High-purity metallic powders are packed inside a metal sheath to form composite electrodes known as metal-cored wires. They have little to no slag-forming components, in contrast to flux-cored wires, hence high-duty cycle welding is possible without inter-pass cleaning. Composite tubular electrodes made of metal sheaths packed with metallic alloys and powders are known as metal-cored wires. They differ from solid wires, which are uniform, and flux-cored wires, which include substances that generate slag.

The term "New Generation" particularly describes seamless (or laser-sealed) wires, which solve the main flaw in conventional "seamed" wires: moisture absorption. The majority of seamless wires have a copper coating. This guarantees smooth wire feeding over extended distances in robotic conduits, reduces corrosion, and enhances electrical conductivity at the contact point (lincolnelectric.com, 2025).

These are made by either filling a steel tube with powder or creating a fully closed loop by laser-welding the seam during manufacture. By acting as a lubricant and enhancing current transmission, the copper coating on seamless wires greatly prolongs the contact tip's life and lowers

Robotic systems need a high "arc-on" time and a lot of repetition. The type of wire has a direct effect on the robot's dependability.

2. METHOD

A multidisciplinary approach is used in the evaluation and implementation of New Generation Seamless Metal-Cored Wires (MCW), from enhanced characterisation of the deposited layers to wire manufacturing procedures. Finding the "Process Window" when seamless wire performs better than solid or seamed alternatives is the methodology's main goal for industrial applications. Arc Stability Measurement, which tracks voltage and current transients using high-speed data collecting devices. The greater arc stability of seamless wires is shown by a reduced standard deviation in these metrics.

These consumables for Robotic Arc Welding and WAAM (Wire Arc Additive Manufacturing) are usually validated using "Methodology Framework" in industry and research environments. Comparative investigation of the physical and chemical structure of the wire is the first stage in the process. Hermetic Seal Integrity: By subjecting the wire to regulated high-humidity conditions (such as 30 °C and 80% relative humidity) and tracking the hydrogen content over time, the seamless tube's resistance to moisture is tested. Chemistry Analysis: Using Optical Emission Spectroscopy (OES) to confirm the alloy composition of the sheath and the homogeneity of the powder core. Microstructural and Mechanical Testing (The WAAM Approach). The approach changes to "Layer-by-Layer" analysis when these wires are utilized in 3D-Robotic Additive Manufacturing: Tensile and Charpy impact specimens are extracted in both the horizontal (building) and vertical (travel) orientations using anisotropy analysis to guarantee structural homogeneity. Industrial Validation of Applications "Operational Efficiency" measurements are part of the technique in an industrial setting: Reach out to Tip Life Cycle, calculating how much wire is used overall before a contact tip failure happens. Seamless wires, which are frequently coated with copper, further prolong this cycle (Böhler Welding, 2023), (ISO 3690, 2018), (Hobart Brothers 2022), (Lin, Z., 2019).



Seamless Flux-Cored Welding Wire, (gedik.com.tr/en/welding/welding-electrodes-wires-and-fluxes/cored-wires/seamless-flux-cored-arc-welding-wires/elcor-b-70-sc, 2025).

3. FINDINGS

Research and industry data on New Generation Seamless Metal-Cored Wires (MCW) show notable improvements in robotic productivity and metallurgical integrity. When compared to conventional seamed or solid wires, the results often show a "Zero-Hydrogen" paradigm and a significant boost in deposition efficiency. The "Hydrogen Barrier" in Metallurgical Research

The most important discovery of seamless technology is that it consistently performs well in areas with high levels of dampness. Diffusible Hydrogen Stability: Research carried out in accordance with ISO 3690 shows that seamless wires reliably keep hydrogen levels below 3 ml/100g (H4 class), even after being exposed to high humidity for weeks. On the other hand, seamed wires exhibit a linear rise in hydrogen levels as a result of moisture seeping through the mechanical fold (Miller Electric Co, 2023), (voestalpine.com, 2025).

Cold Cracking Resistance: Research shows that seamless MCW practically reduces the possibility of Hydrogen-Induced Cracking (HIC) at the source, negating the requirement for high preheat temperatures, which are sometimes necessary for thick sections or high-strength steels.

Results of Robotic Performance The "New Generation" wires have better mechanical feeding properties in automated and robotic arc systems. Arc Targeting (TCP Accuracy): Results indicate that the Cast and Helix of seamless wires are more stable. This corresponds to a Tool Center Point (TCP) variation of less than 0.2 mm in robotic 3D printing (WAAM), guaranteeing flawless layer alignment across extended build cycles (hobartbrothers.com, 2025), (Jian W., et al., 2023).

Metal Recovery: Studies reveal a 95–97% metal recovery rate. In contrast to solid wires, there is very little spatter and virtually no slag, which can cut down on post-weld cleaning time by up to 80%. The following results pertain to part quality when applied in 3D-Robotic Additive Manufacturing:

Isotropic Strength: The chemical homogeneity of the powder core in seamless wires contributes to a more uniform grain structure, whereas WAAM sections typically suffer from anisotropy (varying strengths in various directions) [6]. Interlayer Fusion: A broader bead with a flatter crown is produced by the "cone-shaped" arc profile. Results indicate that, in contrast to the narrow, deep penetration of solid wires, this greatly lowers the probability of lack-of-fusion (LOF) faults between overlapping layers (Uğur G., 2023), (Jian W., et al., 2023).

Table 1. Summary Table of Industrial Findings of The New Generation Seamless Metal Cored Welding Wires.

Key Metric	Seamless MCW Finding	Impact on Industry
Moisture Intake	Zero (Hermetically Sealed)	No re-baking/special storage needed
Travel Speed	15–40% increase	Shorter production cycles.
Slag/Spatter	Minimal to None	Immediate painting or next-layer deposition
Feedability	Continuous and Smooth	Reduced robot downtime for liner changes

3.1. Advantages and Applications of Metal-Core Welding Wires

Cored metal wire is made out of a metal sheath that is loaded with metallic powders, alloys, and arc stabilizers designed to regulate silicon deposition at the final weld, provide a variety of effects, and offer greater impact resistance. More weld metal may be deposited into the joint in less time because cored metal wire has greater current densities than solid wire of the same diameter (at equal amperage settings). Due in large part to this higher weld metal deposition rate, cored metal wire performs noticeably better in many robotic welding applications, especially with soft, stainless, and low-alloy steels. A wide penetration profile, low burn-in, excellent gap sealing, no or very little spatter, fast welding speed, high deposition rates, and the capacity to weld through light rust or factory scale are just a few of the many important characteristics of cored metal welding wire.

For example, companies can increase overall productivity by minimizing non-value-added activities in the pre- and post-sourcing phases; this improves workflows and allows labor resources to be redirected to other areas. The ability to dedicate more time to value-added activities in the sourcing process contributes to overall productivity.



Figure 2. Metal-Core Arc Welding Experimental Setup, (Perić M., and et al. 2023).

The wide, cone-shaped arc provides a broader penetration profile compared to the more finger-like penetration of solid wire. The cone-shaped arc creates a larger, more consistent weld profile that closes gaps without burning (see Figure 3).

Spray transfer process is used; this process creates tiny droplets of filler metal that settle in the weld pool with little or no spatter (see Figure 4). Higher deposition rates and faster processing speeds (in some cases 20% to 30% faster) are achieved thanks to the wire structure. Stable arc initiation and minimal turbulence in the weld pool help to increase deposition efficiency. These features also help minimize porosity and pitting in the final weld

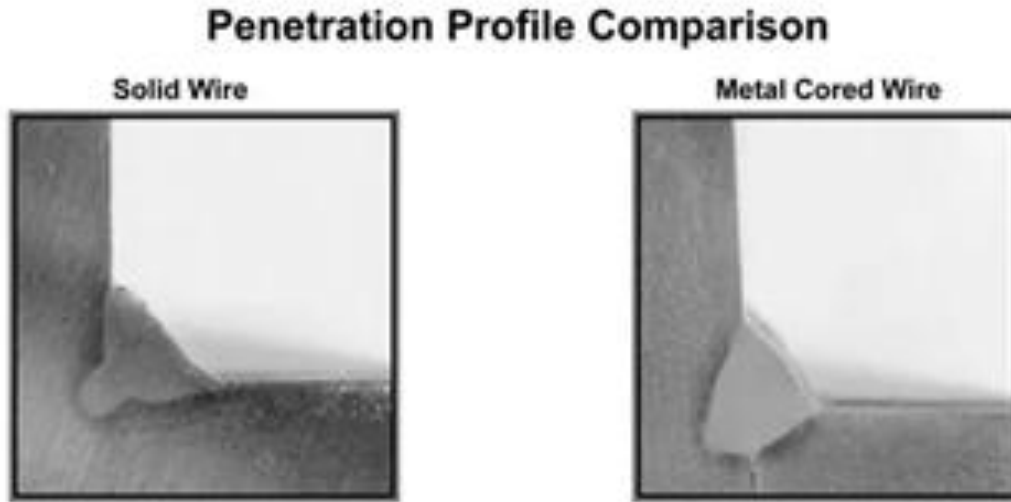


Figure 3. Metal-cored wire features a wide, cone-shaped arc that provides a broader penetration profile compared to similar penetration of solid wire. This is an important parameter that improves the quality of this resource. (canadianmetalworking.com/canadianindustrialmachinery/article/welding/pairing-metal-cored-wires-with-robotic-welding, 2025).

Benefits of Pre-Welding. In robotic welding, some pre-welding operations will always be necessary; for example, spot welding or positioning parts in the fixture. However, the use of metal-cored wire makes it possible to reduce or eliminate some of these other pre-welding operations that add processing time.

Because filler metal manufacturers formulate metal-cored wires with added alloys, arc stabilizers, and oxide removers, these wires allow welding through the rough layer on the surface of the welding machine, reducing the need for grinding and sandblasting. Companies can also reduce preparation time and costs by using metal-cored wire, as there is no need to apply anti-spatter compounds before parts are welded. Anti-spatter compounds are known to be messy and often increase the need to clean the weld area.

The use of flux-cored wire in robotic welding applications can provide benefits in the pre-welding and post-welding phases, as well as in other parts of the process. Pairing flux-cored wire with a power source that offers pulsed welding capability is a suitable choice for out-of-position welding, but this combination also offers advantages for in-position welding. It provides accurate and rapid weld seam tracking, and the pulsed process shortens the arc, making the weld pool more manageable and reducing heat transfer to the workpiece. Lower heat input helps minimize the risk of burns and deformation.

Manufacturers seeking optimal performance from flux-cored wire in robotic welding applications should carefully select the correct contact tip and the most suitable wire diameter. Wear at the contact tip is greater in robotic welding than in semi-automatic welding applications because robots are capable of welding more parts per hour.

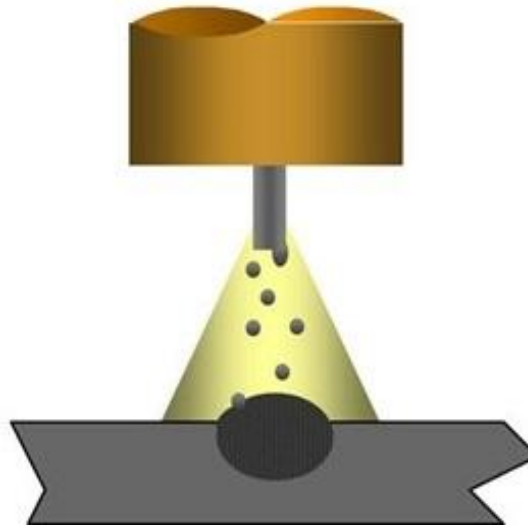


Figure 4. Metal-cored wire uses a spray transfer process that creates small droplets of filler metal that settle in the weld pool, producing little to no spatter (canadianmetalworking.com/canadianindustrialmachinery/article/welding/pairing-metal-cored-wires-with-robotic-welding, 2025).

15

Due to this difference, heavy-duty contact tips and chrome-zirconium tips are good options to withstand the increased amount of welding wire passing through the tip. Reducing the frequency of tool changes also minimizes equipment downtime for replacement, allowing more time for welding.

In many robotic welding applications, the wire diameter can be increased. For example, expanding from 0.045-inch diameter wire to 0.052-inch diameter wire, or even to 1/16-inch diameter metal-cored wire, allows the robot to deposit more weld metal at the joint.

For best results, it is best to weld in the middle of the recommended working range for each metal-cored welding wire. This way, the highest quality results are achieved, and companies can make the most of the metal-cored welding wire's properties (canadianmetalworking.com, 2025).

4. RESULT, CONCLUSION AND SUGGESTIONS

Wire Arc Additive Manufacturing (WAAM) and the incorporation of New Generation Seamless Metal-Cored Wires (MCW) into robotic systems represent a paradigm shift in industrial metal production. This method offers a better quality of structural integrity and operating efficiency by resolving the basic flaws of conventional seamed wires, particularly moisture absorption and unpredictable feedability.

Experiments reveal a 20–30% rise in deposition rates when compared to solid wires at the same current levels. This is because of the "skin effect," which causes electricity to flow through the outer sheath and melt the wire more quickly. The helix and uniform cast of seamless wires minimize "arc wandering." This greatly reduces the requirement for post-process machining in robotic 3D printing, producing a variation of less than 0.2 mm between layers.

For Industry 4.0 welding applications, the "New Generation" of seamless metal-cored wires represents an essential progression rather than just a little enhancement. The only dependable defense against hydrogen-assisted cracking in high-strength low-alloy (HSLA) steels is the laser-sealed or seamless tube design. The reduction in robotic downtime (fewer contact tip changes), the removal of pre-heating needs, and the quicker travel speeds result in a reduced overall cost of fabrication, even if the starting cost per kilogram is greater than solid wire. For gas metal arc welding (GMAW) procedures, which are the foundation of superior robotic additive manufacturing, seamless wires offer the most stable arc properties currently available.

5. REFERENCES

<https://www.lincolnelectric.com/en/Products/Automation/Collaborative-Welding>, Accessed 20 December, 2025.

<https://gedik.com.tr/en/welding/welding-electrodes-wires-and-fluxes/cored-wires/seamless-flux-cored-arc-welding-wires/elcor-b-70-sc>, Accessed 20 December, 2025.

Böhler Welding (2023), Seamless Cored Wires: Methodology for Ultra-Low Hydrogen Welding, Technical White Paper on the laser-sealing process and its impact on HIC (Hydrogen Induced Cracking).

ISO 3690 (2018), Welding and allied processes - Determination of hydrogen content in arc weld metal, The global standard methodology for hydrogen testing.

Hobart Brothers (2022), Evaluation of Feedability and Arc Stability in Robotic Applications, Internal test methodology for seamed vs. seamless comparisons.

Lin, Zidong. (2019), Delft University of Technology, Master of Science in Materials Engineering, Wire and Arc Additive Manufacturing of Thin Structures Using Metal-Cored Wire Consumables: Microstructure, mechanical properties, and experiment-based thermal model.

Miller Electric Mfg. Co. (2023), Metal-Cored Wire: The Productivity Solution, Technical guide on deposition rates and travel speed advantages in heavy manufacturing.1

<https://www.voestalpine.com/welding/global-en/company/news-and-events/Best-seamless-cored-wires-for-Best-welders-in-pipeline-welding/?year=2021>, Accessed 19 December, 2025.

<https://www.hobartbrothers.com/resources/technical-articles/reduce-moisture-absorption-and-cracking-risks-with-seamless-wires/>, Accessed 19 December, 2025.

Jian Wang, Kai Zhu, Weichen Zhang, Xiaolei Zhu, Xiaofeng Lu, Microstructural and defect evolution during WAAM resulting in mechanical property differences for AA5356 component, Journal of Materials Research and Technology, Volume 22, 2023, Pages 982-996, ISSN 2238-7854, <https://doi.org/10.1016/j.jmrt.2022.11.116>.

Uğur G., Engin K., Savaş D., Mustafa K., A comparative study on the microstructure, mechanical properties, wear and corrosion behaviors of SS 316 austenitic stainless steels manufactured by casting and WAAM technologies, CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology, Volume 47, 2023, Pages 215-227, ISSN 1755-5817, <https://doi.org/10.1016/j.cirpj.2023.10.005>.

Perić M., Garašić I., Štefok M., Osman K., Čikić A., Tonković Z., Metal-Cored Arc Welding of I-Profile Structure: Numerical Calculation and Experimental Measurement of Residual Stresses. Metals. 2023; 13(10):1766. <https://doi.org/10.3390/met13101766>.

<https://www.canadianmetalworking.com/canadianindustrialmachinery/article/welding/pairing-metal-cored-wires-with-robotic-welding> Accessed 20 December, 2025.

**LASER WELDING TECHNOLOGY AND ADDITIVE MANUFACTURING
APPLICATIONS**

LAZER KAYNAK TEKNOLOJİSİ VE EKLEMELİ İMALAT UYGULAMALARI

Ferit ARTKIN¹

**¹Öğr.Gör.Dr., Kocaeli Üniversitesi, Hereke Asım Kocabıyık MYO Makine ve Metal
Teknolojileri Bölümü Kocaeli/Türkiye, Makine Mühendisliği,**

ORCID ID: 0000-0002-8543-6334

Özet

Lazer kaynak teknolojisi, Katmanlı Üretim (AM) veya 3B baskı ile ayrılmaz bir şekilde bağlantılıdır ve hem parça üretimi için temel enerji kaynağı hem de son derece etkili bir son işlem aracı olarak hizmet eder. Benzersiz özellikleri (yüksek enerji yoğunluğu, düşük ısı girdisi ve hassas kontrol), onu katmanlı üretimle üretilen karmaşık ve genellikle hassas parçalar için geleneksel kaynaktan üstün kılar. Lazer kaynağından kaynaklanan minimum ısı girdisi ve azaltılmış termal gerilim, katmanlı üretim bileşenlerinin dikkatlice kontrol edilen mikro yapısını ve geometrisini korumak için kritik öneme sahiptir. Lazer kaynağı, havacılık ve gemi inşa gibi endüstriler için hayati önem taşıyan, katmanlı üretimle üretilen daha küçük parçaların daha büyük bir nihai bileşene kusursuz bir şekilde birleştirilmesinde kullanılır. Lazer kaynağı, bir katmanlı üretim bileşeninin (örneğin, karmaşık bir soğutma kanalı) geleneksel olarak üretilen (dövme veya döküm) bir taban parçasına hassas bir şekilde kaynaklanmasını sağlar. Lazer kaynağı, hassasiyeti ve minimum ısıdan Etkilenen Bölge (HAZ) nedeniyle bu noktada idealdir. Seçici Lazer Eritme (SLM) ve Lazer Toz Yatak Füzyonu (LPBF) gibi işlemler, 3B model verilerine dayanarak ince metal tozu katmanlarını seçici olarak eritmek ve birleştirmek için yüksek güçlü bir lazer kullanır. Teknik olarak AM sürecinin bir parçası olsa da lazer, yoğun ve katı metal parçalar oluşturmak için bir eritme/kaynak işlemi gerçekleştirir. Odaklanmış bir lazer, bir alt tabaka üzerinde erimiş bir havuz oluştururken, aynı anda bir nozuldan metal tozu veya tel beslenir. Lazer, bu hammaddeyi eriterek parçayı veya özelliği katman katman oluşturur. Bu yöntem, onarım ve işlevsel özellikler eklemek için sıklıkla kullanılır. Yüksek güçlü bir lazer, bir CAD modeline dayalı olarak bir yapı platformu üzerinde ince metal tozu katmanlarını seçici olarak eritir ve birleştirir ve böylece yoğun ve yüksek performanslı metal parçalar elde edilir.

Anahtar kelimeler: Lazer Kaynak Teknolojisi, Eklemeli İmalat, Kaynak Mühendisliği, Makine Mühendisliği.

Abstract

Additive Manufacturing (AM), also known as 3D printing, is closely associated with laser welding technology, which is both the primary energy source for the production of parts and a very powerful post-processing tool. Because of its special qualities high energy density, low heat input, and precise control it is better than traditional welding for the intricate, frequently fragile objects made by AM. For AM components to retain their meticulously regulated microstructure and shape, laser welding's low heat input and decreased thermal stress are essential. Smaller AM-manufactured portions may be smoothly joined into a bigger final component using laser welding, which is essential for sectors like shipbuilding and aviation. An AM component (such as a complicated cooling channel) can be precisely welded onto a

base part that is traditionally made (cast or wrought) using laser welding. Because of its accuracy and low Heat-Affected Zone (HAZ), laser welding is perfect in this situation. A powerful laser is used in procedures like Selective Laser Melting (SLM) and Laser Powder Bed Fusion (LPBF) to selectively melt and fuse layers of fine metal powder according to the data from the 3D model. The laser creates dense, solid metal pieces by melting and welding, even though it is technically a part of the AM process. A concentrated laser concurrently feeds wire or metallic powder via a nozzle, creating a molten pool on a substrate. This feedstock is melted by the laser, creating the feature or part layer by layer. Repairing and adding functional features are two major uses for this. Dense, high-performance metallic parts are produced by selectively melting and fusing tiny layers of fine metal powder across a build platform using a CAD model and a powerful laser.

Keywords: Laser Welding Technology, Additive Manufacturing, Welding Engineering, Mechanical Engineering.

1. INTRODUCTION

Laser technology is now the mainstay of modern manufacturing, acting as a tool for layer-by-layer production as well as a high-precision joining technique. The combination of Additive Manufacturing (AM) with Laser Welding Technology enables the production of intricate, high-performing metallic components that were previously unattainable using subtractive techniques.

A focused, coherent light beam is used in laser beam welding (LBW), a non-contact manufacturing technique, to fuse materials together. Deep penetration welds with a small heat-affected zone (HAZ) are made possible by its high energy density. High travel rates (up to several meters per minute) improve productivity, low heat input minimizes material deformation, and robotic integration allows for automation (fractory.com, 2025), (mshoham.co.il, 2025).

Laser welding is uniquely suited for joining small, complex AM-printed components into larger structural assemblies without compromising the refined microstructure of the 3D-printed material (T. Mukherjee, et al., 2023). Modern systems employ Physics-Informed Neural Networks (PINNs) and real-time optical sensors to monitor melt pool stability and correct defects in-situ during the build (Karakadakattil, A., 2025), (Ko T., et al., 2024).

Metals and metal-ceramic combinations may be manufactured via laser metal deposition, an additive process. Three-dimensional geometries may be created or altered with it. With this manufacturing process, lasers may also carry out coating or maintenance tasks. Turbine blade maintenance in the aerospace sector is accomplished by additive manufacturing.

2. METHOD

We need to examine how light energy is transformed into structural integrity in order to comprehend the process of laser welding and how it integrates with additive manufacturing (AM). From straightforward "joining" to intricate, AI-powered "thermal management" systems, modern techniques have advanced. The basic technique is directing a coherent laser beam onto a joint. The way in which the material absorbs this energy classifies the interaction: The technique aims to maintain a relatively modest laser power density. The materials' surface is melted by the beam, and thermal conduction is the main way that heat enters the joint. The end

system automatically modifies the laser's Power (P) and Scanning Speed (v). Application: Becoming a Member of AM Assemblies of Structures Laser welding is the main technique for "scaling up" AM parts as they go from prototypes to final structural components. Assembly in Modules: Large aircraft wing ribs or rocket engine jackets are laser-welded together after being manufactured in parts to fit inside 3D printers. Matching Microstructures: Laser welding's quick solidification resembles the 3D printing process's cooling speeds. This prevents "weak spots" in the finished assembly by guaranteeing that the weld connection has a refined microstructure that is similar to the parent AM material (Lane B., et al., 2020).

3. FINDINGS

A significant change in the integration of laser welding and Additive Manufacturing (AM) is highlighted by recent study findings from 2024 and 2025. The emphasis now is on autonomous, physics-aware correction rather than just process observation. PINNs integrate thermodynamics and fluid dynamics, in contrast to conventional AI. Results indicate that they are more than 95% accurate in predicting keyhole collapse, the main source of porosity, at microsecond intervals. PINN

predictions are being used by systems to modify laser power and focus location during the weld. As a result, post-process scrap rates for expensive aerospace components have decreased by as much as 30% (shop.adhmt.com, 2025).

The "Microstructural Match" between the laser-welded joint and the 3D-printed component is an important discovery. According to research, laser welding can cause epitaxial growth, in which the weld pool's grains develop straight from the AM substrate's grains. By doing this, the "weak link" that is often present at weld joints is eliminated, resulting in a smooth metallurgical transition.

Fatigue Resistance: Research shows that laser-welded AM assemblies, particularly those made of Ti-6Al-4V and Inconel 718, can preserve up to 90–95% of the fatigue life of the parent material as long as the weld's cooling rates coincide with those of the original 3D print. Minimized HAZ: The Heat-Affected Zone (HAZ) in AM-printed parts is now reliably measured at less than 500 microns, preventing the "softening" of the refined 3D-printed microstructure because of the high energy density of contemporary fiber lasers (El Hassan M., et al., 2025).

The research on "Modular AM" has become crucial as businesses try to get beyond 3D printer size restrictions. Instead of making a single, large 3D print, it is currently proven to be more economical to print several small, highly complicated components and laser-weld them together. This lessens the possibility of "thermal buildup" and residual stress, which frequently lead to the failure of big 3D printing. According to recent research from 2025, beam oscillation (wobble) techniques in laser welding make it possible to successfully attach AM-printed aluminum to conventionally forged steel. This was previously a challenging process because of brittle intermetallic (layers. casting-china.org, 2025).



Figure 2. Laser Metal Processing (Powder Deposition) Method (kuka.com/en-de/applications/automated-welding/laser-metal-deposition, 2025).

3.1. Advantages of Laser Welding Technology And Additive Manufacturing

A paradigm breakthrough in advanced manufacturing is represented by the combination of laser welding Technology with additive manufacturing (AM), which offers unmatched accuracy, material

integrity, and scalability. Increased production rates; coarse and extremely fine structures are produced using laser metal additive manufacturing. Comparing additive manufacturing to other techniques, high production speeds are attained. Material range: Several powders can be provided and delivered at the same time using this method. This makes it feasible to create unique alloys or change materials. This is how sandwich constructions are made. Flexibility: It is simple to apply structures to uneven surfaces and 3D elements. Geometry may also be changed with ease. Easy material change: Laser metal coating facilitates the effortless transition between several materials throughout a single production process. Inbuilt technique: In the aerospace sector, for instance, laser metal coating is utilized to fix tools or parts.

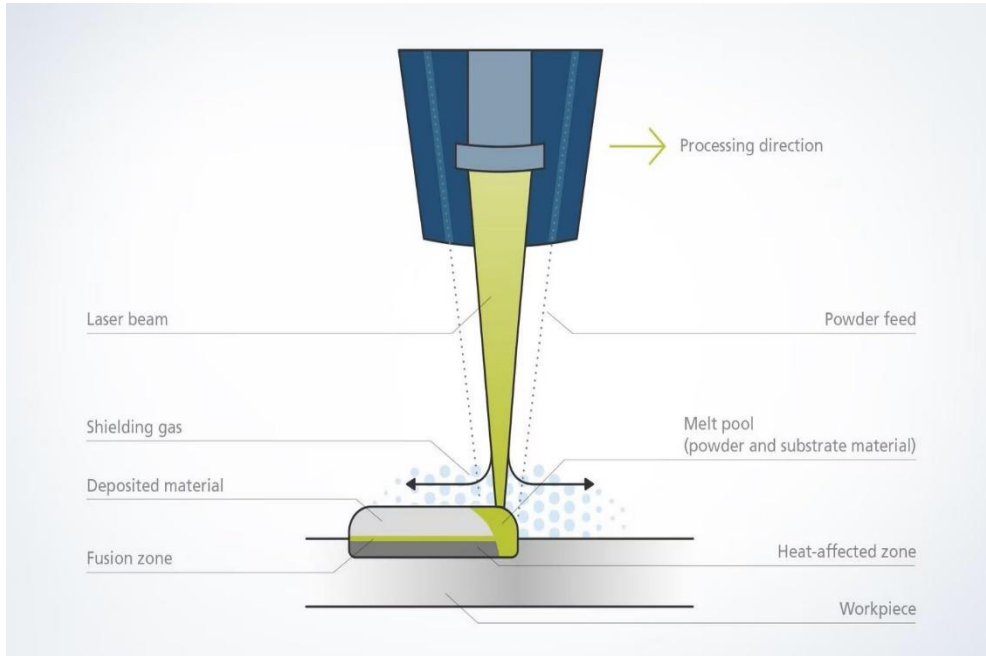


Figure 3. Schematic diagram of the Laser Metal Deposition Method, (trumpf.com/en_US/solutions /applications/additive-manufacturing/laser-metal-deposition/, 2025).

In conventional laser metal deposition, a weld pool is produced by locally heating the workpiece with a laser beam. Through a nozzle in the machining optics, fine metal powder is shot straight into the weld pool. There, the powdered fine metal melts and combines with the base substance. This might result in a layer that is between 0.2 and 1 millimeter thick. In this manner, structures are created on existing main bodies or whole components by creating weld seams that are welded together. Numerous layers can be constructed on top of one another if needed. On 3D surfaces with high feed rates of up to 500 mm/min and even several meters/min, laser metal deposition can provide large production or volume rates, such as multiple cm³/min. Automatically controlled machining optics travel across the workpiece to apply lines, regions, and forms. The uniformity of the layer thickness is guaranteed everywhere and at all times by a sophisticated sensor system. By adding a layer of defense against wear and corrosion, it improves your parts. Coatings that harden your components and provide them resistance to weathering, chemicals, and seawater may be made using the laser powder metal deposition technique.

The workpiece is only exposed to minimal heat stresses, which causes almost little deformation, in contrast to conventional techniques like thermal spraying. With LMD, a broad range of material combinations and layer configurations are feasible. For instance, employing low-cost materials for the part and then applying a premium finish might save production costs. Expensive parts or tools may be swiftly and simply repaired with laser powder metallurgy. This procedure may be used to swiftly and nearly invisibly repair both little and severe damages. Modifications to the design are also feasible. You save time, effort, and resources by doing this. It is especially beneficial for pricey metals like titanium or nickel. Turbine blades, pistons, valves, shafts, and any kind of tool are typical examples of applications.

When compared to conventional joining techniques, assemblies made with laser welding and additive manufacturing have better tensile and fatigue characteristics. High Strength Retention: Studies show that up to 95% of the fatigue life of the parent material is retained in laser-welded joints made of Inconel 718 and Ti-6Al-4V. Minimal Distortion: Delicate AM geometries, such

thin walls and lattice structures, are kept dimensionally correct throughout assembly because to laser welding's non-contact nature (Y.N., Hu., 2021).

4. RESULT, CONCLUSION AND SUGGESTIONS

In 2025, the combination of Additive Manufacturing (AM) and Laser Welding Technology has achieved a key maturity level. The combination of AM and laser welding is now a complete heat management approach rather than only a "joining" solution. The ability of laser welding to link components without "resetting" the enhanced material qualities (microstructure) attained during the 3D printing process is its main advantage in this situation. AI-Driven Quality: The gap between prototype quality and industrial-grade dependability has been closed by the switch from conventional monitoring to PINN-based in-situ control. The most economical method of using 3D printing in mass production has been found to be hybrid manufacturing, which involves welding AM features to conventional bases (e.g., automobile cooling systems).

Engineers and manufacturers are advised to take the following actions in order to fully use these technologies: To widen the weld pool without adding more heat, use high-frequency laser beam oscillation. As a result, AM components are less susceptible to fit-up gaps. Create a "Digital Birth Certificate" for each weld using the information from real-time optical sensors, making certification simpler in regulated sectors like aerospace. By dividing big components into modules that maximize 3D printer uptime and reduce residual stress, engineers should design parts with "weld-readiness" in mind.

5. REFERENCES

- Abuabiah M., Mbodj NG., Shaqour B., Herzallah L., Juaidi A., Abdallah R., Plapper P., Advancements in Laser Wire-Feed Metal Additive Manufacturing: A Brief Review. Materials. 2023; 16(5):2030. <https://doi.org/10.3390/ma16052030>.
- El Hassan M., Mjalled A., Miron P., Mönnigmann M., Bukharin N., Machine Learning in Fluid Dynamics Physics-Informed Neural Networks (PINNs) Using Sparse Data: A Review. Fluids. (2025); 10(9):226. <https://doi.org/10.3390/fluids10090226>.
- <https://casting-china.org/laser-welding-vs-mig-welding/>, Accessed 22 December, 2025.
- <https://ebindustries.com/conduction-mode-and-keyhole-mode-welding/> Accessed 22 December, 2025.
- <https://eureka.patsnap.com/report-laser-welding-in-new-material-development-use-cases> Accessed 21 December, 2025.
- <https://fractory.com/laser-welding-explained/#:~:text=Energy%20transmission%20%E2%80%93%20absorbing%20ink%20is,that%20the%20laser%20beam%20applies> Accessed 22 December, 2025.
- <https://fractory.com/laser-welding-explained/> Accessed 22 December, 2025.
- <https://mshoham.co.il/services/laser-welding/> Accessed 22 December, 2025.
- <https://shop.adhmt.com/the-future-of-laser-welding-machines-trends-and-innovations-in-the-industry/> Accessed 22 December, 2025.
- <https://www.3dnatives.com/en/direct-metal-laser-sintering100420174-2/>, Accessed 22 December, 2025.
- <https://www.kuka.com/en-de/applications/automated-welding/laser-metal-deposition>, Accessed 22 December, 2025.

https://www.trumpf.com/en_US/solutions/applications/additive-manufacturing/laser-metal-deposition/, Accessed 22 December, 2025.

[https://www.xlaserlab.com/blogs/academy/what-is-conduction-welding-and-keyhole-welding#:~: text =%3C%200.075,not%20burn%20through%20thin%20metal](https://www.xlaserlab.com/blogs/academy/what-is-conduction-welding-and-keyhole-welding#:~:text=%3C%200.075,not%20burn%20through%20thin%20metal), Accessed 22 December, 2025.

Karakadakattil, A., (2025). Metal Additive Manufacturing Defect Formation and Mitigation: Shrinkage Dynamics, Porosity Control, In-Situ Monitoring, and Post-Processing Strategies. Preprints. <https://doi.org/10.20944/preprints202512.0586.v1>.

Ko T., Kim H., Shin Y., Kim D., Lee Y. H., Hong J., Lee Seung H., Review of Recent Additive Manufacturing and Welding Research with Application of Physics-Informed Neural Networks, J Weld Join, V. 42, 4, 357-365 pp, (2024), doi 10.5781/JWJ.2024.42.4.3.

Lane B., Zhirnov I., Mekhontsev S., Grantham S., Ricker R., Rauniyar S., Chou K., Transient Laser Energy Absorption, Co-axial Melt Pool Monitoring, and Relationship to Melt Pool Morphology. Addit Manuf. (2020), Dec;36:10.1016/j.addma.2020.101504. doi: 10.1016/j.addma.2020.101504. PMID: 34141601; PMCID: PMC8204327.

T. Mukherjee, J.W. Elmer, H.L. Wei, T.J. Lienert, W. Zhang, S. Kou, T. DebRoy, Control of grain structure, phases, and defects in additive manufacturing of high-performance metallic components, Progress in Materials Science, Volume 138, 2023, 101153, ISSN 0079-6425, <https://doi.org/10.1016/j.pmatsci.2023.101153>.

Y.N., Hu, Wu Shengchuan, Xie, Cheng, Wu, Wenwang, Zhang, Jie. (2021). Fatigue life evaluation of Ti–6Al–4V welded joints manufactured by electron beam melting. Fatigue, Fracture of Engineering Materials, Structures. 44. 2210-2221. 10.1111/ffe.13490.

**INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF SPECTRAL EFFECTS ON SOLAR
SPECTRUM INCIDENT DIRECTLY ON THE EARTH DURING DIFFERENT
MONTHS ON SOLAR CELL CURRENT DENSITY**

**FARKLI AYLARA AİT YERYÜZÜNE DOĞRUDAN GELEN GÜNEŞ
SPEKTRUMUNDAKİ SPEKTRAL ETKİLERİN GÜNEŞ GÖZESİ AKIM
YOĞUNLUĞU ÜZERİNDEKİ DEĞİŞİMİNİN İNCELENMESİ**

GENCER SARIOĞLU

Kütahya Dumlupınar Üniversitesi,

ORCID ID: 0000-0002-7753-7813

RÜŞTÜ EKE

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi,

ORCID ID: 0000-0002-9260-6143

ÖZET

Bu çalışmada yeryüzüne doğrudan ulaşan güneş ışınımındaki spektral etkilerin güneş gözesi kısa devre akım yoğunluğu (j_{sc}) üzerindeki etkisi teorik olarak incelenmiştir. Çalışmanın temel amacı standart test koşulları dışında gerçek atmosferik değişimlerin fotovoltaiik (PV) sistem performansına olan katkısını ortaya koymaktır. Bu amaçla SPCTRL2 programı kullanılarak Muğla iline ait konum ve tipik atmosfer koşulları kullanılmıştır. Yıl boyunca her ayı temsil edecek şekilde saat 13:00 için ve ayrıca gün içerisinde farklı zaman dilimleri için yeryüzüne doğrudan ulaşan güneş spektral dağılımları elde edilmiştir.

Elde edilen gerçek spektral veriler yaygın olarak kullanılan iki farklı teknoloji olan Kristal Silisyum (c-Si) ve Bakır İndiyum Galyum Selenid (CIGS) güneş gözelerine ait spektral tepki değişimi kullanılarak ilgili aylar için kısa devre akım yoğunluğu (j_{sc}) değerleri hesaplanmıştır. Hesaplamalar sonucunda güneş spektrumunun mevsimsel değişimine bağlı olarak akım yoğunluğunda belirgin farklılıkların oluştuğu görülmüştür. Özellikle yaz ve kış ayları arasında atmosferik koşullara bağlı spektral etkilerin güneş gözesi performansı üzerinde önemli spektral etkilere neden olduğu belirlenmiştir.

Çalışma kapsamında c-Si güneş gözesi teknolojisi için haziran ayında $34,02 \text{ mA/cm}^2$ ve CIGS teknolojisi için ise $27,88 \text{ mA/cm}^2$ değeri hesaplanmıştır. Bu çalışma güneş gözesi performansının değerlendirilmesinde standart ışınım koşulları yerine gerçek atmosferik spektral verilerin kullanımının önemini vurgulamakta ve spektral etkilerin fotovoltaiik sistem tasarımındaki ve enerji verimi tahminindeki kritik rolüne bilimsel bir ışık tutmaktadır.

Anahtar Kelimeler : Güneş enerjisi, yenilenebilir enerji, fotovoltaiik

ABSTRACT

This study theoretically investigated the effect of spectral effects of solar radiation directly reaching the Earth's surface on the short-circuit current density (j_{sc}) of a solar cell. The primary objective of the study was to demonstrate the contribution of real-world atmospheric variations, beyond standard test conditions, to photovoltaic (PV) system performance. For this purpose, the SPCTRL2 program was used to determine the location and typical atmospheric conditions of Muğla Province. Spectral distributions of solar radiation directly reaching the Earth's surface were obtained for each month at 1:00 PM, as well as for different time periods throughout the day.

The obtained real-world spectral data were used to calculate short-circuit current density (j_{sc}) values for the relevant months using the spectral response changes of two widely used technologies: Crystalline Silicon (c-Si) and Copper Indium Gallium Selenide (CIGS) solar cells. The calculations revealed that significant differences in current density occur due to seasonal variations in the solar spectrum. Spectral effects due to atmospheric conditions, particularly between summer and winter, have been determined to have significant spectral effects on solar cell performance.

The study calculated a value of 34.02 mA/cm² for c-Si solar cell technology and 27.88 mA/cm² for CIGS technology in June. This study highlights the importance of using real atmospheric spectral data rather than standard irradiance conditions in evaluating solar cell performance and sheds scientific light on the critical role of spectral effects in photovoltaic system design and energy yield estimation.

Keywords: Solar energy, renewable energy, photovoltaic

**INVESTIGATION OF THE EFFECT OF ATMOSPHERIC CONDITIONS ON THE
SOLAR SPECTRUM COMING DIRECTLY TO THE EARTH**

**ATMOSFERİK KOŞULLARIN YERYÜZÜNE DOĞRUDAN GELEN GÜNEŞ
SPEKTRUMUNA ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

GENCER SARIOĞLU

Kütahya Dumlupınar Üniversitesi,

- ORCID ID: 0000-0002-7753-7813

RÜŞTÜ EKE

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi,

- ORCID ID: 0000-0002-9260-6143

ÖZET

Bu çalışmada, atmosferik koşulların yeryüzüne doğrudan ulaşan güneş spektrumu üzerindeki etkileri SPCTRL2 atmosfer modeli kullanılarak teorik olarak incelenmiştir. Analizde su buharı miktarı (pwv), aerosol optik derinliği (AOD) ve ozon (O₃) parametrelerinin spektrum üzerindeki etkileri Muğla ili haziran ayı ile Standart Test Koşulları (STC) arasında karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Diğer tüm atmosferik ve geometrik koşullar sabit tutularak yalnızca pwv, AOD ve O₃ değişkenleri ayrı ayrı incelenmiştir. Bu kapsamda Muğla ili için haziran ayına ait atmosfer verileri kullanılmıştır.

Muğla ili için haziran ayında pwv değeri 1,97 cm iken, STC koşullarında bu değer 1,42 cm'dir. Doğrudan gelen toplam güneş ışıınımı STC koşullarında 890,65 W/m² iken, konuma ait atmosfer koşullarında 879,33 W/m² olarak hesaplanmıştır. AOD değeri STC koşullarında 0,27 iken, atmosfer koşullarında 0,19 olarak belirlenmiştir. STC koşullarında toplam ışıınım 831,17 W/m² iken, atmosfer koşullarında bu değer 879,33 W/m²'ye yükselmiştir. Ozon miktarı ise STC koşullarında 340,00 DU, atmosfer koşullarında ise 347,40 DU olarak alınmıştır. Doğrudan gelen toplam güneş ışıınımı STC koşullarında 879,51 W/m² iken, atmosfer koşullarında 879,33 W/m² olarak hesaplanmıştır.

Elde edilen bulgular atmosferik parametrelerdeki değişimlerin özellikle spektral dağılım üzerinde belirleyici rol oynadığını ve bu durumun fotovoltaik sistemlerin performans analizlerinde dikkate alınması gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar gerçek çalışma ve yerel atmosfer koşullarının fotovoltaik sistem tasarım ve performans değerlendirmelerinde dikkate alınması gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler : Güneş enerjisi, yenilenebilir enerji, fotovoltaik

ABSTRACT

In this study, the effects of atmospheric conditions on the solar spectrum directly reaching the Earth were theoretically investigated using the SPCTRL2 atmospheric model. The analysis compared the effects of water vapor content (pwv), aerosol optical depth (AOD), and ozone (O_3) on the spectrum between June and the Standard Test Conditions (STC) for Muğla province. All other atmospheric and geometric conditions were held constant, and only the pwv, AOD, and O_3 variables were examined separately. In this context, atmospheric data for June were used for Muğla province.

The pwv value for Muğla province in June was 1.97 cm, while this value was 1.42 cm under STC conditions. Total direct solar radiation was calculated as 890.65 W/m² under STC conditions and 879.33 W/m² under atmospheric conditions at the location. The AOD value was determined as 0.27 under STC conditions and 0.19 under atmospheric conditions. While total irradiance was 831.17 W/m² under STC conditions, this value increased to 879.33 W/m² under atmospheric conditions. Ozone levels were calculated as 340.00 DU under STC conditions and 347.40 DU under atmospheric conditions. Total direct solar irradiance was calculated as 879.51 W/m² under STC conditions and 879.33 W/m² under atmospheric conditions.

The findings reveal that changes in atmospheric parameters play a particularly decisive role in spectral distribution, and this should be taken into account in the performance analyses of photovoltaic systems. These results demonstrate that actual operating and local atmospheric conditions should be considered in photovoltaic system design and performance assessments.

Keywords: Solar energy, renewable energy, photovoltaic

**THE ROLE OF NEUROSCIENCE AND PAIN EDUCATION IN THE
MANAGEMENT OF CHRONIC NECK PAIN.
KRONİK BOYUN AĞRISI YÖNETİMİNDE NÖROBİLİM AĞRI EĞİTİMİNİN YERİ**

Gökhan GEZGİN¹, Fatma Nur YILMAZ²

¹[Bandırma Onyedli Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans], [Balıkesir], ORCID: [0009-0006-6287-7264]

²[Bandırma Onyedli Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Nörolojik Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, Dr. Öğr. Üyesi], [Balıkesir], [], ORCID: [0000-0002-7826-5776]

Özet

Kronik boyun ağrısı (KBA), küresel popülasyonda sık görülen ve yüksek bir yeti yitimi yüküne sahip kas-iskelet sistemi sorunudur. KBA, yetişkin nüfusun yaklaşık %30 ila %50'sinin yaşamları boyunca en az bir kez deneyimlediği, ciddi iş gücü kaybına ve yüksek sağlık harcamalarına neden olan yaygın bir sağlık problemidir. Geleneksel tedavi yaklaşımları (manuel terapi, egzersizler) faydalı olsa da, KBA'nın kronikleşmesinde rol oynayan santral sensitizasyon ve uyum bozucu bilişsel faktörler (felaketleştirme, hareket korkusu) nedeniyle tedavi etkinliği sınırlı kalabilmektedir. Ağrının nörofizyolojik mekanizmalarının anlaşılmasıyla birlikte, tedavi paradigmaları biyopsikososyal modeli benimsemeye yönelmiştir.

Bu kapsamda, Nörobilim Ağrı Eğitimi (NAE), KBA yönetiminde bilişsel bir müdahale olarak öne çıkmaktadır. NAE, hastaya ağrının kaynağının hasarlı bir doku değil, merkezi sinir sisteminin bir tehdit algısı çıktısı olduğu bilgisini basitleştirilmiş bir dille aktarmayı hedefler. Temel mekanizma, ağrıya ilişkin hatalı inançları değiştirerek beynin tehlike matrisini (nöromatriks) yeniden düzenlemek ve böylece aşırı korumayı azaltmaktır. Çalışmalar, NAE'nin sadece ağrı yoğunluğunu azaltmakla kalmayıp, aynı zamanda boyun engellilik indeksi (NDI) skorlarını ve özellikle kinesiofobi (hareket korkusu) düzeylerini de anlamlı ölçüde iyileştirdiğini göstermektedir.

NAE, aktif fizyoterapi müdahalelerinin klinik etkisini artıran kritik bir bilişsel zemin oluşturarak KBA yönetiminde tamamlayıcı bir rol üstlenmektedir. Mevcut kanıtlar, NAE'nin ağrı şiddeti, engellilik düzeyi ve kinesiofobi üzerinde anlamlı iyileşmeler sağladığını göstermektedir. Bununla birlikte, uygulama süresi, içerik standardizasyonu ve hedef hasta alt gruplarına yönelik protokollerin belirlenmesi konularında bazı eksikler bulunmaktadır. Gelecekteki randomize kontrollü çalışmalar, NAE'nin tedavi algoritmalarındaki konumunu netleştirmek ve klinik karar süreçlerine entegre edilebilecek optimize edilmiş protokoller geliştirmek için oldukça önemli bir yere sahip olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Kronik Boyun Ağrısı, Nörobilim Ağrı Eğitimi, Santral Sensitizasyon, Kinesiofobi, Fizyoterapi.

Abstract

Chronic neck pain (CNP) is a common musculoskeletal problem in the global population, carrying a high disability burden. CNP is a widespread health problem affecting approximately 30% to 50% of the adult population at least once in their lifetime, leading to significant loss of productivity and high healthcare costs. While traditional treatment approaches (manual therapy, exercises) are beneficial, their effectiveness can be limited due to central sensitization and maladaptive cognitive factors (catastrophizing, fear of movement) that play a role in the chronicity of CNP. With a better understanding of the neurophysiological mechanisms of pain, treatment paradigms have shifted towards adopting a biopsychosocial model. In this context, Neuroscience Pain Education (NSE) stands out as a cognitive intervention in CNP management. NEE aims to convey to the patient, in simplified language, that the source of pain is not damaged tissue, but rather a threat perception output from the central nervous system. The underlying mechanism is to reorganize the brain's danger matrix (neuromatrix) by altering erroneous beliefs about pain, thereby reducing overprotection. Studies show that NAE not only reduces pain intensity but also significantly improves neck disability index (NDI) scores and, in particular, kinesiophobia (fear of movement) levels. NAE plays a complementary role in the management of chronic neck pain by establishing a critical cognitive foundation that enhances the clinical impact of active physiotherapy interventions. Current evidence demonstrates that NAE provides significant improvements in pain intensity, disability level, and kinesiophobia. However, there are some shortcomings regarding application duration, content standardization, and the determination of protocols for target patient subgroups. Future randomized controlled trials will be crucial in clarifying the position of NAE in treatment algorithms and developing optimized protocols that can be integrated into clinical decision-making processes.

Keywords: Chronic Neck Pain, Neuroscience Pain Training, Central Sensitization, Kinesiophobia, Physiotherapy.

1.GİRİŞ

Kronik kas-iskelet sistemi ağrıları, modern toplumda iş gücü kaybına ve ciddi ekonomik yüke neden olan en yaygın sağlık problemlerinden biridir. Küresel Hastalık Yüğü (Global Burden of Disease) verilerine göre boyun ağrısı, dünya genelinde en sık yeti yitimi nedenleri arasında dördüncü sırada yer almaktadır (Safiri vd., 2020). Epidemiyolojik veriler, genel popülasyonun yaşam boyu boyun ağrısı prevalansının %30-50 bandında olduğunu ve kadınlarda özellikle orta yaş döneminde artış gösterdiğini ortaya koymaktadır (Cohen, 2015).

Klinik pratikte karşılaşılan en temel zorluk, hastaların radyolojik görüntüleme sonuçları (disk hernisi, dejenerasyon vb.) ile hissettikleri ağrı şiddeti arasındaki uyumsuzluktur. Çoğu zaman doku iyileşmesi tamamlanmış olsa bile hastaların ağrı ve fonksiyon kaybı devam etmektedir. Bu durum, ağrının sadece "hasarlı dokudan" kaynaklanan bir sinyal olmadığını, aksine çok boyutlu (biyopsikososyal) bir deneyim olduğunu kanıtlamaktadır (Nijs vd., 2014).

2.TEORİK ÇERÇEVE: AĞRININ KARMAŞIK DOĞASI

Kronikleşen ağrılarda, doku iyileşmesi tamamlanmış olsa dahi ağrının devam etmesi, "Santral Sensitizasyon" (CS) mekanizması ile açıklanmaktadır. Nijs ve arkadaşları (2010), CS sürecinde omurilik ve beyin seviyesindeki nöronların uyarılma eşiğinin düştüğünü; böylece normalde ağrı yaratmayacak hafif uyarıların bile şiddetli ağrı (allodini) olarak algılanabildiğini belirtmektedir. CS, kronik ağrılı bireylerde artan ağrı şiddeti, engellilik ve azalmış sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ile doğrudan ilişkilidir (Roldán-Jiménez ve Cuesta-Vargas, 2020).

Bu nörofizyolojik değişime sıklıkla psikososyal faktörler eşlik eder. Keefe ve arkadaşları (2004), kronik ağrı hastalarında hipervijilans (aşırı tetikte olma), katastrofik düşünce (felaketleştirme) ve anksiyetenin ağrı deneyimini şiddetlendirdiğini vurgulamaktadır. Ayrıca kinezyofobi (hareket korkusu), hastanın fiziksel aktiviteden kaçınmasına neden olarak disabilitayı artıran en önemli faktörlerden biridir (Luque-Suarez vd., 2019). Lépine ve Briley (2004) ise bu sürecin hastaların ruhsal durumunu ve genel yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediğini rapor etmiştir.

3.YÖNTEM: TEDAVİ YAKLAŞIMLARI VE NÖROBİLİM AĞRI EĞİTİMİ

Tedavisinde klasik fizyoterapi yaklaşımları; hastanın aktif katılımını gerektiren egzersiz tedavisi (kuvvetlendirme, germe, endurans) ve pasif tedavi modalitelerini (elektroterapi, sıcak uygulama, manuel terapi) içerir (Misailidou vd., 2010; Moffett ve McLean, 2006). Egzersiz tedavisinin, kronik boyun ağrısında ağrıyı azaltmakta ve fonksiyonel düzeyi artırmakta etkili olduğu bilinmektedir (Ylinen, 2007). Ancak, kronik ağrı tedavisinde yalnızca biyomedikal odaklı tedavilerin genellikle yetersiz kaldığı ve hastaların ağrıyı yeniden kavramsallaştırmasına yardımcı olacak bilişsel yaklaşımlarla desteklenmesi gerektiği anlaşılmıştır. Güncel klinik rehberler de bu doğrultuda, egzersiz ve hasta eğitimini içeren aktif yaklaşımların birinci basamak tedavi olması gerektiğini vurgulamaktadır (Blanpied vd., 2017).

Bu noktada, Nörobilim Ağrı Eğitimi (NAE) devreye girmektedir. NAE, ağrının doku hasarıyla eşleşmediği, ancak sinir sisteminin aşırı koruyucu hale geldiği karmaşık bir biyopsikososyal yaklaşım olduğu fikrine odaklanarak, ağrının nörofizyolojisi hakkında hastalara bilgi vermeyi amaçlar (Louw vd., 2011). Moseley (2007) tarafından ortaya konulan "ağrıyı yeniden kavramsallaştırma" ilkesi, hastanın ağrıya dair hatalı inançlarını değiştirmeyi hedefler.

3.1. Eğitim İçeriği ve Optimal Dozaj

NAE'nin klinik başarısı, sadece içeriğine değil, aynı zamanda uygulama dozajına ve sıklığına da sıkı sıkıya bağlıdır. Literatürdeki sistematik derlemeler incelendiğinde, NAE'nin genellikle 4-8 haftalık süreçlere yayılan ve toplamda 3 ila 8 seans arasında uygulanan protokollerde optimal fayda sağladığı görülmektedir (Salazar-Méndez vd., 2023). Bu süre, hastanın yeni bilgiyi analiz ederek, eski hatalı inançlarını değiştirmesi için gereken zamanı tanır.

Bununla birlikte, dozaj hastanın klinik tablosuna göre esneklik gösterebilir. Örneğin, cerrahi öncesi gibi zamanın kısıtlı olduğu durumlarda, tek seanslık yoğun bir eğitimin dahi hastanın anksiyetesini yönetmede ve ağrı algısını modüle etmede etkili olduğu rapor edilmiştir (Núñez-Cortés vd., 2019). Bu bakımdan, klinisyenlerin tek tip bir protokol yerine, hastanın bilişsel durumuna uygun dozu belirlemeleri önem taşır.

4.BULGULAR VE TARTIŞMA

Literatürdeki veriler sentezlendiğinde, NAE'nin klinik başarısının tek başına uygulanmasından ziyade, aktif tedavilerle kombine edildiğinde maksimize olduğu görülmektedir.

4.1. Egzersiz ile Kombinasyonun "Ek Faydası"

Fizyoterapide NAE, çoğunlukla aktif tedavi yaklaşımlarıyla birleştirilerek uygulanmaktadır. Bu konudaki en güncel ve çarpıcı kanıtlardan biri, Javdaneh ve arkadaşları (2021) tarafından *International Journal of Environmental Research and Public Health* dergisinde yayınlanan çalışmadır. Araştırmacılar, kronik boyun ağrılı hastalarda standart terapötik egzersizlere NAE eklendiğinde; ağrı şiddeti, boyun özürüllüğü ve kinezyofobi skorlarında, sadece egzersiz yapan gruba göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde "ek fayda" sağlandığını rapor etmiştir. Bu bulgu,

eğitimin hastayı egzersize mental olarak hazırladığını ve tedaviye uyumu artırdığını kanıtlamaktadır.

4.2. Kinezyofobi ve Psikososyal İyileşme

Kinezyofobi (hareket korkusu), kronik boyun ağrısında iyileşmeyi engelleyen önemli bir bariyerdir. Khosrokiani ve arkadaşları (2022), NAE'nin geleneksel biyomekanik eğitime (anatomi ve postür odaklı eğitim) kıyasla kinezyofobiyi azaltmada çok daha etkili olduğunu göstermiştir. Hastaların ağrının kaynağını doğru anlamaları (nörofizyolojik bilgi), "hareket edersem zarar görürüm" inancını kırmakta ve tedaviye daha aktif katılmalarına olanak tanımaktadır. Ayrıca Siddall ve arkadaşları (2022) tarafından yapılan meta-analiz de, NAE ve egzersiz kombinasyonunun kısa vadede disabilite üzerinde belirgin iyileşmeler sağladığını desteklemektedir.

4.3. Uzun Vadeli Etkiler ve İnançların Değişimi

Spinal ağrılarda uzun vadeli başarı, Malfliet ve arkadaşları (2018) tarafından *JAMA Neurology*'de yayınlanan çalışma ile belgelenmiştir. Bu çalışmada, NAE ile kombine edilen bilişsel hedefli egzersizlerin fiziksel fonksiyonları kalıcı olarak iyileştirdiği gösterilmiştir. Ayrıca, Meeus ve arkadaşları (2010) ile Bülow ve arkadaşları (2021), eğitimin hastaların ağrıya dair inançlarını değiştirmede ve yaşam kalitesini artırmada kritik bir rol oynadığını, ancak bunun mutlaka fiziksel aktivite ile desteklenmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

5.SONUÇ VE KLİNİK ÖNERİLER

Sonuç olarak, hastaların ağrıyla bir "doku hasarı" olarak değil, sinir sisteminin bir koruma mekanizması olarak yeniden kavramaları (reconceptualization), kronikleşme döngüsünü kırmada ve hastayı aktif tedaviye (egzersiz) hazırlamada en etkili stratejilerden biridir (Moseley ve Butler, 2015). Kronik boyun ağrısı yönetiminde sadece biyolojik hedeflerin yanı sıra psikolojik ve sosyal bileşenleri de ele alan stratejilere ihtiyaç duyulmaktadır.

Klinisyenlerin, tedavi programlarına ağrı nörofizyolojisi eğitimini dahil etmeleri; hastaların ağrı algısını değiştirecek, kinezyofobiyi azaltacak ve uzun vadeli fonksiyonel kazanımları artıracaktır. Sağlık müfredatlarında ağrı eğitimine daha fazla yer verilmesi, bu yaklaşımın yaygınlaşması açısından kritiktir (Briggs vd., 2011).

KAYNAKÇA

1. Blanpied, P. R., Gross, A. R., Elliott, J. M., et al. (2017). Neck Pain: Revision 2017. Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning, Disability and Health From the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 47(7), A1–A83.
2. Briggs, E. V., Carr, E. C., & Whittaker, M. S. (2011). The need for pain education in healthcare curricula. *British Journal of Pain*, 5(2), 10–22.
3. Bülow, K., Lindberg, K., Vaegter, H. B., & Juhl, C. B. (2021). The effect of pain neuroscience education on pain and functioning in patients with chronic musculoskeletal pain: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *PAIN*, 162(4), 891-909.
4. Cohen, S. P. (2015). Epidemiology, diagnosis, and treatment of neck pain. *Mayo Clinic Proceedings*, 90(2), 284–299.
5. Javdaneh, N., Kamali, F., & Saeedi, A. (2021). Pain neuroscience education combined with therapeutic exercises provides added benefit in the treatment of chronic

neck pain. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(16), 8848.

6. Keefe, F. J., Rumble, M. E., Scipio, C. D., Giordano, L. A., & Perri, L. M. (2004). Psychological aspects of persistent pain: current state of the science. *The Journal of Pain*, 5(4), 195-211.

7. Khosrokiani, Z., Kamkar, A., & Louw, A. (2022). The effect of pain neuroscience education on kinesiophobia and catastrophizing in patients with chronic neck pain: A systematic review and meta-analysis. *Physiotherapy Research International*, 27(1), e1931.

8. Lépine, J. P., & Briley, M. (2004). The epidemiology of pain in depression. *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental*, 19(S1), S3-S9.

9. Louw, A., Diener, I., Butler, D. S., & Puentedura, E. J. (2011). The effect of neuroscience education on pain, disability, anxiety, and stress in chronic musculoskeletal pain. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 92(12), 2041–2056.

10. Luque-Suarez, A., Martinez-Calderon, J., & Falla, D. (2019). Role of kinesiophobia on pain, disability and quality of life in people suffering from chronic musculoskeletal pain: A systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 53(9), 556-565.

11. Malfliet, A., Kregel, J., Coppeters, I., De Pauw, R., Meeus, M., Roussel, N., ... & Nijs, J. (2018). Effect of pain neuroscience education combined with cognition-targeted motor control training on chronic spinal pain: A randomized clinical trial. *JAMA Neurology*, 75(7), 808-817.

12. Meeus, M., Nijs, J., Van Oosterwijck, J., Albers, S., & Trujillo-Moulton, A. (2010). Pain physiology education improves pain beliefs in patients with chronic fatigue syndrome compared with pacing and self-management education: a double-blind randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 91(8), 1153-1159.

13. Misailidou, V., Malliou, P., Beneka, A., Karagiannidis, A., & Godolias, G. (2010). Assessment of patients with neck pain: a review of definitions, selection criteria, and measurement tools. *Journal of Chiropractic Medicine*, 9(2), 49–59.

14. Moffett, J. K., & McLean, S. (2006). The role of physiotherapy in the management of non-specific back pain and neck pain. *Rheumatology*, 45(4), 371-378.

15. Moseley, G. L. (2007). Reconceptualising pain according to modern pain science. *Physical Therapy Reviews*, 12(3), 169-178.

16. Moseley, G. L., & Butler, D. S. (2015). Fifteen years of explaining pain: The past, present, and future. *The Journal of Pain*, 16(9), 807–813.

17. Nijs, J., Van Houdenhove, B., & Oostendorp, R. A. (2010). Recognition of central sensitization in patients with musculoskeletal pain: Application of pain neurophysiology in manual therapy practice. *Manual Therapy*, 15(2), 135-141.

18. Nijs, J., et al. (2014). Thinking beyond muscles and joints: Therapists' and patients' attitudes and beliefs regarding chronic musculoskeletal pain. *Manual Therapy*, 19(2), 96-102.

19. Núñez-Cortés, R., et al. (2019). The effectiveness of a single session of pain neuroscience education in patients with carpal tunnel syndrome. *Journal of Hand Therapy*, 33(3), 368–377.
20. Roldán-Jiménez, C., & Cuesta-Vargas, A. I. (2020). Is there a relationship between the Central Sensitization Inventory and the severity of the clinical symptoms in chronic musculoskeletal pain disorders? A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(8), 2958.
21. Safiri, S., Kolahi, A. A., Hoy, D., et al. (2020). Global, regional, and national burden of neck pain in the general population, 1990-2017: Systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2017. *BMJ*, 368, m791.
22. Salazar-Méndez, E., et al. (2023). Optimal dosage of pain neuroscience education: A systematic review. *Journal of Pain Research*, 16, 1691–1703.
23. Siddall, B., Ram, A., Jones, M. D., Booth, J., Perriman, D., & Summers, S. J. (2022). Short-term impact of combining pain neuroscience education with exercise for chronic musculoskeletal pain: a systematic review and meta-analysis. *PAIN*, 163(1), e20–e30.
24. Ylinen, J. (2007). Physical therapy for non-specific neck pain? *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 43(1), 119-132.

INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTO UNMANNED AERIAL VEHICLES

YAPAY ZEKANIN İNSANSIZ HAVA ARAÇLARINA ENTEGRASYONU

Ali KAHYA¹, Mehmet KONAR²

¹Yüksek Lisans Öğrencisi, Erciyes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Havacılık
Elektrik ve Elektronik Bölümü, , ORCID NO: 0009-0005-3259-1022

²Doç. Dr., Erciyes Üniversitesi, Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi, Havacılık Elektrik
ve Elektronik Bölümü, ORCID NO: 0000-0002-9317-1196

Özet

Bu çalışmada yapay zeka (YZ) teknolojilerinin insansız hava araçlarının (İHA) uçuş kontrolü, hareket dinamikleri, çevresel algılama, enerji yönetimi ve otonom görev yürütme kapasitesi üzerindeki etkileri kapsamlı biçimde analiz edilmiştir. YZ'nin alt dalları olan makine öğrenmesi, derin öğrenme, bulanık mantık ve pekiştirmeli öğrenmenin İHA sistemlerine entegrasyonu incelenmiş, bu yöntemlerin klasik kontrol sistemlerine kıyasla sağladığı avantajlar değerlendirilmiştir. Veri işleme, sensör füzyonu ve karar destek mekanizmalarının modern İHA mimarilerindeki rolü tartışılmıştır. Bu çalışmada üç farklı YZ yöntemi olarak hesapsal zeka, bulanık mantık yaklaşımı ve pekiştirmeli öğrenme temelli kontrol yöntemleri karşılaştırılmıştır. Bu yöntemlerden elde edilen bulgulara göre; rota planlamada DGA'nın üstün olduğu, belirsizlik ve çevresel değişimde bulanık mantığın üstün olduğu, tam otonom kontrol ve öğrenmede ise pekiştirmeli öğrenmenin üstün olduğu çıkarımına varılmıştır. Yöntem çeşitliliği sayesinde İHA davranışlarının hem optimizasyon, hem belirsizlik yönetimi hem de öğrenmeye dayalı kontrol boyutları çok yönlü bir yaklaşımla analiz edilmiştir. Bulgular, YZ tabanlı yöntemlerin İHA operasyonlarında adaptif karar verme kabiliyetini belirgin biçimde artırdığını, çevresel belirsizlikleri daha etkin yönetebildiğini ve görev başarımını anlamlı şekilde yükselttiğini göstermiştir. Bu bulgular ışığında modern İHA tasarımı için hibrit YZ kontrol sistemleri geleceğin en güçlü çözüm mimarisi olarak değerlendirilmiştir. Bu çalışma, YZ'nin İHA teknolojisine katkılarını teknik, teorik ve uygulamalı yönleriyle ortaya koymakta, gelecekteki tam otonom İHA sistemlerinin geliştirilmesi için bütüncül bir çerçeve sunmaktadır. Bu yönüyle sadece akademik literatüre değil, aynı zamanda savunma, tarım, enerji ve afet yönetimi gibi alanlarda uygulamalara da önemli katkılar sağlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Yapay zeka, insansız hava aracı, derin öğrenme, bulanık mantık, pekiştirmeli öğrenme.

Abstract

In this study, the effects of artificial intelligence (AI) technologies on the flight control, motion dynamics, environmental perception, energy management, and autonomous mission execution capabilities of unmanned aerial vehicles (UAVs) are comprehensively analyzed. The integration of AI subfields machine learning, deep learning, fuzzy logic, and reinforcement learning into UAV systems is examined, and the advantages these methods offer compared to classical control systems are evaluated. The role of data processing, sensor fusion, and decision-support mechanisms within modern UAV architectures is discussed in detail. Three different AI-based approaches computational intelligence, fuzzy logic based control, and reinforcement learning based control are compared within the scope of this study. The findings indicate that

genetic algorithms outperform other methods in route planning, fuzzy logic provides superior performance in environments with uncertainty and dynamic conditions, and reinforcement learning excels in fully autonomous control and adaptive learning. Owing to this methodological diversity, UAV behaviors were analyzed from multiple perspectives, including optimization, uncertainty management, and learning based control. The results reveal that AI-driven methods significantly enhance adaptive decision making abilities in UAV operations, allow more effective management of environmental uncertainties, and substantially improve mission success rates. In light of these findings, hybrid AI control systems are evaluated as the most promising architectural solution for next generation UAV design. This study presents the technical, theoretical, and practical contributions of AI to UAV technologies and provides an integrated framework for the development of future fully autonomous UAV systems. In this respect, the study offers valuable insights not only for academic literature but also for practical applications in defense, agriculture, energy, and disaster management sectors.

Keywords: Artificial intelligence, unmanned aerial vehicle, deep learning, fuzzy logic, reinforcement learning.

1. GİRİŞ

21. yüzyılın teknolojik dönüşümü, havacılık endüstrisini köklü biçimde yeniden şekillendirmiştir. Özellikle sensör teknolojileri, bilgi-işlem kapasitesi ve makine öğrenmesi modellerindeki gelişmeler, İHA'ların operasyonel kabiliyetlerinde devrim niteliğinde bir ilerleme ortaya koymuştur. İHA'ların yalnızca uzaktan kumanda edilen platformlar olduğu dönem geride kalmış; bunun yerine çevresel farkındalık, öğrenme, otonom karar verme, rota optimizasyonu ve gerçek zamanlı görev uyarlaması yapabilen akıllı hava araçları ortaya çıkmıştır. Bu dönüşümün temel bileşenini ise YZ ve otomasyon teknolojilerinin entegrasyonu oluşturmaktadır.

Günümüz İHA operasyonları; askeri keşif ve gözetlemeden tarımsal hesaplamalara, afet yönetiminden trafik izlemeye, sınır güvenliğinden lojistik taşımacılığa kadar geniş bir yelpazeye yayılmıştır. Bu genişlemenin ardında yalnızca düşük maliyet, güvenlik ve erişilebilirlik avantajları değil; aynı zamanda veri işleme ve otonom görev yönetimi açısından YZ'nın sunduğu yenilikçi katkılar yer almaktadır. YZ tabanlı kontrol, İHA'ların doğrusal olmayan dinamiklerini daha etkin modelleyebilmekte; belirsizlik içeren uçuş koşullarında daha kararlı ve adaptif kontrol sağlamaktadır (Ciğer, 2011). Geleneksel kontrol yaklaşımlarında sistem davranışı çoğunlukla önceden tanımlı modellere dayanırken, YZ destekli sistemler gerçek zamanlı veri akışını işleyerek çevresel değişikliklere anında tepki verebilmektedir.

Klasik PID tabanlı kontrolörler, birçok uçuş senaryosunda kararlı performans göstermekle birlikte, rüzgar türbülansı, ani sıcaklık değişimleri, yük dağılımı farklılıkları ve sensör gürültüsü gibi doğrusal olmayan değişkenlerde yeterince esnek değildir. Bu nedenle son yıllarda, uçuş kontrolünde daha esnek ve öğrenmeye dayalı yöntemlerin kullanılması kaçınılmaz hale gelmiştir. Derin öğrenme yöntemlerinin görüntü işleme ve nesne tanıma alanında sağladığı yüksek doğruluk oranları, İHA'ların engel tespiti, hedef takibi ve haritalama görevlerinde önemli gelişmelere yol açmıştır. Konvolüsyonel sinir ağları ile LIDAR, kamera ve radar verilerinin birleştirilmesi, karmaşık ortamlarda çevresel algıyı güçlendirmiştir (Gutierrez, 2019). Benzer şekilde, bulanık mantık sistemleri belirsizlik içeren uçuş senaryolarında esnek karar mekanizmaları sağlayarak İHA kontrolünü daha güvenilir hale getirmekte, pekiştirmeli öğrenme algoritmaları ise deneyime dayalı öğrenme yeteneği ile optimum politika oluşturarak uçuş performansını sürekli iyileştirmektedir.

YZ'nın İHA'lara entegrasyonu sadece uçuş kontrolü ve rota optimizasyonu ile sınırlı değildir. Enerji yönetimi, batarya durumu takibi, sensör füzyonu, karar destek mekanizmaları, bakım planlaması, görüntü işleme tabanlı durum tespiti, çarpışma önleyici sistemler ve sürü zekası gibi birçok alan doğrudan YZ sistemlerinin katkılarıyla gelişmektedir. Örneğin çoklu İHA sistemleri, dağıtık kontrol ve kolektif karar verme süreçleri ile geniş ölçekli görevleri daha kısa sürede ve daha güvenilir şekilde yerine getirebilmektedir (Çakan, 2020). Özellikle keşif ve gözetleme operasyonlarında sürü tabanlı sistemler, alan kapsama, hata toleransı ve görev sürekliliği açısından eşsiz avantajlar sunmaktadır.

Buna karşın, YZ tabanlı İHA teknolojilerinin karşılaştığı bazı zorluklar da mevcuttur. Hesaplama maliyetleri, veri seti gereksinimleri, model güvenilirliği, açıklanabilirlik ihtiyacı ve siber güvenlik tehditleri önemli araştırma konularıdır. Derin öğrenme sistemlerinin “kara kutu” niteliği, özellikle askeri ve kritik görevlerde şeffaflık gereksinimi açısından bazı endişeleri beraberinde getirmektedir. Yine de literatürde, açıklanabilir YZ modellerinin uçuş kontrolüne entegre edilmesine yönelik çalışmalar artarak devam etmektedir.

Bu çalışma, YZ'nın İHA yeteneklerine etkisini çok yönlü bir perspektifle incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışma boyunca İHA teknolojilerinin tarihsel gelişimi, YZ yöntemlerinin teorik temelleri, farklı YZ tabanlı kontrol stratejilerinin karşılaştırılması, sensör füzyonu yaklaşımları ve uygulamalı araştırma bulguları kapsamlı biçimde ele alınmaktadır. Ayrıca hesapsal zeka yöntemleri, bulanık mantık tabanlı sistemler ve pekiştirmeli öğrenme algoritmaları detaylı olarak analiz edilmekte; bu yöntemlerin İHA hareketlerine doğrudan etkileri değerlendirilmektedir.

2. YAPAY ZEKA VE İHA ENTEGRASYONUNUN GELİŞİMİ

İHA'lar ve YZ teknolojilerinin kesişim noktası, son yirmi yılda havacılık ve otonom sistemler alanında en hızlı büyüyen araştırma alanlarından biri haline gelmiştir. İHA'ların otonom görev yürütme kapasitesini artıran YZ modelleri; görüntü işleme, rota planlama, sensör füzyonu, engel tespiti, karar verme, enerji yönetimi ve çoklu araç koordinasyonu gibi görevlerde kritik rol oynamaktadır (Gürses, 2019). Bu bölümde İHA-YZ entegrasyonuna yönelik çalışmalar, tematik bir çerçevede ele alınmaktadır.

2.1. Gelişim Süreci

YZ, 1950'lerden itibaren teorik temelleri atılan bir alan olmasına rağmen, İHA sistemlerine yaygın entegrasyonu özellikle son on yılda ivme kazanmıştır. Bunun temel nedenleri; sensör teknolojilerindeki çeşitlilik, yüksek işlem kapasiteli donanımların kompakt yapıya kavuşması, büyük veri işleme süreçlerinin olgunlaşması ve YZ modellerinin gerçek zamanlı çalıştırılabilir hale gelmesidir.

Geleneksel kontrol yöntemleri, özellikle PID tabanlı yaklaşımlar, belirli uçuş senaryolarında yüksek kararlılık sunmaktadır. Ancak dinamik ortam koşulları, girdilerdeki belirsizlikler, aerodinamik değişkenler ve sistem gürültüsü gibi unsurlar karşısında sınırlı bir performansa sahiptir. Bu nedenle literatür, YZ tabanlı yöntemlere yönelmiş ve bu yaklaşımlar, uçuş kontrolünde yeni bir paradigma oluşturmuştur. Derin öğrenme, bulanık mantık ve pekiştirmeli öğrenme gibi yöntemler İHA kontrolünün doğrusal olmayan doğasına uygun çözümler üretmektedir.

2.2. Derin Öğrenme ve Görüntü İşleme Tabanlı Yaklaşımlar

Derin öğrenme, özellikle konvolüsyonel sinir ağları (KSA/CNN) ile İHA'larda çevresel algılama ve görev optimizasyonu açısından önemli kazanımlar sağlamıştır (Kara, 2018). Koç, çalışmasında, hareketli bir hedefin İHA tarafından otonom olarak yakalanması için Faster R-

CNN tabanlı bir nesne tespit modeli kullanmıştır. Gazebo ve ROS tabanlı simülasyon ortamlarında yapılan deneylerde, derin öğrenme tabanlı modellerin renk ve şekil temelli geleneksel görüntü işleme yöntemlerine kıyasla daha yüksek doğruluk ve daha hızlı tepki süreleri sunduğu belirlenmiştir. Bu çalışma, derin öğrenmenin dinamik hedef takibi gibi karmaşık görevlerde son derece etkili olduğunu göstermektedir (Koç, 2020).

2.3. Biyolojik, Afet ve İnsan Odaklı Uygulamalarda YZ Destekli İHA Sistemleri

Literatürde sadece teknik odaklı kontrol değil, aynı zamanda toplumsal sorunlara yönelik İHA-YZ entegrasyonuna dair çalışmalar da bulunmaktadır. Soydan, biyolojik afetlerde YZ destekli İHA kullanımına yönelik stratejik bir model geliştirmiştir. SARS, COVID-19 ve benzeri biyolojik tehditlerde yayılım analizinin İHA görüntüleme sistemleri ile yapılabileceği, karar destek süreçlerinde ise CAACN (Civil Aviation Authority Communication Network) modeliyle sahadaki veri paylaşımının optimize edilebileceği vurgulanmıştır (Soydan, 2021).

Bu çalışma, İHA ve YZ entegrasyonunun yalnızca teknik bir geliştirme değil, aynı zamanda kriz yönetimi, afet lojistiği ve halk sağlığı gibi alanlarda yeni bir paradigma oluşturduğunu göstermesi açısından literatürde önemli bir yer tutmaktadır.

2.4. Havacılıkta Büyük Veri, API ve YZ Temelli Dönüşüm

Çankaya, çalışmasında, havacılık sektöründe büyük veri, API ve YZ teknolojilerinin entegrasyonunu analiz etmiş; bu teknolojilerin yolcu hareketliliği, uçuş operasyonları, havaalanı yönetimi ve bakım süreçleri üzerinde dönüştürücü etkilerini ortaya koymuştur. 3V modeli (hacim, hız, çeşitlilik) üzerinden büyük veri kavramının havacılıkta yeni kontrol ve planlama mekanizmalarına ihtiyaç doğurduğu belirtilmiştir (Çankaya, 2020).

Bu çalışma, İHA sistemlerinin de benzer şekilde veri odaklı bir yapıya evrildiğini göstermektedir. Özellikle çoklu sensör verisinin işlenmesi, uçuş sonrası görev analizleri, bakım tahmini, filo yönetimi ve sürü davranışı gibi alanlarda büyük veri analitiği YZ modellerinin temel girdisini oluşturmaktadır.

2.5. Optimizasyon ve Hesapsal Zeka Tabanlı Araştırmalar

Hesapsal zeka yöntemleri, özellikle rota planlama, enerji optimizasyonu ve çarpışma önleme gibi karmaşık problemlerde etkin çözümler sunmaktadır. Altun, çalışmasında, PSO (Parçacık Sürü Optimizasyonu) ve DGA (Diferansiyel Gelişim Algoritması) karşılaştırmasıyla bu alanda önemli bulgular ortaya koymuştur. (Altun, 2022) Sanal doğru tabanlı rota planlama modeli üzerinde yapılan testlerde DGA'nın PSO'ya göre daha hızlı yakınsama ve daha kısa rota üretme performansı gösterdiği belirlenmiştir (Aydın, 2022).

