

I. INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, ART CONGRESS

29-31 May 2025

PROCEEDING BOOK

Venue: Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Prof. Dr. İlhan Varank Library



MAKÜ

iSHEAC

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

I.International Science, Health and Art Congress

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Yayınevi

Yayın no:

ISBN

HAZIRLAYANLAR

Prof. Dr. Mehmet Zeki YILDIRIM

Doç. Dr. Nurten Terkeş

Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Yıldırım

TASARIM

Doç. Dr. Fatıma Tokgöz Gün

Doç. Dr. Süleyman Gün

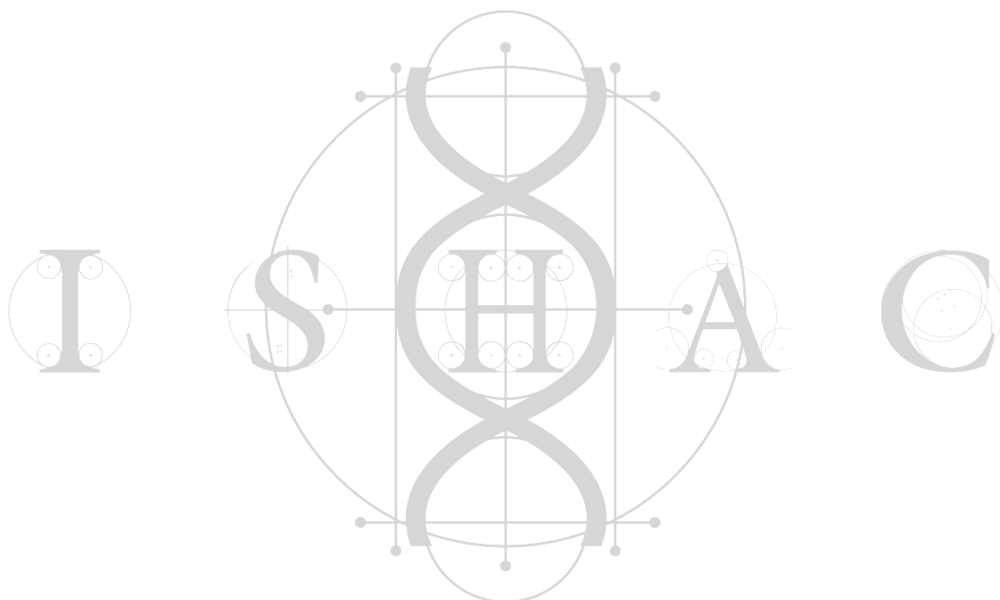
Faruk Özgür Günsay

Her hakkı saklıdır. Kısa alıntılar dışında yayıncının önceden yazılı izni olmadan çoğaltılmaz, saklanamaz veya bir erişim sistemine dahil edilemez. Herhangi bir biçimde veya herhangi bir yolla elektronik, mekanik, fotokopi ya da başka şekilde çoğaltılamaz.

Yayıncı: Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

Sertifika No:

Adres: Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İstiklal yerleşkesi Değirmenler Mah. Cevat Sayılı
Bulvarı 15200/BURDUR

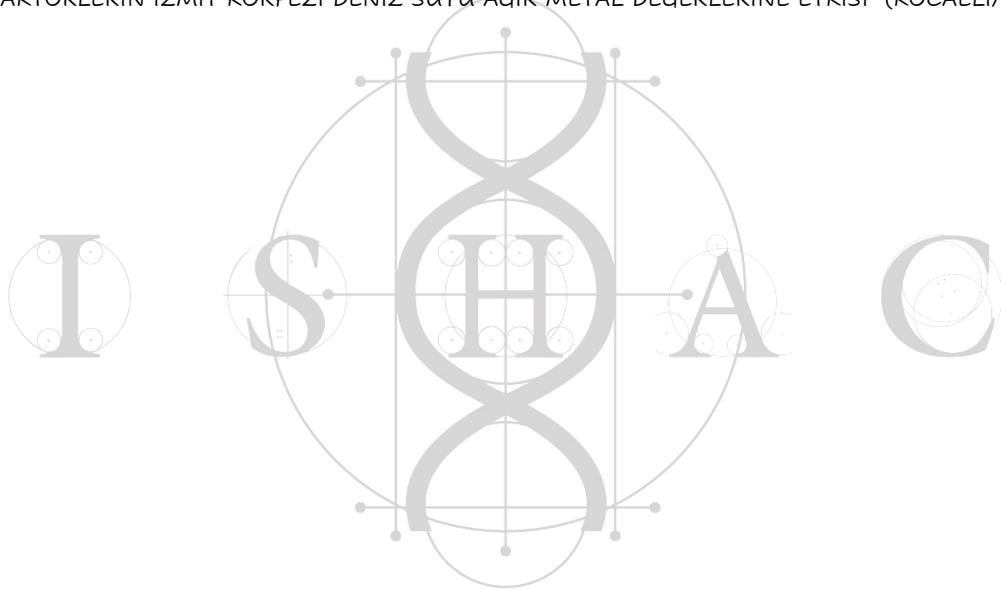


THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

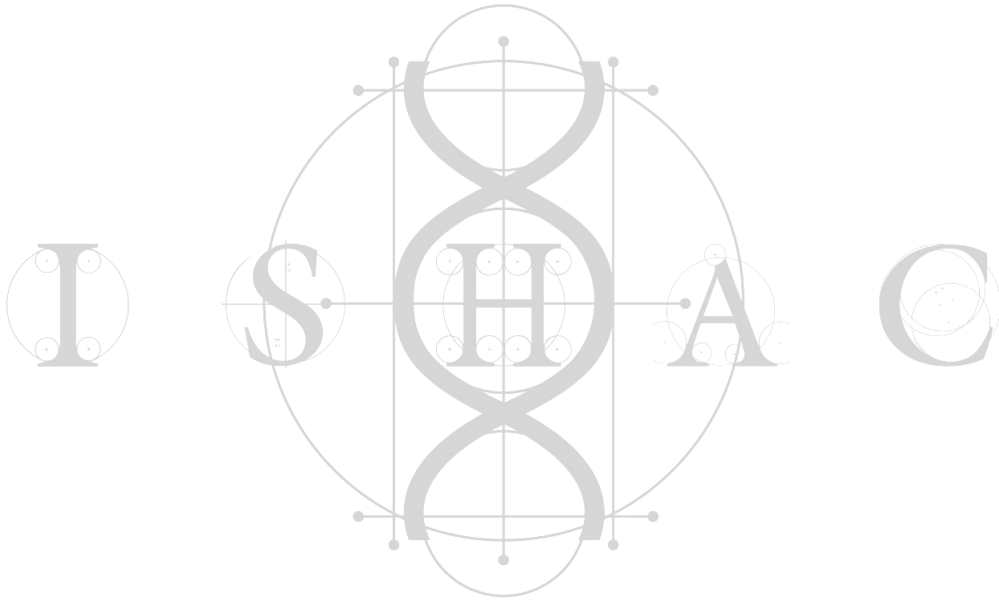
İÇİNDEKİLER

ARE WE ALL ARTISTS?	1
ŞEHRİN ÇOCUKLARA SUNDUĞU OLANAKLAR: BURDUR İLİNDE BULUNAN OYUN ALANLARININ FİZİKSEL VE İŞLEVSEL YETERLİLİĞİ ÜZERİNE BİR İNCELEME	8
Edgü Ögü Tigin ve Anyıg Ögü Tigin Çatışında Geçen Yöneltili Söz Edimleri	25
MEB LİSE DÜZEYİ DERS KİTAPLARINDA AFET VE ACİL DURUM BİLİNCİ: BİR İÇERİK ANALİZİ	42
ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ ÖRNEĞİ: ŞAHİNDERE VE MIHLI ŞELALELERİ (BALIKESİR/TÜRKİYE)	47
Biyolojik Mücadelede Dron Kullanımı ve Son Gelişmeler	56
Polidopamin Modifiyeli Ag@Sba-15 Sentezi ve 4-Nitrofenol'ün Katalitik İndirgenme Reaksiyonunda Kullanımı	65
İMPULSİF DİNAMİK DÖRDÜNCÜ MERTEBE OPERATÖRLERİN GENİŞLEMELERİ	72
ÖZEL GEREKSİNİMLİ BİREYLERDE AFET BİLİNCİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	80
KESİRLİ MERTEBEDEN KONFORM STURM LİOUVILLE OPERATÖRÜNÜN GENİŞLEMELERİ	84
BİYOTEKNOLOJİ VE BİYOTEKNOLOJİK İLAÇLAR BAĞLAMINDA PENİSİLİN ÜZERİNE BİR İNCELEME	92
MODA TASARIMINDA YEŞİL TEKNOLOJİLER: BİYOKOMPOZİT MALZEME ARAYIŞLARI	98
AZİZ MAHMUD HÜDÂYÎ'NİN DİVAN-I İLÂHİYYATI'NDA SAYI SEMBOLİZMİ	106
ÇAĞDAŞ SANATTA TEKSTİL KULLANIMI: YARATICILIĞIN YENİ SINIRLARI	115
VIBRATIONAL TESTING METHODS FOR DYNAMIC ELASTIC MODULUS OF PINE WOOD	123
TÜRKİYE'S POSITION AMONG OECD COUNTRIES IN SELECTED CANCER TYPES: AN EVALUATION BASED ON INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER (IARC) 2022 DATA	130
TURKISH SENTIMENT CLASSIFICATION OF MOBILE GAME REVIEWS USING DEEP TRANSFORMER ARCHITECTURES	141
Sanat Pratiklerinde Kum Zambağı (<i>Pancremium Maritimum</i>) Temsili	151
PRENS KALYANAMKARA VE PAPAMKARA HİKÂYESİNDE İYİLİK VE KÖTÜLÜK KAVRAMLARI ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME	158
GEÇ DÖNEM DOĞU TÜRKÇESİYLE YAZILMIŞ ÜÇ HİKÂYE ADLI ESERDE "KUMARBAZIN HİKÂYESİ, ENDİCANLI'NIN HİKÂYESİ, KADI İLE HIRSIZIN HİKÂYESİ" İŞLETİME SOKULAN FARŞÇA ÖDÜNÇLEMELER ...	173
I. Cihan Harbi'nde Sebülürreşâd'da Yayınlanan Alman Propaganda Örnekleri	187
ISPARTA VE BURDUR İLLERİ MUHACİR KÖYLERİNDEN DERLEME SÖZLÜĞÜ'NE KATKILAR	202
ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ AFET OKURYAZARLIK DÜZEYLERİ BUCAK SAĞLIK YÜKSEKOKULU ACİL YARDIM VE AFET YÖNETİMİ ÖRNEĞİ	207
Phytochemistry of <i>Teucrium polium</i> L. subsp. <i>polium</i> Growing Wild in Isparta and Burdur	213
ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ ÜZERİNDE SOSYAL MEDYANIN AFET BİLGİSİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: BUCAK SAĞLIK YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİ ÖRNEĞİ	221
TANİN VE İKDAM GAZETELERİ ARASINDA GERÇEKLEŞEN POLEMİKLER	227

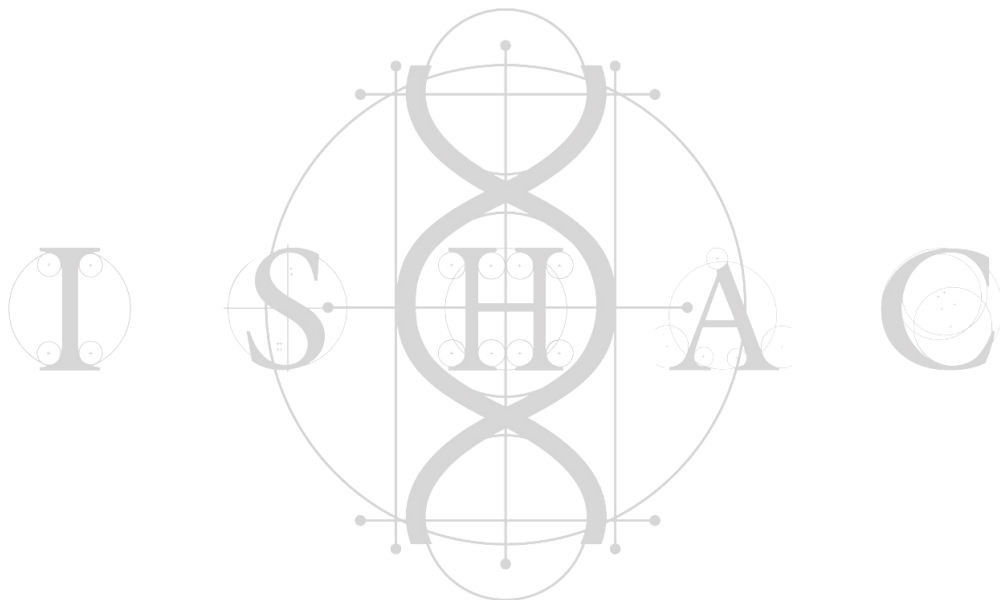
DİYETSEL ÇÖREKOTU (<i>Nigella sativa</i> L., 1758)'NUN <i>Helix aspersa maxima</i> (MULLER 1774)'da BİYOKİMYASAL PARAMATRELER ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ.....	232
Design Approaches for Nature Gardens in Northern Germany.....	239
MOZAİKLERDE YER ALAN BİTKİ VE HAYVAN TEMSİLLERİ ÜZERİNE BİR OKUMA	243
DEPREMDEN ETKİLENEN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN BİREYSEL DEPREM DAYANIKLILIĞI DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ: BUCAK KIZ KYK ÖRNEĞİ.....	249
FEATURES OF THE FORMATION OF PROFESSIONAL FINE ARTS IN KARAGANDA (40s – early 60s)	252
"KAZAK ULUSAL KIYAFETİNDEKİ KÜLTÜREL HAFIZA VE RUHSAL DEĞERLERİN YÜKSEK EĞİTİMDE ARAŞTIRILMASI	257
THE INFLUENCE OF ISLAM ON THE SELECTION OF KAZAKH FEMALE NAMES: HISTORICAL AND CONTEMPORARY CONTEXTS	264
SOCIAL GRAPHIC DESIGN AND THE BRAND CONCEPT OF PRODUCTS CREATED IN KAZAKHSTAN.....	271
INDUCTION OF CREATIVITY IN ART SPECIALISTS IS A TOPICAL ISSUE.....	278
KÜRESELLEŞMENİN KÜLTÜREL BİR ORTAMDA SANAT EĞİTİMİ ÜZERİNDEKİ DÖNÜŞÜMSSEL ETKİSİ.....	282
Tarihsel Süreçten Günümüze Kütüphane Yapılarının Mimari Açıdan İncelenmesi.....	291
SANAT ALANI UZMANLARINI YARATICILIĞA YÖNLENDİRME - GÜNCEL BİR SORUN.....	301
ÇEVRESEL FAKTÖRLERİN İZMİT KÖRFEZİ DENİZ SUYU AĞIR METAL DEĞERLERİNE ETKİSİ (KOCAELİ/TÜRKİYE).....	306



THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS



THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS



THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

ARE WE ALL ARTISTS?

Michèle Tuillier

40 rue Daniel Digneaux 33380 Marcheprime, michele.tuillier@wanadoo.fr

Hello dear Friends! Hello to Türkiye! Hello to all Nations...

Now that is a great question, isn't it?

Here we are in France, in the south of Bordeaux, in the Arcachon Basin. I am truly delighted to take part in this 3rd international congress that honors Art, and I would especially like to thank Dr. Zeki Yildirim for doing me the great honor of inviting me.

First of all, I believe it's important to introduce myself... Because I've had quite an unusual journey. I was trained as a Physical Education teacher and taught dance, skiing, and swimming. I've always been drawn to the aesthetics of movement. For me, sport has always been a form of Art. Thus, I've always prioritized the development of the individual, considering movement as a means of

psychological evolution, rather than pursuing sport solely for performance.

After five enriching years of teaching Physical Education, I chose to stop working to raise my children. This seemed essential, even vital, to me. It was a true joy! And also a very enriching school of life! During this time, I took part in many artistic trainings: watercolor, ink wash, drawing, sculpture, mandala art, art therapy... I also created my own studio alongside an association with the

same name: "We Are All Artists," of which I was president. This association organized major exhibitions featuring around 100 artists, from renowned professionals to beginners, from the youngest to the oldest, including people with disabilities. We welcomed around 7,000 guests and over 1,500 attendees at the opening — just to give you an idea!

I taught Art for 25 years in my own way, through "We Are All Artists," and every day was filled with joy, passion, and enthusiasm. I am now retired, living close to nature — the most beautiful Artistic Creation — and in constant search of the Absolute, I "cultivate my garden," as Voltaire wrote in *Candide*. I love blending with nature daily, breathing in its scents, and feeling the emotion stirred by its beauty, resilience, and creativity. Nature is so inspiring. I have written two prose poetry collections: *In the Garden of My Heart*, Volume 1 and Volume 2.

I was asked to speak about Art. Speaking about it in just a few minutes is no easy task — Art is so vast, especially when you consider, as I do, that "everything can be Art." We'll try to demonstrate that... Victor Hugo, in the 19th century, wrote: "All thinkers, without asking who begins or ends, sculpt the same rock — that rock is Immense Art." So, within this vast topic, we must make some choices.

First, let's distinguish the terms "Creation" and "Creativity." We often associate "Creation" with all artistic expression and call artists creators. But I would prefer more humility — let's speak only of **Creativity**. After all, as chemist and philosopher Antoine Laurent de Lavoisier stated in the 18th century: "Nothing is lost, nothing is created, everything is transformed."