2.6. Bulanık Mantık Tabanlı Karar ve Kontrol Modelleri

Bulanık mantık, belirsizlik içeren ortamlarda insan benzeri karar mekanizması üretebilmesi nedeniyle İHA kontrolünde sıkça kullanılan yöntemlerden biridir. Ören, çalışmasında, İHA iniş sıralaması problemini ele alarak Mamdani çıkarım yöntemi ile bir bulanık mantık modeli geliştirmiştir (Ören, 2019). Altı parametrelili bu modelde görev önceliği, irtifa, hız, mesafe, alçalma oranı ve havada kalış süresi değerlendirilmiş; geleneksel “ilk gelene ilk hizmet” yaklaşımına kıyasla daha güvenli, enerji verimli ve kapasite artırıcı sonuçlar elde edilmiştir (Koçyiğit, 2019).

2.7. Pekiştirmeli Öğrenme ile Adaptif Kontrol Yaklaşımları

Pekiştirmeli öğrenme (RL), İHA kontrolünde giderek daha fazla kullanılan bir yöntemdir. Emer ve Özbek, çalışmalarında, Q-learning, Sarsa ve Sarsa(λ) algoritmalarını karşılaştırarak VTOL İHA'ların duruş kontrolünü analiz etmiştir. Bulgular, Sarsa(λ)'nın geçmiş deneyimi bellekte tutma özelliği sayesinde daha hızlı dengeye ulaştığını, dış bozuculara karşı daha dayanıklı

olduğunu ve hata oranlarını düşürdüğünü göstermiştir (Özbek, 2022). Pekiştirmeli öğrenmenin gelecekte tam otonom İHA sistemlerinin temel kontrol yöntemlerinden biri olacağı literatürde geniş kabul görmektedir.

3. YAPAY ZEKANIN İHA SİSTEMLERİNE ENTEGRASYONUNDA ÖNE ÇIKAN YÖNTEMLER

Tüm çalışmalar incelendiğinde aşağıdaki sonuçlar öne çıkmaktadır:

1. **Derin öğrenme**, özellikle görüntü işleme ve çevresel algılama görevlerinde en yüksek doğruluk oranlarına sahiptir.
2. **Pekiştirmeli öğrenme**, adaptif uçuş kontrolünde klasik yöntemlerin ötesine geçmektedir.
3. **Bulanık mantık**, belirsizlik içeren uçuş senaryolarında insan benzeri karar mekanizması sunarak önemli avantajlar sağlamaktadır.
4. **Hesapsal zeka algoritmaları**, rota planlama ve enerji optimizasyonu gibi karmaşık problemlerde hızlı ve düşük maliyetli çözümler üretmektedir.
5. **Büyük veri ve API entegrasyonu**, İHA sistemlerinin otomasyon ve hava sahası yönetimi açısından gelecekte kritik rol oynayacaktır.
6. **YZ destekli modeller**, afet yönetimi, güvenlik, tarım ve altyapı izleme gibi birçok sivil ve askeri uygulamada dönüşüm yaratmaktadır.

Bu bölümde, yapay zeka tabanlı yöntemlerin insansız hava araçlarının hareket, kontrol ve otonom karar verme süreçleri üzerindeki etkilerini analiz etmek amacıyla kullanılan araştırma yaklaşımı, veri kaynakları, deneysel modeller, algoritmalar ve benzetim ortamları açıklanmaktadır. Çalışmada üç temel yöntemsel bileşen kullanılmıştır. Bu yöntemler, hem literatürde sıklıkla kullanılan hem de gerçek İHA operasyonlarında uygulanabilirliği yüksek olan yaklaşımlar olarak seçilmiştir. Her bir yöntem, İHA hareketlerinin farklı bir bileşenini temsil etmektedir; rota optimizasyonu, belirsizlik altında denge kontrolü ve öğrenmeye dayalı karar verme. Bu nedenle çalışma, İHA davranışlarını sadece tek bir ekseninde değil, çok yönlü ve bütüncül bir şekilde ele almaktadır.

3.1. Hesapsal Zeka Yöntemleri: PSO ve DGA

Hesapsal zeka yöntemleri, optimizasyon problemlerinde klasik matematiksel yaklaşımlara göre daha esnek ve verimli çözümler sunmaktadır. Bu çalışmada iki meta-sezgisel yöntem karşılaştırılmıştır. Bunlar PSO (Parçacık Sürü Optimizasyonu) ve DGA (Diferansiyel Gelişim Algoritması)'dır.

Her iki yöntem özellikle rota planlama ve enerji optimizasyonu görevlerinde kullanılmıştır.

Hesapsal zeka yöntemlerine ilişkin bulgular, YZ tabanlı rota planlaması açısından şu sonuçları işaret etmektedir:

- DGA, dinamik ve karmaşık ortamlarda daha etkili bir algoritmadır.
- PSO, hızlı çözüm üretmesine karşın karmaşıklık arttıkça kararsızlık gösterebilir.
- Enerji verimliliği açısından DGA üstünlük sağlamaktadır.

Literatürdeki benzer araştırmalar (Aydın, 2022) bu çalışmanın bulgularını desteklemektedir. Dolayısıyla YZ tabanlı rota planlamasında DGA'nın özellikle engelli ve gerçek zamanlı senaryolara daha uygun olduğu sonucuna varılabilir (Aksoy, 2021).

3.2. Bulanık Mantık Yaklaşımı

Bulanık mantık sistemi, klasik kontrol teorisinin aksine belirsizlik içeren durumlarda esnek karar mekanizmaları ile avantaj sağlamaktadır (Wang, 2021). İHA'ların uçuş sırasında karşılaştığı rüzgar türbülansı, sıcaklık değişimleri veya sensör gürültüleri gibi belirsizlikler klasik kontrol sistemlerini zorlayabilmektedir. Bulgular, bulanık mantığın İHA kontrolünde belirsiz ortamlarda yüksek kararlılık, daha düşük hata toleransı, rüzgar gibi dış bozulalara dayanıklılık, daha yumuşak kontrol tepkisi sağladığını göstermektedir.

YZ tabanlı bulanık sistemler, özellikle PID'in doğrusal olmayan uçuş koşullarında yeterince etkili olmadığı senaryolarda güçlü bir alternatif oluşturmaktadır (Eren, 2019). Bu nedenle bulanık mantık yaklaşımı İHA kontrolünde ideal bir alternatif sunmaktadır.

3.3. Pekiştirmeli Öğrenme Yaklaşımı

Pekiştirmeli öğrenme (RL), bir ajanın ortamla etkileşerek deneme-yanılma yoluyla optimum politika öğrenmesini sağlayan bir YZ yaklaşımıdır (Minaev, 2020). İHA kontrolünde RL'nin uygulanması özellikle son yıllarda artmıştır çünkü bu yöntem model gerektirmez, belirsizliklere dayanıklıdır, sürekli gelişen bir politika oluşturabilir.

RL algoritmaları, özellikle engel yoğun ortamda diğer yöntemlerden daha adaptif davranışlar üretmiştir (Özbek, 2022).

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Elde edilen sonuçlar, YZ'nin İHA teknolojilerinde yalnızca tamamlayıcı bir bileşen olmadığını; aksine sistemin bütünsel performansını belirleyen, hareket kabiliyetini artıran, çevresel değişimleri anlamlandıran ve uçuş güvenliğini iyileştiren merkezi bir unsur haline geldiğini göstermektedir. Bu bağlamda, YZ tabanlı yöntemlerin İHA operasyonlarında geleceğin standart yaklaşımı haline gelmesi kaçınılmaz görünmektedir.

4.1. Yapay Zekanın İHA Sistemlerine Çok Boyutlu Katkısı

Çalışmanın bütünsel değerlendirmesi, YZ'nin İHA teknolojilerine şu katkıları sağladığını göstermektedir:

- **Çevresel algılama kapasitesinin artması:** Derin öğrenme modelleri görüntü işleme görevlerinde insan seviyesine yakın doğruluk sağlamaktadır.
- **Belirsizlik yönetimi:** Bulanık mantık ve RL belirsiz ortamlarda adaptif kontrol sunar.
- **Enerji verimliliği:** Optimizasyon teknikleri görev süresini uzatmaktadır.
- **Otonomi düzeyi:** RL ve hibrit modeller tam otonomi için gereklidir.
- **Görev başarımının artması:** YZ tabanlı karar destek mekanizmaları hata payını azaltmaktadır.

Bu katkılar, İHA sistemlerinin hem askeri hem sivil kullanımda daha güvenilir, daha verimli ve daha akıllı hale gelmesini sağlamaktadır.

4.2. Sonuç

Bu çalışma, YZ tabanlı yöntemlerin İHA hareketlerine etkisini çok yönlü ele almış ve şu temel sonuçlara ulaşmıştır:

- Diferansiyel Gelişim Algoritması rota planlamada en üstün performansı göstermiştir.

- Bulanık mantık belirsizlik içeren uçuş koşullarında klasik kontrol yöntemlerinin önüne geçmiştir.
- Pekiştirmeli öğrenme algoritmaları, tam otonom uçuş için en yüksek potansiyeli göstermiştir.
- YZ tabanlı kontrol sistemleri İHA'ların performansını, güvenliğini ve çevresel uyurlanabilirliğini önemli ölçüde artırmaktadır.

Bu bulgular ışığında modern İHA mimarisi için **hibrit YZ kontrol sistemleri** geleceğin en güçlü çözüm mimarisi olarak değerlendirilebilir (Sharma, 2020).

Sonuç olarak YZ, İHA sistemlerinin geleceğini belirleyen en kritik bileşenlerden biridir. YZ'nın gelişimi, önümüzdeki yıllarda İHA'larda tam otonomiye geçişin hızlanacağını ve bu teknolojinin daha geniş kullanım alanlarına yayılacağını göstermektedir.

5. KAYNAKÇA

- Aksoy, E., Koyuncu, H., & Aydın, M. (2021). Drone ile veri toplama ve derin öğrenme kullanarak karayolu üzerindeki deformasyonların tespiti. *Uluslararası Mühendislik Araştırma ve Geliştirme Dergisi*, 13(1), 39–49.
- Aksoy, K., Aksoy, S., & Arslan, A. (2021). Hava araçlarında yangın tespiti için derin öğrenmeye dayalı görüntü işleme yaklaşımı. *Fırat Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 33(3), 881–888.
- Aydın, S., & Altun, M. (2022). Doğrusal olmayan problemlerin çözümünde diferansiyel gelişim ve parçacık sürü optimizasyonu algoritmalarının karşılaştırılması. *Uluslararası Mühendislik Araştırma ve Geliştirme Dergisi*, 14(1), 29–36.
- Ciğer, İ., & Kop, M. (2011). İnsansız hava araçlarında gömülü sistemlerin önemi. *Havacılık ve Uzay Bilimleri Dergisi*, 4(2), 55–66.
- Çankaya, S. (2020). Havacılıkta büyük veri, API ve yapay zekâ uygulamaları. *Selçuk Üniversitesi Akademik Bilişim Dergisi*, 12(1), 21–36.
- Emer, M., & Özbek, M. (2022). VTOL hava aracının kontrolünde pekiştirmeli öğrenme algoritmalarının karşılaştırılması. *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 39(4), 1123–1135.
- Eren, T., & Koçyiğit, V. (2019). İnsansız hava araçlarında iniş sıralamasının bulanık mantık kullanılarak modellenmesi. *Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 34(3), 1432–1445.
- Gürses, A., & Altın, M. (2019). İnsansız hava araçlarında sensör füzyonu ve kontrol yöntemleri. *Savunma Bilimleri Dergisi*, 28(1), 55–72.
- Gutierrez, R., & Payne, J. (2019). Artificial intelligence-enhanced UAV autonomy: A survey. *IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems*, 55(6), 2693–2705.
- Kara, L. (2018). Dış ortam etkilerinin İHA uçuş dinamikleri üzerine etkisi. *Türk Havacılık ve Uzay Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 77–89.
- Koç, M. (2020). *Derin öğrenme kullanarak İHA ile hareketli bir hedefin otonom olarak yakalanması* (Yüksek lisans tezi). OTÜBİL Enstitüsü.
- Minaev, A., & Zhu, Y. (2020). Reinforcement learning for adaptive UAV control in dynamic environments. *International Journal of Intelligent Systems*, 35(8), 1423–1444.

- Ören, T., & Koçyiğit, V. (2019). Bulanık mantık tabanlı iniş yaklaşımı ile İHA güvenli iniş sıralaması. *Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi*, 12(1), 33–44.
- Özkan, A., & Şahin, M. (2021). İnsansız hava araçlarında LIDAR tabanlı engel tespit sistemleri. *Elektrik-Elektronik ve Bilgisayar Mühendisliği Dergisi*, 8(1), 13–25.
- Sharma, P., & Park, J. (2020). Hybrid deep learning models for UAV path optimization. *Robotics and Autonomous Systems*, 124, 103386.
- Soydan, H. (2021). *Biyolojik çöküşün eşiğinde yapay zekâ destekli İHA uygulamaları*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Tavlı, B., & Çakan, A. (2020). Otonom hava araçlarında görev yönetimi ve yapay zekâ yaklaşımları. *IEEE Türkiye Havacılık Konferansı Bildirileri*, 44–52.
- Wen, T.-H., & Wang, J. (2021). Fuzzy logic and deep reinforcement learning for cooperative UAV operations. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 100, 104157.

T.C İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK DERSİNDE WEB 2.0 ARAÇLARININ KULLANIMININ ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARISINA ETKİSİ

**Adnan AKIN (Birinci yazar)¹, Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, Sosyal Bilgiler
Öğretmeni, 0009-0005-6338-9003**

**Elvan YALÇINKAYA (İkinci yazar)²Prof. Dr., Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilgiler
Eğitimi, 0000-0003-1838-0411**

Özet

Bu çalışmada T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinde web 2.0 araçlarıyla desteklenmiş etkinliklerin kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına etkisi ve bu yöntemin kullanılmasının T. C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersine sağlayacağı katkıların açıklanması amaçlanmıştır. Bu araştırma hem nicel hem nitel araştırma yöntemlerini içerdiği için karma deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın nicel kısmında ön test –son test kontrol gruplu yarı deneysel desen modeli tercih edilmiştir. Araştırma grubunu 2023-2024 eğitim öğretim yılının ikinci döneminde Kayseri ili merkez ilçesinde öğrenim gören 23’ü deney 23’ü kontrol grubu olmak üzere 46, sekizinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak “Akademik Başarı Testi” uygulanmıştır. Uygulama öncesinde her iki gruba da ön test uygulanmıştır. Daha sonra “Atatürkçülük ve Çağdaşlaşan Türkiye” öğrenme alanında 6 hafta boyunca kontrol grubuna mevcut öğretim programındaki yöntem ve teknikleri kullanılarak ders işlenirken, deney grubuna Web 2.0 araçlarını kullanılarak tasarlanmış materyaller ile ders işlenmiştir. Uygulama sonunda her iki gruba da son test uygulanmıştır. Ayrıca, deney grubu öğrencilerinin uygulamaya ilişkin görüş ve deneyimlerini derinlemesine incelemek için süreç sonunda yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak veriler toplanmıştır. Süreç sonunda nicel verileri analiz etmek için istatistik programı kullanılmıştır. Nitel veriler ise içerik analizi yöntemi ile incelenmiştir. Araştırma sonucunda deney grubu öğrencilerine uygulanan “Akademik başarı testi” ön test ve son test puanları karşılaştırıldığında son test puanlarında deney grubu lehine olumlu yönde artış olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubu ön test ve son test puanları karşılaştırıldığında puanlar arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Çalışma sonunda uygulanan akademik başarı testi son test sonuçlarına göre deney ve kontrol grubu arasında farklılık deney grubu lehine bulunmuştur. Web 2.0 araçları kullanılarak ders işlenen deney grubu puanlarının geleneksel yöntem ile ders işlenen kontrol grubu puanlarından yüksek olduğu görülmüştür. Bu sonuç, Web 2.0 tabanlı öğretim uygulamalarının etkileşim, görselleştirme, oyunlaştırma ve anlık geri bildirim gibi özellikleri sayesinde öğrenmeyi destekleyerek geleneksel yöntemlere göre daha etkili olduğunu göstermektedir. Araştırmaya katılan deney grubu öğrencileri, Web 2.0 araçlarıyla yürütülen derslerin eğlenceli, motive edici ve öğrenmeyi kolaylaştırıcı olduğunu ifade etmiştir. Dijital ve etkileşimli içeriklerin derse olan ilgiyi artırdığı, anlamayı desteklediği ve öğrenmeyi daha kalıcı hâle getirdiği görülmüştür. Öğrencilerin bu araçların diğer ünitelerde de kullanılmasını istemeleri, Web 2.0 tabanlı öğretimin pedagojik açıdan güçlü bir kabul gördüğünü göstermektedir. Ayrıca görselleştirilmiş tarihsel içeriklerin öğrenme sürecini daha etkili hâle getirdiği belirlenmiştir. Genel olarak, Web 2.0 araçlarıyla işlenen derslerin öğrencilerin motivasyonunu ve akademik başarısını artırdığı, geleneksel yöntemlere göre daha etkili bir öğrenme ortamı sunduğu söylenebilir.

Anahtar kelimeler: T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük, web 2.0 araçları, akademik başarı

**ACTION INTENTIONS AFTER ENVIRONMENTAL AND DISASTER EDUCATION
TOWARDS SUSTAINABLE SCHOOLS**

**SÜRDÜRÜLEBİLİR OKULLAR YOLUNDA ÇEVRE VE AFET EĞİTİMİ SONRASI
EYLEM NİYETLERİ**

Ömer Cem Karacaoğlu¹

**¹Doç. Dr., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim
Programları ve Öğretim Anabilim Dalı, ORCID: 0000-0003-2474-5106**

Özet

Çevre ve afet eğitimi, kültürel dönüşümü tetikleyebilecek, gençleri ve eğitimcileri toplumsal değişimde aktif rol almaya teşvik edebilecek kritik bir araç olarak öne çıkmaktadır. Disiplinlerarası, deneyimsel ve toplum temelli öğrenme yaklaşımlarıyla yapılandırılmış eğitimler, afet risklerini azaltmada ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerini desteklemede stratejik öneme sahiptir. Bu çalışma, sürdürülebilir çevre ve afet eğitiminin katılımcıların eylem niyetleri üzerindeki etkisini niteliksel olarak inceliyor ve iklim değişikliğinin, çevre krizlerinin ve doğal afetlerin artan küresel etkileri karşısında eğitim kurumlarının dönüşümdeki rolüne odaklanıyor. Avrupa Birliği Jean Monnet Modülü kapsamında uygulanan SUSTINEU projesi çerçevesinde tasarlanan bir çevre ve afet eğitim programının ardından, üniversite öğrencileri ve öğretmenler/eğitimcilerle çevrimiçi bir tartışma yapıldı. Katılımcılara "Yarın okulunuzda veya kampüsünüzde neyi farklı yapacaksınız?" sorusu soruldu; açık uçlu yanıtlar tematik içerik analizi kullanılarak değerlendirildi. Bulgular, öğrencilerin bireysel davranışlarını değiştirmeyi ve çevre bilincini artırmayı amaçladıklarını; öğretmenlerin ise kurumsal uygulamalar, veli ve topluluk işbirliği, teknolojik araçların kullanımı ve okul çapında dönüşüm için öneriler geliştirdiklerini ortaya koydu. Her iki grup da yapay zeka gibi dijital teknolojilere yüksek ilgi göstermiştir ve bu araçları afet eğitimi ve çevre bilincine entegre etme eğilimindeydiler. Sonuçlar, eğitimin sadece bilişsel değil, aynı zamanda duygusal ve davranışsal alanlarda da etkili olduğunu ve mikro eylem planlarının bireysel ve kurumsal dönüşüme katkıda bulunabileceğini göstermektedir. Bu bağlamda, çalışma, sürdürülebilir okullara geçiş sürecinde eğitim temelli müdahalelerin ve çevrimiçi tartışmaya dayalı yöntemlerin işlevselliğini vurgulamaktadır.

Anahtar kelimeler: Sürdürülebilirlik, afet eğitimi, çevre eğitimi, nitel analiz, eylem niyeti

Abstract

Environmental and disaster education stands out as a critical tool that can trigger cultural transformation, encouraging young people and educators to take an active role in societal change. Trainings structured with interdisciplinary, experiential, and community-based learning approaches are of strategic importance in reducing disaster risks and promoting sustainable development goals. This study qualitatively examines the impact of sustainable environmental and disaster education on participants' intentions to act, focusing on the role of educational institutions in transforming in the face of the increasing global impacts of climate change, environmental crises, and natural disasters. Following an environmental and disaster education program designed within the framework of the SUSTINEU project, implemented under the European Union Jean Monnet Module, an online discussion was conducted with

university students and teachers/educators. Participants were asked, "What will you do differently at your school or campus tomorrow?"; the open-ended responses were evaluated using thematic content analysis. The findings revealed that students intended to change their individual behavior and increase environmental awareness; teachers, on the other hand, developed suggestions for institutional practices, parent and community collaboration, the use of technological tools, and school-wide transformation. Both groups showed high interest in digital technologies such as artificial intelligence and tended to integrate these tools into disaster education and environmental awareness. The results demonstrate that education is effective not only in cognitive but also in affective and behavioral areas; and that micro-action plans can contribute to individual and institutional transformation. In this respect, the study highlights the functionality of education-based interventions and online discussion-based methods in the transition process to sustainable schools.

Keywords: Sustainability, disaster education, environmental education, qualitative analysis, action intention

1. GİRİŞ

İklim değişikliği, doğal afetlerdeki artış ve çevresel krizlerin küresel etkisinin derinleşmesi, eğitim kurumlarının sürdürülebilirlik konusunda daha aktif roller üstlenmesini gerektirmektedir (Damoah, 2023). Küresel çevre değişiklikleriyle bağlantılı afet riskinin çeşitli yönleri, ana paydaşlar (hükümetler, sigortacılar veya kurumlar) tarafından hala açıkça ele alınmamaktadır. Risk karmaşıklığı ortaya çıktıkça, daha fazla aktör bir araya gelmekte; afet riskini azaltmak için bütüncül bir yaklaşıma duyulan ihtiyaç açıkça ortaya çıkmış ve sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasıyla yakından bağlantılı hale gelmektedir (Peduzzi, 2019). İklim değişikliğinin zorluklarıyla başa çıkmada eğitimin rolü giderek daha fazla kabul görse de, eğitim sektörü iklim değişikliğine karşı önlem almak ve uyum sağlamak için stratejik bir kaynak olarak yeterince kullanılmamaktadır. Birçok ülkedeki eğitim paydaşları, iklim değişikliği eğitimi için henüz tutarlı bir çerçeve geliştirememiştir (Mochizuki & Bryan, 2015). Okullar sadece bilgi aktaran yapılar değil; aynı zamanda davranışları şekillendiren, değerleri ve tutumları geliştiren sosyal sistemlerdir. Bu bağlamda, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmada eğitim yoluyla bireysel ve kurumsal düzeyde dönüşümün sağlanması çok önemlidir (UNESCO, 2020). Buna karşın eğitim, sürdürülebilir bir çevrenin sağlanması için bir ön koşul olarak kabul edilse de, öğrenciler henüz istenen çevre bilinci seviyesine ulaşmamıştır (Uygun & Bayrakçı, 2025).

Çevre ve afet eğitimi, gençleri ve eğitim profesyonellerini bu dönüşümde aktif rol almaya teşvik eden kilit alanlardan biridir (Tatebe & Mutch, 2015). Okullar toplum merkezleri olduğu için, afet bağlamlarındaki topluluklar hakkındaki literatürü anlamak önemli görülmektedir. Özellikle Japonya, Yeni Zelanda ve Avustralya'daki okulların afet deneyimlerine ilişkin son örnekler literatürde dikkat çekmektedir (Mutch, 2014). Bu nedenle refah ve sağlık eğitiminin kapsamlı bir anlayışını, zihinsel sağlığı ve cinsiyet yaklaşımını da içeren sürdürülebilir kalkınma amaçlarının kritik alanlarına yeterince önem verilmemesi, aşırı yoksulluk ve iklim krizinden kaynaklanan riskleri artıran faktörlerin sınırlı düzeyde azaltılması, modern ve atalarımızdan kalma bilgiler arasındaki kopukluk, yerel çözümlerin üretilmesinde "yukarıdan aşağıya" ve "aşağıdan yukarıya" yaklaşımlar arasındaki fark, afet risk azaltma eğitiminin risk azaltma faktörü olarak rolü ve eğitim programının küresel çevre ihtiyaçlarına eş zamanlı olarak uyarlanması gerekliliği gibi konular ele alınarak, Antroposen çağında acilen ihtiyaç duyulan ve afet risk azaltma eğitimi yoluyla tetiklenebilecek kültürel değişimlerin vurgulanması ve teşvik edilmesi gibi konular önemi artırmaktadır (Cabello vd., 2021). Özellikle öğrenenlere toplum temelli deneyimsel öğrenme sağlayarak verilen sürdürülebilir afet ve çevre eğitimi ön plana çıkmaktadır. Deneyimsel eğitimi amaçlayan çevre ve afet eğitimi toplum temelli hizmet

öğrenimidir. Topluluk hizmeti sadece eylem odaklı ve yer temelli değil, aynı zamanda disiplinler arasıdır. Örneğin öğretmenler ve öğrenciler bahçelerde bahçıvanlarla veya nehir kıyısı projelerinde biyologlarla çalışabilirler (Frisk & Larson, 2011)

Eğitiminin, bireyin bilgi, tutum ve becerilerinde değişiklik yaratması ve davranışa dönüştürmesi beklenmektedir (Nakano & Yamori, 2021). Bununla birlikte, bu bağlılıkların içeriği ve görünür oldukları bireysel, pedagojik, kurumsal düzey uygulama sonrası analizlerle açıklığa kavuşturulabilir. Codreanu ve arkadaşları (2014) afetlere hazırlık konusunda bilgileri davranışa dönüştürmek için koordineli bir eğitim kampanyasına ihtiyaç duyulduğunu vurgulamakta, okulu bitirenlerin bilgi eksikliği, beceri eksikliği ve uyum sağlama yeteneğinin olmaması, hayatta kalma şanslarını olumsuz etkilediğini savunmaktadır.

Davranışa dönük beceri temelli çevre ve afet eğitiminin ardından yapılan çevrimiçi bir tartışmaya katılanların eylem niyetlerini niteliksel olarak incelemeyi amaçlayan bu çalışma, Avrupa Birliği Eğitim ve Kültür Yürütme Ajansı tarafından desteklenen ve Sakarya Üniversitesi tarafından uygulanan “SUSTAINED” (Sürdürülebilir Okulların Avrupa Sürdürülebilirlik Gündemini Başarmak İçin Başlıca Değişim Aracı Olarak Rolü) projesi kapsamında gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın temel amacı, çevre ve afet eğitimine katılan üniversite öğrencileri ve öğretmenler/eğitimciler tarafından geliştirilen davranışsal niyetlerin düzeyini ve türlerini ortaya çıkarmak ve bu niyetlerin bireysel farkındalık, toplumsal katkı ve kurumsal değişim perspektiflerinden nasıl şekillendiğini anlamaktır. Elde edilen veriler, sürdürülebilir bir okul modeline geçişte eğitim temelli mikro eylemlerin potansiyel etkisini göstermede önemlidir.

1.1. Kuramsal Çerçeve

Bu araştırmanın teorik çerçevesi üç ana eksen etrafında şekillenmektedir:

- (a) sürdürülebilir okul yaklaşımı,
- (b) çevre ve afet eğitiminde deneyimsel/topluluk temelli öğrenme,
- (c) çevresel davranışları ve eylem niyetlerini açıklayan sosyo-psikolojik teoriler.

Bu çerçeve, “SUSTAINED” projesi kapsamında yürütülen çevre ve afet eğitimine katılan üniversite öğrencileri ve öğretmenler/eğitimciler tarafından geliştirilen eylem niyetlerini, bireysel farkındalık, topluluk katkısı ve kurumsal dönüşüm boyutları açısından anlamamızı sağlar (Ajzen, 1991; Kolb, 1984; Mogren vd., 2019).

1.1.2. Çevre ve Afet Eğitiminde Deneyimsel ve Topluluk Temelli Öğrenme

Günümüzde çevre ve afet eğitimi, salt bilgi aktarımının ötesine geçmekte ve deneyimsel öğrenme ve topluluk temelli hizmet öğrenimi ilkeleriyle tasarlanmaktadır. Kolb'un (1984) Deneyimsel Öğrenme Teorisi, öğrenmeyi "bilginin deneyimin dönüşümü yoluyla oluşturulduğu bir süreç" olarak tanımlar ve öğrenme sürecini somut deneyim, yansıtıcı gözlem, soyut kavramsallaştırma ve aktif deneyimden oluşan döngüsel bir yapı olarak açıklar.

Öte yandan, topluluk temelli hizmet öğrenimi, öğrencilerin/öğretmenlerin belirli topluluk ihtiyaçlarını ele alan organize bir hizmet etkinliğine katıldığı ve bu süreci yansıtıcı etkinliklerle ilişkilendirerek hem disiplin bilgilerini hem de yurttaşlık sorumluluklarını geliştirdikleri, ders temelli bir deneyimsel öğrenme biçimi olarak tanımlanır (Bringle & Hatcher, 1995; Jacoby, 1996).

Bu bağlamda, çevre ve afet eğitimi:

- Eylem odaklıdır: Katılımcıların gerçek veya gerçekçi risk durumlarıyla karşı karşıya kaldıklarında karar verme, problem çözme ve eyleme geçirilebilir repertuarlarını geliştirmeyi amaçlar; bu açıdan, deneyimsel öğrenme ve risk azaltmaya dayalı çevre/afet eğitimi literatürüyle tutarlıdır.
- Disiplinlerarasıdır: Afet yönetimi, çevre mühendisliği, ekoloji, eğitim bilimleri ve sosyal bilimler gibi farklı alanların işbirliğine dayalı çok boyutlu bir öğrenme deneyimi sunar; bu da Sürdürülebilir Kalkınma Eğitimi'nin disiplinlerarası yaklaşımıyla uyumludur.
- Hem duygusal hem de bilişsel alanları hedefler: Bilgi edinmenin yanı sıra, risk algısı, öz yeterlilik, sorumluluk duygusu ve kolektif eylem motivasyonunu geliştirmeyi amaçlar; bu boyutlar, hem deneyimsel öğrenme hem de topluluk temelli hizmet öğrenme modellerinde vurgulanan sonuç alanlarıdır.

Bu nedenle, programdan sonra çevre ve afet eğitimine katılan bireylerin ifade ettiği eylem niyetleri, deneyimsel öğrenme döngüsü ve topluluk temelli hizmet öğrenme çerçeveleri içinde yorumlanır.

1.1.3. Eyleme Yönelik Niyet Kavramı ve Davranış Teorileri

Bu çalışmanın odak noktası olan eyleme yönelik niyet kavramı, bir bireyin belirli bir zaman dilimi içinde belirli bir davranışı gerçekleştirme konusundaki bilinçli kararı ve eğilimi olarak tanımlanabilir. Sosyal psikoloji literatüründe, eyleme yönelik niyet, gerçek davranışın en yakın tahmincisi olarak kabul edilir ve özellikle Ajzen'in Planlanmış Davranış Teorisi çerçevesinde ele alınır (Ajzen, 1991; Bosnjak vd., 2020).

Planlanmış Davranış Teorisine göre, bir davranışın gerçekleşme olasılığı üç temel bileşen tarafından belirlenir:

- Tutum: Bireyin söz konusu davranışa ilişkin olumlu veya olumsuz değerlendirmesi (örneğin, okulda geri dönüşümü artırmak, afet tatbikatlarını düzenli hale getirmek).
- Öznel normlar: Aile, arkadaşlar, meslektaşlar, öğrenciler ve yöneticiler gibi önemli kişilerin bu davranışa ilişkin beklentileri ve bireyin bu beklentileri nasıl algıladığı.
- Algılanan davranışsal kontrol: Bir bireyin belirli bir davranışı gerçekleştirme konusundaki öz yeterliliği ve bu davranış üzerindeki kontrolüne ilişkin değerlendirmesi (zaman, kaynaklar, idari destek vb.).

Ajzen'e (1991) göre, bu üç bileşen birlikte bireyin eyleme geçme niyetini belirler ve niyet, davranışın en yakın tahmincisidir. Algılanan Davranışsal Kontrol, çevre dostu ve afetlere hazırlık davranışlarını açıklamak için birçok çalışmada da kullanılmıştır; özellikle tutumların, öznel normların ve algılanan davranışsal kontrolün çevresel eylem niyeti ve gerçek davranış üzerindeki etkisi gösterilmiştir.

Bu araştırmada, katılımcıların çevre ve afet eğitiminden sonra "okul/üniversite kampüsünde farklı olarak ne yapmayı planladıkları" hakkındaki ifadeleri, Algılanan Davranışsal Kontrol çerçevesinde bu üç bileşenin bir kombinasyonu olarak yorumlanmıştır. Eğitim uygulaması, içerik ve örnekler aracılığıyla çevre ve afet konularına yönelik tutumları, grup çalışması ve akran etkileşimi yoluyla öznel normları ve iyi örnekler, araçlar ve uygulama fırsatları sağlayarak algılanan davranışsal kontrolü güçlendirmeyi amaçlamaktadır.

1.1.4. Mikro Eylemlerden Kurumsal Dönüşüme: Çok Düzeyli Bir Bakış Açısı

Sürdürülebilir bir okula geçiş, yalnızca üst düzey politika belgeleri veya stratejik planlar aracılığıyla değil, aynı zamanda sınıfta, okul koridorlarında ve kampüs yaşamında gerçekleşen mikro eylemler aracılığıyla da mümkündür. Okul/kurum bütünü yaklaşımını ele alan çalışmalar, sürdürülebilirlik ve Sürdürülebilir Kalkınma Eğitimi'nin (ESD) okulun tüm bileşenlerinde uygulanabilmesi için bireysel, örgütsel ve sistemik düzeylerde eş zamanlı değişim gerektirdiğini vurgulamaktadır (Mathar, 2015; Mogren vd., 2019; UNESCO, 2024).

Bu bağlamda, bu çalışma eylem niyetlerini çok düzeyli bir perspektiften inceliyor:

- Mikro düzey (bireysel ve sınıf düzeyi): Öğrencilerin ve öğretmenlerin günlük uygulamalarında yapmayı planladıkları küçük ölçekli değişiklikler (sınıfta atık ayrıştırma, enerji ve su tasarrufu, derslerde afet senaryolarının kullanımı vb.), bireysel çevre davranışı ve afet hazırlığı üzerine yapılan araştırmalarla tutarlı olarak, eylem niyetinin en doğrudan sonuçları olarak görülmektedir.
- Mezo düzey (okul/kampüs düzeyi): Okul bahçesinin ekolojik olarak yeniden tasarlanması, afet tahliye planlarının güncellenmesi, okul genelinde çevre ve afet kulüplerinin kurulması ve veliler ve toplulukla ortak projeler geliştirilmesi gibi organizasyonel düzenlemeler, okul genelindeki yaklaşımda vurgulanan "okul faaliyetleri ve topluluk işbirlikleri" boyutuyla ilişkilidir. developmenteducationreview.com
- Makro düzey (sistem ve politika düzeyi): Bu düzeyde, müfredat güncelleme niyetleri, sürdürülebilirlik ve afet hazırlığının öğretmen eğitim programlarına sistematik entegrasyonu ve ulusal/uluslararası strateji belgelerinin (örneğin, UNECE Sürdürülebilir Kalkınma Eğitimi Stratejisi, UNESCO'nun Yeşil Eğitim girişimleri) yerel düzeyde uygulanması değerlendirilir.

Bu çok düzeyli yaklaşım, çevre ve afet eğitiminden sonra ifade edilen eylem niyetlerini yalnızca bireysel davranış değişikliği olarak değil, aynı zamanda kurumsal ve toplumsal dönüşüm için potansiyel tetikleyiciler olarak da değerlendirmeyi mümkün kılar. Bu nedenle, SUSTAINEDU projesinin "sürdürülebilir okulların sürdürülebilirlik gündemine ulaşmada temel bir değişim aracı olduğu" varsayımı, teorik olarak hem Sürdürülebilir Kalkınma Eğitiminin okul genelindeki yaklaşımına hem de Planlanmış Davranış Teorisine bağlıdır.

2. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın deseni, katılımcıları, veri toplama süreci ve verilerin analiz yöntemine ilişkin bilgiler sunulmaktadır.

2.1. Araştırma Deseni

Bu çalışma, nitel araştırma yöntemlerinden olgu bilim (fenomenoloji) deseniyle yapılandırılmıştır. Katılımcıların çevre ve afet eğitimi sonrasında geliştirdikleri kişisel ve pedagojik eylem niyetlerini anlamaya yönelik olarak, deneyim temelli açık uçlu veri toplanmış ve bu veriler tematik içerik analiziyle çözümlenmiştir. Araştırmanın amacı, eğitimin etkisiyle ortaya çıkan niyetleri betimlemek ve bu niyetlerin hangi temalar etrafında toplandığını analiz etmektir.

2.2. Katılımcılar

Araştırmanın katılımcılarını, Avrupa Birliği Jean Monnet "SUSTAINEDU" projesi kapsamında Sakarya Üniversitesi yürütücülüğünde gerçekleştirilen çevre ve afet eğitimine katılan toplam 46 kişi oluşturmaktadır. Katılımcıların 24'ü üniversite öğrencisi, 22'si öğretmen ve eğitimcidir. Katılımcılar, seminer sonunda gerçekleştirilen çevrim içi tartışma etkinliğine gönüllü olarak katılmıştır.

Katılımcıların demografik bilgileri etik nedenlerle bireysel düzeyde raporlanmamış; analiz sürecinde yalnızca katılımcı grubu (öğrenci / öğretmen-eğitimci) dikkate alınmıştır. Çalışmada etik kurallara uygun olarak kişisel bilgiler gizli tutulmuş ve veriler anonimleştirilmiştir.

2.3. Veri Toplama Süreci

Veriler, eğitimin son oturumunda gerçekleştirilen çevrim içi (online) tartışma etkinliği kapsamında toplanmıştır. Bu süreç, Karacaoğlu ve Bayrakci (2020) tarafından geliştirilen "Depolama (Storage)" tekniğinden esinlenmiştir. E-depolama isimi verilebilecek bu teknik, katılımcıların birbirlerinden bağımsız olarak düşüncelerini özgürce ifade edebilecekleri, tüm grup üyelerinin ise bu ifadeleri eş zamanlı olarak görebileceği etkileşimli bir tartışma ortamı sağlamıştır.

Katılımcılara, "Yarın sabah okulunuzda veya kampüsünüzde çevre veya afet eğitimi açısından neyi farklı yapacaksınız?" sorusu soruldu. Bu soru, katılımcılara bir web platformu aracılığıyla sunuldu ve katılımcıların eğitim sonrası düşünce yapılarını, niyetlerini ve planladıkları davranış değişikliklerini ortaya koymak amacıyla seçildi. Tartışma etkinliğinden önce ekrana bir QR kodu yansıtılarak tüm katılımcıların aynı dijital platforma erişmesi sağlandı; katılımcılar bu platformda sağlanan yanıt kutularına oturdukları yerden telefonları aracılığıyla anonim olarak görüşlerini yazabildiler. Tüm katılımcılar yazılı görüşlerin tamamını anında görebildi ve böylece etkileşimli bir paylaşım ortamı oluşturuldu.

E-depolama tekniği, katılımcıların isimlerini açıklama zorunluluğu olmadan düşüncelerini daha özgür ve samimi bir şekilde ifade etmelerini sağladı; böylece çevre ve afet eğitiminden sonra ortaya çıkan niyetlerin ve farkındalığın görünür hale gelmesine katkıda bulundu. Elde edilen ifadeler nitel verilere dönüştürülerek analiz sürecine dâhil edildi.

2.4. Veri Analizi

Toplanan veriler, nitel veri analizinde yaygın olarak kullanılan tematik içerik analizi yöntemiyle çözümlenmiştir (Braun & Clarke, 2006). Analiz süreci şu aşamalardan oluşmuştur:

1. Verilerin okunması ve ilk izlenimlerin not edilmesi
2. Açık kodlama: Her bir katılımcı yanıtı ayrı ayrı kodlanmıştır
3. Benzer kodların gruplandırılması ve temaların oluşturulması
4. Temalara ilişkin temsili alıntılarının seçilmesi
5. Bulguların yorumlanması ve ilgili literatürle ilişkilendirilmesi

Kodlama süreci, araştırmacı tarafından yürütülmüş ve araştırma danışmanlarından bağımsız bir uzman tarafından ikinci kez gözden geçirilerek tematik geçerlilik kontrolü sağlanmıştır. Kodların güvenilirliği açısından iki uzman arasında %90 üzerinde görüş birliği elde edilmiştir.

Veriler, katılımcıların ait olduğu gruplara göre iki ana kategoriye ayrılarak (1) üniversite öğrencileri ve (2) öğretmen/eğitimciler şeklinde raporlanmıştır. Her grubun yanıtları kendi içerisinde ayrı ayrı tematik analiz sürecine tabi tutulmuştur.

3. BULGULAR

Bu bölümde, çevre ve afet eğitimi semineri sonrasında yapılan çevrim içi tartışma oturumuna katılan üniversite öğrencileri ile öğretmen ve eğitimcilerin açık uçlu soruya verdikleri yanıtların tematik analiz bulguları sunulmaktadır. Veriler, iki ana katılımcı grubuna göre sınıflandırılmış ve her bir grup için temalar, alt kodlar ve temsili alıntılar ile desteklenmiştir.

3.1. Üniversite Öğrencilerinin Tematik Yanıtları

Üniversite öğrencilerinin yanıtları, çoğunlukla bireysel farkındalık, davranış değişikliği ve rol model olma niyeti etrafında şekillenmiştir. Ayrıca, öğrencilerin gelecekteki öğretmenlik rollerine dair öngörü geliştirdikleri de görülmüştür.

Tablo 1.

Üniversite öğrencilerinin tematik yanıtları

Tema	Alt Kodlar	Temsilî Katılımcı Alıntısı
Bireysel Değişikliği ve Rol Olma	Davranış Model Tek kullanımlık ürünleri terk etme, matara kullanımı, kullanacağım... Ve ileride kendi öğrencilerimi de örnek olma	“Yarın pet şişe yerine kendi su mataramı kullanacağım... Ve ileride kendi öğrencilerimi de çevre ve afet bilinciyle yetiştireceğim.”
Toplumsal Farkındalık ve Yaygınlaştırma	Afiş hazırlama, okul öncesi eğitime vurgu, küresel farkındalık	“Küreselleşen doğal afetlere karşı... afişler duyuru yollarıyla farkındalık yarattım... okul öncesi eğitimiyle başlattım.”

Öğrenciler, bireysel değişimi başlatıcı bir unsur olarak görüp, çevresel bilinç oluşturmaya ve bunu çevrelerine yaymayı hedeflediklerini ifade etmişlerdir.

3.2. Öğretmen ve Eğitimcilerin Tematik Yanıtları

Öğretmen ve eğitimcilerin yanıtları, daha çok pedagojik uygulamalardan kurumsal yapısal dönüşümlere kadar geniş bir yelpazede eylem niyetlerini içermektedir. Bu grupta özellikle teknoloji kullanımı, görsel araçlarla farkındalık yaratma ve öğrenci-veli iş birliği ön plana çıkmıştır.

Tablo 2.

Öğretmen ve eğitimcilerin tematik yanıtları

Tema	Alt Kodlar	Temsilî Katılımcı Alıntısı
Teknoloji Hazırlık ve Bilgi Arayışı	Destekli Yapay zekâ kullanımı, dijital “Afetlere hazırlık adına... yapay zekaya sorup bazı tedbirler alabilirim.”	
Veli ve Toplum Katılımı	Ailelerle iletişim, veli mesajları, ebeveyn farkındalığı	“Çevre için bugün ne yaptık çocuklar? Siz bize, biz çocuklara soralım.”
Görsel Farkındalık ve Mekânsal Düzenleme	Afiş, pano, bilgilendirici görseller, fiziksel engellerin kaldırılması	“Okulun her köşesine afiş asmayı... fark yaratmayı düşünüyorum.” “Acil çıkış yolu üzerindeki engellerin... uygulamalı gösterilmesi.”
Kurumsal Uygulamalar ve Öğrenci Katılımı	Proje sınıfı, çevre koruma timi, sürdürülebilirlik odaklı etkinlik planlaması	“Çevre koruma timleri oluşturacağım. Öğrencilerimle oluşturduğum proje sınıfında etkin projelere devam...”

Öğretmenlerin, eğitim sonrasında yalnızca bireysel farkındalık değil, okul çapında dönüşüm hedefleyen yapısal ve bütüncül önerilerde bulunduğu görülmektedir. Bu durum, öğretmenlerin çevresel ve afet odaklı eğitimleri kurumsal kültüre entegre etme yöneliminde olduklarını göstermektedir.

3.3. Ortak Eğilimler ve Karşılaştırmalar

Her iki katılımcı grubunun da dikkat çekici biçimde yapay zekâ gibi çağdaş teknolojilere ilgi gösterdiği görülmüştür. Ayrıca, bireysel düzeyde başlayan farkındalıkların hem öğrenciler hem de eğitimciler tarafından toplumsal yaygınlaştırma niyetiyle birleştirildiği bulgulanmıştır. Bu durum, çevre ve afet eğitimlerinin sadece bilgi aktarımı değil, aynı zamanda dönüşüm odaklı öğrenme süreçlerine katkı sağladığını göstermektedir.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu araştırma, çevre ve afet eğitimi sonrası üniversite öğrencileri ile öğretmen/eğitimcilerin geliştirdiği eylem niyetlerini nitel bir yaklaşımla incelemiş ve katılımcıların farklı düzeylerde dönüşüm hedefleri ortaya koyduklarını göstermiştir. Elde edilen bulgular, hem bireysel hem de kurumsal değişim potansiyelini gözler önüne sermektedir.

4.1. Sonuç

Araştırma sonucunda, üniversite öğrencilerinin eylem niyetlerinin daha çok bireysel farkındalık, davranışsal değişim ve gelecekteki mesleki rol bağlamında şekillendiği tespit edilmiştir. Öğrenciler, çevre dostu bireysel tercihler geliştirmeyi ve ilerideki öğretmenlik rollerinde çevre bilincini aktarmayı hedeflemektedir. Öte yandan öğretmen ve eğitimciler, eylem niyetlerini daha bütüncül ve sistematik düzeyde kurgulamış; teknoloji kullanımı, veli ve toplum iş birliği, görsel farkındalık araçları ve kurumsal uygulamalar yoluyla okul ölçeğinde dönüşüm yaratmayı amaçlamıştır. Ayrıca, her iki grubun da yapay zekâ ve dijital teknolojilere olan ilgisi dikkat çekici bir ortak nokta olarak öne çıkmıştır. Bu bulgular, çevre ve afet eğitimi uygulamalarının yalnızca bilgi düzeyinde değil; duyuşsal, değer temelli ve davranışsal boyutlarda da etki yarattığını göstermektedir.

4.2. Tartışma

Bulgular, bireylerin çevre ve afet eğitimi sonrasında hem davranışsal hem de kurumsal düzeylerde dönüşüm niyeti geliştirdiklerini ortaya koymaktadır. Bu bulgular, çevre eğitiminin etkisini değerlendiren ulusal ve uluslararası literatürle büyük ölçüde örtüşmektedir. Uygun ve Bayrakçı (2025) eğitim ve öğretmenlerin sürdürülebilir bir geleceğin sağlanmasında kritik bir rol oynadığından öğretmen yetkinliklerinin güçlendirilmesini önermektedir. Ayrıca, sürdürülebilir okulların sayısının ve kalitesinin artırılması, çevre eğitiminin öğrenci merkezli ve uygulamaya dayalı olması ve çevre bilincinin toplumun tüm kesimlerine yaygınlaştırılması gerektiği belirtilmiştir. Frisk ve Larson (2011), sürdürülebilirlik eğitiminin sadece bilişsel bilginin aktarılması süreci olmaması gerektiğini, bunun ötesine geçerek dönüştürücü ve davranışsal sonuçlar üretmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Araştırmamız da, bireysel düzeyde başlayan farkındalığın, özellikle öğretmenler aracılığıyla, kurumsal yapılara ve uygulamalara yansıma potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir. Bu önemli bulgu, mikro düzeydeki eylemlerin zaman içinde sistemik değişikliklere dönüşebileceğini göstermektedir.

Sürdürülebilir bir gelecek inşa etmede, bireylerin genellikle erken yaşta edinilen ve yaşam boyu pekiştirilen değerleri, tutumları, alışkanlıkları ve davranış kalıplarını benimsemeleri hayati önem taşımaktadır. Bu bağlamda, Mochizuki ve Bryan (2015), iklim değişikliği sorununun sürdürülebilir kalkınma bağlamında bir eğitim çerçevesi içinde ele alınması gerektiğini savunmaktadır. Onlara göre, öğrencilerin iklim değişikliğinin nedenleri ve sonuçları hakkındaki anlayışlarını geliştirmek ve bu bilgiyle bağlantılı olarak hareket etmeye hazırlamak, sürdürülebilir kalkınma eğitiminin merkezinde yer almalıdır.

Eğitim yoluyla toplumsal katılımın güçlendirilmesi, sürdürülebilirlik eğitiminde de kritik bir unsur olarak kabul edilmektedir. Cabello ve arkadaşları (2021), toplulukların yerel bilgi ve kaynaklarını dikkate alan ve sosyal ve politik düzeylerde tüm paydaşları içeren çözümler oluşturmalarının önemini vurgulamaktadır. Bu bağlamda, sadece bireysel değil, aynı zamanda toplumsal düzeyde de bağlılık ve katılımı sağlayan yaratıcı eğitim uygulamalarına ihtiyaç duyulmaktadır; bu da sürdürülebilir ve adil bir gelecek için yerel bağlamlarda eğitim uygulamalarının yeniden yorumlanmasını gerektirmektedir.

Çalışmamızın bulguları, çevre ve afet eğitiminin yalnızca teorik bilgi sağlamakla sınırlı kalmaması gerektiğini; bu bilginin pratik becerilerle desteklenmesi gerektiğini göstermektedir. Codreanu ve arkadaşları (2014), okul temelli afet eğitimi müdahalelerinin, öğrencilerin teorik bilgi düzeylerini artırırken, davranış değişikliği yaratmada yetersiz kalabileceğine işaret etmektedir. En etkili sonuçların, okul, aile, topluluk ve bireysel düzeylerde bütüncül eğitim programlarının uygulanmasıyla elde edilebileceği belirtilmektedir. Bu vurgu, araştırmamızda öğretmenler tarafından planlanan yapısal adımlarla doğrudan örtüşmektedir; bu adımlar sadece bireysel düzeyde değil, kurumsal ve toplumsal düzeyde de atılacaktır.

Sterling ve Orr (2001) tarafından da eğitimde sistem düşüncesinin ve çok aktörlü katılımın gerekliliği vurgulanmıştır. Bu bağlamda, okul temelli yapısal dönüşüm için öneriler geliştiren öğretmenler, sürdürülebilirlik eğitimine yönelik bu yaklaşımları desteklemektedir. Ayrıca, katılımcıların yapay zekâ gibi dijital araçlara olan ilgisi, çağdaş pedagojik eğilimlerin ve teknolojik gelişmelerin eğitim süreçlerine entegrasyonunun önemli bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

Günümüzde sürdürülebilirlik eğitimi, geleneksel bilgi aktarımıyla sınırlı olmayan yeni pedagojik yaklaşımları kapsamaktadır; bunlar yaratıcı düşünme, problem çözme, disiplinlerarası işbirliği ve topluluk temelli uygulamalarla şekillenmektedir. Guaman-Quintanilla ve arkadaşları (2023), yükseköğretim programlarında tasarım odaklı düşünme yaklaşımının problem çözme ve yaratıcılığı desteklediğine dair güçlü bulgular sunmaktadır. Öte yandan Sterling (2021), sürdürülebilirlik yetkinliklerinin geliştirilmesi için eleştirel katılım, deneyimsel öğrenme, hizmet temelli eğitim, disiplinlerarası araştırma ve Batı dışı bilgi geleneklerinin benimsenmesi gibi alternatif pedagojik yaklaşımlara dikkat çekmektedir.

Sonuç olarak, araştırmamızın bulguları, çevre ve afet eğitiminin bireylerin hem bireysel hem de kurumsal düzeyde eylem geliştirme kapasitesini artırabileceğini ve bu eğitimin etkisinin, daha geniş sistemik değişikliklerle desteklendiğinde kalıcı ve anlamlı bir dönüşüm yaratabileceğini göstermektedir.

4.3. Öneriler

Bu araştırmanın bulgularına dayanarak aşağıdaki öneriler sunulabilir:

- Eylem Odaklı Eğitim Tasarımları: Çevre ve afet eğitimi içerikleri, salt bilgi aktarımından ziyade katılımcıların eylem geliştirebileceği ve uygulamaya geçirebileceği şekilde yapılandırılmalıdır.
- Refleksiyon ve Mikro Eylem Planları: Eğitim sonrası çevrim içi tartışmalar gibi yöntemlerle bireylerin düşünce süreçlerini görünür kılan etkinlikler teşvik edilmelidir. Bu tür etkinlikler, niyetleri somutlaştırmak açısından işlevseldir.

- Kurumsal Destek Mekanizmaları: Öğretmenlerin geliştirdiği kurumsal düzeydeki önerilerin hayata geçirilebilmesi için okul yönetimleri ve yerel eğitim otoriteleri tarafından destekleyici yapılar oluşturulmalıdır.
- Yapay Zekâ Destekli Eğitim Uygulamaları: Katılımcıların ilgisini çeken yapay zekâ gibi teknolojiler, çevre ve afet farkındalığını artıracak dijital senaryolar, simülasyonlar veya karar destek sistemleri için eğitim araçlarına dönüştürülebilir.
- İzleme ve Değerlendirme Süreçleri: Eğitimlerin etkisini uzun vadede izleyebilmek için katılımcıların belirli aralıklarla takip edildiği ve eylem planlarının uygulama düzeylerinin değerlendirildiği sistemler kurulmalıdır.

5. KAYNAKLAR

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Bosnjak, M., Ajzen, I., & Schmidt, P. (2020). The theory of planned behavior: Selected recent advances and applications. *Europe's journal of psychology*, 16(3), 352. <https://doi.org/10.5964/ejop.v16i3.3107>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Bringle, R. G., & Hatcher, J. A. (1995). A service-learning curriculum for faculty. *Michigan Journal of Community Service Learning*, 2(1), 112-122. <https://hdl.handle.net/1805/4591>
- Cabello, V. M., Véliz, K. D., Moncada-Arce, A. M., Irrarázaval García-Huidobro, M., & Juillerat, F. (2021). Disaster risk reduction education: Tensions and connections with sustainable development goals. *Sustainability*, 13(19), 10933. <https://doi.org/10.3390/su131910933>
- Codreanu, T. A., Celenza, A., & Jacobs, I. (2014). Does disaster education of teenagers translate into better survival knowledge, knowledge of skills, and adaptive behavioral change? A systematic literature review. *Prehospital and disaster medicine*, 29(6), 629-642. <https://doi.org/10.1017/S1049023X14001083>
- Damoah, B. (2023). Reimagining climate change education as a panacea to climate emergencies. *International Journal of Environmental, Sustainability, and Social Science*, 4(4), 977-987. <https://doi.org/10.38142/ijesss.v4i4.590>
- Frisk, E., & Larson, K. L. (2011). Educating for sustainability: Competencies & practices for transformative action. *Journal of Sustainability Education*, 2(1), 1-20. <http://www.jsedimensions.org/wordpress/wp-content/uploads/2011/03/FriskLarson2011.pdf>
- Guaman-Quintanilla, S., Everaert, P., Chiluiza, K., & Valcke, M. (2023). Impact of design thinking in higher education: a multi-actor perspective on problem solving and creativity. *International Journal of Technology and Design Education*, 33(1), 217-240. <https://doi.org/10.1007/s10798-021-09724-z>
- Jacoby, B. (1996). *Service-Learning in Higher Education: Concepts and Practices. The Jossey-Bass Higher and Adult Education Series*. Jossey-Bass Publishers, 350 Sansome St., San Francisco, CA 94104. <https://eric.ed.gov/?id=ED399914>

- Karacaoğlu, Ö. C., & Bayrakci, M. (2020). Introducing a new data collection tool in education: The storage technique. *International Online Journal of Education and Teaching*, 7(4), 1439-1451. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1271024.pdf>
- Kolb, D. A. (2014). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. FT press.
- Mathar, R. (2013). The concept of whole school approach—a platform for school development with focus on sustainable development. *Concept paper. ESD Expert Network. Schools for Sustainability—a Resource Toolkit for Teacher Training*.
- Mochizuki, Y., & Bryan, A. (2015). Climate change education in the context of education for sustainable development: Rationale and principles. *Journal of Education for Sustainable Development*, 9(1), 4-26. <https://doi.org/10.1177/0973408215569109>
- Mogren, A., Gericke, N., & Scherp, H. Å. (2019). Whole school approaches to education for sustainable development: A model that links to school improvement. *Environmental education research*, 25(4), 508-531. <https://doi.org/10.1080/13504622.2018.1455074>
- Mutch, C. (2014). The role of schools in disaster preparedness, response and recovery: what can we learn from the literature?. *Pastoral Care in Education*, 32(1), 5-22. <https://doi.org/10.1080/02643944.2014.880123>
- Nakano, G., & Yamori, K. (2021). Disaster risk reduction education that enhances the proactive attitudes of learners: A bridge between knowledge and behavior. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 66, 102620. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102620>
- Peduzzi, P. (2019). The disaster risk, global change, and sustainability nexus. *Sustainability*, 11(4), 957. <https://doi.org/10.3390/su11040957>
- Sterling, S. (2021, May). Educating for the future we want. *Sustainable Human Development, Opening Essay for GTI Forum*.
- Sterling, S., & Orr, D. (2001). *Sustainable education: Re-visioning learning and change* (Vol. 6). Totnes: Green Books for the Schumacher Society.
- Tatebe, J., & Mutch, C. (2015). Perspectives on education, children and young people in disaster risk reduction. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 14, 108-114. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2015.06.011>
- UNESCO. (2020). *Education for sustainable development: A roadmap*. UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802>
- UNESCO. (2024). Whole school and whole institution approaches in Education for Sustainable Development (ESD-Net 2030). <https://www.unesco.org/en/articles/whole-school-and-whole-institution-approaches-education-sustainable-development-esd-net-2030>
- Uygun, A. G., & Bayrakci, M. (2025). Teachers' perspectives on environmental education practices in schools from the perspective of sustainable schools. *Political Economy and Management of Education*, 6(1), 18-44. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/4785643>

ANTALYA MUALLİME VE MUALLİMLER CEMİYETİ

THE ANTALYA TEACHERS' ASSOCIATION

Muzaffer DENİZ

Doç. Dr., Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Cumhuriyet Tarihi

ORCID: 0000-0001-9331-7012

Özet

Antalya Muallimler Cemiyeti, Ankara'daki Muallime ve Muallimler Cemiyeti'nin şubesi olarak 3 Ekim 1920 tarihinde açılmıştır. Açılışından bir yıl sonra 14 Haziran 1921'de kendi tüzüğünü hazırlayarak Ankara'dan bağımsızlığını ilan etmiştir. Şubenin genel merkezden kopması ve yeni bir tüzük hazırlanmasının nedenini, derneğin kendi beyanıyla; *derneğin kurulduğu günden beri büyük bir başarı gösterememesi olarak belirtmiştir. Cemiyet bu süreçte gelinen noktayı tartışmak ve görüş alışverişinde bulunmak üzere evvelki gün (12 Haziran 1920) günü Darülmuallimin binasında toplanarak başarısızlığın nedenleri ile olası çözüm önerilerini ortaya koyabilmiştir.* Çeşitli toplantı ve yapılan görüşmelerin sonunda, cemiyetin çalışmalarında istenilen noktaya gelinememesinin temel nedeni olarak, mevcut tüzüğün yetersizliği gösterilmiştir. Bu bağlamda tüzüğün değiştirilmesi ve yeni bir tüzüğün kabulü yoluna gidilmiştir. Öğretmen Hakkı Nezih Bey tarafından kaleme alınan yeni tüzük küçük değişikliklerden sonra kabul edilerek yürürlüğe girmiştir. Antalya'da Muallimler Cemiyeti, kuruluşu ile birlikte *Yeni Hayat* adında bir dergi çıkarmaya başlamıştır. Özellikle eğitim ve öğretimin önemi üzerinde duran dergi, öğretmenler arası birlik ve dayanışmayı pekiştirme çabasının yanı sıra, Kurtuluş Savaşı'nı destekleme yolunda etkin bir politika izlemiştir.

Osmanlı Dönemi'nde kurulmuş ve o dönemin koşullarında oluşturulan Cemiyet ve tüzüğü Cumhuriyet Dönemini getirdiği yeni anlayışı tüzüğüne taşımak ve çalışmalarını Cumhuriyet devrim ve ilkeleri doğrultusunda yeniden yapılandırmak ihtiyacı duymuştur. Bu ihtiyacı gidermek üzere Muallimler Birliği 1925 Yılı Ocak Ayı içerisinde yeni tüzüğün hazırlıklarına başlamıştır. Çalışmalar sonunda Antalya Gazetesi'nin 3 Şubat 1925 tarihli nüshasına göre öğretmen Hamid Bey'in kaleme aldığı yeni tüzüğünü kabul etmiştir.

Antalya öğretmenlerinin ilk kez kurdukları bu dernek, kurulduğu günden itibaren Antalyalılara daha çok yararlı olabilmek için çeşitli alanlarda faaliyetlere girişmiştir. Bu bağlamda ilin/livanın ürünlerinin ve çeşitli alanlardaki yapıtlarının toplanacağı bir sergi açmaya karar verdikleri gibi kentte müze kurulması için çalışmışlardır. Antalya öğretmenleri, halka ve ülkeye karşı kendilerine tarihsel bir ödev yükleyerek halkı aydınlatma, tarih ve kültürüne sahip çıkma gibi faaliyetleri kutsal bir görev olarak üzerine almışlardır.

Anahtar kelimeler: Antalya, Öğretmen Örgütleri, Antalya Muallimler Cemiyeti

Abstract

The Antalya Teachers' Association was established on 3 October 1920 as a branch of the *Muallime and Muallimler Cemiyeti* (Teachers' Association) based in Ankara. One year after its establishment, on 14 June 1921, it drafted its own bylaws and declared its independence from Ankara. According to the association's own statement, the reason for severing ties with the central organization and adopting a new set of bylaws was its inability to achieve significant success since its founding. In order to discuss the situation reached in this process and to

exchange views, the association convened on 12 June 1920 in the *Darülmüallimin* (Teachers' Training School) building, where the causes of this lack of success and possible solutions were articulated. Following various meetings and deliberations, the primary reason for the association's failure to reach its desired objectives was identified as the inadequacy of the existing bylaws to meet its needs. In this context, it was decided to amend the bylaws and to adopt a new constitution. The new bylaws, drafted by the teacher Hakkı Nezihi Bey, were accepted with minor revisions and subsequently came into force. With its establishment, the Antalya Teachers' Association also began publishing a journal titled *Yeni Hayat* (New Life). Emphasizing the importance of education and instruction, the journal sought to strengthen unity and solidarity among teachers and, at the same time, pursued an active policy in support of the Turkish War of Independence.

The association and its bylaws, which had been established during the Ottoman period and shaped by the conditions of that era, came to feel the need to incorporate into its regulations the new outlook introduced by the Republican period and to reorganize its activities in line with the principles and reforms of the Republic. In order to address this need, the Antalya Teachers' Association began preparations for a new set of bylaws in January 1925. Following these efforts, and according to the 3 February 1925 issue of the *Antalya Gazetesi* (Antalya Newspaper), the association adopted the new bylaws drafted by the teacher Hamid Bey.

In this context, they decided to organize an exhibition in which the products of the province and works from different fields would be collected, and they also undertook efforts to establish a museum in the city. The teachers of Antalya, assigning themselves a historical duty toward the public and the nation, regarded enlightening the populace and safeguarding their history and culture as a sacred responsibility.

Keywords: Antalya, Teacher Organizations, The Antalya Teachers' Association

1. GİRİŞ

Bu çalışmada ele alınan öğretmen örgütünün, yeni devletin kurucusu TBMM ile yaşıt olması ve bunun da etkisiyle cemiyetin ilgi alanıyla sınırlı da olsa kurucu meclisin amaç ve hedefleriyle büyük bir uyum içerisinde olması araştırmanın önemini ortaya koymaktadır. Zira cemiyetin tüzüğü incelendiğinde Cumhuriyetin getirmek istediği değerlerin eğitim alanındaki izleriyle tutarlı olduğu görülmektedir. Çalışmayla Türkiye'deki öğretmen örgütlenmesinin taşradaki ilk örneklerinden Antalya öğretmenlerinin meslekî dayanışmasını, halkın eğitimine daha fazla katkı sunabilmek için örgütlenmesi ortaya konulacaktır. Araştırmanın özellikle öne çıkan bir amacı ise 2025 yılı Türkiye'sinde bile öğretmenlerinin henüz kazanamadığı grev hakkına tüzüğünde yer vermesinin sendikal tartışmalara katkı sunabilmesidir: *Herhangi bir haksızlık olduğunda ya da cemiyetin önemli hukuksal talebinin yerine getirilmesi mümkün olmadığı takdirde yönetim kurulunun teklifi ve genel kurulun da salsani (oybirliği) kararıyla belirli şartlar ve süreyle greve gidilir.*

Cumhuriyetin çok erken bir döneminde grevin hak olduğunu tüzüğüne yazan Antalya Muallimler Cemiyeti Osmanlıdan Cumhuriyete geçişin de tipik örneklerinden biridir. Dernek, Osmanlı Devleti'nin hukuksal ve siyasal varlığının henüz sona ermediği 3 Ekim 1920 tarihinde kurulmuştur. Bu dernek gibi Osmanlıdaki bütün kurumlar Cumhuriyete miras kalmıştı. Osmanlı mirası Türkokakları, medrese, tekke ve zaviyeler gibi bazı kurumlar Cumhuriyet devrimleri ve o dönemin siyasal iklimi ve seçimleri ile Cumhuriyet döneminde varlıklarını sürdürememişlerdir. Bazı kurumlar varlıklarını aynen sürdürürken bir kısmı da yapısında değişikliklere gidilerek varlıkları ve etkinlikleri ile yaşamaya, üzerlerine verilen görevlerini yerine getirmeye devam etmişlerdir. Derneğin Osmanlıdan Cumhuriyete kesintisiz devamını,

iki temel etkenle açıklanabilir. Bunlardan ilki Osmanlı yenileşme sürecinde açılan modern eğitim kurumlarının ve öğretmenlerinin ulemadan farklı olarak büyük ölçüde Cumhuriyetin getirdiği anlayışa yatkın olmasıdır. İkinci etkeni, derneğin TBMM'nin açılmasından yaklaşık altı ay sonra kurulmasında aramak gerekir. Daha sonra Cumhuriyet düzeninin kurulması ve yerleşmesiyle birlikte Antalya öğretmenleri de başöğretmenleri Atatürk'ün *Cumhuriyeti biz kurduk, onu yükseltecek ve yaşatacak sizsiniz* güdülemesi doğrultusunda özveri ile bu ödevlerini yerine getirmeye çalışacaklardır.

Cumhuriyet döneminde yeni rejimin benimsetilmesinde en büyük görev öğretmenlere yüklenmiş ve öğretmenlere çok değer verilmişti. Protokolde bile öğretmenin yeri o dönemde günümüzden çok ilerlerdeydi. Protokollerde askeri ve mülki erkandan hemen sonra öğretmenler gelmektedir. Bu yönleriyle de gözde bir meslektir. Parasal yönden de durumları iyileştirilmiştir. O dönemde öğretmenlik, avukat, mühendis, doktorluktan daha ön sıralarda toplumsal statüye sahipti. Başta Atatürk olmak üzere bütün devlet erkani öğretmenlere büyük değer vermekte her vesile ile onore etmektedir. Bunlardan dolayı, özellikle Cumhuriyetin ilk yıllarında hali vakti yerinde olanlar bile çocuklarının öğretmen okullarına göndermektedir.

2. YÖNTEM

Çalışma ağırlıklı olarak literatür taramasına dayanmaktadır. Özellikle yerel basının konuyla ilgili yayınları çalışmanın temel verilerini oluşturmaktadır. Toplanan veriler analiz edilerek çalışmanın bulguları oluşturulmuş, sonrasında bu veriler ile ortaya konulan sonuçların alana ilgi duyanların kullanımına sunulması amaçlanmaktadır

3. BULGULAR

3.1. Antalya Muallimler Cemiyeti'nin Kuruluşu

Antalya öğretmenlerinin ilk örgütlenmesi Ankara'daki Muallime ve Muallimler Cemiyeti'nin kentte şubesinin açılması biçiminde gerçekleşmiştir. Bu konuda ulaşılan tek kaynak olan kentte yayın yapan *Yeni Hayat* (1338) dergisine göre Muallime ve Muallimler Cemiyeti Antalya Şubesi kurumsal yapısıyla 3 Ekim 1920'de açılmıştır. Açılışından bir yıl sonra 14 Haziran 1921'de kendi tüzüğünü hazırlayarak Ankara'daki cemiyetle organik bağını kopararak ayrı bir tüzel kişilik olarak yeniden örgütlenmiştir. Şubenin genel merkezden kopması ve yeni bir tüzük hazırlanmasının nedeni olarak Ankara'daki *derneğin kurulduğu günden göze görünür, önemli başarılarının olmaması*, yani yetersizliği gösterilmiştir. Antalya Muallimler Cemiyeti'nin yönetici ve üyeleri varolan durumu ve geline nokta tartışmak üzere 12 Haziran'da Darülmualimin binasında toplanarak sorunları masaya yatırmıştır. Bu süreçte başarısızlığın nedenleri tartışılmış ve bu hususta yapılan çeşitli görüşmelerin sonunda, cemiyetin çalışmalarında istenilen noktaya geline memesinin nedeni olarak, genel merkezin yetersizliğinin dışında tüzüğün günün sorun ve ihtiyaçlarına cevap vermekten uzak olması gösterilmiştir. Bu saptamanın sonunda sorunu çözüme kavuşturmak üzere tüzüğün değiştirilmesi yoluna gidilmiştir. Öğretmen Hakkı Nezihi tarafından yazılan yeni tüzük (*Yeni Hayat*, 16 Mart 1338) küçük değişikliklerden sonra kabul edilerek yürürlüğe girmiştir. Tüzüğüne göre cemiyetin amaçları şunlardır:

- 1-Eğitim ve öğretmenlik hakkında var olan yanlış yönlendirmelerin dışlanması ile mesleğimizin önem ve gereğinin elde olan araç ve yöntemlerle yayınlanarak açıklanması,
- 2-Öğretmenler arasında dayanışma ve içten dostluk sağlanması,
- 3-Dinsel, bilimsel, ahlaksal gelişmenin sağlanması,

4-Yerel ve genel tartışma, konferans, sinema, gazete, kitaplarla bir öğretmen derneğine düşen yurt ve ulusal ödevlerin yerine getirilmesi,

5-Yardıma ihtiyacı olan arkadaşlara her türlü yardımın yapılması,

6-Öğretmenlere tam bir huzur sağlanması için gereken girişimleri uygun zamanlarda yerine getirilmesi,

7-Haksızlığa uğrayan öğretmenlerin yasal yollarla haklarının alınması,

3.2. Cemiyetin Yönetim Organları ve Üyelik

Yönetmeliğe göre, her öğretmen derneğinin doğal üyesi olarak kabul edilmektedir. Meslekten herhangi bir nedenle ayrılmış olanlar da yönetim kurulu kararıyla derneğe üye olabilirler. Buna göre cemiyetin daraltılmış bir ideolojisi ya da hedef kitlesi bulunmamaktadır. Üyeler; azayı hamiye, azayı fahriye ve asıl faal üyeler olmak üzere üç kısımdır. Azayı hamiye, varlıkları yurt ve ulus için yararlı olan ve yönetim kurulu kararlarıyla seçilen değerli kişilerdir. Fahri üyeler, cemiyete 50 lira veren kişilerdir. Asıl faal üyeler, cemiyete kaydedilmiş öğretmenlerdir. Asıl üyeler kaydedilirken giriş aidatı olarak 25 lira ve bir senede dört taksit olmak üzere yüz kuruş verir.

Cemiyetin organları olarak bir yönetim kurulu, bir de harcama kurulu vardır. Günümüzde sivil toplum örgütleri için hem hukuksal hem de yasal bir gereklilik/zorunluluk olan denetim organının oluşturulmadığı görülmektedir. Denetim görevinin kurultaya bırakıldığı anlaşılmaktadır. Yönetim kurulunun görevlerinden öne çıkanlar; yönetmelik maddeleri ile genel kurulca alınacak kararların yerine getirilmesi, cemiyete gelir sağlanması, kurultaya rapor hazırlanıp sunulması, panel, tartışma, yarışmalar düzenlenmesi ile gazete ve kitap yayınlaması ve yapılacak her iş için genel kurulun toplanması için karar alınmasıdır. Yönetim kurulunun görevlerinden en sonda verilen görev, yani her iş için genel kurulun toplanmasının tüzükle emredilmesi o yıllardaki kentte bulunan öğretmen sayısının azlığı ile anlamlandırılabilir. Bir diğer amacı da yönetim ya da her üyenin her karara katılımının sağlanarak karar ve uygulamaların daha çok ve içtenlikle sahiplenilmesi olarak düşünülebilir.

Yönetim Kurulu, asıl üyeler tarafından oy hakkı olanlarca seçilen bir başkan ile asıl üyelerin onda biriyle oluşmaktadır. Yönetim Kurulu, aralarından bir veznedar, bir muhasebeci, bir de kâtip seçer. Hiçbir zaman genel kurul üyeleri dörtten az olamaz. Yönetim Kurulu başkanı, derneğin de başkanıdır. 1.000 kuruştan az olan harcamalar yönetim kurulu kararı ve başkan ile muhasebecinin imzası üzerine veznedar tarafından yerine getirilir. Yönetim Kurulu toplantılarına özürsüz üç kez katılmayan yönetim kurulu üyesi istifa etmiş sayılır. Başkan veya üyelerin bir kısmının yönetim kurulundan istifası diğer yönetim kurulu üyelerinin istifasını gerektirmez. Yönetim kurulunda değişiklik, yönetim kurulu üyelerinin tamamı ya da en az 10 üyenin önerisi ve cemiyette kayıtlı asıl üyelerin oybirliği ile gerçekleştirilir.

Harcama kurulu, asıl üyelerin beşte biri esasına göre seçilir. Yönetim kurulunun daveti üzerine yalnız 1.000 kuruştan fazla harcamayı gerektiren kararlara katılır.

Cemiyet yılda bir kez ve yeni yılın ilk cuma günü olmak üzere olağan kurultayını toplar. Bununla birlikte yönetim kurulunun ya da asıl üyelerin talebi üzerine daha önce de toplanabilir. Kurultayda bir yıllık işler ve hesaplar incelenir. Yönetim ve Harcama kurulları seçimleri yapılır.

Antalya Muallimler Cemiyeti'nin tüzüğünde yer alan *grev kararı ve ilanı* o dönemle ilgili olarak, dönemin tek parti dönemi olması, yani otokratik bir yapı bağlamındaki önyargılarla çelişkili bir durumu göstermektedir. Dönemin siyasal iklimiyle kısmen çelişkili olarak ayrı bir paragrafta yer alan Grev ilanı maddesi aynen şöyledir: *Grev İlanı: Herhangi bir haksızlık olduğunda ya da cemiyet önemli hukuksal talebinin yerine getirilmesi mümkün olmadığı*

takdirde yönetim kurulunun teklifi ve genel kurulun da oybirliği kararıyla belirli şartlar ve süreyle greve gidilir. Bu şartlar ve müddet grev kararı veren genel kurulca teyit edilir.

Tüzüğün sonuç kısmında yer alan çeşitli maddelere göre; cemiyetin siyasetle hiçbir ilişkisi bulunmadığı vurgulanarak, yönetmelik maddeleri ile mesleğin onur ve şerefine aykırı harekette ısrar edenlerin yönetim kurulu kararı ve genel kurulun onayı ile bu üyelerin kayıtlarının silineceği bildirilir.

3.3. Cemiyetin Çalışmaları ve Antalya'ya Katkıları

Antalya'da Muallimler Cemiyeti, kuruluşundan kısa süre sonra *Yeni Hayat* adında bir dergi çıkarmaya başladı. Dergide, kuruluş amacı ve niteliği gereği ağırlıklı olarak eğitim-öğretim konularına yer verilmekteydi. Cemiyet ile organik bağı nedeniyle doğal olarak öğretmenler arası birlik ve dayanışmayı pekiştirme çabalarını sayfalarına taşımaktaydı. Derginin bu aslı ödevlerinin yanı sıra, Kurtuluş Savaşı'nı destekleme yolunda etkin bir politika izlediği görülmekteydi. Kuruluşunda derginin sorumlu müdürü öğretmen Hakkı Nezihi Bey idi. (Çimrin, 2005: 77)

Cemiyet, kurulduğu günden itibaren Antalyalılara daha çok yararlı olabilmek için çeşitli alanlarda faaliyetlere girişmiştir. Antalya Muallimler Cemiyeti tarafından 1921'de başlatılmış olan *Çırak Mektebi Gece Dersleri*, gündüz okullara devam edemeyen, herhangi bir öğrenim görmemiş olanlara veya öğrenimini iletirmek isteyen herkese açık olmuştur. Açılan gece dersleri kursunda, kursa devam edenlere; okuma, yazma, tarih ve coğrafya-i Osmanî, dinî, medenî ve sağlık bilgileri verilmiştir. 1922-23 öğretim yılında kurslar, başvuruların sayısı dikkate alınarak iki sınıflı olarak açılmıştır. Kurs ücretsiz olup kursa devam eden öğrencilerden hiçbir ad altında para alınmadığı vurgulanmıştır. (*Yeni Hayat*, 19 Kanunevvel 1338; age, 16 Kânunusani 1338)

Muallimler Cemiyeti yüklendiği sorumluluğu yerine getirme konusunda üzerine düşen görevi yerine getirmede duraksama göstermemiştir. Dernek, üyelerinden Hakkı Nezihi Bey'in teklifi üzerine, 1922'den itibaren kentte ilin/livanın ürünlerinin ve çeşitli alanlardaki yapıtlarının toplanacağı bir sergi açmaya karar vermiştir. Sergi daha sonra müze haline getirilerek ziyarete açılacaktır. Böylece, kentin kültürüne ve tarihine çok büyük bir hizmette bulunmuşlardır. Derneğin bu çabası, derneğin faaliyetlerinin yalnızca eğitim öğretimle sınırlı olmadığını göstermektedir. Öğretmenler, halka ve ülkeye karşı kendilerine tarihsel bir ödev yükleyerek halkı aydınlatma, tarih ve kültürüne sahip çıkma gibi faaliyetleri kutsal bir görev olarak üzerine almışlardır. O coşkulu günlerde bu kutsal görevlerde herkes gücü ve yeteneğince görev almak istemiştir. Çeşitli etkinliklerinde olduğu gibi müze ve sergi çalışmasında da mutasarrıf (vali) Hilmi Bey yakından ilgilenmiş ve katkıda bulunmuştur. Hilmi Bey, öğretmenlere en büyük desteğini derneklerine üye olarak onların arasına katılarak göstermiştir. Antalya Mutasarrıfı Hilmi Bey'in 1922'de, Cemiyet'in azayı hamiliğini kabul etmesi ildeki en büyük mülki amirin öğretmenlere ve onların örgütüne sahip çıkmasının göstergesidir. Bu olgu yalnızca Antalya'ya özgü olmayıp Cumhuriyetin ilk yıllarında her düzeydeki yöneticilerin öğretmenlere, eğitim kurumlarına ve örgütlerine önem vermesi, desteklerini sunması yaygın bir durumdu (*Maarif Vekaleti Mecmuası* 1929, 1929: 43-47). Bu yakınlık ve ilgiden dolayı da Cemiyet, yayın organı olan *Yeni Hayat*'ın 19 Aralık 1922 tarihli nüshasında teşekkürlerini beyan etmektedir. (*Yeni Hayat*, 16 Mart 1338; age, 19 Kanunevvel 1338)

Cemiyetin kuruluş süreci ve sonrasındaki çalışmalarda yoğun emeği olan Hakkı Nezihi öğretmen Cemiyetin 1922 kongresinde yönetim organlarında görev almadığı görülmüştür. 20 Kasım 1922'de yıllık kongresinde bayan bir öğretmenin, Muallime Zahide Hanım'ın da yönetim kurulunda görev aldığı görülmüştür. Yönetim kuruluna bu öğretmenin dışında Hamit, Necati, Tahsin, Mahmut, Sermet, Vehbi öğretmenler seçilmiştir. Cemiyet başkanlığını Antalya

Sultanisi öğretmenini Hamit Bey üstlenmiştir. (Çimrin, *age*: 96) Antalya Muallimler Cemiyeti Ocak (Şubat) 1925'e kadar bu tüzükle faaliyetlerini sürdürmüştür. Bu tarihte yapılan kongrede cemiyetin o dönemdeki başkanı öğretmen Hamid Bey'in kaleme aldığı yeni tüzüğünü kabul etmiştir (Antalya, 3 Şubat 1341).