Yes — "Nothing is created, everything is transformed." That confirms my belief. So, with great humility, we shall speak not of **creations** but of **creativity**. Which brings us to the fundamental question: What is artistic creativity? It is deeply about **expression, communication, and transformation**. Regarding expression, everyone can express themselves, reveal their feelings, their unique vision, emotions, and inner perceptions — using all available tools and mediums. Techniques are numerous; they just need to be learned and practiced. Everything is possible! Everything can be explored — painting, sculpture, photography, music... all artistic disciplines and beyond. In fact, humans have expressed themselves since the dawn of time. You know cave paintings, right? They are proof! The oldest known were found in Indonesia and date back 51,000 years. In Europe, the oldest are around 35,000 years old. Some examples:



Photo 1: Chinese Horse (Lascaux Caves, Dordogne)

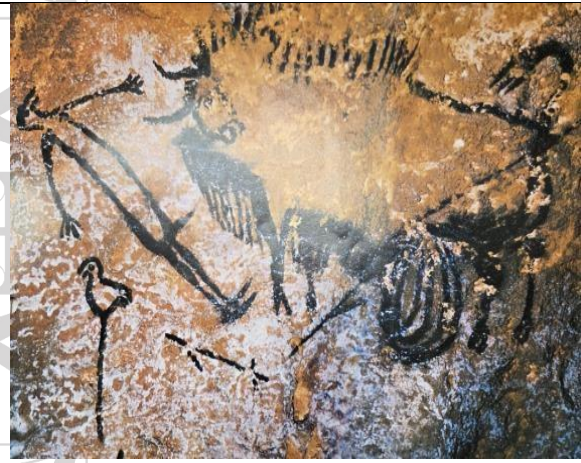


Photo 2: Guttured bison, fallen man, and bird on a stick (Lascaux)

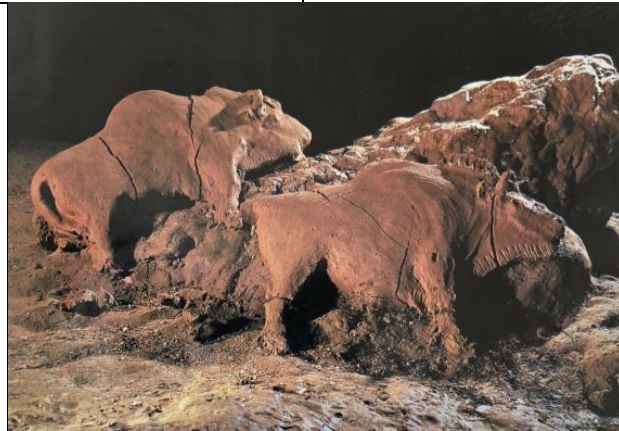


Photo 3: Clay-modeled bisons (Tuc d'Audoubert Cave, Ariège)

All these caves are in France, but such examples exist worldwide. Fascinating, isn't it? We could say: **In the beginning, there was Creativity!** So, expression allows us to discover ourselves, and to communicate. Art is thus **expression and communication**, and whether consciously or not, creativity leads to transformation in the artist. The more I express, the more I communicate, the more I evolve and transform — often through hard work.

As Colette Portelance writes in *Helping Relationships and Self-Love*: “Creativity is a natural function of the human being, a need, even a drive,” as emphasized by Michel Lobrot (1974). Indeed, this natural function only asks to be unleashed! And to do so, creativity requires **freedom**.

Being free is everyone's desire, isn't it? There is no real Art without freedom. Becoming free is an act of bravery. Freeing oneself from others' judgments, from limiting norms and taboos, is essential for letting go — and thus for achieving freedom.

Every human being is unique, wouldn't you agree? Creativity helps each person to explore, grow, and discover their uniqueness. It can even be therapeutic, helping individuals connect with their deepest, most personal selves. This evolution empowers them to become more active in their lives.

To flourish, one must be in a climate of trust. Self-confidence is vital to unleash one's true nature, spontaneity, and originality. Yes — creativity is a lever for self-discovery and elevation. As Socrates said: “Know thyself, and you will know the secrets of the gods.” Creativity is a key path to self-awareness. This brings us to a deeper question, echoed by Shakespeare:

“To be or not to be, that is the question.”

THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

When I am creating, is it my ego speaking? My reason? Or am I truly inspired, from the core of my being? True inspiration feels like a flow beyond thought, intellect, or ego. The more an artist relies on knowledge or will, the less true inspiration is present. Asking this question — *Am I truly inspired?* — can save the artist from creative despair.

There are many ways to invite inspiration. Nature is one of the greatest sources. Yoga, meditation, and silence also help access this deeper state beyond thought, beyond the world of ideas. As Plato said in the 4th century BC: “The artist is in direct connection with the divine.” For him, inspiration was divine.

Kant would disagree — but we each have our own experience of inspiration. For me, inspiration is sacred — a state of pure being, beyond Descartes' “I think, therefore I am.” I believe *being* surpasses *thinking*. Plato called inspiration “divine possession” — the artist loses reason to be filled by the divine. Powerful, isn't it?

Let's now discuss Beauty in Art. Traditionally, Art is linked to Beauty. But isn't Beauty subjective? Who can really judge it? Let me tell you a story: at an art show, a painting of startled deer in the woods seemed poorly done — lacking elegance or innovation. We expected mockery. But to our surprise, visitors loved it, even wanting to award it the Visitor's Prize! A true life lesson. So — what matters more? Beauty or the **emotion** and **joy** it evokes? We can agree with Kant: "Art is a matter of taste. Beauty is what universally pleases without concept." And let's not forget Plato's idea that true Art reflects Nature — the work of divine creation. Since beauty is subjective, let's avoid value judgments and embrace freedom. Modern Art, especially since the 20th century, often abandons traditional beauty. But instead of saying "it's beautiful" or "ugly," we can simply say: "**I like it**" or "**I don't**." The freedom in Art has broken many rules — and that's powerful.

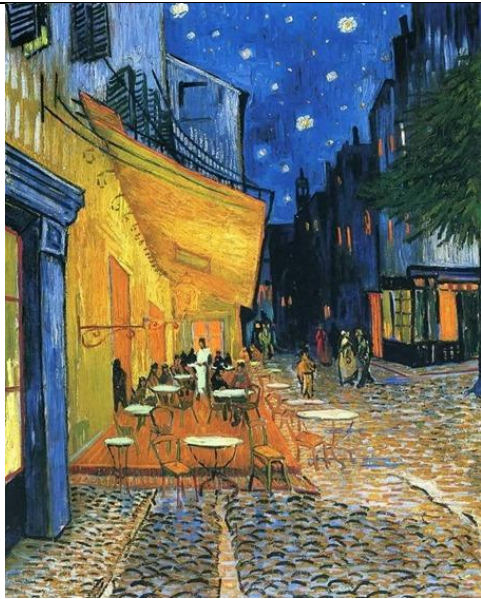
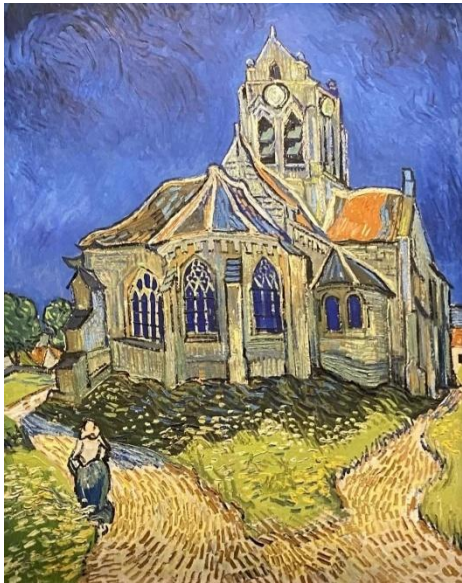
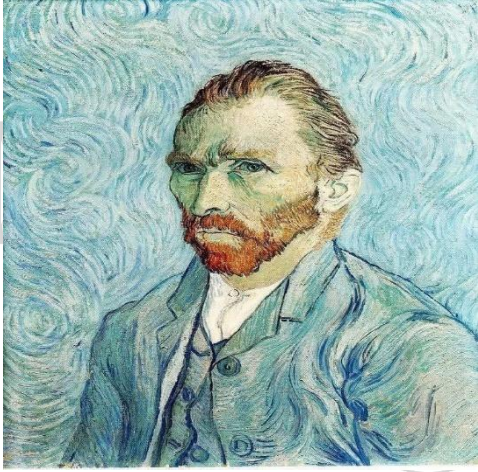
Isn't the real goal the **pleasure**, the **emotion**, the **wonder** that Art evokes? "Art for Art's sake" — but that's limited. We now know that Art is **useful** — a means, not just an end.



Photo 4. The Waltz by Camille Claudel's sculpture

I'd like to share a personal moment: at the Rodin Museum in Paris, I was moved to tears by Camille Claudel's sculpture *The Waltz* (Photo 4). I stood still, overwhelmed. That, too, is Art — awakening the soul. Art literally releases dopamine in the brain — the happiness hormone! Today, the arts are recognized as tools for mental well-being. Artistic practice stimulates emotions and brain power. As Théophile Gautier once said:

Approaching Art is deeply personal and subjective. So what about awards? In the 19th century, 3,000 of 5,000 submitted artworks were rejected by the Paris Salon for not fitting academic codes. These rejected artists formed the "Salon des Refusés," later known as the "Salon des Indépendants." Their motto? "No motto, no reward." This freedom gave birth to modern painting movements. As for awards — take Vincent Van Gogh, who sold just one painting in his lifetime. Today, his works are worth millions. (Photos 5 to 8: *Café Terrace at Night*, *The Church at Auvers*, *Self-Portrait*, *Sunflowers*.)

 Photo 5. Café Terrace at Night	 Photo 6. The Church at Auvers
 Photo 7. Self-Portrait	 Photo 8. Sunflowers

So, when do we answer the question: *Are we all Artists?* Every paragraph, as you've seen, answered it indirectly.

Creativity is a **natural function**, a need, even a **drive**. Thus, **everyone** has creative potential. Whether it's through art, craft, or behavior — bringing **newness** into life leads to well-being and fulfillment.

Everything can be Art. Nature is in constant transformation, ever adapting — always creative. Humans, as part of Nature, mirror this process. Creativity helps us **discover**, **grow**, **express**, and **become** our true selves — not to compete, but to evolve.

To be creative is to live authentically.

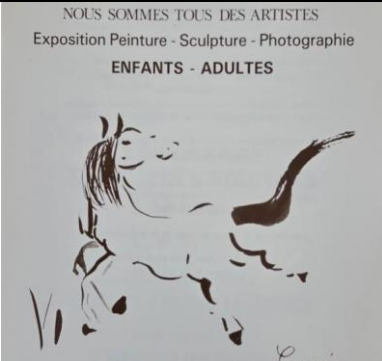
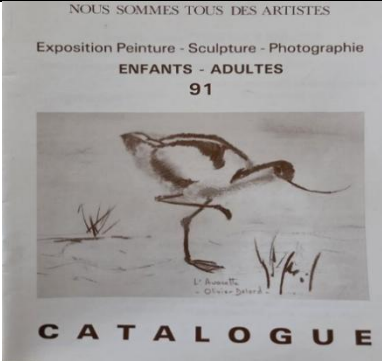
For 40 years, I have proclaimed: **“We are all Artists”** — because I’ve lived it, step by step, and helped others discover it. Everyone can express themselves — uniquely — just as DNA proves we are all unique. Cultivating this uniqueness with humility is beautiful.

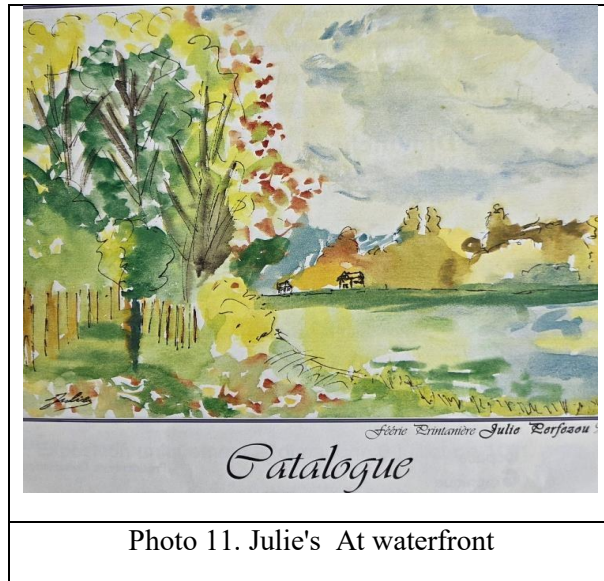
YES — guiding a person step by step, grounding them, helping them observe Nature, light, and shadow, while preserving spontaneity — this is my method. A “non-outline” approach starting from a point, working inside out. A creative Big Bang!

Creativity is a powerful **tool** — more than a goal, it is a **means**. A way to grow, to serve life, to serve others, and Humanity. But it must serve **Goodness**. Yes — **Creativity must serve Peace!** Creativity goes beyond Art — it fosters openness, respect, and tolerance. As George Sand said: “Art for the Good, for the Beautiful.” And Victor Hugo added: “Art for Art may be beautiful, but Art for progress is more beautiful still.”

Dear friends, I truly believe Creativity is the way forward. Albert Camus wrote: “To be creative is to give shape to your destiny.” Creativity is **essential for our future**. Education must empower everyone to realize their creative potential. Each of us must believe in ourselves — to develop, grow, and put our creativity in service of life and Humanity. To believe we are artists is to **trust in our nature**. As Goethe wrote: “Boldness has genius, power, and magic. Begin it now!” So let’s begin now — in all things, in all fields — Let’s be **actors in our own lives**, with our full creative potential, with the belief that **Beauty and Art can lead us to joy and fulfillment** — with ourselves and with others! As Plato said: “To live better, one must contemplate the ideal world — where true values are found.”

Dear friends, I am convinced that each and every one of us can bring our best to Humanity’s great work, and that Creativity is the path to do so. Let us carry, deep within us, through Art, the **Hope for a Better World...** To conclude, I’d like to show you some artwork made by children aged 9 and 10:

		
Photo 9: Charlie’s Anemones	Photo 10: Laurie’s Horse	Photo 11: Olivier’s Avocet



I hope you enjoy them. Of course, I focused on pictorial and sculptural Art today — I had to make choices... But it is essential to **repeat** that:

“Everything can be Art” — as long as Creativity is present, in any field, without exception. So, I hope you’ll agree: **We Are All Artists!**” Dear Friends...

Thank you so much!

THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

ŞEHİRİN ÇOCUKLARA SUNDUĞU OLANAKLAR: BURDUR İLİNDE BULUNAN OYUN ALANLARININ FİZİKSEL VE İŞLEVSEL YETERLİLİĞİ ÜZERİNE BİR İNCELEME

Aylin SOP¹, Özgenur ÇOLAK², Ayşe Tuğba DUTLU³, Ennur AYDOĞAN⁴

¹ Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Okul Öncesi Eğitimi, Burdur, Türkiye, <https://orcid.org/0000-0003-4962-0326>

² Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Okul Öncesi Eğitimi, Burdur, Türkiye, <https://orcid.org/0009-0000-5751-4262>

³ Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Okul Öncesi Eğitimi, Burdur, Türkiye, <https://orcid.org/0009-0006-9991-4524>

⁴ Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Okul Öncesi Eğitimi, Burdur, Türkiye, <https://orcid.org/0009-0008-6708-9835>

* adursun@mehmetakif.edu.tr

ÖZET

Günümüzde artan kentleşme ve buna bağlı çevresel değişimlerle birlikte çocukların açık alanlarda oyun oynama imkânları kısıtlanmakta, bu durum çocuk hakları ve sağlıklı gelişim açısından ciddi bir sorun oluşturmaktadır. Oyun hakkı, yalnızca bir fiziksel alanın varlığıyla değil; bu alanın güvenli, erişilebilir, donanımlı ve kapsayıcı olmasıyla anlam kazanmaktadır. Bu araştırma, Burdur ilinde yer alan çocuk oyun alanlarının fiziksel yapı, güvenlik, erişilebilirlik ve doğa temelli unsurlar açısından mevcut durumunu değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Araştırma, nitel araştırma deseni çerçevesinde yapılandırılmıştır. Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen ve literatürde yer alan ulusal/uluslararası standartlardan yararlanılarak yapılandırılan “Oyun Alanlarının İncelenmesi Kontrol Listesi” kullanılmıştır. Bu kontrol listesi aracılığıyla Burdur il merkezi ve iki büyük ilçede yer alan toplam 20 çocuk parkı gözlemsel olarak değerlendirilmiştir. Gözlem verileri ikili kodlama yöntemiyle analiz edilerek frekans ve yüzde değerlerine dönüştürülmüştür. Bu çalışmada elde edilen bulgular, Burdur ilindeki mevcut çocuk oyun alanlarının çoğunlukla temel oyun donanımlarını içerdiğini; ancak gelişimsel açıdan daha çeşitli, yaratıcı ve sosyal etkileşimi destekleyici unsurların sınırlı olduğunu ortaya koymuştur. Fiziksel güvenlik, erişilebilirlik ve bakım açısından bazı alanlarda geliştirilmesi gereken noktalar bulunduğu gözlemlenmiştir. Engelli çocuklara yönelik erişilebilirlik düzenlemeleri ve sürdürülebilir bakım sistemlerinin bazı parklarda sınırlı düzeyde kaldığı görülmüş; bu durum, oyun alanlarının kapsayıcılığını artırmaya yönelik gelişim alanlarına işaret etmektedir. Çocukların ihtiyaç ve görüşlerinin dikkate alındığı katılımcı planlama süreçleriyle hem kapsayıcı hem de nitelikli oyun ortamlarının oluşturulması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Okul öncesi dönem, açık hava oyun alanları, oyun, çocuk parkı

GİRİŞ

Dünyada giderek daha fazla çocuğun yaşadığı ve yaşamaya da devam edeceği şehirlerde, güvenlik ve ebeveynlerin aşırı koruyucu olma eğiliminin artması nedeniyle oyun özgürlüğü ve yaratıcılığı, şartlandırılmaz veya kısıtlanamaz (Bantulà & Payà, 2020; Canning, 2007). Çocuk Hakları Sözleşmesi'ne göre oyun ayrımcılık yapmama, hayatta kalma ve gelişme, çocuğun çıkarlarını ve katılımını sağlama ilkelerini güçlendiren temel ve ayrılmaz bir bileşendir (Meire, 2007). Ek olarak UNICEF'in de belirttiği gibi oyun, yetişkinler tarafından kontrol edilmeyen ve zorunlu olarak herhangi bir kurala uymayan çocuk aktivitelerini içerdiği için çocukluk açısından tartışmasız ilgi çekici ve etkili bir süreçtir (Hodgkin vd., 2025).

Erken çocukluk döneminde oyun, problem durumları karşısında yaratıcı stratejiler geliştirebilme ve alıcı-ifade edici dili kazandırmaya yönelik imkanlar sağlayan pedagojik bir araçtır (Ginsburg, 2007). Oyun birçok farklı şekilde tanımlansa da çocuklar, oyun aracılığıyla yeni deneyimler kazanmakta ve bu deneyimleri geliştirerek farklı durumlarda kullanmayı öğrenmektedir (Holt vd., 2013; Malone, 1999). Oyun sürecinin eğlence temelli ve özgür yapısı, çocukların oyunu yalnızca keyif aldıkları için tercih ettiklerini ortaya koymaktadır (Sando & Sandseter, 2020). Bundan dolayı çocukların oyun yoluyla gelişimlerini destekleyen fiziksel çevrelerin önemi daha da belirgin hale gelmektedir. Çocuğun içinde bulunduğu fiziksel çevre; onun bilişsel, sosyal-duygusal ve fiziksel gelişimine uygun oyun alanları gibi çeşitli mekanları içermektedir (Tandoğan, 2014).