20 Kasım 1922'de yapılan Antalya Muallimler Birliği kongresinin gündemindeki belki en önemli gündem maddesi öğretmenlerin bir kısmının aylarca maaşlarını alamamış olmalarıydı. Çünkü Alanya'da görev yapan öğretmenler Özel İdareden beş aydır maaş alamadıkları için açlıkla karşı karşıya kalmışlardı. (Çimrin, *age*: 96) Sorun maaşların düşüklüğünden kaynaklı olmayıp Osmanlıdan miras alınan ve 1948'e kadar çözilemeyen ilkokulların bütçelerinin illerin özel idarelerince karşılanması geleneği idi. Gerçekte de eğitimin finansmanı ne Osmanlı döneminde ne de Cumhuriyet döneminde çözülebilmisti. Buradaki sorun Antalya'ya özgü olmayıp ve maaşların azlığından değil, zamanında ödenememesinden kaynaklanmıştır. Çünkü, daha Cumhuriyetin başlarında, 13 Ocak 1925 tarih ve 538 sayılı kanunla öğretmenlerin maaşları 1.000 kuruşa çıkarılmış, hemen ertesi yılda kabul edilen 789 Sayılı Yasayla ilkokul öğretmenlerinin başlangıç maaşları 1.500 kuruşa çıkarılmıştır (MEB, tarihsiz). Yukarılarda da değinildiği üzere dönemin genel havası, devletin eğitim sistemine ve öğretmenlere bakışının Cumhuriyet tarihi boyunca en olumlu olduğu bir dönemde neden buna bir çözüm bulunamadığı, çıkarılacak bir yasayla bütün öğretmen maaşlarının genel bütçeye alınamadığı anlaşılamamaktadır. Muallimler Cemiyeti de kuruluş amacı gereği bu konuyu gündemine almış ve güçleri oranında çözüm için en azından kamuoyu oluşturmaya çalışmıştır.

Cemiyet üyelerinin yaşadığı bu ve buna benzer sorunlarına karşı daha önce de yapılageldiği üzere yeni yönetim döneminde de Cemiyet, yardım faaliyetlerini sürdürmüştür. Örneğin; 1922'de Maarif Müdürü Fevzi Bey ve Kimya Öğretmeni Hasan Hamit'in girişimiyle kentte bir müsamere düzenlenmiş ve buradan elde edilen 256 lirayla Antalya Sultanisi'ne (Lisesi) kimya laboratuvarı kurulmuştur. Muallimler Cemiyeti'nin Ocak 1923'te Gençler Yurdu'yla birlikte düzenlediği müsamereden elde edilen gelirden mefruşat alımı yapılmış ayrıca okulun idman kulübüne bağışta bulunulmuştur. (Çimrin, *age*, s. 97)

Muallimler Derneği, üyelerinin sorun ve ihtiyaçlarının yanı sıra halkın çeşitli sorunlarını tartışmak, düşünsel düzeylerini artırmak üzere konferanslar, tartışmalar, paneller düzenlenmiştir. Antalya Mebusu/Milletvekili Rasih Efendi, Temmuz 1924'te Muallimler Derneğinde bir konferans vermiş ve burada Cumhuriyet devrimlerinin yerleşmesinde öğretmenlerin yoğun emek harcadıklarını ve büyük katkılar sunduğunu vurgulamıştır (*Antalya*, 27 Temmuz 1340). Ertesi yıl, 15 Ocak 1925'te Maarif (milli eğitim) Müdürü Şahap Bey başkanlığında cemiyetin de katkı sunduğu mesleki toplantı yapılmıştır. İlkokul ve ortaokul öğretmenlerinin katıldığı ilin ve kentin eğitim sorunları ve gelecekle ilgili planlamaları tartışılmıştır (*Antalya*, 19 Kânunusani 1341). Antalya'daki tarihi eserleri incelemek üzere Ocak 1933'te Antalya'ya bulunan Cumhuriyetin kıt kaynaklarıyla yurtdışına eğitime gönderilerek yetiştirilmiş arkeologlarından Remzi Oğuz [Arık] Bey, Muallimler Birliği'nde bir konferans vermiştir (*Resmî Antalya*, 27 İkinci Kanun 1933).

Antalya'da görev yapan öğretmenler bu çabalarıyla yasal görevlerinin dışında bireysel yetenek ev istekleri ile kent ve çevresinin eğitim ve kültürüne önemli katkılar sunmuştur. Tek bir örnek bile, etkisi ve izlerini günümüzde de hissettiğimiz ve kent bağlamının ötesinde dünyanın önemli müzelerinden biri olan Antalya Müzesi'nin kurulması, bir öğretmenin, yoğun emek ve ilgisiyle başarılmıştır. Muhacir/göçmen olarak Antalya'ya gelenlerden Fikri Hoca (Süleyman Fikri Erten) Süleyman Fikri Erten 1906'dan itibaren kentin farklı okullarında öğretmenlik yapar. Bu görevinden daha çok müzecilik ve yayınları ile öne çıkan Fikri Öğretmen'in, neredeyse tek başına yaptığı çalışmalar, bölgedeki tarihi eserlerin korunmasında çok etkili olmuş ve günümüzdeki Antalya Müzesi onun sayesinde oluşturulabilmiştir. Antalya'nın Fikri

öğretmenin kent eğitimine çok önemli, anlamlı ve özgün başka bir katkısı daha olmuştur. Dönemin toplumsal ve kültürel yapısıyla bağlantılı olarak o yıllarda ülkenin diğer coğrafyalarında olduğu gibi Antalya'da kızların eğitimi ilkokulla sınırlı olup ilkokul bitince devamı niteliğindeki ortaokul, lise gibi okullara gönderilmez, dahası bu düşünülemezdi. Fikri öğretmen, kızların da her düzeyde eğitim görebilmesine yönelik olarak, aynı zamanda diğer aile ve kızlara örnek olması amacıyla 1923'te kendinin, komşuları ve yakın tanıdıklarının kızlarının, İzmir Karşıyaka Kız Öğretmen Okulu'na gönderilmesini sağlamıştır. Bu öğrenciler okulu bitirerek Antalya'ya dönmüşler ve yıllarca öğretmenlik yapmışlardır. Belirtilen öğrencilerin, İzmir Kız Öğretmen Okulu'na gitmelerinden sonra Antalya'da kız öğrenciler söz konusu öğretmen okuluna ve diğer okullara gitmeye başlamışlardır. (Güzel, 1994: II, vd.; Antalya İl Milli Eğitim Müdürlüğü, 1997)

Kentte kurulmuş olan Muallim Cemiyeti'nden başka Antalya Halkevi'ni de bir öğretmen örgütü olarak tanımlamak çok hatalı olmaz. Çünkü çeşitli şubelerindeki çalışmalara katılan, emek veren, üreten ve etkinliklere katılanların büyük çoğunluğu öğretmenlerden oluşmaktadır. Hatta Antalya öğretmenlerinin ilk örgütü olan Antalya Muallimler Cemiyeti'nin kapanması da Halkevleriyle ilişkilidir. Halkevlerinin açılması ile birlikte ulusal kültür oluşturma amacına dayanan CHF'nin kültür politikaları doğrultusunda Türk Ocaklarının dışında bazı gençlik ve spor örgütlenmeleri de Halkevi çatısı altında çalışmalarını sürdürecektir biçimde bu kurumlarda yeni bir örgütlenmeye gidilmişti. Antalya Muallimler Birliği de halkevlerinin kurulmasının ardından milli kültür için çalışan dernek, birliklere devlet desteği de vererek güçlendirmek ve aynı zamanda parti denetimine almak çabalarının sonucu olarak 1933'te kendini feshederek çalışmalarını Antalya Halkevi çatısı altında sürdürme kararı aldığı sanılmaktadır. Öğretmenler, Halkevi bünyesinde de etkin bir şekilde görev alarak çok yararlı çalışmalar yapmışlardır.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Henüz Cumhuriyet ilan edilmeden sömürgecilğe karşı verilen Ulusal Kurtuluş Savaşı'nın verildiği yıllarda Antalya'da görev yapan öğretmenler asli görevlerinin ötesinde çabalara girişmişlerdir. Bu çabalarından daha çok verim alabilmek için örgütlenmeye gitmişlerdir. Böylece Antalya'nın ilk öğretmen örgütü ortaya çıkmıştır. Antalya Muallimler Cemiyeti, Ankara'daki Muallime ve Muallimler Cemiyeti'nin şubesi olarak 3 Ekim 1920 tarihinde açılmıştır. Açılışından bir yıl sonra 14 Haziran 1921'de kendi tüzüğünü hazırlayarak Ankara'dan bağımsızlığını ilan etmiştir. Şubenin genel merkezin çalışmalarını yetersiz görerek ayrı bir tüzel kişilik olarak kendi hazırladığı tüzükle yeni bir oluşuma gitmiştir. Çalışmalarını halka ve ilgililere duyurmak ve aynı zamanda halkı bilinçlendirmek üzere *Yeni Hayat* adında bir dergi çıkarmıştır. Özellikle eğitim ve öğretimin önemi üzerinde duran dergi, öğretmenler arası birlik ve dayanışmayı pekiştirme çabasının yanı sıra, Kurtuluş Savaşı'nı destekleme yolunda etkin bir politika izlemiştir.

Osmanlı Dönemi'nde kurulmuş ve o dönemin koşullarında oluşturulan Cemiyet ve tüzüğü Cumhuriyet Dönemini getirdiği yeni anlayışı tüzüğüne taşımak ve çalışmalarını Cumhuriyet devrim ve ilkeleri doğrultusunda yeniden yapılandırmak ihtiyacı duymuştur. Bu ihtiyacı gidermek üzere Muallimler Birliği 1925 Yılı Ocak Ayı içerisinde yeni tüzüğün hazırlıklarına başlamıştır. Çalışmalar sonunda Antalya Gazetesi'nin 3 Şubat 1925 tarihli nüshasına göre öğretmen Hamid Bey'in kaleme aldığı yeni tüzüğünü kabul etmiştir.

Antalya öğretmenlerinin ilk kez kurdukları bu dernek, kurulduğu günden itibaren Antalyalılara daha çok yararlı olabilmek için çeşitli alanlarda faaliyetlere girişmiştir. Meslek edinmeye yönelik kurslar, tarih, kültür, eğitim gibi çeşitli alanlarda konferanslar verilmesini sağlamıştır. Vurgulanması gereken bir durum ise bu etkinlikler ücretsiz, bilabedel sunulmuştur. Ayrıca

kentte çeşitli sergiler düzenlemiş ve belki en önemli çaba ve miras olarak günümüzde varlığını sürdüren Antalya Müzesi'nin kurulmasına da katkı sunmuşlardır. Yine günümüze gönderme olarak, öğretmenlerin bugün *söke söke alamadığı* grev hakkı ve bunun kullanımına tüzüğünde yer vermiştir.

Cemiyetin amaç ve işlevi yalnızca halka ve kente yönelik değildir. Kuruluş amacı ve doğası gereği temel görevi öğretmenlerin bilgilerini, dolayısıyla niteliğini artırmak, yardımlaşma ve dayanışmayı sağlamaktır. Bunun somut örneğini aylarca maaş alamayan Alanya öğretmenlerinin durumunu gündemde tutmak için yoğun emek harcadığı görülür. Bunların yanı sıra özellikle vurgulanması gereken ve tüzüğünde açıkça yer alan öğretmen meslek etiğinde kusurlu olan öğretmenin hemen üyelikten çıkarılmasıdır. Sonuç olarak Antalya Muallimler Cemiyeti, Antalya'da kurulmuş olan ilk öğretmen örgütü olmasına karşın çalışmalarıyla verimli ve kalıcı izler bırakmıştır.

5. KAYNAKLAR

Antalya İl Milli Eğitim Müdürlüğü, *Antalya İli Cumhuriyet Öncesi ve Sonrası Eğitim*, Antalya 1997.

Antalya, 19 Kânunusani 1341.

Antalya, 27 Temmuz 1340.

Antalya, 3 Şubat 1341.

Çimrin, Hüseyin, *Kuruluşundan Günümüze Antalya Kent Kronolojisi (İÖ 158-2005)*, ATSO Kültür Yayınları, Antalya 2005.

Güzel, Abdurrahman, *Millî Mücadele Yıllarında Antalya*, TTK Basımevi, Ankara 1994.

Maarif Vekaleti, “Muallimler Birliği Dördüncü Kongresi”, *Maarif Vekaleti Mecmuası* 1929, Sa. 17, Devlet Matbaası 1929, s. 43-47.

MEB, *İlköğretim Kanunu Tasarısı'nın Gerekçeleri* (222 Sayılı İlköğretim ve Eğitim Kanunu-12.1.1961), Maarif Vekaleti Yayınları, Ankara (tarihsiz).

Resmî Antalya, 27 İkinci Kanun 1933.

Yeni Hayat, “Azayı Hamiyemizden”, 19 Kanunevvel 1338, Antalya.

Yeni Hayat, “Çıracık Mektebi Gece Dersleri”, Antalya 19 Kanunevvel 1338.

Yeni Hayat, “Gece Dersleri”, Antalya 16 Kânunusani 1338.

Yeni Hayat, “Nizamnamemiz”, 16 Mart 1338, Antalya.

INVESTIGATION OF THE IMPACT OF THE EARTHQUAKE ON STUDENT CLUB
ACTIVITIES AT INONU UNIVERSITY¹

İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ ÖĞRENCİ TOPLULUK FAALİYETLERİNE DEPREMİN
ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI¹

Hüsna Gül ÖZCAN², Prof. Dr. Mehmet GÜLLÜ³

² İnönü Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Lisans Öğrencisi, ORCID ID: 0009-0006-5655-7141

³ İnönü Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, ORCID ID: 0000-0002-0930-7178

¹Bu çalışma Tübitak 2209/A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Desteği Programında 1919B012464524 proje numarası ile desteklenmiştir.

Özet

Bu çalışmanın amacı depremin İnönü Üniversitesi öğrenci topluluk faaliyetlerine etkisini araştırmaktır. 6 Şubat 2023 tarihinde gerçekleşen büyük ve yıkıcı depremler sonrasında İnönü Üniversitesi merkez kampüsü ağır hasar almıştır. Birçok eğitim binaları, öğrenci hizmet binaları, spor ve sanat yapıları yıkılmış ve birçok binası kullanılamaz hale gelmiştir. 2024-2025 eğitim ve öğretim yılında da depremin yıkıcı etkisi halen kampüs içerisinde silinememiştir. İnönü Üniversitesinin toplam 99 öğrenci topluluğu faaliyetlerini kampüs içerisinde iş makineleri ve molozların arasında ekonomik desteğin azalmış, sınırlı imkân ve şartlar altında sürdürmeye çalışmaktadır. Bu çalışma İnönü Üniversitesi öğrenci topluluklarının faaliyetlerine depremin etkisini araştırmak, bu etkileri en aza indirmek için toplulukların neler yaptığını tespit etmek, çözüm önerileri sunmak amacıyla yapılmıştır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden fenomenoloji (olgubilim) desen kullanılmıştır. Araştırmada grubu olarak 2024-2025 yılı İnönü üniversitesine bağlı 9 farklı faaliyet alanında aktivitelerini yürüten toplamda 99 öğrenci topluluğunun yöneticileri oluşturmaktadır. Bu yöneticilerden maksimum çeşitlilik örneklemesine göre tercih edilen 18 yöneticisi oluşturmuştur. Veriler bireysel ve odak grup görüşme tekniğiyle yüz yüze yapılmıştır. Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından oluşturulmuş yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Elde edilen ham verilere tematik kodlama ile içerik analizi ve betimsel analiz yapılmıştır. Çalışma sonucunda depremin öğrenci toplulukların etkisi “Depremi Yapısal ve Fiziksel Kısıtlama Etkisi”, “İnsan Kaynağı ve Katılım Sorunları”, “Ekonomik ve Kurumsal Kısıtlar” ve “Psikolojik ve Sosyal Etkiler” olmak üzere dört ana tema altında 16 kod toplanmıştır. Araştırma verilerini deprem sonrası öğrenci topluluklarının sürdürülebilirliği yalnızca fiziki imkânlarla değil; aynı zamanda psikososyal destek, kurumsal koordinasyon ve sürdürülebilir örgütlenme politikalarıyla doğrudan ilişkili olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Üniversite, Deprem, Öğrenci Toplulukları

Abstract

The aim of this study is to investigate the impact of the earthquake on student club activities at İnönü University. Following the devastating earthquakes of February 6, 2023, the İnönü University central campus suffered severe damage. Many educational buildings, student service buildings, sports and arts facilities were destroyed, and many buildings became unusable. Even in the 2024-2025 academic year, the devastating effects of the earthquake were still felt on campus. A total of 99 student clubs at İnönü University are trying to continue their activities amidst construction machinery and rubble, with reduced economic support and limited resources. This study aims to investigate the impact of the earthquake on the activities of İnönü

University student clubs, to identify what these clubs are doing to minimize these effects, and to offer solutions. The research employs a phenomenological design, a qualitative research method. The research group consists of the managers of 99 student clubs operating in 9 different fields of activity at İnönü University during the 2024-2025 academic year. From these managers, 18 were selected using maximum diversity sampling. Data collection was conducted face-to-face using individual and focus group interview techniques. A semi-structured interview form created by the researchers was used as the data collection tool. The raw data was subjected to thematic coding, content analysis, and descriptive analysis.

The study revealed that the impact of the earthquake on student communities was categorized into 16 codes under four main themes: “Structural and Physical Constraint Effects of the Earthquake,” “Human Resource and Participation Problems,” “Economic and Institutional Constraints,” and “Psychological and Social Effects.” The research data showed that the sustainability of student communities after the earthquake is directly related not only to physical resources but also to psychosocial support, institutional coordination, and sustainable organizational policies.

Keywords: University, Earthquake, Student Communities

1.GİRİŞ

Üniversiteler, günümüz dünya sorunlarının çözümüne dönük olarak ve üniversite öğrencisi olduğu süre içerisinde onları mutlu edebilme adına kendi bünyelerinde gönüllü öğrenci toplulukları kurmaktadır (Turan, Duysak ve Kuşuoğlu, 2017). Öğrenci toplulukları öğrencilerin sosyalleşmesinin önemli bir aracıdır. Bunların gelişmesi ve öğrencilerin faal üyeliklerinin özendirilmesi, daha canlı bir üniversite yaşamının oluşmasına katkıda bulunmaktadır. Öğrenci topluluklarının, üniversite içindeki etkinlikleri yanında, içinde bulundukları kente yönelik olarak da adeta bir sivil toplum kuruluşu gibi etkinlikte bulunmaları, üniversite ile yerel topluluklar arasında yeni köprüler kurulmasını sağlamaktadır (YÖK, 2007).

Dünyanın en başarılı üniversitelerine bakıldığında öğrenci topluluk sayılarının çok yüksek olduğu görülmüştür. Örneğin 2012 verilerine göre Cambridge üniversitesinin 450 öğrenci topluluğu, Stanford Üniversitesinde 650’den, fazla Harvard üniversitesinin 450 ve Massachusetts Teknoloji Enstitüsü (MIT) üniversitesinde 450, Berkeley Üniversitesinde 1.732 öğrenci topluluğu vardır (TOG, 2013). Türkiye’de ise 2000 yılında yapılan bir araştırmada 175 devlet ve vakıf üniversitesinin internet sayfalarından toplam 11.106 adet öğrenci topluluğu olduğu tespit edilmiştir (Kuzu, 2021).

Eskici ve Aktaş (2014) araştırmalarında üniversite öğrencileri, öğrenci topluluğu çalışmalarına sosyal olmak, yeni arkadaşlıklar kurmak ve topluluklara ilgili oldukları için katıldıklarını tespit etmişlerdir. Bunlarla birlikte öğrenciler topluluklarda keyifli zaman geçirdiklerini, sosyal çevrelerini genişlettiklerini ve kendilerini geliştirme fırsatı bulduklarını belirtmişlerdir. Karacan ve Tezel (2023) yaptıkları çalışmada öğrenci topluluklarında yer alan kişilerin pozisyonları yükseldikçe öznel iyi oluşlarının da yükseldiğini tespit etmişlerdir. Öğrenci topluluğuna üye olan öğrencilerin diğer üniversite öğrencilerine göre küresel sosyal sorumluluklara daha hassaslaştıkları görülmüştür (Akyön, 2021).

Ülkemizde üniversiteler Yükseköğretim Kurumları Mediko-Sosyal Sağlık, Kültür ve Spor Dairesi Uygulama Yönetmeliğine (Resmi Gazete, 1984) dayanarak kendi bünyesinde özel yönergeler hazırlayarak öğrenci topluluklarını kuruluşunu, sevk ve idaresini gerçekleştirmektedirler. Bu üniversitelerden bir olan ve 1975 yılından beri eğitim veren 40 bin öğrencisiyle İnönü Üniversitesinde bu yönergeyi baz alarak “Öğrenci Toplulukları Yönergesi” oluşturmuştur. Bu yönerge ile öğrencilerinin eğitim-öğretim dışında kalan zamanlarını

değerlendirmeleri için sosyal, kültürel, sanatsal, sportif ve akademik gelişimlerine katkı sağlamaları için öğrenci topluluklarının kuruluş, işleyiş ve yapacakları etkinliklere ilişkin usul ve esasların belirlenmiştir (İnönü üniversitesi, 2024). Bu yönerge ile öğrenci topluluğun yönetim yapısı, yönetim kurulu, kuruluş amaçları, faaliyetleri, çalışma programları, destek şartları açıkça belirtilmiştir. Bu yönerge ile öğrenci toplulukları her yıl yeniden kurulmaktadır. İnönü üniversitesinin öğrenci topluluklarına ilişkin son altı yılına ait üye sayısı ve etkinlik sayıları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1: İnönü üniversitesi Öğrenci Topluluklarına ait son 6 yılın verisi*

Eğitim ve öğretim yılı	Topluluk sayısı	Üye sayısı	Etkinlik sayısı
2019-2020 yılı	103	11876	94
2020-2021 yılı	42	2142	223
2021-2022 yılı	85	10477	895
2022-2023 yılı (6.Şubat 2023 deprem yılı)	116	14142	230
2023-2024 yılı	97	3073	503
2024-2025 yılı (10 Kasım’a kadar)	100	4677	35

***Not:** Tablo 1 İnönü üniversitesi Sağlık, Kültür ve Spor Daire Başkanlığından alınan verilere dayanılarak araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.

İnönü Üniversitesi 2024-2025 yılında (10 Kasım tarihine kadar) 25 Kültürel, 10 Sağlık, 14 Bilim, 2 Çevre, 17 Sosyal Sorumluluk, 11 Spor, 7 Sanat, 9 Akademik gelişim ve 6 diğer alanlarda olmak üzere toplam 100 öğrenci topluluğu faaliyet sürdürmektedir. Ancak öğrenci toplulukların faaliyetlerini etkileyen olumlu veya olumsuz unsurlar olabilir. Bu unsurlardan biri de doğal afetlerden sayılan depremlerdir.

Türkiye saati ile 04:17’de ve 13:24’te (06.02.2023 günü) merkez üssü Pazarcık (Kahramanmaraş) ve Elbistan (Kahramanmaraş) olan Mw 7.7 ve Mw 7.6 büyüklüğünde iki deprem meydana gelmiştir. Bu depremler sonrası Malatya ilinin de içinde bulunduğu 11 ilde afet ilan edilmiştir (AFAT, 2023). Depremle 11 ilimizde birçok insanımız hayatını kaybetti ve birçok yaşam alanı yıkıldı.

İnönü Üniversitesi merkez kampüsü bu büyük depremlerde ağır hasar aldı, 65 öğrencisi hayatını kaybetti ve 7 personeli vefat etti. Eğitim ve öğretim faaliyetlerinin aktif yapıldığı Fen Edebiyat Fakültesinin 3 ana binası, Laboratuvar binası, Eğitim Fakültesi A Binası, İktisat Fakültesi gibi öğrenci derslik ve öğretim elemanı odalarının yıkıldı. Bunların yanında öğrencilerin aktif kullandıkları, Mediko-Sosyal Tesislere Binaları (merkez yemekhane, kafe, bilardo salonları vs.), Bilgi İşlem ve İnternet Merkez Binası (öğrenci ders çalışma alanları vs.) yıkıldı. Ana spor salonu ağır hasarlı olduğundan kapatıldı. Bu binaların ilgili bölümlerinde öğrenci toplulukları faaliyetlerini aktif şekilde yerine getiriyordu. Deprem sonrasında uzaktan eğitim ile ders faaliyetleri gerçekleştirildi (İnönü Üniversitesi, 2024). Ancak öğrenci toplulukları tam olarak faaliyet programlarında belirtilen etkinlikleri yerine getiremedi. 2024-2025 eğitim ve öğretim yılı ile yeniden yüz yüze eğitim ile öğrenci toplulukları da aktif şekilde faaliyetlerine başlamıştır. Tablo 1’de de görüldüğü üzere depremin etkisi ile üye sayısında dramatik bir düşüş görülmüş ve deprem sonrası yıllarda üye sayılarındaki artış çok düşük düzeyde sınırlı kalmıştır.

Bu çalışmayla İnönü Üniversitesi merkez kampüsünde yıkılan binalarla beraber faaliyet alanlarının kısıtlandığı, kampüs içerisinde iş makineleri ve molozların arasında ekonomik desteğin azaldığı, sınırlı imkân ve şartlar altında öğrenci topluluklarının faaliyetleri, uyum süreçleri ve olumsuzlukların üstesinden gelebilme yolları öğrenci görüşleriyle ortaya konulmaya çalışılacaktır.

Bu çalışma afet niteliğinde büyük ve yıkıcı depremlerin üniversitelerde öğrenci topluluk faaliyetlerin nasıl etkilediği ortaya çıkartılmaya çalışılacaktır. Deprem ülkesi olan ülkemizde yaşanan deneyim, toparlanma, iyileşme ve düzelme süreçlerinde var olanın tespiti ve çözüm önerileri paylaşılacaktır. Geçmişte yaşanan büyük depremler (Düzce, Erzincan, Van depremi vs.) sonrasında istenilen düzeyde bilimsel çalışmalar yapılsaydı günümüzdeki üniversite yönetici ve toplulukların bu sorunları aşmalarında örnekler, öneriler veya prosedürler olacaktı. Böylelikle deprem sonrası üniversite kampüslerinde yaşanan sıkıntılar en az düzeyde yaşanılacaktı. Ancak deprem ülkesi olan Türkiye’de gelecekte beklenen (Bingöl, İstanbul vs) büyük depremler sonrası üniversite öğrenci topluluklarının faaliyetlerine, sorunlarına ve çözümlerinde örnek teşkil etmesi açısından bu çalışma değer taşımaktadır.

Bu çalışmanın sonuç ve önerileri Birleşmiş Milletler Kalkınma Programında yer alan Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarının (SKA) dördüncü maddesi “Nitelikli Eğitim” amacıyla ifade edildiği gibi kapsayıcı ve hakkaniyete dayanan nitelikli eğitimi sağlamak ve herkes için yaşam boyu öğrenim fırsatlarını teşvik etme hedefine hizmet etmektedir (TUBİTAK, 2024). Araştırma ülkemizde deprem yaşamamış diğer üniversitelerin öğrenci topluluklarında sunulan hizmet kalitesi standartlarına, depremden etkilenmiş üniversitelerin öğrenci topluluklarını sunulacak hizmet kalitesine ulaştırmak için tespit ve öneriler ile hizmet etmektedir.

Çalışmanın amacı 6 Şubat 2023 büyük ve yıkıcı depremler sonrasında 2024-2025 yılında İnönü Üniversitesi öğrenci topluluklarını faaliyetlerinin etkilerini araştırmaktır. Çalışmanın amacına ulaşmak için aşağıdaki alt hedeflere ulaşılmaya çalışılmıştır:

- Deprem öğrenci topluluklarının faaliyetlerini nasıl etkilemiştir?
- Öğrenci topluluklarının deprem sonrasında yaşadıkları olumsuz durumlar nelerdir?
- Öğrenci toplulukları depremin olumsuz etkileri azalmak için hangi yöntemleri kullanmaktadırlar?
- Öğrenci toplulukları deprem sonrasında üniversite dışındaki destek, hibe ve proje gibi fırsatlardan yararlandılar mı?
- Deprem sonrasında öğrenci toplulukları toparlanma ve iyileşme için önerileri nelerdir?

2.YÖNTEM

2.1. Araştırma Yöntemi

Bu araştırmada depremin etkilediği üniversitelere bağlı öğrenci topluluklarının faaliyetlerini, deneyim ve bu durumda başa çıkabilme durumlarını öğrenci görüşüyle incelenmiştir. Bu nedenle araştırma yöntemi olarak nitel araştırma metotlarından fenomenoloji (olgubilim) desen kullanıştır. Fenomenoloji araştırma deseninde birkaç kişinin bir olguyu (fenomeni) veya belli bir kavramla ilgili ortak deneyimlerin anlamını ortaya çıkaran bir desendir. Bu desende amaç, belli bir olguyu derinlemesine yaşayan kişilerin deneyimlerinin özünü anlamaktır (Creswell, 2018).

2.2. Araştırma Grubu

İnönü üniversitesinde 2024-2025 yılında 9 farklı faaliyet alanında (kültürel, sağlık, bilim, çevre, sosyal sorumluluk, spor, sanat, akademik, diğer) aktivitelerini yürüten toplamda 99 öğrenci topluluğu mevcuttur. Araştırma grubunu amaçlı örneklem seçim kriterlerine göre maksimum çeşitlilik örnekleme tercih edilen 18 farklı öğrenci topluluğu yöneticilerinden oluşmuş ve veri doygunluğuna ulaşılmıştır (Şimşek ve Yıldırım, 2011). Araştırma grubuna dahil öğrenci toplulukları Tablo 2’de görülmektedir.

Tablo 2: Araştırma Grubunu Oluşturan Öğrenci Toplulukların Dağılımları

Öğrenci Topluluğu	Görüşme yapılan kişi sayısı	Kod
1.Dağcılık Öğrenci Topluluğu	1	ÖT1
2.Genç Kızılay Öğrenci Topluluğu	1	ÖT2
3. İzcilik Öğrenci Topluluğu	1	ÖT3
4.İnsan Hakları ve Sosyal İlişkiler Öğrenci Topluluğu	1	ÖT4
5.Havacılık ve Uzay Öğrenci Topluluğu	1	ÖT5
6. Siber Güvenlik Öğrenci Topluluğu	1	ÖT6
7. Müzik Öğrenci Topluluğu	1	ÖT7
8. Okçuluk Öğrenci Topluluğu	1	ÖT8
9. Beslenme ve Diyetetik Öğrenci Topluluğu	1	ÖT9
10. Sosyal Bilgiler Öğrenci Topluluğu	1	ÖT10
11. Fotoğrafçılık Öğrenci Topluluğu	1	ÖT11
12. Toplumsal Duyarlılık Projeleri Öğrenci Topluluğu	1	ÖT12
13. Tıp Kültür Sanat Öğrenci Topluluğu	1	ÖT13
14. Tiyatro Öğrenci Topluluğu	1	ÖT14
15. Bisiklet Öğrenci Topluluğu	1	ÖT15
16. Üniversite Sanayi İş Birliği Öğrenci Topluluğu	1	ÖT16
17. Yamaç Paraşütü Öğrenci Topluluğu	1	ÖT17
18. Yapay Zekâ Öğrenci Topluluğu	1	ÖT18

2.3. Veri toplama aracı

Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen “yarı yapılandırılmış görüşme formu” kullanılmıştır. Yarı Yapılandırılmış görüşme formu aşağıdaki süreçler dahilinde geliştirilmiş ve son halini almıştır:

- Öncelikle taslak yarı yapılandırılmış görüşme soruları oluşturulmuştur. Katılımcıların soruları farklı veya yanlış anladıklarında farklı şekillerde sorular ile daha iyi cevaplar alınması için her soruya paralel sorular oluşturulmuştur (Shenton, 2004).
- Taslak yarı yapılandırılmış görüşme formu sorularına sondaj sorular eklenmiştir. Sondaj sorular katılımcıların kavramları zihinlerinde nasıl oluşturduklarını ve yorumladıklarını daha iyi anlayabilmek için sorulan sorulardır (Kabapınar, 2003).
- Taslak yarı yapılandırılmış görüşme formu 3 uzman öğretim elemanı tarafından incelenip değerlendirildikten sonra onların görüş ve önerileri doğrultusunda düzeltmeler yapılmıştır.
- Yarı yapılandırılmış görüşme formu bir öğrenci topluluğu yöneticisi (Oryantiring Öğrenci Topluluğu) pilot uygulama yapılmış ve görüşme formu son haline getirilmiştir.

2.4. Verilerin Analizi

Veriler öğrenci topluluk yöneticileriyle bireysel görüşme tekniğiyle yüz yüze yapılmıştır. Görüşmeler 20-45 dakika arasında sürmüş ve araştırmacı tarafından yazılı halde kayıt altına alınmıştır. Elde edilen ham verilere hiçbir değişiklik yapmadan her birine görüşme numarası verilmiştir. Görüşmelerde kişilere ÖT (öğrenci topluluğu) kod adı verilerek kişisel verilerin korunması sağlanmıştır. Elde edilen ham verilere tematik kodlama ile içerik analizler yapılmış ve betimsel analizlerle desteklenmiştir (Şimşek ve Yıldırım, 2011; Patton, 2014).

Nitel bir çalışmanın güvenilir ve geçerli olabilmesi için tutarlılık, inandırıcılık, teyit edilebilirlik ve aktarılabilirlik şartlarının sağlanmış olması gerekir (Creswell, 2016). Çalışmada elde edilen verilerin görünüş (dış) güvenilirliğini sağlayabilmek adına Miles ve Huberman (1994) tarafından geliştirilen kodlayıcılar arası güvenilirlik hesaplama formülü Güvenirlik = Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) kullanılmıştır. Araştırmacı tarafından yapılan kodlamalar ile bağımsız dış bir değerlendirici tarafından yapılan kodlamalar karşılaştırılmıştır. 16 kodlamanın 13’ünde görüş birliği sağlanmış ve 3 kodlamada görüş ayrılığı yaşanmıştır. Bu sonuçlara göre dış güvenilirliği 0.81 bulunmuştur. Bu sonuç çalışmanın güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermiştir. Ayrıca Çalışmada iç geçerliği artırmak için katılım teyidi ile elde edilen verilerin doğruluğu katılımcılara onaylatılmıştır. Bu çalışmada aktarılabilirlik şartını sağlamak için amaçlı maksimum çeşitlendirilmiş örneklem yöntemi tercih edilmiş, ayrıca katılımcı özellikleri, verilerin toplanma süreci sade ve anlaşılır bir dille ayrıntılı olarak yer vermeye çalışılmıştır. (Akar,2017)

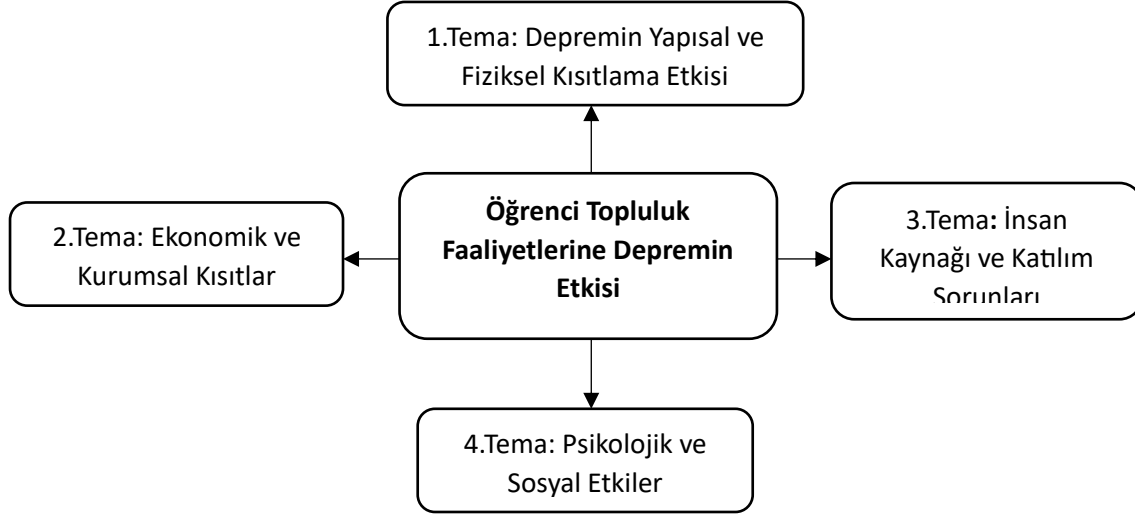
2.5. Etik Kaygıların Azaltılması ve Çıkar Çatışması

Bu çalışma İnönü Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu tarafından 28/05/2025 tarih ve 14.sayıli kararı ile etik açıdan uygun raporu almıştır. Bu çalışma Tübitak 2209/A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Desteği Programında 1919B012464524 proje numarası ile desteklenmiştir.

3.BULGULAR

Şekil 1’de görüldüğü üzere öğrenci topluluk başkanları ile yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen veriler tematik kodlama ile içerik analizi yapılmıştır. Bu analiz sonucunda 4 tema ortaya çıkmıştır. Bu temalar; 1.Tema- Depremi Yapısal ve Fiziksel Kısıtlama Etkisi, 2.Tema- Ekonomik ve Kurumsal Kısıtlar, 3.Tema- İnsan Kaynağı ve Katılım Sorunları ve 4.Tema-

Psikolojik ve Sosyal Etkilerdir.



Şekil 1: Öğrenci Topluluk Faaliyetlerine Deprem Etkisi

Tablo 3: 1.Tema- Deprem Yapisal ve Fiziksel Kısıtlama Etkisi

Tema	Kod	Doğrudan Alıntı
Deprem Yapisal ve Fiziksel Kısıtlama Etkisi	Fiziki Mekan Kaybı	ÖT4: “Deprem öncelikle bahsettiğimiz gibi mediko-sosyal tesisi diye adlandırdığımız toplulukların da içinde bulunduğu binamızı yıktı. Bunun yanında su, elektrik gibi alt yapıda büyük zarar gördü.”
	Alt Yapı Sorunları	ÖT18: “Mediko yıkıldı, orada da sosyal etkinlikler yapıyordu. Üniversitenin %30-40’ı yıkıldı diyebilirim. Bu nedenle etkinlik alanlarımız ciddi şekilde kısıtlandı.”
	Ulaşım/Erişim Güçlükleri	ÖT12 “Depremden sonra depo olarak kullandığımız ve malzemeleri koyduğumuz yerlerdeki eşyalarımız kayboldu. Hazırlık yaptığımız bir alan artık olmadığı için etkinliklerimize daha kısıtlı hazırlandık daha güzel şeyler çıkarabilecekken bu nedenle minimum verimlilikle ilerlemek zorunda kaldık.”
	Araç-gereç /	

	Donanım Eksikliği	ÖT10: “ <i>Bunun yanında organizasyon süreçlerinde özellikle izinler, ulaşım ve maddi destek konusunda zaman zaman aksaklıklar yaşadığımız da oluyor.</i> ”
--	-------------------	---

Tablo 3’te Depremi yapısal ve fiziksel kısıtlama etkisi temasında fiziki Mekân kaybı, alt yapı sorunları, ulaşım/erişim güçlükleri ve Araç-gereç/donanım eksikliği kodları ortaya çıkmıştır. Bu kodlardan bazılarına ait doğrudan alıntılar tabloda verilmiştir.

Tablo 4: 2.Tema- Ekonomik ve Kurumsal Kısıtlar

Tema	Kod	Doğrudan Alıntı
Ekonomik ve Kurumsal Kısıtlar	Maddi Yetersizlik	ÖT17: “ <i>Ekipmanlarımız pahalı olduğu için üniversiteden destek talep etsek de yeterli olmuyor. Şu an üç kanadımız var ve oldukça eskimeye başladılar. Yeni yamaç paraşütü kanat alınması konusunda sıkıntı yaşıyoruz. Bununla ilgili satın alma yönerge ve mevzuatlara bazen takılıyoruz.</i> ”
	Kurumsal Destek Eksikliği	ÖT15: “ <i>Üniversitede bize yer tahsis edilmesinde yeterli kalamadı. Faaliyet onaylarında çeşitli bürokratik sınırlamalar oluştu</i> ”
	Onay Bürokrasi süreçleri ve	ÖT7: “ <i>Üniversitemizin öğrenci topluluk faaliyetlerindeki online otomasyon sürecinde gecikmeler yaşanıyordu. Ancak şimdi tekrar belli bir düzene bindi</i> ”
	Yönerge Mevzuat sınırlamaları ve	ÖT5: “ <i>Deprem sonrası üniversitemizde yıkım işlemlerine öncelik verildi ve dolayısı ile topluluğumuzun kurumsal desteğinde azalma hissettik.</i> ”
	Destek ve hibeler	ÖT11: “ <i>Depremi olumsuz etkilerini azaltmak için Gençlik ve Spor Bakanlığının açtığı ÜNİDES projelerine başvuru yapmak için Sağlık, Kültür ve Spor Daire başkanlığı tarafından yönlendirildik.</i> ”

Tablo 4’te ekonomik ve kurumsal kısıtlar temasında madde yetersizlikler, kurumsal destek eksikliği, onay ve bürokrasi süreçleri ile yönerge ve mevzuat sınırlamalar, destek ve hibeler olmak üzere beş kod oluşmuştur. Bu kodlamalara ilişkin betimsel analizler tabloda verilmiştir.

Tablo 5: 3.Tema- İnsan Kaynağı ve Katılım Sorunları

Tema	Kod	Doğrudan Alıntı
İnsan Kaynağı ve Katılım Sorunları	Katılımda azalma ve İsteksizlik	ÖT13: “Topluluğumuz kesinlikle etkilendi. Katılımcı sayısı bir anda %20’lere düştü. Artık etkinliklerimize ulaşabildiğimiz arkadaşlarımızı birebir davet ederek getiriyoruz, zorla demesek de özel istekle çağırıyoruz.”
	Üye /Gönüllü Kaybı	ÖT2: “Gönüllü gençlere ulaşım, gençleri teşvik ve etkinliklerimiz için maddi açıdan çeşitli zorluklarla karşılaşmaktayız. Topluluğumuza yeni üye kazandırmada zorluk yaşıyoruz.”
	Bireysel önceliklerin değişmesi	ÖT16: “Üyelerin önceliği sosyalleşme değil, barınma ve beslenme olmaya başladı. Üyeler öncelikle barınma sorunlarına yöneldiği için faaliyetlerimize daha az katılır oldular.”
	Etkileşim ve iletişimde azalma	ÖT3: “Üyelerimizin sayısı çok fazlaydı ve iletişimimiz çok güçlüydü. Depremden sonra üyelerimiz arasında etkileşim ve iletişimimiz çok azaldı.”

Tablo 5’te İnsan Kaynağı ve Katılım Sorunları temasında katılımda azalma ve isteksizlik, üye/gönüllü kaybı, bireysel önceliklerin değişmesi, etkileşim ve iletişimde azalma kodları ortaya çıkmıştır. Bu kodlardan bazılarına ait doğrudan alıntılar tabloda verilmiştir.

72

Tablo 6: 4.Tema- Psikolojik ve Sosyal Etkiler

Tema	Kod	Doğrudan Alıntı
Psikolojik ve Sosyal Etkiler	Motivasyon Kaybı	ÖT5: “Bir de en ufak bir artçı depremde yine kaygıları normal olarak artıyor yine mi yarıda kalacak? Ya da ailem güvende mi, telaşı başladı. Orada şöyle bir şey vardı biz ilk 2022 yılında açılır açılmaz proje geliştirmek amaçlı kurulduğumuz için bir proje ile başladık. Bu noktada ekibin bütün odağı, motivasyonu proje üzerindeydi ama işte depremde ötürü projenin yarım kalmasından dolayı öğrencilerde başka alanlara yani temel alanlara yönelim oldu.”
	Travmatik Etkiler ve Kaygı	
	Güvenlik Endişesi	ÖT1: “Deprem sadece fiziksel anlamda değil, psikolojik olarak da bizi çok etkiledi. Hem öğrenciler hem personeller hâlâ tedirgin, çünkü yeniden deprem olma ihtimali insanları ister istemez kaygılandırıyor. Bu süreçte biz

		<i>topluluk olarak insanların bu kaygılarını biraz olsun azaltmak için bazı etkinlikler düzenledik.”</i>
--	--	--

Tablo 6’da psikolojik ve sosyal etkiler temasında motivasyon kabı, travmatik etkiler ve kaygı, güvenlik endişesi olmak üzere üç kodlaması olduğu görülmektedir. Bu kodlardan bazılarına ait doğrudan alıntılar tabloda verilmiştir.

4. TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırmada İnönü Üniversitesi öğrenci topluluklarının 6 Şubat 2023 büyük ve yıkıcı depremler sonrasında 2024-2025 yılında İnönü Üniversitesi öğrenci topluluklarını faaliyetlerinin etkilerini araştırılmıştır. Bu araştırma sonunda öğrenci toplulukların faaliyetlerine Deprem Yıkıcı ve Fiziksel Kısıtlama Etkisi, Ekonomik ve Kurumsal Kısıtlar, İnsan Kaynağı ve Katılım Sorunları ve Psikolojik ve Sosyal Etkiler olmak üzere dört ana tema ortaya çıkmıştır.

Deprem yapısal ve fiziksel kısıtlama etkisi (1.tema) temasında fiziki Mekân kaybı, alt yapı sorunları, ulaşım/erişim güçlükleri ve Araç-gereç/donanım eksikliği olmak üzere dört kodlama yer almıştır. Ekonomik ve kurumsal kısıtlar (2.tema) temasında maddi yetersizlikler, kurumsal destek eksikliği, onay ve bürokrasi süreçler, yönerge ve mevzuat sınırlamalar, destek ve hibeler olmak üzere beş kod oluşmuştur. İnsan kaynağı ve katılım sorunları (3.tema) temasında katılımda azalma ve isteksizlik, üye/gönüllü kaybı, bireysel önceliklerin değişmesi, etkileşim ve iletişimde azalma olmak üzere dört kodlama ortaya çıkmıştır. Psikolojik ve sosyal etkiler (4.tema) temasında motivasyon kabı, travmatik etkiler ve kaygı, güvenlik endişesi olmak üzere üç kodlaması ortaya çıkmıştır.

Deprem topluluklar üzerinde büyük bir dezavantaj oluşturmıştır. Topluluklar depremin psikolojik etkisi ile mücadele ederken diğer yandan depremin meydana getirdiği fiziki kısıtlarla da mücadele etmişlerdir. Burada en büyük görev topluluk yönetim ekibine düşmüştür. Elde edilen bulgulara bakıldığında topluluklar en büyük kısıtı maddi açıdan görmüşlerdir. Bunu giderebilmek için sponsor bulmaya çalışmışlardır. Sponsorun ve üniversitenin yetmediği, etkinlik ihtiyaçlarının karşılanmadığı yerde etkinlikleri iptal etmişlerdir. Bunun yanı sıra Mediko meydanının yıkılmasıyla, öğrencilerin en çok aktif olduğu yer ve topluluklarının merkezi, birlikte öğrenciler arasında aktivasyon azalmış etkileşim yok denilecek kadar azalmıştır. Kampüs içinde yıkımların olması sadece fiziksel mekân kaybını değil aynı zamanda sosyalliği, örgütlenmeyi, sürdürülebilirliği olumsuz etkilemiştir. Topluluk yöneticilerinden birçok topluluk yöneticisinin dediği üzere merkez kampüsün yıkılması depremin olumsuz etkisinin hala devam ettiğini etkinlikler de hala sıkıntı çektiklerini göstermektedir. Bu araştırma bize depremin sadece fiziksel yapıları değil insan ruhunu da yıktığını göstermiştir. Öğrencilerin etkinliklere katılım isteğinin olmaması, gönüllü faaliyetlere katılmaması bariz bir örnektir. 2022-2023 yılında toplulukların aktif üye sayısı 14142 iken 2024-2025 yılında bu sayı 4677’e düşmüştür. Bu düşüş göz önüne alındığında ve araştırma verileri incelendiğinde depremden sonra bazı topluluklar kapatılmış ardından tekrar faaliyete geçmiştir. Bu çalışmada elde edilen nitel verilere bakıldığında üniversite öğrencilerinin psikolojik dayanıklılığının gözle görülür bir şekilde yıkıldığını, topluluklarda aidiyet hissinin kaybına ve sosyal bağlamda birbirleriyle ve toplulukla olan etkileşimin azaldığını göstermiştir. Bunun yanı sıra bazı topluluklar özellikle sosyal sorumluluk üzerine kurulan topluluklarda deprem bir yıkım değil görünürlük sağlamıştır. Dayanışma, gönüllü olarak yardıma gitme, toplulukların erişebilirliği açısından önemli rol oynamıştır. Bu sorunlarla karşı karşıya gelen topluluklar, faaliyetlerindeki bu kısıtları en aza indirmek için seminerler, sosyal etkinlikler düzenleyip moral ve motivasyonu düzeltmeye yönelik çabalar göstermiştir. Üniversite yönetimi olarak öğrenci toplulukları depremin olumsuz etkileri azalmak için üniversitenin 50.yıl kuruluş etkinliklerinde çok çeşitlilik oluşturarak

öğrenci topluluklarında bu faaliyetlere katılımlarını sağlamışlardır. Ayrıca üniversite dışındaki destek, hibe ve proje gibi fırsatlardan yararlanmaları için üniversite yönetimi olarak yönlendirilmişlerdir.

Alan yazında yapılan araştırmalarda çalışma sonuçlarımızı desteklemektedir. Akay ve arkadaşları (2024) yaptıkları çalışmalarında deprem sonrası üniversite öğrencilerinde algılanan stresin arttığını ve öznel iyi oluşun azaldığını tespit etmişlerdir. Bu durum, öğrenci topluluk faaliyetlerine katılımın azalması ve sosyal geri çekilme ile ilişkilendirilmektedir (Anuk & Çetin, 2025). Uygur (2024), depremden etkilenen üniversite öğrencilerinde sosyal destek ağlarının psikolojik iyileşme açısından kritik bir rol oynadığını belirtmektedir. Öğrenci toplulukları, aidiyet duygusunu güçlendiren önemli sosyal destek mekanizmalarıdır. Deprem sonrası süreçte öğrenci topluluklarının gönüllülük faaliyetlerine yöneldiği görülmektedir. Aksoy, Demirbilek ve Kaya (2025), afet gönüllülüğünde eğitim ve güvenlik protokollerinin önemini vurgulamaktadır. Üniversite öğrencilerinin afet farkındalığının yeterli düzeyde olmadığı; ancak müfredat dışı etkinlikler ve öğrenci kulüpleri aracılığıyla bu farkındalığın artırılabilirdiği bildirilmektedir (Öztürk vd. 2025; Yılmaz, 2014).

Sonuç olarak, deprem sonrası öğrenci topluluklarının sürdürülebilirliği yalnızca fiziki imkânlarla değil; aynı zamanda psikososyal destek, kurumsal koordinasyon ve sürdürülebilir örgütlenme politikalarıyla doğrudan ilişkilidir. Bu araştırma, üniversitelerde afet sonrası topluluk yapılanmasına yönelik bireysel değil bütüncül yaklaşımla çözülmesi gerektiğini ortaya koymuştur.

Araştırma sonuçları doğrultusunda aşağıdaki öneriler sunulmuştur:

- Üniversitelerde doğal afet sonrasında toplulukların etkileşimde oldukları bir ayrı bir bölüm oluşturulmalıdır. Bu bölüm; mekân tahsisi, iletişim, malzeme yönetimi ve kriz döneminde çevrim içi etkinlikleri de içererek bütünsel bir yaklaşım sergilemelidir.
- Deprem gibi doğal afet sonrasında öğrencilerin psikolojik dayanıklılıklarını desteklemek amacıyla psikososyal destekler verilmelidir. Seminerler, motivasyon konuşmaları ve eğitimleri verilmelidir.
- Deprem gibi doğal afet sonrası öğrenci toplulukları yeni katılımcı için düzenli tanıtım günleri düzenlemeli ve üye toplamalıdır.
- Kampüs içinde sosyal etkileşimi arttırmak için toplulukların birlik, beraberlik günleri oluşturulmalıdır.
- Doğal afetler sonucunda diğer üniversitelerle iletişime geçip öğrencilere kaynaşma, destek günleri yapılmalıdır.
- Üniversite yönetimleri öğrenci topluluklarının üniversite dışındaki destek, hibe ve proje gibi fırsatlardan yararlanmaları konusunda bilinçlendirme ve yönlendirme faaliyetlerini artırmalıdır.

5. KAYNAKÇA

AFAT, (2023). 06 Şubat 2023 Kahramanmaraş (Pazarcık ve Elbistan) Depremleri Saha Çalışmaları Ön Değerlendirme Raporu. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Deprem Dairesi Başkanlığı.

Akar, H. (2017). Durum çalışması. A. Saban ve A. Ersoy (Ed.), Eğitimde Nitel Araştırma Desenleri. Ankara: Anı Yayıncılık.

- Akay, G., Oğuzhan, H. ve Güdücü Tüfekci, F. (2024). Kahramanmaraş Depremi Sonrasında Üniversite Öğrencilerinin Algılanan Stres Düzeyleri ile Öznel İyi Oluşları Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*7(1), 40–47.
- Aksoy, Ş., Demirbilek, Ö. ve Kaya, E. (2025). Afetlerde Güvenlik Kurallarının İhlali: Afet Gönüllüleri Üzerine Niteliksel Bir Analiz. *Afet ve Risk Dergisi*, 8(1), 166–181.
- Akyön, V. (2021). Afet Eğitiminde Öğrenci Topluluklarının Önemi ve Küresel Sosyal Sorumluluk Çerçevesinde Değerlendirilmesi Uludağ üniversitesi Örneği. Yüksek lisans Tezi. Çanakkale Onsekiz Mart üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- Anuk, Ö. ve Çetin, C. (2025). 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremine Tanıklık Edenlerin Geride Kalanlar Sendromu ve Yalnızlık Değişkenleri Bağlamında Değerlendirilmesi. *Reflektif Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), 167–189.
- Creswell, J. W. (2018). Nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Siyasal Kitapevi.
- Eskici, M. ve Aktaş, R. (2014). Üniversite Öğrencilerinin Öğrenci Kulüplerine Yönelik Görüşleri. *Asya Öğretim Dergisi* 2(1 Özel), 31-40.
- Kabapınar, F. (2003). Kavram yanlışlarının ölçülmesinde kullanılabilecek bir ölçeğin bilgi-kavrama düzeyini ölçmeyi amaçlayan ölçekten farklılıkları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 35(35), 398-417.
- Karacan, M. ve Tezel, B. (2023). Üniversite Öğrenci Topluluklarının Yönetim Kurullarında Görev Alan Öğrenciler ile Görev Almayanlar Arasındaki İş Tatmini ve Öznel İyi Oluşun İncelenmesi. *SDÜ İfade Dergisi*, 5(2), 82-93.
- Kuzu, Ö. H. (2021). Üniversitelerde öğrenci toplulukları: çeşitlilik üzerine bir içerik analizi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 27, 52-73.
- Öztürk, G., Karayılanoğlu, B. ve Sakar, F. S. (2025). University Students' Sustainable Earthquake Awareness And Its Determinants. *Lectio Socialis*, 9(1), 111–126.
- Patton, M. Q. (2014). Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri (M. Bütün ve S. B. Demir, Çev. ve Ed.). Ankara: Pegem Akademi.
- Resmî Gazete, (1984) Yükseköğretim Kurumları, Mediko-Sosyal Sağlık, Kültür ve Spor Dairesi Uygulama Yönetmeliği. Resmî Gazete Tarihi: 03.02.1984 Resmi Gazete Sayısı: 18301.
- Shenton, A. K. (2004). Strategies for ensuring trustworthiness in qualitative research projects. *Education for information*, 22(2), 63-75.
- Şimşek, H., & Yıldırım, A. (2011). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- TOG- Toplum Gönülleri Vakfı (2013). Üniversitelerde Sosyal Sorumluluk ve Sosyal Girişimcilik Pilot Projesi. Proje Raporu, İstanbul.
- TUBİTAK, (2024). Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı 2024 yılı 2209-A Çağrı Duyurusu Kitapçığı. Ankara: Bilim İnsanı Destek Programları Başkanlığı (BİDEB).
- Turan, İ., Duysak, A ve Kurğuoğlu, H.İ. (2017). Üniversite Öğrenci Topluluklarının Toplumsallaşmada Yeri. *RTEÜ Sosyal Bilimler Dergisi* 6, 203-217.
- Uygur, S. S. (2024). Deprem mağduru üniversite öğrencilerinin sosyal destek ağları ve psikolojik iyileşme. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 15(1), 697–723.

Yılmaz, E. (2014). Okullarda Müfredat İçi ve Müfredat Dışı Etkinlikler Yoluyla Afetlere Karşı Eğitim. Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Orta Doğu Teknik Üniversitesi.

YÖK (2007). Türkiye'nin Yönetim Stratejisi Raporu. Ankara: Meteksan A.Ş Basım. Yayın No: 2007-1.

**A STUDY OF THE RELATIONSHIP BETWEEN UNIVERSITY STUDENTS'
ATTITUDES TOWARDS SPORTS AND THEIR POST-EARTHQUAKE TRAUMAS¹**
**ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN SPORA YÖNELİK TUTUMLARI İLE DEPREM
SONRASI TRAVMALARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ¹**

Osman AKTAŞ², Muhammed DÖNMEZ³, Prof. Dr. Mehmet GÜLLÜ⁴

²İnönü Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Lisans Öğrencisi ORCID ID: 0009-0005-4079-3257

³İnönü Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Lisans Öğrencisi ORCID ID: 0009-0000-2830-9729

⁴İnönü Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, ORCID ID: 0000-0002-0930-7178

¹Bu çalışma Tübitak 2209/A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destegi Programında 1919B012474247 proje numarası ile desteklenmiştir.

Özet

Bu çalışma İnönü Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin spora yönelik tutumları ile deprem travma düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılmıştır. Alan yazında spor yapmanın deprem travmalarını atlama da bir araç olduğu görülmektedir. Bu çalışmayla üniversite öğrencilerin spora yönelik tutumları ile deprem travmaları arasındaki ilişkinin yönü ve şiddeti tespit edilmiştir. Araştırmada ilişkisel tarama yöntemi benimsenmiştir. Araştırma grubunu Malatya İli İnönü üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören ve 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş depremlerini yaşamış 62 kadın ve 118 erkek öğrenci olmak üzere 180 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak Şengül (2012) tarafından geliştirilen “spora yönelik tutum ölçeği” ve Tanhan ve Kavri (2013) tarafından geliştirilen “Deprem Sonrası Travma Düzeyini Belirleme Ölçeği” kullanılmıştır. İstatistiki işlemlerinde ikili karşılaştırmalar için bağımsız gruplar T-testi, çoklu karşılaştırmalar için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılacak ve anlamlılık sınamaları $\alpha = 0.05$ göre yapılmıştır. Bu araştırma spor bilimleri fakültesi öğrencilerin spora ilgi duyma alt boyutu puanının $X = 3.90$, sporla yaşama alt boyut puanının $X = 3.72$, aktif spor yapma alt boyunun $X = 3.73$, toplam spora yönelik tutumlarının $X = 3.82$ olduğu görülmüştür. Ayrıca Deprem Sonrası travma düzeylerinin $X = 46.56$ olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin cinsiyetler arasında deprem sonrası travma düzeyleri arasında anlamlı fark olduğu ($p < 0.001$), bu farklılığın kadınlar lehine olduğu tespit edilmiştir. Ancak üniversite öğrencilerin yaşları, branş türleri ve bölümleri arasında deprem sonrası travma düzeyleri arasında anlamlı farklılık ($p > 0,05$) tespit edilememiştir.

Anahtar Kelimeler: Üniversite Öğrencileri, Spor, Tutum, Deprem, Travma

Abstract

This study was conducted to examine the relationship between the attitudes towards sports and the levels of earthquake trauma among students of the Faculty of Sports Sciences at İnönü University. The literature suggests that engaging in sports is a tool for overcoming earthquake trauma. This study aimed to determine the direction and intensity of the relationship between university students' attitudes towards sports and their earthquake trauma. A correlational survey method was adopted in the research. The research group consisted of 180 students (62 women and 118 men) studying at the Faculty of Sports Sciences of İnönü University in Malatya Province who experienced the February 6, 2023 Kahramanmaraş earthquake. The data collection instruments used were the "Attitude Towards Sports Scale" developed by Şengül (2012) and the "Post-Earthquake Trauma Level Determination Scale" developed by Tanhan and

Kavri (2013). For statistical analysis, independent groups T-test was used for pairwise comparisons, and one-way analysis of variance (ANOVA) was used for multiple comparisons, with significance tests at $\alpha=0.05$. This research revealed that the sub-dimension score for interest in sports among students in the Faculty of Sports Sciences was $X=3.90$, the sub-dimension score for living with sports was $X=3.72$, the sub-dimension score for actively participating in sports was $X=3.73$, and the total attitude towards sports was $X=3.82$. Furthermore, the level of post-earthquake trauma was determined to be $X=46.56$. A significant difference was found in post-earthquake trauma levels between genders ($p<0.001$), with this difference favoring women. However, no significant difference ($p>0.05$) was found in post-earthquake trauma levels among university students based on age, branch type, or department.

Keywords: University Students, Sports, Attitude, Earthquake, Trauma

1.GİRİŞ

Ülkemizde Kahramanmaraş ilinde merkez üssü Pazarcık ve Elbistan olan Mw 7.7 ve Mw 7.6 büyüklüğünde iki deprem 06.02.2023 tarihinde meydana gelmiştir. Bu depremler sonrası Malatya ilinin de içinde bulunduğu 11 ilde afet ilan edilmiştir (AFAT, 2023). Bu depremle binlerce insan hayatını kaybetti, sakat kaldı, yakınlarını kaybetti, evleri yıkıldı, arabaları kullanılmaz hale geldi.

Deprem, yaşayanlar için ciddi bir travma ve derin bir üzüntü, yaşamayanlar içinse yine büyük bir kaygı ve üzüntü oluşturur (Sönmez, 2022). Depremlerin ansızın meydana gelmeleri, yıkım, ölüm ve yaralanmalar nedeniyle pek çok ek soruna kaynaklık etmeleri; ayrıca artçı sarsıntılar nedeniyle kronik etkiler de yaratabilmeleri açısından doğal felaketler içinde farklı bir konuma sahiptir (Sabuncuoğlu, Çevikaslan ve Berkem, 2003). Deprem gibi doğal afetin ardından yaşanan durumlar, afette maruz kalan bireylerin ruh sağlıkları üzerinde derin, acı ve kalıcı izler bırakabilir. Barındıkları binaların yıkılması, sevdikleri bireyleri kaybetme gibi durumlar onları travma sonrası stres bozukluğu, depresyon ve anksiyete dahil olmak üzere bir dizi ruh sağlığını etkileyen sorunlara yol açabilir (Bıçakçı ve Okumuş, 2023).

Deprem travmasını azalma yöntemlerinden biri de spor, fiziksel aktivite ve egzersiz olabilir. Alpallu ve Yılgin (2024) yaptıkları araştırmalarında spor yapan bireylerin spor yapmayan bireylere göre depremden daha az etkilendikleri bu nedenle sporun etkisine olan inançlarının arttığı, sporu hayatın merkezine almaları gerektiği, daha önceki spora ilişkin görüş ve düşüncelerinin değiştiği görülmüştür. Ayrıca deprem sonrası travma düzeylerinde kadınların daha fazla etkiye maruz kaldıkları, yaşa göre önemli bir değişiklik olmadığı, depreme maruz kalmış spor yapan kişilerde ile yapmayanlar arasındaki belirgin farkın görüldüğü tespit edilmiştir.

Yılmaz ve Çetinkaya (2024) yaptıkları çalışmalarında genç yetişkinlerin deprem sonrası rekreatif spora katılımlarının onları rahatlattığı, yaşam motivasyonlarını artırdığı ve geleceğe daha olumlu bakmalarını sağladığını tespit etmişlerdir. Deprem sonrası sporcuların başarıya yaklaşma güdüsü, olayın etkilerini atlatmak ve normal hayata dönmek için bir motivasyon kaynağı olarak kullanılabilir (Özkan vd., 2023). Serbest zaman etkinliklerine katılım gençlerin geleceğe yönelik motivasyonlarının yükselmesi ve hayata daha sıkı sarılmaları açısından önemli rol oynamaktadır (Karaca, 2022). Turan, Ergün ve Kızılay (2024) yaptıkları araştırmalarında depremden etkilenen bireylerin fiziksel aktivite düzeylerini artırmanın başta

vücudun fiziksel ve ruhsal sağlıklarında, sosyal yaşantılarında olmak üzere birçok alanda etkileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tarhan (2023) depremin travmatik etkisinin geçmesinde sporun önemine değinmiş ve kişi bu gibi durumlarda sporun kendisini rahatlatacağını hissederse sporla ilgilenmesi gerektiğini ifade etmiştir.

Spor yapmanın ön koşullarından biri kişinin spora ilişkin tutumlarıdır. Kişinin spora ilişkin tutumları ne kadar yüksekse spor yapma davranışı ve alışkanlığı da o kadar yüksektir. Dolayısı ile spora ilişkin tutum düzeyi spor yapma alışkanlığı ile direkt bağlantılıdır. Yine alan yazın incelendiğinde spor yapmanın deprem travmasının etkisini azaltmada bir etkisinin olduğu görülmektedir. Ancak bu etkinin yönü ve şiddeti hakkında bir bilgiye rastlanılmamıştır. Gençlerin spor yapmaları, spora yönelik tutumlarının düzeyi ile deprem travması arasındaki ilişkinin boyu ve şiddeti nasıl olduğu tam olarak ortaya çıkartılmamıştır.

Bu araştırma ile üniversitesi öğrencilerinin spora yönelik tutumları ile onların deprem sonrası travmaları arasındaki ilişkinin yönünü, boyutunu ve şiddetini ortaya çıkartılması açısından önem taşımaktadır. Bu araştırma ile oraya çıkartılacak sonuçlar deprem travmalarının azaltılmasında sporun önemi ortaya çıkartılacaktır.

Bu çalışmanın sonuç ve önerileri TUBİTAK (2024) proje açıklamalarında belirtilen Birleşmiş Milletler Kalkınma Programında yer alan Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarının (SKA) üçüncü maddesi olan “Sağlıklı ve Kaliteli Yaşam” amacıyla belirtildiği gibi sağlıklı ve kaliteli yaşamı her yaşta güvence altına alma hedefine de hizmet etmektedir. Araştırma ile üniversite gençliğinin deprem sonrası travmaları ile spor tutumları arasındaki ilişki ortaya konularak gençlerin yaşam kalitelerinin ve sağlıklarının korunmasına hizmet etmektedir.

Bu çalışmanın amacı üniversite öğrencilerinin spora ilişkin tutumları ile deprem sonrası travma düzeyleri arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Bu amaca ulaşmak için aşağıdaki alt sorulara cevap aranmıştır:

- Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin spora ilişkin tutum düzeyleri nasıldır?
- Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin deprem sonrası travma düzeyleri nasıldır?
- Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin demografik özelliklerine göre spora ilişkin tutum düzeyleri arasında fark var mıdır?
- Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin demografik özelliklerine göre deprem sonrası travma düzeyleri arasında fark var mıdır?
- Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin spora ilgi duyma düzeyleri ile deprem sonrası travma düzeyleri arasında bir ilişki var mıdır?
- Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin spora yaşama istekleri ile deprem sonrası travma düzeyleri arasında bir ilişki var mıdır?
- Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin aktif spor yapmaları ile deprem sonrası travma düzeyleri arasında bir ilişki var mıdır?

2. YÖNTEM

2.1.Araştırma Modeli

Araştırma yöntemi olarak ilişkisel tarama yöntemi benimsenmiştir. Bu yöntemde iki ve daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişimin varlığını belirlemeyi amaçlayan, bu değişkenlerin birlikte değişip değişmediği tespit eden ve değişimin varlığının ve/veya derecesinin belirlemesi saptanmaya çalışılır (Karasar, 2011).

2.2.Araştırma Grubu

Araştırma grubunu Malatya İli İnönü üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören ve 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş depremlerini yaşamış öğrenciler oluşturmuştur. Araştırmada grubunun büyüklüğünü belirlemek için yapılan güç analizinde (etki büyüklüğü 0.5; hata oranı: 0.05 ve güç:0.95) en az 180 öğrenci araştırmaya dahil edilmiştir. Tablo 1’de görüldüğü üzere araştırma grubu fakültede rastgele yöntemle seçilmiş ve deprem yaşamış öğrencilerden oluşmuştur.

Tablo 1: Araştırma Grubunun Demografik Bilgileri

Değişken	f	%
Yaş		
18-20 arası yaş	87	48.33
21-23 arası yaş	73	40.55
24-26 arası yaş	15	8.32
26 yaş ve üzeri	5	2.80
Cinsiyet		
Kadın	62	34.4
Erkek	118	65.6
Bölüm		
Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği	54	30.0
Antrenörlük Eğitimi	69	38.3
Spor Yöneticiliği	24	13.3
Engellilerde Egzersiz ve Spor Eğitimi	33	18.3
Branş Türü		
Bireysel sporlar	70	38.9
Takım sporları	110	61.1

2.3Veri toplama araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak Spora Yönelik Tutum Ölçeği ve Deprem Sonrası Travma Düzeyini Belirleme Ölçeği olmak üzere iki ölçme aracı kullanılmıştır.

Spora Yönelik Tutum Ölçeği: Şentürk (2012) tarafından geliştirilen 25 maddelik ölçek 5’li likert türünde bir ölçektir. Ölçekten öğrencilerin ölçek aldıkları puanlar 5’e doğru yükselmesi spora tutumlarının olumlu olduğunu göstermekte; 1’e doğru düşen puanların ise öğrencilerin tutumlarının olumsuz olduğunu göstermektedir. Ölçek gibi aşağıdaki gibi üç alt boyuta sahiptir: 1- *Spora ilgi duyma:* Bu alt boyut ölçekteki 1 ile 13. Maddelerden oluşmaktadır. Öğrencilerin spora ilgi duyma düzeylerini ölçmektedir. 2-*Sporla yaşama:* Bu alt boyut ölçekteki 14-19.

Maddelerden meydana gelmektedir. Öğrencilerin sporla yaşama durumlarını ölçmektedir. 3-*Aktif Spor Yapma*: Bu alt boyut ölçekteki 20 ve 25.maddelerden meydana gelmektedir. Öğrencilerin aktif spor yapma durumlarını ölçmektedir.

Deprem Sonrası Travma Düzeyini Belirleme Ölçeği: Tanhan ve Kayri (2013) tarafından geliştirilen ölçek 20 maddeden oluşan ölçekte alınacak en düşük puan 20 ve en yüksek puan 100'dür. Ölçekte kritik puanın (52.38 ± 5.05) üstü travmanın yüksek düzey olduğunu gösterirken, bu puanın altının travmanın düşük olduğunu göstermektedir.

2.4. Veri analiz tekniği

Ölçeklerden elde edilen verilerin Tablo 2'de görüldüğü üzere çarpıklık ve basıklık değerlerine göre normal dağılım gösterdikleri görülmüştür. Bu nedenle bağımlı verilerin ikili karşılaştırmalar için T-testi, çoklu karşılaştırmalar için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve post hoc testi için LSD testi kullanılmıştır. Ölçeklerden alınan puanlar arasında ilişki Pearson Çarpım Momentleri Korelasyonu ile test edilmiştir. Anlamlılık sınamaları $\alpha = 0.05$ göre yapılmıştır.

2.5. Etik Kaygıların Azaltılması ve Çıkar Çatışması:

Bu çalışma İnönü Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu tarafından 28/05/2025 tarih ve 13.sayıli kararı ile etik açıdan uygun raporu almıştır. Bu çalışma Tübitak 2209/A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Desteği Programında 1919B012474247 proje numarası ile desteklenmiştir.

3. BULGULAR

Tablo 2: Katılımcıların Ölçeklere İlişkin Genel Ortalamaları ve Tanımlayıcı İstatistikleri

Ölçekler	$\bar{x}$	SS	Çarpıklık (Skewness)	Basıklık (Kurtosis)
Spora İlgi Duyma Alt Boyutu	3.903	0.801	-1.552	2.863
Sporla Yaşama Alt Boyutu	3.720	0.827	-0.792	0.806
Aktif Spor Yapma Alt Boyutu	3.738	0.847	-0.924	0.988
Spora Yönelik Tutum (SYT)	3.820	0.745	-1.465	2.868
Deprem Sonrası Travma Düzeyi (DSTD)	46.56	16.82	0.350	-0.571

Tablo 2'de katılımcıların spora ilgi duyma puanları ($\bar{x}=3.903$), sporla yaşama puanları ($\bar{x}=3.720$), aktif spor yapma puanları ($\bar{x}=3.738$) ve spora yönelik genel tutum puanlarına ($\bar{x}=3.820$) bakıldığında spora yönelik olumlu orta düzey bir tutumları olduğu görülmektedir. Tabloda görülen negatif çarpıklık ise yanıtların yüksek puanlarda yoğunlaştığını göstermektedir.

Katılımcıların Deprem Sonrası Travma Düzeyi (DSTD) puanının $\bar{x}=46.56$ olduğu, bu ortalamanın ölçeğin yüksek travma yaşama kritik noktası olan puanın ($\bar{x} 52.39 \pm 5.05$) altında kaldığı ve bu durumda katılımcıların deprem sonrası travma düzeylerinin düşük düzeyde olduğunu göstermektedir. Çarpıklığın pozitif, basıklığın negatif olması dağılımın yayvan ve düşük puanlara eğilimli olduğunu göstermektedir.

Tablo 3: Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

P<0.05

Ölçekler	Cinsiyet	n	$\bar{x}$	SS	T-testi	p	Cohen d
Spora İlgi Duyma Alt Boyutu	Kadın	62	4.000	0.769	1.179	0.240	
	Erkek	118	3.852	0.816			
Sporla Yaşama Alt Boyutu	Kadın	62	3.841	0.776	1.429	0.155	
	Erkek	118	3.656	0.849			
Aktif Spor Yapma Alt Boyutu	Kadın	62	3.796	0.817	0.662	0.509	
	Erkek	118	3.708	0.864			
SYT – Genel Toplam	Kadın	62	3.913	0.705	1.221	0.224	
	Erkek	118	3.770	0.763			
DSTD – Genel Toplam	Kadın	62	52.532	17.796	3.567	0.001*	0.560
	Erkek	118	43.415	15.453			

Tablo 3’te katılımcıların cinsiyetlerine göre spora ilgi duyma, sporla yaşama, aktif spor yapma ve spora yönelik toplam puanlarında arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0.05$). Bu sonuç, spor yöneliminde kadın ve erkek katılımcıların benzer düzeylere sahip olduğunu göstermektedir. Fakat katılımcıların cinsiyetlerine göre depresyon sonrası travma düzeyi (DSTD) puanları arasında anlamlı düzeyde fark olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$). Kadın katılımcıların ortalaması ($\bar{x} = 52.53$), erkek katılımcılardan ($\bar{x} = 43.42$) daha yüksektir. Ayrıca kadınların bu ortalama puanının ölçeğin travma kritik puanının ($\bar{x} = 52.39 \pm 5.05$) üzerinde olduğu ve dolayısıyla kadınların depresyon sonrası travmalarının halen yüksek olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte bu farkın orta düzeyde bir etki büyüklüğüne (Cohen’s $d = 0.56$) sahip olduğunu tespit edilmiştir.