Oyun alanında oynamak çocukların özgüvenini, dilini, iletişim becerilerini, yüksek beyin fonksiyonlarını ve sosyal becerilerini geliştirirken, çocuklara çevresindeki sosyal roller ile ilişkileri analiz etme ve öğrenme fırsatı vermektedir (Bal, 2005). Çocuklar bu oyun alanlarında koşma, sallanma, tırmanma, zıplama vb. gibi farklı fiziksel davranışlar sergileyebilmektedir (Sandseter, 2009). Bu nedenle çocukların talep ve ihtiyaçları göz önünde bulundurularak güvenli, erişilebilir ve nitelikli çocuk oyun alanlarının oluşturulması gerekmektedir (Tandoğan, 2014).

Oyun alanları çocuğun dışında kalan bir alandır, ancak dış dünyaya ait değildir. Dışsal ve içsel gerçekliğin dışında üçüncü bir alandır (Ünal, 2009). Oyun alanlarının, çocukların hem fiziksel aktivite seviyelerini hem de genel iyilik hallerini olumlu etkilediği bilinmektedir (Sando, 2019). Gibson'ın (1950) Olanaklar Teorisi, bu ilişkiyi çevrenin sunduğu imkanlar ve çocukla çevre arasındaki karşılıklı uyum temelinde açıklamaktadır. Çocuklar evden sınıfa, oyun alanlarından mahallenin çeşitli köşelerine kadar farklı ortamlarda oyun oynarlar ve bu ortamlardan her biri farklı olanaklara sahiptir (Stanton-Chapman & Schmidt, 2021). Bu noktada kamuya açık oyun alanları, ücretsiz erişim imkanı sunmaları ve bireyleri fiziksel aktiviteye teşvik etmeleri açısından dikkat çekmektedir (Rung vd., 2011).

Günümüzde nüfusun hızla artmasıyla betonlaşma oranı artan şehirlerde, bilinçsiz bir şekilde doğal kaynakların kullanılması, çevrenin istenmeyen şekilde etkilenmesinden kaynaklı ortaya çıkan sorunlar sonucunda yeşil alanlara ek olarak çocuk oyun alanları da bu durumdan olumsuz etkilenmektedir (Ender, 2015). Dolayısıyla

çocuklar geçmiş kuşaklara oranla açık oyun alanlarında oynama ve çevreyi manipüle etme olanakları bulamamakta (McCans, 2004), zamanlarının büyük bir kısmında kapalı mekanlarda ya da teknolojik aletlerle oynamak durumunda kalmaktadırlar (Koçan, 2012). Bu noktada çocuk oyun alanları büyük bir önem taşımaktadır. Çünkü çocuk oyun alanları çocukların sadece aktif bir şekilde hareket etmelerine fırsat sunarak enerjilerini boşaltmalarına ortam sunmakla kalmayıp aynı zamanda bütünsel gelişimlerini de desteklemektedir. Bu araştırmanın amacı, Burdur ilindeki açık hava çocuk oyun alanlarını genel uygunluk, güvenlik ve donanım açısından çocuğa uygunluğunu değerlendirmektir. Bu araştırma kapsamında aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

1. Burdur'daki çocuk oyun alanlarında en sık karşılaşılan fiziksel donanımlar nelerdir?
2. Oyun alanlarının güvenlik önlemleri yeterli midir?
3. Oyun alanları özel gereksinimli çocuklar ve ebeveynler açısından ne düzeyde erişilebilirdir?
4. Doğa temelli öğeler ve ilgi çekici görsel unsurlar oyun alanlarında ne ölçüde yer almaktadır?
5. Oyun alanlarında bakım ve işletme süreçlerine ilişkin göstergeler bulunmakta mıdır?

METHOD VE YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu çalışma, nitel bir araştırma deseniyle tasarlanmaktadır. Nitel araştırmalar, araştırmacının doğrudan vaka ile etkileşim kurmasına dayanmaktadır. Bu sayede olayların anlamlarını inceleme ve değerlendirme süreci derinlemesine gerçekleştirilmektedir (Irvine & Gaffikin, 2006).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, Burdur ili ve ilin en yüksek nüfusa sahip iki ilçesindeki toplam 20 çocuk oyun alanı oluşturmaktadır. Çocuk oyun alanları, erişimi kolay ve araştırma amacına uygun alanlardan tercih edilmiştir (Cohen vd., 2021; Büyüköztürk vd., 2016). Oyun alanlarının seçimi yapılırken, merkezi yerleşimlere yakınlık ve farklı mahalle profillerine dağılmış olma kriterleri dikkate alınmıştır.

Veri Toplama Aracı

Bu çalışmada, veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından araştırmanın amacı doğrultusunda geliştirilen “Oyun Alanlarının İncelenmesi Kontrol Listesi” kullanılmıştır. Kontrol listesinin hazırlanması için alan yazın ve TSE 12467 standardı temel alınarak hazırlanmıştır (Yılmaz & Kandır, 2015; Sarıkaya, 2020). Kontrol listesi, 9 başlıkta 37 madde içermektedir. Ayrıca kontrol listesinde oyun alanlarının zemin türü, malzeme türü, kırık materyallerle ilgili sorular da bulunmaktadır.

Veri Toplama Süreci

Hazırlanan kontrol listesi, 2025 yılı Nisan ayı içinde Burdur il merkezi ve iki büyük ilçesinde bulunan toplam 20 adet çocuk oyun alanı incelenerek doldurulmuştur. Araştırma kapsamında seçilen oyun alanlarına gidilerek, her oyun alanı yaklaşık bir saatlik gözlem süresiyle 2 araştırmacı tarafından yerinde incelenmiş, değerlendirmeler kontrol listesi aracılığıyla sistematik olarak kaydedilmiştir.

Veri Analizi

Elde edilen nitel gözlem verileri, betimsel analiz yöntemiyle çözümlenmiştir. Gözlem formunda yer alan her madde için “Evet” ve “Hayır” şeklinde ikili kodlama yapılmış, her park için ayrı form kullanılmıştır. Veriler frekans (f) ve yüzde (%) değerlerine dönüştürülerek tablo haline getirilmiştir. Bu analiz biçimi, çocuk oyun alanlarının niceliksel olarak mevcut durumu hakkında genel bir değerlendirme yapmayı mümkün kılmıştır (Patton, 2014).

Araştırmanın Geçerliliği ve Güvenirliği

Kontrol listesinin hazırlık sürecinde ulusal ve uluslararası kaynaklar taranmış, uzman görüşlerine başvurularak kapsam geçerliliği sağlanmıştır. Kontrol listesindeki ifadeler somut, gözlenebilir ve ölçülebilir hale getirilmiş; benzer maddeler birleştirilerek sadeleştirilmiş, anlam karmaşasına neden olabilecek ifadeler çıkarılmıştır. Gözlemlerin nesnelliğini sağlamak adına her oyun alanı en az iki araştırmacı tarafından bağımsız olarak incelenmiş ve veriler karşılaştırılarak tutarlılık kontrolü sağlanmıştır.

BULGULAR

Araştırma kapsamında elde edilen bulgular tablolastırılarak aşağıda verilmiştir.

İncelenen oyun alanlarında, oyun alanı materyallerinin bulunma durumu Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Oyun Alanı Materyallerinin Bulunma Durumu

Materyaller	Evet		Hayır	
	f	%	f	%
Salıncak	20	100	0	0
Kaydırak	20	100	0	0
Tahterevalli	15	75	5	25
Tırmanma Merdiveni	14	70	6	30
Spor Aletleri	12	60	8	40
Köprüler	7	35	13	65
Gözlem Kulesi	4	20	16	80
Tırmanma Elemanı	6	30	14	70
Döner Platform	3	15	17	85
Oyun Evi	0	0	20	100
Yaylı Oyuncaklar	0	0	20	100

Oyun alanlarının 20 sinde de salıncak, kaydırak, tahterevalli, tırmanma merdiveni ve spor aletleri genellikle bulunmaktadır. Oyun alanlarının bir kısmında ise köprüler, gözlem kulesi, tırmanma elemanı, döner platformun yer aldığı görülürken hiçbir oyun alanında oyun evi ve yaylı oyuncaklar bulunmamaktadır.

İncelenen oyun alanlarının fiziksel güvenliği Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Fiziksel Güvenlik

Güvenlik unsurları	Evet		Hayır	
	f	%	f	%
Tutunma alanlarının yeterliliği	19	95	1	5
Vida, çivi, metal çıkıntı koruması	12	60	8	40
Çevre düzenlemesi (çit, duvar durumu)	12	60	8	40
Tehlike oluşturan pas/kırık parçanın bulunması	10	50	10	50
Tehlike oluşturan engellerin varlığı	8	40	12	60

Oyun alanlarının çoğunda tutunma alanlarının yeterli olduğu, vida, çivi ve metal çıkıntıların koruma amaçlı kapatıldığı, çevre düzenlemelerinin yapıldığı bulunmuştur. Oyun alanlarının yarısında tehlike oluşturan pas ve kırık parçaların bulunduğu görülürken oyun alanlarının bir kısmında ise tehlike oluşturan engellerin olmadığı bulunmuştur.

İncelenen oyun alanlarının zemin ve malzeme özelliklerine dair elde edilen bulgular Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Zemin ve Malzeme Özellikler

Özellikler	Evet		Hayır	
	f	%	f	%
Malzeme uygunluğu ve dayanıklılığı	19	95	1	5
Darbe emici zemin	18	90	2	10
Düz ve kaymaz yüzey	13	65	7	35
Hijyen koşulları uygun	12	60	8	40

Oyun alanlarının büyük bir kısmında malzemelerin uygun ve dayanıklı, darbe emici zemin, düz ve kaymaz yüzey ve hijyen koşullarına uygun olduğu bulunmuştur.

Oyun alanlarının erişim ve gözlenebilirliğine dair bilgiler Tablo 4’te gösterilmiştir.

Tablo 4. Erişim ve Gözlenebilirlik

Erişim şekli	Evet		Hayır	
	f	%	f	%
Güvenli ve erişilebilir yol	19	%95	1	%5
Ebeveyn oturma alanı	18	%90	2	%10
Rampa girişinin bulunması	15	%75	5	%25

Oyun alanlarının büyük bir kısmında güvenli ve erişilebilir yol, ebeveyn oturma alanı ve rampa girişi olduğu bulunmuştur.

Oyun alanlarında bulunan oyun ekipmanlarının güvenliği ve sağlığına dair bulgular Tablo 5’te gösterilmiştir.

Tablo 5. Oyun Ekipmanlarının Güvenliği ve Sağlamlığı

		Evet		Hayır	
		f	%	f	%
Salıncak	Oturaklar sabit, dengeli ve sağlam mı?	11	55	9	45
	Arkalık, zincir güvenliği ve düşmeye karşı önlemler var mı?	14	70	6	30
Kaydırak	Merdiven basamakları destekli ve güvenli mi?	17	85	3	15
	Kayma yüzeyi düzgün ve kenarlıklar yüksek mi?	15	75	5	25
	Kaydıktan sonra düşmeyi önleyecek zemin düzenlemesi var mı?	13	65	7	35
Tahterevallli	Tutma ve ayak koyma alanları sağlam mı?	12	60	8	40
	Kullanım sırasında denge sorunu veya tehlike oluşturacak sallanma var mı?	4	20	16	80

Oyun alanlarında bulunan temel ekipmanlar incelendiğinde salıncakların çoğunun oturaklarının sabit, dengeli sağlam ve düşmeye karşı önlemlerinin alındığı bulunmuştur. Kaydırakların büyük bir kısmında ise merdiven basamaklarının güvenli, kayma yüzeyinin düzgün ve kenarlıklarının yüksek, kaydıktan sonra düşmeyi önleyecek zemininin bulunduğu görülmektedir. Tahterevallilerin bir kısmında ise tutma ve ayak koyma alanlarının sağlam olduğu bulunmuşken çoğu tahterevallide ise kullanım sırasında denge sorunu ve tehlike oluşturacak sallanmanın olmadığı bulunmuştur.

Oyun alanlarının sahip olduğu doğal ve görsel unsurlar Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6. Doğal ve Görsel Unsurlar

Unsurlar	Evet		Hayır	
	f	%	f	%
Görsel olarak çocukları teşvik eden figür, renk ve tasarımların bulunması	18	%90	2	%10
Doğal unsurlar	17	%85	3	%15
Doğa temelli etkinlikler için alan bulunması	6	%30	14	%70

Birçok oyun alanının görsel olarak çocukları teşvik eden figür, renk ve tasarımlara, ağaç bitki ve çim gibi doğal unsurlara sahip olduğu görülürken oyun alanlarının büyük bir kısmında ise doğa temelli etkinlikler için alanının bulunmadığı görülmektedir.

Oyun alanlarında bulunan bakım ve işletme bilgisine dair elde edilen bulgular Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7. Bakım ve İşletme Bilgisi

	Evet		Hayır	
	f	%	f	%
Üretici bakım etiketi bulunması	0	%0	20	%100
Güvenlik kontrolü yapıldığına dair bir etiket	0	%0	20	%100

Oyun alanlarının hiçbirinde üretici bakım etiketi ve güvenlik kontrolü yapıldığına dair bir etiket bulunmamaktadır.

TARTIŞMA

Bu araştırma kapsamında Burdur ilindeki çocuk oyun alanlarının fiziksel, işlevsel ve güvenlik bakımından mevcut durumu değerlendirilmiş; bulgular TSE 12467 kriterleri ve güncel literatür ışığında tartışılmıştır.

Tüm oyun alanlarında salıncak ve kaydırak gibi temel ekipmanların bulunması, çocukların temel hareket ihtiyacının karşılandığını göstermektedir. Bu tür fiziksel oyunlar, motor becerilerle birlikte denge ve koordinasyonu da desteklemektedir (Pellegrini & Smith, 1998). Oyun evi, gözlem kulesi, döner platform gibi yaratıcı oyunu destekleyen donanımlar çoğu oyun alanında yoktur ve bu durum, oyun alanlarının donanım açısından sınırlı olduğunu göstermektedir. Donanım çeşitliliği, çocukların sosyal ve hayal gücüne dayalı oyunlarını desteklemektedir (Frost vd., 2012). Oyun alanlarının çoğunda darbe emici yüzey ve dayanıklı malzeme bulunması, güvenlik açısından olumlu bir göstergedir. Bazı ekipmanlarda ise güvenlik önlemleri eksiktir. Araç-gereçlerdeki pas ve kırık parçalar sağlık ve güvenlik açısından risk yaratmaktadır (Clements, 2004; Rung vd., 2011).

Erişilebilirlik açısından çoğu oyun alanında güvenli yollar ve oturma alanları yer almaktadır. Bu, hem çocuğun hem de ebeveynin oyun alanını güvenli ve konforlu biçimde kullanabilmesine olanak tanımaktadır. Çocukların sosyal çevreyle etkileşimini artırmak ve ebeveyn katılımını sağlamak, öğrenmeyi destekleyen önemli etkenlerdir (Bronfenbrenner, 1979). Aynı zamanda oyun alanlarının çocuk gelişimi üzerindeki etkisi çok yönlüdür. Phillips vd., (2023), oyun alanlarının yalnızca fiziksel gelişimi değil; aynı zamanda sosyal-duygusal bağları ve ebeveyn-çocuk ilişkilerini de desteklediğini vurgulamaktadır. Çoğu oyun alanlarında doğal öğeler mevcuttur. Bu da çevresel estetik ve çocukların duygusal gelişimi açısından olumlu bir ortam sağlar (Louv, 2008). Doğa temelli etkinlik alanlarının varlığı ise düşük bir yüzdededir. Oysa bu alanlar, çocukların yaratıcı ve bilişsel gelişimi için önem arz etmektedir (Herrington & Studtmann, 1998). En dikkat çeken olumsuzluklardan biri ise hiçbir parkta üretici etiketi ya da bakım bilgisine rastlanmamasıdır. Oyun alanlarının güvenliği ve işleyişi açısından bu tür bilgilerin bulunmaması, bakım ve denetim süreçlerinin izlenebilirliğini imkânsız hale getirmektedir. Meire (2007), güvenliğin yalnızca fiziksel koşullarla değil, yönetsel süreçlerin şeffaflığıyla da sağlanabileceğini vurgulamaktadır. El-Kholy, Moustafa, ve Abou El-Ela (2022) ise iyi bakılmış ve doğal unsurlar içeren yeşil alanların çocukların hem fiziksel aktivitesini artırdığını hem de sosyal etkileşim düzeylerini iyileştirdiğini belirtmektedir.

SONUÇ

Bu araştırma, Burdur il merkezi ve iki büyük ilçesinde yer alan toplam 20 çocuk oyun alanının fiziksel, işlevsel, güvenlik ve erişilebilirlik özelliklerini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Çalışma, çocuklara sunulan açık hava

oyun alanlarının çocuk gelişimini çok yönlü destekleme potansiyelini ortaya koymayı hedeflemiş ve mevcut duruma dair kapsamlı bir tablo sunmuştur. Araştırma bulguları, incelenen tüm alanlarda temel oyun materyallerinin (salıncak, kaydırak vb.) yer aldığını; buna karşılık bazı yaratıcı ve sosyal etkileşimi destekleyen ekipmanların (oyun evi, döner platform, gözlem kulesi gibi) daha az yaygın olduğunu göstermektedir. Bu durum, çocukların farklı oyun türlerini deneyimleme olanaklarının sınırlı kalabildiğini düşündürmektedir.

Zemin özellikleri açısından bakıldığında, birçok parkta darbe emici ve dayanıklı malzemelerin kullanıldığı, yüzeylerin büyük ölçüde düz ve kaymaz olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular, fiziksel güvenlik açısından olumlu bir tablo ortaya koymaktadır. Ancak bazı alanlarda kırık ya da paslı ekipmanların varlığı, oyun ortamlarının düzenli bakım ihtiyacını gündeme getirmektedir. Doğal unsurlar açısından, birçok oyun alanında ağaç, bitki ve çim gibi çevresel öğeler yer almakta; ancak doğa temelli etkinlik alanlarına daha az rastlanmaktadır. Oyun alanlarında doğal dokuların artırılması, çocukların çevreyle kurdukları bağı güçlendirebilir. En dikkat çekici bulgulardan biri, incelenen oyun alanlarının hiçbirinde üreticiye veya güvenlik kontrollerine dair bakım etiketlerinin bulunmamasıdır. Bu durum, kullanıcı güvenliği ve denetim süreçlerinin izlenebilirliği açısından gelişime açık bir alan olarak değerlendirilebilir.