Tablo 4: Katılımcıların Bölümlerine Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

Ölçekler	Bölüm	n	$\bar{x}$	SS	F	p
Spora İlgi Duyma Alt Boyutu	Beden Eğt. Öğretmenliği	54	3.976	0.702	0.593	0.620
	Antrenörlük Eğitimi	69	3.934	0.812		
	Spor Yöneticiliği	24	3.856	0.692		
	Engellilerde Egzersiz	33	3.753	0.995		
Sporla Yaşama Alt Boyutu	Beden Eğt. Öğretmenliği	54	3.638	0.796	1.329	0.267
	Antrenörlük Eğitimi	69	3.874	0.780		

Boyutu		Spor Yöneticiliği	24	3.583	0.697		
		Engellilerde Egzersiz.	33	3.631	1.026		
Aktif Spor Yapma Alt Boyutu	–	Beden Eğt. Öğretmenliği	54	3.762	0.711	1.824	0.145
		Antrenörlük Eğitimi	69	3.884	0.925		
		Spor Yöneticiliği	24	3.493	0.673		
		Engellilerde Egzersiz.	33	3.571	0.954		
		Beden Eğt. Öğretmenliği	54	3.844	0.640		
SYT Genel Toplam	–	Antrenörlük Eğitimi	69	3.908	0.770	0.922	0.431
		Spor Yöneticiliği	24	3.703	0.614		
		Engellilerde Egzersiz.	33	3.680	0.918		
		Beden Eğt. Öğretmenliği	54	3.844	0.640		
		Antrenörlük Eğitimi	69	3.908	0.770		
DSTD Genel Toplam	–	Spor Yöneticiliği	24	3.703	0.614	0.201	0.895
		Engellilerde Egzersiz.	33	3.680	0.918		
		Beden Eğt. Öğretmenliği	54	3.844	0.640		

Tablo 4’te bakıldığında katılımcıların bölümlerine göre spora ilgi duyma, sporla yaşama, aktif spor yapma ve spora yönelik toplam puanlarında arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0.05$). Ayrıca katılımcıların bölümlerine göre deprem sonrası travma düzeyi (DSTD) puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Tablo 5: Katılımcıların Spor Branş Türlerine Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

Ölçekler	Spor Branş Türü	n	$\bar{x}$	SS	t	p
Spora İlgi Duyma Alt Boyutu	Bireysel sporlar	70	3.935	0.866	0.429	0.669
	Takım sporları	110	3.883	0.761		
Sporla Yaşama Alt Boyutu	Bireysel sporlar	70	3.764	0.887	0.569	0.570
	Takım sporları	110	3.692	0.790		
Aktif Spor Yapma Alt Boyutu	Bireysel sporlar	70	3.836	0.912	1.238	0.217
	Takım sporları	110	3.676	0.800		
SYT – Genel Toplam	Bireysel sporlar	70	3.870	0.819	0.729	0.467
	Takım sporları	110	3.787	0.695		
DSTD – Genel Toplam	Bireysel sporlar	70	46.586	17.179	0.019	0.985
	Takım sporları	110	46.536	16.666		

Tablo 5’te bakıldığında katılımcıların yaptıkları spor branş türlerine göre spora ilgi duyma, sporla yaşama, aktif spor yapma ve spora yönelik toplam puanlarında arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0.05$). Bununla birlikte katılımcıların spor branş türlerine göre deprem sonrası travma düzeyi (DSTD) puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Tablo 6: Katılımcıların Yaşlarına Göre Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

Ölçekler	Yaş	n	$\bar{x}$	SS	F	p
Spora İlgi Duyma Alt Boyutu	18-20 arası yaş	87	3.964	0.772	1.207	0.309
	21-23 arası yaş	73	3.787	0.870		
	24-26 arası yaş	15	3.969	0.603		
	26 yaş ve üzeri	5	4.338	0.638		
Sporla Yaşama Alt Boyutu	18-20 arası yaş	87	3.759	0.767	1.114	0.345
	21-23 arası yaş	73	3.627	0.917		
	24-26 arası yaş	15	3.767	0.766		
	26 yaş ve üzeri	5	4.267	0.494		

Aktif Spor Yapma Alt Boyutu	18-20 arası yaş	87	3.803	0.811	0.553	0.647
	21-23 arası yaş	73	3.642	0.870		
	24-26 arası yaş	15	3.778	0.981		
	26 yaş ve üzeri	5	3.900	0.796		
SYT – Genel Toplam	18-20 arası yaş	87	3.876	0.701	1.159	0.327
	21-23 arası yaş	73	3.714	0.817		
	24-26 arası yaş	15	3.875	0.626		
	26 yaş ve üzeri	5	4.216	0.625		
DSTD – Genel Toplam	18-20 arası yaş	87	46.21	16.92	0.286	0.836
	21-23 arası yaş	73	46.48	15.63		
	24-26 arası yaş	15	46.67	21.80		
	26 yaş ve üzeri	5	53.40	19.68		

Tablo 6’te bakıldığında katılımcıların yaşlarına göre spora ilgi duyma, sporla yaşama, aktif spor yapma ve spora yönelik toplam puanlarında arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0.05$). Ayrıca katılımcıların yaşlarına göre deprem sonrası travma düzeyi (DSTD) puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0.05$).

85

Tablo 7: Katılımcıların Spora Yönelik Tutumları ile Deprem Sonrası Travma Düzeyleri Arasındaki İlişki

Ölçekler	r	p
Spora İlgi Duyma ↔ DSTD Toplam	0.082	0.276
Sporla Yaşama ↔ DSTD Toplam	0.099	0.188
Aktif Spor Yapma ↔ DSTD Toplam	0.026	0.730
SYT – Toplam ↔ DSTD Toplam	0.079	0.292

Tablo 7’de görüldüğü üzere katılımcıların spora yönelik tutum alt boyutları ve genel toplam puanları ile deprem sonrası travma puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırmada katılımcıların spora yönelik orta düzey bir olumlu tutum olduğu bulunmuştur. Spor bilimleri fakültesi öğrencilerin haftalık antrenmanları, egzersiz çalışmaları gibi sportif

faaliyetler içinde sürekli olmalarından dolayı spora yönelik tutumlarına olumlu olarak yansımaktadır. Ülkemizde yapılan benzer çalışmada da benzer sonuçlar bulunmuştur. Kaya ve ark. (2018) Gazi Üniversitesi'ndeki öğrencilerinin spora yönelik tutumlarını olumlu olarak bulmuşlardır. Yıldız, Arı ve Yılmaz (2017) Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi öğrencilerinin spora yönelik tutumları olumlu olduğunu bulmuşlardır. Yanık (2018) Balıkesir Üniversitesi öğrencilerinin spora yönelik tutumlarını olumlu olduğunu tespit etmiştir. Diğer çalışmalarda da üniversite öğrencilerinin spora yönelik tutumları olumlu olduğu görülmüştür (Kayhanak ve Yıldırım, 2025). Bu sonuçlar üniversite öğrencilerin spora olan ilgi ve meraklarının onların tutumlarına olumlu olarak yansıdığını göstermektedir. Ancak Araştırmada katılımcıların yaşlarına, cinsiyetlerine, bölümlerine ve spor türlerine göre spora yönelik tutumları arasında istatistiki açıdan anlamlı fark görülmemiştir. Bu durum katılımcıların demografik özelliklerinin spora ilişkin tutumlarına etki etmediğini göstermiştir.

Araştırmada Katılımcıların deprem sonrası trama düzeylerinin düşük olduğu görülmektedir. Depremi yaşadığı Şubat 2023 yılından yaklaşık üç yıla yakın bir zaman geçmesi deprem sonrası travma düzeyinin düşmesine neden olmuş olabilir. Araştırmada katılımcıların cinsiyetlerine göre deprem sonrası travma düzeyi (DSTD) puanları arasında anlamlı düzeyde farklılık olduğu ve kadın katılımcıların ortalamasının ($\bar{x} = 52.53$) erkek katılımcılardan ($\bar{x} = 43.42$) daha yüksek olduğu görülmüştür. Kadınların bu ortalama puanının, ölçeğin travma kritik noktasının ($\bar{x} = 52.39 \pm 5.05$) üzerinde olduğu ve dolayısıyla kadınların deprem sonrası travmalarının halen yüksek yaşadığını göstermektedir. Bu durum kadınların daha duygusal yapıya sahip olmaları ve depremin psikolojik etkisinin sürdüğünü göstermektedir.

Araştırmada katılımcıların spora yönelik tutum alt boyutları ve genel toplam puanları ile deprem sonrası travma puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bu durum deprem sonrası spor tesislerin ve alt yapının hasar alması sonucu üniversite öğrencilerin yeterince spor yapmadığından kaynaklanmış olabilir. Çünkü araştırmamızın tersine alan yazında deprem, sel gibi afet olaylarında yaşanan travmatik olaylar sonrası fiziksel aktivite düzeyi ile psikolojik sağlık arasında anlamlı ilişkiler bulunmaktadır. Fiziksel aktivitenin depresyon, anksiyete ve travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) belirtilerini azalttığını göstermektedir (Wang et al., 2023). Japonya Büyük Doğu Japonya Depremi sonrasında yaşlı bireylerle yapılan prospektif çalışmalarda, grup egzersizlerine katılım ve düzenli yürüyüş alışkanlığının depresif belirtilerin artmasını önlediği bildirilmiştir (Tsuji et al., 2017). Greiner ve arkadaşları (2016), yaşlı depremezelerde uygulanan 6 aylık egzersiz sınıfı programının fiziksel uygunluk ve yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkiler yarattığını rapor etmiştir. Kahramanmaraş depremi sonrası çocuklarla yürütülen deneysel bir çalışmada, 8 haftalık oyun temelli fiziksel aktivite programının çocuklarda TSSB belirtilerini anlamlı düzeyde azalttığı belirlenmiştir (Canpolat et al., 2025). Benzer şekilde, ergenlerle yapılan çalışmalarda düzenli fiziksel aktivitenin travma ve depresyon düzeyleriyle negatif yönde ilişkili olduğu bulunmuştur (Karababa et al., 2025). İran Bam Depremi sonrası uygulanan spor ve oyun temelli psikososyal müdahaleler, çocuk ve gençlerin sosyal uyum, duygusal düzenleme ve güven duygularını desteklemiştir (Kunz, 2009). Sichuan ve Wenchuan depremleri sonrasında uygulanan toplum temelli rehabilitasyon programları, uzun vadede fiziksel işlevselliği artırmış ve engellilik düzeylerini azaltmıştır (Reinhardt et al., 2022). Van Depremi sonrasında üniversiteli sporcularla yapılan bir araştırmada, spor yapmaya devam eden bireylerin psikolojik uyum düzeylerinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Yıldız & Özcan, 2014). Kardaş ve Yalçın (2018), sporcuların düzenli fiziksel aktivite düzeyi arttıkça psikolojik dayanıklılıklarının da arttığını, sporcuların afet sonrası toparlanmasında önemli rol oynadığı vurgulanmaktadır.

Araştırma sonunda proje hipotezlerine ilişkin aşağıdaki çıktılarına ulaşılmıştır:

- Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin spora ilişkin tutum düzeyleri olumlu orta

düzyeydir.

- Spor bilimlery fakültesi öğrencilerinin deprey sonrası travma düzeylery düşük düzeydir.
- Spor bilimlery fakültesi öğrencilerinin demografik özelliklerine göre spora ilişkin tutum düzeylery arasında fark yoktur.
- Spor bilimlery fakültesi erkek öğrencilerin deprey sonrası traya düzeylerinin düşüktür. Kadın öğrencilerin deprey sonrası traya düzeylery yüksektir.
- Spor bilimlery fakültesi öğrencilerinin spora ilgi duyma düzeylery ile deprey sonrası travma düzeylery anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.
- Spor bilimlery fakültesi öğrencilerinin spora yaşama isteklery ile deprey sonrası travma düzeylery arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.
- Spor bilimlery fakültesi öğrencilerinin aktif spor yapmaları ile deprey sonrası travma düzeylery anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Sonuç olarak Kahramanmaraş deprey sonrası spor bilimlery fakültesi öğrencilerin spora yönelik tutumlarının olumlu olduğu, erkeklerin deprey sonrası traya düzeylerinin düşük olduğu ve kadınların deprey sonrası traya düzeylerinin yüksek olduğu bulunmuştur. Katılımcıların spora yönelik tutum alt boyutları ve genel toplam puanları ile deprey sonrası travma puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

5.KAYNAKLAR

AFAT, (2023). 06 Şubat 2023 Kahramanmaraş (Pazarcık ve Elbistan) Depremleri Saha Çalışmaları Ön Değerlendirme Raporu. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Deprem Dairesi Başkanlığı.

Akpullu, A. ve Yılğın, A. (2024). Spor Yapan ve Spor Yapmayan Bireylerde Deprem Sonrası Travma Düzeylerinin İncelenmesi, The Online Journal of Recreation and Sports, 13 (2), 191-198.

Bıçakçı, A. B. & Okumuş, F. E. E. (2023). Depremin psikolojik etkileri ve yardım çalışanları. Avrasya Dosyası, 14(1), 206-236.

Canpolat, B., Norman, G., Gündoğdu, C., Tüfekçi, Ş., Aygün, Y., & Akbuğa, T. (2025).

Effectiveness of an 8-week game-based physical activity program in reducing post-traumatic stress among children affected by the 2023 Kahramanmaraş earthquakes. International Journal of Mental Health Promotion, 27(11), 1781–1795.

Greiner, C., Ono, K., Otoguro, C., et al. (2016). Intervention for the maintenance and improvement of physical function and quality of life among elderly disaster victims. Applied Nursing Research, 31, 154–159.

Karababa, B., Asan, S., Canyurt, F., et al. (2025). Post-earthquake trauma and depression: A study on the effect of physical activity. Turkish Journal of Earthquake Research, 7(3), 432–438.

Karaca A. A. (2022). Üniversite öğrencilerinin serbest zaman katılımına serbest zaman motivasyonu, engelleri ve engellerle başetme stratejilerinin etkisi. Doktora Tezi. Akdeniz Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Antalya.

Karasar, N. (2011). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Nobel Yayınları.

Kardaş, F., & Yalçın, İ. (2018). Psikolojik dayanıklılık: Sporcular üzerine bir inceleme. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 8(50), 87–102.

Kaya, Ö., Çiçcioğlu, H. İ., & Tekkurşun Demir, G. (2018). The attitudes of university students towards sports: Attitude and metaphorical perception. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 5(1), 111–128.

Kayhalak, F., & Yıldırım, M. (2025). Üniversite öğrencilerinin spora yönelik tutumları ile madde kullanımına yönelik farkındalık düzeylerinin incelenmesi. *InnovatioSports Journal*, 3(2), 161–171

Kunz, V. (2009). Sport as a post-disaster psychosocial intervention in Bam, Iran. *Sport in Society*, 12(9), 1147–1157.

Özkan, D., Kabacık, A., ünal, D.T ve Yağız, H. (2023). 14-18 Yaş Arası Profesyonel Sporcuların Deprem Sonrası Başarı Motivasyonu Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma. *Premium E-Journal of Social Sciences*, 7 (33), 731-737.

Reinhardt, J. D., Zhang, X., Chen, S., et al. (2022). Long- term effectiveness of rehabilitation services delivery for Wenchuan earthquake survivors with impairments over a 4- year period: a prospective cohort study. *BMJ Open*, 12: e057158.

Sabuncuoğlu, O., Çevikaslan, A. ve Berkem, M. (2003). Deprem sonucu gelişen travma sonrası stres bozukluğu ile kişilik bozuklukları arasında ilişki. *Klinik Psikiyatri*, 6, 189-197.

Sönmez, M. B. (2022). Depremin psikolojik etkileri, psikolojik destek ve korkuyla baş etme. *Totbid Dergisi*, 21(3), 337-343.

Şentürk, H.E. (2012). Spora Yönelik Tutum Ölçeği: Geliştirilmesi, Geçerliliği ve Güvenirliği. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 7 (2), 8-18.

Tanhan, F ve Kayri, M. (2013). Deprem Sonrası Travma Düzeyini Belirleme Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri* 13 (2), 1013-1025.

Tarhan, N. (2023). “Depremin travmatik etkisinin geçmesinde sporun önemi” Üsküdar üniversitesi. <https://uskudar.edu.tr/tr/icerik/8962/prof-dr-tarhan-depremin-travmatik-etkisinin-gecmesinde-sporun-onemine-degindi>

Tsuji, T., Kanamori, S., Miyaguni, Y., et al. (2017). Reducing depressive symptoms after the Great East Japan Earthquake through group exercise. *BMJ Open*, 7(3), e013706.

TUBİTAK, (2024). Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı 2024 yılı 2209-A Çağrı Duyurusu Kitapçığı. Ankara: Bilim İnsanı Destek Programları Başkanlığı (BİDEB).

Turan, G.G., Ergün, B. Ve Kızılay, F. (2024). Deprem Sürecinde Yaşlılık ve Fiziksel Aktivite. *Uluslararası Deprem Bölgelerinde Organizasyonu Yeniden Düşünmek Sempozyumu*, İnönü üniversitesi, Malatya. 2 Şubat 2024, 76-84.

Wang Z, Jiang B, Wang X, Li Z, Wang D, Xue H, Wang D. (2023). Relationship between physical activity and individual mental health after traumatic events: a systematic review. *Eur J Psychotraumatol*.14 (2), 2205667.

Yanık, M. (2018). Attitudes of university students towards sport. *Journal of Education and Training Studies*, 6(5), 111–120.

Yıldız, A. B., Arı, Ç., & Yılmaz, B. (2017). Üniversite öğrencilerinin spora yönelik tutumlarının incelenmesi (Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi örneği). Muş Alparslan Üniversitesi Uluslararası Spor Bilimleri Dergisi, 1(1), 35–45.

Yıldız, S. M., & Özcan, A. (2014). Van depremi sonrası üniversite sporcularında kaygı düzeylerinin incelenmesi. Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 8(2), 101–112.

Yılmaz, O. Ve Çetinkaya, B. (2024). Deprem Sonrası Genç Yetişkinlerin Gelecek Beklentileri ve Rekreatif Spora Katılım Motivasyonları Üzerine Bir Araştırma. Ulusal Spor Bilimleri Dergisi 8 (1), 16-27.

ƏNƏNƏVİ DƏRSLƏRLƏ MÜASİR DƏRSLƏRİN MÜQAYİSƏSİ

Könül Ələddin qızı Məmmədova
Pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
Orcid id: 0000-0001-8664-4912

AÇAR SÖZLƏR: fəal dərs, ənənəvi dərs, şəxsiyyət

Fəal dərs ənənəvi dərsdən o səbəblə fərqlənir ki, şagirdlər özləri biliyi sərbəst şəkildə əldə edir, dərs prosesində şagird fəaldır, təlim prosesinə onlar cəlb edirlər, müəllim dərs prosesində bələdçi rolunu malikdir, ancaq sinfə hakim olmur, sinfdəki şərait şagirdlərin aktivliyinə səbəb olur, şagirdlər öz fikirlərini deməyə qorxmurlar. Nəticədə, fəal dərs ənənəvi dərsdən fərqlənir, fəal dərsin tam dəqiq strukturu var və qarşıya qoyulmuş məsələlərini həll etməyə şərait yaradır, şagirdlər biliklərə müstəqil yiyələnir, tədris proqramı geriləmir.

Ənənəvi dərslərin xüsusiyyətləri	İnteraktiv dərslərin xüsusiyyətləri
Şagirdlərin tərbiyə və inkişafı çox zaman müəllimin rəhbərliyindən qıraqla baş verir. Diqqət əsasən bilik və bacarıqların mənimsənilməsinə yönəldilir.	Əsasən diqqət şagirdin şəxsiyyət kimi formalaşmasına yönəldilir.
Məlumatın şagirdlərə düzgün, dəqiq, sistemli çatdırılması və onun müfəssəl qavranılması müəllimin əsas funksiyası sayılır.	Şagirdlərin idrak fəaliyyətinin inkişafdırılması müəllimin əsas vəzifəsi sayılır. Müəllim şagirdlərin məsləhətçisi və köməkçisi hesab edilir.
Müəllim- şagird münasibətlərində avtoritar üslubda yanaşmanın mövcudluğu özünü göstərir.	Müəllim - şagird münasibətlərində əməkdaşlıq, şagirdlərin fəaliyyətinə və sübutlarına böyük diqqətin olması özünü göstərir.
Dərs tədris fənni çərçivəsi ilə ciddi sürətdə məhdudlaşdırılmış formada tədris edilir.	Yeni nəzəriyyə fərqli fənlərdən dərs deyən bir neçə müəllim tərəfindən keçirilən fənlərarası dərsləri qarşılıqlı inteqrasiya əsasında qurululmasını düzgün hesab edir.

Təhsilin məzmunu əsas inkişafedici və tərbiyəedici amil hesab edilir.	Təhsilin məzmunu ilə birlikdə şagirdlərin tərbiyə və inkişafında təlim üsul, metodları və vasitələri, təşkilatı formaları da vacib rola malik olur.
Dərs demək olar ki, hər zaman adi ənənəvi qaydada həyata keçirilir.	Ənənəvi olaraq digər formaların əlamətləri dərs sayılan və ona qarşıqoyulan bəzi elementləri assimilyasiya edir.
Müəllim tədris prosesində bütün funksiyaları özündə saxlayır.	Müəllimin funksiyalarının bir qisminin şagirdlərə verilməsi xarakterikdir: bilik və bacarıqların yoxlanılması və qiymətləndirilməsi, tədqiqat və özünü qiymətləndirmə elementləri, işin planlaşdırması.

Bizə məlumdur ki, ənənəvi dərs məlumatvericilik üzərində qurulmuşdur. Bu ənənəvi dərslərin qarşısında dayanan əsas məqsədlə birbaşa əlaqəlidir.

Doğrusu, keçmişə nəzər saldıığımız zaman və ənənəvi dərsləri təhlil edərkən belə nəticəyə gəlirik ki, dərslərin məlumatvericilik üzərində qurulmasını təcrübədə həyata keçirmək müəllimdən xüsusi yaradıcılıq səyi istəməirdi.

Müəllimlərin bir çoxu bu tələbdən çıxış edərək şagirdlər üçün qeydə alınmış dərsləri onlara izah etməklə öz vəzifələrini yerinə yetirmiş kimi düşünürdülər. Əslində qaldıqda müəllimin bu cür fəaliyyət prosesi ənənəvi təlimin fənniyönlü xarakter daşmasından irəli gəlirdi.

Yuxarıda qeyd etdiyimiz fikrin daha dəqiq olması üçün gəlin ənənəvi dərslərin gedişinə nəzər salaq:

- Müəllim ev tapşırıqlarını yoxlayıb, keçən dərslərdə öyrənmək üçün evə verilən mövzunu şagirdlərdən soruşduqdan sonra yeni mövzunu şagirdlərə elan edirdi:
- “Uşaqlar, bu gün... mövzunu öyrənəcəyik”. Daha sonra isə verilmiş olan yeni mövzunu şərh etməyə başlayırdı. İzahın sonunda müəllim şagirdlərə “kim dərsləri başa düşmədi? “Kimə nə aydın olmadı” kimi suallarla müraciət edirdi. Dərslərin sonunda isə biliyi daha da dərinləşdirmək və möhkəmlətmək məqsədi ilə şagirdlərə bir neçə sual və ya tapşırıq verirdi.

Ancaq dərs prosesi zamanı bir əsas məqama diqqət etmək lazımdır ki, müəllimlər adətən ənənəvi dərsləri ancaq biliyin ötürülməsi və tətbiq edilməsi mərhələləri üzərində yaradırlar. Onlar bilmirlər ki, mənimsəmə prosesi zamanı anlama mərhələsi də mövcuddur. Fikir versək görürük ki, müəllimlərin dərsləri zamanı idraki cəhətdən adətən 3-5 şagird fəal iştirak edirdi. Bunun əsas səbəbi də adi müəllimlərin anlama mərhələsinə diqqət göstərməməsi idi. Biliyi dərk edə bilməyən şagird əlbəttə onu necə tətbiq edə bilməyəcək. Dərs prosesi zamanı fəal şagirdlər isə evdə dərsləri öyrənərkən valideynləri tərəfindən və ya fərdi imkanları vasitəsi ilə biliyi dərk edən şagirdlər hesab edilir.

Novator müəllimlər isə anlama mərhələsini yerinə yetirmək məqsədi ilə obrazlı şəkildə yanaşmış olsaq, dərsləri “daha maraqlı etmək üçün fərqli yollar, üsullar qatmış olur. Yəni dərslərdə biliyə şagirdin düzgün yiyələnməsi məqsədi ilə fəndaxili və fənlərarası əlaqə prinsiplərinin tələblərinə əməl edir, keçmiş mövzu ilə yeni mövzu

arasında əlaqə qurur, yeni biliyin praktik əhəmiyyəti barəsində məlumat çatdırır, fərqli priyomlardan , kartoçka, sual-cavab, oyun , hətta bəzən dialoqdan da istifadə edirdilər.

Novator müəllimlərin bu cür yenilikləri əlbəttə ki, metodiki xarakter hesab edilir, mövzunun izahını məzmunlaşdırır və onların bu cür fəaliyyət göstərməsi daha çox şagirdin biliyi anlamasına şərait yaradı. Qeyd etməliyik ki, novator müəllimlər bu üsulları ilə dərslərin səmərəliliyini artırma bilirdilər, onu daha da maraqlı edə bilirdilər, şagirdlərin biliyini daha dərinə qıymətləndirə bilirdilər, ancaq onun fəlsəfəsini yeniləməyə bu müəllimlərin də gücləri çatmadı, çata da bilməzdi, etdikləri yeni üsullar yalnız mənimsəmənin daha da optimal yerinə yetirilməsinə imkan yaratdı. Ənənəvi dərslərin prosesində dərslərin zamanı müəllimi ilk öncə proqram materialındakı biliklərin şagirdlərə öyrədilməsi, məlumatın şagirdlərə çatdırılması düşündürürdü.

Bir məsələ də maraqlıdır. Ənənəvi dərslərdə müəllimlər nə səbəbə niyə avtoritar-inzibati üsullara daha çox istifadə edirlər? Bunun səbəbini aydınlaşdırmaq əlbəttə ki çətin deyil. Ənənəvi dərslərin prosesində şagirdlərin fərdi idrak fəaliyyəti, müəllimlər üçün, ilk öncə, yalnızca, intizam məsələsi kimi dəyərləndirilirdi. Düzdür bu, təbii idi, dərslərin prosesi zamanı müəllimin tək istəyi şagirdlərin ona diqqətlə qulaq asmaları idi. Şagirdin yeni mövzunu dərk etməsi, mənimsəməsi üçün isə o ən azı, sakitcə müəllimi dinləməli idi.

Şagirdlərin biliyi daha dərinə mənimsəməsi ənənəvi dərslərin məqsədi hesab edilirdi üçün, bu məqsədin daha dərinə əldə edilməsini təmin edə biləcək, maraqlı bir prinsip də mövcuddur.

Biliyin möhkəmləndirilməsi əsas hesab edilirdi. Bunu əldə etmək üçün təkrarlama yolu əsas götürürdü. Ənənəvi dərslərin zamanı təkrarlama prosesi o qədər mükəmməl yol kimi qiymətləndirilir ki, onu belə təqdim edirdilər. "Təkrar biliyin anasıdır" fikri ənənəvi dərslərin məntiqinə əsaslanmış hesab edilərək, dərslərin onurğa sütununu təşkil edirdi. Ancaq bu prinsip də ənənəvi dərslərdə bütün şagirdlərin biliyi anlamasını əhatə edə bilməmişdir. Hətta pedaqoji və sosial tədqiqatlara görə ənənəvi dərslərin məlumatların passiv eşidilməsinə gətirir ki, bu biliklər də tez bir zamanda yaddan çıxır.

Problemi müəllim şagird qarşısında məharətlə qoymağı, onun idrak və tədqiqat fəaliyyətinə rəhbərlik etməyi bilməlidir. Müəllim şagirdin daxili aləminə daxil olmağı, şagirdlərinin rastlaşdığı vəziyyətin problemliliyininə dərinə bələd olmağı, təlim prosesi zamanı əlaqələndirici, təşkilatçı və tərəfdaş funksiyalarını həyata keçirməyi, həll yollarını araşdırarkən şagirdlərin etdikləri səhvlərə görə dözümlü olmağı bacarmalıdır.

Müəllim özü seçmiş olduğu mənbələrdən yararlanma bilər, ancaq burda ictimai həyatın fərqli tərəflərini, əxlaq, məişəti və ənənələrini göstərən mənbələrin janrı və xarakterinə əsasən ən fərqli səpkili materiallar öz əksini tapmalıdır.

Birləşdirilmiş dərslər, praktiki məşğələlər, debatlar, rollu oyunlar və s. mənbələrlə tənqidi - təhlili işin təşkili üçün, qrup tədqiqatlarının və işgüzar ünsiyyətin aparılması üçün çox faydalı və rahat formalardır. Bunlar öz növbəsində şagirdlərin idrak fəaliyyətini fəallaşdırır, yaradıcı imkanlarının inkişafına və keçmişə öz münasibətlərinin formalaşmasına imkan yaradır.

Şagirdlər, hətta çıxışları ilə, öz layihəsinin təqdimatını təqdim edərkən, sinifdə diskussiya apararaq və ya problemin həlli zamanı birlikdə çalışaraq müəllim rolunda ola bilərlər.

Ənənəvi dərstdən fərqli olaraq müasir dərs modellərinin, konsepsiyalarının əsas ideyaları sadəcə olaraq şagirdlərin hafizəsini nəzəri faktlarla doldurmağa çalışmışdır. Ənənəvi təlim prosesində fakt və hadisələri əzbərləməyə diqqət edilsə də, müasir məktəbin əsas tələbi isə rəqabətə hazır, tənqidi təfəkkürə sahib, çevik idarəetmə təfəkkürünə sahib, onu əhatə edən təsirlərə tənqidi yanaşmaq bacarığı olan, müstəqil qərar düşünmək malik, dəyişən mühitə cəld uyğunlaşma bacarığına malik, əməkdaşlıq etmə və sair aiddir.

Problemi müəllim şagird qarşısında məharətlə qoymağı, onun idrak və tədqiqat fəaliyyətinə rəhbərlik etməyi bilməlidir. Müəllim şagirdin daxili aləminə daxil olmağı, şagirdlərinin rastlaşdığı vəziyyətin problemliliyininə dərinlən bələd olmağı, təlim prosesi zamanı əlaqələndirici, təşkilatçı və tərəfdaş funksiyalarını həyata keçirməyi, həll yollarını araşdırarkən şagirdlərin etdikləri səhvlərə görə dözümlü olmağı bacarmalıdır.

Müəllim özü seçmiş olduğu mənbələrdən yararlanı bilər, ancaq burda ictimai həyatın fərqli tərəflərini, əxlaq, məişəti və ənənələrini göstərən mənbələrin janr və xarakterinə əsasən ən fərqli səpkili materiallar öz əksini tapmalıdır.

DEMOKRATİK EĞİTİMDE ÖĞRENCİ MERKEZLİ YAKLAŞIMIN ROLÜ VE ÖNEMİ

Nurana Aliyeva,

öğretim görevlisi, Bakü Devlet Üniversitesi

<https://orcid.org/0000-0001-5378-6930>

Narmina Mirzaliyeva,

Öğretim görevlisi, Bakü Devlet Üniversitesi

<https://orcid.org/0000-0002-0422-1543>

Özet. Kaliteli eğitim hedefi doğrultusunda, kapsayıcı, eşitlikçi ve yaşam boyu öğrenmeye dayalı bir eğitim sisteminin oluşturulması, öğrenci merkezli yaklaşımın uygulanmasıyla doğrudan ilişkilidir. Öğrenci merkezli ortam, gençleri 21. yüzyıl becerileri – yaratıcılık, eleştirel düşünme ve iş birliği ile donatarak “Kaliteli iş ve ekonomik büyüme” hedefine katkı sağlar. Aynı zamanda, eğitimde demokratik değerlerin teşviki ve akademik özgürlük ilkeleri aracılığıyla “Barış, adalet ve güçlü kurumlar” hedeflerine ulaşılmasına olanak tanır. 21. yüzyılda eğitim sisteminde meydana gelen değişiklikler, öğrenmeye bakış açısının köklü biçimde yeniden yapılandırılmasını zorunlu kılmaktadır. Küreselleşme, işgücü piyasasının değişen gereksinimleri ve dijital teknolojilerin eğitime etkisi, öğretim sürecinin içerik ve yöntemlerinde esnek ve sürekli yenilenmeyi gerektirir. Bu bağlamda öğrenci merkezli yaklaşım, eğitim kalitesinin artırılmasında önemli rol oynayan kavramsal bir çerçeve olarak ön plana çıkmaktadır. Öğrenci merkezli ortamın temel amacı, bilginin yalnızca aktarılması değil, öğrenenlerin bağımsız düşünme, araştırma yapma, problem çözme ve kendi öğrenme süreçlerine sorumlulukla yaklaşma becerilerini geliştirmektir. Öğrenci merkezli yaklaşım, eğitimde hümanist ve demokratik değerlerin pratik tezahürü olarak ortaya çıkar ve bilimsel-teorik temellerini yapılandırmacılık ve hümanist pedagoji teorilerinden alır. Yapılandırmacılık (J. Piaget, L. Vygotsky), bilginin öğrenci tarafından aktif bir şekilde inşa edildiğini ve öğrenmenin sosyal etkileşim ve kişisel deneyim aracılığıyla şekillendiğini vurgular. Hümanist pedagoji (C. Rogers, A. Maslow) ise öğrencinin içsel motivasyonu, kendini gerçekleştirme potansiyeli ve duygusal refahını eğitim sürecinin merkezine yerleştirir. Bu iki teorik yönelimin sentezi, öğrenci merkezli bir ortamın oluşmasına olanak tanır ve öğreneni öğretim sürecinin temel öznesi olarak ön plana çıkarır. Bu yaklaşımda öğretmen, geleneksel bilgi aktarıcısı rolünden çıkarak, öğrenme sürecinin başlatıcısı ve yönlendiricisi rolünü benimser. Öğretmen-öğrenci ilişkileri, karşılıklı saygı, iş birliği ve empati ilkeleri üzerine kuruludur; bu durum, öğrenenlerin içsel motivasyonunu artırır ve eğitim sonuçlarının kalitesini yükseltir.

Araştırmalar, öğrenci merkezli yaklaşımın uygulanmasının, öğretim stratejilerinde bireyselleştirme, yansıtma ve etkileşimli yöntemlerin yaygınlaşmasıyla birlikte gerçekleştiğini göstermektedir. Proje tabanlı öğretim, problem çözmeye dayalı öğrenme, akran değerlendirme ve portföy yaklaşımı gibi yöntemler, öğrencilerin aktifliğini ve sorumluluk duygusunu artırmakla kalmaz, aynı zamanda bilgilerini daha derin ve anlamlı biçimde içselleştirmelerine ve potansiyellerini gerçekleştirmelerine olanak sağlar. Öğrenci merkezli eğitim ortamının oluşturulması yalnızca pedagojik teknolojilerin uygulanmasıyla sınırlı değildir. Bu yaklaşım aynı zamanda eğitim kurumunun yönetim kültürü, akademik özgürlük, değerlendirme sistemi ve öğretmen profesyonelliği ile yakından bağlantılıdır. Öğretmenlerin pedagojik ve psikolojik hazırlığı, yansıtıcı düşünme ve araştırma becerilerinin geliştirilmesi, öğrenci merkezli ortamın temel koşullarındandır. Azerbaycan eğitim sisteminde

gerçekleştirilen müfredat reformları, kredi sistemi ve kalite güvence mekanizmaları, öğrenci merkezli yaklaşımın aşamalı olarak uygulanmasına olanak sağlamaktadır. Bununla birlikte, mevcut öğretim geleneklerinin değiştirilmesi, öğretmenlerin yeni pedagojik modellere adaptasyonu ve öğrencilerin aktif öğrenme becerilerinin geliştirilmesi hâlen öncelikli alanlardan biri olarak kalmaktadır.

Sonuç olarak, öğrenci merkezli yaklaşım, eğitim kalitesinin artırılmasında hem metodolojik hem de ideolojik açıdan önemli bir rol oynamaktadır. Bu ortam, öğrenmeyi bilgi aktarımından gelişim ve kendini gerçekleştirme aşamasına taşır ve yaratıcılık, eleştirel düşünme, iş birliği ve sorumluluk gibi 21. yüzyılın temel becerilerine sahip bireylerin yetiştirilmesinde etkili bir araçtır.

Anahtar kelimeler: Öğrenci merkezli yaklaşım, demokratik eğitim, hümanist pedagojik yaklaşım, yapılandırmacılık, eğitim kalitesi, pedagojik yenilikler, akademik özgürlük

İBTİDAİ SİNİFLƏRDƏ LEKSİKOLOGİYA İLƏ BAĞLI MƏSƏLƏLƏRİN QOYULUŞU

Könül Ələddin qızı Məmmədova

Pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti

Orcid id: 0000-0001-8664-4912

AÇAR SÖZLƏR: leksikologiya, dilin lüğət tərkibi, frazeologiya

Bu gün ümumtəhsil məktəblərində tədrisin yeni üsullarla aparılması köhnə təhsil sisteminin metodlarına dayanaraq daha mükəmməlini yaratmaq üçün, doğma ana dilimizin fonetik sisteminin, leksik tərkibinin və qrammatik quruluşunun dərinədən öyrənilməsi üçün geniş imkanlar açmışdır. Yeni tətbiq olunan Azərbaycan dili proqramında da göstərilir ki, Azərbaycan dili təliminin əsas məqsədi şagirdlərə dilimizin fonetik, qrammatik quruluşuna, leksikasına, frazeologiyasına, söz yaradıcılığına, üslubiyyat, nitq mədəniyyəti və digər bölmələrinə dair müvafiq nəzəri biliklər verməkdən və bu biliklər zəminində onlarda hərtərəfli nitq hazırlığı, öz fikrini şifahi, eyni zamanda yazılı olaraq sərbəst, dəqiq və düzgün ifadə etmək bacarıqları yaratmaqdan ibarətdir.

Dilçiliyin maraqlı bölmələrindən biri olan leksikologiyada dilin lüğət tərkibi öyrədilir və onun da predmeti sözdür. Leksika haqqında ilk anlayışın yaradılmasına fonetika bəhsində öyrənilən biliklərə yenidən nəzər salmaqla, onları bir daha təkrar etməklə başlamaq məqsəduyğundur. İbtidai sinif müəllimi bilməlidir ki, fonetikanı bilmədən dilin lüğət tərkibini, qrammatik quruluşunu dərinədən öyrənmək çətindir. Məlum olduğu kimi fonetikanın tədqiq etdiyi danışq səsləri mühüm ünsiyyət vasitəsi olan dilin varlığı üçün əsasdır. Müəllim yada salmalıdır ki, biz öz fikrimizi müəyyən cümlələrlə ifadə edirik. Həmin cümlələr ayrı-ayrı sözlərdən, sözlər isə danışq səslərindən düzəlir. Dilçiliyin leksikologiya bölməsində dilimizdəki sözlər öyrənilir, tədqiq edilir. İbtidai sinifdə şagird öyrənir ki, söz həm leksik, həm də qrammatik mənaya malikdir. Deməli, dilin başlıca meyarı olan söz həm leksikologiyanın, həm də morfologiyanın obyektidir. Leksikologiyada sözlər təklidə götürülür, onun mahiyyəti, sözün lüğəvi mənası, çoxmənalılıq, omonimliyi, sinonim və antonimliyi, işlənmə dairəsi, mənşəyi öyrənilirsə, morfologiyada onun qrammatik mənası, sualı, sintaktik vəzifəsi araşdırılır.

Şagird məktəbə qədəm qoyduğu gündən Azərbaycan dilinə dair elementar bacarıqlar əldə etməyə başlayır. O, ibtidai siniflərdə bir sıra fonetik, leksik, qrammatik məfhumları mənimsəyir, habelə cümlə qurmaq vərdişlərinə praktik şəkildə yiyələnir. Şagirdlər sözün leksik və qrammatik mənalarına aid tapşırıqlarda müəyyən səhvlərə yol verirlər.

Sözün leksik və qrammatik mənaları arasındakı fərqi aşağıdakı kimi qruplaşdırmaq olar:

1. Leksik mənə sözün fərdi xüsusiyyətidir. Qrammatik mənə isə sözlərin ümumi xarakterini əks etdirir;
2. Leksik mənə əşya və hadisələrlə birbaşa əlaqədardır, qrammatik mənə isə onların münasibətini əks etdirir;

3. Qrammatik mənada mücərrədləşdirmə güclüdür, lakin leksik mənə konkretidir;
4. Leksik mənə tək-tək sözlərə, qrammatik mənə isə bütöv bir nitq hissəsinə aid olan sözlər qrupuna xasdır;
5. Leksik mənə yalnız müstəqil sözlərə (əsas nitq hissələrinə) aiddir. Qrammatik mənə isə, həm əsas, həm də köməkçi nitq hissələrində vardır;
6. Leksik mənə sözdə əsas, qrammatik mənə isə əlavə məlumatdır;
7. Cümlədə söz konkret bir leksik mənada işlənsə də, qrammatik cəhətdən bir çox mənalara malikdir;
8. Leksik mənə sözün kökü və əsası ilə, qrammatik mənə isə qrammatik formalarla (vasitələrlə) əlaqədardır.

Leksik bilik və bacarıqların əldə edilməsinin ədəbi dilin fonetik, qrammatik, üslubi normalarının müəyyənləşməsində böyük rolu vardır. Sözlərin mənasını və mənə qruplarını öyrədərkən həqiqi və məcazi mənalar müqayisə edilir, omonimlər çoxmənalı sözlərlə, paronimlərlə qarşılaşdırılır. Sözsüz ki, bu tipli tapşırıqlar həm orfoepik, həm də orfoqrafik qaydaların öyrədilməsinə kömək edir. Müəllim sinonimləri öyrədərkən onların nitqdəki rolunu aydınlaşdırmaqla üslubi normaların elmi əsasını formalaşdırmış olur. Leksikologiya bölməsi fonetika, derivatologiya, morfologiya, sintaksis, orfoqrafiya və orfoepiya ilə əlaqəli tədris edildiyindən şagirdlər sistemli bilik və bacarıqlar əldə etmiş olurlar. Bu da öz növbəsində rabitəli nitq vərdişlərinin formalaşmasında və inkişafında mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Azərbaycan dili dərslərində çalışmalar öyrənilmiş mövzunun daha yaxşı mənimsənilməsinə gətirib çıxarır. Azərbaycan dili dərslərində tətbiq olunan çalışmalarını xarakterinə görə aşağıdakı qruplara ayırmaq olar:

- 1) Fonetik; 2) Morfoloji; 3) Sintaktik; 4) Leksik çalışmalar.

Leksikologiyanın təlimin prosesində leksik çalışmalarla işin müsnəsnə əhəmiyyəti var. Leksik çalışmalar üzrə iş I sinifdən başlamaq lazımdır. Oxu zamanı uşaq *dırmaşdı, soruşdu, qaçdı* sözlərini oxuyursa, ona “*Bu sözləri daha necə demək, hansı sözlərlə əvəz etmək olar?*” sualını verib, həmin sözlərin yaxınmənalı sözlə əvəz edilməsi üzrə iş aparmaq olar. Bu işə savad təlimi dövründən başlamaq çox əlverişlidir. Bununla əlaqədar Azərbaycan dili dərslərinə omonimlər, sözlərin çoxmənalılığı üzrə xeyli material daxil edilmişdir.

Qrammatikanın öyrədilməsi ilə əlaqədar aparılan lüğət işləri tək qrammatik bilik və bacarıqların möhkəmləndirilməsi üçün deyil, həm də şagirdlərin lüğət ehtiyatını genişləndirmək məqsədini daşıyır. Bu cəhət “Sözün tərkibi” və “Nitq hissələri” bölməsində özünü xüsusi ilə göstərə bilər. Eyniköklü sözlərin seçilməsi üzrə aparılan işləri sırf lüğət üzrə iş adlandırmaq olar. II sinifdə kök və eyniköklü sözlərlə tanışlıqdan sonra uşaqlar bir kökdən müxtəlif mənalı bir söz düzəldir ki, (bağ-bağban-bağça) bu da şagirdin söz yaradıcılığı qabiliyyətinin artmasına, lüğət ehtiyatının zənginləşməsinə və sözləri qruplara bölmək işinə hazırlanmasına xidmət edir. Bu zaman şagirdlərin eyniköklü sözlərin leksik mənaları arasındakı yaxınlıqla yanaşı, fərqi də başa düşməsi çox vacibdir.

Təhsilin ən məsuliyyətli və mürəkkəb dövrü ibtidai təlimdir. İbtidai sinifdə şagirdlərə yaxınmənalı və əksmənalı sözlər öyrədilir. Leksikologiyadan verilən biliklər I sinifdən başlanır. İbtidai sinif şagirdləri həm hərfləri kalliqrafik cəhətdən yazmağı öyrənir, həm də yeni sözlərlə tanış olurlar.

Dünyada təhsilin inteqrasiya olunduğu bir zamanda başqa fənn müəllimləri kimi Azərbaycan dili fənn müəllimi də öz fəaliyyətində dönüş yaratmalı, daha səmərəli metod, üsul və vasitələr

tapmalıdır. Bunun ən optimal yolu yeni təlim texnologiyalarından istifadədir. Müasir tədris və təlim müəllimdən əyanilik və bununla yanaşı dərəcə emosionallıq tələb edir. Şagird fəal təlimlə qurulan dərslərdə problemin həllinə tədqiqatçı kimi yönəlir və onun həlli yollarını öz yaradıcı təfəkkürünə əsasən tapır. Müəllim ilk növbədə şagird üçün düzgün nitq nümunəsidir və onun nitqində aşağıdakı şərtlər mütləq gözlənilməlidir:

1. Məntiqilik, sistemlilik və ardıcılıq;
2. Çıxarılan hökm, sübut, nəticələrdə aydınlıq və dəqiqlik;
3. Ədəbi tələffüz normalarına ciddi riayət;
4. Forma və məzmunə görə nümunəvilik;
5. Elmilik.

Birinci şərt vacib məsələlərdən biridir. Müəllim öz tədrisində sistemlilik və ardıcılığa önəm verməlidir. Müəllimin nitqi aydın, ləhcə və dialektdən uzaq olmalıdır. Nitq və təfəkkürün inkişafında anlayışların sistemləşdirilməsi üzrə iş müşahidələrə əsaslanır. Uşağın şifahi və yazılı nitqi aşağıdakı pedaqoji tələblərə cavab verməlidir: zənginlik, məzmunluluq, məntiqilik, aydınlıq, dəqiqlik, ifadəlilik, düzgünlük, təmizlik.

Azərbaycan dili proqramları üzrə işin nəticəsi şagirdlərin şifahi və yazılı rəhbərli nitqinin inkişafına yönəldilməlidir. Nitq inkişafı dərslərin aparıcı mövzusu olduğundan bütün mövzuların içərisindən qırmızı xətt kimi keçməlidir. Hər bir çalışma nitq inkişafının bu və ya digər sahəsi üzrə iş aparmağa imkan yaratmalıdır. Eyni zamanda, Azərbaycan dili dərslərindəki folklor nümunələri, uşaq aləmini, uşaq dünyasını, ibtidai sinif şagirdlərinin həyat, cəmiyyət haqqında təfəkkür və təsəvvürlərini aydınlaşdırıb zənginləşdirməlidir.

ÖZÜNÜTƏNZİMLƏMƏ BACARIQLARININ FORMALAŞMASINDA MÜƏLLİM FAKTORUNUN ROLU

Güler NURİYEVA

Akademik Həsən Əliyev küçəsi 104, Azərbaycan Devlet Pedagoji Üniversitesi, Ümumi
pedagoji bölümü, öğretmen

Afiyeddin Celilov 86, Azərbaycan Respublikası Tehsil İnstitutu, Korreksiya pedagojisi
doktorantı,

ORCID: 0009-0001-3926-480X

Özet

Özünütənzimləmə şagirdlərdə uğurlu öyrənməni, sosial adaptasiyanı və emosional rifahı təmin edən əsas şəxsi səriştədir. Özünütənzimləmə bacarıqlarına təlim mühitinin məqsəd və tələblərinə uyğun olaraq davranışını, emosiyalarını, diqqətini və idrak fəaliyyətini idarə etmək bacarığı daxildir. Müəllim onların inkişafında əsas rol oynayır, təkcə bilik mənbəyi deyil, həm də təhsil qarşılıqlı əlaqələrinin təşkilatçısı, davranış modeli və emosional dəstək kimi xidmət göstərir. Müəllim təlim prosesini təşkil etmək yolu ilə özünütənzimləmənin inkişafına əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir. Aydın dərs strukturu, başa düşülən qaydalar və fəaliyyət ardıcılığı şagirdlərə planlaşdırma, özünənəzarət və öz fəaliyyətlərinə görə məsuliyyət inkişaf etdirməyə kömək edir. Aktiv və interaktiv tədris metodlarının istifadəsi şagirdlərdə məqsəd qoymaq, öz fəaliyyətlərini qiymətləndirmək və davranışlarını tənzimləmək qabiliyyətini inkişaf etdirir. Beləliklə, tədris özünütənzimləmənin kortəbii deyil, məqsədyönlü şəkildə inkişaf etdiyi bir mühit yaradır.

Müəllimin təsirinin vacib bir aspekti onun ünsiyyət tərzı və şagirdlərlə emosional qarşılıqlı əlaqəsidir. Müəllimin dəstəkləyici, hörmətli və empatik münasibəti narahatlığı azaldır, akademik motivasiyanı artırır və emosional özünütənzimləməni təşviq edir. Əksinə, avtoritar ünsiyyət tərzı və həddindən artıq nəzarət şagirdlərdə müstəqilliyin və daxili məsuliyyətin inkişafına mane ola bilər.

Müəllimin şəxsiyyəti özünütənzimləyən davranış modeli kimi xüsusilə vacibdir. Emosiyaları idarə etmək, münasibətləri konstruktiv şəkildə həll etmək və stress altında dayanıqlığı qorumaq qabiliyyətini nümayiş etdirmək şagirdlər üçün mühüm rol modelidir. Müşahidə və təqlid yolu ilə şagirdlər sonradan öz davranışlarında və akademik fəaliyyətlərində tətbiq etdikləri özünütənzimləmə strategiyalarını öyrənirlər.

Bundan əlavə, müəllim şagirdlərdə xarici tənzimləmə ilə daxili özünütənzimləmə arasında vasitəçi rolunu oynayır. Xarici nəzarət dərəcəsini tədricən azaltmaqla və müstəqil qərarları təşviq etməklə müəllim asılı davranışdan muxtar özünüidarəetməyə keçidi asanlaşdırır. Bu, akademik müstəqilliyin və davamlı motivasiyanın inkişafı kontekstində xüsusilə vacibdir.

Beləliklə, müəllimin rolu özünütənzimləmə bacarıqlarının inkişafında çox vacibdir. Müəllimin peşəkar mövqeyi, metodoloji yanaşmaları, ünsiyyət mədəniyyəti və şəxsi keyfiyyətləri şagirdlərin özünənəzarət, özünüidarəetmə və şüurlu öyrənmə qabiliyyətlərinin inkişafına birbaşa təsir göstərir.

Anahtar kelimələr: özünütənzimləmə, müəllim amili, pedagoji fəaliyyət, təlim motivasiyası, pedagoji qarşılıqlı əlaqə, məktəb təhsili.

**THE ROLE OF THE TEACHER FACTOR IN THE FORMATION OF SELF-
REGULATION SKILLS**

Gular NURİYEVA

**Academician Hasan Aliyev Street 104, Azerbaijan State Pedagogical University,
Department of General Pedagogy, teacher**

**Afiyeddin Jelilov 86, Azerbaijan Republic Institute of Education, PhD student in
Correctional Pedagogy**

ORCID: 0009-0001-3926-480X

Summary

Self-regulation is a key personal competency that ensures successful learning, social adaptation, and emotional well-being in students. Self-regulation skills include the ability to manage one's behavior, emotions, attention, and cognitive activity in accordance with the goals and requirements of the educational environment. The teacher plays a key role in their development, serving not only as a source of knowledge but also as an organizer of educational interactions, a model of behavior, and emotional support. The teacher significantly influences the development of self-regulation through the way they organize the learning process. A clear lesson structure, understandable rules, and a sequence of activities help students develop planning, self-control, and responsibility for their own activities. The use of active and interactive teaching methods develops students' ability to set goals, evaluate their own performance, and adjust their behavior. Thus, teaching creates an environment in which self-regulation develops purposefully rather than spontaneously.

An important aspect of a teacher's influence is their communication style and emotional interaction with students. A supportive, respectful, and empathetic attitude from a teacher reduces anxiety, increases academic motivation, and promotes emotional self-regulation. Conversely, an authoritarian communication style and excessive control can hinder the development of independence and internal responsibility in students.

The teacher's personality is particularly important as a model of self-regulated behavior. Demonstrating the ability to control emotions, resolve conflicts constructively, and maintain resilience under stress serves as an important role model for students. Through observation and imitation, students learn self-regulation strategies that they subsequently apply in their own behavior and academic activities.

Furthermore, the teacher acts as a mediator between external regulation and internal self-regulation in students. By gradually reducing the degree of external control and encouraging independent decisions, the teacher facilitates the transition from dependent behavior to autonomous self-management. This is especially important in the context of developing academic independence and sustainable motivation.

Thus, the teacher's role is crucial in the development of self-regulation skills. The teacher's professional position, methodological approaches, communication culture, and personal qualities directly influence the development of students' abilities for self-control, self-management, and conscious learning.

Keywords: self-regulation, teacher factor, pedagogical activity, learning motivation, pedagogical interaction, school education.

THE ROLE OF GRAMMAR IN COMMUNICATIVE LANGUAGE TEACHING

Gunel Shefiyeva Elkhan

English language teacher of Foreign Languages Center of ASPU

Orcid id: 0000-0001-5105-2749

Key words: Communicative competence, grammar instruction, focus on form, task-based learning.

Communicative Language Teaching (CLT) has transformed language education by shifting the focus from form-based instruction to meaningful interaction. However, the role of grammar within CLT remains a topic of debate. Communicative Language Teaching (CLT) emerged in the 1970s as a response to the limitations of structural and audiolingual methods, which focused heavily on grammatical accuracy through drills and pattern practice. CLT, in contrast, emphasized meaningful communication and functional use of language. However, this paradigm shift created uncertainty about how grammar should be addressed within a communicative framework, with some early interpretations suggesting that explicit grammar teaching should be minimized or excluded. Today, scholars agree that grammar remains essential for achieving communicative competence.

Dell Hymes' concept of communicative competence broadened the definition of language proficiency beyond grammatical accuracy to include sociolinguistic, discourse, and strategic abilities. Grammar, therefore, is one component of a larger communicative system and supports learners' ability to communicate appropriately and effectively.

Several SLA theories inform grammar instruction in CLT. Krashen's Input Hypothesis emphasizes comprehensible input, whereas Schmidt's Noticing Hypothesis highlights the need for learners to consciously notice grammatical forms in meaningful input. Long's Interaction Hypothesis suggests that negotiated interaction facilitates grammar development. Together, these theories support the integration of grammar through meaningful communication rather than isolated drills.

In CLT, grammar is conceptualized as a tool that enables effective communication rather than a set of rigid rules to be memorized. Learners need both fluency (ability to speak smoothly and naturally) and accuracy (correct use of grammar) to participate confidently in real-life interactions. Grammar instruction in CLT therefore emphasizes the relationship between form, meaning, and use. Structures are introduced and practiced in contexts where they naturally occur, allowing learners to understand why a form is used, how it is constructed, and when it is appropriate in communication. Grammar in CLT can be addressed implicitly—through exposure, input, and interaction—or explicitly—through brief explanations connected to communicative goals.

Focus on Form

Developed by Long (1991), Focus on Form involves drawing learners' attention to grammatical structures within communicative activities. This brief, responsive attention enables learners to refine accuracy without disrupting communication.

Task-Based Language Teaching (TBLT)

Tasks such as problem-solving, information-gap activities, and role-plays create authentic contexts where grammar emerges naturally as learners attempt to complete meaningful goals.

Inductive Grammar Teaching

Learners infer grammatical rules from contextualized examples. This promotes deeper cognitive engagement and mirrors natural language acquisition.

Integrated Explicit Instruction

Short, clear explanations are followed by communicative practice, ensuring that learners understand both the rule and its functional use in real situations.

Classroom Techniques for Integrating Grammar

- Meaning-focused tasks requiring past tense, conditionals, or modals
- Information-gap exercises where learners must use precise grammar to exchange information
- Role-plays and simulations that reflect real-world communication
- Story reconstruction activities that promote correct tense and discourse markers
- Recasts and prompts to provide non-intrusive error correction
- Input enhancement such as bolded forms in texts to increase noticing
- Dialogue building where learners choose grammatical forms appropriate for context

These techniques ensure that grammar is learned actively, not passively, and always in service of communication.

Challenges in Teaching Grammar through CLT

Despite its benefits, integrating grammar into CLT presents several challenges.

- Teacher preparation: Many teachers lack training in balancing form and meaning.
- Learner expectations: Students accustomed to traditional grammar-heavy instruction may resist communicative approaches.
- Time constraints: Meaning-focused activities require more time than mechanical drills.
- Assessment mismatches: Standardized tests often emphasize grammar accuracy over communicative ability.
- Curriculum limitations: Textbooks may still follow structural syllabi rather than communicative ones.

Addressing these challenges requires institutional support, teacher training, and curriculum reform aligned with communicative principles.

Thus, grammar plays a vital but reimagined role in Communicative Language Teaching. Rather than being treated as a separate component to be mastered through isolated drills, grammar in CLT is integrated into meaningful communication where learners interact, negotiate meaning, and use language purposefully. Research demonstrates that learners benefit from a balance of explicit and implicit grammar instruction when it is contextually relevant and tied to communicative needs. Effective grammar instruction in CLT therefore supports the development of both accuracy and fluency, enabling learners to express themselves successfully and appropriately across a variety of social and communicative settings.

XARİCİ DİFERENSİAL FORMALARIN DE RHAM KOHOMOLOGİYASINDA HOMOTOPİYANIN İNVARİANT XARAKTERİSTİKASI

Gulshen ALIYEVA

<https://orcid.org/0009-0004-7161-164X>

Magistratura və doktorantura mərkəzi, Naxçıvan Dövlət Universiteti, Azərbaycan

XÜLASƏ

Differensial formaların qapalı, lakin dəqiq olmayan hallarının öyrənilməsi çoxobrazlının global topologiyası haqqında mühüm məlumatlar verir. Bu məlumatlar Georges de Rhamın (1903–1990) adı ilə bağlı olan de Rham kohomologiya qruplarında $H_k(M)$ özünü göstərir.

Məqalənin məqsədi de Rham kohomologiyasını izah etmək və onun sinqulyar kohomologiya ilə ekvivalentliyini araşdırmaq, xarici diferensial formaların de Rham kohomologiyasında homotopiya qruplarının xassələrini və onun invariant olduğunu göstərməkdən ibarətdir.

Məqalənin sonunda de Rham teoremi və isbatı, həmçinin bu teoremin de Rham kohomologiyasının sinqulyar kohomologiyaya ekvivalent olduğunu təsdiq etməsi izah edilir.

Açar sözlər: Xarici diferensial formalar, kohomologiya, homotopiya qrupları, tenzor meydanı, kontravariant və kovariant vektor, sinqulyar kohomologiya.

104

1. Giriş

Riyaziyyatda kohomologiya vahid və birləşdirici bir baxış bucağı təqdim edir. Ölçüsü d olan X riyazi obyektı verildikdə, çox vaxt təbii şəkildə

$$A(X) = \bigoplus_k = 0 dA_k(X)$$

şəklində dərəcələnməmiş həqiqi vektor fəzası qurmaq mümkündür. Bu fəzaya X -in kohomologiyası deyilir. Eyni tipli iki obyekt, X və Y , arasında əlaqə mövcuddursa, bu əlaqələr adətən onların müvafiq kohomologiyalarında da öz əksini tapır [6]. Tarixən bu yanaşmanın əsas faydalananları topoloqlar və həndəsəçilər olmuşdur. Bu gün isə bundan biz faydalanacağıq.

Həndəsə və analiz elminin klassik prinsipləri “qeyri-ənənəvi” topoloji fəzalar üzərində tam mənada işləməyə bilir. Onların hansı dərəcədə işləməməsi isə fəzanın xassələri haqqında informasiya verir. Həndəsədə bu informasiya homolojiya, analizdə isə kohomologiya vasitəsilə ifadə olunur. Ən maraqlısı da budur ki, fərqli adlandırılmalarına baxmayaraq, homolojiya və kohomologiya əslində bir-birinin “əkizidir”. Hər ikisi fəzadakı eyni boşluqları (dəlikləri) ölçür. Bu fikir de Rham teoremi ilə rəsmi şəkildə ifadə olunur.

Bu məqalədə əsasən iki quruluşla məşğul olacağıq: sinqulyar kohomologiya və de Rham kohomologiyası. Sinqulyar kohomologiya qrupları sinqulyar homolojiyanın tərifində aparılan sadə duallaşdırma nəticəsində əldə edilir. de Rham kohomologiya qrupları isə qapalı formalar ilə dəqiq formalar arasındakı faktor-fəzalar kimi müəyyən olunur. Qapalı formalar xarici törəməsi sıfır olan diferensial formalardır; dəqiq formalar isə xarici törəmənin tətbiqi nəticəsində alınan diferensial formalardır.

Bu icmal oxucunun sinqulyar kohomologiya, diferensial formalar və hamar manifoldlar mövzularına bələd olduğunu qəbul edir. Bu mövzulara uyğun girişlərə müvafiq olaraq [5], [4] və [7]-də rast gəlmək olar. Məqalənin qalan hissəsi aşağıdakı kimi təşkil olunmuşdur: əvvəlcə de Rham kohomologiyasına intuitiv bir giriş və onun əhatə etməsini gözlədiyimiz xassələr təqdim olunur, daha sistemli izaha keçilir.

2. Georges de Rham kohomologiyası və onun sadə xassələri.

De Rham kohomologiyası çoxobrazlı üzərində təyin olunmuş diferensial formalar ilə onun qlobal topoloji xassələri arasında əlaqə yaradır.

Tutaq ki, aşağıdakı şəkildə verilən müstəvini

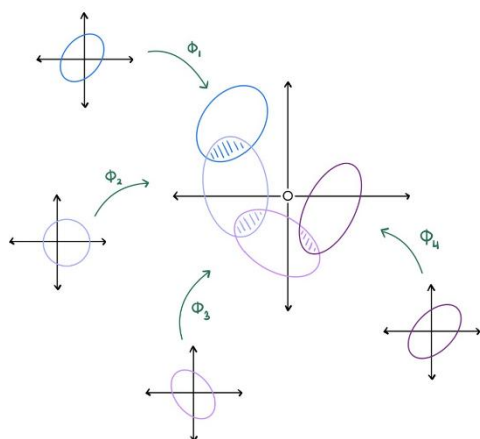
$$M = \mathbb{R}^2 \setminus \{(0,0)\}$$

nəzərdən keçirək. Bu müstəvi $(0,0)$ nöqtəsi olmayan müstəvi yaxud nöqtəsi çıxarılmış müstəvi kimi başa düşülür.

$p \in M$ olan hər bir nöqtə $\mathbb{R}^2$ -dəki hər hansı açıq çoxluqla eyni olan bir açıq çoxluğun daxilində yerləşir. Bu isə onu göstərir ki,

$$\mathbb{R}^2 \setminus \{(0,0)\}$$

fəzasının bütün lokal xassələri $\mathbb{R}^2$ -nin lokal xassələri ilə eynidir.



Buna baxmayaraq, M -də bir “deşik” mövcudluğu qlobal topoloji bir xüsusiyyəti ifadə edir. Yəni bu, ayrı-ayrı lokal sahələr deyil, çoxobrazlının bütövlükdə quruluşu haqqında məlumat verir.

Bu qlobal xüsusiyyətləri müəyyən etmək üçün diferensial formalara müraciət edirik və bu prosesdə bəzi formaların “maraqlı”, bəzilərinin isə maraqsız olduğunu görürük. M çoxobrazlısı üzərində təyin olunmuş diferensial forması qapalı adlanır, əgər

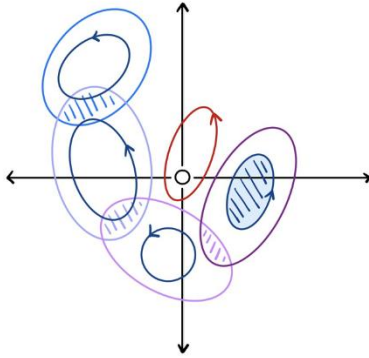
$$d\omega = 0$$

olarsa, onda dəqiq adlanır, əgər ω -dan bir dərəcə aşağı olan elə bir diferensial forması mövcuddursa ki,

$$\omega = d\tau.$$

şərti ödənsin. Maraqlı formalar isə xarici törəməsi sıfır olan formalardır, yəni qapalı formalardır.

Əvvəlcə göstərək ki, qapalı formalar lokal məlumat baxımından maraqlı nəticə vermir. Bunun üçün $R^2 - \{(0,0)\}$ üzərində təyin olunmuş qapalı 1-forma 0-ı nəzərdən keçirək:



$$\omega = -y^2 dx + x^2 dy$$

M -in lokal bölgələrinə baxanda, ω -ı tamamilə açıq alt çoxluğu U_i daxilində yerləşən kiçik qapalı əyri C üzərində inteqrallaya bilərik. Yəni “lokal” əyri üzərində.

Çünki lokal əyri C bəzi disk D -nin sərhədidir, ona görə də $C = \partial D$ (yəni, C qapalı 1-zənciridir). Sonra, Stokes teoreminə görə

$$\int_C \omega = \int_{\partial D} \omega = \int_D d\omega = 0$$

Hər hansı çoxobrazlının kifayət qədər kiçik bir oblastında, hər bir qapalı 1-zəncir bir diskin sərhədini təşkil edir. Nəticə etibarilə, qapalı 1-formaların bu “lokal” ayrılma üzərində inteqrallanması heç bir lokal nəticə vermir.

Tutaq ki, $x_1, \dots, x_n$ koordinatlarını R^n -də standart koordinatlar kimi götürərək və $dx_1, \dots, dx_n$ üzərində aşağıdakı münasibətlərlə yaranan R -algebrası $*$ -i təyin edək [2]:

$$\{dx_i dx_j = -dx_j dx_i, \text{ bütün } i, j \text{ üçün } (dx_i)^2 = 0, \text{ bütün } i \text{ üçün}\}$$

R^n -də hamar diferensial formalar cəbrinin elementləridir.

$$*(R^n) := \{R^n \text{ üzərində hamar funksiyalar}\} R^*$$

İki diferensial formanı, $\tau = f dx^I$ və $\omega = g dx^J$, vurma əməliyyatı ilə belə müəyyən edək:

$$\tau \wedge \omega = f g dx^{I \cup J}$$

burada I və J çoxlu indekslərdir. Diferensial operator

$$d: k(R^n) \rightarrow k+1(R^n)$$

Xarici diferensial adlanır və belə müəyyən edilir:

$$df = f dx^i, \text{ əgər } f \in 0(R^n) \quad d\omega = df dx^I, \text{ əgər } \omega = f dx^I$$

Göstərmək olar ki, d antiderivasiya operatorudur və $d^2 = 0$ [2]. Bundan əlavə, dR^n -dəki koordinat sistemindən asılı deyil.

İndi isə $x_1, \dots, x_m$ və $y_1, \dots, y_n$ koordinatlarını müvafiq olaraq R_m və R_n -də standart koordinatlar kimi götürərək. Hamar inikas $f: R_m \rightarrow R_n$ formalara aşağıdakı şəkildə xəritəsi $f^*: *(R_n) \rightarrow *(R_m)$ induksiya edir:

$$f^*(g dy^1 \dots dy^i) = (g \circ f) df^1 \dots df^i$$

$$\text{burada } f^i = y_i \circ f.$$

Elə R_n halında olduğu kimi, əgər bizdə hamar xəritə $f:M \rightarrow N$ varsa (diferensial çoxobrazlılar arasında), o, təbii olaraq formalara “pullback” inikasına çevirir.

$$f^*:H^*(N) \rightarrow H^*(M)$$

3. de Rham kohomologiyasında homotopiyanın invariantlığı.

Biz əsasən hamar çoxobrazlılarla maraqlandığımız üçün, homotopiya anlayışımız hamar homotopiya olacaq. Bu, adi topoloji homotopiya anlayışından yalnız istifadə olunan bütün inikasların hamar olmasını tələb etməsi baxımından fərqlənir.

Teorem (Homotopiya Aksiomu). İki hamar homotopik inikas $f, g: M \rightarrow N$ çoxobrazlılar üçün kohomologiyada eyni inikası induksiya edir [9]:

$$f^* = g^*: H^k(N) \rightarrow H^k(M)$$

Bu iki vacib nəticəni müəyyən etməyə imkan verir. Birincisi, homotopiya ekvivalenti kohomologiyada izomorfizm induksiya edir:

Teorem (Homotopiyanın ekvivalentliyi). Əgər $f: M \rightarrow N$ homotopiya ekvivalentdirsə, onda kohomologiyada induksiya edilmiş inikası belədir [9]:

$$f^*: H^*(N) \rightarrow H^*(M)$$

və bu inikas izomorfizmdir.

Bunun nəticəsi olaraq, biz kontraktibl (möhkəm birləşmiş) fəzaların kohomologiyasını xarakterizə edə bilərik.

Lemma (Poincaré) Tutaq ki, R_n də nöqtə homotopiya tipinə malikdir və R_n -in kohomologiyası belədir:

$$H^k(R_n) = \begin{cases} \mathbb{R}, & k=0, \\ 0, & k>0 \end{cases}$$

onda, hər hansı kontraktibl çoxobrazlının kohomologiyası nöqtənin kohomologiyası ilə eyni olacaq.

Nümunə. Biz $M = R^2 - \{p\}$ -nin de Rham kohomologiyasını nəzərdən keçirək. Düz səthdə R^2 -də istənilən p nöqtəsi üçün, sürüşmə $x \mapsto x - p$ kimi nəzərə alaq. Onda bu sürüşmə p nöqtəsi çıxarılmış müstəvinin difeomorfizmi olur, yəni $R^2 - \{p\}$, və bu, $R^2 - \{(0,0)\}$ ilə eynidir.

Çuxurlu müstəvi və dairə S^1 eyni homotopiya tipinə malikdir, nəticə etibarilə, onların kohomologiyaları izomorfikdir. Beləliklə, əvvəlki nümunəyə əsasən:

$$H^k(M) = H^k(S^1) = \begin{cases} \mathbb{R}, & k=0, 1, \\ 0, & \text{digər hallarda} \end{cases}$$

olduğu aşkardır.

ƏDƏBİYYAT

- [1] D. Bachman. A geometric approach to differential forms. Springer Science & Business Media, 2012.
- [2] R. Bott, L. W. Tu, et al. Differential forms in algebraic topology, volume 82. Springer, 1982.
- [3] G. E. Bredon. Topology and geometry, volume 139. Springer Science & Business Media, 2013.
- [4] V. Guillemin and P. Haine. Differential forms. World Scientific, 2019.
- [5] A. Hatcher. Algebraic topology. 2005.
- [6] J. Huh. Combinatorics and hodge theory. In Proc. Int. Cong. Math, volume 1, 2022.
- [7] J. M. Lee and J. M. Lee. Smooth manifolds. Springer, 2012.

- [8] I. H. Madsen and J. Tornehave. From calculus to cohomology: de Rham cohomology and characteristic classes. Cambridge university press, 1997.
- [9] L. W. Tu. Manifolds. In An Introduction to Manifolds. Springer, 2011.
- [10] F. W. Warner. Foundations of differentiable manifolds and Lie groups, volume 94. Springer Science & Business Media, 1983.
- [11] Cartan E., Lecons sur les Invariants Integraux, Paris, Hermann, 1922.
- [12] Cartan E., Les Systemes Differentials Exterieurs ef Leurs Application Geometriques, Paris, Hermann, 1945.
- [13] Sternberg S., Lectures on Differential Geometry, Englewood Cliffd, N.J, Prentiice-Hall, 1964
- [14] Schutz B. F., Geometrical Methods of Mathematical Physics. Cambrige University Press, Cambrige, 1982.
- [15] Encyclopedia of Mathematics. -Moscow, Sov. Encyc., 1979 (in Russian).
- [16] Finikov S. P., Method of the Exterior Differential Forms by Cartan in the Differential Geometry. Moscow-Leningrad, 1948 (in Russian).
- [17] Bott R., Tu L. W., Differential Forms in Algebraic Topology. Springer, NY, 1982.
- [18] Novikov S. P., Fomenko A. P., Elements of the differential geometry and topology, Moscow, Nauka, 1987 (in Russian).
- [19] Efimov N. V. Exterior Differential Forms in the Euclidian Space. MSU, 1971.
- [20] Wheeler J. A., Neutrino, Gravitation and Geometry. Bologna, 1960.
- [21] Smirnov V. I., A course of higher mathematics. Moscow, Tech. Theor. Lit. 1957, V
- [22] Petrova L. I., Exterior and evolutionary skew-symmetric differential forms and their role in mathematical physics.
- [23] Carmo, M. P. do. Differential Forms and Applications. Springer-Verlag, 1994.
- [24] Flanders, H. Differential Forms with Applications to the Physical Sciences. Dover Publications, 1989.

BİOLOJİ MODELLƏRİN SİMULYASIYASI ÜÇÜN SÜNİ NEYRON ŞƏBƏKƏLƏRİNDƏN İSTİFADƏNİN PERSPEKTİVLƏRİ

Həsənova Amaliya Murad qızı

ORCID: 0000-0002-2196-3215

Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

Universiteti

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji

9Xülasə. Sİ-nin

təhsildə istifadəsinin əsas üstünlüklərindən biri fərdiləşdirilmiş təlim proqramları yaratmaq imkanındır. Hər bir tələbənin unikal qabiliyyətləri var və hər mövzunu özünəməxsus tərzdə öyrənir. Sİ hər bir tələbənin performans məlumatlarını təhlil edir və fərdiləşdirilmiş tapşırıqlar və materiallar təklif edir, öyrənmə vaxtını maksimum dərəcədə artırır və bioloji anlayışların anlaşılmasını asanlaşdırır. Bioloji proseslərin simulyasiyası üçün müasir neyron şəbəkəsi öyrənmə prosesini terminlərin və düsturların yorucu əzbərlənməsindən daha çox cəlbedici tədqiqata çevirir. Süni intellekt artıq hüceyrənin quruluşundan genetik mexanizmlərə qədər mürəkkəb prosesləri cəmi bir neçə kliklə başa düşməyə kömək edir. Tələbələr, müəllimlər və tədqiqatçılar hesablamaları avtomatlaşdırmaq, təcrübələri təhlil etmək və bioloji modelləri vizuallaşdırmaq üçün getdikcə daha çox süni intellekt köməkçilərinə müraciət edirlər.

Süni intellekt artıq sadəcə məlumat təhlili vasitəsi deyil, bioloji proseslərdə tam hüquqlu iştirakçı funksiyası yerinə yetirir. Sİ artıq yalnız öyrənənlərə və tədqiqatçılara kömək etmir, onlar həyat yaradırlar. DNT analizindən orqanizmlərin yaradılmasına qədər bütün bioloji proseslər tamamilə mühəndislik səviyyəsində modelləşdirilir. Süni intellektlə sintetik biologiya elmi fantastika kimi səslənir, lakin bu, artıq virtual laboratoriyalarda öz təsdiqini tapmışdır. Neyron şəbəkələri genomları təhlil edir, zülalları modelləşdirir və hətta istənilən xüsusiyyətlərə malik mikroorqanizmləri canlandırır. Plastik həzm edən bakteriyalar, dərmanları sintez edən maya və enerji istehsal edən hüceyrələr bu üsulla yaranır. Bu, adi biotexnologiya deyil, bu, canlı həyatın mühəndisliyidir. Süni təkamül konsepsiyası xüsusilə həyəcanvericidir. Alimlər orqanizmlərin rəqəmsal modellərini yaradırlar və süni intellekt onları ən uyğun variantları seçərək "öyrədir". Biologiya artıq hesablama fənninə çevrilir, burada təkamül əsrlər boyu deyil, alqoritmə uyğun olaraq davam edir. Genetik hesablamalar artıq həyat proqramı kimi modelləşdirilir, DNT-ni proqramlaşdırma dili, hüceyrəni isə bioloji kompüter kimi təsəvvür etsək şəbəkənin işinin alqoritmləri aydın olur. Süni intellekt hansı gen kombinasiyalarının istənilən nəticəni verəcəyini hesablayır və yeni ardıcılıqların sintezinə kömək edir. Həyat və texnologiyanın sözün əsl mənasında bir-biri ilə əlaqəli olduğu ilk DNT kompüterləri artıq mövcuddur. Bu proseslər tibbdən ekologiyaya qədər böyük imkanlar açır. Süni intellektin biologiyada praktik tətbiqləri artıq okeanları təmizləyən bakteriyaların, quraqlığa davamlı bitkilərin və birbaşa bədən daxilində dərman istehsal edən hüceyrələrin dizaynında istifadə olunur. Gələcəkdə bu cür "canlı texnologiyalar" bütün sənaye sahələrini əvəz edəcək və hətta yeni enerji sistemləri üçün əsas yarada bilər. Həyatın kod kimi şüurlu şəkildə dizayn edilə biləcəyi bir dövrə yaxınlaşırıq. Alimlərin sintetik biologiya üçün etik kod haqqında müzakirələrə başlaması təsadüfi deyil. Bu kodlar canlı maddəyə süni intellekt müdaxiləsinin limitlərini müəyyən etməlidir, alqoritmlərin şəffaflığı, çoxalma üzərində nəzarət və yaradılan həyat formaları üçün insanın məsuliyyəti ciddi araşdırılmalıdır.

Açar sözlər: bioloji proseslərin simulyasiyası, süni intellekt, sintetik biologiya, etik kod, süni neyron şəbəkələri, alqoritmlərin şəffaflığı

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ

Резюме. Одним из главных преимуществ использования ИИ в образовании является возможность создания персонализированных программ обучения. Каждый ученик обладает уникальными способностями и осваивает каждый предмет по-своему. ИИ анализирует данные об успеваемости каждого ученика и предлагает персонализированные задания и материалы, максимально увеличивая время обучения и облегчая понимание биологических концепций. Современные нейронные сети для моделирования биологических процессов превращают процесс обучения из утомительного заучивания терминов и формул в увлекательное исследование. Искусственный интеллект теперь помогает понимать сложные процессы, от структуры клетки до генетических механизмов, всего за несколько кликов. Студенты, преподаватели и исследователи всё чаще обращаются к помощникам на основе искусственного интеллекта для автоматизации расчётов, анализа экспериментов и визуализации биологических моделей.

Искусственный интеллект — это уже не просто инструмент анализа данных, а полноправный участник биологических процессов. ИИ уже не просто помогает учащимся и исследователям, он создаёт жизнь. Все биологические процессы, от анализа ДНК до создания организмов, полностью моделируются на инженерном уровне. Синтетическая биология с искусственным интеллектом звучит как научная фантастика, но уже нашла своё подтверждение в виртуальных лабораториях. Нейронные сети анализируют геномы, моделируют белки и даже оживляют микроорганизмы с любыми свойствами. Так создаются бактерии, перерабатывающие пластик, дрожжи, синтезирующие лекарства, и клетки, способные производить энергию. Это не просто биотехнология, это инженерия живой жизни. Концепция искусственной эволюции особенно интересна. Учёные создают цифровые модели организмов, а искусственный интеллект «обучает» их, подбирая наиболее подходящие варианты. Биология уже становится вычислительной наукой, где эволюция происходит не веками, а по алгоритму. Генетические вычисления уже моделируются как программа жизни, и если представить ДНК как язык программирования, а клетку — как биологический компьютер, то алгоритмы работы сети становятся понятными. Искусственный интеллект рассчитывает, какие комбинации генов дадут желаемый результат, и помогает синтезировать новые последовательности. Первые ДНК-компьютеры, в которых жизнь и технологии буквально взаимосвязаны, уже существуют. Эти процессы открывают огромные возможности от медицины до экологии. Практические приложения искусственного интеллекта в биологии уже используются при разработке бактерий, очищающих океаны, засухоустойчивых растений и клеток, производящих лекарства непосредственно в организме. В будущем такие «живые технологии» могут заменить целые отрасли промышленности и даже стать основой для новых энергетических систем. Мы приближаемся к эпохе, когда жизнь можно будет осознанно проектировать как код. Неслучайно учёные начинают обсуждать этический кодекс для синтетической биологии. Эти кодексы должны определить пределы вмешательства искусственного интеллекта в живую материю, а прозрачность алгоритмов, контроль над размножением и ответственность человека за созданные формы жизни должны быть серьёзно изучены.

Ключевые слова: моделирование биологических процессов, искусственный интеллект, синтетическая биология, этический код, искусственные нейронные сети, прозрачность алгоритмов

PROSPECTS FOR THE USE OF ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS FOR MODELING BIOLOGICAL MODELS

Abstract. One of the main advantages of using AI in education is the ability to create personalized learning programs. Each student has unique abilities and learns each subject in their own way. AI analyzes data on each student's performance and offers personalized assignments and materials, maximizing learning time and facilitating understanding of biological concepts. Modern neural networks for modeling biological processes transform the learning process from tedious memorization of terms and formulas into exciting research. Artificial intelligence now helps to understand complex processes, from cell structure to genetic mechanisms, in just a few clicks. Students, teachers, and researchers are increasingly turning to AI-based assistants to automate calculations, analyze experiments, and visualize biological models.

Artificial intelligence is no longer just a tool for data analysis, but a full-fledged participant in biological processes. AI no longer simply assists students and researchers; it creates life. All biological processes, from DNA analysis to the creation of organisms, are fully modeled at the engineering level. Synthetic biology with artificial intelligence sounds like science fiction, but it has already been proven in virtual laboratories. Neural networks analyze genomes, model proteins, and even bring microorganisms with any properties to life. This is how bacteria that process plastic, yeast that synthesize drugs, and cells capable of producing energy are created. This is not just biotechnology, it is the engineering of living life. The concept of artificial evolution is particularly interesting. Scientists create digital models of organisms, and artificial intelligence “trains” them, selecting the most suitable options. Biology is already becoming a computational science, where evolution takes place not over centuries, but according to an algorithm. Genetic calculations are already being modeled as a program of life, and if we imagine DNA as a programming language and a cell as a biological computer, then the algorithms of the network become understandable. Artificial intelligence calculates which combinations of genes will give the desired result and helps synthesize new sequences. Artificial intelligence calculates which gene combinations will produce the desired result and helps synthesize new sequences. The first DNA computers, in which life and technology are literally intertwined, already exist. These processes open up enormous possibilities, from medicine to ecology. Practical applications of artificial intelligence in biology are already being used in the development of bacteria that clean the oceans, drought-resistant plants, and cells that produce drugs directly in the body. In the future, such “living technologies” could replace entire industries and even become the basis for new energy systems. We are approaching an era when life can be consciously designed as code. It is no coincidence that scientists are beginning to discuss a code of ethics for synthetic biology. These codes must define the limits of artificial intelligence's interference in living matter, and the transparency of algorithms, control over reproduction, and human responsibility for created life forms must be seriously studied.

Keywords: modeling of biological processes, artificial intelligence, synthetic biology, ethical code, artificial neural networks, algorithm transparency

**BİOTİBBİ TEKNOLOGİYALAR İXTİSASINDA DİAQNOZUN QOYULMASINDA
TİBBİ DİAQNOSTİK SİSTEMLƏRİN ALQORİTMİK PRİNSİPİNİN
ÖYRƏDİLMƏSİ**

Həsənova Amaliya Murad qızı

ORCID: 0000-0002-2196-3215

Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti

Xülasə. Tibbdə görüntülmə və diaqnostik məqsədlə istifadə olunan cihazlara maqnit-rezonans tomoqrafiyası, kompyuter tomoqrafiyası, rentgen diaqnostikası, nüvə-maqnit rezonansı, exokardioqraf, ultrasəs müayinə cihazları daxildir. Bu cihazların hər biri diaqnostika üçün istifadə olunmasına baxmayaraq müxtəlif iş prinsiplərinə malikdirlər. Maqnit-rezonans tomoqrafiyası aşağıdakı növlərə ayrılır: beyin maqnit-rezonans tomoqrafiyası: beyin şişləri, beyin iflici, müxtəlif beyin patologiyaları kimi sinir sistemi xəstəliklərin diaqnostikası məqsədi ilə çəkilən MRT;

Ürəyin maqnit-rezonans tomoqrafiyası: ürək xəstəliklərinin diaqnostikası məqsədi ilə çəkilən MRT;

Döş qəfəsinin maqnit-rezonans tomoqrafiyası: süd vəzi xərçənginin həssaslığı üçün erkən diaqnostika məqsədi ilə çəkilən MRT; Ümumi bədənə maqnit-rezonans tomoqrafiyası: ürək, ağ ciyər, böyrək, dalaq, öd kisəsi, iç orqanların dəqiq bir şəkildə diaqnostikası məqsədi ilə çəkilən MRT; Prostatın maqnit-rezonans tomoqrafiyası: prostat xərçənginin diaqnostikası məqsədi ilə çəkilən MRT; skelet sisteminin maqnit-rezonans tomoqrafiyası: əzələlər, bağlar, disklər və sümük skletinin MRT-si.

Ənənəvi rentgen görüntüsü kimi digər tibbi görüntü texnikalarından fərqli olaraq, KT birbaşa görüntülmə ilə yanaşı yumşaq toxuma fərqlərini də göstərə bilər. Bağırsaq, ağciyər, yağlı toxuma bunlardan bəziləridir. Lezyonlar, şişlər və metastazlar kimi kütlələrin yeri və ölçüsünün araşdırılmasında xüsusilə istifadə olunur. KT ilə baş və beyindəki şişlər, qan laxtaları, qan damarlarında pozğunluqlar, ventrikulyar genişlənmə, göz əzələlərinin anormallıqları və daha çox bədənə pozğunluqları göstərilə bilər.

KT müayinəsi vaxtı 500 millisaniyədən az olduğundan xəstənin hərəkətləri və nəfəsləri ilə təsirlənən bütün anatomik bölgələrdə görüntülməni asanlaşdırır. Son addım, rəqəmsal görüntünü filmə birbaşa baxmaq və ya qeyd etmək üçün video görüntüyə çevirməkdir. Bu mərhələ rəqəmsal məlumatların analoq məlumatlara çevrilməsinə xidmət edən elektron komponentlər tərəfindən həyata keçirilir. Pixel CT sayı dəyərləri ilə görüntündəki boz kölgə və ya parlaqlıq arasındakı əlaqə operator tərəfindən seçilən pəncərə səviyyələri ilə müəyyən edilir. Üst və alt pəncərə səviyyələri seçərək nümayiş olunan görüntünün parlaqlığını və kontrastını tənzimləmək mümkündür. Pəncərə parametrləri, bütün boz miqyaslı görüntünü yayan KT nömrələrinin aralığını təyin edir. Bu cihazların hər keçən gün biraz daha təkmilləşməsi, irəliləməsi sayəsində tibbi mənada nəəliyyətlər artmaqdadır. Hər şeydən önəmlisi tibb sahəsi getdikcə daha da irəliləməkdədir. Radiodiaqnostik cihazlar xüsusi ilə şiş xəstəliklərinin

diagnostikasında istifadə olunur və bu diagnostika üçün şirkətlər olduqca xüsusi ARGE investisiyaları icra edirlər.

Tibbi diagnostikada ən yüksək keyfiyyətə malik olan şirkətlərə Siemens, SİGNA, Philips, Toshiba və s. şirkətləri misal göstərmək olar. SİGNA şirkətinin PET/MRT 3T-nin maqnit-rezonans tomoqrafiyasının güncü PET tomoqrafiyası ilə birləşdirmişdir. PET və MRT məlumatlarının eyni vaxtda alınması həkimlərə yeni imkanlar təqdim edir. Yumşaq toxuma görüntüləməsinə əlavə olaraq, MRT funksional və morfoloji detalları nəzərdən keçirmək üçün də idealdir. PET həkimlərə hüceyrə fəaliyyəti və maddələr mübadiləsini araşdırmağa imkan verir.

Son dövrlərdə MRT cihazına aid olan kardiyak modul artıq kompyuter tomoqrafiya cihazlarında da istifadə olunur. Burada ürək və ürək damarlarında baş vermiş patoloji halların görüntüsü və diagnostikası dəqiqliklə əks olunur. Əks olunan görüntülər həkimlərə müalicənin hansı metodla aparılmaında kömək göstərir.

Açar sözlər: tibbi diagnostika, tibbi görüntüləmə cihazları, analoq məlumatlar, PET/MRT, radioloji görüntüləmə, beyin patologiyaları

TEACHING THE ALGORITHM PRINCIPLE OF MEDICAL DIAGNOSTIC SYSTEMS IN MAKING DIAGNOSIS IN THE BIOMEDICAL TECHNOLOGY SPECIALTY

Abstract. evices used for imaging and diagnostic purposes in medicine include magnetic resonance imaging, computed tomography, X-ray diagnostics, nuclear magnetic resonance, echocardiography, and ultrasound examination devices. Although each of these devices is used for diagnosis, they have different working principles. Magnetic resonance imaging is divided into the following types: brain magnetic resonance imaging: MRI taken for the purpose of diagnosing nervous system diseases such as brain tumors, cerebral palsy, and various brain pathologies;

Magnetic resonance imaging of the heart: MRI taken for the purpose of diagnosing heart diseases;

Magnetic resonance imaging of the chest: MRI taken for the purpose of early diagnosis for breast cancer sensitivity; Whole body magnetic resonance imaging: MRI taken for the purpose of accurately diagnosing the heart, lungs, kidneys, spleen, gallbladder, and internal organs; Prostate MRI: MRI performed to diagnose prostate cancer: MRI of the skeletal system: MRI of the muscles, ligaments, discs, and bone skeleton.

Unlike other medical imaging techniques such as traditional X-rays, CT can show soft tissue differences in addition to direct imaging. These include the intestines, lungs, and fatty tissue. It is particularly useful in examining the location and size of masses such as lesions, tumors, and metastases. CT can show tumors in the head and brain, blood clots, blood vessel abnormalities, ventricular enlargement, eye muscle abnormalities, and more.

Since the CT scan time is less than 500 milliseconds, it facilitates imaging in all anatomical regions affected by the patient's movements and breathing. The final step is to convert the digital image into a video image for direct viewing or recording on film. This stage is carried out by electronic components that serve to convert digital data into analog data. The relationship between the CT pixel number values and the gray shade or brightness in the image is determined by the window levels selected by the operator. It is possible to adjust the brightness and contrast of the displayed image by selecting the upper and lower window levels. The window settings determine the range of CT numbers that emit the entire gray scale image. With the improvement

and advancement of these devices every day, medical achievements are increasing. Most importantly, the medical field is advancing more and more. Radiodiagnostic devices are used especially in the diagnosis of tumor diseases, and companies make very special R&D investments for this diagnosis.

Companies with the highest quality in medical diagnostics include Siemens, SIGNA, Philips, Toshiba, etc. companies can be cited as an example. SIGNA's PET/MRI combines the power of 3T magnetic resonance imaging with the power of PET imaging. The simultaneous acquisition of PET and MRI data offers doctors new opportunities. In addition to soft tissue imaging, MRI is also ideal for examining functional and morphological details. PET allows doctors to examine cellular activity and metabolism.

Recently, the cardiac module of the MRI device has also been used in computed tomography devices. Here, the image and diagnosis of pathological conditions occurring in the heart and cardiovascular system are accurately reflected. The reflected images help doctors decide which treatment method to use.

Keywords: medical diagnostics, medical imaging devices, analog data, PET/MRI, radiological imaging, brain pathologies

THE ROLE OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY AND OTHER LEARNING RESOURCES

Doctor of philosophy Khayala Hamidova

Azerbaijan State Pedagogical University

Foreign Language Department

Baku, Azerbaijan

ORCID ID 0009-0004-8189-77-41

Key words: collaboration, educational technology, curriculum, discussion forms, communication activities.

Açar sözlər: əməkdaşlıq, təhsil texnologiyası, kurikulum, müzakirə formaları, ünsiyyət fəaliyyətləri.

Ключевые слова: сотрудничество, образовательные технологии, учебная программа, формы обсуждения, коммуникационная деятельность.

Kalit so'zlar: hamkorlik, ta'lim texnologiyalari, o'quv dasturi, muhokama shakllari, muloqot faoliyati.

115

Introduction

One of the biggest benefits of using technology in education is how it can make learning more personalized. Adaptive learning platforms adjust materials based on how each student is doing, which means students can move at their own speed. This is especially helpful for learners who need extra time or, on the flip side, for those who are ready to move beyond the usual curriculum.

Technology also helps make learning more collaborative and accessible. Tools like video calls, cloud-based assignments, and online discussion boards make it easier to stay connected, even when students and teachers can never be in the same place. For students with disabilities, assistive tech—like screen readers or speech-to-text tools—can make a big difference in helping them fully participate in class.

Of course, using technology isn't always smooth sailing. There are real concerns about things like privacy, equal access, and making sure teachers are properly trained. Still, when it's done right, technology can really enhance both teaching and learning. It's likely to play an even bigger role in education moving forward, helping make learning more flexible and fair for everyone.

Methods

In addition to technology, there are plenty of hands-on teaching strategies that still work really well—especially with younger students or beginners. Here are a few approaches that combine creativity, interaction, and real-world objects:

1. Drama and Role Play

Kids love to move and pretend, so simple acting games can go a long way. For example:

- One student becomes the “class robot,” and classmates give them commands like “*Turn around!*” or “*Jump!*”
- Students act out phrases (like “*Watch out!*” or “*Be quiet!*”) for others to guess.
- They can also pretend to be silly or familiar characters (like “Clever Carol” or “Horrible Harvey”), and the rest of the class tries to guess who’s who. These kinds of games are fun and get everyone speaking without the pressure of being perfect.

2. Using Objects and Pictures (Realia)

Bringing physical items into the classroom helps make language learning more real and memorable. For example:

- Teachers might use plastic fruit to teach vocabulary or props like cardboard clocks to practice telling time.
- A bag of random but interesting objects (like a button, ribbon, or old key) can be great for writing activities. Students imagine the item’s story and then write its “autobiography” together.
- Teachers might show an unfamiliar object and ask students to guess what it’s for, using phrases like “*It might be for...*” or “*Probably used to...*”
- Students can choose which items they’d take to a desert island, put in a time capsule, or use to invent a story.

3. Quick Response Games

Something as simple as a soft ball can turn review into a game. The teacher throws the ball to a student, who answers a question or says a phrase, then tosses it to someone else. While fun, not every student enjoys this approach, especially older learners, so it’s good to use it in moderation.

Discussion

The combination of educational technology and hands-on, interactive classroom techniques brings out the best in modern teaching. While adaptive learning tools offer personalization and flexibility, traditional methods—like role-playing, storytelling, and using real objects—create space for imagination, collaboration, and meaningful communication.

One of the key takeaways from these approaches is the importance of **balance**. Technology can track student progress, offer tailored lessons, and connect learners remotely—but it can’t replace the value of human interaction, spontaneous language use, or the creativity sparked by physical materials and shared experiences. For example, a student might master vocabulary more quickly using a language app, but they’re more likely to remember and *use* those words if they’ve acted them out in a game or built a story around them with classmates.

At the same time, we have to recognize that **not every method fits every classroom**. Younger students tend to enjoy playful, active tasks like acting or passing around a ball to answer questions. These activities make learning feel fun and lower the pressure to get everything right. On the other hand, older learners or adults may be more cautious or self-conscious, and what feels like a fun game to one student might feel childish to another. That's why it's so important for teachers to be sensitive to the mood, age, and culture of their students, and to adapt accordingly.

Another important point is the **value of variety**. Using the same technique—whether it is a digital tool or a classroom game—over and over can quickly lose its impact. Mixing things up not only keeps students engaged but also taps into different learning styles. Some students learn best by seeing, others by doing, and others through discussion. Combining real-world objects, creative group tasks, and supportive tech tools helps reach all types of learners.

Ultimately, both technology and traditional activities have a place in the classroom. When used thoughtfully, they can support one another and enrich the overall learning experience. The teacher's role is to guide that balance—choosing the right tools for the right moment, and creating an environment where students feel safe to participate, make mistakes, and grow.

Results

Activities like these—especially when they involve real-world objects or student creativity—tend to work well for getting students involved. Most younger learners really enjoy the chance to move around, pretend, or use their imagination. These tasks help make language learning feel less like a chore and more like play, which often leads to better engagement and stronger language use.

Using physical objects and storytelling allows students to connect emotionally with the material, and many retain vocabulary and phrases better when they've been actively using them. Group work around real items also encourages collaboration and helps build confidence.

However, the same activities don't work for everyone. Adults or more serious learners might find some games too childish or feel uncomfortable doing role-play. It's important for teachers to read the room and adjust accordingly.

Discussion

While technology can personalize and expand access to learning, it doesn't replace the need for interactive, hands-on classroom experiences. Ideally, teachers combine the two—using digital tools to support students while still encouraging movement, creativity, and face-to-face collaboration.

That said, not every activity works with every group. What's fun and effective for 10-year-olds might feel silly to teenagers or adults. So much of good teaching comes down to knowing your students and being flexible. A strong lesson might blend a short digital quiz with a lively class activity using real objects.

In the end, whether we're using high-tech tools or just a paperclip and some imagination, the goal is the same: to help students connect with the language, feel confident using it, and enjoy the learning process.

References

1. Jeremy Harmer, *The Practice of English Language Teaching* // Longman, England

-2007, -p 240.

2. Julie Causton, From Behaving to Belonging // Dallas, US , -2020, -p 330.
3. Sara Cotterall, Promoting learner autonomy through the curriculum, principles for designing language courses // Oxford University Press, England, ELT journal, 2000, -pp.109-117.
4. Penny Ur, A Course in Language Teaching // Cambridge University Press / United Kingdom, -1991, -p 123.
5. Peter Liljedahl, Modifying Your Thinking classroom for Different settings // Corwin Press Inc , USA, -2021, -p 38.
6. Shanna Peebles, Think Like Socrates // US, Dallas, -2018, -p 86.

Xülasə

Bu məqalə dilin tədrisində həm təhsil texnologiyalarından, həm də interaktiv sinif metodlarından istifadənin faydalarını və çətinliklərini araşdırır. O, rəqəmsal vasitələrin öyrənməni necə fərdiləşdirə, əlçatanlığı dəstəkləyə və uzaqdan təhsili asanlaşdırma biləcəyini vurğulayır, eyni zamanda rol oyunu, oyunlar və real obyektlərin istifadəsi (realiya) kimi ənənəvi fəaliyyətlər tələbələrə, xüsusən də gənc öyrənənləri yaradıcılıq və praktik təcrübələr vasitəsilə cəlb etməyə kömək edir.

Müzakirə olunan üsullara ifadələr ifa etmək, hekayələr üçün gündəlik əşyalardan istifadə etmək, danışmaq və əməkdaşlığı təşviq edən interaktiv oyunlar daxildir. Bu yanaşmalar əlaqəni artırmaq, dildən istifadəni təşviq etmək və yadda qalan öyrənmə təcrübələri yaratmaq üçün göstərilir.

Bununla belə, məqalədə həmçinin etiraf olunur ki, bütün fəaliyyətlər hər şagirdə uyğun deyil. Gənc tələbələr tez-tez oynamaq üsullardan həzz alarkən, yaşlı şagirdlər daha strukturlaşdırılmış yanaşmalara üstünlük verə bilərlər. Əsas məqam ondan ibarətdir ki, texnologiyanın interaktiv, tələbə mərkəzli fəaliyyətlərlə qarışdırılması – öyrənənlərin seçimlərini nəzərə alaraq – daha zəngin və daha effektiv sinif təcrübəsinə gətirib çıxara bilər.

Summary

This article explores the benefits and challenges of using both educational technology and interactive classroom methods in language teaching. It highlights how digital tools can personalize learning, support accessibility, and facilitate remote education, while traditional activities like role-play, games, and the use of real objects (realia) help engage students, especially younger learners, through creativity and hands-on experiences.

The methods discussed include acting out phrases, using everyday items for storytelling, and interactive games that promote speaking and collaboration. These approaches are shown to boost engagement, encourage language use, and create memorable learning experiences.

However, the article also acknowledges that not all activities suit every learner. While younger students often enjoy playful methods, older learners may prefer more structured approaches. The key takeaway is that blending technology with interactive, student-centered activities—while being mindful of learners' preferences—can lead to a richer and more effective classroom experience.

Резюме

В данной статье рассматриваются преимущества и сложности использования образовательных технологий и интерактивных методов обучения в преподавании иностранных языков. В ней подчеркивается, как цифровые инструменты могут персонализировать обучение, обеспечить доступность и упростить дистанционное обучение, в то время как традиционные виды деятельности, такие как ролевые игры, игры и использование реальных предметов (реалий), помогают вовлекать учащихся, особенно младших классов, посредством творчества и практического опыта.

Рассматриваемые методы включают в себя инсценировку фраз, использование повседневных предметов для рассказывания историй и интерактивные игры, способствующие развитию говорения и совместной работы. Показано, что эти подходы повышают вовлеченность, стимулируют использование языка и создают незабываемые впечатления от обучения.

Однако в статье также признается, что не все виды деятельности подходят каждому учащемуся. Хотя младшие школьники часто предпочитают игровые методы, ученики старшего возраста могут предпочесть более структурированные подходы. Основным вывод заключается в том, что сочетание технологий с интерактивными, ориентированными на учащихся занятиями, с учетом их предпочтений, может привести к более насыщенному и эффективному обучению.

Xulosa

Ushbu maqola til o'rgatishda ham ta'lim texnologiyasi, ham interfaol sinf usullaridan foydalanishning afzalliklari va muammolarini o'rganadi. Unda raqamli vositalar qanday qilib o'rganishni shaxsiylashtirishi, foydalanish imkoniyatini qo'llab-quvvatlashi va masofaviy ta'limni osonlashtirishi, rolli o'yinlar, o'yinlar va real ob'yektlardan foydalanish (realia) kabi an'anaviy tadbirlar o'quvchilarni, ayniqsa, yosh o'quvchilarni ijodkorlik va amaliy tajribalar orqali jalb qilishga yordam beradi.

Muhokama qilingan usullar iboralarni ijro etish, hikoya qilish uchun kundalik narsalardan foydalanish va nutq va hamkorlikni rivojlantiruvchi interaktiv o'yinlarni o'z ichiga oladi. Ushbu yondashuvlar faollikni oshirish, tildan foydalanishni rag'batlantirish va unutilmas o'rganish tajribasini yaratish uchun ko'rsatilgan.

Biroq, maqolada barcha mashg'ulotlar har bir o'quvchiga mos kelmasligi ham e'tirof etiladi. Yosh o'quvchilar ko'pincha o'yin usullarini yoqtirishsa, kattaroq o'quvchilar ko'proq tuzilgan yondashuvlarni afzal ko'rishlari mumkin. Muhim nuqta shundan iboratki, texnologiyani interfaol, talabalarga yo'naltirilgan faoliyat bilan birlashtirish - o'quvchilarning xohish-istaklarini hisobga olgan holda - yanada boy va samaraliroq sinf tajribasiga olib kelishi mumkin.

Начало формы

THE IMPACT OF TECHNOLOGY IN MODERN EDUCATION

Doctor of philosophy Khayala Hamidova

Azerbaijan State Pedagogical University

Foreign Language Department

Baku, Azerbaijan

ORCID ID 0009-0004-8189-77-41

Açar sözlər: Rəqəmsal texnologiyalar, müasir təhsil, elektron öyrənmə, rəqəmsal savadlılıq, interaktiv tədris, süni intellekt, təhsil innovasiyaları.

Key words: digital technology, modern education, digital literacy, interactive teaching, artificial intelligence, educational innovations.

Ключевые слова: цифровые технологии, современное образование, цифровая грамотность, интерактивное обучение, искусственный интеллект, образовательные инновации.

Introduction

The rapid evolution of digital technologies over the past few decades has profoundly reshaped the landscape of education. No longer confined to traditional classroom environments, contemporary learners navigate a complex digital ecosystem where information is abundant, communication is instantaneous, and learning opportunities extend far beyond physical boundaries. The integration of technology into educational systems has not only transformed pedagogical approaches but also redefined the roles of teachers, students, and institutions. This article provides a comprehensive academic examination of the impact of technology in modern education, focusing on its contributions, challenges, and long-term implications for learning, teaching, and educational equity.

Expanding Access to Educational Opportunities

One of the most transformative impacts of technology in education is the unprecedented expansion of access to learning materials. Digital tools and online platforms have removed traditional barriers related to geography, cost, and availability of resources. Massive Open Online Courses (MOOCs), open-access journals, virtual libraries, and educational websites now provide learners with a range of materials previously accessible only in specialized institutions.

Furthermore, remote learning environments allow individuals from rural or disadvantaged regions to receive high-quality instruction. For example, e-learning platforms can connect students to expert educators worldwide, bridging gaps in teacher shortages and educational inequalities. In this sense, technology functions as a democratizing force, although accessibility remains uneven across different socio-economic groups.

2. Transformation of Pedagogical Practices

The integration of technology into classrooms has significantly altered traditional pedagogical approaches. Teachers now employ diverse digital tools such as smartboards, learning management systems, multimedia presentations, and online assessment systems. These tools support more interactive and engaging learning environments by facilitating dynamic visualizations, simulations, and gamified activities.

Technologies like virtual reality (VR) and augmented reality (AR) further enhance experiential learning. Through immersive simulations, students can explore scientific experiments, historical events, or virtual environments that would otherwise be inaccessible. Such pedagogical innovations encourage deeper cognitive engagement, critical thinking, and problem-solving skills. They also cater to diverse learning styles by integrating visual, auditory, and kinesthetic elements into instruction.

Personalized and Adaptive Learning Approaches

Technological advancements have enabled more personalized learning experiences, which are increasingly recognized as essential to effective education. Adaptive learning platforms use algorithms and data analytics to track student performance and adjust learning pathways accordingly. Through this individualized approach, students receive targeted feedback and tailored exercises that address their specific strengths and weaknesses.

This shift from teacher-centered to learner-centered education supports differentiated instruction across various ability levels. Students who require additional assistance can access supplementary resources, while those who excel can explore advanced content. By accommodating diverse academic needs, technology fosters inclusivity and supports the development of autonomous, self-regulated learners.

Enhancing Communication and Collaboration

Communication in modern education has been transformed by digital tools that facilitate interaction between teachers, students, and parents. Learning management systems such as Moodle, Google Classroom, and Microsoft Teams enable the seamless distribution of materials, submission of assignments, and real-time feedback. These platforms also support forums, discussion boards, and collaborative documents, encouraging students to engage actively with peers.

Collaborative technologies promote the development of essential 21st-century skills, including teamwork, communication, and digital collaboration. Group projects conducted through shared online platforms mirror real-world professional environments, preparing learners for future academic and workplace demands. This enhanced communication also contributes to a stronger sense of community within educational settings, even in virtual environments.

5. Digital Literacy and the Development of New Competencies

As technology becomes increasingly integrated into everyday life, digital literacy has emerged as a fundamental skill. Modern education systems now recognize the importance of equipping students with competencies such as information literacy, media literacy, digital communication, and technological problem-solving. The ability to evaluate online sources, use digital tools responsibly, and protect personal data is essential for academic success and future employability.

Technology-rich learning environments provide opportunities for students to practice these skills through research activities, digital presentations, coding assignments, and collaborative

online tasks. This shift contributes to the development of globally competitive graduates prepared to navigate a highly digitalized economy.

6. Challenges and Limitations of Technological Integration

Despite its many advantages, the integration of technology into education presents several challenges. The digital divide remains a critical issue, as disparities in access to devices, internet connectivity, and digital literacy skills persist among different socio-economic groups. Without targeted policies and investments, technological innovations may unintentionally widen educational inequalities rather than reduce them.

Additionally, overreliance on digital tools can lead to issues such as reduced attention span, increased screen fatigue, and diminished interpersonal interaction. Teachers also face challenges in adapting to new technologies; insufficient training or technical support may hinder implementation. Data privacy and cybersecurity concerns have become increasingly relevant as educational institutions store sensitive personal information in digital systems. Therefore, the benefits of technology must be balanced with considerations for responsible use, equitable access, and ethical data management.

Conclusion

Technology has undeniably reshaped the educational landscape, offering powerful tools that enhance teaching, expand access, and enable personalized learning. Its impact extends beyond instructional methods to influence communication, digital literacy, and global educational equity. However, the effective integration of technology requires careful planning, investment in infrastructure, and ongoing professional development for educators. As educational systems continue to evolve, technology should be viewed not as a replacement for human interaction, but as a complementary resource that enriches learning experiences. Ultimately, the responsible and equitable use of technology holds the potential to create more inclusive, dynamic, and effective educational environments in the modern world.

Özet

Modern eğitim sistemi, teknolojinin hızlı gelişimiyle birlikte köklü bir dönüşüm geçirmiştir. Dijital araçlar, çevrimiçi platformlar ve etkileşimli uygulamalar hem öğretim süreçlerinin verimliliğini artırmış hem de öğrencilerin bireysel öğrenme imkânlarını genişletmiştir. Teknolojinin eğitime entegre edilmesi sayesinde öğretmenler daha dinamik bir ders ortamı yaratabilirken, öğrenciler ders materyallerine istediği zaman ve mekânda erişim imkânı elde etmektedir. E-öğrenme, mobil öğrenme ve yapay zekâ tabanlı uygulamalar, öğrenme sürecini kişiselleştirerek her öğrencinin ihtiyaçlarına uygun destek sağlamaktadır. Ayrıca dijital kaynaklar, küresel işbirliği ve kültürlerarası iletişim için yeni fırsatlar sunmaktadır. Ancak teknolojinin kullanımı bazı zorlukları da beraberinde getirir; dijital eşitsizlik, veri güvenliği ve dikkat dağınıklığı gibi sorunlar eğitim kalitesini etkileyebilir. Genel olarak teknoloji, modern eğitimin gelişiminde önemli bir rol oynamakta ve doğru şekilde uygulandığında daha kapsayıcı, esnek ve etkili bir öğrenme ortamı sağlamaktadır.

Xülasə

Müasir təhsil sistemi texnologiyanın sürətli inkişafı ilə dərinlən dəyişmişdir. Rəqəmsal alətlər, onlayn platformalar və interaktiv proqramlar həm tədris prosesinin səmərəliliyini artırmış, həm də tələbələrin fərdi öyrənmə imkanlarını genişləndirmişdir. Texnologiyanın tətbiqi nəticəsində müəllimlər daha dinamik dərs mühiti yarada bilər, tələbələr isə məzmunu istənilən zaman və məkanda əldə etmək imkanı qazanırlar. Elearning, mobil öyrənmə və süni intellekt əsaslı tətbiqlər tədris prosesini şəxsləndirərək hər bir öyrənənin ehtiyaclarına uyğun dəstək göstərir.

Bununla yanaşı, rəqəmsal resurslar qlobal əməkdaşlıq və mədəniyyətlərarası kommunikasiya üçün yeni imkanlar yaratmışdır. Bununla belə, texnologiyadan istifadənin bəzi çağırışları da mövcuddur; rəqəmsal bərabərsizlik, məlumat təhlükəsizliyi və diqqətin dağılması kimi problemlər təhsilin keyfiyyətinə təsir göstərə bilər. Ümumilikdə, texnologiya müasir təhsilin inkişafında mühüm rol oynayır və düzgün inteqrasiya olunduğu halda daha inklüziv, çevik və effektiv öyrənmə mühiti təmin edir.

Resources:

1. Anderson, T., & Dron, J. (2017). *Teaching crowds: Learning and social media*. AU Press.
– Explores how digital technologies and social media are reshaping education and learner engagement.
2. Fullan, M. (2021). *The new meaning of educational change* (5th ed.). New York: Teachers College Press.
– A foundational book on how innovation and change are implemented in education systems.
3. UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. Paris: UNESCO Publishing.
– A visionary report on the future of global education post-pandemic, focusing on sustainability, inclusion, and collaboration.
4. Selwyn, N. (2016). *Education and technology: Key issues and debates* (2nd ed.). London: Bloomsbury Academic.
– Discusses the critical impact of technology on the nature and purpose of modern education.
5. OECD. (2020). *Trends Shaping Education 2020*. Paris: OECD Publishing.
– Provides data-driven insights into global educational trends such as digitalization, equity, and future skills.
6. Zhao, Y. (2012). *World class learners: Educating creative and entrepreneurial students*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
– Focuses on fostering creativity, innovation, and global competencies in education systems.
7. Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.
– A modern revision of Bloom's taxonomy, essential for curriculum development in 21st-century education.
8. Darling-Hammond, L., & Oakes, J. (2019). *Preparing teachers for deeper learning*. Cambridge, MA: Harvard Education Press.
– Addresses new teacher education strategies in line with evolving pedagogical demands.

BƏŞƏRİ İDEYALAR TƏLQİN EDƏN AZƏRBAYCAN UŞAQ ƏDƏBİYYATI

Aygun Ahmadova Shukur kızı

Azerbaycan Devlet Pedagoji Üniversitesi (Ü. Hacıbeyov-68), 0000-0002-2464-2513

Aygün Ahmadova, Edebiyat Öğretim Teknolojileri Bölümü Doçenti

Anahtar kelimeler: korumak, edebiyat, zaman, çocuk, makale, genç, insanlar, örnek

Keywords: protect, literature, time, child, article, young, people, example

Uşaq ədəbiyyatı-uşaqların böyük olmaq üçün keçdiyi ədəbiyyat yoludur. Uşaqların böyük həyata hazırlanmasını uşaq ədəbiyyatı olmadan təsəvvür etmək mümkün deyildir. Ana dilini qoruyub saxlamaq və uşaqlara sevdirmək Azərbaycan uşaq ədəbiyyatının ən böyük tarixi nailiyyətidir. Əsl uşaq ədəbiyyatı ən yaxşı ana dili dərslidir. Vətənpərvərlik-uşaq ədəbiyyatının canı və ruhudur. Uşaq ədəbiyyatı Azərbaycan ədəbiyyatının əbədi vətənidir. Uşaq ədəbiyyatı-uşaqların böyük olmaq üçün keçdiyi ədəbiyyat yoludur.

Uşaqların böyük həyata hazırlanmasını uşaq ədəbiyyatı olmadan təsəvvür etmək mümkün deyildir. Ana dilini qoruyub saxlamaq və uşaqlara sevdirmək Azərbaycan uşaq ədəbiyyatının ən böyük tarixi nailiyyətidir. Əsl uşaq ədəbiyyatı ən yaxşı ana dili dərslidir. Vətənpərvərlik-uşaq ədəbiyyatının canı və ruhudur.

Uşaq ədəbiyyatı Azərbaycan ədəbiyyatının əbədi vətənidir. Vətənpərvərlik, əməyə, torpağa və xalqa bağlılıq, mənəvi kamillik, bəşərlik və humanizm motivləri Azərbaycan sovet uşaq ədəbiyyatının qabarıq məziyyətlərinə çevrildi. Uşaqlar üçün yazılmış şer və nəsr əsərlərində yeni həyat tərzinin, yeni dövrün adamlarımızın psixologiyasında əmələ gətirdiyi dəyişiklik öz əksini tapdı. Eyni zamanda, məktəb sisteminin yeniləşməsi, ana dilində yeni və mükəmməl dərs vəsaitlərinin yaradılması uşaq ədəbiyyatının qarşısında böyük üfüqlər açdı və onun təsir dairəsini genişləndirdi. Səməd Vurğun «Balalarımız üçün gözəl əsərlər yaradaq» adlı məqaləsində məsələyə düzgün metodoloji mövqedən yanaşaraq yazırdı ki, «...əsrimizin gənc insanı bütün dünyanı, bütün bəşəriyyəti dərk etmək üçün yaşadığı torpağı, mənsub olduğu xalqı dərk etməli, yalnız bu yolla da insanlıq dərəcəsinə yüksəlməli, bütün xalqların mənəvi həyatının inkişafında iştirak etməlidir.

Bu cəhəti xüsusi qeyd etmək lazımdır ki, Azərbaycan uşaq ədəbiyyatı öz kiçik oxucularına bəşəri ideyalar təlqin edən, onları bəşəri hisslərlə tərbiyə edən milli ədəbiyyat idi və sovet dövründə də bu xüsusiyyət onun ən yaxşı nümunələri üçün səciyyəvi idi.

Ədəbiyyatın, o cümlədən də uşaq ədəbiyyatının əsas hərəkətverici qüvvəsi onun zamanla sıx əlaqədə olmasında, öz nəbzini zamanın nəbzi ilə həmahəng kökləməsindədir. İllər bir-birini əvəz etdikcə, cəmiyyətin maddi-iqtisadi və mənəvi problemləri daha qlobal miqyas aldıqca, daha da mürəkkəbləşdikcə, ədəbiyyatın qaldırdığı mövzular, aşladığı hisslər və istifadə etdiyi bədii-estetik vasitələr də yeniləşir, püxtələşir, kamilləşir və deməli ki, Azərbaycan sovet uşaq ədəbiyyatının ən yaxşı nümunələrində biz, bu keyfiyyətləri kifayət qədər müşahidə edirik. Kiçik oxuculara vətəndaş ləyaqəti, mətinlik, ictimai mənafeyə bağlılıq hisslərini aşılamaq, subyektivizm, egoizm, öz «mən»inin maraq dairəsi ilə kifayətlənmək, meşşanlıq, ətalət kimi keyfiyyətlərin bədii inkarı bu nümunələrdə bir ana xətt təşkil edir.

Məsələn, «Gənclik» nəşriyyatının 1976-cı ildə çap etdiyi «Azərbaycan sovet uşaq ədəbiyyatı» antologiyası, bizcə, bu deyilənləri əyani surətdə əks etdirir. Bu antologiyaların nəşri təkcə kiçik oxucular üçün deyil, uşaq ədəbiyyatımızın formalaşma və inkişaf axarını izləyən tədqiqat işlərinin yaranması üçün də yaxşı mənbədir.

Ümumiyyətlə, qeyd etmək lazımdır ki, Azərbaycan uşaq ədəbiyyatı milli folklorla sıx surətdə bağlıdır. Məsələ yalnız burasında deyil ki, bir çox nəsr və poeziya nümunələrində Azərbaycan folklorundan bilavasitə istifadə edilir, nağılların motivləri qələmə alınır və s. Əsas məsələ burasındadır ki, bizim müasir uşaq ədəbiyyatı istedadlı nümunələrində uşaqlarla folklorla xas olan aydın və şirin bir dillə danışmağı bacarır, xalq ruhunu qoruya bilir, folklorun əsas motivlərini təşkil edən xeyir, dostluq və sədaqət, etibar və qəhrəmanlıq kimi yüksək mənəvi keyfiyyətləri xalq deyim tərzinə müvafiq bir təbiiliklə təlqin edir və bütün bunlar həmin əsərlərə uşaq psixologiyasının və hafizəsinin aparıcı istiqamətini təşkil edən metaforiklik gətirir, nəticə etibarilə uşaq ədəbiyyatının üslubi imkanlarını genişləndirir.

Folklorlardan bu cür yaradıcı istifadə, əsərləri, necə deyirlər, «passiv qeydəalma» bəlasından xilas edir və aktiv yaradıcılıq üçün impuls rolunu oynayır, bu da, təbii ki, uşaq təfəkkürünü genişləndirmək, onların bədii təxəyyülünü vüsətləndirmək işində böyük əhəmiyyətə malikdir.

Azərbaycan uşaq ədəbiyyatının tarixi bərdə müəyyən olmuş elmi-tarixi təsəvvür belədir ki, bu ədəbiyyatın ilkin tarixi qaynağı XIX əsrin sonu, XX əsrin əvvəllərinə qədər gələn folklor nümunələrindən ibarətdir; ikinci dövrdə isə, yəni yeni dövrdən başlayaraq yazılı ədəbiyyatda uşaq psixologiyasını nəzərə alan professional ədəbiyyat başlayır. Heç şübhəsiz, həmin ədəbiyyatın təşəkkülü XIX əsr bütövlükdə əhatə edən, XX əsrin əvvəllərində xüsusi ideoloji, milli proqramla meydana çıxan maarifçilik hərəkatının təşəbbüsü idi. Azərbaycanda Sovet hakimiyyətinin qələbəsi və sovet məktəbinin təşəkkülü ilə Azərbaycan uşaq ədəbiyyatının aşağıdakı əsas mənbələri müəyyən olmuşdur:

- a. Folklor (uşaq folkloru);
- b. XIX əsrin sonu və XX əsrin əvvəllərində maarifçi yazıçıların əsərləri;
- c. Müasir yazıçıların folklor mövzularında yazdıqları əsərlər;
- d. Bilavasitə sovet ideologiyasının təsiri və təzyiqi altında yaradılmış yeni ədəbiyyat.

Müşahidələr göstərir ki, Azərbaycan uşaq poeziyasının müəyyən olmasında, orta məktəb dərslərinin və estetik-pedaqoji, mənəvi ideoloji sistemin hazırlanmasında həmin ədəbiyyat tipləri son dövrlərə qədər mövcud olmuş, nəinki ətalətlə inkişaf etmiş, eyni zamanda uşaq ədəbiyyatının yaradılması prosesinə, həmin prosesin ideya-estetik məzmununa həlledici təsir göstərmişdir.

1960-cı illərdən etibarən Azərbaycan ədəbiyyatında, xüsusilə poeziyada özünü göstərən kifayət qədər sistemli, ardıcıl milliləşmə prosesi istər-istəməz uşaq poeziyasının məzmununa da təsir göstərirdi. Həmin təsirin konkret olaraq aşağıdakı nəticələrini göstərmək mümkündür.

- Xalq ədəbiyyatına, folklor düşüncə tərzinə qayıdış;
- Həddindən artıq ideoloji, bilavasitə sovet düşüncə tərzinin məhsulu olan mövzulardan bu və ya digər şəkildə imtina olunması;

Milli dəyərlərə əsaslanaraq Azərbaycan mövzusunun (Azərbaycanın tarixi, coğrafiyası və s.) xüsusi şəkildə ön plana çəkilməsi, ədəbiyyata yeni mövzuların gəlməsi ilə nəticələndi.

1960-cı illərdə uşaq poeziyasında özünü göstərən həmin dəyişikliklər sovet məktəbinin, “formaca milli, məzmunca sosialist” sovet ədəbiyyatının rəsmi olaraq aradan qalxması ilə

özünü daha parlaq şəkildə 1980-ci illərin sonu, 1990-cı illərin əvvəllərində göstərir. Lakin istər-istəməz belə bir sual meydana çıxır ki, 1960-cı illərdən başlayan ədəbi-estetik dəyişikliklər keyfiyyət həddinə məhz bu illərdə çatdırmı?

Ona görə ki, 1980-ci illərin ortalarından başlayaraq, milli ictimai estetik təfəkkür artıq “formaca milli, məzmunca sosialist” ədəbiyyatının ideoloji-rəsmi təzyiq əsasında kifayət qədər süni olaraq yaradılmış bir sistem olduğunu dərk edirdi.

Məhz 1980-ci illərin ortalarından başlayaraq ən müxtəlif adlar və formalarla sovet ədəbiyyatını müdafiə edən sovet cəmiyyəti faktiki olaraq sübut edir ki, bu da həmin cəmiyyətin poeziyasındakı ideoloji dayaqlarının bütünlüklə aradan qalxması demək idi.

Tarixi təcrübə təsdiqləyir ki, xalq psixologiyasından mayalanan, xalqın mənəvi-əxlaqi və estetik məziyyətlərini ehtiva edən əsərlər, yaddaşda qalma və yaşamaq qüdrətinə malikdir. Ən bəşəri ideyalar belə milli özünə xas keyfiyyətlərə malikdir. Elə əslində milli özünəməxsusluq bəşəri sərvətin əsas mayasıdır. Şübhəsiz, ümumbəşəri sərvət milli sərvətin zəminində yaranır. Xalq mənəviyyatına söykənən bu zəmin bəşəri əxlaqın başlıca mənbəyidir. Sosializm-realizm təbliğatçıları bəşəriyyətin vəhdətini nəzərə almır, sosializm prinsiplərini ön plana çəkir, hətta ideyaları sosializm-realizm qanunlarına tabe etməyə çalışırdılar. Bütün bu prinsiplər uşaq ədəbiyyatında da müşahidə olunur. Ədəbiyyatın da ümdə vəzifəsi uşaqlara ilk növbədə, milli-mənəvi sərvəti çatdırmaq, bu hissi aşılmaq və onları bu yöndə tərbiyələndirməkdir. Bədii söz sənəti isə bu hisləri öz məzmununa hopdurmali, ən incə mətləblər belə yazıçı müşahidəsindən yayınmamalıdır. Zahirən “mən azərbaycanlıyam” deməklə, eləcə də “mən bütün xalqlara öz xalqım kimi eyni nəzərlə baxıram” kimi quru və pafoslu şüarlar milli və bəşəri duyğuları ifadə etmir. Yazıçı milli və bəşəri duyğuları böyüklerin də, uşaqların da təbii hərəkətində, davranışında, hətta qanında sezdirməlidir. Millilik ailədə, illərin təcrübəsində meyara, ölçüyə çevrilmiş etik-əxlaq qanunlarından başlayaraq ta ümumxalqın, millətin adət-ənənəsinə çevrilmiş, kütlə tərəfindən mənimsənilmiş, qanunlaşmış etik meyarlardır.

126

Azərbaycan uşaq poeziyasının tədqiq olunmuş dövrdəki vəziyyətini əks etdirən bir sıra amilləri nəzərdən keçirdikdə aşağıdakı mənzərə ilə qarşılaşırıq:

Əvvəla bu dövrdə Azərbaycan uşaq poeziyasının nəşr olunduğu mətbuat orqanları – “Göyərçin”, “Pioner” jurnalları, “Azərbaycan pioneri” qəzeti respublikada baş verən demokratik hərəkətin bilavasitə təsiri ilə yenidən təşkil olunmaq məcburiyyətində qaldı. Belə ki, milli ideologiyaya uyğun gəlməyən, öz ideoloji mənəvi həyatını başa vurmuş “Pioner” anlayışı bu orqanlardan ikisinin adından götürüldü ki, bu da prinsip etibarı ilə həmin orqanların artıq yaşamaq imkanının olmaması demək idi. Eyni zamanda köhnə cəmiyyətin dağılması, yeni cəmiyyətin isə ideoloji tərbiyə aparatının hələ lazımı səviyyədə olmamasının nəticəsində uşaq mətbuat orqanlarının fəaliyyəti qeyri-ardıcıl xarakter almağa başladı. Bununla belə, həmin vəziyyətdə uşaq mətbuatı artıq köhnə dövrün deyil, bilavasitə yeni dövrün mətbuatı olub, yeni ədəbiyyatın, yeni mövzuların mövqeyində dayanırdı.

Müasir Azərbaycan uşaq poeziyası 1980-ci illərin ortalarından sonra yeni mərhələyə qədəm qoyur. Həmin mərhələ, birinci növbədə, Azərbaycanda gedən müstəqillik, milli azadlıq hərəkətinin doğurduğu emosianın, ovqatın, sosial-mənəvi təfəkkürün, ideyaların poeziyada (o cümlədən uşaq poeziyasında) əksi ilə xarakterizə olunur. Araşdırmalar belə bir nəticəyə gəlməyə imkan verir ki, 1980-ci illərin ortalarından etibarən yaranan Azərbaycan uşaq poeziyası əvvəlki dövrlərdəkindən həm ideya-məzmun, həm də bu və ya digər dərəcədə poetik formaca fərqlənir. Əgər həmin illərə qədər sovet dövrü, onun mənəvi-ideoloji prinsipləri hələ yaşayıb fəaliyyət göstərirdisə, 1980-ci illərin ortalarından başlayaraq demokratik prinsiplər daha çox yayılır, poeziyanı (o cümlədən uşaq poeziyasını) daha geniş bir şəkildə əhatə edirdi.

Azərbaycanda xüsusilə 1980-ci illərin sonu 1990-cı illərin əvvəllərində baş verən mürəkkəb ictimai-siyasi, mədəni-ideoloji hadisələr, eləcə də ümumən dünyada gedən proseslər (hər şeydən əvvəl sosializm sisteminin dağılması, dünyada siyasi-ideoloji, iqtisadi, mədəni inteqrasiyanın qarşısında dayanan maneələrin aradan qaldırılması) yalnız böyükklərin deyil, həm də uşaqların, gənclərin (yeniyetmələrin) həyatına, mədəniyyətinə, dünyagörüşünə təsir etmişdir. Ona görə də son illər istər ümumən poeziyada, istərsə də uşaq poeziyasında əsas diqqət sənətkarlıq, poetik-forma deyil, mövzu, ideya-məzmun axtarışlarına verilmişdir. X.Əlibəyli, M.Aslan, xüsusilə Zahid Xəlil, Fikrət Sadıq, İlyas Tapdıq, Ələmdar Quluzadə, Qəşəm İsabəyli, Məmməd Namaz, Rafiq Yusifoğlu kimi şairlərin (sonuncular tədqiq olunan dövrdə uşaqlar üçün daha çox yazmışlar) əsərlərində həmin cəhət özünü aydın şəkildə göstərir. Son illərin uşaq poeziyasında gedən axtarışlar, müəyyən mənada, azadlıq, milli müstəqillik, şəxsiyyətin həmahəng inkişafı uğrunda mübarizənin tərkib hissəsidir.

1980-ci illərin ortalarından sonra Azərbaycan uşaq şeirinin inkişafını şərtləndirən amillər aşağıdakılardan ibarətdir:

- a. Azərbaycan uşaq poeziyasının mövcud ənənələri, tarixi təcrübəsi, zaman-zaman müəyyən olmuş humanist, milli-demokratik xarakteri, mükəmməl bədii ifadə imkanları;
- b) müasir dövrün mədəni-ideoloji şəraiti, gənc nəslin yeni ideyalara yiyələnmək ehtiyacı, uşaq poeziyasının mövzu, ideya-məzmun baxımından axtarışlarının get-gedə güclənməsi ehtiyacı;
- c) uşaq poeziyası sahəsində çalışan “kadrların professionalıq səviyyəsinin yüksək olması, bu sahəyə yeni qüvvələrin gəlməsi və s.

Dünya ictimai-mədəni fikrinin inteqrasiyasının daha da gücləndiyi müasir şəraitdə Azərbaycan uşaq ədəbiyyatı heç şübhəsiz, yalnız milli məzmunlu mövzularla məhdudlaşmamalı, geniş beynəlxalq arenaya çıxmalıdır; halbuki 1980-ci illərin ortalarına qədər bu çıxış məhdud ideoloji xarakter daşımış, sosialist ədəbiyyatının prinsiplərinə tabe olmuşdur. Hazırkı halda isə Azərbaycan uşaq poeziyası beynəlxalq əlaqələrini müstəqil şəkildə, yalnız milli mövqedən həyata keçirir. Bu əlaqələrin həyata keçməsi üçün milli mətbuatın mövqeyi önəmlidir. Beynəlxalq, yaxud ümumbəşəri mövzulara marağın güclənməsi. Milli mövzuların ideya-estetik interpretasiyasında beynəlxalq, yaxud ümumbəşəri prinsiplərə əsaslanılması.

Həmin tendensiyalar 1980-ci illərin ortalarından sonra nəinki daha da güclənir, eyni zamanda yeni tarixi şəraitə uyğun olaraq keyfiyyətə dəyişir: sovet ideologiyası süqut etdiyindən həmin ideologiyanın doğurduğu mövzular, ideyalar tamamilə aradan qalxır, əsas diqqət Azərbaycanın azadlığı, müstəqilliyi ideyalarının geniş bir şəkildə təbliğinə verilir. “Azərbaycan pioneri” qəzeti, “Pioner” jurnalı artıq milli məzmunu yiyələnirdilər. Yeni uşaq mətbuatı orqanları meydana çıxırdı ki, onların güclü yaradıcılıq bazasına malik olduğunu demək isə çətindi.

1980-ci illərin ortalarından başlayaraq Azərbaycan uşaq poeziyasında ən çox işlənən mövzular aşağıdakılardan ibarətdir:

1. Vətənpərvərlik ideyası.
2. Təbiətə aid uşaq əsərlərinin yaranması.
3. Mədəni-əxlaqi dəyərlər və tərbiyə.

Vətənpərvərlik mövzusu həmin mövzular içərisində daha geniş yayılmış, daha çox axtarış istiqamətləri, ideya-fikir rəngarəngliyi ilə seçilir. Belə ki, mövcud şərait vətənpərvərlik mövzusunun müxtəlif imkanlarını üzə çıxarır: hər şeydən əvvəl, “sovet vətənpərvərliyi” ideyaları süqut edir, onun yerini Azərbaycan vətənpərvərliyi tutur. Məsələnin mahiyyəti ondadır ki, 1980-ci illərin sonu 1990-cı illərin əvvəllərinə qədər Azərbaycan vətənpərvərliyi Azərbaycanın dağlarını, düzlərini, çaylarını, bulaqlarını və s. tərənnüm etməklə bitirdisə, ondan

sonra həmin mövzu siyasi-ideoloji məzmun kəsb edir. Artıq sözün müstəqim mənasında Azərbaycan vətənpərvərliyindən bəhs edilir. 1990-cı illərdə uşaq poeziyasında vətənə məhəbbətdən danışmaq, birinci növbədə, vətənin azadlığından, müstəqilliyindən, milli hisslərdən danışmaq deməkdir. Vətən mövzusu daha differensial keyfiyyətdə təzahür edir, daha konkret motivlərlə səciyyələnir. Əvvəlki onilliklərdə özünü göstərən mücərrəd mühakimələr artıq öz ideya-estetik dəyərini itirir. Bununla belə qeyd etmək lazımdır ki, 1980-ci illərin sonu 1990-cı illərin əvvəllərindən sonra da Azərbaycan vətənpərvərliyi mövzusunun işlənməsində müəyyən çətinliklər, yaradıcılıq problemləri diqqəti çəkir. Uşaq şairləri bəzən dövrün ideya-estetik tələbinə cavab verməyən poetik ifadə üsullarına müraciət edir, ümumi mühakimələr söyləməkdən, artıq öz təsirini itirmiş, “köhnəlməmiş” ifadələr işlətməkdən irəli gedə bilmirlər. Biz bunun səbəbini Azərbaycan ədəbi-ictimai təfəkküründə gedən qlobal dəyişikliklərin doğurduğu mürəkkəb şəraitdə görürük; belə ki, zamanın sürətli hərəkətinə uyğunlaşmaq, mənəvi-ideoloji proseslərin arxasınca çatmaq bir sıra hallarda mümkün olmur.

Təbiət mövzusu Azərbaycan uşaq şeirinin ənənəvi mövzularından biridir. Estetik tərbiyənin mühüm bir vasitəsi təbiət gözəllikləridir. Təbiət gözəlliklər mənbəyidir. O, estetik hisslərin, təxəyyülün inkişafına zəngin material verir. Təbiət ən yaxşı rəssamdır: "Xəyal həqiqi güldən daha yaxşı heç bir şey təsəvvür edə bilməz" (N.Çernişevski). "Təbiət həm də tərbiyəçidir".

O, insanın aqlını və qəlbini zənginləşdirir, onda yüksək estetik və mənəvi hisslər - vətənpərvərlik, xeyirxahlıq, həssaslıq, doğma torpağa məhəbbət, iftixar hissləri oyadır. Bütün bunlar isə təbiətə, ətraf mühitə, insanlara estetik münasibətin formalaşmasına kömək edir

Təbiətdəki proseslərin konkret təhlili insanın formalaşması məsələsi həm təbii, həm də ictimai elmlərin köməyi ilə həyata keçirilməlidir.

Sovet poeziyasında bu mövzu sosialist ideologiyasına tabe edildiyi halda, 1980-ci illərin ortalarından sonra milli düşüncə mövqeyindən işlənməyə başlanmış, əsasən Azərbaycan təbiətinin gözəlliyindən bəhs edilməklə gənc oxucularda vətənpərvərlik tərbiyəsinə yönəldilmişdir. Lakin az da olsa, bir növ “neytral təbiət şeirləri” də yaradılmışdır ki, həmin şeirlər ilin fəsillərindən, dünyanın, (birinci növbədə) Azərbaycanın flora və faunasından bəhs edir. Təbiət poeziyasının, ümdə məqsədi uşaqları ətraf aləmlə, Azərbaycanın (ümumiyyətlə dünyanın) coğrafiyası ilə tanış etmə funksiyası həmişə olduğu kimi bu gün də qalmaqdadır.

Lakin bir məsələ də var ki, 1980-1990-cı illərdə Azərbaycanda baş verən ictimai-siyasi hadisələr uşaq ədəbiyyatında təbiət mövzularından müəyyən qədər ayırmış, daha çox mənəvi-ideoloji sahəyə meyil artmışdır.

Mənəvi dəyərlər və tərbiyə mövzusu Azərbaycan vətənpərvərliyi mövzusu qədər geniş işlənməsə də, kifayət qədər funksionaldır: buraya ata-anaya məhəbbət, dostluğa sdaqət, böyüklərə qayğı və s. motivlər daxildir. Həmin motivlərin 1980-1990-cı illər Azərbaycan uşaq poeziyasında eyni səviyyədə işləndiyini söyləmək mümkün deyil. Eyni zamanda bu mövzunun məzmununda əhəmiyyətli dəyişiklik baş vermiş, “kommunizmin əxlaq kodeksi”nə əsaslanan uşaq poeziyası aradan qalxmış, milli-mənəvi dəyərlər, tarixi-etnoqrafik prinsiplər ön plana keçmişdir. Xüsusilə əməyə, əmək adamına hörmət motivi keyfiyyətcə dəyişmiş, “zəhmətkeş sovet adamı” obrazı təfəkkürdən silinmiş, “xarüqələr yaradan fəhlə əlləri” barədəki yarı romantik təsəvvürlər unudulmuşdur. Əməyə münasibətin normal, tarixi ənənəvi baxışlara uyğun forması uşaq ədəbiyyatında getdikcə daha çox qərarlaşırdı.

Müşahidələr, göstərir ki, bədii forma-janr axtarışları, bir qayda olaraq, ideya-məzmun axtarışları qədər intensiv getmir. Lakin poetika-forma axtarışları – müəyyən qədər problemlərlə müşayiət olunsada, uşaq şairləri yeni ifadə üsulları axtarır tapmağa çalışırlar. Süjet-kompozisiya, poetexnologiya, dil-üslub axtarışları, xüsusilə, 1990-cı illərin ortalarından daha geniş miqyas almışdır. Bu isə onunla əlaqədardır ki, 1980-ci illərin sonu 1990-cı illərin

əvvəllərində böyük sürətlə gedən ideya-məzmun axtarışları artıq özünə müvafiq, rəngarəng forma təzahürlərini tapmaqdadır.

Azərbaycan uşaq ədəbiyyatında müasir dövr uşaqlarının mənəvi dəyər və tərbiyyəsinin formalaşmasında Ulu Öndər Heydər Əliyevin çox böyük ədəbi xidmətləri olmuşdur. Ədəbiyyatşünas alim Rafael Hüseynov, Heydər Əliyevin yaradıcılığını belə qiymətləndirirdi: - *Sən tarixi yazıya-yazıya özün də tarix oldun*".

AMEA-nın müxbir üzvü Yaşar Qarayev isə Ulu Öndərin 75 illiyi ərəfəsində qələmə aldığı məqaləsində yazırdı: "Heydər Əliyev olmaq, ümumiyyətlə, çətin işdir. 75 il fasiləsiz, hər ay, hər gün sərasər Heydər Əliyev olub qalmaq isə xüsusilə çətinidir".

Həyatda Heydər Əliyev olmağın çətinliyinə etiraz edən tapılmaz. Bu işin ədəbiyyatda əksi, gerçəkdəki Heydər Əliyevi tarixi yaddaşdan ədəbi yaddaşa köçürmək, onun bədii obrazını yaratmaq iqiqat çətinidir. Əgər bu obraz, bu bədii portret uşaqlar üçün yaradılırsa, azyaşlı oxucu üçün təqdim olunursa, işin ağırlığı bir qədər də artmış olur.

Heydər Əliyev bütün ağır və çətin işlərin içərisində xalqın gələcəyi hesab etdiyi uşaqlara da zaman ayırır, onların qayğı və problemləri, uğurlarıyla maraqlanırdı ki, bu da əslində onun mənəvi-əxlaqi dəyərlərə söykənən siyasi kursunun, Azərbaycan ideyasının tərkib hissəsi kimi dəyərləndirilməlidir.

Heydər Əliyevin ənənə halını almış, hər il qeyd olunan Uşaqların Beynəlxalq Müdafiəsi Günü tədbirlərində dərin məzmunlu çıxışlarını nəzərdən keçirdikcə onun bu sahədəki çox yönlü işlərinə şahidlik edirik. Uşaqlara, yeniyetmələrə xitabla başlayan çıxışlar, əslində, Heydər Əliyevin gələcək nəslin tərbiyyəsində, kamil şəxsiyyətlərin yetişməsində, azad və müstəqil Azərbaycanın idarəçiliyinin layiqli davamçılara ötürülməsi sahəsində gördüyü proqram xarakterli işlərin ifadəsi idi.

Çıxışlarının hamısında uşaqlara dərin sevgi və ehtiram ilə yanaşı, istedadlarına, qabiliyyət və kamallarına bir etimad və əminlik əks olunurdu. Bu arxayınçılıq və əminliyi şərtləndirən amillər onların idman, incəsənət-musiqi, rəqs, rəsm sahəsindəki bacarıqları və uğurları ilə yanaşı, həm də elm və təhsildə, olimpiadalarda əldə etdikləri nailiyyətlər idi.

Təbii ki, tarixi şəxsiyyətlərin öyrənilməsi, onların fəaliyyətlərinin tədqiqi elmi tarixin vəzifəsi olduğu qədər bədii ədəbiyyatın da borcudur. Ədəbiyyat tarixin yetişdirdiyi simaların obrazını yaratmaqla, həm də dünən, bu gün və sabah arasında ünsiyyət körpüsü qurmuş olur.

Heydər Əliyevin uşaq ədəbiyyatındakı obrazına işıq saldıqda göz önündə xilaskar, varlığı ümid və nicat vəd edən, Azərbaycanın özünəqədərki milli dövlətçilik, idarəçilik təcrübəsini bir daha nümayiş və təsdiq etdirən, təkcə həmfikirlərinə deyil, həm də opponentlərinə qəbul etdirən bir şəxsiyyət, xalqının qəhrəmanı, müdrik lider, millət atası kimi görünür. Heydər Əliyevin obrazına daha çox poeziyada rast gəlirik. Ulu Öndər haqqında uşaqlar üçün saysız-hesabsız şeirlər yazılmışdır. Nəbi Xəzri "İradə möcüzəsi", Valeh Mirzə "Ruhu canımızdadır", Şövkət Məmmədbəyli "Yaşayacaqdır", Uğurlu Xəlilov "Biri Günəş, biri Heydər", Xıdır Alovlu "Vətənləşən vətəndaş", Aygün Bal "Heydər davamçısı gərək ki, Heydər olsun", Bəhlul Ataxanlı "Dünyanın Heydər oğlu", İlqar Dağlaroğlu "Heydər baba", Aynur Hüseynova "Körpələr babası sən, Heydər baba", Səmid Mövsümov "Qayəsi nur, özü də nur", Samir Səyyadoğlu "Haqqımızdır öyünmək", Əkbər Qoşalı "Ümidsiz ha deyilik", Ələmdar Quluzadə "Heydər baba, öndər baba", Rafiq Yusifoğlu "Rəhbərin heykəli", "Ulu Öndər", Nəriman Hüseyn "Nur övladı", Fərid Ağamirzəyev "Heydər baba", Oqtay Zəngilanlı "Ulu Heydər", "Millət atası", "Bir millət, iki dövlət" və adını çəkmədiyimiz yüzlərlə şeirdə Ulu Öndərin portretinə müxtəlif yöndən işıq tutulur.

Bədii nümunələrdə Heydər Əliyevdən həm tarixin və zamanın yetirdiyi, həm də tarixin özünü yaradan, onu yönləndirən kimi danışılır. Elə söykənən, elin söykəndiyi, yol açan, özü yol olan, xalqdan güc alan, xalqın güc aldığı, genetik yaddaşın, tarixi təcrübənin yetirdiyi və özü nümunəyə, məktəbə çevrilən, vətənin həm əsgəri, həm generalı... Bu məqamlar bəzən eyni şəirdə, bəzən də ayrı-ayrı, tam fərqli bədii nümunələrdə özünü göstərir.

Müasir Azərbaycan uşaq ədəbiyyatı bu gün sürətli bir dəyişmə, yenidən formalaşma prosesi keçirir və Azərbaycan uşaq ədəbiyyatı milli dəyərlərə əsaslanan, müasir dünyanın mənəvi-mədəni səviyyəsini özündə ehtiva etməyə çalışan mükəmməl bir ədəbiyyat kimi formalaşır.

V.Q.Belinski yazırdı ki, “Uşaq nəticələr, sübutlar və məntiqi ardıcılıq tələb etmir. Onun üçün obrazlar, rənglər və səslər lazımdır”. Kitabdan alınan təəssürat nə qədər güclü, təsirli olursa, uşaq yaddaşında, poetik və estetik duyumunda, həyatı dərkində bir o qədər rol oynayır.

Azərbaycan uşaq ədəbiyyatının mövzu, ideya-məzmun axtarışları, göründüyü kimi, çoxşaxəli, çoxplanlıdır; həmin axtarışların mürəkkəb istiqamətlərini bütünlüklə əhatə etmək, təbii ki, mümkün deyil. Bu bir tərəfdən yaradıcılıq prosesinin özünün mürəkkəbliyi ilə bağlıdırsa, digər tərəfdən müasir dövrün xarakteri, dünyada gedən ictimai-siyasi, ideoloji-mənəvi prosesin gərginliyi, hadisələrin çoxşaxəliliyi, çoxplanlılığı ilə əlaqədardır.

ƏDƏBİYYAT

1. Aygün Əhmədova. Müasir uşaq poeziyası (1980-1990-cı illər) Bakı-2001, 116 s
2. Görkəmli uşaq yazıçıları. “Zahid Xəlilın sənət dünyası” Bakı, ADPU-nun nəşriyyatı, 2010, 333 s
3. Günel Almaz. Rafiq Yusifoğlu poeziyasında sənətkarlıq axtarışları Bakı, ADPU nəşriyyatı, 2013, 450 s
4. Aygün Əhmədova.” Uşaq şeirinin inkişaf yolları” (1980-1990) Bakı-Mütərcim-2018,səh,126
5. Məmmədov C. Kiçik janrın böyük imkanları.-«Ulduz»jurnalı №5, 1983.səh.50

Özet

İNSAN FİKİRLERİNE İLHAM VEREN AZERBAIJAN ÇOCUK EDEBİYATI

Azerbaycan çocuk edebiyatının tarihi ile ilgili yerleşik bilimsel-tarihsel düşünce öyledir ki, bu edebiyatın temel tarihi kaynağı 19. yüzyılın sonu ve 20. yüzyılın başlarındaki türk örneklerinden oluşmaktadır. İkinci dönemde yani yeni dönemden itibaren yazılı edebiyatta çocuk psikolojisini dikkate alan mesleki edebiyat başlar. Hiç şüphe yok ki bu edebiyatın oluşumu, 19. yüzyılın tamamını kapsayan ve 20. yüzyılın başında özel bir ideolojik ve milli programla ortaya çıkan aydınlanma hareketinin girişimidir. Gözlemler, Azerbaycan çocuk şiirinin tanımlanmasında, ortaokul ders kitaplarının hazırlanmasında ve estetik-pedagojik, manevi ideolojik sistemde bu tür edebiyatların yakın zamanlara kadar var olduğunu ve sadece ataletle gelişmediğini, aynı zamanda belirleyici bir etkiye sahip olduğunu gösteriyor. Çocuk edebiyatının yaratılma sürecini, bu sürecin fikir-estetik içeriğini ortaya koymuştur.

Bu temalar, ilginç yaratıcı motiflerle çocuk edebiyatında daha yaygın ve akılda kalıcıdır. En ilginç olanı, daha fazla arama yönü ve fikir çeşitliliği ile ayırt edilmesidir.

Azerbaycan'da özellikle 1980'lerin sonu ve 1990'ların başında yaşanan karmaşık sosyo-politik, ahlaki ve ideolojik olaylar ve genel olarak dünyada yaşanan süreçler sosyalist sistemin çöküşüyle sonuçlandı. Dünyadaki siyasi-ideolojik, ekonomik ve kültürel entegrasyonun önündeki engellerin ortadan kalkması sadece yetişkinlerin değil, çocukların, gençlerin ve gençlerin hayatlarını, maneviyatlarını ve bakış açılarını da etkiledi. Bu nedenle son yıllarda hem genel olarak şiirde hem de çocuk şiirinde şiirsel biçim değil konu, fikir içerik arayışına ağırlık verilmiştir. Dünya sosyal ve kültürel kamuoyunun entegrasyonunun güçlendiği modern koşullarda, Azerbaycan çocuk edebiyatı sadece ulusal içerikli konularla sınırlı kalmamalı, geniş bir uluslararası alana girmeli; ancak 1980'lerin ortalarına kadar bu konuşma sınırlı bir ideolojik karaktere sahipti ve sosyalist edebiyatın ilkelerine uyuyordu. Mevcut durumda Azerbaycan çocuk şiiri uluslararası ilişkilerini bağımsız olarak, yalnızca ulusal konumdan yürütmektedir. Bu ilişkilerin yürütülmesinde ulusal basının konumu önemlidir.

Abstract

AZERBAIJAN CHILDREN'S LITERATURE THAT INSPIRE HUMAN IDEAS

The established scientific-historical thought about the history of Azerbaijani children's literature is such that the main historical source of this literature consists of examples of folk songs from the end of the 19th century and the beginning of the 20th century. In the second period, that is, from the new period, professional literature that takes into account child psychology in written literature begins. There is no doubt that the formation of this literature is the initiative of the enlightenment movement, which covered the entire 19th century and emerged with a special ideological and national program at the beginning of the 20th century. Observations show that this type of literature existed until recently in the definition of Azerbaijani children's poetry, in the preparation of secondary school textbooks and in the aesthetic-pedagogical, spiritual-ideological system and did not develop only by inertia, but also had a decisive influence. He revealed the creation process of children's literature and the idea-aesthetic content of this process.

These themes are more common and catchy in children's literature with interesting creative motifs. The most interesting is that it is distinguished by greater search directions and diversity of ideas.

The complex socio-political, moral and ideological events in Azerbaijan, especially in the late 1980s and early 1990s, and the processes in the world in general, resulted in the collapse of the socialist system. The disappearance of obstacles to political-ideological, economic and cultural integration in the world has affected the lives, spirituality and perspectives of not only adults but also children, youth and youth. For this reason, in recent years, both in general poetry and in children's poetry, the search for subject, idea content, not poetic form, has been emphasized. In modern conditions, where the integration of world social and cultural public opinion is strengthened, Azerbaijani children's literature should not be limited to only national subjects, but should enter a wide international arena; but until the mid-1980s this speech had a limited ideological character and conformed to the principles of socialist literature. Currently, Azerbaijan carries out its international relations with children's poetry independently, only from a national position. The position of the national press is important in the conduct of these relations.

**METHODS THAT CAN BE USED IN SEMINAR CLASSES TO DEVELOP
RESEARCH SKILLS**
**SEMİNER DERSLERİNDE ARAŞTIRMA BECERİLERİNİ GELİŞTİRMEK İÇİN
KULLANILABİLECEK YÖNTEMLER**

Gunel Mammadova

**Azerbaijan State Pedagogical University,
Faculty of Primary Education,
the teacher of department of primary education pedagogy
<https://orcid.org/0000-0002-6248-9265>
Baku, Azerbaijan**

Abstract

This study examines the pedagogical potential of seminar-based instruction in developing research skills among future primary school teachers. Although lectures retain a significant role in university teaching, their predominantly transmissive and teacher-centered nature limits students' active cognitive engagement and restricts opportunities for research-oriented learning. The analysis shows that systematic involvement in research activities—beginning from the first year of study and gradually increasing in complexity—is essential for the formation of research competencies. Within the Primary School Education curriculum, seminars and practical classes constitute more than half of total classroom hours, underscoring their importance in compensating for the limitations of lecture-based instruction. Seminar sessions foster active participation, enhance creative and critical thinking, and strengthen learners' cognitive motivation through discussion, collaboration, and interactive learning methods. They also create personalized learning environments, facilitate the integration of theory and practice, expand opportunities for student–teacher–expert collaboration, and provide immediate, constructive feedback. However, the findings indicate that many seminars still rely on traditional methods and do not fully exploit their developmental and problem-based learning potential. The study concludes that developing didactic resources for problem-oriented seminar formats—such as seminar-discussion, seminar-research, seminar-debate, expert seminars, and seminar-games—is necessary to more effectively cultivate research skills among future primary school teachers.

Keywords: research skills; seminar instruction; primary teacher education; interactive pedagogy; problem-based learning; critical thinking; theory–practice integration.

Özet

Bu çalışma, geleceğin ilkökul öğretmenleri arasında araştırma becerilerinin geliştirilmesinde seminer tabanlı eğitimin pedagojik potansiyelini incelemektedir. Dersler üniversite öğretiminde önemli bir rol oynamaya devam etse de, ağırlıklı olarak aktarıcı ve öğretmen merkezli yapıları, öğrencilerin aktif bilişsel katılımını sınırlamakta ve araştırma odaklı öğrenme fırsatlarını kısıtlamaktadır. Analiz, araştırma faaliyetlerine sistematik katılımın (eğitimin ilk yılından itibaren başlayıp giderek karmaşılaşan bir süreçle) araştırma yeterliliklerinin oluşumu için

elzem olduğunu göstermektedir. İlkokul Eğitimi müfredatı kapsamında seminerler ve uygulamalı dersler, toplam ders saatlerinin yarısından fazlasını oluşturmakta ve bu durum, ders anlatımına dayalı öğretimin sınırlılıklarını telafi etmedeki önemini vurgulamaktadır. Seminar oturumları, tartışma, iş birliği ve etkileşimli öğrenme yöntemleri aracılığıyla aktif katılımı teşvik eder, yaratıcı ve eleştirel düşünmeyi geliştirir ve öğrencilerin bilişsel motivasyonunu güçlendirir. Ayrıca kişiselleştirilmiş öğrenme ortamları yaratır, teori ve pratiğin bütünleşmesini kolaylaştırır, öğrenci-öğretmen-uzman iş birliği fırsatlarını genişletir ve anında yapıcı geri bildirim sağlar. Ancak bulgular, birçok seminerin hâlâ geleneksel yöntemlere dayandığını ve gelişimsel ve probleme dayalı öğrenme potansiyellerinden tam olarak yararlanmadığını göstermektedir. Çalışma, geleceğin ilkökul öğretmenleri arasında araştırma becerilerini daha etkili bir şekilde geliştirmek için seminer-tartışma, seminer-araştırma, seminer-münazara, uzman seminerleri ve seminer-oyunları gibi probleme yönelik seminer formatları için didaktik kaynaklar geliştirmenin gerekli olduğu sonucuna varmıştır.

Anahtar Kelimeler: araştırma becerileri; seminer eğitimi; ilkökul öğretmenliği eğitimi; etkileşimli pedagoji; probleme dayalı öğrenme; eleştirel düşünme; teori-pratik entegrasyonu.

The development of research skills among future primary school teachers occurs through forms of activity that correspond to their individual characteristics. Observations indicate that although lectures play a certain role in shaping students' research skills, they are not sufficient on their own. Beginning from the first year of study, students must be systematically involved in research activities, and the scope and complexity of these activities should gradually increase each year. To ensure this process, the curriculum of the Primary School Education program includes not only lectures but also seminars, practical classes, independent work, course papers, and graduation projects. Since graduation projects were removed from all teacher education programs in the 2020 curriculum, the importance of seminars, practical tasks, and independent work for future teachers has increased significantly.

Although the lecture remains an essential and value-oriented component of higher education, its instructional potential is limited. These limitations stem from the primary goals and characteristic features of the lecture format. The main purpose of a lecture is to systematically transmit subject-related knowledge to students. Because the teacher plays the central role in this format, students primarily engage in listening, perceiving, understanding, memorizing, and organizing information. Consequently, their cognitive activity is considerably restricted, their speech is mostly limited to rhetorical responses, and their engagement with analytical or problem-solving tasks remains minimal. The development of students' research skills becomes effective only when learners actively participate in all stages of the research process, act independently to achieve learning objectives, and interact continuously with peers. Seminar classes, as one of the main organizational forms of instruction in higher education, play a crucial role in the formation of research skills. Seminars function as practical sessions that create opportunities to address various educational tasks, supporting deeper mastery of course material and its methodological foundations. As part of the instructional system in higher education institutions, seminars constitute almost 60% of academic time. According to the 2020 curriculum for the Primary School Education program, out of 2,310 total classroom hours, 1,036 are allocated to seminars and 195 to practical sessions. Thus, 53.3% of total classroom hours are devoted to seminars and practical classes. This distribution shows that, despite this allocation, lectures still receive significant preference. It should be emphasized that seminar classes, introduced to enhance the practical orientation and effectiveness of the learning process in pedagogical institutions, perform several essential functions. Although the pedagogical

literature does not provide a unified classification or precise number of these functions, the most characteristic ones include the following:

1. Fostering active student participation in the learning process

Unlike traditional lectures, seminars ensure active student engagement. This is particularly important in contemporary education. Following the instructor's guiding comments, students discuss the pedagogical problem or topic presented, participate in academic debates, engage in critical analysis, clarify contentious issues, and express their views independently. This contributes to deeper understanding, meaningful comprehension, and improved retention of academic content. Active learning approaches used in seminars help prevent the types of failures often encountered in passive learning environments.

2. Developing students' creative thinking, cognitive motivation, and critical thinking skills

Seminars provide extensive opportunities to use interactive teaching methods that stimulate creative thinking, such as group discussions, brainstorming, and role-playing activities. These methods help students generate new ideas and propose innovative solutions, thereby supporting the development of research skills. The application of theoretical knowledge acquired in lectures to real-life pedagogical tasks promotes the growth of cognitive motivation. For instance, case-based learning enables students to analyze real situations, identify cause–effect relationships, and propose solutions, all of which enhance learning motivation. Seminars organized in collaborative and discussion-based formats further support the development of higher-order thinking. Elements such as debates and the analysis of diverse perspectives foster students' critical thinking. Discussing controversial issues collaboratively encourages deeper understanding and strengthens independent reasoning skills among future primary school teachers.

3. Creating a personalized learning environment

Seminars typically involve smaller groups, which allows for individualized instruction, adaptation of discussions to students' needs and interests, and the creation of a more supportive and interactive environment. Surveys show that students feel more comfortable and more willing to share ideas in smaller groups. Achieving this personalized environment requires attention to several factors:

- a) Differentiated instruction: using diverse methods and learning formats suited to students' preparedness and learning pace (e.g., individual projects, group discussions).
- b) Constructive feedback: feedback from instructors and peers helps students recognize strengths and weaknesses and engage more deeply in learning.
- c) Flexibility in planning: allowing students to explore topics or projects of personal interest.
- ç) Technological support: using digital resources and online collaboration tools to create individualized learning opportunities.
- e) Supportive classroom environment: fostering an atmosphere where students feel comfortable expressing ideas freely, which in turn nurtures creativity and research skills.

Thus, personalized learning in seminars can be achieved through differentiated instruction, active student engagement, and the integration of modern technologies.