Sonuç olarak, Burdur'daki oyun alanları temel fiziksel gereksinimleri karşılamakla birlikte, donanım çeşitliliği, doğa temelli düzenlemeler ve bakım süreçleri açısından geliştirilmeye açıktır. Yerel yönetimlerin, çocukların gelişimsel ihtiyaçlarını merkeze alan, katılımcı ve sürdürülebilir bir planlama anlayışı benimsemeleri; çocuklara hem güvenli hem de zenginleştirilmiş oyun deneyimleri sunulmasına katkı sağlayacaktır. Bu bağlamda öneriler şunlardır:

- Salıncak ve kaydırak gibi temel ekipmanlara ek olarak, yaratıcı ve sosyal oyunu destekleyen gözlem kulesi, oyun evi, döner platform gibi ekipmanlar standart hale getirilmelidir. Bu çeşitlilik, çocukların farklı gelişim alanlarını destekleyecek oyun ortamlarının oluşmasına katkı sağlayacaktır.
- Paslı, kırık ya da sabitlenmemiş ekipmanlar periyodik olarak denetlenmeli; TSE 12467 gibi standartlara uygunluk düzenli olarak kontrol edilmelidir. Şeffaflık ve güven sağlanması adına oyun alanlarına, görünür bakım ve üretici etiketleri eklenmesi önerilmektedir.
- Kum havuzu, çim alanı, taş/ahşap dokular gibi unsurlar artırılarak çocukların duyuşsal ve hayal gücüne dayalı oyunlara erişimi desteklenmelidir. Bu hem çevresel farkındalığı hem de bilişsel gelişimi destekleyecektir.
- Benzer araştırmalar, kırsal ve kentsel bölgeler ile düşük ve yüksek gelirli mahallelerde karşılaştırmalı olarak yürütülmelidir. Böylece oyun alanlarındaki eşitsizlikler ortaya konabilir.

Sonuç olarak, elde edilen bulgular Burdur'daki oyun alanlarının nicel olarak belirli bir düzeye ulaşmasına karşın, nitelik bakımından gelişim, güvenlik ve kapsayıcılık boyutlarında çeşitli iyileştirmelere ihtiyaç

duyduğunu ortaya koymaktadır. Bu eksikliklerin giderilmesi, sadece çocukların oyun deneyimini değil; aynı zamanda onların kent yaşamındaki yerini ve haklarını da doğrudan etkileyecektir.



KAYNAKLAR

- Bal, A. (2005). *Zonguldak kenti yeşil alan sistemindeki çocuk oyun alanlarının durumunun peyzaj mimarlığı ilkeleri açısından irdelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı.
- Bantula, J., & Paya, A. (2020). The right of the child to play in the national reports submitted to the conference on the Committee on the Rights of the Child. *International Journal of Play*, 9(4), 400–413.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development*. Harvard University Press.
- Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö. E., Özkahveci, Ö., & Demirel, F. (2016). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (22. baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Canning, N. (2007). Children's empowerment in play. *European Early Childhood Education Research Journal*, 15(2), 227–236. <https://doi.org/10.1080/13502930701320966>
- Clements, R. (2004). An investigation of the status of outdoor play. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 5(1), 68–80.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2021). *Eğitimde araştırma yöntemleri* (E. Dinç & K. Kiroğlu, Çev.). Pegem Akademi Yayıncılık. (Orijinal eser 2018 yılında yayımlanmıştır.)
- El-Kholy, S. A., Moustafa, Y. M. M., & Abou El-Ela, M. A. S. (2022). Urban park design and children's physical activity levels: An investigation of design characteristics of green areas and playgrounds. *Journal of Engineering and Applied Science*, 69(1), 1–17.
- Ender, E. (2015). *Açık alan ve yeşil alan planlaması açısından Bursa kenti için bir model önerisi* [Doktora tezi, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü].
- Frost, J. L., Wortham, S. C., & Reifel, S. (2012). *Play and child development*. Pearson Education.
- Gibson, J. J. (1950). *The perception of the visual world*. Houghton Mifflin.
- Ginsburg, K. R., Committee on Communications, & Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health. (2007). The importance of play in promoting healthy child development and maintaining strong parent-child bonds. *Pediatrics*, 119(1), 182–191. <https://doi.org/10.1542/peds.2006-2697>
- Herrington, S., & Studtmann, K. (1998). Landscape interventions: New directions for the design of children's outdoor play environments. *Landscape and Urban Planning*, 42(2–4), 191–205.
- Hodgkin, R., Newell, P., & UNICEF. (2025). *Implementation handbook for the Convention on the Rights of the Child*. UNICEF.
- Holt, N. L., Lee, H., Millar, C. A., & Spence, J. C. (2013). 'Eyes on where children play': A retrospective study of active free play. *Children's Geographies*, 13(1), 73–88. <https://doi.org/10.1080/14733285.2013.828449>
- Irvine, H., & Gaffikin, M. (2006). Methodological insights: Getting in, getting on and getting out: Reflections on a qualitative research project. *Auditing and Accountability Journal*, 19(1), 115–145. <https://doi.org/10.1108/09513570610651920>
- Koçan, N. (2012). Kızılcıhamam-Çamlıdere jeoparkında kırsal peyzaj ve rekreasyon planlama. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 28(1), 38–46.

- Louv, R. (2008). *Last child in the woods: Saving our children from nature-deficit disorder*. Algonquin Books.
- Malone, D. M. (1999). Contextual factors informing play-based program planning. *International Journal of Disability, Development and Education*, 46(3), 307–324. <https://doi.org/10.1080/103491299100524>
- McCans, S. E. (2004). *Wild places: An exploration of mothers' attitudes & beliefs regarding risk in outdoor play settings* (Yüksek lisans tezi). University of Guelph.
- Meire, J. (2007). Qualitative research on children's play: A review of recent literature. In *Several perspectives on children's play* (ss. 29–78).
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri* (M. Bütün & S. B. Demir, Çev.). Pegem Akademi.
- Pellegrini, A. D., & Smith, P. K. (1998). Physical activity play. *Child Development*, 69(3), 577–598.
- Phillips, M., Tsuda, E., & Wyant, J. (2023). Promoting motor skill development and social-emotional learning among preschoolers in physical education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 94(2), 44–50.
- Rung, A. L., Mowen, A. J., Broyles, S. T., & Gustat, J. (2011). The role of park conditions and features on park visitation and physical activity. *Journal of Physical Activity and Health*, 8(2), 178–187.
- Sando, O. J. (2019). The physical indoor environment in ECEC settings: Children's well-being and physical activity. *European Early Childhood Education Research Journal*, 27(4), 506–519. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2019.1634238>
- Sando, O. J., & Sandseter, E. B. H. (2020). Affordances for physical activity and well-being in the ECEC outdoor environment. *Journal of Environmental Psychology*, 69, 101430.
- Sandseter, E. B. H. (2009). Affordances for risky play in preschool: The importance of features in the play environment. *Early Childhood Education Journal*, 36, 439–446.
- Sarıkaya, R. (2020). Çocuk dostu kent yaklaşımlarının park tasarımına yansması: Bartın örneği. *Bartın Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(18), 23–42.
- Stanton-Chapman, T. L., & Schmidt, E. L. (2021). How do the children play? The influence of playground type on children's play styles. *Frontiers in Psychology*, 12, 703940.
- UNICEF. (2019). *Child friendly cities and communities handbook*. United Nations Children's Fund. <https://www.unicef.org/>
- Ünal, M. (2009). The place and importance of playgrounds in child development. *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 10(2), 95–109.
- Yılmaz, A., & Kandır, A. (2015). Oyun parklarının okul öncesi dönem çocuklarının gelişimi açısından değerlendirilmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 11(1), 12–26.

INVESTIGATION OF GREENHOUSE GAS EMISSIONS FROM THE ENERGY SECTOR IN TÜRKİYE

Assoc.Prof., Bayram Kılıç
ORCID: 0000-0002-8577-1845
bayramkiliç@mehmetakif.edu.tr

Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Technical Sciences Vocational School, Electricity and Energy
Department, Burdur, Türkiye

Assoc.Prof., Emre Arabacı
ORCID: 0000-0002-6219-7246
earabaci@pau.edu.tr

Pamukkale University, Technology Faculty, Automotive Engineering, Denizli, Türkiye

ABSTRACT

In addition to fossil fuels, renewable energy sources such as hydroelectricity, solar, and wind are also used to meet energy needs in Türkiye. However, high consumption of fossil fuels increases greenhouse gas emissions and negatively impacts climate change. According to the Turkish Statistical Institute (TUIK), Türkiye's total greenhouse gas emissions reached 564.4 million tons of CO₂ equivalent in 2021, up from 219.5 million tons in 1990. This represents an increase of 157.1% compared to 1990. The energy sector is the largest source of these emissions, rising from 139.5 million tons of CO₂ equivalent emissions in 1990 to 402.5 million tons in 2021. This value shows how large the energy sector's share in the total emission increase is. Looking at the types of greenhouse gas emissions, it is seen that CO₂ has the largest share. While in 1990 CO₂ emissions were 151.6 million tons, this value increased to 452.7 million tons in 2021. Methane (CH₄) emissions increased from 42.5 million tons in 1990 to 64.0 million tons in 2021. Other greenhouse gases, such as nitrogen oxides (N₂O) and F-gases, have also increased over time. The increase in investments in the energy sector in Türkiye, especially after the 2000s, led to a rapid increase in energy demand, which in turn led to an increase in greenhouse gas emissions. In 2000, total greenhouse gas emissions were 298.9 million tons, reaching 398.9 million tons in 2010 and 528.1 million tons in 2020. In this process, emissions in the energy sector have also increased in parallel. In line with its greenhouse gas emission reduction targets, Türkiye is increasing its investments in renewable energy and developing policies that promote energy efficiency. Since the 2010s, major progress has been made in wind and solar energy projects, aiming to ensure energy supply from more sustainable sources. However, still high levels of fossil fuel use complicate efforts to reduce greenhouse gas emissions. The data clearly shows the energy sector's dominant impact on emissions; in this context, strategies for emission reduction need to be developed. In the long term, increasing the share of renewable energy sources and expanding energy efficiency practices will play a critical role in controlling greenhouse gas emissions.

Keywords: Greenhouse Gas Emissions, Energy Sector, Türkiye, Carbon Footprint, Climate Change

ÖZET

Türkiye'de enerji ihtiyacını karşılamak için fosil yakıtların yanı sıra hidroelektrik, güneş ve rüzgar gibi yenilenebilir enerji kaynakları da kullanılmaktadır. Ancak fosil yakıt tüketiminin yüksek olması, sera gazı emisyonlarını artırarak iklim değişikliği üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilere göre, Türkiye'nin toplam sera gazı emisyonları 1990 yılında 219.5 milyon ton CO₂ eşdeğeri seviyesindeyken, 2021 yılında 564.4 milyon tona ulaşmıştır. Bu, 1990 yılına kıyasla %157.1'lik bir artış anlamına gelmektedir. Enerji sektörü, bu emisyonların en büyük kaynağı olup 1990 yılında 139.5 milyon ton CO₂ eşdeğeri emisyonu sahıpken, 2021 yılında bu değer 402.5 milyon tona yükselmiştir. Bu değer, enerji sektörünün toplam emisyon artışıdaki payının ne kadar büyük olduğunu göstermektedir. Sera gazı emisyonu türlerine bakıldığında, en büyük payın CO₂'ye ait olduğu görülmektedir. 1990 yılında CO₂ emisyonları 151.6 milyon ton olarak kaydedilirken, 2021 yılında bu değer 452.7 milyon tona yükselmiştir. Metan (CH₄) emisyonları 1990'da 42.5 milyon ton seviyesindeyken 2021'de 64.0 milyon tona çıkmıştır. Azot oksitler (N₂O) ve F-gazları gibi diğer sera gazları da zaman içinde artış göstermiştir. Özellikle 2000'li yıllardan sonra Türkiye'de enerji sektörüne yönelik yatırımların artması, enerji talebinin hızla yükselmesine neden olmuş ve bu da sera gazı emisyonlarının yükselmesine yol açmıştır. 2000 yılında toplam sera gazı emisyonları 298.9 milyon ton iken, 2010 yılında 398.9 milyon ton, 2020 yılında ise 528.1 milyon tona ulaşmıştır. Bu süreçte enerji sektöründeki emisyonlar da paralel olarak artmıştır. Türkiye, sera gazı emisyonlarını azaltma hedefleri doğrultusunda yenilenebilir enerjiye yönelik yatırımlarını artırmakta ve enerji verimliliğini teşvik eden politikalar geliştirmektedir. 2010'lu yıllardan itibaren rüzgar ve güneş enerjisi projelerinde büyük ilerlemeler kaydedilmiş, enerji arzının daha sürdürülebilir kaynaklardan sağlanması amaçlanmıştır. Ancak, fosil yakıt kullanımının hâlâ yüksek seviyelerde olması, sera gazı emisyonlarını düşürme çabalarını zorlaştırmaktadır. Veriler, enerji sektörünün emisyonlar üzerindeki baskın etkisini açıkça göstermekte olup, bu bağlamda emisyon azaltımına yönelik stratejilerin geliştirilmesi gerekmektedir. Uzun vadede, yenilenebilir enerji kaynaklarının payının artırılması ve enerji verimliliği uygulamalarının yaygınlaştırılması, sera gazı emisyonlarını kontrol altına almak için kritik rol oynayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Sera Gazı Emisyonları, Enerji Sektörü, Türkiye, Karbon Ayak İzi, İklim Değişikliği

INTRODUCTION

Climate change has become one of the most important global environmental challenges of the 21st century. Approximately two-thirds of global greenhouse gas emissions occur during energy production and consumption. Turkey is facing a rapidly increasing energy demand due to economic growth, industrialization, and population growth. This increase increases the use of fossil fuels, particularly coal and natural gas, and thus increases greenhouse gas emissions.

The energy sector is one of the basic building blocks of industrialization and technological developments. Energy production, which was one of the main dynamics of economic growth, especially during the 20th century, was largely provided by the use of fossil fuels (coal, oil and natural gas). However, the intensive use of these resources has caused a large amount of greenhouse gas emissions into the atmosphere, leading to a deterioration of the environmental balance. Greenhouse gas emissions are among the main causes of global warming and climate change.

In the energy sector, fossil fuels are generally burned in thermal power plants to generate electricity. During this combustion process, coal and petroleum derivatives with high carbon content produce large amounts of carbon dioxide (CO₂) and various greenhouse gases. Energy conversion efficiency is low, especially in coal-fired power plants with older technology. This results in more fuel being burned to produce the same amount of energy and therefore more emissions. In Turkey, as in the rest of the world, increasing population, industrialization and technological developments increase energy demand. Since this demand is mostly met by fossil fuels, greenhouse gas emissions are also increasing rapidly.

Turkey's energy supply is largely based on imported fossil fuels. As of 2023, the distribution of Turkey's energy supply by sources is given in Table 1. The high fossil fuel ratio is the main cause of GHG emissions from the energy sector. The sectoral distribution of Turkey's total GHG emissions is shown in Table 2. The distribution of GHG emissions from the energy sector in Turkey by sub-sectors is given in Table 3 (TÜİK 2023).

Table 1. Distribution of Turkey's energy supply by sources

Energy Source	Share (%)
Natural Gas	%27
Coal (domestic + imported)	%31
Oil	%28
Renewable resources (hydro, wind, solar, geothermal, biomass)	%14

Table 2. Sectoral distribution of Turkey's total greenhouse gas emissions

Sector	Share (%)
Energy sector	%71,4
Industrial processes	%11,3
Agriculture	%12,5
Waste sector	%4,8

Table 3. Distribution of greenhouse gas emissions from the energy sector in

Turkey by sub-sectors

Sector	Share (%)
Electricity and heat generation	%40-45
Transportation (transport)	%20-22
Energy use for industry	%15
Buildings (residential + service sector)	%10
Energy use in agriculture and other sectors	%5-8

METHOD

The data used in this study were obtained from the Turkish Statistical Institute (TÜİK). The data are presented in tables and graphs to enable analysis in the paper.

FINDINGS AND DISCUSSION

The change in Turkey's total greenhouse gas emissions and energy sector emissions over the years is given in Figure 1. In 2000, total GHG emissions were 299 million tons, and energy sector emissions were 216 million tons. A general upward trend has been observed over time, and by 2021, total emissions reached 564 million tons, and energy sector emissions reached 402 million tons. A significant increase in emissions from the energy sector has been observed, especially since 2005. This points to the increase in Turkey's energy demand and the widespread use of fossil fuels. Despite relatively flat trends and some small decreases in 2007, 2010, 2012, and 2020, the overall trend is upward.

The share of the energy sector in total greenhouse gas emissions is quite high. In 2021, the contribution of the energy sector to total emissions is around 71%. This ratio shows that the energy sector is a critical area in the fight against climate change. The data emphasizes the impact of Turkey's energy policies on emission trends and the necessity of transitioning to renewable energy sources. Zero carbon footprint strategies and energy efficiency measures in the energy sector will play a key role in controlling GHG emissions.

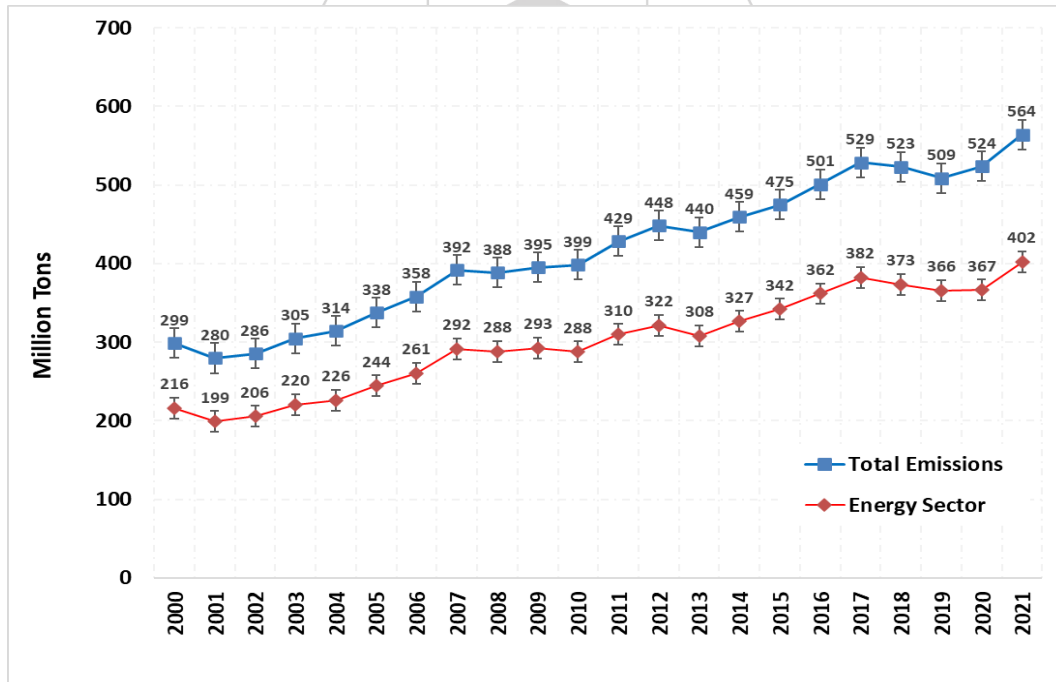


Figure 1. Energy Sector total greenhouse gas emissions (CO₂ equivalent), 2000-2021

Figure 2 shows the annual changes in GHG emissions from the energy sector, agriculture, waste, and industrial processes, which constitute total GHG emissions by sector in Turkey. In 2000, total GHG emissions were 299 million tons, and by 2021, they reached 564 million tons, an increase of 89%. It is observed that this increase is largely due to the increase in emissions in the energy sector.