4. Integrating theory and practice

One of the essential functions of seminars is to help students apply the theoretical concepts learned in lectures. The integration of theory and practice enables students to use theoretical

knowledge in real-world situations, strengthens their understanding, and contributes to the development of practical and research skills. This integration also helps bridge the gap between abstract knowledge and practical application.

5. Expanding opportunities for collaboration

Seminars provide a platform for collaboration among instructors, students, and experts. The instructor, acting as a facilitator, guides discussion, supports comprehension, encourages active participation, and stimulates critical thinking. Students enhance the learning process by sharing ideas and experiences. Invited experts add practical value by sharing professional insights and research experience, enabling students to see how theoretical ideas are implemented in practice. This collaborative environment fosters deeper understanding, skill development, and the creation of new ideas.

6. Facilitating immediate feedback

Seminars provide a structured environment in which students receive immediate feedback on their ideas and presentations. Such feedback is vital for their future professional development. Regular feedback allows students to continually refine their teaching strategies and pedagogical approaches. In addition to these functions, seminars support pedagogical communication, monitoring and correction, the formation of essential conceptual understandings, and the development of independent learning skills. Training competent teachers equipped with research skills requires the integrated implementation of all these functions.

The results of the conducted analysis show that because many seminars are still organized using traditional methods, insufficient attention is given to the development of students' research skills, and some instructors do not employ problem-based learning tasks that could enhance the developmental function of seminars. Therefore, it is necessary to design didactic materials that strengthen the potential of problem-oriented seminar formats (seminar-discussion, seminar-research, seminar-debate, expert seminar, seminar-game) in developing students' research skills.

References:

- Abbasov, S. (2018). Müasir təlim metodları və onların tətbiqi. Bakı: Təhsil Nəşriyyatı.
- Abdullayeva, N. (2020). İbtidai sinif müəllimlərinin peşə fəaliyyətində innovativ yanaşmalar. Azərbaycan Müəllimlər İnstitutu Elmi Xəbərlər, 3(2), 45–52.
- Əlizadə, Ə. (2019). Pedagogika: Ali məktəblər üçün dərslik. Bakı: ADPU Nəşriyyatı.
- Hüseynova, S. (2021). Universitet dərslərində seminar formasının təlim imkanları. ADPU Elmi Xəbərlər, 5(1), 112–120.
- İsmayılov, Z. (2017). Təhsildə interaktiv metodlar və onların tətbiqi. Bakı: Elm və Təhsil.
- Kazımova, G. (2022). İbtidai sinif müəllimliyi ixtisasında tədqiqatçılıq bacarığının formalaşdırılması problemləri. Azərbaycan Təhsili, 14(4), 33–39.
- Quliyeva, F. (2016). Seminar dərslərində tələbə fəallığının artırılması yolları. Pedaqoji Universitetin Xəbərləri, 12(3), 77–84.
- Qurbanova, L. (2020). Müəllim hazırlığında kurikulum yanaşması və reallaşdırma mexanizmləri. Bakı: Təhsil Nəşriyyatı.
- Rzayeva, T. (2018). Ali məktəbdə müzakirə və debat əsaslı təlim metodları. Pedaqoji Araşdırmalar Jurnalı, 6(2), 58–66.

Salamova, S. (2021). Tələbələrdə tədqiqat bacarığının inkişafında problem əsaslı təlimin rolu. Elm və Təhsil, 7(1), 94–102.

Səlimov, R. (2015). Ali pedaqoji təhsildə təlim prosesinin təşkili. Bakı: ADPU Nəşriyyatı.

Şıxlı, A. (2020). İbtidai sinif müəllimlərinin tədqiqat fəaliyyətinə hazırlığının sosial-pedaqoji əsasları. Azərbaycan Elmi Araşdırmalar Məcmuəsi, 9(3), 41–48.

KONSTITUSIYA VƏ SUVERENLİK İLİ

İsmayilov Şahismayıl Namaz Oğlu,

Azərbaycan Dillər Universiteti, Azərbaycan Universiteti, Bakı Slavyan Universiteti,
Tarix Üzrə Fəlsəfə Doktoru, Dosent

ORCID: [HTTPS://ORCID.ORG/0000-0002-7441-3575](https://orcid.org/0000-0002-7441-3575)

Açar sözlər: müstəqillik, konstitusiya, suverenlik, qanunilik, dövlətçilik

Giriş: Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası ölkənin hüquqi əsaslarını, dövlət quruluşunu və milli dəyərlərini müəyyən edən əsas sənəddir. 1995-ci ildə ümumxalq səsverməsi yolu ilə qəbul edilmiş bu Konstitusiya Azərbaycan xalqının suverenlik, müstəqillik və hüquqi dövlət quruculuğu istiqamətində iradəsinin ifadəsidir. Konstitusiya insan hüquq və azadlıqlarının qorunmasını təmin edir, dövlət orqanlarının fəaliyyətini tənzimləyir və qanuniliyi dövlət idarəçiliyinin əsas prinsipi kimi təsbit edir.

2025-ci ilin Azərbaycanda “Konstitusiya və Suverenlik İli” elan olunması, konstitusiya hakimiyyətinin və dövlət suverenliyinin əhəmiyyətinin bir daha vurğulanmasıdır. Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası, eyni zamanda, dövlətin idarə edilməsində şəffaflıq, hüquqi təminatlar və vətəndaşların iştirakını təmin edən mexanizmlərin yaradılmasını məqsəd qoyur. Bu sənəd, həm milli hüquq sisteminin beynəlxalq hüquq normaları ilə uzlaşdırılmasını təmin edir, həm də Azərbaycanın beynəlxalq arenada hüquqi dövlət kimi nüfuzunun möhkəmlənməsinə xidmət edir. Konstitusiyada əks olunan prinsiplər ölkənin siyasi sabitliyinin təmin edilməsində və inkişafında mühüm rol oynayır, vətəndaş cəmiyyətinin formalaşmasına zəmin yaradır. Beləliklə, Konstitusiya həm də milli birlik və həmrəylik amili kimi dövlətçiliyimizin əsas dayaqlarından birinə çevrilmişdir.

Konstitusiya hər bir dövlətin həyatında mühüm rol oynayır. Məhz bu səbəbdən, o, hüquq sistemində özünəməxsus yer tutur və siyasi xarakter daşıyan sənəd hesab olunur. Konstitusiya işlənilib hazırlanması və qəbul olunması mərhələsində mövcud olan siyasi qüvvələr nisbətini əks etdirir. O, hər bir müasir dövlətin əsas qanunu olmaqla yanaşı, qanunvericilik sisteminin təməlini təşkil edir. Eyni zamanda, ölkənin sosial-iqtisadi və ictimai-siyasi həyatında baş verən mühüm dəyişikliklər Konstitusiya və konstitusiya qanunvericiliyinin təkamülündə öz əksini tapır. Konstitusiya canlı bir hüquqi mexanizm kimi dövrlə uyğun şəkildə inkişaf edir. Bu baxımdan, Konstitusiyanın inkişaf mərhələləri birbaşa dövlətin inkişaf mərhələləri ilə uzlaşır. Tarixi baxımdan Azərbaycan Respublikasında Konstitusiya quruculuğu aşağıdakı mərhələləri əhatə edir:

Birinci mərhələ: 1918–1920

İkinci mərhələ: 1920–1991

Üçüncü mərhələ: 1991–1995

Dördüncü mərhələ: 1995-ci ildən bu günə qədər [3, səh 5].

Demokratik Azərbaycan dövlətinin və onun fəaliyyətinin konstitusion prinsiplərinin təşəkkülü və inkişafı birinci dövrə təsadüf edir. XX əsrin əvvəllərində Rusiya imperiyasının dağılması ilə yaranan siyasi şərait 1918-ci il mayın 28-də Tiflis şəhərində Azərbaycan Milli Şurası tərəfindən “Azərbaycanın İstiqlaliyyəti Haqqında Akt” kimi tanınan İstiqlal Bəyannaməsinin qəbul edilməsinə və bununla da müstəqil Azərbaycan dövlətinin yaranmasına səbəb olmuşdur. Həmin dövrün Konstitusiya Aktı hesab edilən bu hüquqi sənəd, Azərbaycan dövlətçiliyinin çoxəsrlik

ənənələrini dirçəltmiş, respublikamızda parlament, hökumət, ordu və maliyyə sistemi kimi müstəqil dövlət institutlarının formalaşmasına zəmin yaratmışdır.

Belə ki, Azərbaycan xalqı 1918-ci il mayın 28-də Şərqdə ilk demokratik respublikanı bərpa etdi və müstəqil dövlətçilik ənənəsini yaratdı. Hərçənd Azərbaycan Demokratik Respublikasının (ADR) tam konstitusiyası qəbul edilməsə də, onun hüquqi əsaslarını 1918-ci il mayın 28-də Tiflisdə Milli Şuranın qəbul etdiyi «İstiqlaliyyət Bəyannaməsi» əvəz etmişdir. Bu bəyannamə Azərbaycan xalqının suverenlik və müstəqillik prinsiplərini təsbit edən mühüm sənəd kimi tarixdə mühüm rol oynayıb. İstiqlaliyyət bəyannaməsində göstərilirdi:

Bu gündən etibarən Azərbaycan xalqları suveren hüquqlara malikdirlər. Cənubi və Şərqi Qafqazdan ibarət olan Azərbaycan tam hüquqlu müstəqil dövlətdir;

Müstəqil Azərbaycanın siyasi quruluş forması demokratik respublikadır;

Azərbaycan Demokratik Respublikası bütün millətlərlə, xüsusilə qonşu xalqlar və dövlətlərlə mehriban qonşuluq münasibətləri yaratmağa çalışır;

Azərbaycan Demokratik Respublikası öz sərhədləri daxilində mülkiyyətindən, dilindən, sosial vəziyyətindən və cinsindən asılı olmayaraq bütün vətəndaşlara vətəndaşlıq və siyasi hüquqlar təmin edir;

Azərbaycan Demokratik Respublikası öz ərazisi daxilində yaşayan bütün millətlərə azad inkişaf üçün bütün imkanlar verir;

Müəssisələr Məclisi çağırılana kimi bütün Azərbaycanın idarəsi başında xalq səsverməsi yolu ilə seçilmiş Milli Şura və onun qarşısında məsuliyyət daşıyan Müvəqqəti Hökumət durur [5, səh 403]. Bu sənəd Azərbaycanın hüquqi dövlətçilik ənənəsinin əsasını qoymuş, gələcək nəsillərə suverenlik və demokratiya prinsiplərinin önəmini çatdırmışdır. İstiqlaliyyət Bəyannaməsi müstəqil dövlət quruculuğunda milli həmrəyliyin və hüquqi islahatların vacibliyini vurğulayaraq, Azərbaycanın siyasi tarixində dönməz mərhələ olmuşdur. Bu gün də həmin prinsiplər Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası və dövlət siyasətinin təməl daşdır.

1918–1920-ci illər Azərbaycan dövlətçiliyinin və konstitusiya qanunvericiliyinin təkamül prosesinin ilkin mərhələsi kimi qiymətləndirilə bilər. İstiqlal Bəyannaməsində bu gün də öz aktuallığını qoruyan bir sıra prinsiplər əks olunmuşdur. Bunlar aşağıdakılardır:

Hakimiyyətin xalqa mənsubluğu;

Vətəndaşların mülki və siyasi hüquqlarının təmin olunması;

Bütün xalqların və hər bir şəxsin milli, dini, sosial mənsubiyyətindən və cinsindən asılı olmayaraq azad inkişaf hüququnun tanınması;

Azərbaycanda hüquqi dövlətin qurulması;

Dövlət hakimiyyətinin bölünməsi prinsipinin təsbit olunması.

Bu mərhələ haqqında müasir Azərbaycan dövlətinin qurucusu, xalqımızın ümummilli lideri Heydər Əliyev belə demişdir:

«Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti az müddət yaşayıbdır. Ancaq o, XX əsrdə Azərbaycan xalqının həyatında tarixi bir mərhələ olub və xalqımızın gələcəyinin, müstəqilliyinin, azadlığının, suverenliyinin təməlini qoyubdur.»

1920-ci il aprelin 27–28-də sovet Rusiyası tərəfindən Azərbaycanın ərazisinin işğal olunması nəticəsində müstəqil Azərbaycan dövlətinin fəaliyyəti dayandırılmışdır. 1922-ci il dekabrın 30-da SSRİ-nin təsis edilməsi və Azərbaycanın bu ittifaqa federativ subyekt kimi daxil edilməsi

konstitusiya quruculuğumuzun ikinci mərhələsinin (1920–1991) əsasını qoymuşdur. Azərbaycan SSR federativ subyekt statusu ilə XX əsrin sonunadək SSRİ tərkibində fəaliyyət göstərmişdir. Hərçənd ki, Azərbaycan SSR beynəlxalq hüququn tamhüquqlu subyekti deyildi, buna baxmayaraq milli federativ qurum kimi konstitusiya qanunvericiliyinin formalaşma prosesindən tam kənarda da qalmamışdır.

Bu dövrdə, kommunist ideologiyasına uyğun olaraq, Azərbaycan SSR-də dörd konstitusiya qəbul edilmişdir:

1. 1921-ci il, 19 may
2. 1927-ci il, 26 mart
3. 1937-ci il, 14 mart
4. 1978-ci il, 21 aprel

1921-ci il mayın 6-da keçirilən I Ümumazərbaycan Sovetlər Qurultayının gündəliyində yer alan əsas məsələlərdən biri Sovet Azərbaycanının ilk konstitusiyasının qəbulu olmuşdur. Qurultayda müzakirə edilən konstitusiya layihəsi 1921-ci il mayın 19-da yekdilliklə qəbul edilmişdir. Bu sənəddə sovet ideologiyası, sovet siyasi və iqtisadi sisteminin əsasları öz əksini tapmışdır. Konstitusiya 5 bölmə, 15 fəsil və 104 maddədən ibarət idi. Bölmələrdə dövlətin siyasi quruluşu, sovet hakimiyyətinin təşkili, nümayəndəli orqanlara seçkilərin keçirilməsi qaydası, Azərbaycan SSR-in dövlət rəmzləri (gerb və bayraq) və digər məsələlər tənzimlənirdi [3, səh 5-6].

1925-ci il martın 14-də IV Ümumazərbaycan Sovetlər Qurultayı Azərbaycan SSR-in yeni Konstitusiyasını təsdiq etdi. Konstitusiyanın 2-ci maddəsi Naxçıvan MSSR-nin və Dağlıq Qarabağ Muxtar Vilayətinin Azərbaycanın tərkibinə daxil edilməsini təsdiq edirdi. Bununla da unitar Azərbaycanın tərkibinə iki muxtar qurum daxil edildi. 1925-ci il Konstitusiyasının 3-cü maddəsinə görə Azərbaycan SSR-in Suverenliyi təsdiq edilirdi.

139

Azərbaycan SSR-in 1925-ci il Konstitusiyasına 1927 və 1931-ci illərdə əlavə və dəyişikliklər edildi.

1937-ci il martın 14-də IX fəvqəladə Azərbaycan Sovetlər qurultayı Azərbaycan SSR-in yeni Konstitusiyasını təsdiq etdi. Konstitusiyanın 3-cü maddəsinə görə Azərbaycan SSR-də hakimiyyət zəhmətkeş deputatlar sovetinə məxsus olmaqla həmin hakimiyyət respublikanın siyasi əsasını təşkil edirdi.

Konstitusiyanın 4-cü maddəsində respublikanın iqtisadi əsasını sosialist mülkiyyətinin təşkil etdiyi təsbit olunurdu. 6-cı maddədə isə dövlət mülkiyyətinə torpaq, yerin təkisi, sular, meşələr, zavodlar, fabriklər, şaxtalar, filiz mədənləri, dəmir yolları, su və hava yolları, banklar, rabitə qurğuları dövlət tərəfindən təşkil edilmiş iri kənd təsərrüfatı müəssisəsi olan sovxozlar, kommunal müəssisələr və əsas yaşayış fondları daxil edilirdi [5 səh 521-522].

Müstəqil Azərbaycanın ilk Konstitusiyası Azərbaycan Respublikasının dövlət quruculuğunun əsaslarını qoymuşdur. Azərbaycanın yeni Konstitusiyası 5 bölmədən, 12 fəsildən və 158 maddədən ibarətdir. Konstitusiyaya ilk əlavə və dəyişikliklər 24 avqust 2002-ci ildə, son əlavə və dəyişikliklər isə 26 sentyabr 2016-cı ildə referendum yolu ilə edilib. 24 avqust 2002-ci ildə Konstitusiyanın 22 maddəsinə ümumilikdə 31, 2009-cu ilin martın 18-də keçirilən referendumla Azərbaycan Respublikası Konstitusiyasının 29 maddəsinə ümumilikdə 41 əlavə və dəyişiklik edilib. 2016-cı il sentyabrın 26-da keçirilmiş referendumla Konstitusiyanın 23 maddəsinə əlavə və düzəlişlər, habelə yeni 6 maddə əlavə edilib.

Ölkəmizdə 12 noyabr Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası Günü kimi qeyd olunur. Azərbaycan xalqı özünün çoxəsrlik dövlətçilik ənənələrini davam etdirərək, "Azərbaycan Respublikasının dövlət müstəqilliyi haqqında" Konstitusiya aktında əks olunan prinsipləri əsas

götürərək, bütün cəmiyyətin və hər kəsin firavanlığının təmin edilməsini arzulayaraq, ədalətin, azadlığın və təhlükəsizliyin bərqərar edilməsini istəyərək, keçmiş, indiki və gələcək nəsillər qarşısında öz məsuliyyətini anlayaraq, suveren hüququndan istifadə edərək, təntənəli surətdə aşağıdakı niyyətlərini bəyan edir:

- Azərbaycan dövlətinin müstəqilliyini, suverenliyini və ərazi bütövlüyünü qorumaq;
- Konstitusiya çərçivəsində demokratik quruluşa təminat vermək;
- Vətəndaş cəmiyyətinin bərqərar edilməsinə nail olmaq;
- Xalqın iradəsinin ifadəsi kimi, qanunların aliliyini təmin edən hüquqi, dünyəvi dövlət qurmaq;
- ədalətli iqtisadi və sosial qaydalara uyğun olaraq, hamının layiqli həyat səviyyəsini təmin etmək;
- Ümumbəşəri dəyərlərə sadıq olaraq, bütün dünya xalqları ilə dostluq, sülh və əmin-amanlıq şəraitində yaşamaq və bu məqsədlə qarşılıqlı fəaliyyət göstərmək.

Yuxarıda sadalanan ülv niyyətlərlə ümumxalq səsverməsi-referendum yolu ilə bu Konstitusiya qəbul edilir [1].

Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyasının hüquqi xüsusiyyətləri aşağıdakılardır:

1) Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası xalqın iradəsini ifadə edir. Konstitusiya xalq tərəfindən qəbul edilir. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, konstitusiya digər üsullarla da qəbul olunur. Konstitusiya parlament tərəfindən xalqa bəxş edilir (mütləq monarxiyalarda). Lakin bu demokratik konstitusiyalar üçün xarakterik deyildir.

2) Konstitusiyanın təsisədi xarakterə malik olması. Konstitusiyalar cəmiyyət, dövlət və şəxsiyyət arasındakı əsas əlaqələrin özəyini qurur. O, əsas sosial-siyasi institutlara verilən tələbləri müəyyən etməklə onları formalaşdırır və bununla da, belə demək mümkünsə, bütün sistemin əsasını təşkil edir. O, qanunvericilik sisteminin yaradılması və dəyişdirilməsi qaydalarını, onun məzmununu müəyyən edir. Bir sözlə, konstitusiya mövcud sistemin ən əsas xüsusiyyətlərini müəyyən etməklə sistemin necə olduğunu və necə olmalı olduğunu ortaya qoyur.

3) Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası Azərbaycan Respublikasının qanunvericilik sisteminin əsasıdır. Konstitusiya cari qanunvericiliyin hüquqi bazasını təşkil edir və onun xarakterini müəyyənləşdirir. Konstitusiya prinsipləri və normaları əsasında qanunlar və qanun qüvvəli aktlar işlənilir və hazırlanır və təkmilləşdirilir. Məsələn, mülkiyyət hüququ bütün iqtisadi sistem üçün müstəsna əhəmiyyətə malik olmaqla onun çıxış nöqtəsini təşkil edir. Seçki sistemi siyasi sistemin əsasını təşkil edən çox mühüm elementlərdən biridir. Elə buna görə də konstitusion normalar bir çox hallarda konkret olmur və aid olduğu məsələnin ən əsas tərəflərini müəyyən edir.

4) Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası Azərbaycan Respublikasında ən yüksək hüquqi qüvvəyə malikdir. Azərbaycan Respublikasının qanunvericilik sisteminə daxil olan normativ-hüquqi aktlar və Azərbaycan Respublikasının tərəfdar çıxdığı dövlətlərarası müqavilələr Konstitusiyaya zidd olmamalıdır.

5) Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası xüsusi qaydada mühafizə olunur. Konstitusiyanın mühafizəsində xüsusi rol Konstitusiya Məhkəməsinə verilir. Azərbaycan Respublikasının Konstitusiya Məhkəməsi Azərbaycan Respublikasında qəbul olunan normativ-

aktların və dövlətimizin tərəfdar çıxdığı beynəlxalq müqavilələrin Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyasına uyğunluğu məsələlərini həll edir.

6) Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyasında xüsusi qaydada dəyişikliklər və əlavələr qəbul edilir. Belə ki, konstitusiyanın qəbulu və dəyişdirilməsinin, ona əlavələr edilməsinin xüsusi qaydaları vardır [4, səh 16].

Konstitusiya modelinin qurulması, onun strukturunun işlənilib hazırlanması ilə başlanır. Konstitusiyanın xarici və daxili strukturu fərqləndirilir. Konstitusiyanın xarici strukturu əsas qanunun digər hüquqi aktlarla, hüququn mənbələri ilə əlaqəsini, hüquqi sistemdə rolunu və əhəmiyyətini xarakterizə edir.

Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası Azərbaycan Respublikasının qanunvericilik sisteminin əsasıdır. Cari qanunvericilik sisteminin fəaliyyətinin hüquqi əsası olmaq etibarilə Konstitusiya ali hüquqi qüvvəyə malikdir. Bütün qalan qanunlar və qanunqüvvəli aktlar onların əsas mənbəyi olan Konstitusiyaya uyğun gəlməlidir.

Konstitusiyanın daxili strukturu, əsas qanunun müxtəlif komponentləri (bölmələri, fəsiləri, maddələri) arasında əlaqələrin məcmusunu xarakterizə edir.

Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası preambuladan, 5 bölmədən, 12 fəsildən, 158 maddədən və keçid müddəalardan ibarətdir.

Preambula (latın sözü olub –öndən gedən), qanunvericilik aktının, yaxud digər hüquqi aktın giriş və ya müqəddimə hissəsidir. Adətən, preambulada qısa formada həmin aktın məqsədi və vəzifələri, onun qəbul edilməsi şəraiti, halları və motivləri izah edilir. Konstitusiyanın bu hissəsi siyasi və ideoloji baxımdan əhəmiyyət kəsb edir. Preambula Konstitusiyanın digər müddəalarının şərhində və tətbiqində normativ əhəmiyyətə malikdir [5, səh 11].

Dövlətin əsas qanunu kimi Konstitusiyanın məzmunu cari qanunların məzmunundan bununla fərqlənir ki, onda əsas, ən sabit ictimai münasibətlər, uzun müddət üçün nəzərdə tutulan başlıca prinsiplər müddəalar təsbit olunmuşdur. Adətən yeni Konstitusiyanın qəbul olunması cəmiyyətin həyatında baş verən əsaslı dəyişikliklərlə əlaqədar olur. Konstitusiyanın məzmununda ayrı-ayrı dəyişikliklərin edilməsi də ciddi əsaslandırılır. Məhz, bu baxımdan bir çox ölkələrdə dəyişikliklərin edilməsi mürəkkəb qaydada həyata keçirilir. Məsələn; ABŞda Konstitusiyanın dəyişdirilməsi qaydası olduqca mürəkkəbdir. Konstitusiyaya əlavə və düzəliş Konqresin hər iki palatası olan senat və nümayəndələr palatasının üzvlərinin 2/3 hissəsinin razılığı və yaxud ştatların 2/3 hissəsinin tələbi üzrə çağırılmış xüsusi konvent tərəfindən edilə bilər. Konstitusiyanın 5-ci maddəsinə görə əlavə və düzəlişlər ştatların qanunverici məclislərinin və yaxud bu məqsəd üçün çağırılmış xüsusi konvent üzvlərinin $\frac{3}{4}$ hissəsinin səs çoxluğu ilə təsdiq edilir. Əlavələrin qüvvəyə minməsi üçün onu 50 ştatdan 38 ştat bəyənmalı və prezident təsdiq etməlidir. Məhz belə bir mürəkkəb qaydanın olması nəticəsində ABŞ konstitusiyasında qüvvədə olan 220 ilə yaxın dövr ərzində cəmi 27 əlavə edilmişdir.

Keçmiş Azərbaycan sovet dövlətinin konstitusiyaları, əsas qanunda dəyişikliklərin edilməsini olduqca sadələşdirmişdir. Məsələn, 1978-ci il Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyasına görə əsas qanunda dəyişikliklər etmək barədə qərar, respublika Ali Sovetin bütün deputatların ən azı üçdə iki hissəsindən ibarət çoxluğu tərəfindən qəbul olunurdu. Konstitusiyada bu cür sadə qaydada dəyişikliklərin edilməsi digər siyasi faktorlarla birgə Konstitusiyanın sabitliyinə mənfi təsir göstərirdi.

Dəyişikliklər, əlavə düzəlişlər edilmə qaydasına görə, Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası sabit konstitusiyadır.

Müstəqil dövlətimizin ilk Konstitusiyası Azərbaycan Respublikasının vətəndaşları tərəfindən referendum yolu ilə qəbul edilib və Konstitusiyanın mətnində dəyişikliklər yalnız referendumla qəbul edilə bilər. Beləliklə, xalqımızın iradəsini ifadə edən Azərbaycan Respublikası Konstitusiyasının mətnində dəyişikliklər yalnız xalq tərəfindən referendumla qəbul edilə bilər [1, maddə 152].

Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyasının mətnində dəyişiklikləri Azərbaycan Respublikasının Milli Məclisi və ya Azərbaycan Respublikası Prezidenti təklif etdikdə, təklif olunan dəyişikliklərə dair əvvəlcədən Azərbaycan Respublikasının Konstitusiya Məhkəməsinin rəyi alınır.

Azərbaycan Respublikasının Konstitusiya Məhkəməsi referendumla qəbul olunmuş Azərbaycan Respublikası Konstitusiyasının mətnində dəyişikliklərə dair qərar qəbul edə bilməz.

Konstitusiyanın 1-ci, 2-ci, 6-cı, 7-ci, 8-ci və 21-ci maddələrində dəyişikliklər və ya onların ləğv edilməsi haqqında, 3-cü fəslində nəzərdə tutulmuş insan və vətəndaş hüquq və azadlıqlarının ləğv və ya Azərbaycan Respublikasının tərəfdar çıxdığı beynəlxalq müqavilələrdə nəzərdə tutulduğundan daha artıq dərəcədə məhdudlaşdırılması haqqında təkliflər referendumla çıxarıla bilməz [1, maddə 155].

Azərbaycan Respublikası Konstitusiyasına əlavələr Azərbaycan Respublikasının Milli Məclisində 95 səs çoxluğu ilə Konstitusiya qanunları şəklində qəbul edilir. Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyasına əlavələr haqqında Konstitusiya qanunları Azərbaycan Respublikasının Milli Məclisində iki dəfə səsə qoyulur. İkinci səsvermə birinci səsvermədən 6 ay sonra keçirilir. Konstitusiya qanunları həm birinci, həm də ikinci səsvermədən sonra bu Konstitusiyada qanunlar üçün nəzərdə tutulmuş qaydada Azərbaycan Respublikası Prezidentinə imzalanmaq üçün təqdim olunur. Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyasına əlavələr haqqında Konstitusiya qanunları Azərbaycan Respublikasının Prezidenti tərəfindən ikinci səsvermədən sonra imzalandıqda qüvvəyə minir [1, maddə 156].

Konstitusiyanın müsbət cəhəti onunla izah olunur ki, burada hansı subyektlərin əsas qanunda əlavələrin təklif edilməsi təşəbbüsünə malik olması dəqiq müəyyən olunub.

Azərbaycan Respublikası Konstitusiyasının 157-ci maddəsində deyilir:

«Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyasına əlavələri Azərbaycan Respublikasının Prezidenti və ya Azərbaycan Respublikası Milli Məclisinin azı 63 deputatı təklif edə bilərlər.

Konstitusiyanın 158-ci maddəsinə əsasən, konstitusiyanın birinci bölməsində əks etdirilmiş müddəalarla əlaqədar Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyasına əlavə təklif edilə bilməz[1].

Azərbaycan Respublikasının dövlət müstəqilliyi və konstitusion quruluşu tarixində mühüm mərhələlərdən biri də ölkəmizin suverenliyinin və ərazi bütövlüyünün tam bərpa edilməsidir. 2020-ci ildə baş vermiş Vətən müharibəsində əldə edilən tarixi qələbə, dövlətin hüquqi və siyasi dayaqlarının gücləndirilməsi istiqamətində yeni səhifə açmışdır. Bu mühüm hadisələrin fonunda, Konstitusiyanın qəbul edilməsinin 30-cu ildönümünə təsadüf edən 2025-ci ilin əlamətdar şəkildə qeyd olunması məqsədilə Prezident İlham Əliyev tərəfindən xüsusi sərəncam imzalanmışdır.

Həmin sərəncama əsasən, 2025-ci il Azərbaycan Respublikasında “Konstitusiya və Suverenlik İli” elan edilmişdir. Ardınca bu ilin mahiyyətinə uyğun tədbirlərin müəyyən olunması və həyata keçirilməsi üçün əlavə bir fərmanla Tədbirlər Planı təsdiq olunmuşdur:

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamı:

Azərbaycan Respublikası Konstitusiyasının 109-cu maddəsinin 32-ci bəndini rəhbər tutaraq, “Azərbaycan Respublikasında 2025-ci ilin “Konstitusiya və Suverenlik İli” elan edilməsi haqqında” Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2024-cü il 28 dekabr tarixli 432 nömrəli Sərəncamına uyğun olaraq qərara alıram:

1. “Azərbaycan Respublikasında 2025-ci ilin “Konstitusiya və Suverenlik İli” elan edilməsi ilə bağlı Tədbirlər Planı” təsdiq edilsin (əlavə olunur).
2. Bu Sərəncamın 1-ci hissəsi ilə təsdiq edilən Tədbirlər Planında nəzərdə tutulmuş tədbirlərin əlaqələndirilməsini və icrasına nəzarəti Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Administrasiyası həyata keçirsin.
3. Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabineti bu Sərəncamdan irəli gələn məsələləri həll etsin [2].

Nəticə

Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası ölkənin hüquqi-siyasi sisteminin əsası olmaqla yanaşı, dövlət müstəqilliyinin, suverenliyinin və ərazi bütövlüyünün rəmzidir. O, hüquqi dövlət quruculuğunun əsas dayaqını təşkil edir və cəmiyyətin sabitliyi, hüquq və azadlıqların təminatı üçün möhkəm zəmin yaradır. 1995-ci ildə qəbul edilən bu fundamental sənəd, Azərbaycanın demokratik inkişaf yolunu müəyyənləşdirərək, insan və vətəndaş hüquqlarını ən yüksək dəyər kimi tanımışdır. 2025-ci ildə Konstitusiyamızın qəbul edilməsinin 30 illiyi və Vətən müharibəsində qazanılmış qələbənin 5 illiyi, bu sənədin tarixi əhəmiyyətini bir daha təsdiqləyir. Prezident İlham Əliyevin 2025-ci ili “Konstitusiya və Suverenlik İli” elan etməsi də, bu dəyərlərin qorunub Konstitusiya, həmçinin Azərbaycanın beynəlxalq hüquq sisteminə inteqrasiyasını təmin edən və ölkənin demokratik institutlarının fəaliyyətini tənzimləyən əsas hüquqi bazadır. Bu sənəd vətəndaş cəmiyyəti quruculuğunun, insan hüquq və azadlıqlarının müdafiəsinin, habelə hüquqi məsuliyyətin təşviqinin əsas istiqamətlərini müəyyən edir. Konstitusiyanın müasir dövrün çağırışlarına cavab verməsi üçün zaman-zaman islahatlar və əlavə dəyişikliklər edilməklə, onun çevikliyi və aktuallığı qorunmuşdur.

Bununla yanaşı, Konstitusiyada əks olunan prinsiplər – qanunun aliliyi, hakimiyyət bölgüsü, siyasi plüralizm və seçki hüququ – Azərbaycan dövlətinin hüquqi mədəniyyətinin formalaşmasında mühüm rol oynamışdır. Bu prinsiplər dövlət-vətəndaş münasibətlərində şəffaflığı və qarşılıqlı məsuliyyəti təmin edən hüquqi çərçivəni yaradır.

Konstitusiyanın həm də mənəvi və ideoloji yükü vardır. O, xalqın tarixi iradəsinin, azadlıq uğrunda mübarizəsinin və milli birlik arzusunun təcəssümüdür. Müasir dövrdə bu sənəd yalnız keçmişə əks etdirmir, eyni zamanda Azərbaycanın gələcəyini, hüquqi-siyasi və sosial inkişaf perspektivlərini də müəyyənləşdirir.

Ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası. Maddələr: 152, 155, 156.
2. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamı (2024, 29 dekabr). *“Azərbaycan Respublikasında 2025-ci ilin “Konstitusiya və Suverenlik İli” elan edilməsi ilə bağlı Tədbirlər Planı”nın təsdiq edilməsi haqqında*.
3. Cəfərov, İ. M. (2010). *Azərbaycan Respublikası Konstitusiyasının şərh*i (s. 5–6). Bakı: Hüquq Ədəbiyyatı nəşriyyatı.
4. İsmayılov, X. (2006). *Azərbaycanın dövlət və hüquq tarixi* (s. 16). Bakı: Hüquq nəşriyyatı.

5. Xəlilov, Y. (2007). *Azərbaycan Respublikası Konstitusiyasının preambulası və ümumi müddələrinin şərhı* (s. 11; 403; 521–522). Bakı.

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕКТИНОВОГО КОНЦЕНТРАТА
НА КАЧЕСТВО ГАЛЕТ
RESEARCH ON THE IMPACT OF PECTIN CONCENTRATE ON
CRISPBREADS QUALITY**

ПРОФЕССОР Г.К. ИСКАКОВА

АСС. ПРОФЕССОР Н.Б.БАТЫРБАЕВА

ДОКТОРАНТ М. БАЙҒАЙЫПҚЫЗЫ

ДОКТОРАНТ А.С. АБДРЕЕВА

**АЛМАТИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ,
050012, Г. АЛМАТЫ, УЛ. ТОЛЕ БИ, 100**

Аннотация

Необходимость расширения производства пектина обусловлена постоянным ухудшением экологических показателей во всем мире, приводящих к загрязнению окружающей среды и пищевых продуктов токсическими веществами и радионуклидами, и требует обеспечения безопасности продуктов питания и проведения профилактических мероприятий. Благодаря свойствам, выявленным в последние годы, пектины привлекают особое внимание для использования в рационе здорового питания. Пектины могут широко использоваться для профилактики, вспомогательной терапии и поддержки в физиологических границах функциональной активности органов и систем человеческого организма. В результате исследований нами установлено, что с увеличением дозировок пектинового концентрата показатели качества галет из пшеничной муки первого ухудшаются. Однако при внесении до 30,0 % пектинового концентрата к массе пшеничной муки первого сорта по органолептическим и физико-химическим показателям не уступает показателям контрольного образца.

Ключевые слова: пектин, пектиновый концентрат, галеты, качество

Abstract

The need to expand pectin production is driven by the ongoing deterioration of environmental indicators worldwide, leading to the contamination of the environment and food products with toxic substances and radionuclides, and requires ensuring food safety and taking preventive measures. Thanks to the properties identified in recent years, pectins are attracting particular attention for use in a healthy diet. Pectins can be widely used for prevention, adjunctive therapy,

and support within the physiological limits of the functional activity of organs and systems of the human body. As a result of our research, we have established that with an increase in the dosage of pectin concentrate, the quality indicators of first-grade wheat flour crackers deteriorate. However, when up to 30.0% of pectin concentrate is added to the mass of first-grade wheat flour, its organoleptic and physicochemical indicators are not inferior to those of the control sample.

Keywords: pectin, pectin concentrate, biscuits, quality

Введение

Рацион большинства населения не соответствует принципам здорового питания, что способствует росту избыточной массы тела и ожирению, увеличивая риски развития сахарного диабета, заболеваний сердечно-сосудистой системы и т. п. В связи с этим возникает необходимость развития производства пищевых продуктов, обогащенных физиологически функциональными ингредиентами и сенсорно-адекватных традиционным потребительским характеристикам [1].

Перспективным объектом модификации с формированием функциональных свойств являются продукты из злаков, в частности, хлебобулочные и мучные кондитерские изделия, относящиеся к продуктам регулярного потребления, ассортимент которых в последнее время активно расширяется. Действительно, в настоящее время наблюдается тенденция роста интереса потребителей к продуктам питания, обогащенных природными биологически активными веществами, в том числе растительного происхождения [2-5].

Исследования последних лет показало, что более эффективно использовать вещества, содержащиеся в натуральных пищевых продуктах: они не вызывают побочного действия и дают защитный эффект. К таким веществам и относится пектин. Пектиновые вещества обладают способностью связывать и выводить из человеческого организма стабильные и радиоактивные металлы. При этом наилучшими комплексообразующими свойствами обладают низкоэтерифицированные пектиновые вещества, к которым относится и свекловичный пектин. Свекловичный пектин по железирующей способности несколько уступает пектинам яблочным и цитрусовым, но, вместе с тем, имеет гораздо лучшие комплексообразующие свойства, что чрезвычайно важно для производства продуктов лечебно-профилактического назначения. Низкоэтерифицированные пектины обладают ярко выраженными радиопротекторными свойствами, способностью повышать эффективность некоторых лекарств, снижать их токсическое влияние на организм и устранять некоторые побочные действия [6-9]. Также пектин повышает устойчивость организма к аллергии, помогает восстановиться слизистой оболочке дыхательных и пищеварительных путей после раздражений и воспалительных процессов, благотворно влияет на внутриклеточное дыхание тканей и общий обмен веществ и т. д. [10, 11].

Таким образом, разработка технологии и организации производства различных типов пектинсодержащих продуктов, с высокими качественными показателями являются в современных условиях весьма актуальными. Цель работы – исследование влияния пектинового концентрата из сахарной свеклы на качество галет.

Методы исследования

Органолептические и физико-химические свойства галет определяли в соответствии со стандартами.

Внешний вид печенья (цвет, состояние поверхности, форма, поломка, вкус и запах) определяли по ГОСТ 5897-90.

Влажность определяли сушкой тщательно измельченного печенья в сушильном шкафу марки СЭШ-3М по ГОСТ 5900-2014 при температуре 1300 ° С в течение 30 минут и выражали в процентах. Кислотность галет определяли путем измерения воды и выражали в градусах (ГОСТ 5898-87). Доля золы в галетах определялась по ГОСТ 5901–2014. Намокаемость галет определяли согласно руководству [12].

Результаты исследований

При изучении потенциальных возможностей применения пектинопродуктов в технологии галет практическое значение имеет исследование влияния пектинового концентрата из сахарной свеклы на качество галет. Для этого проводили лабораторные выпечки галет по СТ 151040016692-ТОО-03-2016 «Изделия кондитерские галеты «Сарбаздар» из пшеничной муки первого сорта с применением дрожжей и других компонентов (соль поваренная пищевая, дрожжи хлебопекарные сухие, кислота молочная, натрий двууглекислый, патока, сахар, молоко сухое) с внесением в них 20, 25, 30, 35 % пектинового концентрата из сахарной свеклы. Контрольными были пробы галет, приготовленные без добавления пектинового концентрата.

Полученные результаты исследования влияния пектинового концентрата из сахарной свеклы на качество галет приведены таблице 1.

Из таблицы 1 видно, что пектиновый концентрат влияет на качественные показатели галет из пшеничной муки первого сорта. При внесении до 30,0 % пектинового концентрата изделия имеют правильную прямоугольную форму, углы и края не поврежденные, поверхность гладкая с проколами, без посторонних вкраплений и пятен. Цвет изделий соломенно-желтый. Вид в изломе слоистый, с равномерной пористостью, без вздутий, закала, следов непромеса. Вкус и запах свойственный галетам, без постороннего запаха и привкуса.

Таблица 1 - Показатели качества галет

Наименования показателей	Содержание пектинового концентрата, %				
	контроль	20	25	30	35
Органолептические:					
форма	прямоугольная, углы и края не поврежденные				
поверхность	гладкая с проколами, без посторонних вкраплений и пятен			не гладкая, шероховатая	
цвет	соломенно-желтый			темно-коричневый	

вид в изломе	слоистый, с равномерной пористостью, без вздутий, закала, следов непромеса				не слоистый, неравномерная пористость
вкус и запах	свойственный галетам, без постороннего запаха и привкуса				
Физико-химические:					
Массовая доля влаги, %	10,48	10,12	10,0	10,0	9,1
Кислотность, град.	2,2	2,5	2,5	2,5	3,0
Массовая доля золы, нерастворимой в 10 %-ном растворе соляной кислоты, %	0,042	0,042	0,051	0,055	0,062
Толщина, мм	5	5	5	5	5
Намокаемость, %	226	226	230	228	201

При увеличении дозировок пектинового концентрата из сахарной свеклы свыше 30,0 % поверхность приобретает шероховатость, цвет ухудшается становится темно-коричневым, вид в изломе не слоистый, пористость неравномерная, так как при замесе теста при внесении 35 % пектинового концентрата тесто становится очень твердым и трудно поддавалось формованию (рисунок 1).

148



Рисунок 1 - Галеты с добавлением пектина 30 и 35%

Влажность галет с увеличением количества пектинового концентрата из сахарной свеклы от 20 до 35 % изменяется с 10,12 до 9,1 %. В контрольном образце этот показатель 10,48%. Наблюдается аналогичный характер изменений показателя намокаемости.

Массовая доля золы по мере увеличения содержания пектинового концентрата увеличивается с 0,42 до 0,62 %.

Анализируя полученные данные, установили, что с увеличением дозировок пектинового концентрата показатели качества галет из пшеничной муки первого ухудшаются. Однако при внесении до 30,0 % пектинового концентрата к массе пшеничной муки первого сорта по органолептическим и физико-химическим показателям не уступает показателям контрольного образца.

Эксперименты проводились в рамках финансируемого проекта Министерства образования и науки Республики Казахстан АР26198575 «Разработка эффективной технологии функциональных мультислаковых кондитерских изделий (маффины, берлинеры, галеты, крекеры) с применением низкоэтерифицированного пектина»

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Рензьева Т.В., Тубольцева А.С., Рензьев А.О. Мучные кондитерские изделия функциональной направленности на основе многокомпонентных смесей//[Техника и технология пищевых производств. Том 47. - № 4. - 2017](#). С. 77-83.
2. Пушмина И.Н., Первышина Г.Г., Захарова Л.М., Пушмина В.В. Ресурсосберегающая схема производства сахаристых кондитерских изделий, обогащенных функциональными растительными ингредиентами// *Техника и технология пищевых производств*. - 2016. - Т. 40, № 1. - С.51-60.
3. Аксенова Л.М., Святославова И.М., Савенкова Т.В. Новые подходы к разработке технологии производства функциональных кондитерских изделий на основе принципа прослеживаемости // *Кондитерское производство*. - 2013. - № 3. - С. 6–8.
4. Edwards, N. (2022) Food Additives Market Sees Growth with Increasing Global Consumption. <https://ihsmarkit.com/research-analysis/food-additives-market-sees-growth-with-increasing-global-consu.html>
5. Kane, A. ,Bèye, N. , Sow, A. , Diakhaté, P. , Ndiaye, N. and Cissé, M. (2023) Profile of the Functional Categories of Food Additives in Industrial Foods Marketed in Senegal. *Food and Nutrition Sciences*, **14**, 1244-1258. doi: [10.4236/fns.2023.1412078](https://doi.org/10.4236/fns.2023.1412078).
6. Eliaz I, Raz A. Pleiotropic Effects of Modified Citrus Pectin. *Nutrients*. 2019 Nov 1;11(11):2619. doi: 10.3390/nu11112619. PMID: 31683865; PMCID: PMC6893732.
7. Lara-Espinoza C, Carvajal-Millán E, Balandrán-Quintana R, López-Franco Y, Rascón-Chu A. Pectin and Pectin-Based Composite Materials: Beyond Food Texture. *Molecules*. 2018 Apr 18;23(4):942. doi: 10.3390/molecules23040942. PMID: 29670040; PMCID: PMC6017442.
8. Besson V., Yapo B., Maxwell G.A., Koffi K., Gnagri D. Cinnamon Apple Pectins: Structural and Rheological Properties. *J. Food Stud*. 2014;3:1–14.
9. Maxwell E. G., Belshaw N. J., Waldron K. W., Morris V. J. Pectin an emerging new bioactive food polysaccharide // *Trends food sci. technol*. 2012. V. 24. P. 64-73.
10. Донченко Л. В., Фирсов Г.Г. Технология пектинов и пектинопродуктов – Краснодар: КубГАУ, 2006. – 279 с.
11. Otles S, Ozgoz S. Health effects of dietary fiber. *Acta Sci Pol Technol Aliment*. 2014 Apr-Jun;13(2):191-202. PMID: 24876314.
12. Скуратовская О.Д. Контроль качества продукции физико-химическими методами - 2. Мучные кондитерские изделия.-М.: Дели принт, 2001.- 141с.

**MANAGING THE INTEGRATION OF AI-POWERED LEARNING
ANALYTICS FOR INSTITUTIONAL DECISION-MAKING**

Oluwakemi Racheal OSHINOWO¹

Lagos State University of Education, Lagos Nigeria.

ORCID ID: 0000-0003-0568-6446

Moses Adeolu AGOI²

Lagos State University of Education, Lagos Nigeria.

ORCID ID: 0000-0002-8910-2876

Samuel Olayiwola AJAGA³

Lagos State University of Education, Lagos Nigeria.

&

Oluwanifemi Opeyemi AGOI⁴

Obafemi Awolowo University, Osun Nigeria.

150

Abstract

This paper investigates effective strategies and governance structures for integrating AI-powered Learning Analytics (AI-LA) into institutional decision-making in higher education. Drawing from recently reviewed empirical and implementation studies, it examines how artificial intelligence intersects with data governance, educational leadership, and evidence-based management to transform institutional operations. The synthesis reveals that universities increasingly deploy AI-driven analytics to improve student retention, personalize learning experiences, and enhance predictive monitoring of academic performance. Despite these advances, significant challenges remain. Issues surrounding data privacy, algorithmic transparency, and institutional trust highlight the need for robust governance mechanisms that align technological capability with ethical accountability. The study proposes a dual-governance framework comprising two interrelated components. The technical governance dimension emphasizes data infrastructure, AI model transparency, and feedback systems that ensure continuous improvement and system reliability. The institutional governance dimension focuses on ethical policies, staff development, stakeholder engagement, and compliance structures that promote equitable and responsible analytics adoption. Implementation insights suggest that institutions should begin with pilot programs, develop transparent evaluation metrics, and build analytics literacy among educators to enable sustainable scaling. Privacy-preserving measures, such as anonymization and access-control mechanisms, are recommended to safeguard data integrity. The findings affirm that AI-LA is not solely a technological advancement but a strategic asset that supports data-driven governance, strengthens educational

decision-making, and drives institutional transformation. Ultimately, this study contributes a practical roadmap for higher education institutions to harness AI-powered learning analytics responsibly. By aligning ethical oversight with innovative deployment, institutions can enhance decision accuracy, accountability, and long-term educational impact. The paper concludes by outlining key performance indicators (KPIs) and a forward-looking research agenda to guide the sustainable and inclusive integration of AI-LA into institutional ecosystems.

Keyword: AI-powered learning analytics, Institutional decision-making, Data-driven governance.

INTRODUCTION

Higher education institutions are increasingly embracing data-driven decision-making to enhance learner success, optimize resource allocation, and strengthen policy formulation. The growing digitalization of teaching and learning processes has generated vast amounts of learner data across virtual learning environments, student information systems, and administrative platforms. When systematically analysed, such data can offer valuable insights that guide institutional strategies aimed at improving student engagement, retention, and academic performance. Within this context, Learning Analytics (LA), involves the measurement, collection, analysis, and reporting of data about learners and their contexts, has emerged as a pivotal instrument for educational innovation. Traditional LA systems primarily focused on descriptive reporting, tracking course completion rates, attendance patterns, or online engagement metrics. However, the convergence of big data, cloud computing, and artificial intelligence (AI) has transformed the landscape. Contemporary AI-powered Learning Analytics (AI-LA) extends beyond simple visualization dashboards, employing predictive modeling, natural language processing, and machine learning algorithms to identify risk patterns, recommend personalized interventions, and simulate potential academic outcomes. These systems not only describe what has happened but also predict what is likely to occur and prescribe what actions should be taken to improve learning effectiveness. Recent bibliometric and systematic reviews indicate the rapid evolution and maturation of the field. Kılıç and İzmirli (2024), in a large-scale analysis of Scopus-indexed studies, identified 1,064 scholarly publications on learning analytics up to January 2024. Their findings reveal significant growth trajectories during the online learning expansion of 2019-2020 and a renewed surge fuelled by AI and adaptive technologies. Similarly, Pacheco et al. (2025) reported that 161 peer-reviewed studies have examined AI-integrated learning analytics with a focus on cognitive, metacognitive, and socioemotional development. These figures signal not only the expanding body of empirical evidence but also a broadening conceptual focus that integrates student well-being and ethical responsibility within AI-supported educational ecosystems. This rapid expansion of research and technological capability presents both unprecedented opportunities and complex managerial challenges. Institutions now grapple with the question of how to operationalize AI-powered analytics responsibly and effectively. While predictive models can identify students at risk of dropping out or underperforming, the interpretability of such models, and the fairness of algorithmic decisions, remains a critical concern. Without transparent governance, faculty development, and ethical oversight, institutions risk misusing analytics outputs or reinforcing existing inequities. Furthermore, the integration of AI-LA requires alignment across multiple institutional layers: technical infrastructure, administrative policy, staff capacity, and learner privacy considerations. Consequently, the challenge extends beyond adopting advanced analytical tools. It involves rethinking institutional processes, building cross-departmental collaboration, and fostering a culture of data-informed decision-making

grounded in trust, transparency, and accountability. As the literature indicates, the successful integration of AI-LA depends as much on human and organizational readiness as on technological sophistication. In summary, the confluence of AI and learning analytics marks a transformative phase in educational management. Yet, to harness its full potential, higher education institutions must balance innovation with ethical governance, ensuring that data-driven insights genuinely enhance educational quality and institutional decision-making rather



than merely automating existing practices.

LITERATURE REVIEW

Learning analytics (LA) as a field has undergone rapid transformation over the past decade, evolving from early descriptive and exploratory studies toward more complex and intelligent applications driven by artificial intelligence (AI). In its initial phase, LA research focused primarily on descriptive analytics, where data collected from learning management systems (LMS), student information systems, and assessment tools were analysed to visualize learning patterns and engagement levels. These early studies laid the groundwork for understanding learner behaviour but offered limited predictive or prescriptive value. Over time, however, the domain began to incorporate more advanced data science methods, transitioning into a dynamic, multidisciplinary research field that integrates pedagogy, psychology, data analytics, and AI. A bibliometric review by Kılıç and İzmirli (2024), analysing 1,064 scholarly articles, highlights that the field's thematic evolution has clustered around five major research foci: personalized learning, data-driven decision-making, ethics and privacy, formative assessment, and the future of online and hybrid education. The study also reports a sharp acceleration in publication output after 2011, coinciding with the global proliferation of digital education technologies. A notable surge occurred between 2019 and 2020, reflecting the impact of COVID-19, which necessitated widespread adoption of remote learning systems and, consequently, generated massive datasets that fuelled analytics research. This growth underscores LA's increasing centrality in both academic inquiry and institutional practice as education systems worldwide seek data-informed strategies for improving teaching and learning outcomes. Within this evolving landscape, AI-powered learning analytics (AI-LA) represents a major methodological and conceptual shift. Whereas traditional LA focused on descriptive dashboards and correlation-based insights, AI-LA applies machine learning algorithms to detect patterns, predict outcomes, and even provide adaptive feedback in real time. Sajja (2025) categorizes AI-LA techniques into four main groups: supervised learning, unsupervised learning, natural language processing (NLP), and, more recently, large language models (LLMs). Supervised learning algorithms are commonly employed to identify students at risk of failure or dropout by predicting performance based on prior engagement metrics, attendance, and assessment data. Unsupervised methods, such as clustering algorithms, are used to segment learners according to behavioural similarities, such as study habits or participation styles, thereby enabling instructors to tailor interventions to

specific learner profiles. NLP techniques have become increasingly popular for analysing textual data from online discussion forums, reflective journals, and open-ended assessments. These techniques provide insights into cognitive engagement, emotional tone, and metacognitive reflection, offering a deeper understanding of learners' thought processes. Recently, the integration of LLMs has opened new possibilities for automated feedback generation, sentiment detection, and dialog-based tutoring. AI-driven systems can now analyse massive datasets to detect nuanced indicators of engagement, confusion, or reflection, contributing to a more holistic view of the learning process. According to systematic reviews by Pacheco et al. (2025), empirical studies have demonstrated that AI-LA contributes to improved metacognitive skill development, enhanced self-regulated learning, and better course-level performance. However, the magnitude of these benefits varies widely depending on the educational context, the type of algorithm implemented, and the fidelity of system deployment. Studies emphasize that the success of AI-LA depends not only on technological sophistication but also on the alignment between analytic design, pedagogical objectives, and stakeholder readiness. At the institutional level, dashboards have emerged as the most visible manifestation of LA applications, serving as interfaces through which insights from complex datasets are communicated to educators, administrators, and learners. Despite their popularity, reviews reveal persistent challenges in translating dashboard insights into actionable decisions. Nartgün and Kennedy (2025) note that although dashboards are widely deployed, they remain underutilized as strategic tools for real-world decision-making in both K12 and higher education settings. In many cases, dashboards are implemented as isolated tools rather than being integrated into broader institutional workflows, resulting in a gap between data collection and pedagogical action. Similarly, Macfadyen (2022) observes that the potential of dashboards to inform institutional planning, policy formulation, and quality assurance is constrained by siloes data systems, inconsistent data standards, and a lack of coordinated governance frameworks. Another limitation lies in the interpretability of dashboard outputs; many dashboards still present static descriptive visualizations rather than dynamic predictive or prescriptive analytics. Furthermore, users particularly educators and administrators, often lack the necessary data literacy to interpret and act on analytics results effectively. This gap underscores the need for professional development and stakeholder engagement to ensure that LA tools genuinely support decision-making rather than serving as superficial technological add-ons. The literature consistently recommends co-design approaches, where dashboard development involves educators, students, and data scientists collaboratively to ensure relevance, transparency, and ethical alignment. The question of adoption, and the barriers and enablers that shape it, constitutes a critical thread in the broader LA discourse. Despite substantial progress in research and prototype development, many LA initiatives remain confined to experimental or pilot phases, failing to achieve institution-wide integration. Systematic reviews (Adoption SLR, 2023) indicate that successful institutionalization depends on several enabling factors: strong leadership or "champions" within the organization, cross-departmental collaboration, alignment with educational policy and strategy, and the establishment of a reliable technical infrastructure capable of integrating diverse data sources. Moreover, perceived value plays a decisive role—both instructors and administrators must see tangible benefits in terms of improved teaching efficiency, student outcomes, or institutional accountability. Conversely, recurring barriers include ethical concerns, privacy issues, algorithmic opacity, and lack of interpretability. Banihashem et al. (2018) and recent systematic reviews (2024-2025) highlight that these challenges persist even as the technical sophistication of LA tools increases. Stakeholders frequently express apprehension about data ownership, consent, and surveillance, particularly when analytics systems monitor student behaviours across multiple platforms. In addition, the risk of bias and misinterpretation, especially in predictive models, raises questions about fairness and accountability in decision-making. As

LA systems become more reliant on AI and machine learning, ensuring transparency and explainability becomes a critical ethical imperative. Institutions are therefore urged to establish governance frameworks that define data use policies, accountability structures, and ethical guidelines that balance innovation with protection of learner rights. In synthesizing these four dimensions, research landscape and growth, AI techniques and outcomes, institutional decision-making and dashboards, and adoption barriers and enablers; a coherent picture emerges of a field that is simultaneously maturing and grappling with its own complexities. Learning analytics is no longer confined to describing what learners do; it now aspires to interpret why they do it and to predict what they might need next. The growing integration of AI provides unprecedented opportunities for personalization and scalability, but it also introduces new responsibilities regarding transparency, fairness, and human oversight. The evidence base, while promising, remains uneven, with varying levels of empirical rigor and inconsistent results across contexts. For LA to realize its transformative potential, future research and practice must move beyond technological innovation toward systemic adoption grounded in pedagogy, ethics, and institutional culture. The path forward involves not only refining algorithms but also rethinking governance, fostering data literacy, and promoting equitable participation among all stakeholders in the learning ecosystem. In this light, the evolution of learning analytics mirrors broader shifts in education itself, from content delivery to adaptive learning ecosystems that harness data to empower, rather than constrain, human learning potential.

MATERIALS AND METHODS

This paper adopts a rigorous synthesis approach, integrating evidence from peer-reviewed publications that encompass empirical investigations, systematic reviews, and institutional implementation case studies. The objective of this synthesis is to provide a consolidated understanding of how learning analytics and AI-enhanced learning analytics have evolved in both research and practical deployment contexts. The selected studies represent a cross-section of current scholarship on the design, adoption, and impact of analytics-driven educational systems, emphasizing diverse educational levels and organizational settings. The synthesis process prioritized works that explicitly reported on the use of learning analytics in guiding instructional decisions, evaluating student engagement, or informing policy and administrative strategy. In reviewing the literature, particular attention was paid to methodological transparency, the robustness of research designs, and the clarity of reported metrics such as adoption indicators, learning outcome improvements, or institutional effectiveness measures. Quantitative data, such as the number of studies reviewed, adoption percentages, and effect sizes, were extracted where reported, allowing for a structured comparison across contexts. The synthesis employed a narrative meta-analytic framework, which integrates descriptive and interpretive analysis rather than computing pooled effect sizes. This methodological choice was informed by the heterogeneity of research designs, measures, and outcome variables across studies, making statistical aggregation impractical. Instead, the approach facilitated thematic convergence, drawing out patterns, conceptual linkages, and emerging trends that characterize the contemporary state of learning analytics. Through this method, the paper identifies recurring themes such as personalization, decision-making support, ethical considerations, and system-level adoption dynamics, thereby offering a comprehensive and integrative account of the field's evolution and current challenges.

RESULTS AND DISCUSSION

Quantitative Synthesis: Field Metrics and Study Counts

Quantitative evidence derived from recent literature provides a firm empirical foundation for understanding both the scale and the developmental trajectory of learning analytics (LA) research and its specialized subset, AI-powered learning analytics (AI-LA). Bibliometric and corpus-based analyses from major peer-reviewed studies reveal not only the scope of scholarly engagement but also the thematic and methodological directions shaping the field. Collectively, these findings demonstrate a rapidly evolving research domain characterized by interdisciplinary growth, increasing methodological sophistication, and a gradual shift toward applications that support institutional decision-making and personalized learning environments. The quantitative mapping of field-level activity indicates that the overall corpus of learning analytics research consists of approximately 1,064 peer-reviewed publications disseminated across 319 academic journals representing education, information systems, computer science, and psychology. This extensive distribution underscores the inherently interdisciplinary character of LA, which bridges data science with learning sciences, pedagogy, and educational management. The bibliometric analysis conducted by Kılıç and İzmirli (2024) identifies five major thematic clusters that dominate the literature: personalized learning, data-driven decision-making, ethics and privacy, formative assessment, and the future of online learning environments. Their findings reveal that the post-2011 period marked a turning point for LA research, coinciding with the proliferation of digital education systems and institutional interest in evidence-based instructional improvement. Publication frequency increased dramatically after this period, with a noticeable surge between 2019 and 2021. This spike corresponds to the COVID-19 pandemic, which catalysed rapid global adoption of remote and hybrid learning modalities, generating vast amounts of learner data and stimulating analytics research at unprecedented levels. In addition to thematic diversification, bibliometric indicators reveal changes in research intensity, authorship networks, and citation patterns. Kılıç and İzmirli (2024) report an increasing number of collaborative publications across institutions and countries, reflecting a more globalized research landscape. The leading themes, personalization and decision-making, account for nearly half of the total publications, signifying a growing focus on learner-centred and data-informed educational practice. Ethics and privacy issues, although comparatively recent, have shown the fastest growth rate within the past five years, indicating heightened concern over algorithmic transparency, fairness, and governance in educational analytics. The bibliometric mapping also demonstrates that LA is becoming more tightly coupled with related fields such as educational data mining (EDM) and artificial intelligence in education (AIED), as evidenced by citation co-occurrence and methodological cross-fertilization. This convergence suggests that LA is no longer limited to descriptive metrics but increasingly integrates predictive modeling, adaptive feedback, and intelligent decision-support systems. A narrower but methodologically advanced subset of this literature, focused specifically on AI-powered learning analytics comprises 161 peer-reviewed studies synthesized in recent systematic reviews. Although smaller in numerical scale compared with the broader LA corpus, this subset represents the frontier of methodological innovation. The studies reviewed by Pacheco et al. (2025) collectively explore how artificial intelligence techniques can enhance the interpretability, adaptability, and scalability of learning analytics systems. They encompass the application of supervised and unsupervised learning algorithms, natural language processing (NLP), deep learning, and more recently, large language models (LLMs). These techniques have been applied to tasks such as predicting academic risk, clustering behavioural profiles, analysing student discourse, and automatically generating feedback. The review found that AI-LA studies increasingly target metacognitive and socioemotional outcomes, areas traditionally difficult to measure through conventional analytics, thereby expanding the field's epistemological and practical reach. Pacheco et al. (2025) observe that the volume of AI-LA publications began increasing markedly after 2018, reflecting advances in computational capacity, open-source AI frameworks, and institutional demand for intelligent

tutoring and adaptive systems. This growth also aligns with broader educational technology trends emphasizing personalization and real-time feedback. Approximately one-third of the AI-LA studies employ supervised machine learning models for predictive analytics, such as logistic regression, support vector machines, and neural networks, to identify at-risk learners or forecast course outcomes. Another significant proportion utilizes unsupervised clustering algorithms (e.g., k-means, hierarchical clustering) to categorize students according to engagement patterns or study behaviours. Natural language processing applications, which analyse text-based artifacts such as discussion forums and reflections, have seen the fastest growth, especially in studies examining emotional engagement, collaboration quality, and self-regulation strategies. The most recent studies integrate large language models, which perform higher-order analyses including sentiment detection, conceptual mapping, and automated formative feedback generation, marking a transition from descriptive and predictive analytics to interpretive and generative analytics. Despite these advances, the corpus data also expose significant limitations regarding evaluation depth and institutional adoption. While AI-LA studies demonstrate technical feasibility and predictive accuracy, relatively few examine the institutional decision-making implications of analytics outputs. As noted by Nartgün and Kennedy (2025), most research still prioritizes algorithmic performance metrics, accuracy, precision, recall, over educational impact indicators such as course redesign effectiveness or policy-level decision-making outcomes. This methodological imbalance suggests that while the technical dimension of LA research is progressing rapidly, its translation into organizational practice remains partial and uneven. Similarly, Macfadyen (2022) emphasizes that LA deployment at institutional levels is constrained by siloed data systems, limited data literacy among educators, and unclear governance structures. The absence of longitudinal impact evaluations further limits the ability to generalize findings across contexts. When the general LA corpus (1,064 publications) and the AI-LA subset (161 publications) are compared, a proportional ratio of roughly one to six emerges, highlighting both the breadth of the overall field and the specialized nature of AI-focused research. However, the influence of AI-LA appears to exceed its numerical representation, as its conceptual innovations increasingly inform the theoretical frameworks and methodological vocabularies of mainstream LA studies. The shift from descriptive dashboards to predictive and prescriptive analytics, enabled by machine learning and NLP, illustrates this growing interdependence between data analytics and AI paradigms. The quantitative expansion of the field also mirrors global shifts in educational infrastructure. The widespread adoption of learning management systems, digital assessment platforms, and online learning tools has exponentially increased the volume of educational data available for analysis (Adoption SLR, 2023). At the same time, institutional and governmental policies promoting evidence-based education have accelerated research investment and cross-sector collaboration. Yet, as Banihashem et al. (2018) caution, the rapid growth of analytics applications has outpaced the development of ethical, legal, and interpretive frameworks necessary to safeguard learners' rights and ensure transparency. Concerns surrounding data ownership, consent, algorithmic bias, and the interpretability of AI-driven insights remain pervasive barriers to large-scale adoption. Taken together, these quantitative findings reveal two parallel dynamics. On one hand, learning analytics has established itself as a robust and expansive interdisciplinary field, underpinned by a rapidly growing evidence base and diverse methodological approaches. On the other, AI-powered learning analytics, though smaller in corpus size, represents the innovative frontier, driving conceptual and technological transformation within the discipline. The bibliometric counts, 1,064 LA publications and 161 AI-LA studies, thus serve as more than mere indicators of scholarly productivity. They symbolize the intellectual evolution of the field from descriptive, retrospective analyses toward adaptive, predictive, and interpretive systems that inform both pedagogy and institutional governance. This transformation, while promising, underscores the necessity for more integrative evaluation frameworks, sustained institutional

collaboration, and ethical safeguards to ensure that analytics and AI genuinely enhance learning equity and educational quality.

The Contingent Impact of Learning Analytics on Institutional Performance

Quantitative and qualitative evidence derived from recent literature provides a comprehensive foundation for understanding the deployment and realized impact of learning analytics (LA) and its specialized subset, AI-enhanced learning analytics (AI-LA), on institutional Key Performance Indicators (KPIs). While the potential of these analytic interventions is high, offering unprecedented predictive and diagnostic capabilities, research reveals a landscape of substantial variation, demonstrating that success is fundamentally contingent upon the socio-technical ecosystem supporting the technology. Ultimately, the effectiveness of LA and AI-LA relies less on algorithmic sophistication and more on implementation fidelity, organizational readiness, and the capacity of staff to translate data into actionable insights. The initial promise of LA interventions centres squarely on their predictive and diagnostic capabilities. Empirical evaluations consistently highlight the success of these systems in contributing to the earlier identification of at-risk students (Macfadyen, 2022). By continuously monitoring real-time learner behaviour, participation rates in digital environments, and granular assessment patterns, these systems generate timely, actionable alerts. This diagnostic power enables instructors, academic advisors, and support services to intervene before academic decline becomes irreversible. The systems essentially shift institutions from reactive to proactive support models. For example, a student's sharp decline in LMS engagement or repeated non-submission of low-stakes assignments can trigger an alert, allowing an advisor to reach out immediately, rather than waiting for mid-term grades. This capability is the foundation for the most tangible organizational benefits reported in the literature. Quantitative findings from institutional case studies, particularly those focused on retention, affirm these benefits, albeit with a crucial note on heterogeneity. In optimal environments, retention rates have been shown to improve by two to five percentage points following the targeted deployment of early-warning systems or customized data dashboards (Nartgün & Kennedy, 2025). This measurable increase represents a moderate but meaningful organizational return on investment. However, these gains are far from uniform. Other implementations, while not directly reporting measurable grade or retention improvements, documented significant increases in leading indicators of student success, such as enhanced instructor responsiveness, higher rates of proactive student outreach, and more targeted and timely feedback cycles. These factors are critically important as they build the necessary institutional infrastructure for student engagement and long-term persistence, suggesting that the impact may be indirect and lagged rather than immediate. The substantial variation in outcomes underscores the literature's central tenet: the gains are deeply contingent on the socio-technical ecosystem. The success of LA is fundamentally mediated by implementation fidelity, the availability of comprehensive staff training, and, most critically, the institution's capacity to act on the analytic insights. This reveals a profound distinction between technical deployment and pedagogical integration. For instance, when predictive models are introduced in isolation, without clear follow-up protocols or adequately trained personnel, alerts often remain unused, misinterpreted, or simply ignored. The sophisticated algorithm generates a signal, but organizational inertia or data literacy deficits turn that signal into noise, thus limiting the intended impact on student outcomes. Conversely, contexts demonstrating stronger evidence of improved student progression metrics and satisfaction indicators are those where analytics are fully embedded within well-defined pedagogical frameworks (Macfadyen, 2022). These frameworks include processes such as systematic learning design alignment, where analytic results inform course structure adjustments, or comprehensive, data-informed advising programs where insights are directly tied to

documented support workflows. The most successful institutional models treat analytic feedback not as a standalone tool, but as an integrated component of everyday decision-making processes. At the macro-level, cross-institutional comparisons emphasize that organizational readiness, governance, and data literacy levels significantly mediate the extent to which analytic insights translate into tangible institutional performance. Macfadyen (2022) highlights that many institutions struggle with siloed data systems that prevent a holistic view of the learner, inadequate data literacy among faculty and administrative staff, and unclear governance structures regarding data ownership and use. If faculty cannot interpret standard deviations, or if academic leadership lacks a clear policy for allocating resources based on predictive risk modeling, the analysis, however accurate, cannot drive policy-level change. The absence of comprehensive, longitudinal impact evaluations further restricts the ability to generalize successful findings across diverse educational contexts. In summary, LA and AI-LA technologies demonstrate demonstrable potential for enhancing institutional KPIs such as retention, engagement, and teaching responsiveness. However, the quantitative evidence reveals that the magnitude of these effects depends less on the theoretical sophistication of the algorithms and more on the maturity and robustness of the socio-technical ecosystem supporting their use. Sustainable success arises not from the one-time installation of a dashboard, but from iterative deployment, transparent communication of results, and the deep integration of analytic feedback into everyday pedagogical and organizational decision-making processes. This underscores the necessity for institutions to prioritize the human element, training, protocols, and governance, to ensure that data analytics genuinely enhances educational quality and learner equity.

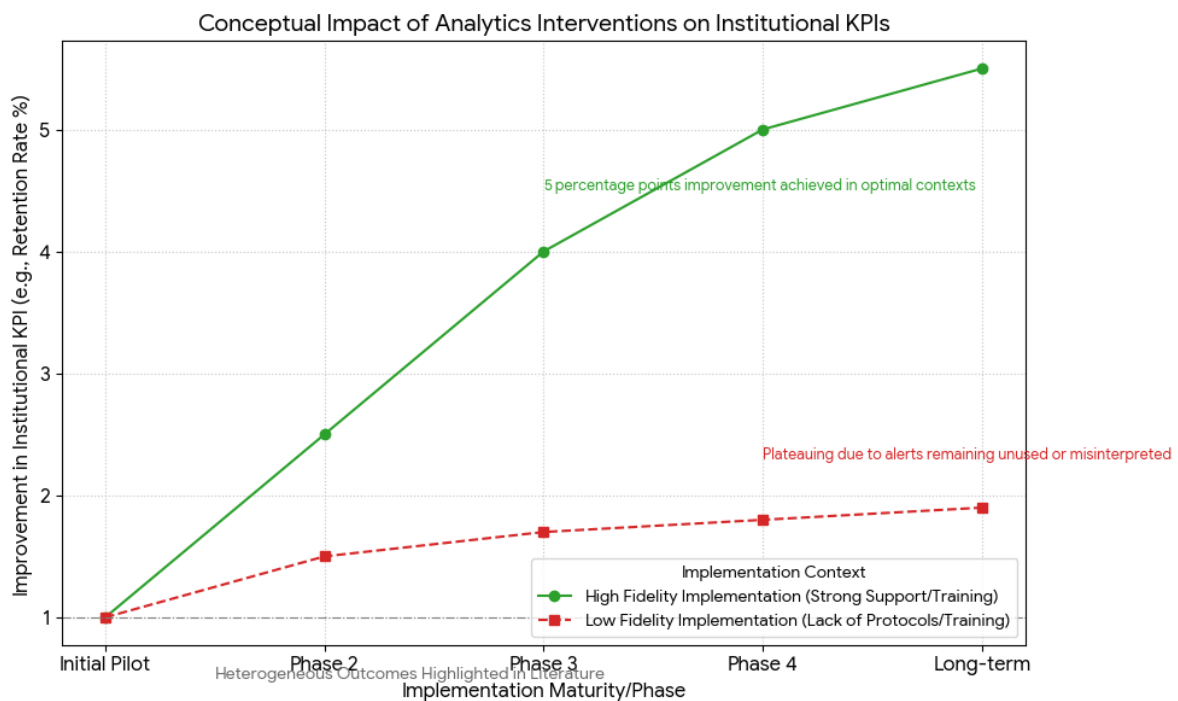


Fig.1: Line graph showing the Contingent Nature of Learning Analytics Impact

CONCLUSION

AI-powered learning analytics (AI-LA) represent a transformative opportunity for institutions seeking to enhance evidence-based decision-making in education. Building upon a rapidly expanding body of research that now encompasses more than a thousand learning analytics

studies and a growing subset specifically addressing AI integration, the field demonstrates a maturing capacity to influence policy, pedagogy, and organizational strategy. The shift from descriptive analytics toward predictive and prescriptive systems has enabled institutions to move beyond retrospective evaluation, using data to proactively identify challenges, allocate resources, and personalize learning experiences at scale. However, realizing these institutional benefits requires deliberate and coordinated governance structures that establish clear accountability for data use, model interpretation, and ethical compliance. Successful implementation follows a staged approach, beginning with pilot testing, stakeholder training, and technical calibration, before advancing to organization-wide deployment. Privacy safeguards and robust data protection policies remain critical enablers, ensuring that analytics-driven insights do not compromise learner trust or institutional integrity. Equally essential is human oversight: algorithmic predictions must be contextualized by educators and administrators who can interpret results, address anomalies, and translate data into pedagogically meaningful actions. The variability of reported outcomes across institutions underscores that context is decisive; technological infrastructure, faculty engagement, and leadership support all determine whether analytics initiatives yield measurable improvements. Consequently, institutions are encouraged to establish explicit key performance indicators (KPIs) aligned with strategic goals, such as improved retention, equitable learning outcomes, or enhanced teaching effectiveness. Investment in data literacy and professional development ensures that analytics capabilities are fully understood and appropriately utilized. Finally, scaling AI-LA beyond experimental phases requires a commitment to transparency, explainability, and ethical AI practices that reinforce accountability and stakeholder trust, transforming analytics from an experimental tool into a core driver of institutional innovation and continuous improvement.

Future Research

Future research on AI-powered learning analytics (AI-LA) should prioritize rigorous, multi-site randomized or quasi-experimental designs that directly assess institutional outcomes such as student retention, academic progression, and equity impacts. There is also a pressing need for explainability research that tailors algorithmic transparency to institutional stakeholders, enabling administrators and instructors to interpret model outputs with confidence. Privacy-preserving architectures, including federated learning and differential privacy, should be explored to safeguard sensitive educational data while maintaining analytical accuracy. Beyond technical development, socio-technical investigations are essential to understand change management, stakeholder adoption, and the long-term sustainability of analytics programs. Additionally, cost-benefit analyses comparing various governance and technical configurations would provide valuable insights into efficiency and scalability. Collectively, these research directions will enable institutions to scale AI-LA systems responsibly, ensuring that innovations in analytics translate into ethical, sustainable, and evidence-based improvements in educational decision-making.

References

- [1] Banihashem, S. K., Aliabadi, K., Pourroostaei Ardakani, S., Delaver, A., & Nili Ahmadabadi, M. (2018). Learning analytics: A systematic literature review. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*, 9(2). <https://doi.org/10.5812/ijvllms.63024>
- [2] Kılıç, A. H., & İzmirli, S. (2024). A systematic literature review of articles on learning analytics. *Asian Journal of Distance Education*, 19(1), 187-202.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.13985017>.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1459079.pdf>

Retrieved from

[3] Macfadyen, L. P. (2022). Chapter 17: Institutional implementation of learning analytics. In *Handbook of Learning Analytics (HLA22)*. <https://doi.org/10.18608/hla22.017>

[4] Nartgün, Ş. S., & Kennedy, E. (2025). Learning analytics in decision-making process in higher education institutions. In *Proceedings of the 10th International Conference on Lifelong Education and Leadership for ALL (ICLEL 2024)*. Atlantis Press.

[5] Pacheco, A. J., Boude Figueredo, O. R., Chiappe, A., & Fontán de Bedout, L. (2025). AI-powered learning analytics for metacognitive and socioemotional development: A systematic review. *Frontiers in Education*, 10, Article 1672901. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1672901>

[6] Sajja, R. (2025). Integrating AI and learning analytics for data-driven decision-making. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10758-025-09897-9>

**THE EFFECT OF PARTICIPATING IN VIRTUAL CONFERENCES ON
PROFESSIONAL ISOLATION AND COMMUNITY DEVELOPMENT AMONG
HIGHER EDUCATION FACULTY**

Dr. Samra Afzal

Assistant Professor

Department of Educational Sciences

National University of Modern Languages, Islamabad

Imtiaz Ali Qureshi

Member Academics

Private Educational Institutions Regulatory Authority,

Government of Pakistan, Islamabad

The present research study explored how participating in virtual conferences affects professional isolation and community building among university faculty. As remote interactions have increased due to the pandemic, understanding how these virtual platforms influence faculty experiences is essential. This research used a mixed-methods approach, gathering data through surveys from 120 faculty members and interviews with 8 faculty members from various disciplines. Findings showed that attending virtual conferences significantly diminishes professional isolation. About 72% of participants reported feeling more connected to colleagues and experiencing a greater sense of belonging within the academic community after attending these events. Faculty members noted that the ease of access to online platforms helped with networking among peers from different institutions, opening up potential collaborative opportunities that are harder to achieve in traditional conferences. The study also found that 65% of respondents felt increased job satisfaction, thanks to the professional development and learning opportunities provided during virtual gatherings. However, challenges remain. Around 54% of participants mentioned difficulties in forming meaningful connections and engaging in informal networking, which is usually easier face-to-face. Faculty expressed a desire for more interactive formats that foster deeper relationships. Concerns about “Zoom fatigue” were common, indicating that while virtual conferences can help fill some gaps in connectivity, they may also cause exhaustion. It is concluded that virtual conferences have been effective in strengthening community engagement and reducing professional isolation among university faculty. The study recommends adopting a hybrid approach in future events to include the advantages of in-person interactions. This research enhances understanding of academic collaboration in a digital era and offers practical suggestions to boost faculty engagement and community building in higher education.

Keywords: Virtual Conferences, Professional Isolation, Community Development, Higher Education

**THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF INCLUSIVE
EDUCATION: INTERNATIONAL EXPERIENCE AND UZBEK PRACTICE**
**INKLYUZIV TA'LIMNING NAZARIY-METODOLOGIK ASOSLARI: XALQARO
TAJIRIBA VA O'ZBEKISTON AMALIYOTI**

Jabborova Nilufar Shavkatovna

**Oriental universiteti rektorining Axborot siyosati masalalari bo'yicha maslahatchisi,
O'zbekiston Yozuvchilar uyushmasi va Jurnalistlar uyushmasi a'zosi, jurnalist,
publitsist**

Tashkent, Uzbekistan, ORCID: 0009-0008-3750-3214

Annotatsiya

Mazkur maqolada XXI asr global ta'lim siyosatining ustuvor yo'nalishi bo'lgan inklyuziv ta'limning nazariy-metodologik asoslari, xalqaro standartlari hamda O'zbekiston ta'lim tizimida bosqichma-bosqich joriy etilish jarayonlari keng qamrovda tahlil qilingan. Tadqiqotda Dakkar deklaratsiyasi, BMTning Inson huquqlari umumjahon deklaratsiyasi, Bolalar huquqlari to'g'risidagi konvensiya, Nogironlar huquqlari to'g'risidagi konvensiya, YuNESKOning Salamanka deklaratsiyasi, "Ta'lim hamma uchun" dasturi va YuNISEFning asosiy tamoyillari qiyosiy o'rganilib, inklyuziv ta'limning huquqiy, falsafiy va pedagogik poydevori yoritilgan. L.S.Vigotskiy, J.Dyui, M.Montessori, A.Sen, J.Rawls kabi mutafakkirlar nazariyalari inklyuziv ta'limning inson qobiliyatlarini ro'yobga chiqarishga qaratilgan mohiyatini asoslab beradi.

Maqolada O'zbekiston Respublikasida 2020-yildan boshlab qabul qilingan normativ-huquqiy hujjatlar, jumladan "Ta'lim to'g'risida"gi Qonun, PQ-4861-sonli qaror, 2021–2026-yillarga mo'ljallangan Konsepsiya hamda CRPDga qo'shilish jarayonlari inklyuziv ta'limni rivojlantirishdagi muhim bosqich sifatida baholangan. Shuningdek, UNICEF, "Mehr-shafqat" jamg'armasi va boshqa hamkor tashkilotlar bilan amalga oshirilayotgan loyihalar natijalari, inklyuziv sinflarning samaradorlik ko'rsatkichlari hamda mavjud muammolar tahlil qilingan.

Tadqiqotda inklyuziv muhitda muloqot madaniyati, hamkorlik modeli, ko-teaching, oila va jamoa bilan sheriklik, shuningdek, zamonaviy AKT va yordamchi texnologiyalarning roli metodik nuqtai nazardan yoritiladi. Inklyuziv ta'limning ijtimoiy modelga asoslanganligi, bag'rikenglikni rivojlantirish va ta'lim tizimini differensiallashtirish zarurligi ilmiy dalillar bilan asoslanadi.

Umuman olganda, maqola inklyuziv ta'limning nazariy, amaliy va institutsional jihatlarini chuqur tahlil qilib, O'zbekiston sharoitida uni takomillashtirish bo'yicha ilmiy asoslangan taklif va xulosalarni taqdim etadi.

Kalit so'zlar: inklyuziv ta'lim, inson huquqlari, teng imkoniyatlar, maxsus ehtiyojlar, muloqot madaniyati, hamkorlik, O'zbekiston ta'lim tizimi.

Abstract: This article analyzes the theoretical and methodological foundations of inclusive education — a key priority of global educational policy. It reviews major international documents such as the Dakar Declaration, the UN Universal Declaration of Human Rights, the Conventions on the Rights of the Child and Persons with Disabilities, the UNESCO Salamanca Declaration, and the “Education for All” program, emphasizing their legal, philosophical, and pedagogical significance. The ideas of L.S. Vygotsky, J. Dewey, M. Montessori, A. Sen, and J. Rawls are presented as core theoretical bases of inclusion.

The article assesses Uzbekistan’s efforts since 2020, including the Law “On Education,” Resolution PP-4861, the 2021–2026 Concept, and the country’s accession to the CRPD, as important steps in developing inclusive education. It also reviews outcomes of projects implemented with UNICEF, the “Mehr-shafqat” Foundation, and other partners, alongside achievements and remaining challenges in inclusive classes.

Methodologically, the study highlights communication culture, co-teaching, cooperation with families and communities, and the use of ICT and assistive technologies. It substantiates the social model of inclusion and the need to foster tolerance and differentiation in education.

Overall, the article presents an integrated analysis of inclusive education and offers scientifically grounded recommendations for its further improvement in Uzbekistan.

1. KIRISH

XXI asr ta’lim tizimining asosiy yo‘nalishlaridan biri barcha bolalar uchun sifatli va qamrovli ta’limni ta’minlash hisoblanadi. Jahon ta’lim forumining 2000-yilda qabul qilingan **Dakkar deklaratsiyasi** va 2015-2030 yillarga mo‘ljallangan Barqaror rivojlanish maqsadlari doirasida inklyuziv ta’lim global ta’lim siyosatining muhim qismi sifatida tan olingan. YuNESKO ma’lumotlariga ko‘ra, dunyoda 240 million nogironligi bo‘lgan bola ta’lim olayotgan bo‘lib, ularning aksariyati inklyuziv muhit yetishmasligidan aziyat chekmoqda (UNESCO, 2020).

O‘zbekiston Respublikasida ham so‘nggi yillarda inklyuziv ta’limni joriy etishga katta e’tibor qaratilmoqda. 2020-yilda “Ta’lim to‘g‘risida”gi yangi qonunning qabul qilinishi va 2021-2026 yillarga mo‘ljallangan “Nogironligi bo‘lgan shaxslar huquqlarini ta’minlash konsepsiyasi” inklyuziv ta’lim tizimini shakllantirishda muhim qadam bo‘ldi.

2. METOD

Mazkur tadqiqotda quyidagi ilmiy-uslubiy yondashuvlardan foydalanildi: ilmiy manbalarni qiyosiy-tahliliy o‘rganish, xalqaro me’yoriy-huquqiy hujjatlarni kontent tahlili asosida tahlil qilish, shuningdek, milliy va xalqaro tajribalarni tizimli va sintetik baholash. Nazariy-metodologik asos sifatida L.S.Vigotskiyning sotsiokultural rivojlanish nazariyasi, M.Montessorining shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim konsepsiyasi, J.Dyui tomonidan ilgari surilgan progressiv pedagogika tamoyillari hamda T.Booth, M.Ainscow va S.Peterslarning zamonaviy inklyuziv ta’lim nazariyalari xizmat qildi. Inklyuziv ta’lim kontsepsiyasi inson huquqlari falsafasining tabiiy davomi hisoblanadi. Inson huquqlari umumjahon deklaratsiyasining 26-moddasida ta’lim olish huquqi asosiy inson huquqi sifatida belgilangan. Bolalar huquqlari to‘g‘risidagi konvensiya 28- va 29-moddalarda barcha bolalarning ta’lim olish huquqi diskriminatsiyasiz ta’kidlanadi.

3. TAHLIL VA NATIJALAR

Nogironligi bo'lgan shaxslar huquqlari to'g'risidagi konventsiyaning 24-moddasida davlatlar inklyuziv ta'lim tizimini barcha bosqichlarda ta'minlashga majbur etiladi. Ushbu hujjat paradigma o'zgarishini ifodalaydi: nogironlikni tibbiy muammo sifatida emas, balki ijtimoiy model doirasida – jamiyat va muhit to'siqlarining natijasi sifatida qaraydi. (Shakespeare, 2006).

Teng imkoniyatlar konsepsiyasi shunchaki bir xil munosabatni emas, balki har bir bolaning o'ziga xos ehtiyojlariga javob beradigan ta'limni nazarda tutadi. Rawlsning adolat nazariyasiga ko'ra adolatli jamiyat eng kam imtiyozli guruhlarning ahvolini yaxshilashga qaratilgan tizim qurishi kerak (Rawls, 1971). Ta'lim kontekstida bu differensial yondashuv va individual ta'lim marshruti orqali amalga oshiriladi.

Amartya Senning “imkoniyatlar yondashuvi” (capability approach) doirasida shunchaki resurslarga emas balki ulardan foydalanish imkoniyatiga urg'u beriladi. Inklyuziv ta'limda bu bolalarning potentsialini ro'yobga chiqarish uchun zarur shart-sharoitlarni yaratishni anglatadi. (Lindsay, 2007)

YuNESKOning Salamanka deklaratsiyasi (1994) inklyuziv ta'lim rivojlanishida muhim bosqich bo'ldi. Unda “maxsus ehtiyojli ta'lim” kontsepsiyasidan “inklyuziv ta'lim” kontsepsiyasiga o'tish e'lon qilindi. YuNESKO ta'rifiga ko'ra, inklyuziv ta'lim – bu barcha o'quvchilarning xilma-xilligiga javob beruvchi hamda ta'limda, madaniyat va jamiyatda ishtirok etishni qo'llab-quvvatlaydigan jarayon (UNESCO, 2005).

YuNESKOning “Education for All” ya'ni “Ta'lim hamma uchun” tashabbusi to'rtta asosiy tamoyilni belgilaydi. Birinchidan, mavjudlik – barcha bolalar uchun ta'lim muassasalariga kirish imkoniyatini ta'minlash, ikkinchidan, qamrovlilik – hech bir bolaning chetda qolmasligini kafolatlash, uchinchidan, qabul qilinish – har bir bolaning qadri, shaxsiyati va o'ziga xosligini hurmat qilish, to'rtinchidan, muvaffaqiyat – barcha o'quvchilar uchun yuqori kutilmalar va natijalarga erishishni ta'minlash (UNESCO, 2017).

YuNISEF inklyuziv ta'limni bolaning huquqlari doirasida ko'rib chiqadi va to'rtta asosiy tamoyilni ilgari suradi. Birinchisi, diskriminatsiyasizlik – irq, jinsi, tili, dini, nogironligi yoki boshqa holatidan qat'i nazar, barcha bolalarning ta'lim olish huquqi teng bo'lishi kerak. YuNISEF ma'lumotlariga ko'ra nogironligi bo'lgan bolalar ta'limdan chetda qolish ehtimoli boshqa bolalarga nisbatan o'n barobar yuqori. (UNESCO, 2017)

Bolaning manfaatlari ustuvorligi – barcha qarorlarda bolaning eng yaxshi manfaatlari inobatga olinishi zarur. Bu individual yondashuvni qo'llash va har bir bolaning shaxsiy potentsialini rivojlantirishni talab etadi. Hayot va rivojlanish huquqi esa ta'lim jarayoni nafaqat bilim berishga, balki bolaning jismoniy, aqliy, ruhiy va ijtimoiy rivojlanishini ta'minlashga qaratilgan bo'lishi kerakligini anglatadi. Bolaning fikrini hurmat qilish tamoyiliga ko'ra, bola o'z ta'limiga ta'sir qiluvchi masalalarda fikr bildirish huquqiga ega. Bu esa talaba-markazli yondashuvni qo'llash va bolaning faol ishtirokini ta'minlashni nazarda tutadi.

Xalqaro ilmiy-amaliy tajribada inklyuziv ta'lim samaradorligini baholash maqsadida bir qator metodik mezonlar va diagnostik yondashuvlar ishlab chiqilgan. “Inklyuziya indeksi” bu inklyuziv madaniyat, siyosat va amaliyotning shakllanish darajasini tizimli tarzda o'lchashga xizmat qiluvchi, empirik asoslangan kompleks baholash vositasidir. Mazkur indeks uch asosiy komponentni qamrab oladi: inklyuziv madaniyatni shakllantirish, inklyuziv siyosatni ishlab chiqish hamda inklyuziv amaliyotni rivojlantirish yo'nalishlari.

Shuningdek, Birlashgan Millatlar Tashkilotining Ta'lim, fan va madaniyat masalalari bo'yicha tashkiloti YuNESKO tomonidan muntazam ravishda nashr etiladigan "Ta'limning global monitoring hisobotlari" inklyuziv ta'limning xalqaro miqyosdagi holati, dinamikasi va rivojlanish tendensiyalarini ilmiy jihatdan tahlil etadi. Jumladan, 2020-yilda chop etilgan hisobotda koronavirus (covid-19) pandemiyasining jahon ta'lim tizimlariga ko'rsatgan ta'siri chuqur tahlil qilinib, raqamli tafovut, ta'lim resurslaridan foydalanish imkoniyatidagi nomutanosiblik hamda ijtimoiy-iqtisodiy tengsizlik kabi omillar inklyuzivlik jarayonlariga ta'sir etuvchi global muammolar sifatida ko'rsatib o'tilgan.

O'zbekiston 2021-yilda nogironligi bo'lgan shaxslar huquqlari to'g'risidagi Konvensiyaga qo'shilgan bo'lib, bu mamlakatning inklyuziv ta'limni rivojlantirish borasidagi xalqaro majburiyatlarni o'z zimmasiga olganini anglatadi. 2020-yilda qabul qilingan "Ta'lim to'g'risida"gi Qonunning 7-moddasida inklyuziv ta'limni ta'minlash davlat ta'lim siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida belgilangan. Shuningdek qonunning 17-moddasida "ta'lim olish uchun maxsus sharoit talab qiluvchi bolalar" uchun zarur infratuzilma va pedagogik imkoniyatlarni yaratish majburiyati qayd etilgan.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 13-oktabrdagi PQ-4861-sonli "Nogironligi bo'lgan bolalarni ijtimoiy muhofaza qilish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori esa inklyuziv ta'limni bosqichma-bosqich rivojlantirish, institutsional asoslarini mustahkamlash hamda zarur resurslarni safarbar etish bo'yicha aniq yo'l-yo'riqlarni belgilab berdi.

"2021-2026 yillarda nogironligi bo'lgan shaxslar huquqlarini ta'minlash konsepsiyasi" inklyuziv ta'lim infratuzilmasini yaratish, o'qituvchilarni tayyorlash va ommaviy ongni o'zgartirish bo'yicha aniq vazifalarni belgilaydi. Konsepsiya 2026-yilga qadar barcha umumiy ta'lim maktablarida inklyuziv ta'lim uchun zarur sharoitlarni yaratishni, o'qituvchilarning kamida 30 foizining inklyuziv ta'lim bo'yicha malakasini oshirishni hamda maxsus ehtiyojli bolalarning 90 foizidan ortig'ini umumiy ta'lim muassasalariga jalb etishni maqsad qiladi.

O'zbekistonda inklyuziv ta'limni bosqichma-bosqich joriy etish maqsadida bir qator pilot loyihalar amalga oshirilmoqda. 2019-yildan boshlab "Mehr-shafqat" tashkiloti bilan hamkorlikda 50 dan ortiq umumta'lim maktablarida inklyuziv sinflar tashkil etildi. Shuningdek, UNICEF O'zbekiston bilan hamkorlikda 2020-yilda Toshkent, Samarqand va Farg'ona viloyatlarida namunaviy inklyuziv maktablar faoliyati yo'lga qo'yildi. Xorazm viloyatida 2021-yilda boshlangan pilot dastur esa o'qituvchilarni tayyorlash, maktab infratuzilmasini jihozlash va ota-onalarni o'qitish jarayonlarini o'z ichiga olgan kompleks yondashuv namunasi sifatida e'tirof etildi.

Dastlabki natijalar inklyuziv ta'limning samaradorligini tasdiqlamoqda: ishtirokchi bolalarning 78 foizida akademik ko'rsatkichlarning yaxshilanishi qayd etilgan. Vigotskiyning ijtimoiy rivojlanish nazariyasi inklyuziv muhitning nazariy asosini tashkil etadi. Uning "yaqin rivojlanish zonasi" konsepsiyasi bolalarning o'zaro hamkorlik va ijtimoiy ta'sir orqali bilim va ko'nikmalarni chuqurlashtirishini tushuntiradi (Vygotsky, 1978). Shu jihatdan inklyuziv sinflarda turli qobiliyat va ehtiyojga ega o'quvchilar bir-birining intellektual va ijtimoiy rivojlanishiga hissa qo'shadi. Banduraning ijtimoiy o'rganish nazariyasi esa kuzatish, modellashtirish va taqlid orqali bilim va xulq-atvorni shakllantirish jarayonlarini izohlaydi (Bandura, 1977). Bunday muhitda bolalar turli ijtimoiy tajribalardan o'rganib, empatiya, bag'rikenglik va o'zaro tushunish kabi ijtimoiy-emotsional ko'nikmalarni rivojlantiradilar.

Allportning kontakt gipotezasi shuni ko'rsatadiki, to'g'ri sharoitlarda turli guruhlar o'rtasidagi bevosita aloqa stereotiplar va noto'g'ri qarashlarni kamaytiradi. Inklyuziv maktablarda

o'tkazilgan tadqiqotlar oddiy o'quvchilarning nogironligi bo'lgan tengdoshlariga nisbatan munosabatlari sezilarli darajada yaxshilanganini ko'rsatadi (Lindsay, 2007).

O'zaro hurmat madaniyatini shakllantirish uchun bir qator samarali strategiyalar tavsiya etiladi. Xilma-xillikni nishonlash yondashuvi farqlarni muammo sifatida emas, balki ijtimoiy boylik va o'sish manbai sifatida ko'rsatishga qaratilgan bo'lib, u o'quvchilarda keng dunyoqarash va moslashuvchanlikni rivojlantiradi. Hamkorlik ta'limi (Johnson & Johnson, 1989) metodikasi esa o'quvchilarni o'zaro bog'liq maqsadlar sari birgalikda harakat qilishga, jamoaviy mas'uliyat va o'zaro yordam tamoyillarini chuqur anglashga o'rgatadi. Restorativ yondashuv esa nizolarni jazolash orqali emas, balki muloqot, tinglash va tushunish orqali hal etishga asoslanadi. Bu model jamoa ichidagi ishonchni mustahkamlash, munosabatlarni tiklash hamda ijobiy ijtimoiy muhitni shakllantirishga xizmat qiladi.

Muvaffaqiyatli inklyuziya faqat ta'lim tizimi doirasida emas, balki turli sektorlar o'rtasidagi hamkorlik orqali ta'minlanadi. Pedagogik hamkorlik – bu oddiy va maxsus o'qituvchilar, logoped, psixolog hamda ijtimoiy pedagogning uzviy hamkorligini anglatadi. Ayniqsa, ko-teaching (birgalikda o'qitish) modeli samarali hisoblanadi: bunda ikkita o'qituvchi bir sinfda turli rollarni bajarib, barcha o'quvchilarning ehtiyojlariga mos ta'limni ta'minlaydi. (Booth, & Ainscow, 2002).

Oila bilan sheriklik ham inklyuziv ta'limning muhim bo'g'inidir. Epstein (2018) tomonidan ishlab chiqilgan modelda ota-onalarning ishtiroki oltita yo'nalishda tavsiflanadi: parvarish qilish, muloqot o'rnatish, volontyorlik, uyda o'rganishda yordam berish, qaror qabul qilishda qatnashish va jamoa bilan hamkorlik.

Bundan tashqari, tashqi hamkorlik – tibbiy muassasalar, ijtimoiy xizmatlar, nodavlat tashkilotlar va mahalliy jamoalar bilan hamkorlik aloqalarini o'rnatish – bolaning ta'lim, psixologik va ijtimoiy rivojlanishining barcha jihatlarini kompleks qo'llab-quvvatlash imkonini beradi. Shu tarzda tashkil etilgan ko'p sektorli hamkorlik inklyuziv muhitning barqarorligi va samaradorligini ta'minlaydi.

Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari inklyuziv ta'lim jarayonida samarali muloqotni ta'minlash va o'quvchilarning turli ehtiyojlariga moslashuvchan sharoit yaratishda muhim omil hisoblanadi. Yordamchi texnologiyalar ekran o'quvchilari, nutqni matnga aylantiruvchi dasturlar, alternativ klaviaturalar va boshqa moslashtirilgan vositalar orqali nogironligi bo'lgan yoki maxsus ta'lim ehtiyojiga ega shaxslarning o'quv jarayoniga to'laqonli qo'shilishiga imkon beradi.

Universal dizayn tamoyillari o'qitishda universal dizayn modeli CAST tashkiloti tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, u ta'lim jarayonida ma'lumotni taqdim etish, ifoda etish hamda o'quvchilarni jalb qilishning turli usullarini qo'llashni nazarda tutadi. Bu model har bir o'quvchining individual o'rganish uslubi, qobiliyati va imkoniyatlariga mos sharoit yaratishni ta'minlaydi.

Shuningdek, onlayn hamkorlik platformalari Google Classroom, Microsoft Teams va shunga o'xshash vositalar sinxron (bir vaqtning o'zida) hamda asinxron (turli vaqt oraliqlarida) hamkorlikni yo'lga qo'yib, har bir o'quvchiga o'z sur'atida ta'lim olish imkonini beradi. Inklyuziv ta'lim mohiyatan nafaqat maxsus ehtiyojli bolalar uchun qo'shimcha imkoniyat yaratish, balki butun ta'lim tizimini barcha o'quvchilarning xilma-xilligiga javob beradigan tarzda qayta tashkil etish jarayonidir. Bunday yondashuv pedagogik, ijtimoiy va iqtisodiy jihatdan yuqori samaradorlikni ta'minlaydi.

Zamonaviy ilmiy tadqiqotlar natijalari shuni ko'rsatadiki, inklyuziv ta'limning ko'p qirrali tabiati inson huquqlari, ijtimoiy adolat va pedagogik samaradorlik tamoyillarining uzviy uyg'unligiga asoslanadi. Shu bilan birga inklyuziyani chuqurroq tushunish va uni amaliyotga

tatbiq etishda o‘zaro bog‘liq tizimlar yondashuvi (systems interconnection approach) muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki u ta’lim jarayonining barcha ishtirokchilarini yagona inklyuziv muhitda integratsiyalash imkonini beradi.

4. XULOSA

O‘zbekiston sharoitida inklyuziv ta’limni muvaffaqiyatli joriy etish uchun bir qator amaliy choralar zarur. Jumladan, o‘qituvchilarning tayyorgarligini kuchaytirish va ularning doimiy professional rivojlanishini ta’minlash; ta’lim infratuzilmasiga investitsiyalar kiritish hamda universal dizayn tamoyillarini amaliyotga tatbiq etish; ijtimoiy ongni o‘zgartirish va stigmatizatsiyaga qarshi tizimli kurash olib borish; inklyuziv ta’limning monitoring va baholash mexanizmlarini yaratish hamda ko‘p sektorli hamkorlikni institutsional darajada yo‘lga qo‘yish. Shu bilan birga O‘zbekistonda inklyuziv ta’lim hali rivojlanish bosqichida bo‘lib, kelgusidagi tadqiqotlar mahalliy kontekstga moslashtirilgan modellarni ishlab chiqish, uzoq muddatli ta’sirni tahlil qilish va iqtisodiy samaradorlikni baholashga qaratilishi lozim.

Umuman olganda inklyuziv ta’lim oddiy texnik yoki tashkiliy o‘zgarish emas, balki jamiyatning madaniy transformatsiyasini, xilma-xillikka nisbatan munosabatini tubdan o‘zgartiruvchi jarayondir. Bu yondashuv haqiqiy ijtimoiy tenglik sari muhim qadamdir.

5. ADABIYOTLAR

Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Prentice Hall.

Booth, T., & Ainscow, M. (2002). *Index for inclusion: Developing learning and participation in schools*. Centre for Studies on Inclusive Education (CSIE).

Epstein, J. L. (2018). *School, family, and community partnerships*. Routledge.

Friend, M., & Cook, L. (2017). *Interactions: Collaboration skills for school professionals* (8th ed.). Pearson.

Lindsay, G. (2007). Educational psychology and the effectiveness of inclusive education/mainstreaming. *British Journal of Educational Psychology*, 77(1), 1–24.
<https://doi.org/10.1348/000709906X156881>

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni (2020). Toshkent: O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami.

UNESCO. (2017). *A guide for ensuring inclusion and equity in education*.

UNESCO. (2020). *Global education monitoring report 2020: Inclusion and education*.

Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Xalqaro hamkorlik markazi. (2022). *Xorazm viloyatida inklyuziv ta’lim pilot dasturi*: Yakuniy hisobot. Toshkent.

ENHANCING FORUM-BASED MOVIE RECOMMENDATIONS VIA ASPECT-
BASED SENTIMENT ANALYSIS AND SUBJECTIVITY FILTERING

Ersin DEMİREL¹, Mandana FASOUNAKI², Burak GÖZÜTOK³

¹Donanım Haber, Data Scientist, 0009-0004-7342-2543

²Donanım Haber, Data Scientist, 0000-0002-8332-7054

³Donanım Haber, Lead Data Scientist, 0000-0002-7360-6068

Abstract

Social forums generate vast amounts of unstructured user-generated content that reflect user preferences more deeply than traditional implicit feedback metrics, such as page views or click-through rates. While these metrics are commonly used for content recommendation systems, they lack the semantic depth required for high-quality suggestions. Focusing on visual content such as movies and TV series, forum discussions offer a richer alternative to simple star ratings; however, utilizing them presents significant challenges. Thread messages are often a noisy mix of objective plot details and subjective critiques, and sentiments vary widely across different aspects of a cinematographic work. In this paper, we propose a novel pipeline to reduce noise and perform nuanced user opinion extraction from forum threads at scale. Our methodology decomposes the process into three distinct stages. First, we employ domain-specific Named Entity Recognition (NER) to anchor thread discussions to specific movie or series entities. Second, to mitigate noise caused by plot synopses, we introduce a Subjectivity Filtering module. This sentence-level classifier acts as a gatekeeper, removing objective text that frequently contains misleading sentiment-bearing words (e.g., "an awful event" in a plot description) that do not reflect user opinion. The filtered text is then processed by a fine-grained Aspect-Based Sentiment Analysis (ABSA) model, which computes sentiment polarity scores across five key dimensions: Overall, Acting, Visuals, Story, and Characters. To enable this multi-stage analysis, we employed a hybrid data curation approach, combining real forum messages with LLM-generated synthetic data, to systematically create high-quality training datasets for NER, binary classification, and multi-aspect classification tasks. We fine-tuned a Turkish BERT-base model for each task and evaluated performance using a validation set comprising 10% of the total dataset, obtained via stratified sampling. Our pipeline achieves an average F1-score of 0.964 in Named Entity Recognition, 0.940 in subjectivity filtering, and 0.725 in multi-aspect classification across the Overall, Acting, Visuals, Story, and Characters aspects. Qualitative analysis confirms that this method effectively isolates user tastes from plot descriptions, offering a viable, low-noise data source for cold-start recommendation scenarios. Furthermore, the system successfully captures conflicting user preferences in mixed-review scenarios where traditional global sentiment analysis fails, demonstrating its potential to generate high-resolution user profiles for next-generation recommendation engines.

Keywords: Opinion Mining, Aspect-Based Sentiment Analysis, Named Entity Recognition

1. INTRODUCTION

Social media forums generate large volumes of user discussions about movies and TV series. These discussions contain valuable information about user preferences, but they are difficult to use for recommendation systems due to their unstructured nature. Forum posts mix subjective opinions with objective plot descriptions, making it difficult to extract genuine user sentiment. Although traditional recommendation systems rely on implicit signals such as clicks or simple star ratings, forum discussions provide much richer information about what users actually express. The challenge is separating meaningful opinions from plot summaries and factual descriptions.

This study focuses on Turkish-language movie discussions from the Donanım Haber forum. We developed a pipeline that identifies which movies are being discussed, filters out objective content, and extracts detailed sentiment across multiple aspects of each film. This approach enables more accurate user preference modeling for recommendation systems, especially in cold-start scenarios where limited data is available.

1.1. Context

Donanım Haber is a well-established forum platform founded in Turkey, with a history spanning approximately 25 years. The platform comprises numerous user-generated sub-forums, discussion threads, and comments. Due to this vast volume of user-generated content and interaction data, it holds significant potential for research, particularly in the fields of natural language processing (NLP) and social network analytics (SNA). Consequently, numerous projects based on NLP and Social Network Analysis are currently being developed within the platform to leverage this resource.

DH Forum			
Yeni Konu Aç Tüm Forumlar >> Sinema - Dizi - Televizyon - Müzik - Kitap >> Sinema			Üye Girişi
Sayfa: <<			
Konu	Sabit Konuları Göster	Konuyu Başlatan	Cevaplar
Film gurmeleri konuya - bu filmi bilene şapka çıkartırım [zor] [FİLM BULUNDU]		MeGaDave06	8
The Hunger Games: Sunrise on the Reaping (2026) Joseph Zada, McKenna Grace, Jesse Plemons		BlackGhost12	2
One Battle After Another Paul Thomas Anderson DiCaprio - Benicio Del Toro (26 Eylül 2025) [Sayfa: 2 3]		Ed Wood	47
Rental Family Hikari Brendan Fraser - Mari Yamamoto - Takehiro Hira (21 Kasım 2025)		Heather Mason	2
The Running Man (2025)		Thomas Anderson	10
RECEP İVEDİK 8 2026		Exclusive.Gamer	7
Avatar: Fire and Ash (19 Aralık 2025) [Sayfa: 2]		devmanetihad	20
Göktürk Üçlemesi Alper Çağlar [Sayfa: 2 3 4 5]		Ömürçan	85
The Fantastic Four: First Steps Pedro Pascal - Vanessa Kirby - Joseph Quinn (25 Temmuz 2025) [Sayfa: 2 3 4 5 6]		evohan	105
F1 Joseph Kosinski Brad Pitt - Kerry Condon - Javier Bardem (27 Haziran 2025) [Sayfa: 2]		Thomas Anderson	29
Predator: Badlands (7 Kasım 2025) [Sayfa: 2]		Ed Wood	30
Jurassic World Rebirth Scarlett Johansson - Mahershala Ali (4 Temmuz 2025)		Ed Wood	12
Eve Dönüş : Sarıkamış 1915 (2013)		Ua-87	0
Vanilla Sky Anlayan var mı? [Sayfa: 2]		Swiny	27
The Odyssey Christopher Nolan Matt Damon - Robert Pattinson - Anne Hathaway (17 Temmuz 2026) [Sayfa: 2 3 4 5 6]		Ed Wood	107

Figure 1. Donanım Haber sub-forum for movies and TV series.

The Donanım Haber forum contains a sub-forum dedicated specifically to films and TV series as shown in Figure 1. This sub-forum includes around 140,000 threads and 4 million messages, hosting a wide range of user opinions and reviews about various films and series. Its structure indicates that it can serve as a basis for recommending film and TV series content to forum users, and therefore supports our efforts to develop a recommendation model specialized for this domain.

170

25 Ocak 2017 16:19:38

Mesaj Linkini Kopyala Şikayet

İçindeki müzikaller hariç çok beğendim. İçerik itibarıyla çok sık karşılaşmadığımız bir animasyon. Ada, deniz... içim açıldı. Karakterlerde çok iyiydi. Konuda güzeldi. Güldürmedi ama sıkmadan güzel güzel seyrettim. Son 2 yıldır çok güzel animasyonlar çıkıyor.

< Bu ileti mini sürüm kullanılarak atıldı >

Yaniiii. Zayıf mantık, zayıf kurgu, zayıf efektler. Anna bazı yerlerde çok güzeldi.

Spoiler:
Canavarlar the mist'teki gibi gerçekten farklı çıksaydı o zaman daha iyi olurdu. Kurguda ona yakın olsaydı tabi.

Puanım 10/5.3

Figure 2. Movies/ TV series sub-forum example messages.

However, the current approach relies solely on interaction data and ignores detailed content information. As illustrated by the example forum messages in Figure 2, users provide

extensive commentary about films. Moreover, these comments frequently contain evaluations across multiple aspects, as can also be seen in the examples.

1.2. Objective

The primary objective of this project is to enhance the capabilities of our existing, custom-developed recommendation engine specialized for movies and TV series. By transforming raw forum message interactions into a richer, structured format, we aim to supply the recommender system with superior training and inference data. This enrichment process is crucial for moving beyond simple interaction metrics and capturing the true semantic depth of user preferences contained within forum threads.

We identified that applying standard global sentiment analysis to forum discussions yields misleading results, as objective plot descriptions, which frequently contain sentiment-bearing words, are easily confused with actual user opinions. Feeding such noisy data into the system would inevitably degrade the training quality and accuracy of the recommendation model. To address this, we developed a nuanced information extraction pipeline designed to filter out objective content and isolate genuine user sentiment, thereby ensuring the recommendation engine is driven by accurate, aspect-specific user feedback.

2. METHODOLOGY

To enhance our recommender system and facilitate future downstream tasks, we identified the necessity of extracting information from forum messages in a noise-free, aspect-based manner. Our review of the literature underscored the importance of noise filtering (Riloff et al., 2005) and aspect-level analysis (Thet et al., 2010). Guided by these insights, we designed a three-stage pipeline to extract structured sentiment data from forum discussions.

The first stage identifies the titles of movies and TV series mentioned in forum posts (Ashwini & Choi, 2014). We fine-tuned a Turkish BERT-base model for the Named Entity Recognition (NER) task to recognize these entities, linking each discussion to specific cinematic works.

Forum posts frequently contain plot descriptions that include sentiment-bearing words without expressing user opinions. For example, the phrase "an awful event happens" describes plot content rather than user evaluation. To mitigate this noise, we trained a binary classifier in the second stage to distinguish subjective opinions from objective descriptions at the sentence level.

Finally, we observed that film and series comments rarely express sentiment globally; instead, they often mix opinions across multiple aspects of the work. To capture this nuance in the third stage, we trained a multi-aspect sentiment classifier that analyzes the filtered messages for sentiment across five dimensions: Overall Impression, Acting, Visuals, Story, and Characters.

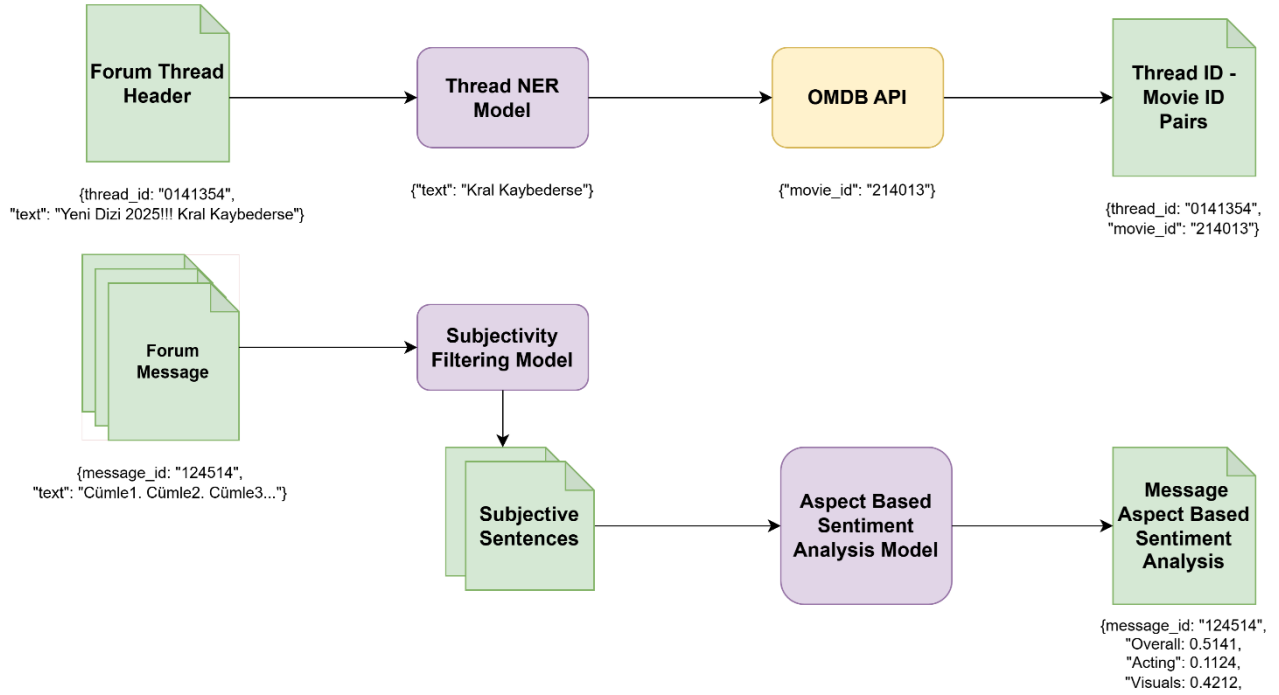


Figure 3. System diagram.

As displayed in Figure 3, the system is designed explicitly for thread-driven forums. Its purpose is to link threads to matching movies or TV series and to extract nuanced sentiments across different aspects for the messages within these threads. Both the thread text and its associated messages are fed into the system. The thread text is processed by the Thread NER model to extract titles, as well as supportive information such as release year and cast members. This information is queried against the OMDB API to fetch candidates, and the highest matching candidate is used to link threads to specific movies. Subsequently, each message in the thread is split into sentence chunks and processed by the subjectivity filtering model. This step reduces message texts to include only subjective claims. Finally, these filtered forum messages are input into the Aspect-Based Sentiment Analysis (ABSA) model to extract sentiment scores across the overall, acting, visuals, story, and character aspects.

To train the models, we combined real forum messages with synthetic data generated by large language models. All three stages use fine-tuned Turkish BERT-base models. Each model was trained independently on its specific task and evaluated on test sets that represent 10% of each dataset, created using stratified sampling.

2.1. Named Entity Recognition (NER)

Since forum threads and messages are user-generated, the data is difficult to group, sort, or link in the same way as structured information. As shown in Figure 4, although forum thread titles commonly contain the name of the movie or TV series, they also include various cues such as directors and release years. However, accurately linking these cues to a specific movie is challenging because titles may appear in English or their original language, and multiple distinct works often share the same title.

	Marvel Thunderbolts* Florence Pugh - Lewis Pullman - Sebastian Stan (2 Mayıs 2025) [Sayfa: 2]
	Küçük Kıyamet (2006) [Sayfa: 2 3]
	Scary Movie 6 (12 Haziran 2026)
	The Fantastic Four: First Steps Pedro Pascal - Vanessa Kirby - Joseph Quinn (25 Temmuz 2025) [Sayfa: 2 3 4 5 6]
	MASUMİYET FİLMİNİN SONU HAKKINDA DİKKAT SPOILER İÇERİR [sorun çözüldü]
	Weapons Josh Brolin - Julia Garner - Alden Ehrenreich (2025)
	Tron: Ares (2025)
	No Other Choice Park Chan-Wook Lee Byung-hun - Son Ye-jin (2025)
	İllegal Hayatlar: Meclis (2024) [Sayfa: 2]
	Project Hail Mary Ryan Gosling, Sandra Hüller (20 Mart 2026) [Sayfa: 2]

Figure 4. Movies/TV series sub-forum thread titles.

This led us to frame the linking problem as an information extraction and ranking task. We employed an NER approach to identify specific cues that facilitate searching within a movie database (Ashwini & Choi, 2014). Consequently, we trained an NER model to identify not only movie titles but also associated person names and release years when available. While current movie search APIs require a title to fetch relevant movies, a simple title search is often insufficient for an exact match. Therefore, we utilize a tiered approach: we use the title extracted by the NER model to fetch candidates, but we rank the results based on character matching, content popularity scores, and additional extracted cues.

173

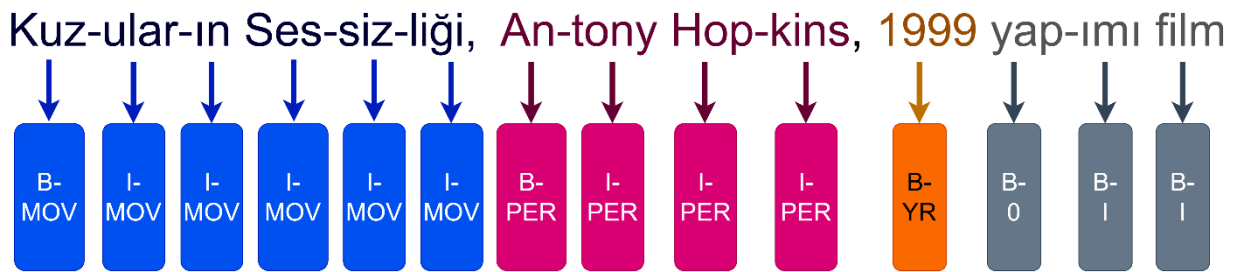


Figure 5. BIO tagging example.

The NER component is designed to map user-generated, unstructured cues to specific movies using a combination of entity recognition and a rule-based candidate ranking approach. For training purposes, movie thread texts are converted into a BIO tagging scheme, as shown in Figure 5. This prepares the data for a token classification task, where the model classifies each token in the thread text into the correct BIO tag. The model is specifically designed for the movie domain to identify MOVIE, PERSON and RELEASE_YEAR identifiers.

2.2. Subjectivity Filtering

Another issue we observed while processing the messages for sentiment analysis is that most messages contain mixed signals. Forum messages rarely address movie sentiment directly, and even when they do, they are frequently mixed with objective plot descriptions. We observed that many sentences contain sentiment-bearing words and phrases that significantly alter the sentiment score, even though they merely describe a plot detail or an event in the movie or series (Riloff et al., 2005).

To reduce this noise, which disrupts the inference pipeline, we identified the need to filter out these objective mentions during sentiment calculation. We framed this problem as a binary classification task at the sentence level. Consequently, we designed this component to split messages into sentences and classify each distinct chunk as either objective or subjective. To achieve this, we transformed the training messages into a list of sentence chunks and converted them into vectors with binary labels for training.

2.3. Aspect-Based Sentiment Analysis (ABSA)

Finally, we observed that film and series comments rarely express sentiment globally; instead, they often mix opinions across multiple aspects of the work. Consequently, to obtain more nuanced outputs for future downstream tasks, we determined the need to approach the sentiment analysis task by considering multiple aspects (Thet et al., 2010).

After analyzing forum messages, we identified that the most common aspects mentioned in discussions related to movies and TV series are Overall Impression, Acting, Visuals, Story, and Characters. To capture this nuance in the third stage, we trained a multi-label classifier. This model analyzes the filtered messages to extract sentiment across these five dimensions: Overall Impression, Acting, Visuals, Story, and Characters.

174

2.4. Aspect-Based Sentiment Analysis (ABSA)

To ensure robust performance across the varying complexities of our pipeline, we adopted a hybrid data generation strategy that augments the limited availability of labeled data. We combined user-generated forum messages with high-quality synthetic samples generated through a Gemini 3 pipeline, creating a comprehensive dataset that captures structured semantic patterns. In order to generate hybrid synthetic samples, for each task, we fetch and generate input forum messages by querying our forum message database. We use real messages as well as synthetic ones generated by using prompt injections for each different movie genre (horror, documentary, romantic etc.) to ensure diversity of examples. Then, the generated and real forum messages are annotated using LLM chains for named entity recognition, binary classification and multi-label classification tasks for thread NER detection, subjectivity filtering and aspect-based sentiment analysis tasks, respectively.

For the underlying architecture across all stages, we utilized the “bert-base-turkish-cased” model, fine-tuning this pre-trained Turkish BERT implementation to effectively handle the morphological nuances inherent in the Turkish language.

Regarding the training procedure, we approached each stage, Named Entity Recognition (NER), Subjectivity Classification, and Multi-Aspect Sentiment Analysis, as an independent optimization task. Consequently, distinct instances of the model were trained specifically for their respective objectives rather than using a single multi-task model. To assess the generalization capabilities of these models, we evaluated performance on a held-out test set comprising 10% of the total dataset, which was curated using stratified sampling to ensure consistent class distribution and reliable metrics.

3. RESULTS

3.1. Thread NER Model

As shown in Figure 4, forum threads are created by users and therefore lack standardization; however, they still contain strong signals related to the corresponding work (such as film title, release year, and actor/producer names). Existing film database APIs (OMDB API) perform searches primarily through the film title or apply filters based on attributes such as release year or popularity.

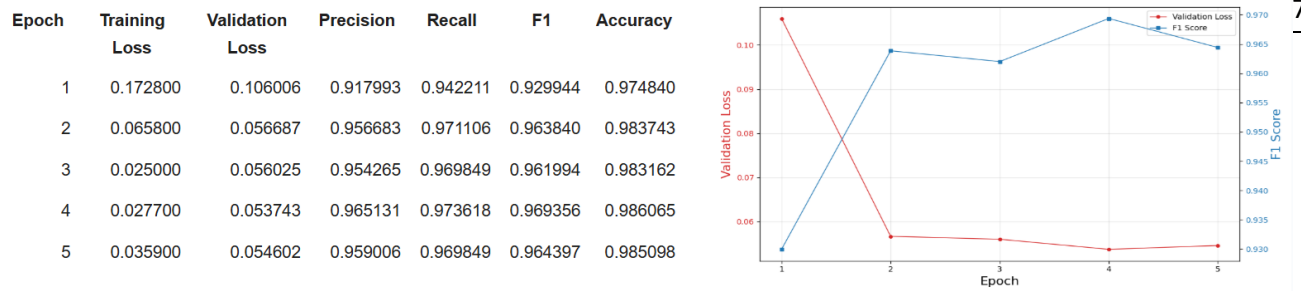


Figure 6. Thread NER model training results.

For this reason, we defined three NER classes, MOVIE, PERSON and RELEASE_YEAR. The dataset was converted into training, validation, and test sets using BIO tagging, and a NER model was trained for 5 epochs on approximately 1,500 examples. Because the thread title texts are short and direct, high F1 score on the test set (0.96) was achieved even with a relatively small number of training samples, which shown in Figure 6.

```
Input Sentence: Kuzuların Sessizliği - Antony Hopkins - 1999 yapımı film
Detected Entities:
- Entity: {'entity_group': 'MOVIE', 'score': np.float32(0.9960393), 'word': 'Kuzuların Sessizliği', 'start': 0, 'end': 20}
- Entity: {'entity_group': 'PERSON', 'score': np.float32(0.9988502), 'word': 'Antony Hopkins', 'start': 23, 'end': 37}
- Entity: {'entity_group': 'RELEASE_YEAR', 'score': np.float32(0.9979997), 'word': '1999', 'start': 40, 'end': 44}
```

Figure 7. Thread NER model inference example.

For the Named Entity Recognition component, we utilized the “bert-base-turkish-cased” base model. The model was trained on a dataset of 1,495 examples, utilizing the BIO tagging scheme to identify MOVIE, PERSON and RELEASE_YEAR entities. We configured the training process with a learning rate of 1×10^{-6} , and a weight decay of 0.01. The final model was obtained after training for 5 epochs.

The model predictions were integrated into production alongside the OMDB_API and a rule-based reranking function which sorts candidate results by release year and title similarity, to link each thread with their corresponding films/series. An example inference is seen in Figure 7 to display additional cues to find correct mentioned movies among given candidates retrieved from OMDB API.

3.2. Subjectivity Filtering Model

During the sentiment analysis stage, we observed that some sentences describe the film rather than express an opinion, yet they contain sentiment-bearing words that can distort the results. For the Subjectivity Classification stage, we employed the “bert-base-turkish-cased” model. The training dataset consisted of 2,000 examples, featuring a balanced distribution of 961 Subjective and 1,039 Objective samples. We configured the training process with a learning rate of 1×10^{-6} , a batch size of 16, and a weight decay of 0.01. The model was trained for 6 epochs to ensure optimal performance.

176

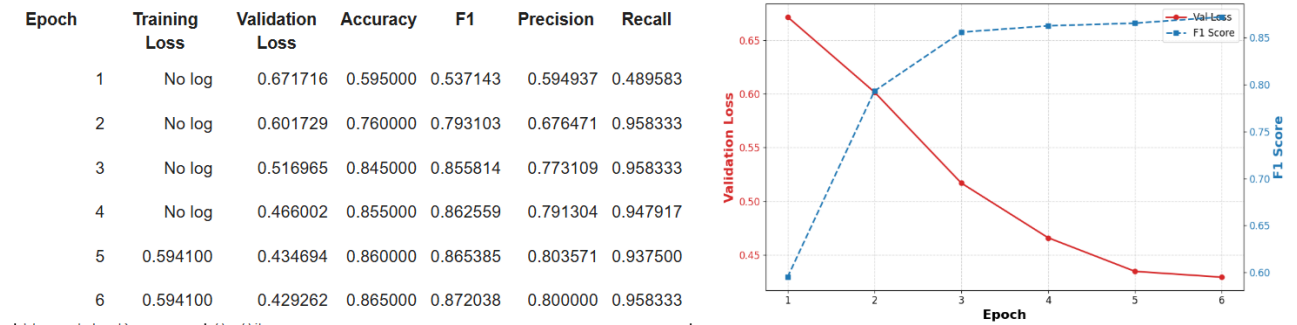


Figure 8. Subjectivity filtering model training results.

After training the model for 6 epochs, we obtained a classifier with an accuracy of 0.86, and F1 score of 0.94 on the test set shown in Figure 8. After model training, the model is tested with various custom generated inputs. One example can be seen in the following Figure 9.

```
Text: Bu filme bayıldım, harika işlemler ve çok gerçekçi bir yapılmış.
Prediction: SUBJECTIVE
Text: Film ilerlerken birden animasyon türüne geçiş yapıyor ve ana karakter çok güzel bir yere geliyor.
Prediction: OBJECTIVE
```

Figure 9. Subjectivity filtering model inference example.

3.3. Aspect Based Sentiment Analysis Model

At the final stage, we developed the system to extract sentiments for various aspects for messages with only subjective sentences. To do so, we identified common aspects in movies on which users provide opinions, and developed a pipeline to systematically build a training dataset using both forum messages and large language models, in which 1,000 items were expanded into 5,000 examples for each category.

For the Multi-Aspect Sentiment Analysis task, we utilized the “bert-base-turkish-cased” model trained on a dataset of 5,000 examples. The distribution of aspect labels within the dataset included 875 Overall, 766 Story, 421 Visuals, 379 Characters, and 365 Acting instances. We configured the hyperparameters with a learning rate of 1×10^{-6} , a batch size of 16, and a weight decay of 0.01 as it shown in the Figure 10.

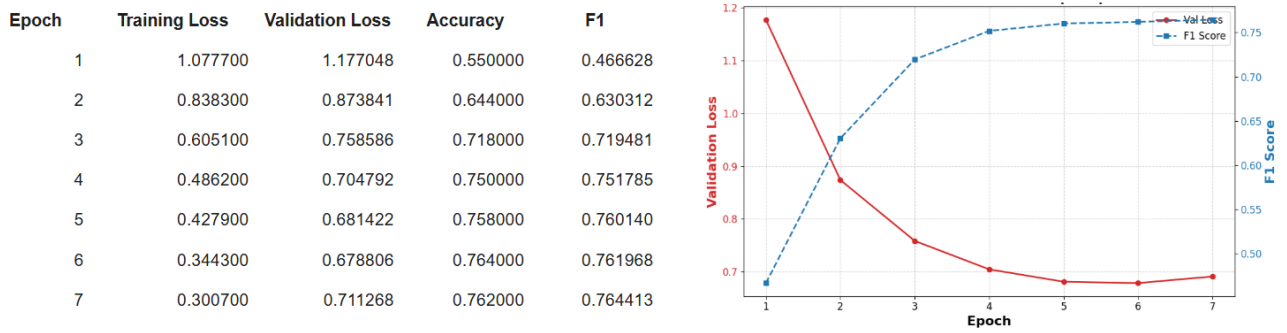


Figure 10. Aspect based sentiment analysis model training results.

The models achieved a notable accuracy of 0.76 and F1 score of 0.725 on the held-out test set, demonstrating the effectiveness of our training strategy and data augmentation techniques. This performance indicates a strong capability in distinguishing between the defined aspects of cinematic opinion. Further details and a visualization of these results can be found in Figure 11.

```
Input: Dün akşam sinemada izledim. Görsel efektler inanılmazdı, özellikle aksiyon sahneleri. Ancak karakterler çok sık kalmış, hiç gelişim göstermediler. Hikaye de oldukça tahmin edilebilirdi.
Predicted Output: [{'category': 'Visuals', 'sentiment': 'Very Positive'}, {'category': 'Story', 'sentiment': 'Negative'}, {'category': 'Characters', 'sentiment': 'Negative'}]
```

Figure 11. Aspect based sentiment analysis model inference example.

4. CONCLUSIONS, DISCUSSIONS AND FUTURE WORK

The trained models were integrated into an end-to-end inference pipeline, as shown in Figure 3. This system enables the automatic mapping of forum discussions to specific IMDB IDs, enriches them with movie metadata, and performs sentiment analysis specific to the film and series domain. Our evaluation highlights the effectiveness of the hybrid data generation approach. The Thread NER and subjectivity classifier models achieved high accuracy due to the concise nature of titles for NER and the simplicity of the binary classification task,

proving that hybrid data generation is a cost-effective solution for NLP tasks in this domain. Currently, the extracted metadata is being integrated into a collaborative filtering recommendation system.

This approach enabled us to significantly improve the training dataset for our recommendation engine. We moved beyond simple interaction labeling, where opening a thread was assumed to imply user interest, to a method that analyzes the semantic nuances within thread messages. This shift allows for more accurate sentiment analysis, resulting in a higher-quality dataset that better reflects user preferences. Furthermore, this framework establishes a robust infrastructure for conducting rich analyses and supports the development of future features leveraging these specific movie and series forum interactions.

Future work will primarily focus on scaling the dataset to substantially improve the quality and accuracy of the aspect-based sentiment analyzer. By increasing the volume and diversity of training data, we aim to enhance the model's ability to detect subtle nuances and reduce classification errors. Additionally, we plan to investigate and identify a more comprehensive set of cinematic aspects beyond the current five dimensions. Expanding these categories will allow us to capture more granular viewer opinions, ultimately leading to a deeper understanding of user feedback and a more precise recommendation infrastructure.

5. REFERENCES

Ashwini, & Choi, J. D. (2014). Targetable named entity recognition in social media. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1408.0782>

Riloff, E., Wiebe, J., & Phillips, W. (2005). Exploiting subjectivity classification to improve information extraction. In *Proceedings of the 20th National Conference on Artificial Intelligence* (pp. 1106–1111). AAAI Press.

Thet, T. T., Na, J.-C., & Khoo, C. S. G. (2010). Aspect-based sentiment analysis of movie reviews on discussion boards. *Journal of Information Science*, 36(6), 823–848. <https://doi.org/10.1177/0165551510388123>

**T.C İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK DERSİNDE WEB 2.0 ARAÇLARININ
KULLANIMININ ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARISINA ETKİSİ¹**

**THE IMPACT OF USING WEB 2.0 TOOLS ON STUDENTS' ACADEMIC
ACHIEVEMENT IN THE TURKISH HISTORY OF REVOLUTION AND
ATATURKISM COURSE**

Adnan AKIN¹, Elvan YALÇINKAYA²

¹Milli Eğitim Bakanlığı, Sosyal Bilgiler Öğretmeni, a.adnan3858@gmail.com, 0009-0005-6338-9003

²Prof. Dr. Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi
Bölümü, , 0000-0003-1838-0411

Özet

Bu çalışmanın amacı, T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinde web 2.0 araçlarıyla desteklenmiş etkinliklerin kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına etkisini ve bu yaklaşımın derse sağlayacağı katkıları incelemektir. Bu araştırmada hem nicel hem nitel araştırma yöntemleri yer aldığı için karma deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın nicel bölümünde ön test –son test kontrol gruplu yarı deneysel desen modeli tercih edilmiştir. Nitel kısmında ise deney grubu öğrencilerine yarı yapılandırılmış görüşme formu uygulanmıştır. Çalışma grubunu 2023-2024 eğitim öğretim yılının ikinci döneminde Kayseri ili merkez ilçesinde bir ortaokulda öğrenim gören 46 sekizinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Seçkisiz örnekleme yöntemi ile bu öğrencilerden 23'ü deney grubu 23'ü kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen “Akademik Başarı Testi” kullanılmıştır. Uygulama öncesinde her iki gruba ön test yapılmıştır. Grupların denkliği sağlandıktan sonra " Atatürkçülük ve Çağdaşlaşan Türkiye " ünitesi kapsamında 6 hafta süresince deney grubuna Web 2.0 araçları ile hazırlanmış materyaller ile ders işlenirken kontrol grubuna mevcut öğretim programında yer alan yöntem ve teknikleri kullanılarak ders işlenmiştir. Uygulama sonunda kontrol ve deney grubuna son test uygulanmıştır. Ayrıca deney grubundan seçilen 15 öğrenciye de yarı yapılandırılmış görüşme formu uygulanarak görüşleri toplanmıştır. Nicel verileri analiz etmek için istatistik programı, nitel veriler için ise içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Deney grubu ön test ve son test puanları karşılaştırıldığında son test puanlarında olumlu yönde artış olduğu belirlenirken, kontrol grubu ön test ve son test puanları karşılaştırıldığında ise puanlar arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Web 2.0 araçlarının kullanıldığı dersler öğrencilerin akademik başarısını önemli ölçüde artırmıştır. Geleneksel öğretim yöntemleriyle yürütülen derslerde önemli bir başarı artışı sağlanmamıştır.

Anahtar kelimeler: Akademik başarı, eğitim ve teknoloji, Sosyal Bilgiler, T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük, web 2.0 araçları

Abstract

¹ Bu çalışma birinci yazar tarafından, ikinci yazar danışmanlığında hazırlanan yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

The aim of this study, to examine the effect of using activities supported by web 2.0 tools in the Turkish Republic History and Atatürkism course on students' academic success and the contributions to the lesson. Since this research includes both quantitative and qualitative research methods, a mixed experimental design was used. In the quantitative section, a pre-test – post-test control group quasi-experimental design model was preferred. In the qualitative section, a semi-structured interview form was administered to the students in the experimental group. The working group consists of 46 eighth-grade students attending a middle school in the central district of Kayseri province during the second semester of the 2023-2024 academic year. Using a non-random sampling method, 23 of these students were assigned to the experimental group and 23 to the control group. The "Academic Achievement Test," was developed by the researcher as a data collection tool. Pre-testing was conducted on both groups. After the groups were equalized, lessons were taught to the experimental group for 6 weeks using materials prepared with Web 2.0 tools, while lessons were taught to the control group using the methods and techniques included in the existing curriculum. At the end of the application, a final test was administered to the control and experimental groups. Additionally, semi-structured interview forms were administered to 15 students selected from the experimental group to gather their opinions. Statistical software was used to analyze quantitative data, while content analysis was used for qualitative data. When comparing the pre-test and post-test scores of the experimental group, a positive increase was observed in the post-test scores, while no significant difference was found between the pre-test and post-test scores of the control group. Classes using Web 2.0 tools have significantly increased students' academic achievement.

Keywords: Academic achievement, education and technology, Social Studies, Turkish Republic History and Atatürkism, web 2.0 tools

1. GİRİŞ

Teknolojinin gelişmesi ve internet kullanımının artmasıyla birlikte eğitim-öğretim süreci çok amaçlı hale gelmiştir. Teknolojinin öğretim sürecinde etkin bir şekilde kullanılması, daha etkili öğrenme ortamlarının ortaya çıkmasına neden olur. Bu, ülkelerin eğitim politikalarını, okulları, öğretmenleri ve öğrencileri yeni uygulamalara ve gelişmelere teşvik eder (Bakioğlu ve Şentuna, 2001; Keleş vd., 2013; Tekin ve Polat, 2014). Gelişen eğitim teknolojileri, geleneksel sınıf modellerini aktif ve uygulamalı sınıf modellerine dönüştürmüştür. Eğitimin birçok aşamasında yer alan çeşitli web 2.0 uygulamalarını amacına uygun ve etkili bir şekilde sınıf ortamına aktarmak bir gereklilik haline gelmiştir. Aynı zamanda öğrencilerinde dünyadaki teknolojik gelişmeleri takip edebilmesi ve dijital eğitim ortamlarına ayak uydurması için bu araçların kullanımı önemli bir beceri alanı olmuştur.

Web 2.0 araçları kullanıcıların aktif bir şekilde süreç içerisinde yer aldığı, içerik oluşturup paylaşım yapabildiği uygulamalardır. Dijital okuryazarlık becerisine sahip kişilerin kolaylıkla ürünler oluşturabileceği ve birbirleri ile etkileşim kurabileceği fırsatlar sağlar (Grosseck, 2009; İşman ve Hamutoğlu, 2013). Eğitim alanında bilgiye erişimi ve üretimi kolaylaştıran bu uygulamalar öğrencinin aktif olarak derslere katılımını destekler (Deperlioğlu ve Köse, 2010). Web 2.0 teknolojileri içerik üretme, düzenleme yapma, veri paylaşımı gibi birçok farklı alanda çalışmaya imkân verir. Öğrenme sürecini olumlu yönde destekler. Bu araçlar sayesinde öğrenenler bilgiye her yerden ve her zaman ulaşabilir (Bozkurt, 2013). Öğretmen ve öğrenciler bu araçlar sayesinde bilgiyi işleme ve üretme olanağı bulurlar. Öğrenciler işbirliği içinde çalışarak projeler üretebilir. Böylece öğrenme ortamı daha keyifli hale gelirken öğrenmelerde daha kalıcı olur (Aras ve Kocasaraç, 2022).

Web 2.0 araçları, öğrenci merkezli öğrenme, işbirliği ve etkileşim için yeni yollar sunarak eğitimde devrim oluşturmuştur. Kullanıcılar, bu teknolojiler sayesinde kolayca eğitim içeriği oluşturabilir, paylaşabilir ve düzenleyebilir. Web 2.0 teknolojileri, internetin sunduğu avantajlarla birlikte, kullanıcıların çeşitli uygulamaları kullanmalarına ve diğer kullanıcılarla etkileşim kurabilmelerine imkan sağlayan teknolojilerdir. Bu teknolojileri kullanmak için programlama veya kodlama bilgisine ihtiyaç yoktur (Ajjan ve Hartshorne, 2008; Yükseltürk ve Top, 2016). Web 2.0 teknolojileri sayesinde insanlar bilgi üretme ve paylaşma süreçlerinde etkin bir şekilde yer alabilirler. Bu teknolojiler, kullanıcıların içerik oluşturma, paylaşma, düzenleme yapma ve çeşitli platformlarda çalışmalarını kolaylaştırır (Gündüzalp, 2022). Web 2.0 teknolojileri içeriğin oluşturulduğu, paylaşıldığı ve aktarıldığı bir platform sunar. Bu, kullanıcıların bilgi üretme, paylaşma ve işbirliği yapma fırsatlarından yararlanmasına olanak tanır (An ve Williams, 2010).

Eğitimde teknolojinin etkisinin artmasıyla öğrenme yöntemleri de değişikliğe uğramıştır. Web 2.0 uygulamaları internet ortamında esnek bir çalışma ortamı sağlar. Bu da öğrenciyi teşvik eder ve öğrenmeyi olumlu yönde etkiler (Bal-Taştan vd., 2018). Derse karşı öğrenci motivasyonunu artırır (Morales ve Calvo, 2017; Maseleno vd., 2018). Bu uygulamalar kullanıcıların benzer ilgi alanlarına sahip kişilerle iletişim sağlamalarını kolaylaştırır (Fırat ve Köksal, 2017). Okuma, yazma, işbirliği ve iletişim becerilerini geliştirir. Ayrıca öğrencilerin farklı ülkelerden ve şehirlerden akranlarıyla iletişim kurmalarını ve bilgi paylaşımı yapmalarını sağlar (Alan, 2017).

Web 2.0 araçları kullanılarak günümüz öğrencilerine etkili, kalıcı ve ilgi çekici bir kültürel miras eğitimi verilebilir. Bu araçlar ayrıca öğrencilerin hayat boyu öğrenmesine yardımcı olur. Eğitim dünyasında internetin önemli bir bileşeni haline gelmesi nedeniyle, internetin doğrudan eğitim ortamlarında kullanılması gerekmektedir. Bunun nedenleri arasında kolaylık ve esneklik bulunmaktadır. Web 2.0 araçları, internetin sunduğu olanakları daha etkili bir şekilde kullanmamız için bize yardımcı olmaktadır. Web 2.0 teknolojileri hem günlük hayatta hem de akademide önemli bir rol oynamaktadır (Heafner ve Friedman, 2008).

T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersi ise sosyal bilgiler dersinin yapısına ve amaçlarına uygun olarak tasarlanmıştır. Bu ders, öğrencilerin çevreleriyle ilgili olumlu davranışlar, tutumlar ve değerler geliştirmelerine yardımcı olmak için planlanmıştır. Bu dersin amacı, öğrencilere Atatürk İlkeleri ve İnkılapları, Türk İnkılabının genel felsefesi ve Cumhuriyet rejimini olumlu bir şekilde kavratmaktır (Safran, 2006). TC İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinin öğretim programı, geçmiş, bugün ve geleceği kapsayan bir çerçeve üzerine hazırlanmıştır. Bu çerçeve, ülkemizde yetişen çocuklara çağdaş toplum koşullarını, demokrasi kurallarını ve ilkelerini tanıtmayı ve aynı zamanda Türkiye'nin uluslararası ilişkilerinde karşılaştığı zorlukları anlamalarına yardımcı olmayı amaçlamaktadır (Candan, 2010).

T.C. İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük dersi, öğrencilerin milli bilinç kazanmaları, Atatürk ilke ve inkılaplarını anlamaları ve demokratik değerlere bağlı bireyler olarak yetişmeleri açısından büyük önem taşımaktadır. Ancak geleneksel öğretim yöntemleriyle yürütülen bu derslerde, öğrencilerin derse olan ilgisinin azaldığı, tarihsel olayları ezbere dayalı olarak öğrendikleri ve öğrenilen bilgilerin kalıcılığının düşük olduğu görülmektedir. Günümüz öğrencilerinin dijital çağın gerektirdiği becerilerle donatılması ve aktif katılımcı öğrenme ortamlarının oluşturulması, eğitimde teknolojinin etkili kullanımını zorunlu hale getirmiştir. Web 2.0 araçları, öğrencilere araştırma, iş birliği yapma, paylaşma ve üretme fırsatı sunarak, öğrenme sürecini daha etkileşimli ve anlamlı hale getirmektedir. Bu nedenle, T.C. İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük dersinde Web 2.0 araçlarının kullanımının öğrenci başarısı, tutumları ve derse katılımı üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Alan yazın incelendiğinde, sosyal bilgiler dersinde web 2.0 araçları kullanılarak ortaokul öğrencilerine yönelik araştırmaların yer aldığı görülmektedir. Web 2.0 araçları kullanılarak yürütülen sosyal bilgiler dersinin öğrencilerin akademik başarısına etkisini incelemektedir (Almalı, 2020; Ocak, 2022; Öztürk, 2022; Sevigen, 2022; Yılmaz, 2022). Ancak bu çalışmalar sosyal bilgiler dersine ve farklı konulara aittir. Bu çalışmada T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersi “Atatürkçülük ve Çağdaşlaşan Türkiye” ünitesinde web 2.0 araçlarıyla desteklenmiş etkinliklerin kullanılmasının öğrencinin akademik başarısına etkisi üzerine bir araştırma yapılması amaçlanmıştır.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada hem nicel hem nitel araştırma yöntemlerini içerdiği için açıklayıcı karma deneysel tasarım kullanılmıştır. Karma yöntem araştırmaları, nicel ve nitel araştırma yaklaşımlarının güçlü yönlerini bir araya getirerek araştırma problemlerini daha kapsamlı bir biçimde incelemeyi amaçlar. Bu yöntemlerden biri olan açıklayıcı karma desen, araştırmanın iki aşamada yürütüldüğü bir modeldir. İlk aşamada nicel veriler toplanır ve analiz edilir; ikinci aşamada ise bu nicel bulguların neden ve nasıl ortaya çıktığını açıklamak amacıyla nitel veriler elde edilir. Bu yönüyle desen, nicel sonuçların arka planındaki süreçleri anlamlandırmaya ve sayısal bulgulara derinlik kazandırmaya imkân tanır (Creswell ve Plano Clark, 2018). Örneğin, bir eğitim araştırmasında uygulanan bir öğretim yönteminin öğrenci başarısına etkisi nicel olarak incelendikten sonra, öğrencilerle yapılan görüşmelerle bu yöntemin öğrenciler tarafından nasıl algılandığı belirlenebilir. Böylece nicel veriler “ne oldu” sorusuna yanıt verirken, nitel veriler “neden” ve “nasıl” sorularına açıklık getirir (Teddle ve Tashakkori, 2009). Bu desenin kullanımı, özellikle nicel verilerin tek başına yeterli açıklama sunmadığı durumlarda yararlıdır. Araştırmacıya hem istatistiksel hem de bağlamsal bilgi sağlayarak sonuçların daha bütüncül yorumlanmasına olanak tanır (Yıldırım ve Şimşek, 2022). Karma yöntem deseni tek bir çalışma da nitel ve nicel veriler toplanarak birlikte kullanılır. Bu da üzerinde çalışılan problem durumunun daha detaylı ve kapsamlı bir şekilde araştırılmasını sağlar. (Creswell ve Plano Clark, 2011).

Araştırmanın nicel kısmında, nicel araştırma yöntemlerinden yarı deneysel desen modeli kullanılmıştır. Deneysel araştırma desenleri, değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkilerini ortaya koymayı amaçlayan araştırma modelleridir. Ancak gerçek deneysel desenlerde olduğu gibi katılımcıların gruplara tamamen rastgele atanmadığı durumlarda, araştırmacılar yarı deneysel desen kullanmaktadır. Yarı deneysel desen, bağımsız değişkenin araştırmacı tarafından manipüle edildiği, ancak katılımcıların gruplara tam rastgele atanmadığı bir araştırma türüdür (Creswell, 2014).

Başarı seviyeleri birbirine yakın olan 8. sınıflardan iki şube seçilerek deney ve kontrol grubu olarak ayrılmış ve ayrılan bu sınıflara çalışma öncesi ve sonrasında ön test ve son test olarak, araştırmacı tarafından başarı testi uygulanmıştır. Ayrıca deney grubunda bulunan öğrencilere, araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu çalışma sonunda uygulanmıştır. Öğrencilerin uygulama hakkındaki düşünceleri içerik analizi yapılarak incelenmiştir.

Araştırmanın çalışma grubunu, 2023-2024 eğitim öğretim yılında Kayseri ili merkez ilçelerindeki bir ortaokulun 8. Sınıfında öğrenim gören 46 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmaya biri deney diğeri kontrol grubu olmak üzere iki adet 8. sınıf dâhil edilmiştir. Aynı öğretmenin girdiği başarı düzeyleri birbirine yakın iki farklı şubeden 8- E şubesi deney grubu, 8-F şubesi

ise kontrol grubu olarak eşleştirilmiştir. Uygulamaya katılan 23 öğrenci deney grubunda, 23 öğrenci kontrol grubunda yer almıştır.

8. sınıf TC İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinin “Atatürkçülük ve Çağdaşlaşan Türkiye” öğrenme alanında, kontrol grubu mevcut öğretim programındaki yöntem ve teknikleri kullanırken, deney grubuna Web 2.0 araçları kullanılarak ders verilmiştir. Ön testler uygulamadan bir hafta önce ve son testler uygulamadan bir hafta sonra yapılmıştır. Uygulamalar altı hafta sürmüştür. İki grubunda uygulama yapılmadan önce ve uygulama yapıldıktan sonraki durumlarının karşılaştırılması için ön test- son test ölçümleri yapılmıştır. Ölçümler her gruptan aynı zamanda elde edilmiştir (Büyüköztürk vd., 2009; Karasar, 2005).

2.2. Veri Toplama Süreci ve Araçları

Çalışmada deney grubuna uygulanan işlem, altı hafta (12 ders saati) boyunca Web 2.0 araçları kullanılarak hazırlanan materyallerle gerçekleştirilmiştir. Deney grubu, süreç boyunca yalnızca materyaller aracılığıyla kavramları öğrenmiş; ders kazanımları dışına çıkılmamıştır. Kontrol grubu, normal süreçte olduğu gibi dersleri işlemiştir. Deneysel çalışma başlamadan önce, veliler ve öğrenciler tarafından gönüllü olarak çalışmaya katılmak için Veli Onam Formu ve Katılımcı İzin Formu tamamlanmıştır.

Araştırmacı tarafından oluşturulan bağımsız değişkenler olan Web 2.0 araçları, çalışmada kullanılmıştır. T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinin “Atatürkçülük ve Çağdaşlaşan Türkiye” ünitesi kapsamında yer alan kavramların öğrencilere öğretilmesi için deneysel bir çalışma yürütülmesi planlanmıştır. Uygulamalar, Web 2.0 araçları tarafından desteklenen materyaller doğrultusunda geliştirilmiştir.

Ön test, kontrol grubu öğrencileri tarafından yapılmıştır. Araştırmacı, öğretim programındaki mevcut müfredata bağlı olarak klasik yöntemler kullanılarak ders etkinlikleri düzenlemiştir. Ünitenin sonunda, kontrol grubundaki öğrencilere son test uygulanmıştır. Çalışmaya başlamadan önce, deney grubundaki öğrencilere ön test yapılmıştır. Araştırmacı, bir bilgilendirme toplantısı düzenleyerek web 2.0 araçları hakkında bilgi vermiştir. 6 hafta boyunca, “Atatürkçülük ve Çağdaşlaşan Türkiye” ünitesi kazanımları web 2.0 uygulamalı etkinlikler ile yürütülmüştür. Ünite sonunda deney grubu öğrencilerine son test uygulanmıştır.

Araştırmanın nicel bölümünde veriler, deney ve kontrol gruplarına ön test ve son test olarak uygulanan akademik başarı testi ile elde edilmiştir. Araştırmanın nitel kısmında, araştırmacı yarı yapılandırılmış bir öğrenci görüşme formu kullanarak öğrencilerin görüşlerini toplamıştır. 15 öğrenciye yarı yapılandırılmış bir görüşme formu uygulanmış ve öğrencilerden cevaplarını form üzerine yazmaları istenmiştir.

Başarı testi

Bu araştırmanın veri toplama aracı olan başarı testi 4 seçenekli çoktan seçmeli 25 sorudan oluşmaktadır. Başarı testi için öğretim programında yer alan kazanımlar dikkate alınarak sorular hazırlanmıştır. İlk aşamada 40 adet çoktan seçmeli sorudan oluşan bir başarı testi hazırlanmıştır. Bu testin uygunluğu ve geçerliliğini ölçmek için 2023-2024 eğitim öğretim yılında iki farklı Anadolu lisesinden toplam 200 adet 9. Sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Bu sınıflarda kullanılmasının amacı, sekizinci sınıf öğrencilerinin üniteyi henüz görmemiş olmalarından kaynaklanan eksik bilgileri nedeniyle soruları boş bırakmalarını önlemektir. Başarı testi için üç farklı uzman görüşü alınarak sorular üzerinde düzenlemeler yapılmıştır. Madde kapsam geçerliliğinin yüksek olması için ünite içerisinde yer alan bütün hedef kazanımlardan sorular hazırlanmıştır. Akademik başarı testi pilot uygulamadan sonra madde güçlük ve ayırt edicilik indekslerine bakılmıştır.

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Çalışmanın ardından, araştırmacı web 2.0 etkinlikleri ile ilgili olarak bir yarı yapılandırılmış öğrenci görüş formu öğrencilere dağıtılmıştır. Araştırmacı, uzmanların görüşlerini alarak öğrenci görüşme formu oluşturmuştur. Yarı yapılandırılmış bir görüşme formu altı açık uçlu soru içermektedir. Deney grubunda akademik başarısı yüksek, orta ve düşük olan 15 öğrenci kura ile belirlenerek uygulanmıştır. Öğrenciler verilen forma yorumlarını yazmışlardır.

2.3. Verilerin Analizi

Araştırma sonucunda elde edilen nicel veriler istatistik programı kullanılarak analiz edilmiştir. Nicel verilerin analizinde bağımsız örneklem için t testi ve bağımlı örneklem t testi uygulanmıştır. Nitel verilerin analizinde ise içerik analizi yapılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu seçilen 15 öğrenciye uygulanmıştır.

3. BULGULAR

3.1. Nicel Bulgular

Grupların ön test sonuçlarının normal dağılım gösterdiğini belirledikten sonra bağımsız örneklem t-test analizine geçilmiştir. Tablo 1’de bağımsız örneklem t-testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 1

Kontrol grubu ve deney grubu ön test başarı puanlarının bağımsız t – testi sonuçları

Gruplar	n	$\bar{x}$	s	sd	t	p
Kontrol Grubu	23	41,21	23,33	44	.521	.605
Deney Grubu	23	38,08	16,92			

Kontrol ve deney grubu öntest puanlarının karşılaştırılması için bağımsız örneklem t-testi uygulanmıştır. Varyansların homojenliği Levene testi ile değerlendirilmiş ve varyansların eşit olduğu görülmüştür ($F(1,44) = 3.26, p = .078$). Bu sonuçlara göre deney grubu ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($t_{(44)} = .521, p > .05$). Kontrol grubu ön test sonucu $\bar{x} = 41,21$ iken, deney grubu ön test sonucu $\bar{x} = 38,08$ olarak hesaplanmıştır. Gruplara ait ön test sonuçlarının birbirine yakın olması grupların birbirine denk olduğunun göstergesidir. Deney grubunun öntest ve sontest puanları arasındaki farkı incelemek için bağımlı örneklem t-testi uygulanmıştır.

Tablo 2

Deney grubu öntest - sontest ortalama puanların bağımlı t – testi sonuçları

Akademik Başarı Testi	n	$\bar{x}$	s	sd	t	p
Öntest	23	38,08	16,92	22	-5,109	.000
Sontest	23	60,69	22,29			

Tablo 2’de belirtildiği gibi sonuçlar, sontest puanlarının ($M = 60.70, SD = 22.29$) öntest puanlarından ($M = 38.09, SD = 16.92$) anlamlı biçimde daha yüksek olduğunu göstermiştir. Deney grubu öğrencilerinin ön test ve son test başarı puan ortalamaları karşılaştırıldığında son test başarı puan ortalamasının, ön test başarı puan ortalamasına göre istatistiksel olarak anlamlı

bir şekilde farklılaştığı belirlenmiştir ($t(22)=-5,109$, $p=.000$). Deney grubu öğrencilerinin son test başarı puan ortalaması, ön test başarı puan ortalamasından istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksektir. Bu bulgu, uygulanan programın öğrenciler üzerinde anlamlı ve güçlü bir etki oluşturduğunu göstermektedir. Kontrol grubunun öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımlı örneklem t-testi yapılmıştır.

Tablo 3

Kontrol grubu öntest - sontest ortalama puanların bağımlı t – testi sonuçları

Akademik Başarı Testi	n	$\bar{x}$	s	sd	t	p
Öntest	23	41,21	23,33	22	-0,969	.343
Sontest	23	45,04	22,24			

Tablo 3’te görüldüğü gibi yapılan analiz sonucunda sontest puanlarının öntest puanlarına göre bir miktar yükseldiği görülse de bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($t(22) = -0,97$, $p = .343 > .05$). Bu bulgu, kontrol grubunda uygulama öncesi ve sonrası başarı puanlarının birbirine benzer olduğunu ve anlamlı bir değişim göstermediğini ortaya koymaktadır. Öğrencilerin uygulama öncesi başarı puan ortalaması $\bar{x} = 41,21$ iken, uygulama sonrasında $\bar{x} = 45,04$ ‘e yükselmiştir. Her iki grubun sontest puanlarının normal dağılım göstermediği belirlenmiş ve gruplar arası karşılaştırmada parametrik olmayan Mann–Whitney U testi tercih edilmiştir.