Energy sector emissions, which were approximately 216 million tons in 2000, increased to 402 million tons in 2021. This value corresponds to more than 71% of total emissions. This increase is thought to be due to the

high consumption of fossil fuels and the limited share of renewable resources in energy production. Emissions from the agriculture sector increased from around 45 million tons in 2000 to 70 million tons in 2021. Although the rate of increase is relatively low, structural changes in the sector (fertilizer use, animal husbandry activities, etc.) are considered to be effective.

Emissions from industrial processes have also shown an upward trend. These emissions, which were around 25 million tons in 2000, reached 65 million tons in 2021. This increase shows the impact of the increase in industrial production in Turkey and the process-induced greenhouse gases used in industry. Compared to other sectors, GHG emissions of the waste sector are quite low and stable. Emissions were generally below 15 million tons and remained relatively stable throughout the 2000-2021 period.

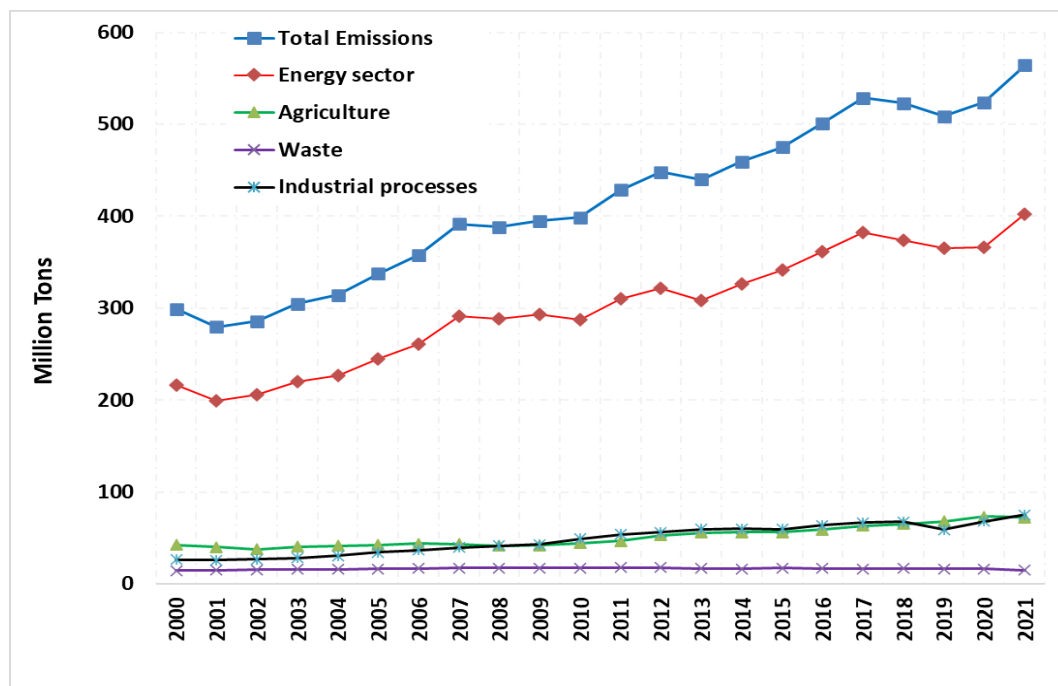


Figure 2. Total greenhouse gas emissions (CO₂ equivalent) by sector, 2000-2021

CONCLUSION

The increase in total emissions was realized in parallel with the growth in the energy and industrial sectors in particular. The energy sector continues to be the main source of Turkey's GHG emissions. These findings suggest that GHG mitigation strategies should primarily focus on the energy sector. In addition, efficiency and technological transformation policies should be developed in the agriculture and industry sectors, while waste management should aim to further reduce current emission levels.

A multi-pronged approach is required for Turkey to reduce its energy-related GHG emissions. The main recommendations can be as follows:

- Limiting the use of fossil fuels: In particular, the closure or conversion of coal-fired power plants should be encouraged.
- Promote domestic and renewable energy sources: Facilitate permitting processes for solar and wind energy investments and increase public support.
- Electrification and energy efficiency investments: Direct emissions can be reduced through electrification in industry and transportation.
- Carbon pricing: Putting a price on emissions will steer companies towards low-carbon technologies.
- Data transparency and reporting: Emissions monitoring and reporting systems should be made more efficient.
-

REFERENCES

1. TÜİK (2023). Sera Gazı Emisyon İstatistikleri.
2. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB) (2023). Türkiye Ulusal Enerji Planı.
3. IPCC (2022). Sixth Assessment Report.
4. IEA (International Energy Agency) (2023). World Energy Outlook.
5. UNFCCC (2023). Türkiye Ulusal Katkı Beyanı (Updated NDC).
6. EPIAŞ (2023). Elektrik Üretim ve Kaynak Dağılımları.
7. Dünya Bankası (2023). Türkiye Enerji Sektör Raporu.

THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

Edgü Ögü Tigin ve Anyıg Ögü Tigin Çatıgında Geçen Yöneltili Söz Edimleri

Beyza ÖZKİRAZ YILMAZ¹

Burdur

Türkiye

OrcID: 0000-0002-4679-6302

e-posta: Beyza.528@outlook.com

Telefon: 05347688573

ÖZET

Dil yalnızca bir iletişim aracı değil aynı zamanda sosyal ilişkileri düzenleyen niyetleri ifade eden ve bağlam içerisinde anlam oluşturan güçlü bir sistemdir. Bu sistemin anlaşılması için dilin yalnızca sözcükler veya cümleler düzeyinde değil ardında getirdiği eylemler ve içinde barındırdığı niyetler ile birlikte incelenmesi gerekmektedir. İşte bu noktada edim bilimi devreye girer. Edim bilimi ise dili sabit kurallara ve belirli yapılara bağlı kalmadan süreçteki niyetleri, kastedilen anlamları, dinleyicinin konuşmacıya verdiği tepkileri, toplumsal roller, sınıf farklılıkları, bulunulan mekanlar, dili kullanan bireyin zeka düzeyi, yaşı, bilgi birikimi, kültürel geçmişi gibi unsurlar ile birlikte değerlendirerek bir anlam yaratma sürecidir. Edim biliminde dil, yalnızca bir iletişim aracı olarak yüzeysel kalmayıp aksine derinlemesine incelenerek dilin aynı zamanda bir eylem aracı olduğu disiplindir. Dili anlamlandırma sürecinde etkili olan unsurlar edim bilimin merkezinde yer alır ve bu disiplin dilin ardındaki sosyal ve bireysel dinamikleri analiz etmeye olanak tanır. Edim bilimi yani *pragmatics*, Latince 'pragma' kökünden gelen iş, fiil anlamlarında olan 'pragmaticus' kelimesinden gelmiştir. Edim bilim kavramı ilk kez Austin tarafından kullanılmış, öğrencisi Searle tarafından ileri bir aşamaya taşınmıştır. Searle konuyu ele alırken beş başlık üzerinden gitmiştir. 'İddiacılar, yönlendiriciler, zorlayıcılar, açıklayıcılar, bildiriciler'.

Çalışmanın konusunu teşkil eden eser Eski Uygur Türkçesi dönemi eserlerinden 'Edgü Ögü Tigin ve Anyıg Ögü Tigin' adlı çatıktır. Bu dönemde toplumun ait olduğu farklı inanç çevreleri olmuştur. Çalışmaya konu edilen eser Eski Uygur Türkçesi döneminde Budist çevrenin etkisiyle kaleme alınmıştır. Çalışma çatıktaki yöneltili anlam taşıyan söz edimleri üzerine oluşturulmuştur. Çatikte yer alan yönlendiricilerin tespit edilmesinin ardından incelenip açıklanması amaçlanmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda *yöneltiliciler istek, sorgulatma, öğüt, tavsiye* gibi ana gruplara ayrılmıştır. Her bir yöneltilicinin oluşma yolu (vadetme, söz verme, talimat, onaylatma, öz sorgulama, şart) dikkate alınarak örneklerin yöneltili içeriği açıklanmıştır.

Anahtar kelimeler: edim bilim, söz edimi, bağlam, çatık

¹ Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Türk Dili ve Edebiyatı Bölümü, Eski Türk Dili yüksek lisans öğrencisi.

ABSTRACT

Language is not only a means of communication but also a powerful system that expresses intentions that organize social relationships and creates meaning within context. In order to understand this system, language needs to be examined not only at the level of words or sentences but also with the actions it brings behind it and the intentions it contains. This is where pragmatics comes into play. On the other hand, pragmatics is the process of creating meaning by evaluating language without adhering to fixed rules and certain structures, together with the intentions in the process, the intended meanings, the reactions of the listener to the speaker, social roles, class differences, places, the intelligence level of the individual using the language, age, knowledge, and cultural background. In pragmatics, language is not only superficial as a means of communication, but is also examined in depth, and is a discipline in which language is also a means of action. The elements that are effective in the process of making sense of language are at the center of pragmatics, and this discipline allows the analysis of the social and individual dynamics behind language. Pragmatics, or pragmatics, comes from the Latin word ‘pragmaticus’, which comes from the root ‘pragma’ and means action or verb. The concept of pragmatics was first used by Austin and was taken to a further level by his student Searle. Searle went through five headings while addressing the subject. ‘Assertors, directives, coercers, explainers, declaratives’.

The subject of the study is the Old Uyghur Turkish period works called ‘‘Edgü Ögli Tigin and Anyıg Ögli Tigin’’. During this period, the society had different belief circles. The work in question was written under the influence of the Buddhist circle in the Old Uyghur Turkish period. The study was based on the directive speech acts in the chatik. After determining the directives in the chatik, it was aimed to examine and explain them. In line with the findings obtained, directives were divided into main groups such as request, questioning, advice, recommendation. The directive content of the examples was explained by taking into account the formation method of each directive (promise, promise, instruction, approval, self-questioning, condition).

Key words: pragmatics, speech act, context, crossword

GİRİŞ

Dil, yalnızca iletişim kurma veya bilgi aktarma aracı olmanın ötesinde; dinler, milletler ve kültürler için derin bir anlam dünyasını temsil eden bir sistemdir. Sözcük ve cümlelerin ötesinde, bireylerin niyetlerini, arzularını, toplumsal rollerini ve kültürel kimliklerini ifade etmelerine imkân tanıyan çok yönlü bir yapı sunar. Söylenenlerin arkasında gerçekleştirilen eylemleri ve bu eylemleri bağlam içindeki anlamlarını değerlendirme yeteneği, dilin sahip olduğu bu çok yönlü yapının bir sonucudur. Bu anlamlandırma süreci, sadece dilsel ifadelerin yüzeysel yapısına değil, aynı zamanda onların bağlam içindeki işlevine ve etkisine odaklanan edim bilim ışığında anlaşılabilir hâle gelir.

Örneğin, bir kişinin bir talepte bulunması, bir başkasını ikna etmesi veya bir kararını ifade etmesi gibi eylemler, yalnızca sözcükler üzerinden değil, bu sözcüklerin ardındaki niyetlerin ve bağlamların doğru bir şekilde

anlaşılmasıyla anlam kazanır. İşte tam da bu noktada, dilin eyleme dönüştüğü, yani yalnızca bir şey söylemekle kalmayıp gerçekleştirilen eylemi inceleyen söz edimi kavramı devreye girer.

EDİM BİLİMİ

Edim bilimi *pragmatics*, Latince *pragmata* kökünden gelen iş, fiil anlamlarında olan ‘pragmaticus’ kelimesinden gelmiştir. Kelime anlamı olarak dil bilim çalışmalarına kadar farklı anlamlar yüklenmiştir (Yılmaz,2020, s.4).

İnceleme konusu olan disiplin, dili kullanan bireyin zeka düzeyi, yaşı, bilgi birikimi, kültürel geçmişi ve toplumsal rolleri gibi birçok değişkenin dilin anlamlandırılmasında nasıl bir rol oynadığını analiz eder. Edim bilimin temelinde, dilsel ifadelerin tek başına bir anlam taşımadığı, aksine bu ifadelerin kullanıldığı bağlam ve niyetle birlikte anlam kazandığı fikri yatar. Söylenen bir söz, yalnızca bilgi paylaşımıyla sınırlı kalmaz; aynı zamanda konuşmacının niyetini açığa çıkarır ve dinleyiciyi belirli bir tepki vermeye yönlendirebilir. Edim bilimi, anlam bilimi gibi sözcüklerin ya da yapıların yüzeydeki anlamlarında görünmeyen ve fark edilmesi zor olan yönleri açıklamaya çalışırken dil bilgisinin yapısal özellikleriyle ilgilenmez (Dervişcemaloğlu, 2013, s.1).

Kökenleri dil felsefesi ve genel dilbilime dayanan edimbilim, dili sosyal bir insan davranışı olarak ele alarak onun kullanımını gözlemlemeyi ve yorumlamayı amaçlayan bir disiplindir. Geniş anlamda edim bilimi, dil kullanımını bilimsel yöntemlerle inceleyen bir çalışma alanı olarak tanımlanabilir. Daha dar bir bağlamda ise, sözcüklerin yorumlanma sürecinde dilsel özellikler ile bağlam arasındaki etkileşimi araştırır (Yetkiner, 2017: 1).

Hirik (2019, s. 752) söz konusu kavramı şu şekilde ifade etmektedir: Dil, ancak onu kullanan bireyin elinde anlam kazanan bir araçtır. Bu iletişim aracını anlamlı kılan süreç, büyük ölçüde kullanıcının niyetine bağlıdır. Bununla birlikte, ifade eden ve algılayan bireylerin zeka düzeyi, yaşı, geçmiş deneyimleri ve bilgi birikimi gibi faktörler de bu süreci önemli ölçüde etkilemektedir. Tüm bu değişkenler, dilin anlamlandırılmasında belirleyici bir rol oynar.

Dil kullanımını ve özellikle cümlelerin bağlam ve durumlarla ilişkisini inceleyen edim bilimi, iletişim sürecine odaklanarak bu tür etkenleri analiz eder (Richard, 1992, s. 284). ‘Sözcüklerin yorumlanması, konuşanların söz eylemleri nasıl kullanıp anladıkları, tümce yapılarının konuşan ve dinleyen arasındaki ilişkiden nasıl etkilendiği’ konularıdır.

Balcı (2017, s. 557), çalışmasına söylem ile bağlam arasındaki ilişkiyi temel alan bir tanımla başlamaktadır. Ona göre edim bilimi; sözün oluşum süreci, konuşmacılar, dinleyici üzerindeki etkiler ve dilin kullanıcılarına bağlı işleyişi gibi unsurları açıklamayı amaçlayan bir disiplindir. Çalışmasında dil bilgisi ile edim bilimi arasındaki ayrım noktalarına da değinmektedir. Balcı’ya göre dil bilgisi, dilin en küçük birimi olan cümle düzeyine kadar tüm dilsel unsurları inceleyerek yapısal değerlendirmeler sunar. Edim bilimi ise bu dilsel yapıların iletişim süreci içindeki işlevlerini ortaya koyar. Bu bağlamda, dilin yalnızca biçimsel kurallardan

ibaret olmadığı; anlatım, söylem ve üslup gibi kavramlarla bütünleşerek, biçim ve ses unsurlarının bir araya gelmesiyle anlam kazandığı görülmektedir.

Konu ile ilgili başka bir çalışmada ise Edim bilimi, dilin bağlam temelli ve işlevsel boyutunu inceleyen bir yaklaşımdır. Bu kurama göre sözcükler, yalnızca anlam taşımakla kalmaz; aynı zamanda bir eylemin gerçekleşmesini de ifade edebilir (Yaylagül, 2020, s.11).

Başka bir ifadeyle, söz edimleri yalnızca bir ifadenin söylenmesiyle gerçekleşen eylemler olarak tanımlanır. “Edim” kavramı ilk kez Austin tarafından ortaya atılmış, daha sonra öğrencisi Searle tarafından geliştirilmiş ve zamanla dil ile anlam arasındaki ilişkiyi açıklayan temel yaklaşımlardan biri haline gelmiştir (Özay, 2021).

Austin (1962) söz edimlerini üç başlık altında değerlendirmiştir; *1.Düz söz edimi, 2.Edim söz edimi, 3.Etki söz edimi*

Searle, söz edimlerini sınıflandırırken üç temel ölçütü esas almıştır: *edimsözün amacı, sözcenin gerçek dünya ile olan ilişkisi ve konuşucunun psikolojik/bilişsel durumu* (Yılmaz, 2020, s. 94). Searle (2000, s.18-23) bu ölçütlere dayanarak aşağıdaki gibi bir tasniflendirmeye gitmiştir. *1.İddiacılar, 2.Yönelticiler, 3.Zorlayıcılar, 4.Açıklayıcılar, 5.Bildiriciler*

YÖNELTİCİLER

Bu ölçütlerden biri olan "yönlendiriciler", konuşmacının bir başkasını ya da kendisini belirli bir işi ya da eylemi yapmaya sevk ettiği edimsöz türlerini kapsar. Bu tür söz edimlerinin sonucunda muhatap, söz konusu eylemi gerçekleştirmeye yönelik bir girişimde bulunur. Emretmek, soru sormak, rica etmek, dua etmek, izin istemek, yasaklamak, talep etmek, tavsiye etmek, öğüt vermek ve davet etmek gibi edimler bu kategoriye örnek olarak verilebilir (Ekmen, 2023, s.1110).

Hirik’in (2018, s. 161-162) çalışmasından bir örnekle devam edilecek olursa, “Saatin var mı?” şeklindeki soru, yüzeyde saat sahipliğine ilişkin bir sorgu gibi görünse de, konuşmacının asıl amacı saatin kaç olduğunu öğrenmektir. Bu nedenle, bu soruya “Saatin var” ya da “Saatin yok” şeklinde yanıt verilmesi beklenmez; dinleyici genellikle doğrudan saatin kaç olduğunu söyleyerek karşılık verir. Bu durum, ifadenin yalnızca dilsel düzeyde değil, ardındaki kastı dikkate alarak anlaşılması gerektiğini ve dinleyicinin davranışının bu kast doğrultusunda şekillendiğini göstermektedir.

Yetkiner’in (2017, s. 14) çalışmasında Yönleticiler başlığındaki açıklaması şu doğrultudadır, dinleyeni bir eylemi yapmaya yönlendiren söz eylemlerdir. Talepler, ricalar, davetler, meydan okumalar, yalvarmalar, cesaret gösterileri gibi. Bu çalışma ise Edgü Öglü Tigin ve Anyığ Öglü Tigin çatığı (EATÇ) içerisindeki yönleticiler dikkate alınarak hazırlanmıştır.

EDGÜ ÖGLÜ TİĞİN VE ANYIĞ ÖGLÜ TİĞİN

Türk kültür tarihinin yazılı belgeler aracılığıyla izlenebildiği en erken dönemlerden itibaren dini içerikler açısından Uygurca metinler önemli bir yer teşkil etmektedir (Keskin, 2014, s. 253) Uygurlar döneminde Türk dili için önemli eserler verilmiştir. Uygur metinlerinde dini inanışlardan etkilenilmiştir. Çalışmada ele alınan Edgü Ögü Tigin ve Anyıg Ögü Tigin hikayesi Uygurlar döneminin Budizm etkisi altında yazılan hikayelerindendir. Budizm'in kurucusu Buddha'dır. Gerçek adı Gautama'dır. Budizm'deki inanca göre her beş bin yılda bir Buddha gelecek ve gerçekleri insanlara anlatacaktır. Buddha'nın yeniden doğduğu her anlatı çatık olarak adlandırılır ve Sudurların içinde yer alır.

Prens Kalyanamkara ve Papamkara hikayesi adıyla meşhur olup Edgü Ögü Tigin ile Anyıg Ögü Tigin en tanınmış çatıklarından olup bu çatık konu itibarıyla ahlakı, doğruyu ve erdemi temsil eden iyi yürekli bir şehzadenin bütün canlılara yardım etmek ve canlıların birbirilerini öldürmelerine engel olmak üzere çok değerli bir mücevheri ele geçirmek için çıktığı maceralı yolcuğu anlatmaktadır. Bu yolculukta yanında yer alan ahlaki değerlerden yoksun, yanlış yollara sapan kötü niyetli kardeşi de yer alır. Eserin aslı Çince'dir. Eserin 10.yüzyılda Uygurcaya aktarıldığı bilinmektedir. Eserde kullanılan dil akıcıdır. (Ercilasun, 2015, s. 244). Eser iyilik ve kötülüğün karşıtlığını sunarken yansıttığı anlam katmanlarıyla 'edim bilimi' çalışmaları için zengin bir kaynak olarak değerlendirilebilir.

1. Edgü Ögü Tigin ve Anyıg Ögü Tigin Çatığında Geçen Yöneltilici Söz Edimleri

Metinden elde edilen malzemeler dört ana başlıkta incelenmiştir. 1. İstek edim sözü, 2. Sorgulatma edim sözü, 3. İkaz ve Uyarı edim sözü, 4. Tavsiye ve Öğüt edim sözü

1.1. İstek Edim Sözü

1.1.1. Soru edimi ile istek

Ol ödün Mah[a]rat ilig edgü ögü tiginig busuşluğ körüp inçe tip yarlıkadı amrak oğlum ne üçün busuşluğ keltiyiz. EATÇ:10

O zaman Maharat Han İyi Niyetli Şehzade'yi kederli görüp şöyle buyurdu: 'Sevgili oğlum niçin (buraya böyle) kederli geldiniz?

Şehzade'nin duygu durumunu öğrenmek ve ona da yardım etmek amacıyla yöneltmiş bir soru olup ve nihayetinde bir geri dönüt isteği içerdiği için yöneltici edim söz örneği olarak değerlendirilir.

Tigin xanı xanka inçe tip ötünti ıglayu bu ne emgeklig yir ermiş neg[ü]lüg toğdum m[e]n. EATÇ:11

Şehzade han babasına ağlayarak şöyle arz etti : 'Bu ne sıkıntılı yermiş! Niçin doğdum ben?'

Şehzadenin yaşadığı hayal kırıklığından, sıkıntıdan kaynaklı içsel sorgulamanın dışavurumudur. Özellikle ötmek fiiliyle birlikte babasına karşı bir anlam ya da bir çıkış yolu arayışında olduğunu ifade ederek onu da durumun vehametini anlamaya yöneltmek ister. Açıkça Han babasından soru yoluyla bir çıkış yolu talebinde bulunmuştur.

Anta ötrü atl[ı]ğ yüzlükke inçe tip ay[ı]t[t]ı neçükin ağı barım kazğansar üküş bolur. EATÇ:34

Ondan sonra ileri gelen kişilere şöyle dedi : ‘İnsan serveti ve malı ne şekilde elde ederse dilediğinden çok olur?’

Soru edim sözü ile bir sonuç elde etme talebinde bulunmuştur.

Ötürü içgerü kayı il[l]ik[k]e ötüğ birdi talu ögüzke kireyin tip. EATÇ:42

Sonra sarayda han babasından bir istekte bulundu: ‘okyanusa açılalım mı diye’

Günümüz Türkçesine bir istek olarak aktarılırken okyanusa açılalım mı cümlesi bir izin isteme ve rica söz edimidir. İlk kısımdan anlaşılacağı üzere bu bir istek cümlesidir. okyanusa açılalım mı / ögüzke gireyin cümlesini detaylandırmak gerekirse izin isteme anlamında kullanılmıştır.

1.1.2. Şart edimi ile istek

Ötrü tigin başın töyitip ıglayu yirde yat[ı]p yok[k]aru turgalı aş aşlağalı unamadı. EATÇ:63

Bunun üzerine şehzade başını eğip ağlar halde yerde yatarak ne bir daha ayağa kalmaya ne de yemek yemeğe razı oldu. Bu ifade şehzadenin içinde bulunduğu duygusal çöküntüyü bildirmek için geçtiği eylemi gösterir. Onun bu eylemi çevresindekilere karşı bir mesaj olarak düşünülebilir dolayısı ile dolaylı olarak çevresindekilere, en çok da han babasına onu bu durumdan kurtarmaya yönelik bir harekete geçirme isteği olarak yorumlanabilir.

İnce tip tidi y[a]rlık bolmaz erser bu yirde yok[k]aru turmaz m[e]n aş aşanmaz m[e]n ölgey m[e]n tip tidi. EATÇ:64

şöyle dedi: ‘ferman buyrulmazsa buradan kalkmayacağım yemek yemeyeceğim ve öleceğim.’ Dedi

İfadede bir şart sunarak Han’ı ferman buyurmaya itmiştir. Ferman buyrulmaması durumunda kalkmayacak, yemek yemeyecek ve ölecek. Bu pasif direniş yoluyla Han’ı harekete geçmeye zorlayan bir tür dolaylı yöneltici söz konusudur.

1.1.3. Vadetme – söz verme edimi ile istek

Ol ödün kayı kan y[a]rl[ı]k y[a]rl[ı]ka dı kim taluyka barayın tiser kiryler oğlum tiginke iş boluyar ne k[e]rgekinbarça birgey biz kim yirçi suvçı kimiçi bar eser y[i]me kelzün tiginig isen tükel kelürzünler. EATÇ:69

O zaman Han babası ferman buyurdu : ‘Kim okyanusa gideyim diyorsa huzura gelsin ve oğlum şehzadeye yoldaş olsun gereken her şeyi vereceğiz aranızda kılavuz denizci ve gemici var ise o da gelsin şehzadeyi sağ salim getirsinler.’

İfadesindeki huzura gelsin talimat niteliğinde bir eylemdir okyanusa gitmek isteyen kişilerin belirlenmesi ve huzura çıkarak bu isteklerini açıklamaya yönlendirir ve oğlum şehzadeye yoldaş olsun cümlesi emir kipi ile çekimlenmiş olsa da şehzadenin yalnız kalmaması ve ona yardımcı olunması için harekete geçmeye yöneltici bir istek ifadesidir. Aynı zamanda yoldaş olana her şeyi vereceğiz cümlesiyle de bir vaatte bulunarak isteğin yapılmasına teşvik etmiştir. Şehzadeyi sağ salim getirsinler emir formunda bir istek cümlesidir.

1.1.4. İstek kipi edimi ile istek

Amtı birle barayın. EATÇ:86

Bu durumda ben de onunla birlikte gideyim.

Bu ifadede kötü niyetli Şehzadenin kendi iç konuşmasında bir karar verip bir teklif niteliğinde kullandığı ifade ile birlikte kendini bir çözüm yoluna sevk etmiştir.

1.1.5. Emir kipi edimi ile istek

*Yitiñ kün tay taylayur erken edgü ögli tigin uluğ
küv rüg tokıtıp inçe tip y[a]rl[ı]kadı taluy ögüzke
kirür sizler kim ölüm adağa korksar aşnurağ
yoriylar m[e]n sizlerni küçep ilitmez m[e]n.
EATÇ:93*

Yedinci gün tan ağarırken iyi niyetli Şehzade kösler dövdürüp şöyle buyurdu : ‘Okyanusa açılıyorsunuz! kim ölüm tehlikesinden korkuyorsa yola çıkmadan önce gitsin. Ben sizleri zor kullanarak götürmüyorum’

Yola çıkmadan önce gitsin. Bu ifade yolculuğa çıkmadan önce yolculuktan çekilme hakkı tanıyarak gitmeme seçeneğini sunmaktadır. Gitmek fiili emir kipiyle çekimlenmiş olsa da izin verme anlamı ifade ederek özgürlüğe yönlendirme niteliğinde kullanılmıştır. Ben sizleri zor kullanarak götürmüyorum ifadesi kişilerin gönüllü olarak hareket etmeleri isteğine bir yönlendirmedir.

*Yitiñ kün tay adınçığ erd[i]ni yinçü kemike
tükegüçe urup tigin inçe tip y[a]rl[ı]kadı amtı
m[e]n bu erd[i]ni birle barsar m[e]n kamağ
tınlglarkā artuğ as[ı]ğ tusu kılı umağay m[e]n
sizler barıylar m[e]n bu muntu da yigrek çintaman
erd[i]ni alğalı barayın kim kayu tınl[ı]ğlarkā tözü
tüketi as[ı]ğ tusu kılı usar m[e]n. EATÇ:98*

Yedinci gün harikulade benzersiz incileri gemiye alabildiğince yükledikten sonra Şehzade şöyle

buyurdu: ‘Şimdi ben bu incilerle birlikte gidersem tüm canlılara ziyadesiyle faydalı olamayacağım. Sizler gidiniz ben burada hepsinden değerli Çintemani incisini almak için gideyim de bütün canlılara tam anlamıyla fayda sağlayabileyim.’

Sizler gidiniz ifadesi emir kipiyle çekimlenmiştir fakat karşısındakilere özgürlüğe yönlendirerek bir gönüllü olanların gelmesi isteğini taşımaktadır.

...Çintemani incisini almak için gideyim... fayda sağlayabileyim ifadeleri Şehzadenin kendi kendisine karar verme ve bir amacı dile getirme eylemidir.

*İnce tip kut koltı m[e]n uluğ küsüşin bu çintamani
erd[i]ni alıp siziye buşı birür m[e]n siz kaçan
burkan kutın bulsar siz mini tutmay kutgarıy siziye
kutuyuzta bu suyluğ etö[z] de ozalım kurtulmak
yolka teginelim. EATÇ:134*

Ejder Han’ı şöyle deyip dua etti. ‘Ben büyük bir arzuyla bu Çintemani incisini alıp size sadaka olarak veriyorum siz buda saadetini bulduğunuzda beni aklınızdan çıkarmayın, beni de kurtarın! Sizinle feyziniz sayesinde bu günahlı bedenden kurtulalım ve kurtuluş yoluna erelim.’

Ejder Han’ın Çintemani incisini sadaka olarak sunduğunu ve bu eylemi gönüllü olarak yaptığını ifade etmektedir. Devamında da beni aklınızdan çıkarmayın ifadesinde Şehzadenin onu hatırlaması konusunda bir ricada bulunmasına, Beni de kurtarın ifadesinde ise kurtuluşu için yardım talep ederek karşıdaki kişiyi kurtarma eylemine yöneltme talebidir. Sizinle feyziniz sayesinde bu günahlı bedenden kurtulalım ve kurtuluş yoluna erelim cümlesinde de Ejder Han’ın kendisi ve halkı için kurtuluşa ulaşma niyetiyle temennide bulunmuştur.

Ötrü inisi inçe tip tidi siz aruk siz aruklay az udiy erd[i]ni maya biriy m[e]n tutayın. EATÇ:146

Sonra küçük kardeşi şöyle dedi : ‘Siz yorgunsunuz, dinlenin, biraz uyuyun. İnciyi bana verin, ben muhafaza edeyim.’

Dinlenin, biraz uyuyun ifadesi emir kipinde görünse de açıkça bir öneri işlevi taşımaktadır. Şehzadeye bir çözüm sunmak ve onu harekete geçirmek amaçlanmıştır. İnciyi bana verin incinin sorumluluğunu kendisine devretmesine yönlendiren bir istekte bulunulmuştur.

Tigin emgekin körü umatın tigiye inçe tip tidi oğrı tip tidüküyüz negü ol öz içiyiz erti sizni ölzün tip inçe kıltı tezip bardı amtı ıgılamay turuy m[e]n yirçilep ilitgey m[e]n sizni bodunka tegürgey m[e]n tip tidi. EATÇ:153

...Size ölün diye böyle yapıp kaçıp gitti artık ağlamayın, kalkın! Ben size kılavuzluk edip götüreceğim. Sizi halkınıza ulaştıracağım.’ Dedi

Ağlamayın ve kalkın ifadeleri Şehzade’den belirli bir davranışı durdurmasını ve başka bir eylemi geçmesini isteyen emir kipi ile çekimlenmiş istek anlamı olan ifadelerdir.

Ben size kılavuzluk edip götüreceğim. Sizi halkınıza ulaştıracağım ifadesi Aksakal’ın Şehzade’ye verdiği bir söz ya da taahhüttür.

Artuk edgü açınıylar tip bir ay artuk açıntı. EATÇ:176

Sığırtmaç ‘Çok iyi ağırlayın.’ Dedikten sonra Şehzade’yi ev ahalisi bir aydan fazla müddetle ağırladı.

Çok iyi ağırlayın ifadesi de emir kipiyle çekimlenmiş olsa da ev ahalisine Şehzade’yi nasıl misafir edeceklerine dair bir istekte bulunmuştur.

Tigin inçe tip tidi küden ür tursar yaramaz siz maya kadaş boltuyuz maya edgü sakınçıyaz bar erser maya amtı bir kuykayu til[e]p kelürüy elgim atızu ağzım yırlayu öz igideyim. EATÇ:181

Şehzade şöyle dedi: ‘ Bir konuk uzun müddet durursa uygun olmaz. Siz bana kardeşlik ettiniz eğer bana karşı iyi düşünceli iseniz bana şimdi bir kopuz bulup getirin. Elim çalar, ağzım söyler, böylece geçinirim.’

Bir konuk uzun müddet durursa uygun olmaz ifadesinde Şehzade uzun süreli misafirliğin hoş karşılanmadığına dikkat çekerek devamında gitme konusundaki isteğini karşı tarafa dile getirmiştir. Siz bana kardeşlik ettiniz herhangi bir yönlendirme ya da talep içermeyip sadece minnettarlık dile getirmiştir. Eğer bana karşı iyi düşünceli iseniz bana şimdi bir kopuz bulup getirin ifadesinde sığırtmaça bir şart koşarak kendisi için yardım amacıyla bir eylemde bulunulmasına yönlendirmiştir.

1.1.6. Talimat edimi ile istek

Ol ödün kay kan inçe y[a]rlıkadı amrak ögüküm köylin neçük berteyin m[e]n. Ağıcı basutçı ağıçılar birer ödün öyi barzun kentü bilingey irinç tip y[a]rlı[ı]kadı. EATÇ:25

Hazinedar ve yardımcı hazine görevlileri bir müddet başka yere gitsin. Bu durumu kendisi anlayacaktır’ diye buyurdu.

Han, Şehzadenin zamanla kendisinin anlayış kazanmasını sağlamak istiyor. Hazinedar ve

yardımcı hazine görevlileri bir müddet başka yere gitsin cümlesi emir kipi ile çekimlenmiş olup durumun bir süreliğine değişmesi çözüm önerisini sunarak bir istekte bulunmuştur.

Ol ödün kayı y[a]rl[ı]k y[a]rl[ı]ka dı kim taluyka barayın tiser kiriylər oğlum tiginke iş boluyar ne k[e]rgekin barça birgey biz kim yirçi suvçı kimiçi bar erser y[i]me kelzün tiginig isen tükəl kelürzünler. EATÇ:69

... aranızda kılavuz denizci ve gemici var ise o da gelsin...

Aranızda kılavuz denizci ve gemici var ise o da gelsin ifadesi uygun nitelikli kişilerin Han'ın huzuruna gelmesini emreden bir talimat niteliğindedir.

Kayı kan inçe tip y[a]rl[ı]kadı birk[i]ye amrak oğlumın siziye tutuzur m[e]n asan tükəl kelürüy tip y[a]rl[ı]kadı. EATÇ:78

Han babası şöyle buyurdu: 'Biricik sevgili oğlumu size emanet ediyorum. (Onu) sağ salim getirin' diye buyurdu.

Cümledeki biricik sevgili oğlum ifadesi Han'ın şehzadeye olan muhabbetini göstermektedir. Ve aynı zamanda talimatının bir gerekçesi niteliğindedir. (Onu) sağ salim getirin ifadesi bir talimat içermekle birlikte karşı tarafa doğrudan bir görev yüklemiştir. Belirli bir eylemin yerine getirilmesi konusunda bir talimatta bulunulmuştur.

Y[i]me kan inçe tip y[a]rl[ı]kadı tıdu umadım erkim tükemedi erksiz ıdur m[e]n amtı siz katabıy birle barıy barıy yirçü boluy tip y[a]rl[ı]kadı. EATÇ:81

Yine Han şöyle buyurdu: 'Engelleyemedim gücüm yetmedi. Şehzadeyi gönlüm olmaksızın yolluyorum. Şimdi siz ona katılın beraber gidin ona kılavuz olun diye buyurdu.'

Katılın ve gidin fiilleri doğrudan eylem talep eden emir kipleridir. Şehzadeye eşlik etmelerini ve onunla birlikte yola çıkmalarına yönlendirmektedir. Gidin ve kılavuz olun fiilleri de aynı şekilde bir talimatı ifade etmektedir. Aynı zamanda rehberlik etmek gibi bir görev ve sorumluluk yükleyerek karşındakileri bir eyleme yönlendirir.

Ötrü tiginke inçe tip ötünti oğlum muntuda inaru öytün yıyaq altun tağ bar közünür mü körüy tip tidi. EATÇ:106

Sonra yaşlı kılavuz Şehzadeye şöyle arz etti: 'Oğlum buradan sonra doğu tarafında altın dağ var görünüyor mu bakın!' dedi.

Görünüyor mu soru söz edimi ile doğu tarafında bir dağ olup olmadığını kontrol etmesi için yönlendirme içermektedir. Bakın fiili ise Şehzadeden bir eylem bekleyen nitelikte bir talimatı ifade eder.

Oğlum savı edgü y[a]vlaq belgürinçe kınlıkta yatzun tip y[a]rl[ı]k bolı. EATÇ:162

Oğlum hakkında iyi veya kötü bir haber ortaya çıkana kadar zindanda yatsın! Diye ferman buyruldu.