Tablo 4

Kontrol grubu ve deney grubu son test başarı puanlarının mann whitney u testi sonuçları

Gruplar	n	Sıra	Sıra	U	p
		Ortalaması	Toplamı		
Kontrol Grubu	23	18.57	427.00	151.00	.012
Deney Grubu	23	28.43	654.00		

Kontrol ve deney gruplarının son test puanları Mann-Whitney U testi ile karşılaştırılmıştır. Tablo 4 incelendiğinde yapılan uygulama sonucunda deney grubu ve kontrol grubu öğrencileri son test sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir ($U = 151.00$, $Z = -2.47$, $p < .05$). Deney grubunun sıra ortalaması (28.43), kontrol grubunun sıra ortalamasından (18.57) daha yüksektir. Bu sonuç, uygulanan deneysel yöntemin öğrencilerin başarı düzeyleri üzerinde anlamlı bir etki yarattığını göstermektedir. Web 2.0 araçları ile tasarlanmış materyaller ile işlenen derslerin geleneksel yöntemle işlenen derslere göre daha etkili söylenebilir.

3.2. Nitel Bulgular

3.2.1. Öğrencilerin Web 2.0 araçları ile ders işlenmesi hakkındaki görüşleri

Tablo 5

Web 2.0 araçları ile ders işlenmesine dair genel görüşler

Kategori	Kod	f
Olumlu Tutum	Eğlenceli ve keyifli	13
Olumlu Tutum	Faydalı, verimli	9
Öğretim Niteliği	Öğrenmeyi ve anlamayı kolaylaştırır	8

Öğrencilerin Web 2.0 araçlarıyla işlenen derslere yönelik görüşleri tablo 5'te incelendiğinde, genel olarak olumlu bir tutum sergiledikleri görülmektedir. Öğrencilerin büyük çoğunluğu derslerin eğlenceli ve keyifli olduğunu ifade etmiş, bu durum Web 2.0 araçlarının derse karşı motivasyonu artırdığını göstermektedir. Bunun yanında öğrencilerin yarısından fazlası teknolojik araçların öğrenmeyi ve anlamayı kolaylaştırdığını belirtmiştir. Web 2.0 araçlarıyla yürütülen derslerin hem duyuşsal hem de bilişsel açıdan öğrenciler tarafından olumlu değerlendirildiğini; bu araçların dersleri daha motive edici, anlaşılır ve keyifli bir öğrenme ortamına dönüştürdüğünü göstermektedir. Bu temaya ilişkin öğrenci görüşleri aşağıda sunulmuştur:

Ö6: Benim düşüncem öğrencilerin hem dersi dinliyor hem de akıllı tahta sayesinde oyunlar ve farklı platformlar aracılığıyla öğrenim daha eğlenceli ve faydalı oluyor.

Ö14: Bence iyi bir şey çünkü yeni neslin internetle arası iyi ve oyunlar daha eğlenceli olduğu için sıkılmıyoruz.

Ö15: Soruları çözerken orada gördüğümüz resimler vs. aklıma geliyor, sorular daha çabuk çözülüyor, hem de derse karşı hevesim artıyor.

3.2.2. Web 2.0 araçları kullanılarak ders işlenmesinin faydaları hakkında öğrenci görüşleri

Tablo 6

Web 2.0 araçları ile ders çalışmanın öğrenmeye katkısı hakkındaki öğrenci görüşleri

186

Kategori	Kod	f
Öğrenmeye Katkı	Faydalı	15
Öğrenmeye Katkı	Daha iyi anlama	13
Dikkat ve özellik	Dikkat çekici	7
Öğrenme Hızı	Daha hızlı öğrenme	4

Öğrencilerin Web 2.0 araçlarıyla ders çalışma sürecine yönelik görüşleri ile ilgili tablo 6 incelendiğinde, bu araçların öğrenme üzerinde önemli ve çok yönlü katkılar sunduğu görülmektedir. Tüm öğrencilerin Web 2.0 araçlarıyla çalışmayı faydalı olarak değerlendirmesi, bu yöntemin öğrenciler tarafından güçlü bir öğrenme desteği olarak düşünüldüğünü göstermektedir. Bu temaya ilişkin öğrenci görüşleri aşağıda sunulmuştur:

Ö2: Daha çok bilgi sahibi olarak hem işimizi kolaylaştırıyor hem de ileriki zamanlarda faydalı oluyor.

Ö8: Çok faydalı oldu. Akılda kalıyor ve derslerimiz eğlenceli geçiyor.

Ö9: Evet benim için faydalı oldu. Dersten sıkılmadım. Ders eğlenceli bir şekilde geçti ve daha iyi anladım.

3.2.3. Web 2.0 araçlarıyla işlenen derslerde öğrencilerin dikkatini en çok çeken bölümler

Tablo 7

Derslerde dikkat çeken unsurlar ile ilgili öğrenci görüşleri

Kategori	Kod	f
----------	-----	---

İçerik odaklı unsurlar	Atatürk İlkeleri	10
İçerik odaklı unsurlar	Siyasi Alanda Yapılan İnkılaplar	3
İçerik odaklı unsurlar	Hukuk Alanında Yapılan İnkılaplar	2
İçerik odaklı unsurlar	Yaşasın Cumhuriyet	1
İçerik odaklı unsurlar	Toplumsal Alanda Yapılan İnkılaplar	1
İçerik odaklı unsurlar	Eğitim ve Kültür Alanında Yapılan İnkılaplar	1

Öğrencilerin derslerde dikkatini çeken unsurlara yönelik görüşleri tablo 7’de incelendiğinde, içerik odaklı konuların öne çıktığı görülmektedir. Öğrencilerin büyük çoğunluğu, derslerde en fazla Atatürk İlkelerinin dikkatlerini çektiğini ifade etmiştir. Bu bulgu, öğrencilerin özellikle inkılap tarihi ve Atatürkçülük konularına yönelik ilgilerinin yüksek olduğunu ve bu içeriklerin öğrenciler üzerinde belirgin bir etki bıraktığını göstermektedir. Bu temaya ilişkin öğrenci görüşleri aşağıda sunulmuştur:

Ö6: Birçok bölüm dikkatimi çekti ama birini söylemem gerekirse toplumsal alanda yapılan inkılaplar diyebilirim.

Ö11: Eğitim ve kültür alanında yapılan inkılaplar ile siyasi alanda yaşanan gelişmeler dikkatimi çekti.

Ö15: Atatürk ilkeleri diyebilirim çünkü ilkelerin çoğu milli ve manevi değerleri korur nitelikte, bunları öğrenmek hoşuma gitti.

3.2.4. Öğrencilerin en çok ilgisini çeken web 2.0 araçları

Tablo 8

En çok beğenilen web 2.0 araçları ile ilgili öğrenci görüşleri

Kategori	Kod	f
Tercih Edilen Web 2.0 Araçları	Wordwall	12
Tercih Edilen Web 2.0 Araçları	Quizizz	8
Tercih Edilen Web 2.0 Araçları	Padlet	5
Tercih Edilen Web 2.0 Araçları	Kahoot	2

Öğrencilerin derslerde kullanılan Web 2.0 araçlarına ilişkin tercihleri tablo 8’de incelendiğinde, farklı dijital uygulamalara yönelik eğilimlerin olduğu görülmektedir. Öğrencilerin büyük çoğunluğu Wordwall uygulamasını en beğenilen araç olarak belirtmiştir. Özellikle Wordwall ve Quizizz gibi araçların öğrencilerin öğrenmeye katılımını artırdığı ve dersleri daha eğlenceli bir hâle getirdiği anlaşılmaktadır.

3.2.5. Öğrenciler web 2.0 araçları ile hazırlanan etkinliklerde zorlandıkları bölümler

Tablo 9

Web 2.0 araçları ile hazırlanan etkinliklerde karşılaşılan zorluklar ile ilgili öğrenci görüşleri

Kategori	Kod	f
Deneyim	Zorlanmadım	10
Deneyim	Bazı etkinliklerde zorlandım	5

Öğrencilerin Web 2.0 araçlarıyla yapılan etkinliklerde yaşadıkları deneyimlere ilişkin görüşlerini içeren tablo 9 incelendiğinde, çoğunluğun süreçte önemli bir zorluk yaşamadığı

görülmektedir. Öğrencilerin büyük çoğunluğu Web 2.0 etkinliklerinde hiç zorlanmadığını belirtmiş, bu durum araçların kullanıcı dostu yapısı ve öğretim sürecine uygun biçimde tasarlanmasının öğrencilerin uyumunu kolaylaştırdığını göstermektedir. Buna karşılık 5 öğrenci bazı etkinliklerde zorlandığını ifade etmiştir. Bu zorlukların daha çok etkinliklerin niteliği, dijital araçlara alışma süreci veya uygulama sırasında karşılaşılan teknik unsurlardan kaynaklanabileceği değerlendirilmektedir. Genel olarak bu tema altında elde edilen bulgular, öğrencilerin büyük çoğunluğunun Web 2.0 araçlarını rahatlıkla kullanabildiğini; sınırlı sayıda öğrencinin ise etkinliklerin bir kısmında zorluk yaşadığını ortaya koymaktadır. Bu durum, dijital araçların sınıf içi kullanımında öğrencilerin genel olarak olumlu bir deneyim yaşadığını göstermektedir.

3.2.6. Öğrencilerin T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinin tüm ünite ve kazanımlarında web 2.0 araçlarıyla hazırlanmış etkinliklerin kullanımı konusundaki görüşleri

Tablo 10

Web 2.0 araçlarının diğer derslerde kullanılması hakkında öğrenci görüşleri

Kategori	Kod	f	%
Yaygınlaştırma Talebi	Diğer ünitelerde de olsun	15	%100.0

Tablo 10 incelendiğinde öğrencilerin tümü Web 2.0 araçlarını diğer ünitelerde de kullanılmasını istediklerini ifade etmiştir. Bu bulgu, öğrencilerin Web 2.0 araçlarını öğrenme sürecinde oldukça yararlı, motive edici ve destekleyici bir unsur olarak gördüklerini ortaya koymaktadır. Bu temaya ilişkin öğrenci görüşleri aşağıda sunulmuştur:

Ö1: İsterim çünkü Web 2.0 araçları ile öğrendiğim bilgiler aklımda daha kalıcı oldu.

Ö2: Evet çünkü hem kolaylaştırıcı hem de bilgileri daha pekiştirdiği için faydalı olacağını düşünüyorum.

Ö8: Bence olmalı çünkü başka ünitelerde zorlanırken bu ünite de hiç zorlanmadım.

188

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırmanın nicel ve nitel bulguları birlikte ele alındığında Web 2.0 tabanlı etkinliklerin öğrencilerin akademik başarılarını artırdığı, öğrenme süreçlerine olumlu katkı sunduğu ve öğrenciler tarafından yüksek düzeyde benimsenen etkili bir öğretim yaklaşımı olduğu görülmüştür. Deney ve kontrol gruplarının ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu bulgu, iki grubun uygulama öncesinde başarı düzeyi açısından denk olduğunu göstermektedir. Araştırma desenleri açısından bu sonuç, uygulamanın etkisini daha sağlıklı değerlendirebilmek adına olumlu bir durumdur.

Deney grubu öğrencilerine uygulanan “Akademik başarı testi” ön test ve son test puanları karşılaştırıldığında son test puanlarında deney grubu lehine olumlu yönde artış olduğu belirlenmiştir. Deney grubun da web 2.0 araçları ile hazırlanmış materyallerin kullanımının bu artışta etkili olduğu söylenebilir. Deney grubu öğrencilerinin son test puanlarının ön test puanlarına göre anlamlı şekilde arttığı belirlenmiştir. Bulgular, etkileşimli uygulamaların öğrenmeyi kolaylaştırdığı, bilgiyi pekiştirdiği ve öğrencilerin akademik performansını artırdığı yönündeki literatürle uyumludur. Öğrencilerin dijital içeriklerle aktif etkileşim kurması, öğrenme motivasyonlarını ve kalıcılığı artırmış olabilir. Alan yazın incelendiğinde elde edilen çeşitli araştırma bulguları bu sonuçları destekler niteliktedir. Topakgöz (2024) tarafından T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinde Web 2.0 araçları ile kavram öğretiminin etkililiğini ölçmek amacıyla bir çalışma yapılmıştır. Deney grubu öğrencilerine ön test uygulandıktan sonra web 2.0 teknolojileri kullanılarak hazırlanan materyaller ile ders işlenmiştir. Ünite bitiminde son test uygulanmış, ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu

belirlenmiştir. T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinde Web 2.0 araçlarının kullanımının öğrencilerin kavramları anlama seviyesini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışma da bizim tez çalışmamız ile aynı ünite kapsamında yapılmış ('Atatürkçülük ve Çağdaşlaşan Türkiye' ünitesi) ve web 2.0 araçlarının olumlu yönde etkilediği sonucuna varılmıştır.

Altuntaş (2022), yüksek lisans tez çalışmasında, yoğun ve soyut kavramlar içeren tarih dersinde Web 2.0 araçlarının kullanımının büyük oranda başarılı olduğunu belirtmektedir. Da Silva Caetano ve Sanavria (2021), Facebook gibi Web 2.0 araçlarını kullanarak tarih dersinin etkisini araştırmışlardır. Bir Web 2.0 aracı kullanarak tarih dersini yürütmenin ilgi çekici ve olumlu deneyimler oluşturduğunu belirtmişlerdir. Er ve Çelik (2024), sosyal bilgiler eğitiminde Web 2.0 araçlarını konu alan 50 lisansüstü tezi incelemiştir. Bu çalışmaların bulguları, sosyal bilgiler eğitiminde Web 2.0 araçlarının öğrencilerin derse yönelik tutumunu, akademik başarılarını ve motivasyonlarını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.

Hamalı ve Hamalı (2021), öğrenme sürecinde Web 2.0 araçlarının kullanılmasının akademik başarı üzerindeki etkisini araştırmıştır. Bu araştırmalar, Web 2.0 araçları kullanılarak yapılan derslerin öğrencilerin akademik başarısını artırdığını göstermektedir. Almalı ve Yeşiltaş (2020) tarafından sosyal bilgiler eğitiminde coğrafya konularının Web 2.0 teknolojileri kullanılarak öğretiminin öğrencilerin akademik başarı ve tutumlarına etkisinin ortaya çıkarılması amacıyla bir çalışma yapılmıştır. Deney grubu ve kontrol grubu arasında başarı ve tutum testlerinin uygulanması sonucunda, deney grubu test ortalamalarının kontrol grubu ile karşılaştırıldığında oldukça yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Elde edilen sonuçlara dayanarak, Web 2.0 teknolojisi kullanmanın öğrencilerin akademik başarısına katkıda bulunduğu ve sosyal bilgiler eğitiminde öğrencilerin tutumlarını olumlu etkilediği sonucuna varılmıştır. Almalı (2020), 6. sınıf Sosyal Bilgiler dersinde coğrafya konularını öğretirken Web 2.0 teknolojilerini kullanarak öğrencilerin akademik başarılarını ve tutumlarını nasıl etkilediğini araştırmıştır. Animasyon araçları da dahil olmak üzere birçok Web 2.0 aracı kullanılarak materyaller oluşturulmuştur ve bu materyaller kullanılarak öğretim gerçekleştirilmiştir. Araştırma, Web 2.0 araçlarının sosyal bilgiler dersinde kullanılmasının başarıyı ve tutumu olumlu yönde etkilediğini göstermiştir.

Alanyazında yapılan diğer birçok çalışmada da Web 2.0 araçlarının başarı düzeyini artırdığı ve öğrenci motivasyonunu olumlu etkilediği sonucuna ulaşılmıştır (Akkaya, 2019; Almalı ve Yeşiltaş, 2020; Aydın ve Çelik, 2024; Bilginer ve Kılıçoğlu, 2024; Çenesiz, 2020; Dere ve Kırıl, 2024; Fidan Kurtdere ve Yazıcı, 2023; Gün, 2015; Gündoğdu, 2017; Jena vd., 2018; Keskin, 2021; Mete ve Batıbay, 2019; Ortaakarsu ve Sülün, 2022; Öztürk, 2022). Kontrol grubu ön test ve son test puanları karşılaştırıldığında puanlar arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Ön test ve son test puanları arasında bir miktar artış olsa da bu durum anlamlı olarak farklı değildir. Geleneksel yöntem ile ders işlenen kontrol grubunda bu durumun yaşanması klasik yöntemleri öğrenci başarısını artırmada çok etkili olmadığını göstermektedir. Bu bulgu, geleneksel yöntemle işlenen derslerde öğrencilerin başarı düzeylerinde anlamlı bir gelişme olmadığını göstermektedir. Topakgöz'ün (2024) çalışmasında da geleneksel yöntem ile ders işlenen kontrol grubunun ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucu bulunmuştur.

4.1. Öğretmenlere Yönelik Öneriler

1. TC İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinin kalitesini artırmak ve dijital çağda bu platformlara çok da yabancı olmayan öğrencilerin ilgisini çeken araçları eğitim ortamına dahil etmek için öncelikle öğretmenlerin bu konudaki bilgi ve becerileri geliştirilmelidir.
2. Web 2.0 teknolojisinin sunduğu çeşitli araçlardan yararlanılarak öğrencilerin ilgisini çekmek için farklı materyaller üretilmelidir.

3. Web 2.0 araçlarıyla hazırlanan materyallerde öğrencilerin aktif olarak yer alması sağlanmalıdır.
4. Öğrencilerin öğretmenlerinin gözetiminde Web 2.0 araçlarını kullanarak konuyla ilgili içerik üretmeleri teşvik edilmelidir.
5. Ders karşı çeken öğrencileri teşvik ve motive etmek için Web 2.0 araçlarının bulunduğu platformlarda yapılan testler değerlendirme ve ölçme süreçlerinde sıklıkla kullanılmalıdır.
6. TC İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinde kullanılan Web 2.0 araçları, öğrencilerin dijital okuryazarlık becerilerini geliştirmek için yetersizdir. Diğer derslerde ve okul dışında, öğrencilerin dijital okuryazarlık becerilerini geliştirmek için Web 2.0 araçlarını kullanmaları gerekmektedir. Sosyal bilgiler öğretmenleri, diğer öğretmenlerle işbirliği yapmalı ve öğrencilere Web 2.0 araçlarını kullanmak için yeni imkânlar sunmalıdır.

4.2. Araştırmacılara Yönelik Öneriler

1. Bu araştırma altı hafta boyunca yürütülmüştür. Web 2.0 araçları kullanılarak hazırlanan materyaller ile daha uzun süren çalışmalar yapılabilir.
2. TC İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük alanında yapılan bu çalışma “Atatürkçülük ve Çağdaşlaşan Türkiye” bölümü ile sınırlıdır. Diğer üniteler için Web 2.0 araçları ile hazırlanan etkinlikler kullanılabilir.
3. Web 2.0 araçlarının akademik başarı üzerindeki etkilerini inceleyen araştırmalar, genellikle nicel yöntemler ile yapılmıştır. Bu konuda nitel araştırma sayısı azdır. Öğretmen ve öğrencilerin görüşleri nitel çalışmalarda daha kapsamlı sonuçlara ulaşılabilmektedir. Web 2.0 araçlarının olumlu ve olumsuz yönlerini inceleyen daha fazla nitel araştırma yapılabilir.
4. Web 2.0 araçlarının etkisini inceleyen çalışmalar genellikle ortaokul düzeyinde yapılmıştır. İlkokul kademesinden üniversite kademesine kadar eğitimin her bölümünde bu alanda çalışmalar yapılabilir.

5. KAYNAKLAR

- Ajjan, H. ve Hartshorne, R. (2008). Investigating faculty decisions to adopt web2.0technologies: Theory and empirical tests. *The Internet and Higher Education*, 11(2), 71-80. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2008.05.002>
- Akkaya, A. (2019). *Bilgisayar donanımı konusunda web 2.0 araçlarıyla geliştirilen etkinliklerin öğrenci başarısına etkisi* (Tez no. 561479). [Yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Almalı, H. (2020). *Sosyal bilgiler eğitiminde coğrafya konularının web 2.0 teknolojileri kullanılarak öğretiminin öğrencilerin akademik başarı ve tutumlarına etkisi* (Tez no. 629402). [Yüksek lisans tezi, Cumhuriyet Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Almalı, H. ve Yeşiltaş, E. (2020). Sosyal bilgiler eğitiminde coğrafya konularının web 2.0 teknolojileri kullanılarak öğretiminin öğrencilerin akademik başarı ve tutumlarına etkisi. *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 5(2), 165-182.

- Altuntaş, Y. S. (2022). *Uzaktan eğitimde tarih öğretimi ve karşılaşılan sorunlar* (Tez no. 716647). [Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- An, Y. J. & Williams, K. (2010). Teaching with Web 2.0 technologies: Benefits, barriers and lessons learned. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 7(3), 41-48.
- Arslan, Ö. (2008). *İlköğretim 8. sınıf TC İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük dersi öğretiminde görsel ve işitsel materyal kullanımının öğrencilerin akademik başarıları ve hatırd tutma düzeyleri üzerindeki etkisi* (Tez no. 230943). [Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Aydın, M. ve Çelik, T. (2024). Sosyal bilgilerde Web 2.0 temelli dijital afişlerle vatandaşlık eğitimi çalışmaları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1-30. <https://doi.org/10.9779/pauefd.1285778>
- Bakioğlu, A. ve Şentuna, T. (2001). İnternet ile eğitimde öğretmen ve okul yöneticilerinin görevleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(9), 10-18.
- Batıbay, E. F. (2019). *Web 2.0 uygulamalarının Türkçe dersinde motivasyona ve başarıya etkisi: Kahoot örneği* (Tez no. 582756). [Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Bilginer, R. ve Kılıçoğlu, G. (2024). Sosyal bilgiler dersinde web 2.0 araçlarının kullanımı: Etkinlik örnekleri. *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 9(1), 1-3.
- Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorum*. Pegem Akademi Yayıncılık. <https://doi.org/10.14527/9789756802748>
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2021). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (30 baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Candan, A. S. (2010). *Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi*. Umuttepe Yayınları.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Creswell, J. W. ve Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Çenesiz, M. (2020). *Web 2.0 araçlarının ortaöğretim 10. sınıf dersinde (topografya ve kayaçlar) akademik başarı ve tutuma etkisi* (Tez no. 639988). [Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- da Silva Caetano, W. ve Sanavria, C. Z. (2021). The potential of a didactic sequence using web 2.0 for teaching history. *Sisyphus-Journal of Education*, 9(1), 41-60. <https://doi.org/10.25749/sis.23284>

- Dere, İ. ve Kıral, N. Z. (2024). "Even I get bored with ordinary presentations": Social studies teacher candidates' perspectives on web 2.0 tools. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12(2), 613-648. <https://doi.org/10.46778/goputeb.1426445>
- Fidan Kurtdere, N. ve Yazıcı, A. (2023). Sosyal Bilgiler dersinde web 2.0 araçları kullanımına ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşleri. *Turkish Studies- Educational Sciences*, 18(3), 945. <https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.66917>
- Gün, S. (2015). *Yabancı dil olarak Türkçenin öğretiminde web 2.0 sesli ve görüntülü görüşme uygulamalarının (Skype) konuşma becerisine etkisi* (Tez no. 395891). [Yüksek Lisans Tezi, Onsekiz Mart Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Gündüzalp, C. (2022). Web 2.0 teknolojileri ve eğitim. İçinde Karabatak, S. (Ed.). Eğitim ve Bilim (ss. 23-36). Efe Akademi Yayınları.
- Hamalı, S. ve Hamalı, D. (2021). Web 2.0 araçlarının derslerde kullanılmasının akademik başarıya etkisi. *Uygulamada Eğitim ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 1-16.
- Heafner, T. L. ve Friedman, A. M. (2008). Wikis and constructivism in secondary Social Studies: Fostering a deeper understanding. *Computers in the Schools*, 25(3-4), 288-302. <https://doi.org/10.1080/07380560802371003>
- Jena, A. K., Bhattacharjee, S., ve Gupta, S. (2018). Exploring the effects of web 2.0 technology on individual and collaborative learning performance in relation to self-regulation of learners. *Journal on School Educational Technology*, 13(4), 20-35. <https://doi.org/10.26634/jsch.13.4.14541>
- Karasar, N. (1995). Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler (7. baskı). 3A Araştırma Eğitim Danışmanlık.
- Keleş, E., Öksüz, B. D., ve Bahçekapılı, T. (2013). Teknolojinin eğitimde kullanılmasına ilişkin öğretmen görüşleri: Fatih projesi örneği. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 12(2), 353-366.
- Keskin, A. (2021). *Web 2.0 uygulamalarının öğrencilerin Türkçe dersindeki akademik başarılarına ve Türkçe dersine yönelik tutumlarına etkisi* (Tez no. 669066). [Doktora Tezi, Düzce Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Mete, F. ve Batıbay, E. F. (2019). Web 2.0 uygulamalarının Türkçe eğitiminde motivasyona etkisi: Kahoot örneği. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 7(4), 1029-1047. <https://doi.org/10.16916/aded.616756>
- Ocak, Y. (2022). *Sosyal bilgiler öğretiminde web 2.0 animasyon araçları kullanımının akademik başarıya ve bilgilerin kalıcılığına etkisi* (Tez no. 776387). [Yüksek lisans tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Ortaakarsu, F. ve Sülün, Y. (2022). Web 2.0 araçlarının Fen Bilimleri dersi DNA ve genetik kod ünitesinde motivasyona etkisi: Kahoot Örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 62, 617-639. <https://doi.org/10.21764/maeuefd.1076079>

- Öztürk, A. (2022). *Sosyal bilgiler öğretiminde web 2.0 araçlarının kullanılmasının ortaokul öğrencilerinin üstbilişsel farkındalık düzeyleri ve akademik başarılarına etkisi* (Tez no. 743508). [Yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Safran, M. (2006). *Tarih eğitimi makale ve bildiriler*. Gazi Kitabevi.
- Sevigen, M. (2022). *Sosyal bilgiler dersi öğretiminde web 2.0 araçlarının kullanılmasının öğrencilerin dijital vatandaşlık düzeyine, akademik başarısına ve ders tutumuna etkisi* (Tez no. 771441) [Yüksek lisans tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Teddlie, C. ve Tashakkori, A. (2009). *Foundations of mixed methods research: Integrating quantitative and qualitative approaches in the social and behavioral sciences*. SAGE Publications.
- Tekin, A. ve Polat, E. (2014). Technology policies in education: Turkey and several other countries. *Journal of Theory & Practice in Education (JTPE)*, 10(5), 1254-1266.
- Topakgöz, T. (2024). *T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinde web 2.0 araçları ile kavram öğretiminin etkililiği* (Tez no. 915084). [Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2022). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, İ. (2022). *Sosyal bilgiler öğretiminde web 2.0 araçlarının kullanımının akademik başarı ve derse yönelik tutuma etkisinin incelenmesi* (Tez no. 748980). [Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Yükseltürk, E. ve Top, E. (2016). Web 2.0 teknolojilerinin öğretmen eğitiminde kullanımı. İçinde Göktaş vd. (Yay. Haz.). *Öğretim Teknolojilerinin Temelleri* (ss. 665-680). Pegem Akademi Yayınları.

T.C İNKILAP TARİHİ VE ATATÜRKÇÜLÜK DERSİNDE WEB 2.0 ARAÇLARININ KULLANIMININ ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARISINA ETKİSİ²

THE IMPACT OF USING WEB 2.0 TOOLS ON STUDENTS' ACADEMIC ACHIEVEMENT IN THE TURKISH HISTORY OF REVOLUTION AND ATATURKISM COURSE

Adnan AKIN¹, Elvan YALÇINKAYA²

¹Milli Eğitim Bakanlığı, Sosyal Bilgiler Öğretmeni, a.adnan3858@gmail.com, 0009-0005-6338-9003

²Prof. Dr. Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi
Bölümü, elvanykaya@erciyes.edu.tr, 0000-0003-1838-0411

Özet

Bu çalışmanın amacı, T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinde web 2.0 araçlarıyla desteklenmiş etkinliklerin kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına etkisini ve bu yaklaşımın derse sağlayacağı katkıları incelemektir. Bu çalışmada hem nicel hem nitel araştırma yöntemleri yer aldığı için karma deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın nicel bölümünde ön test –son test kontrol gruplu yarı deneysel desen modeli tercih edilmiştir. Nitel kısmında ise deney grubu öğrencilerine yarı yapılandırılmış görüşme formu uygulanmıştır. Çalışma grubunu 2023-2024 eğitim öğretim yılının ikinci döneminde Kayseri ili merkez ilçesinde bir ortaokulda öğrenim gören 46 sekizinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Seçkisiz örnekleme yöntemi ile bu öğrencilerden 23'ü deney grubu 23'ü kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen "Akademik Başarı Testi" kullanılmıştır. Uygulama öncesinde her iki gruba ön test yapılmıştır. Grupların denkliliği sağlandıktan sonra "Atatürkçülük ve Çağdaşlaşan Türkiye" ünitesi kapsamında 6 hafta süresince deney grubuna Web 2.0 araçları ile hazırlanmış materyaller ile ders işlenirken kontrol grubuna mevcut öğretim programında yer alan yöntem ve teknikleri kullanılarak ders işlenmiştir. Uygulama sonunda kontrol ve deney grubuna son test uygulanmıştır. Ayrıca deney grubundan seçilen 15 öğrenciye de yarı yapılandırılmış görüşme formu uygulanarak görüşleri toplanmıştır. Nicel verileri analiz etmek için istatistik programı, nitel veriler için ise içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Deney grubu ön test ve son test puanları karşılaştırıldığında son test puanlarında olumlu yönde artış olduğu belirlenirken, kontrol grubu ön test ve son test puanları karşılaştırıldığında ise puanlar arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Web 2.0 araçlarının kullanıldığı dersler öğrencilerin akademik başarısını önemli ölçüde artırmıştır. Geleneksel öğretim yöntemleriyle yürütülen derslerde önemli bir başarı artışı sağlanmamıştır.

Anahtar kelimeler: Akademik başarı, eğitim ve teknoloji, Sosyal Bilgiler, T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük, web 2.0 araçları

Abstract

The aim of this study, to examine the effect of using activities supported by web 2.0 tools in the Turkish Republic History and Atatürkism course on students' academic success and the contributions to the lesson. Since this research includes both quantitative and qualitative research methods, a mixed experimental design was used. In the quantitative section, a pre-test – post-test control group quasi-experimental design model was preferred. In the qualitative section, a semi-structured interview form was administered to the students in the experimental group. The working group consists of 46 eighth-grade students attending a middle school in the central district of Kayseri province during the second semester of the 2023-2024 academic year. Using a non-random sampling method, 23 of these students were assigned to the experimental group and 23 to the control group. The "Academic Achievement Test," was developed by the researcher as a data collection tool. Pre-testing was conducted on both groups. After the groups were equalized, lessons were taught to the experimental group for 6 weeks using materials prepared with Web 2.0 tools, while lessons were taught to the control group using the methods and techniques included in the existing curriculum. At the end of the application, a final test was administered to the control and

² Bu çalışma birinci yazar tarafından, ikinci yazar danışmanlığında hazırlanan yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

experimental groups. Additionally, semi-structured interview forms were administered to 15 students selected from the experimental group to gather their opinions. Statistical software was used to analyze quantitative data, while content analysis was used for qualitative data. When comparing the pre-test and post-test scores of the experimental group, a positive increase was observed in the post-test scores, while no significant difference was found between the pre-test and post-test scores of the control group. Classes using Web 2.0 tools have significantly increased students' academic achievement.

Keywords: Academic achievement, education and technology, Social Studies, Turkish Republic History and Atatürkism, web 2.0 tools

1. GİRİŞ

Teknolojinin gelişmesi ve internet kullanımının artmasıyla birlikte eğitim-öğretim süreci çok amaçlı hale gelmiştir. Teknolojinin öğretim sürecinde etkin bir şekilde kullanılması, daha etkili öğrenme ortamlarının ortaya çıkmasına neden olur. Bu, ülkelerin eğitim politikalarını, okulları, öğretmenleri ve öğrencileri yeni uygulamalara ve gelişmelere teşvik eder (Bakioğlu ve Şentuna, 2001; Keleş vd., 2013; Tekin ve Polat, 2014). Gelişen eğitim teknolojileri, geleneksel sınıf modellerini aktif ve uygulamalı sınıf modellerine dönüştürmüştür. Eğitimin birçok aşamasında yer alan çeşitli web 2.0 uygulamalarını amacına uygun ve etkili bir şekilde sınıf ortamına aktarmak bir gereklilik haline gelmiştir. Aynı zamanda öğrencilerinde dünyadaki teknolojik gelişmeleri takip edebilmesi ve dijital eğitim ortamlarına ayak uydurması için bu araçların kullanımı önemli bir beceri alanı olmuştur.

Web 2.0 araçları kullanıcıların aktif bir şekilde süreç içerisinde yer aldığı, içerik oluşturup paylaşım yapabildiği uygulamalardır. Dijital okuryazarlık becerisine sahip kişilerin kolaylıkla ürünler oluşturabileceği ve birbirleri ile etkileşim kurabileceği fırsatlar sağlar (Grosseck, 2009; İşman ve Hamutoğlu, 2013). Eğitim alanında bilgiye erişimi ve üretimi kolaylaştıran bu uygulamalar öğrencinin aktif olarak derslere katılımını destekler (Deperlioğlu ve Köse, 2010). Web 2.0 teknolojileri içerik üretme, düzenleme yapma, veri paylaşımı gibi birçok farklı alanda çalışmaya imkân verir. Öğrenme sürecini olumlu yönde destekler. Bu araçlar sayesinde öğrenenler bilgiye her yerden ve her zaman ulaşabilir (Bozkurt, 2013). Öğretmen ve öğrenciler bu araçlar sayesinde bilgiyi işleme ve üretme olanağı bulurlar. Öğrenciler işbirliği içinde çalışarak projeler üretebilir. Böylece öğrenme ortamı daha keyifli hale gelirken öğrenmelerde daha kalıcı olur (Aras ve Kocasaraç, 2022).

Web 2.0 araçları, öğrenci merkezli öğrenme, işbirliği ve etkileşim için yeni yollar sunarak eğitimde devrim oluşturmıştır. Kullanıcılar, bu teknolojiler sayesinde kolayca eğitim içeriği oluşturabilir, paylaşabilir ve düzenleyebilir. Web 2.0 teknolojileri, internetin sunduğu avantajlarla birlikte, kullanıcıların çeşitli uygulamaları kullanmalarına ve diğer kullanıcılarla etkileşim kurabilmelerine imkan sağlayan teknolojilerdir. Bu teknolojileri kullanmak için programlama veya kodlama bilgisine ihtiyaç yoktur (Ajjan ve Hartshorne, 2008; Yükseltürk ve Top, 2016). Web 2.0 teknolojileri sayesinde insanlar bilgi üretme ve paylaşma süreçlerinde etkin bir şekilde yer alabilirler. Bu teknolojiler, kullanıcıların içerik oluşturma, paylaşma, düzenleme yapma ve çeşitli platformlarda çalışmalarını kolaylaştırır (Gündüzalp, 2022). Web 2.0 teknolojileri içeriğin oluşturulduğu, paylaşıldığı ve aktarıldığı bir platform sunar. Bu, kullanıcıların bilgi üretme, paylaşma ve işbirliği yapma fırsatlarından yararlanmasına olanak tanır (An ve Williams, 2010).

Eğitimde teknolojinin etkisinin artmasıyla öğrenme yöntemleri de değişikliğe uğramıştır. Web 2.0 uygulamaları internet ortamında esnek bir çalışma ortamı sağlar. Bu da öğrenciyi teşvik eder ve öğrenmeyi olumlu yönde etkiler (Bal-Taştan vd., 2018). Derse karşı öğrenci motivasyonunu artırır (Morales ve Calvo, 2017; Maselena vd., 2018). Bu uygulamalar

kullanıcıların benzer ilgi alanlarına sahip kişilerle iletişim sağlamalarını kolaylaştırır (Fırat ve Köksal, 2017). Okuma, yazma, işbirliği ve iletişim becerilerini geliştirir. Ayrıca öğrencilerin farklı ülkelerden ve şehirlerden akranlarıyla iletişim kurmalarını ve bilgi paylaşımı yapmalarını sağlar (Alan, 2017).

Web 2.0 araçları kullanılarak günümüz öğrencilerine etkili, kalıcı ve ilgi çekici bir kültürel miras eğitimi verilebilir. Bu araçlar ayrıca öğrencilerin hayat boyu öğrenmesine yardımcı olur. Eğitim dünyasında internetin önemli bir bileşeni haline gelmesi nedeniyle, internetin doğrudan eğitim ortamlarında kullanılması gerekmektedir. Bunun nedenleri arasında kolaylık ve esneklik bulunmaktadır. Web 2.0 araçları, internetin sunduğu olanakları daha etkili bir şekilde kullanmamız için bize yardımcı olmaktadır. Web 2.0 teknolojileri hem günlük hayatta hem de akademide önemli bir rol oynamaktadır (Heafner ve Friedman, 2008).

T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersi ise sosyal bilgiler dersinin yapısına ve amaçlarına uygun olarak tasarlanmıştır. Bu ders, öğrencilerin çevreleriyle ilgili olumlu davranışlar, tutumlar ve değerler geliştirmelerine yardımcı olmak için planlanmıştır. Bu dersin amacı, öğrencilere Atatürk İlkeleri ve İnkılapları, Türk İnkılabının genel felsefesi ve Cumhuriyet rejimini olumlu bir şekilde kavratmaktır (Safran, 2006). TC İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinin öğretim programı, geçmiş, bugün ve geleceği kapsayan bir çerçeve üzerine hazırlanmıştır. Bu çerçeve, ülkemizde yetişen çocuklara çağdaş toplum koşullarını, demokrasi kurallarını ve ilkelerini tanıtmayı ve aynı zamanda Türkiye'nin uluslararası ilişkilerinde karşılaştığı zorlukları anlamalarına yardımcı olmayı amaçlamaktadır (Candan, 2010).

T.C. İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük dersi, öğrencilerin milli bilinç kazanmaları, Atatürk ilke ve inkılaplarını anlamaları ve demokratik değerlere bağlı bireyler olarak yetişmeleri açısından büyük önem taşımaktadır. Ancak geleneksel öğretim yöntemleriyle yürütülen bu derslerde, öğrencilerin derse olan ilgisinin azaldığı, tarihsel olayları ezbere dayalı olarak öğrendikleri ve öğrenilen bilgilerin kalıcılığının düşük olduğu görülmektedir. Günümüz öğrencilerinin dijital çağın gerektirdiği becerilerle donatılması ve aktif katılımcı öğrenme ortamlarının oluşturulması, eğitimde teknolojinin etkili kullanımını zorunlu hale getirmiştir. Web 2.0 araçları, öğrencilere araştırma, iş birliği yapma, paylaşma ve üretme fırsatı sunarak, öğrenme sürecini daha etkileşimli ve anlamlı hale getirmektedir. Bu nedenle, T.C. İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük dersinde Web 2.0 araçlarının kullanımının öğrenci başarısı, tutumları ve derse katılımı üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Alan yazın incelendiğinde, sosyal bilgiler dersinde web 2.0 araçları kullanılarak ortaokul öğrencilerine yönelik araştırmaların yer aldığı görülmektedir. Web 2.0 araçları kullanılarak yürütülen sosyal bilgiler dersinin öğrencilerin akademik başarısına etkisini incelemektedir (Almalı, 2020; Ocak, 2022; Öztürk, 2022; Seviçen, 2022; Yılmaz, 2022). Ancak bu çalışmalar sosyal bilgiler dersine ve farklı konulara aittir. Bu çalışmada T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersi “Atatürkçülük ve Çağdaşlaşan Türkiye” ünitesinde web 2.0 araçlarıyla desteklenmiş etkinliklerin kullanılmasının öğrencinin akademik başarısına etkisi üzerine bir araştırma yapılması amaçlanmıştır.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada hem nicel hem nitel araştırma yöntemlerini içerdiği için açıklayıcı karma deneysel tasarım kullanılmıştır. Karma yöntem araştırmaları, nicel ve nitel araştırma yaklaşımlarının güçlü yönlerini bir araya getirerek araştırma problemlerini daha kapsamlı bir

biçimde incelemeyi amaçlar. Bu yöntemlerden biri olan açıklayıcı karma desen, araştırmanın iki aşamada yürütüldüğü bir modeldir. İlk aşamada nicel veriler toplanır ve analiz edilir; ikinci aşamada ise bu nicel bulguların neden ve nasıl ortaya çıktığını açıklamak amacıyla nitel veriler elde edilir. Bu yönüyle desen, nicel sonuçların arka planındaki süreçleri anlamlandırmaya ve sayısal bulgulara derinlik kazandırmaya imkân tanır (Creswell ve Plano Clark, 2018). Örneğin, bir eğitim araştırmasında uygulanan bir öğretim yönteminin öğrenci başarısına etkisi nicel olarak incelendikten sonra, öğrencilerle yapılan görüşmelerle bu yöntemin öğrenciler tarafından nasıl algılandığı belirlenebilir. Böylece nicel veriler “ne oldu” sorusuna yanıt verirken, nitel veriler “neden” ve “nasıl” sorularına açıklık getirir (Teddle ve Tashakkori, 2009). Bu desenin kullanımı, özellikle nicel verilerin tek başına yeterli açıklama sunmadığı durumlarda yararlıdır. Araştırmacıya hem istatistiksel hem de bağlamsal bilgi sağlayarak sonuçların daha bütüncül yorumlanmasına olanak tanır (Yıldırım ve Şimşek, 2022). Karma yöntem desende tek bir çalışma da nitel ve nicel veriler toplanarak birlikte kullanılır. Bu da üzerinde çalışılan problem durumunun daha detaylı ve kapsamlı bir şekilde araştırılmasını sağlar. (Creswell ve Plano Clark, 2011).

Araştırmanın nicel kısmında, nicel araştırma yöntemlerinden yarı deneysel desen modeli kullanılmıştır. Deneysel araştırma desenleri, değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkilerini ortaya koymayı amaçlayan araştırma modelleridir. Ancak gerçek deneysel desenlerde olduğu gibi katılımcıların gruplara tamamen rastgele atanmadığı durumlarda, araştırmacılar yarı deneysel desen kullanmaktadır. Yarı deneysel desen, bağımsız değişkenin araştırmacı tarafından manipüle edildiği, ancak katılımcıların gruplara tam rastgele atanmadığı bir araştırma türüdür (Creswell, 2014).

Başarı seviyeleri birbirine yakın olan 8. sınıflardan iki şube seçilerek deney ve kontrol grubu olarak ayrılmış ve ayrılan bu sınıflara çalışma öncesi ve sonrasında ön test ve son test olarak, araştırmacı tarafından başarı testi uygulanmıştır. Ayrıca deney grubunda bulunan öğrencilere, araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu çalışma sonunda uygulanmıştır. Öğrencilerin uygulama hakkındaki düşünceleri içerik analizi yapılarak incelenmiştir.

Araştırmanın çalışma grubunu, 2023-2024 eğitim öğretim yılında Kayseri ili merkez ilçelerindeki bir ortaokulun 8. Sınıfında öğrenim gören 46 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmaya biri deney diğeri kontrol grubu olmak üzere iki adet 8. sınıf dâhil edilmiştir. Aynı öğretmenin girdiği başarı düzeyleri birbirine yakın iki farklı şubeden 8- E şubesi deney grubu, 8-F şubesi ise kontrol grubu olarak eşleştirilmiştir. Uygulamaya katılan 23 öğrenci deney grubunda, 23 öğrenci kontrol grubunda yer almıştır.

8. sınıf TC İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinin “Atatürkçülük ve Çağdaşlaşan Türkiye” öğrenme alanında, kontrol grubu mevcut öğretim programındaki yöntem ve teknikleri kullanırken, deney grubuna Web 2.0 araçları kullanılarak ders verilmiştir. Ön testler uygulamadan bir hafta önce ve son testler uygulamadan bir hafta sonra yapılmıştır. Uygulamalar altı hafta sürmüştür. İki grubunda uygulama yapılmadan önce ve uygulama yapıldıktan sonraki durumlarının karşılaştırılması için ön test- son test ölçümleri yapılmıştır. Ölçümler her gruptan aynı zamanda elde edilmiştir (Büyüköztürk vd., 2009; Karasar, 2005).

2.2. Veri Toplama Süreci ve Araçları

Çalışmada deney grubuna uygulanan işlem, altı hafta (12 ders saati) boyunca Web 2.0 araçları kullanılarak hazırlanan materyallerle gerçekleştirilmiştir. Deney grubu, süreç boyunca yalnızca materyaller aracılığıyla kavramları öğrenmiş; ders kazanımları dışına çıkılmamıştır. Kontrol grubu, normal süreçte olduğu gibi dersleri işlemiştir. Deneysel çalışma başlamadan önce,

veliler ve öğrenciler tarafından gönüllü olarak çalışmaya katılmak için Veli Onam Formu ve Katılımcı İzin Formu tamamlanmıştır.

Araştırmacı tarafından oluşturulan bağımsız değişkenler olan Web 2.0 araçları, çalışmada kullanılmıştır. T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinin “Atatürkçülük ve Çağdaşlaşan Türkiye” ünitesi kapsamında yer alan kavramların öğrencilere öğretilmesi için deneysel bir çalışma yürütülmesi planlanmıştır. Uygulamalar, Web 2.0 araçları tarafından desteklenen materyaller doğrultusunda geliştirilmiştir.

Ön test, kontrol grubu öğrencileri tarafından yapılmıştır. Araştırmacı, öğretim programındaki mevcut müfredata bağlı olarak klasik yöntemler kullanılarak ders etkinlikleri düzenlemiştir. Ünitenin sonunda, kontrol grubundaki öğrencilere son test uygulanmıştır. Çalışmaya başlamadan önce, deney grubundaki öğrencilere ön test yapılmıştır. Araştırmacı, bir bilgilendirme toplantısı düzenleyerek web 2.0 araçları hakkında bilgi vermiştir. 6 hafta boyunca, “Atatürkçülük ve Çağdaşlaşan Türkiye” ünitesi kazanımları web 2.0 uygulamalı etkinlikler ile yürütülmüştür. Ünite sonunda deney grubu öğrencilerine son test uygulanmıştır.

Araştırmanın nicel bölümünde veriler, deney ve kontrol gruplarına ön test ve son test olarak uygulanan akademik başarı testi ile elde edilmiştir. Araştırmanın nitel kısmında, araştırmacı yarı yapılandırılmış bir öğrenci görüşme formu kullanarak öğrencilerin görüşlerini toplanmıştır. 15 öğrenciye yarı yapılandırılmış bir görüşme formu uygulanmış ve öğrencilerden cevaplarını form üzerine yazmaları istenmiştir.

Başarı testi

Bu araştırmanın veri toplama aracı olan başarı testi 4 seçenekli çoktan seçmeli 25 sorudan oluşmaktadır. Başarı testi için öğretim programında yer alan kazanımlar dikkate alınarak sorular hazırlanmıştır. İlk aşamada 40 adet çoktan seçmeli sorudan oluşan bir başarı testi hazırlanmıştır. Bu testin uygunluğu ve geçerliliğini ölçmek için 2023-2024 eğitim öğretim yılında iki farklı Anadolu lisesinden toplam 200 adet 9. Sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Bu sınıflarda kullanılmasının amacı, sekizinci sınıf öğrencilerinin üniteyi henüz görmemiş olmalarından kaynaklanan eksik bilgileri nedeniyle soruları boş bırakmalarını önlemektir. Başarı testi için üç farklı uzman görüşü alınarak sorular üzerinde düzenlemeler yapılmıştır. Madde kapsam geçerliliğinin yüksek olması için ünite içerisinde yer alan bütün hedef kazanımlardan sorular hazırlanmıştır. Akademik başarı testi pilot uygulamadan sonra madde güçlük ve ayırt edicilik indekslerine bakılmıştır.

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Çalışmanın ardından, araştırmacı web 2.0 etkinlikleri ile ilgili olarak bir yarı yapılandırılmış öğrenci görüş formu öğrencilere dağıtılmıştır. Araştırmacı, uzmanların görüşlerini alarak öğrenci görüşme formu oluşturmuştur. Yarı yapılandırılmış bir görüşme formu altı açık uçlu soru içermektedir. Deney grubunda akademik başarısı yüksek, orta ve düşük olan 15 öğrenci kura ile belirlenerek uygulanmıştır. Öğrenciler verilen forma yorumlarını yazmışlardır.

2.3. Verilerin Analizi

Araştırma sonucunda elde edilen nicel veriler istatistik programı kullanılarak analiz edilmiştir. Nicel verilerin analizinde bağımsız örneklem için t testi ve bağımlı örneklem t testi uygulanmıştır. Nitel verilerin analizinde ise içerik analizi yapılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu seçilen 15 öğrenciye uygulanmıştır.

3. BULGULAR

3.1. Nicel Bulgular

Grupların ön test sonuçlarının normal dağılım gösterdiğini belirledikten sonra bağımsız örneklem t-test analizine geçilmiştir. Tablo 1’de bağımsız örneklem t-testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 1

Kontrol grubu ve deney grubu ön test başarı puanlarının bağımsız t – testi sonuçları

Gruplar	n	$\bar{x}$	s	sd	t	p
Kontrol Grubu	23	41,21	23,33	44	.521	.605
Deney Grubu	23	38,08	16,92			

Kontrol ve deney grubu öntest puanlarının karşılaştırılması için bağımsız örneklem t-testi uygulanmıştır. Varyansların homojenliği Levene testi ile değerlendirilmiş ve varyansların eşit olduğu görülmüştür ($F(1,44) = 3.26, p = .078$). Bu sonuçlara göre deney grubu ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($t_{(44)} = .521, p > .05$). Kontrol grubu ön test sonucu $\bar{x} = 41,21$ iken, deney grubu ön test sonucu $\bar{x} = 38,08$ olarak hesaplanmıştır. Gruplara ait ön test sonuçlarının birbirine yakın olması grupların birbirine denk olduğunun göstergesidir. Deney grubunun öntest ve sontest puanları arasındaki farkı incelemek için bağımlı örneklem t-testi uygulanmıştır.

Tablo 2

Deney grubu öntest - sontest ortalama puanların bağımlı t – testi sonuçları

Akademik Başarı Testi	n	$\bar{x}$	s	sd	t	p
Öntest	23	38,08	16,92	22	-5,109	.000
Sontest	23	60,69	22,29			

Tablo 2’de belirtildiği gibi sonuçlar, sontest puanlarının ($M = 60.70, SD = 22.29$) öntest puanlarından ($M = 38.09, SD = 16.92$) anlamlı biçimde daha yüksek olduğunu göstermiştir. Deney grubu öğrencilerinin ön test ve son test başarı puan ortalamaları karşılaştırıldığında son test başarı puan ortalamasının, ön test başarı puan ortalamasına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaştığı belirlenmiştir ($t(22) = -5,109, p = .000$). Deney grubu öğrencilerinin son test başarı puan ortalaması, ön test başarı puan ortalamasından istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksektir. Bu bulgu, uygulanan programın öğrenciler üzerinde anlamlı ve güçlü bir etki oluşturduğunu göstermektedir. Kontrol grubunun öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımlı örneklem t-testi yapılmıştır.

Tablo 3

Kontrol grubu öntest - sontest ortalama puanların bağımlı t – testi sonuçları

Akademik Başarı Testi	n	$\bar{x}$	s	sd	t	p
Öntest	23	41,21	23,33	22	-0,969	.343
Sontest	23	45,04	22,24			

Tablo 3’te görüldüğü gibi yapılan analiz sonucunda sontest puanlarının öntest puanlarına göre bir miktar yükseldiği görülse de bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($t(22) = -0,97, p = .343 > .05$). Bu bulgu, kontrol grubunda uygulama öncesi ve sonrası başarı puanlarının birbirine benzer olduğunu ve anlamlı bir değişim göstermediğini ortaya koymaktadır. Öğrencilerin uygulama öncesi başarı puan ortalaması $\bar{x} = 41,21$ iken, uygulama sonrasında $\bar{x} = 45,04$ ‘e yükselmiştir. Her iki grubun sontest puanlarının normal dağılım göstermediği

belirlenmiş ve gruplar arası karşılaştırmada parametrik olmayan Mann–Whitney U testi tercih edilmiştir.

Tablo 4

Kontrol grubu ve deney grubu son test başarı puanlarının mann whitney u testi sonuçları

Gruplar	n	Sıra	Sıra	U	p
		Ortalaması	Toplamı		
Kontrol Grubu	23	18.57	427.00	151.00	.012
Deney Grubu	23	28.43	654.00		

Kontrol ve deney gruplarının son test puanları Mann-Whitney U testi ile karşılaştırılmıştır. Tablo 4 incelendiğinde yapılan uygulama sonucunda deney grubu ve kontrol grubu öğrencileri son test sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir ($U = 151.00$, $Z = -2.47$, $p < .05$). Deney grubunun sıra ortalaması (28.43), kontrol grubunun sıra ortalamasından (18.57) daha yüksektir. Bu sonuç, uygulanan deneysel yöntemin öğrencilerin başarı düzeyleri üzerinde anlamlı bir etki yarattığını göstermektedir. Web 2.0 araçları ile tasarlanmış materyaller ile işlenen derslerin geleneksel yöntemle işlenen derslere göre daha etkili söylenebilir.

3.2. Nitel Bulgular

3.2.1. Öğrencilerin Web 2.0 araçları ile ders işlenmesi hakkındaki görüşleri

Tablo 5

Web 2.0 araçları ile ders işlenmesine dair genel görüşler

Kategori	Kod	f
Olumlu Tutum	Eğlenceli ve keyifli	13
Olumlu Tutum	Faydalı, verimli	9
Öğretim Niteliği	Öğrenmeyi ve anlamayı kolaylaştırır	8
Öğretim Niteliği	Dersler daha canlı ve renkli	5

200

Öğrencilerin Web 2.0 araçlarıyla işlenen derslere yönelik görüşleri tablo 5’te incelendiğinde, genel olarak olumlu bir tutum sergiledikleri görülmektedir. Öğrencilerin büyük çoğunluğu derslerin eğlenceli ve keyifli olduğunu ifade etmiş, bu durum Web 2.0 araçlarının derse karşı motivasyonu artırdığını göstermektedir. Bunun yanında öğrencilerin yarısından fazlası teknolojik araçların öğrenmeyi ve anlamayı kolaylaştırdığını belirtmiştir. Web 2.0 araçlarıyla yürütülen derslerin hem duyuşsal hem de bilişsel açıdan öğrenciler tarafından olumlu değerlendirildiğini; bu araçların dersleri daha motive edici, anlaşılır ve keyifli bir öğrenme ortamına dönüştürdüğünü göstermektedir. Bu temaya ilişkin öğrenci görüşleri aşağıda sunulmuştur:

Ö6: Benim düşüncem öğrencilerin hem dersi dinliyor hem de akıllı tahta sayesinde oyunlar ve farklı platformlar aracılığıyla öğrenim daha eğlenceli ve faydalı oluyor.

Ö14: Bence iyi bir şey çünkü yeni neslin internetle arası iyi ve oyunlar daha eğlenceli olduğu için sıkılmıyoruz.

Ö15: Soruları çözerken orada gördüğümüz resimler vs. aklıma geliyor, sorular daha çabuk çözülüyor, hem de derse karşı hevesim artıyor.

3.2.2. Web 2.0 araçları kullanılarak ders işlenmesinin faydaları hakkında öğrenci görüşleri

Tablo 6

Web 2.0 araçları ile ders çalışmanın öğrenmeye katkısı hakkındaki öğrenci görüşleri

Kategori	Kod	f
Öğrenmeye Katkı	Faydalı	15
Öğrenmeye Katkı	Daha iyi anlama	13
Dikkat ve özellik	Dikkat çekici	7
Öğrenme Hızı	Daha hızlı öğrenme	4

Öğrencilerin Web 2.0 araçlarıyla ders çalışma sürecine yönelik görüşleri ile ilgili tablo 6 incelendiğinde, bu araçların öğrenme üzerinde önemli ve çok yönlü katkılar sunduğu görülmektedir. Tüm öğrencilerin Web 2.0 araçlarıyla çalışmayı faydalı olarak değerlendirmesi, bu yöntemin öğrenciler tarafından güçlü bir öğrenme desteği olarak düşünüldüğünü göstermektedir. Bu temaya ilişkin öğrenci görüşleri aşağıda sunulmuştur:

Ö2: Daha çok bilgi sahibi olarak hem işimizi kolaylaştırıyor hem de ileriki zamanlarda faydalı oluyor.

Ö8: Çok faydalı oldu. Akılda kalıyor ve derslerimiz eğlenceli geçiyor.

Ö9: Evet benim için faydalı oldu. Dersten sıkılmadım. Ders eğlenceli bir şekilde geçti ve daha iyi anladım.

3.2.3. Web 2.0 araçlarıyla işlenen derslerde öğrencilerin dikkatini en çok çeken bölümler

Tablo 7

Derslerde dikkat çeken unsurlar ile ilgili öğrenci görüşleri

Kategori	Kod	f
İçerik odaklı unsurlar	Atatürk İlkeleri	10
İçerik odaklı unsurlar	Siyasi Alanda Yapılan İnkılaplar	3
İçerik odaklı unsurlar	Hukuk Alanında Yapılan İnkılaplar	2
İçerik odaklı unsurlar	Yaşasın Cumhuriyet	1
İçerik odaklı unsurlar	Toplumsal Alanda Yapılan İnkılaplar	1
İçerik odaklı unsurlar	Eğitim ve Kültür Alanında Yapılan İnkılaplar	1

201

Öğrencilerin derslerde dikkatini çeken unsurlara yönelik görüşleri tablo 7’de incelendiğinde, içerik odaklı konuların öne çıktığı görülmektedir. Öğrencilerin büyük çoğunluğu, derslerde en fazla Atatürk İlkelerinin dikkatlerini çektiğini ifade etmiştir. Bu bulgu, öğrencilerin özellikle inkılap tarihi ve Atatürkçülük konularına yönelik ilgilerinin yüksek olduğunu ve bu içeriklerin öğrenciler üzerinde belirgin bir etki bıraktığını göstermektedir. Bu temaya ilişkin öğrenci görüşleri aşağıda sunulmuştur:

Ö6: Birçok bölüm dikkatimi çekti ama birini söylemem gerekirse toplumsal alanda yapılan inkılaplar diyebilirim.

Ö11: Eğitim ve kültür alanında yapılan inkılaplar ile siyasi alanda yaşanan gelişmeler dikkatimi çekti.

Ö15: Atatürk ilkeleri diyebilirim çünkü ilkelerin çoğu milli ve manevi değerleri korur nitelikte, bunları öğrenmek hoşuma gitti.

3.2.4. Öğrencilerin en çok ilgisini çeken web 2.0 araçları

Tablo 8

En çok beğenilen web 2.0 araçları ile ilgili öğrenci görüşleri

Kategori	Kod	f
Tercih Edilen Web 2.0 Araçları	Wordwall	12
Tercih Edilen Web 2.0 Araçları	Quizizz	8
Tercih Edilen Web 2.0 Araçları	Padlet	5
Tercih Edilen Web 2.0 Araçları	Kahoot	2

Öğrencilerin derslerde kullanılan Web 2.0 araçlarına ilişkin tercihleri tablo 8’de incelendiğinde, farklı dijital uygulamalara yönelik eğilimlerin olduğu görülmektedir. Öğrencilerin büyük çoğunluğu Wordwall uygulamasını en beğenilen araç olarak belirtmiştir. Özellikle Wordwall ve Quizizz gibi araçların öğrencilerin öğrenmeye katılımını artırdığı ve dersleri daha eğlenceli bir hâle getirdiği anlaşılmaktadır.

3.2.5. Öğrenciler web 2.0 araçları ile hazırlanan etkinliklerde zorlandıkları bölümler

Tablo 9

Web 2.0 araçları ile hazırlanan etkinliklerde karşılaşılan zorluklar ile ilgili öğrenci görüşleri

Kategori	Kod	f
Deneyim	Zorlanmadım	10
Deneyim	Bazı etkinliklerde zorlandım	5

Öğrencilerin Web 2.0 araçlarıyla yapılan etkinliklerde yaşadıkları deneyimlere ilişkin görüşlerini içeren tablo 9 incelendiğinde, çoğunluğun süreçte önemli bir zorluk yaşamadığı görülmektedir. Öğrencilerin büyük çoğunluğu Web 2.0 etkinliklerinde hiç zorlanmadığını belirtmiş, bu durum araçların kullanıcı dostu yapısı ve öğretim sürecine uygun biçimde tasarlanmasının öğrencilerin uyumunu kolaylaştırdığını göstermektedir. Buna karşılık 5 öğrenci bazı etkinliklerde zorlandığını ifade etmiştir. Bu zorlukların daha çok etkinliklerin niteliği, dijital araçlara alışma süreci veya uygulama sırasında karşılaşılan teknik unsurlardan kaynaklanabileceği değerlendirilmektedir. Genel olarak bu tema altında elde edilen bulgular, öğrencilerin büyük çoğunluğunun Web 2.0 araçlarını rahatlıkla kullanabildiğini; sınırlı sayıda öğrencinin ise etkinliklerin bir kısmında zorluk yaşadığını ortaya koymaktadır. Bu durum, dijital araçların sınıf içi kullanımında öğrencilerin genel olarak olumlu bir deneyim yaşadığını göstermektedir.

3.2.6. Öğrencilerin T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinin tüm ünite ve kazanımlarında web 2.0 araçlarıyla hazırlanmış etkinliklerin kullanımı konusundaki görüşleri

Tablo 10

Web 2.0 araçlarının diğer derslerde kullanılması hakkında öğrenci görüşleri

Kategori	Kod	f	%
Yaygınlaştırma Talebi	Diğer ünitelerde de olsun	15	%100.0

Tablo 10 incelendiğinde öğrencilerin tümü Web 2.0 araçlarını diğer ünitelerde de kullanılmasını istediklerini ifade etmiştir. Bu bulgu, öğrencilerin Web 2.0 araçlarını öğrenme sürecinde oldukça yararlı, motive edici ve destekleyici bir unsur olarak gördüklerini ortaya koymaktadır. Bu temaya ilişkin öğrenci görüşleri aşağıda sunulmuştur:

Ö1: İsterim çünkü Web 2.0 araçları ile öğrendiğim bilgiler aklımda daha kalıcı oldu.

Ö2: Evet çünkü hem kolaylaştırıcı hem de bilgileri daha pekiştirdiği için faydalı olacağını düşünüyorum.

Ö8: Bence olmalı çünkü başka ünitelerde zorlanırken bu ünite de hiç zorlanmadım.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırmanın nicel ve nitel bulguları birlikte ele alındığında Web 2.0 tabanlı etkinliklerin öğrencilerin akademik başarılarını artırdığı, öğrenme süreçlerine olumlu katkı sunduğu ve öğrenciler tarafından yüksek düzeyde benimsenen etkili bir öğretim yaklaşımı olduğu görülmüştür. Deney ve kontrol gruplarının ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu bulgu, iki grubun uygulama öncesinde başarı düzeyi açısından denk olduğunu göstermektedir. Araştırma desenleri açısından bu sonuç, uygulamanın etkisini daha sağlıklı değerlendirebilmek adına olumlu bir durumdur.

Deney grubu öğrencilerine uygulanan “Akademik başarı testi” ön test ve son test puanları karşılaştırıldığında son test puanlarında deney grubu lehine olumlu yönde artış olduğu belirlenmiştir. Deney grubun da web 2.0 araçları ile hazırlanmış materyallerin kullanımının bu artışta etkili olduğu söylenebilir. Deney grubu öğrencilerinin son test puanlarının ön test puanlarına göre anlamlı şekilde arttığı belirlenmiştir. Bulgular, etkileşimli uygulamaların öğrenmeyi kolaylaştırdığı, bilgiyi pekiştirdiği ve öğrencilerin akademik performansını artırdığı yönündeki literatürle uyumludur. Öğrencilerin dijital içeriklerle aktif etkileşim kurması, öğrenme motivasyonlarını ve kalıcılığı artırmış olabilir. Alan yazın incelendiğinde elde edilen çeşitli araştırma bulguları bu sonuçları destekler niteliktedir. Topakgöz (2024) tarafından T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinde Web 2.0 araçları ile kavram öğretiminin etkililiğini ölçmek amacıyla bir çalışma yapılmıştır. Deney grubu öğrencilerine ön test uygulandıktan sonra web 2.0 teknolojileri kullanılarak hazırlanan materyaller ile ders işlenmiştir. Ünite bitiminde son test uygulanmış, ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinde Web 2.0 araçlarının kullanımının öğrencilerin kavramları anlama seviyesini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışma da bizim tez çalışmamız ile aynı ünite kapsamında yapılmış (‘Atatürkçülük ve Çağdaşlaşan Türkiye’ ünitesi) ve web 2.0 araçlarının olumlu yönde etkilediği sonucuna varılmıştır.

Altuntaş (2022), yüksek lisans tez çalışmasında, yoğun ve soyut kavramlar içeren tarih dersinde Web 2.0 araçlarının kullanımının büyük oranda başarılı olduğunu belirtmektedir. Da Silva Caetano ve Sanavria (2021), Facebook gibi Web 2.0 araçlarını kullanarak tarih dersinin etkisini araştırmışlardır. Bir Web 2.0 aracı kullanarak tarih dersini yürütmenin ilgi çekici ve olumlu deneyimler oluşturduğunu belirtmişlerdir. Er ve Çelik (2024), sosyal bilgiler eğitiminde Web 2.0 araçlarını konu alan 50 lisansüstü tezi incelemiştir. Bu çalışmaların bulguları, sosyal bilgiler eğitiminde Web 2.0 araçlarının öğrencilerin derse yönelik tutumunu, akademik başarılarını ve motivasyonlarını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.

Hamalı ve Hamalı (2021), öğrenme sürecinde Web 2.0 araçlarının kullanılmasının akademik başarı üzerindeki etkisini araştırmıştır. Bu araştırmalar, Web 2.0 araçları kullanılarak yapılan derslerin öğrencilerin akademik başarısını artırdığını göstermektedir. Almalı ve Yeşiltaş (2020) tarafından sosyal bilgiler eğitiminde coğrafya konularının Web 2.0 teknolojileri kullanılarak öğretiminin öğrencilerin akademik başarı ve tutumlarına etkisinin ortaya çıkarılması amacıyla bir çalışma yapılmıştır. Deney grubu ve kontrol grubu arasında başarı ve tutum testlerinin uygulanması sonucunda, deney grubu test ortalamalarının kontrol grubu ile karşılaştırıldığında oldukça yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Elde edilen sonuçlara dayanarak, Web 2.0 teknolojisi kullanmanın öğrencilerin akademik başarısına katkıda bulunduğu ve sosyal bilgiler eğitiminde öğrencilerin tutumlarını olumlu etkilediği sonucuna varılmıştır. Almalı (2020), 6. sınıf Sosyal Bilgiler dersinde coğrafya konularını öğretirken Web 2.0 teknolojilerini kullanarak öğrencilerin akademik başarılarını ve tutumlarını nasıl etkilediğini araştırmıştır. Animasyon araçları da dahil

olmak üzere birçok Web 2.0 aracı kullanılarak materyaller oluşturulmuştur ve bu materyaller kullanılarak öğretim gerçekleştirilmiştir. Araştırma, Web 2.0 araçlarının sosyal bilgiler dersinde kullanılmasının başarıyı ve tutumu olumlu yönde etkilediğini göstermiştir.

Alanyazında yapılan diğer birçok çalışmada da Web 2.0 araçlarının başarı düzeyini artırdığı ve öğrenci motivasyonunu olumlu etkilediği sonucuna ulaşılmıştır (Akkaya, 2019; Almalı ve Yeşiltaş, 2020; Aydın ve Çelik, 2024; Bilginer ve Kılıçoğlu, 2024; Çenesiz, 2020; Dere ve Kırıl, 2024; Fidan Kurtdere ve Yazıcı, 2023; Gün, 2015; Gündoğdu, 2017; Jena vd., 2018; Keskin, 2021; Mete ve Batıbay, 2019; Ortaakarsu ve Sülün, 2022; Öztürk, 2022). Kontrol grubu ön test ve son test puanları karşılaştırıldığında puanlar arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Ön test ve son test puanları arasında bir miktar artış olsa da bu durum anlamlı olarak farklı değildir. Geleneksel yöntem ile ders işlenen kontrol grubunda bu durumun yaşanması klasik yöntemleri öğrenci başarısını artırmada çok etkili olmadığını göstermektedir. Bu bulgu, geleneksel yöntemle işlenen derslerde öğrencilerin başarı düzeylerinde anlamlı bir gelişme olmadığını göstermektedir. Topakgöz'ün (2024) çalışmasında da geleneksel yöntem ile ders işlenen kontrol grubunun ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucu bulunmuştur.

4.1. Öğretmenlere Yönelik Öneriler

7. TC İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinin kalitesini artırmak ve dijital çağda bu platformlara çok da yabancı olmayan öğrencilerin ilgisini çeken araçları eğitim ortamına dahil etmek için öncelikle öğretmenlerin bu konudaki bilgi ve becerileri geliştirilmelidir.
8. Web 2.0 teknolojisinin sunduğu çeşitli araçlardan yararlanılarak öğrencilerin ilgisini çekmek için farklı materyaller üretilmelidir.
9. Web 2.0 araçlarıyla hazırlanan materyallerde öğrencilerin aktif olarak yer alması sağlanmalıdır.
10. Öğrencilerin öğretmenlerinin gözetiminde Web 2.0 araçlarını kullanarak konuyla ilgili içerik üretmeleri teşvik edilmelidir.
11. Ders karşı çekingen öğrencileri teşvik ve motive etmek için Web 2.0 araçlarının sunduğu platformlarda yapılan testler değerlendirme ve ölçme süreçlerinde sıklıkla kullanılmalıdır.
12. TC İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinde kullanılan Web 2.0 araçları, öğrencilerin dijital okuryazarlık becerilerini geliştirmek için yetersizdir. Diğer derslerde ve okul dışında, öğrencilerin dijital okuryazarlık becerilerini geliştirmek için Web 2.0 araçlarını kullanmaları gerekmektedir. Sosyal bilgiler öğretmenleri, diğer öğretmenlerle işbirliği yapmalı ve öğrencilere Web 2.0 araçlarını kullanmak için yeni imkânlar sunmalıdır.

4.2. Araştırmacılara Yönelik Öneriler

5. Bu araştırma altı hafta boyunca yürütülmüştür. Web 2.0 araçları kullanılarak hazırlanan materyaller ile daha uzun süren çalışmalar yapılabilir.
6. TC İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük alanında yapılan bu çalışma “Atatürkçülük ve Çağdaşlaşan Türkiye” bölümü ile sınırlıdır. Diğer üniteler için Web 2.0 araçları ile hazırlanan etkinlikler kullanılabilir.
7. Web 2.0 araçlarının akademik başarı üzerindeki etkilerini inceleyen araştırmalar, genellikle nicel yöntemler ile yapılmıştır. Bu konuda nitel araştırma sayısı azdır.

Öğretmen ve öğrencilerin görüşleri nitel çalışmalarda daha kapsamlı sonuçlara ulaşılabilmektedir. Web 2.0 araçlarının olumlu ve olumsuz yönlerini inceleyen daha fazla nitel araştırma yapılabilir.

8. Web 2.0 araçlarının etkisini inceleyen çalışmalar genellikle ortaokul düzeyinde yapılmıştır. İlkokul kademesinden üniversite kademesine kadar eğitimin her bölümünde bu alanda çalışmalar yapılabilir.

5. KAYNAKLAR

- Ajjan, H. ve Hartshorne, R. (2008). Investigating faculty decisions to adopt web2.0technologies: Theory and empirical tests. *The Internet and Higher Education*, 11(2), 71-80. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2008.05.002>
- Akkaya, A. (2019). *Bilgisayar donanımı konusunda web 2.0 araçlarıyla geliştirilen etkinliklerin öğrenci başarısına etkisi* (Tez no. 561479). [Yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Almalı, H. (2020). *Sosyal bilgiler eğitiminde coğrafya konularının web 2.0 teknolojileri kullanılarak öğretiminin öğrencilerin akademik başarı ve tutumlarına etkisi* (Tez no. 629402). [Yüksek lisans tezi, Cumhuriyet Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Almalı, H. ve Yeşiltaş, E. (2020). Sosyal bilgiler eğitiminde coğrafya konularının web 2.0 teknolojileri kullanılarak öğretiminin öğrencilerin akademik başarı ve tutumlarına etkisi. *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 5(2), 165-182.
- Altuntaş, Y. S. (2022). *Uzaktan eğitimde tarih öğretimi ve karşılaşılan sorunlar* (Tez no. 716647). [Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- An, Y. J. & Williams, K. (2010). Teaching with Web 2.0 technologies: Benefits, barriers and lessons learned. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 7(3), 41-48.
- Arslan, Ö. (2008). *İlköğretim 8. sınıf TC İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük dersi öğretiminde görsel ve işitsel materyal kullanımının öğrencilerin akademik başarıları ve hatırd tutma düzeyleri üzerindeki etkisi* (Tez no. 230943). [Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Aydın, M. ve Çelik, T. (2024). Sosyal bilgilerde Web 2.0 temelli dijital afişlerle vatandaşlık eğitimi çalışmaları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1-30. <https://doi.org/10.9779/pauefd.1285778>
- Bakioğlu, A. ve Şentuna, T. (2001). İnternet ile eğitimde öğretmen ve okul yöneticilerinin görevleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(9), 10-18.
- Batıbay, E. F. (2019). *Web 2.0 uygulamalarının Türkçe dersinde motivasyona ve başarıya etkisi: Kahoot örneği* (Tez no. 582756). [Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

- Bilginer, R. ve Kılıçoğlu, G. (2024). Sosyal bilgiler dersinde web 2.0 araçlarının kullanımı: Etkinlik örnekleri. *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 9(1), 1-3.
- Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorum*. Pegem Akademi Yayıncılık. <https://doi.org/10.14527/9789756802748>
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2021). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (30 baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Candan, A. S. (2010). *Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi*. Umuttepe Yayınları.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Creswell, J. W. ve Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Çenesiz, M. (2020). *Web 2.0 araçlarının ortaöğretim 10. sınıf dersinde (topografya ve kayaçlar) akademik başarı ve tutuma etkisi* (Tez no. 639988). [Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- da Silva Caetano, W. ve Sanavria, C. Z. (2021). The potential of a didactic sequence using web 2.0 for teaching history. *Sisyphus–Journal of Education*, 9(1), 41-60. <https://doi.org/10.25749/sis.23284>
- Dere, İ. ve Kırıl, N. Z. (2024). “Even I get bored with ordinary presentations”: Social studies teacher candidates' perspectives on web 2.0 tools. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12(2), 613-648. <https://doi.org/10.46778/goputeb.1426445>
- Fidan Kurtidere, N. ve Yazıcı, A. (2023). Sosyal Bilgiler dersinde web 2.0 araçları kullanımına ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşleri. *Turkish Studies- Educational Sciences*, 18(3), 945. <https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.66917>
- Gün, S. (2015). *Yabancı dil olarak Türkçenin öğretiminde web 2.0 sesli ve görüntülü görüşme uygulamalarının (Skype) konuşma becerisine etkisi* (Tez no. 395891). [Yüksek Lisans Tezi, Onsekiz Mart Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Gündüzalp, C. (2022). Web 2.0 teknolojileri ve eğitim. İçinde Karabatak, S. (Ed.). Eğitim ve Bilim (ss. 23-36). Efe Akademi Yayınları.
- Hamalı, S. ve Hamalı, D. (2021). Web 2.0 araçlarının derslerde kullanılmasının akademik başarıya etkisi. *Uygulamada Eğitim ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 1-16.
- Heafner, T. L. ve Friedman, A. M. (2008). Wikis and constructivism in secondary Social Studies: Fostering a deeper understanding. *Computers in the Schools*, 25(3-4), 288-302. <https://doi.org/10.1080/07380560802371003>
- Jena, A. K., Bhattacharjee, S., ve Gupta, S. (2018). Exploring the effects of web 2.0 technology on individual and collaborative learning performance in relation to self-regulation of

- learners. *Journal on School Educational Technology*, 13(4), 20-35.
<https://doi.org/10.26634/jsch.13.4.14541>
- Karasar, N. (1995). Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler (7. baskı). 3A Araştırma Eğitim Danışmanlık.
- Keleş, E., Öksüz, B. D., ve Bahçekapılı, T. (2013). Teknolojinin eğitimde kullanılmasına ilişkin öğretmen görüşleri: Fatih projesi örneği. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 12(2), 353-366.
- Keskin, A. (2021). *Web 2.0 uygulamalarının öğrencilerin Türkçe dersindeki akademik başarılarına ve Türkçe dersine yönelik tutumlarına etkisi* (Tez no. 669066). [Doktora Tezi, Düzce Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Mete, F. ve Batıbay, E. F. (2019). Web 2.0 uygulamalarının Türkçe eğitiminde motivasyona etkisi: Kahoot örneği. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 7(4), 1029-1047.
<https://doi.org/10.16916/aded.616756>
- Ocak, Y. (2022). *Sosyal bilgiler öğretiminde web 2.0 animasyon araçları kullanımının akademik başarıya ve bilgilerin kalıcılığına etkisi* (Tez no. 776387). [Yüksek lisans tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Ortaakarsu, F. ve Sülün, Y. (2022). Web 2.0 araçlarının Fen Bilimleri dersi DNA ve genetik kod ünitesinde motivasyona etkisi: Kahoot Örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 62, 617-639. <https://doi.org/10.21764/maeuefd.1076079>
- Öztürk, A. (2022). *Sosyal bilgiler öğretiminde web 2.0 araçlarının kullanılmasının ortaokul öğrencilerinin üstbilişsel farkındalık düzeyleri ve akademik başarılarına etkisi* (Tez no. 743508). [Yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Safran, M. (2006). *Tarih eğitimi makale ve bildiriler*. Gazi Kitabevi.
- Sevigen, M. (2022). *Sosyal bilgiler dersi öğretiminde web 2.0 araçlarının kullanılmasının öğrencilerin dijital vatandaşlık düzeyine, akademik başarısına ve ders tutumuna etkisi* (Tez no. 771441) [Yüksek lisans tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Teddlie, C. ve Tashakkori, A. (2009). *Foundations of mixed methods research: Integrating quantitative and qualitative approaches in the social and behavioral sciences*. SAGE Publications.
- Tekin, A. ve Polat, E. (2014). Technology policies in education: Turkey and several other countries. *Journal of Theory & Practice in Education (JTPE)*, 10(5), 1254-1266.
- Topakgöz, T. (2024). *T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinde web 2.0 araçları ile kavram öğretiminin etkililiği* (Tez no. 915084). [Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2022). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.

- Yılmaz, İ. (2022). *Sosyal bilgiler öğretiminde web 2.0 araçlarının kullanımının akademik başarı ve derse yönelik tutuma etkisinin incelenmesi* (Tez no. 748980). [Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Yükseltürk, E. ve Top, E. (2016). Web 2.0 teknolojilerinin öğretmen eğitiminde kullanımı. İçinde Göktaş vd. (Yay. Haz.). *Öğretim Teknolojilerinin Temelleri* (ss. 665-680). Pegem Akademi Yayınları.

26.12.2025

ISBN: 978-625-92930-6-6

ASES PUBLICATIONS – 2025©