Zindanda yatsın ifadesi onun zindanda tutulmasının yerine getirilmesi için açıkça bir talimattır. Ferman buyruldu ifadesi emrin resmi olarak duyurulduğunu ve herkesin bu emre yönelik hareket etmesini ifade etmektedir.

1.1.7. Onaylatma edimi ile istek

*Y[i]me kayı kan inçe tip y[a]rl[ı]kadı kay
kazğansar oğlu için timez mü köyül[l]üg birzün
köylün bertmeyler. EATÇ:22*

yine Han babası şöyle buyurdu: Han'ın kazandığı oğlu içindir denmez mi? oğlumun gönlünün istediği verilsin, gönlünü incitmeyin.

Bu cümlede Han'ın soru edim sözünden kazandığı her şeyin oğlunun olması gerektiği düşüncesinde olduğunu ve bunun tersinin mümkün olmayacağını karşısındakine onaylatmak ister. Devamında kullandığı fiiller emir çekimindedir. İlk emir cümlesinde oğlunun isteklerinin derhal yerine getirilmesini söyler. İncitmeyin fiiliyle de onun gönlünün asla kırılmasının yasaklamasını içerir. Bu cümleler doğrudan bir eylemin gerçekleştirilmesine yönelik olmasa da oğluna ve onun isteklerine saygı gösterilmesi konusunda emir olarak kabul edilebilir.

Metinde geçen istek edim sözlerinin dağılımı tablo ile gösterilmiştir:

Edimler	Geçiş sıklığı
Soru edimi	4
Şart edimi	2
Vadetme/Söz verme edimi	1
İstek kipi edimi	1
Emir kipi edimi	7
Talimat edimi	6
Onaylatma edimi	1
Toplam	22

Tablo 1: İstek yöneltici edim sözlerin analizi

1.2. Sorgulatma Edim Sözü

1.2.1. Soru edimi ile sorgulatma

*Kayı kan inçe tip yarlıkadı amrak ögüküm yir
t[e]yri törümüşte berü bay y[i]me bar kayusıya
emgekte özgürğa sen. EATÇ:14*

Han babası şöyle buyurdu: ‘Sevgili yavrum, yer gök yaratıldığından beri zengin de var, yoksul da var. Hangi birini eziyetten kurtaracaksın?

Buyurdu ifadesi bu cümlede de kullanılmıştır fakat devamındaki soru edim sözüyle birlikte bir buyuruk olarak değil de bir sorgulama ya da sorgulatma anlamında kullanılmıştır. Han oğlunun kederli hali sebebiyle durumu sorgularken toplumsal eşitsizliğe dikkat çekiyor. Bu durumun yeni bir sorun olmadığını daha önce de bu şekilde olduğunu ve de daha sonrasında böyle olabileceğini anlatmak isterken bu durumu aslında biraz da eleştirel bir soruyla Şehzadeye sorgulatmak, düşündürmek ister.

*Ötrü kan oğlu tiginke inçe tip y[a]lıkadı amrak
ögüküm meni y ilge kazğançım sizi y ermez mü.
EATÇ:45*

Sonra han, oğlu şehzadeye şöyle buyurdu: ‘sevgili yavrum ülkedeki kazandıklarım zaten sizin değil mi?

Sevgili yavrum ifadesinde hanın şehzadeye hitap şekli görülmektedir. Sonraki ifade bir soru formunda olup şehzadeyi dolaylı olarak düşünmeye ve durumu değerlendirmeye yönlendiren bir edimsözdür. Han kazandıklarının zaten oğlunun olduğunu vurgulayarak oğluna bu gerçeği kabul ettirmeyi amaçlamıştır.

*Ötrü ol avıçka er ıglayu kanka inçe tip öt[ün] ti
t[e]yrim ne muy tak boltı kim ant[a]ğ t[e]yri teg*

*erd[i]ni teg ögüküyüzn ölüm yiriye ıdursız ol taluy
suvi ertiyü karkınçığ adal[ı]ğ ol üküş tınl(ı)glar
barıp ölügli bir barsar [y]arağay mu tip ötünti.
EATÇ:79*

Sonra o yaşlı adam ağlayarak Han'a şöyle arz etti:
'Efendim nasıl bir dert tasa oldu da böyle gökyüzü
gibi mücevher gibi evladınızı ölümcül yere
gönderiyorsunuz? O okyanus suyu fevkalade
korkunç ve tehlikelidir. Birçok insan oraya gidip
ölmüşken tek başına gidilmesi uygun olur mu?'
diye arz etti.

Efendim nasıl bir dert tasa oldu da böyle gökyüzü
gibi mücevher gibi evladınızı ölümcül yere
gönderiyorsunuz? İfadesinde soru edim sözü ile bir
durumun gerekçesini öğrenmeye ve dolaylı olarak
Han'ın bu kararını sorgulatmaya, yeniden gözden
geçirmeye yönlendirmek istemiştir. Devamında
okyanusu tehlikelerine vurgu yaparak Han'a
Şehzadenin tek başına gitmesini uygun olup
olmamasını sorgulatarak bu kararın yanlışlığını
ifade etmek ve yeniden değerlendirmesine
yönelmek istemiştir.

*Tigin emgekin körü umatın tigiye inçe tip tidi oğrı
tip tidüküyüz negü ol öz içiyiz erti sizni ölzün tip
inçe kıltın tezip bardı amtı ığlamay turuy m[e]n
yırçilep ilitgey m[e]n sizni bodunka tegürgey
m[e]n tip tidi. EATÇ:153*

Aksakal Şehzade'nin acısını görmeye
dayanamayıp şöyle dedi : ' Hırsız dediğiniz de
nedir bunu size yapan kardeşinizdi.

Hırsız dediğiniz de nedir ifadesi Şehzade'ye
durumu netleştirmesi için düşündürmeye yönelik
bir soru söz edimidir.

*Tıpkı buzağısını dört gözle arayan inek gibi feryat
edip şöyle arz ettiler: 'Siz annesizin annesi,
babasızın babası oldunuz. Şimdi bizi sefil ve zavallı
bırakıp nereye gidiyorsunuz?' EATÇ:203*

İfadesi Şehzade'ye yönelik bir sorgulatmadır. Burada doğrudan bir cevap
beklenmekte fakat aynı zamanda sadece bir bilgi
alma amacı taşımamakta, kararını yeniden
değerlendirilmesi için düşünmeye yönlendiren bir
ifadedir.

1.2.2. Şart kipi edimi ile sorgulatma

*Ol ödün in[a]çları buyrukları işidip kankı inçe tip
ötüntiler t[e]yrim ilig törüg ağı barım tutar ağı
barım alkınsar il törü neçük tutar biz t[e]yrim.
EATÇ:24*

o zaman maiyeti işitip Han'a şöyle arz ettiler:
Efendim, devleti ve töreyi varlık ve zenginlik
ayakta tutar. Varlık ve zenginlik tükenirse devleti
ve töreyi nasıl ayakta tutarız, efendim?

İlk olarak var olan daha önceden edinildiği
düşünülen bilgileri sunmuştur. Tükenirse fiiliyle
birlikte kullandığı şart çekimiyle bir ihtimalin var
olması durumuna dikkat çekmiştir. Ve devamında
bu problemi düşündürmeye ve çözümünü aramaya
yönlendirici bir edimsöz kullanılmıştır.
Zenginliğin tükenmesi durumunda ne yapılacağı
konusunda sorgulatma yaparak harekete geçirmek
istiyor.

1.2.3. Öz sorgulama edimi ile sorgulatma

Ol ödün kayı kan inçe y[a]rlıkağı amrak ögüküm köylin neçük berteyin m[e]n. Ağıçı basutçı ağıçılar birer ödün öyi barzun kentü bilingey irinç tip y[a]rlıkağı. EATÇ:25

O zaman Han babası şöyle buyurdu: ‘Sevgili yavrumun gönlünü nasıl kırayım?’

Bu cümlede Han’ın oğluna duyduğu sevgi ve şefkat dikkat çekmektedir. Ona zarar vermek istemediğini onun gönlünü kırmamak konusunda kararlı olduğunu gösteriyor. Ve bir öz sorgulama yoluyla durumu karşındakine de onaylatmak istiyor.

Ötürü tigin inçe tip sakıntı ağıçı eraser meniy ol kayım kan bodu[n] kutluğ tiliye korkup inçe y[a]rlıkağı erinç. EATÇ:28

Sonra Şehzade şöyle düşündü: ‘Hazineciler (zaten) benimdir. Babam kağan, halkın dualı ağzından çekinip öyle buyurdu, herhalde.

Hazineciler zaten benimdir cümlesinde kendi kendine durumu sorgulayarak bildirme niteliğinde bir cümle olmuştur. Şehzade hazinedarların kendisine ait olduğunu belirtmiştir. Gerekçe bildirerek eylemine zemin hazırladığı düşünülmektedir. Babam Kağan halkın dualı ağzından çekinip öyle buyurdu. Bu ifade babanın dolaylı bir şekilde halkın davranışları doğrultusunda karar aldığını göstermektedir. Halkın davranışlarının Hanın üzerindeki etkisi vurgulanmaktadır.

Metinde geçen sorgulatma edim sözlerinin dağılımı tablo ile gösterilmiştir:

Edimler	Geçiş sıklığı
Öz sorgulama edimi	2
Şart kipi edimi	1
Soru edimi	5
Toplam	8

Tablo 2: Sorgulatma edim sözlerinin analizi

1.3. İkaz ve Uyarı Edim Sözü

21. o zaman hazinedar Han’a şöyle arz etti: Efendim hazine neredeyse kupkuru kalacak mal mülk temize havale olduğunda kabahatli duruma düşmeyeydik de, Efendimiz!

Hazinedar Han’a durum bildirme niteliğinde bilgilendirme yapmıştır ve bilgilendirme yaptığı durumun sonucunda kabahatli duruma düşebilecekleri konusunda bir uyarıda bulunmak istemiştir.

Kayı kişi ög kay köylin b[e]rtser ol tınlıg tamuluk bolur. EATÇ:30

Kim ana babasının gönlünü incitirse o kişi cehennemliktir.

Bu cümle bir durumu belirtir nitelikte olsa da dolaylı olarak bir ikaz içermektedir. Anne ve babanın gönlünü incitmenin sonucu cehennemlik olmak olarak belirtilmiş, dolaylı olarak bu tür davranışlardan kaçınılması gerektiğine dair bir uyarı niteliği taşımaktadır. Kişiyi dini değerler doğrultusunda doğru olana yönlendirirken olumsuz sonuçları söyleyerek kötünden sakındırmaya yöneltmektedir. Farklı bir deyişle kişiyi cehennemlik olmakla korkutarak eylemden kaçınılması sağlanmaya çalışılmıştır.

Oğul kızka sanmaz. EATÇ:31

Evlattan sayılmaz.

Yukarıdaki cümlelerin devamı niteliğinde olup anne ve babanın gönlünü incitmenin olumsuz bir sonucu olduğu belirtilerek yine bundan sakınılması gerektiğine dikkat çekmektedir.

Kayım ilig tilke kirmezün öz kazgançım üze edgü kılınç kılayın tip sakıntı. EATÇ:33

Han babam dile düşmesin, kendi çabamla iyi işler yapayım.’ Diye düşündü.

Bu cümlede verilen Han babam dile düşmesin ifadesinde dile düşmek filinin olumsuz bir durum olduğuna işaret eder ve şehzadenin babasının itibarını korumasını amaçladığını göstermektedir. Devamında verilen kendi çabamla iyi işler yapayım cümlesi kendi kendine yaptığı bir sorgulamanın sonucu olarak kendisinin, babasının yerine harekete geçmesi gerektiğini belirten bir yöneltici olup harekete geçme kararı aldığını ifade etmektedir.

Ne üçün ölüm y[i]rke barır siz. EATÇ:47

Niçin ölümcül yere gidiyorsunuz

Bu ifadede gidilen yerin yani okyanusa dalmanın (maneviyatı aramanın) tehlikeli olabileceğine dair bir ikaz anlamı vurgulanmıştır.

Bunca korkunç tehlikeye atılıp öleceksiniz. EATÇ:58

Bu munça korkunç adağa kirip ölgeysiz.

Bek[ü]rü kızlep tut oğrı almazun tip tidi ötrü udıdı[la]r. EATÇ:148

‘Sağlamca gizleyip muhafaza et, inciği hırsız almasın.’ dedi sonra uyudular.

Sağlamca gizleyip muhafaza et ifadesi küçük Şehzade’yi incinin korunması için harekete geçirecek bir talimatın yerine getirilmesi için kullanılmıştır. İnciği hırsız almasın ifadesi incinin çalınabileceği ihtimaline karşı bir uyarı niteliğinde olup Şehzade’yi dikkatli olmaya yönlendirir.

Eserdeki ikaz/uyarı başlığının alt gruplandırmasının olmaması sebebiyle tablolara dahil edilmemiştir

1.4. Tavsiye ve Öğüt Edim sözü

1.4.1. Nomla- edimi ile tavsiye/öğüt

Uluğ ögrünçülüğ köyülin buşı birmek as[ı]ğı nomladı. EATÇ:128

Şehzade Ejder Han’ına büyük bir gönül rahatlığıyla sadaka vermenin faziletleri hakkında salık verdi.

Salık verdi ifadesi Şehzadenin Ejder Han’a sadaka vermenin faziletleri hakkında öğüt verdiğini ve bu eyleme teşvik ettiğini göstermektedir. Burada açıkça bir yöneltici söz konusudur. Ejder Han’ın bu faziletleri dikkate alarak sadaka verme eylemini gerçekleştirmesi ya da bu eyleme yardımcı olması gerektiğine dikkat çekmektedir.

1.4.2. Şart kipi edimi ile tavsiye/öğüt

Biri ayur kazganç ney tarığ tarımaқта edgü yok kim bir tarısar miy tümen bolur. EATÇ:37

Biri şöyle der: ‘ Kazanç konusunda tarla ekmekten iyisi yoktur. Kim bir defa ekin ekerse o ekin sayılamayacak kadar çok hale gelir. ’

Bu ifade tarla ekmenin kazançlı bir yöntem olduğunu vurgulayarak olumlu sonuçlar doğuracağını söylemektedir. Doğrudan bir emir ya da istek anlamı aktarmamıştır fakat bir tavsiye niteliğinde olup kişiyi dolaylı olarak bu yöntemi uygulamaya teşvik etmiştir.

Biri ayur koy yulki igidser yuluña aşılır bay bolur. EATÇ:38

Biri (şöyle) der: ‘ Koyun ve at beslenirse yıldan yıla (hayvanların) sayıları artar, (Kişi) zengin olur.’

Bu ifadede ise koyun ve at beslemenin kişiyi zamanla zenginleştireceğini vurgulayan bir öneridir. Koyun ve at beslenmesi şartı ile kişinin zengin olacağı sonucuyla kişiyi teşvik ederek yönlendirme yapmaktadır.

Biri ayur öytiün kidin satık[k]a yuluk[k]a barsar bay bolur. EATÇ:39

Biri Şöyle der: ‘Kim doğuya ve batıya ticaret yapmaya giderse, (o kişi) zengin olur.’

Bu ifadede ticaret yapmanın önemini vurgulayarak bu şartın sonucunda kişinin zengin olacağını önerisinde bulunularak dolaylı bir şekilde kişiyi ticarete yönlendirerek harekete geçirmeyi hedeflemiştir.

Y[i]me bir bilge nom bilir er inçe tip tidi tav[a]r kazğanmak ney toluy ögüzke kirip köyülteki küşüşin kanturğalı sağınsar bulunçusuz çi[n]tamani erdini bulsar kamağ yirtünçüdeki tınlıglarnıy küşüşin [kanturur]. EATÇ:40

Yine bir bilge, din kaidelerini bilen bir kişi şöyle dedi: ‘Dünyalık kazanma hususunda (kişi) okyanusa açılıp (manevi derinliklere dalıp) gönlündeki (nefsinin yapmaya zorladığı) arzularını kandırmak için tefekkür ederken bulunmaz Çintamani incisini bulursa (mutlak hakikate erişecek olursa) yeryüzündeki tüm canlıların arzularını (yerine getirmiş olur).’

Bu ifadede bir durum hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Kişini manevi düşüncelere odaklanması önerilmiştir. Kişinin dünyevi kazanç yerine manevi derinliklere yönelirse ulaştığı ideal noktada geniş bir fayda sağlayacağı sonucunu söyleyerek kişiyi Çintamani incisini aramaya mutlak hakikate erişmek için harekete geçmeye yönlendirme yapmıştır.

1.4.3. Emir kipi edimi ile tavsiye/öğüt

Amı köyülçe alıy barça buşı biriy. EATÇ:46

Şimdi istediğiniz kadar alın; hepsini sadaka olarak verin.

İsteddiğiniz kadar alın cümlesi emir kipi ile çekimlenmiş olsa da bir izin verme anlamındadır. Hepsini sadaka olarak verin cümlesi hem emir kipi ile çekimlenip hem de alınmasına izin verilen şeylerin nasıl kullanılacağı konusuna sadaka olarak verilmesini belirterek bir tavsiye içermektedir.

Metinde geçen tavsiye ve öğüt edim sözlerinin dağılımı tablo ile gösterilmiştir:

Edimler	Geçiş sıklığı
Nomla- edimi	1
Şart kipi edimi	4
Emir kipi edimi	1
Toplam	6

Tablo 3: tavsiye/öğüt edim sözlerinin analizi



SONUÇ

Bu çalışma, Eski Türkçe döneminin dikkat çeken yazılı metinlerinden biri olan Edgü Ögü Tigin ve Anyıg Ögü Tigin Çatığinden elde edilen malzemeler doğrultusunda, Eski Uygur Türkçesinde yöneltici söz edimlerinin kullanım biçimlerini ortaya koymayı amaçlamıştır. Metinde yer alan diyaloglar, dilin yalnızca bir iletişim aracı değil, aynı zamanda eylemsel bir araç olduğunu göstermesi bakımından önemli bulgular sunmuştur. Bu yönüyle çalışmanın edim bilimi ve tarihsel dilbilim alanlarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Elde edilen veriler doğrultusunda yöneltici söz edimleri dört ana grupta incelenmiştir: *İstek*, *Sorgulatma*, *İkaz-Uyarı* ve *Tavsiye-Öğüt*. Her bir yöneltici türü, oluşum yolları (vadetme, söz verme, talimat, onaylatma, öz sorgulama, şart koşma) dikkate alınarak örneklerle açıklanmıştır.

İstek başlığı altında; geri dönüt isteği içeren soru edimleri, şarta bağlı istekler, vadetme ve söz verme yoluyla yöneltilen ifadeler, onaylatmak yoluyla yöneltilen istekler, doğrudan istek kipiyle oluşturulmuş cümleler ve talimat niteliği taşıyan ifadeler ele alınmıştır. Ayrıca, emir kipiyle kurulmuş ancak istek anlamı taşıyan yapılara da yer verilmiştir.

Sorgulatma başlığı üç alt gruba ayrılmıştır. İlk grup, soru edimi yoluyla kişiyi mevcut durumu sorgulamaya yönelten ifadelerdir. İkinci grup, bildirimle ilgili olarak şart kipinin kullanıldığı ve kişinin olası sonuçları düşünmeye sevk edildiği yapılardır. Üçüncü grupta ise kişinin kendini sorgulamasını sağlayan ifadeler yer almaktadır.

İkaz-Uyarı başlığı altında herhangi bir alt sınıflandırma yapılmamış; bu başlıktaki tüm örnekler doğrudan ana gruba dâhil edilmiştir. Bu ifadeler, olumsuz sonuçlara karşı uyarı mahiyetinde olup kimi zaman tehdit ya da korkutma unsurlarıyla desteklenerek muhatabı eylemden sakındırmayı amaçlamaktadır.

Tavsiye-Öğüt başlığı altında yer alan ifadeler ise çoğunlukla şart kipiyle oluşturulmuştur. Cümlelerin ilk kısmında bildirilen bir öneri ya da koşulun, olumlu bir sonuç doğuracağı ifade edilerek muhatap, bu eylemi gerçekleştirmeye yönlendirilmiştir. Ayrıca emir kipinin kullanıldığı bazı cümlelerde de edinilen nesnenin nasıl kullanılacağına dair tavsiye anlamı sezilmiştir.

KAYNAKÇA

- Arpacioğlu, G.(2024). Eski Uygur Türkçesi Çatıklarında Çok Anlamlılık. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Aşkın Balcı, H. (2017). Edimbilim ve Gramer İlişkisi. *International Journal of Languages' Education and Teaching*, 5(4), 556-566.
- Austin, J. L. (1962). *How To Do Things With Words*, Oxford: Clarendon Press.
- Ekmen, B. C. (2023). Söz Edimi Kuramı Çerçevesinde Eski Uygurca Sena-Upasena Hikâyesi. *Söylem Filoloji Dergisi*, 8(3), 1106-1126.
- Eraslan, Kemal (2012). *Eski Uygur Türkçesi Grameri*, Ankara: TDK Yayınları.
- Ercilasun, A. B. (2015). *Başlangıçtan Yirminci Yüzyıla Türk Dili Tarihi* (15.baskı), Ankara: Akçağ Yayınları.
- Hirik, S. (2019). Dede Korkut Hikâyeleri'nde Söz Edim Yapıları. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(1), 751-768.
- Hirik, E. (2018). Söz Edimleri Kuramı Bağlamında Atasözleri-Deyimlerde Toplum/Topluluk Adları Ve Duygu Değerleri. *Motif Akademi Halkbilimi Dergisi*, 11(24), 158-177.
- Keskin, A. (2014). Eski Uygur Türkçesi Söz Varlığı. *Uluslararası Uygur Araştırmaları Dergisi*(3), 251-252.
- Richards, J. C., Platt, J. ve Platt, H. (1992) *Dictionary Of Language Teaching And Applied Linguistics*. (2. baskı). Harlow: Longman.
- Searle, J. R. (2000). *Söz Edimleri*, (Çev.: R. Aysever), İstanbul: Ayraç Yayınları.
- Yaylagül, Üstünel, Ö.(2020). *Edim Bilimi Bakış Açısıyla Kutadgu Bilig*. Ankara: TDK Yayınları.
- Yetkiner Kansu, N. (2017). Çeviribilim Edimbilim İlişkisi Üzerine. İzmir: İzmir Ekonomi Üniversitesi Yayınları.
- Yılmaz, Engin (2020). *Edim Bilimine Giriş Kavram-Kuram-Uygulama*, Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Dervişcemaloğlu, B. "Pragmatik ve Söz Edimleri". Erişim: 15 Aralık 2024, <http://www.ege-edebiyat.org/docs/Pragmatik.doc>
- Özay, D. "Söz Edimi Kavramı Çevresinde Searl'ün Austin Eleştirisi." Erişim 18 Aralık 2024, <https://kualiafelsefedergisi.com/2021/08/soz-edimi-kavrami-cevresinde-searlun-austin-elestiri>.

MEB LİSE DÜZEYİ DERS KİTAPLARINDA AFET VE ACİL DURUM BİLİNCİ: BİR İÇERİK ANALİZİ

Emre ACAR, Hakan GÜRLEK, Hasan TEKELİ, Ali BOYRACI, İsmet YÖNTEM

¹Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Bucak Sağlık Yüksekokulu, Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü

E-posta: emreacar9766@gmail.com, hakangurlek45@gmail.com, ybedede@hotmail.com, Byrc20@hotmail.com, ismetyontem47@gmail.com

ÖZET

Bu çalışma, Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından lise düzeyinde (9-12. sınıflar) dağıtılan ders kitaplarında “afet ve acil durum bilinci” konusuna ne ölçüde yer verildiğini belirlemeyi amaçlamaktadır. Araştırma, nitel araştırma yöntemi kapsamında gerçekleştirilmiş olup 2024-2025 eğitim yılına ait Coğrafya, Biyoloji ve Türk Dili ve Edebiyatı ders kitapları içerik analizi yöntemiyle incelenmiştir. “Afet”, “acil durum”, “deprem”, “ilk yardım” gibi anahtar kelimeler kullanılarak yapılan taramada elde edilen içerikler tematik olarak sınıflandırılmış ve detaylı biçimde analiz edilmiştir. Araştırma bulgularına göre; 9. ve 10. sınıf kitaplarında afet konusuna sınırlı düzeyde yer verildiği, verilen bilgilerin ise çoğunlukla teorik olduğu belirlenmiştir. 11. ve 12. sınıf kitaplarında ise afet ve acil durum bilincine yönelik içeriklere neredeyse hiç rastlanmamıştır. İncelenen kitaplarda uygulamaya dönük örnek davranışlara, senaryo çalışmalarına ya da tatbikatlara yönelik içerikler yer almamaktadır. Bu durum, öğrencilerin afetlere karşı bilinç ve hazırlık düzeyinin gelişimini olumsuz etkileyebilecek bir eksiklik olarak değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, lise düzeyindeki ders kitaplarında afet ve acil durum bilincine yeterince yer verilmediği, özellikle uygulamalı ve davranış temelli içeriklerin eksik olduğu görülmektedir. Afet eğitiminin tüm sınıf düzeylerinde daha kapsamlı, etkileşimli ve uygulamalı biçimde müfredata entegre edilmesi önerilmektedir. Bu sayede öğrencilerin afetlere karşı hazırlık düzeyi artırılabilir ve toplumda risk azaltma kültürü daha güçlü biçimde yerleştirilebilir.

Anahtar Kelimeler: Afet bilinci, lise müfredatı, acil durum eğitimi, içerik analizi, MEB kitapları

GİRİŞ

Afetler, insan yaşamını, çevreyi ve altyapıyı ciddi biçimde tehdit eden, çoğunlukla ani ve beklenmedik olaylardır. Türkiye gibi birçok farklı afet türüne maruz kalabilen bir ülkede, afetlere karşı toplumsal bilincin artırılması hayati öneme sahiptir. Bu bilinç, sadece afet anında değil, öncesinde risk azaltma ve sonrasında toparlanma süreçlerinde de bireylerin etkin ve doğru davranışlar sergileyebilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Afet ve acil durum yönetimi yalnızca uzman kurumların sorumluluğunda olmaktan çıkmış; toplumun tüm bireylerinin bilgi sahibi olması gereken bir alan haline gelmiştir. Bu bağlamda, özellikle genç bireylerin, yani öğrencilerin afetlere karşı bilinçli ve hazırlıklı bireyler olarak yetiştirilmeleri gereklidir. Eğitim kurumları, bu bilincin kazandırılmasında temel aktörler arasında yer almakta; müfredat içeriği, bu sürecin başarısını doğrudan etkilemektedir. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından hazırlanan ders kitapları, Türkiye’de milyonlarca öğrenciye ulaştırılan temel öğrenme materyallerindendir. Bu nedenle, bu kitaplarda yer verilen afet ve acil durum içeriklerinin kapsamı, niteliği ve uygulanabilirliği; afet bilinci oluşturulması açısından kritik bir rol oynamaktadır. Bu çalışmada, MEB’e bağlı ortaöğretim kurumlarında okutulan 9-12. sınıf Coğrafya, Biyoloji ve Türk Dili ve Edebiyatı ders kitaplarında "afet ve acil durum bilinci" konusuna ne ölçüde yer verildiği analiz edilmiştir. Araştırmanın amacı, ders kitaplarında afet eğitimi açısından mevcut durumu ortaya koymak ve olası eksikliklerin giderilmesine katkı sağlamaktır. Bu bağlamda çalışma, eğitim yoluyla afet risklerinin azaltılmasına yönelik politikaların güçlendirilmesine de zemin hazırlamayı hedeflemektedir.

METHOD VE YÖNTEM

Bu çalışma, nitel araştırma yöntemlerinden biri olan doküman analizi yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın amacı doğrultusunda, 2024-2025 eğitim öğretim yılında Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından ortaöğretim kurumlarında okutulmak üzere hazırlanan 9., 10., 11. ve 12. sınıf Coğrafya, Biyoloji ve Türk Dili ve Edebiyatı ders kitapları incelenmiştir. İncelenecek kitaplar, MEB’in resmî web sitesinden temin edilerek dijital ortamda analiz edilmiştir. Verilerin toplanmasında, öncelikle “afet”, “acil durum”, “deprem”, “yangın”, “sel”, “ilk yardım”, “tatbikat”, “risk”, “hazırlık” gibi anahtar kelimeler kullanılarak sistematik bir tarama yapılmıştır. Bu kelimelerin geçtiği tüm bölümler tespit edilmiş ve içerikler metinsel bağlamlarıyla birlikte değerlendirmeye alınmıştır. Veri analiz sürecinde içerik analizi tekniği uygulanmıştır. Tespit edilen içerikler, önceden belirlenen temalar (örneğin: bilgi düzeyi, davranışsal yönlendirme, görsel materyal kullanımı, uygulama örnekleri) çerçevesinde sınıflandırılmıştır. Kodlama işlemi sırasında açık kodlama yöntemi kullanılmış; her bir veri parçası araştırmacılar tarafından bağımsız olarak kodlanmış, ardından kodlar üzerinde uzlaşa sağlanarak nihai temalar oluşturulmuştur. Araştırma sürecinde güvenilirliği artırmak amacıyla, elde edilen veriler ikinci bir araştırmacı tarafından da gözden geçirilmiş ve kodlamalar arasında karşılaştırma yapılmıştır. Bulgular, bu kodlama süreci sonunda ortaya çıkan temalar doğrultusunda raporlanmıştır.

BULGULAR

Sınıf Düzeyi	Ders Kitabı	Afetle İlgili Sayfa Sayısı	İçerik Yoğunluğu*
9. Sınıf	Coğrafya	8	Orta
10. Sınıf	Coğrafya	11	Orta
11. Sınıf	Coğrafya / Edebiyat	2	Düşük
12. Sınıf	Biyoloji / Edebiyat	1	Çok Düşük

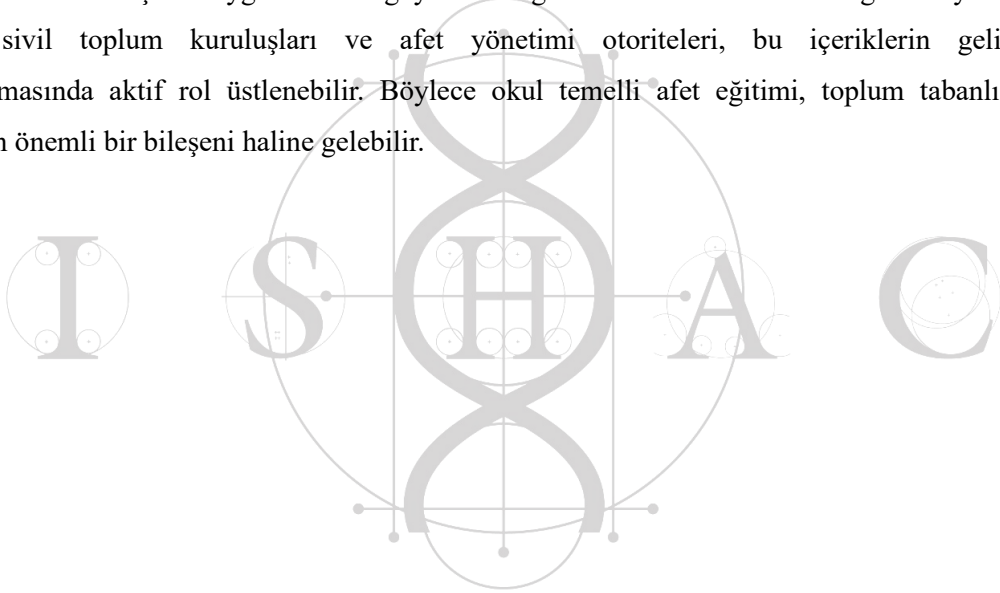
Sınıf Düzeylerine Göre Afet ve Acil Durum İçeriği Dağılımı

TARTIŞMA

Afet eğitimi, sadece bilgi aktarımından ibaret olmayan, bireylerin riskleri tanıyarak bilinçli kararlar almasını ve doğru eylemlerde bulunmasını hedefleyen çok boyutlu bir süreçtir. Bu bağlamda ders kitapları, öğrencilerle doğrudan temas kuran temel öğrenme araçları olarak stratejik bir işleve sahiptir. Ancak çalışmada elde edilen veriler, bu potansiyelin mevcut içeriklerde yeterince kullanılmadığını göstermektedir. Eğitimde afet bilincinin geliştirilmesi, bireyin yalnızca kendi güvenliğini değil, içinde bulunduğu toplumun genel afet direncini de artırır. Fakat ders kitaplarında davranışsal yönlendirmelere ve öğrenci katılımını teşvik eden uygulamalara yer verilmemesi, bu eğitimin işlevselliğini sınırlamaktadır. Literatürde de belirtildiği üzere, etkili afet eğitimi bireyi sadece bilgilendirmez; aynı zamanda uygulama becerisi kazandırır, empati geliştirir ve problem çözme yeteneğini güçlendirir. Bu niteliklerin kazandırılmadığı bir eğitim, öğrencileri pasif bilgi alıcılarına indirger. Dikkat çekici bir diğer husus ise, afet eğitimi içeriğinin sınıf düzeyine bağlı olarak giderek azalmasıdır. Oysa öğrencilerin yaşları ilerledikçe bilişsel gelişimleri artmakta, daha karmaşık senaryoları anlayabilecek ve tepki verebilecek yeterliliğe ulaşmaktadırlar. Buna rağmen üst sınıflarda afet konularına neredeyse hiç yer verilmemesi, müfredat planlamasında yapısal bir eksikliğe işaret etmektedir. Ulusal ve uluslararası afet yönetimi stratejileri, toplum tabanlı risk azaltma politikalarının önemine vurgu yapmaktadır. Bu stratejiler doğrultusunda gençlerin erken yaşta bilinçlendirilmesi, afet zararlarının azaltılmasında etkili bir yol olarak görülmektedir. Bu çalışmanın bulguları, eğitim politikalarının bu stratejik hedeflerle tam olarak örtüşmediğini ve güncellenmesi gerektiğini göstermektedir. Sonuç olarak, afet bilincinin eğitim sistemi içinde etkili biçimde yer bulması, sadece bireylerin değil, ulusal düzeyde toplumun afetlere karşı dayanıklılığını artıracaktır. Bu nedenle ders kitapları yalnızca bilgi aktaran kaynaklar olarak değil, aynı zamanda risk azaltma aracı olarak yeniden yapılandırılmalıdır.

SONUÇ

Bu çalışma, lise düzeyinde okutulan MEB ders kitaplarında afet ve acil durum bilincine yönelik içeriklerin sınırlı ve yüzeysel olduğunu ortaya koymuştur. Özellikle uygulamalı yönlendirmelerin eksikliği, öğrencilerin afet karşısında bilinçli ve etkili davranış geliştirmesini engelleyen önemli bir faktör olarak değerlendirilmektedir. Bu durum, afetlere hazırlık düzeyinin artırılması yönünde eğitim materyallerinin yeniden yapılandırılması gerektiğini göstermektedir. Ana sonuç olarak, afet bilinci eğitimi müfredatın bütününe yayılarak disiplinler arası bir yaklaşımla ele alınmalıdır. Ders kitapları sadece teorik bilgilerle değil, senaryo tabanlı öğrenme, problem çözme etkinlikleri ve günlük yaşamla ilişkilendirilebilecek örneklerle desteklenmelidir. Bu sayede öğrencilerin bilgi düzeylerinin yanı sıra afet anındaki karar verme ve eyleme geçme kapasiteleri de geliştirilebilir. Bu bulgular yalnızca mevcut müfredatın gözden geçirilmesini değil, aynı zamanda öğretmen eğitiminin ve okul temelli tatbikatların da bütüncül bir afet eğitimi sistemine entegre edilmesini gerekli kılmaktadır. Önerilen yaklaşım, sadece öğrencilerde değil, uzun vadede toplum genelinde afet farkındalığını ve müdahale kapasitesini artırmaya yönelik bir adımdır. Sonuçların uygulanabilirliği yalnızca eğitim kurumları ile sınırlı değildir. Aynı zamanda yerel yönetimler, sivil toplum kuruluşları ve afet yönetimi otoriteleri, bu içeriklerin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılmasında aktif rol üstlenebilir. Böylece okul temelli afet eğitimi, toplum tabanlı risk azaltma politikalarının önemli bir bileşeni haline gelebilir.



THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

KAYNAKLAR

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. (2020). *Afet farkındalık eğitimi el kitabı*.

<https://www.afad.gov.tr/uploads/afad-egitim/afet-farkindalik-egitimi-el-kitabi.pdf>

Aydın, F. (2020). Türkiye’de afet eğitimi ve farkındalık çalışmaları. *Uluslararası Afet ve Risk Dergisi*, 3(2), 126–136. <https://doi.org/10.5455/jarhs.20200601012112>

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>

Demircioğlu, İ. H., & Aydın, A. (2019). Türkiye’de ortaöğretim sosyal bilgiler ders kitaplarında afet eğitimi. *Milli Eğitim Dergisi*, 48(223), 305–328.

Milli Eğitim Bakanlığı. (2023). *Ortaöğretim coğrafya dersi öğretim programı (9-12. sınıflar)*.

<https://mufredat.meb.gov.tr>

UNESCO. (2020). *Comprehensive school safety framework 2020–2030*.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373671>

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (12. baskı). Seçkin Yayıncılık.

Doğrudan atıf:

“Lise düzeyinde afet eğitimi uygulamaları sınırlı kalmaktadır” (Demircioğlu & Aydın, 2019).

Dolaylı atıf:

Braun ve Clarke (2006), tematik analizde açık kodlama sürecinin önemine dikkat çekmektedir.

Kurum yazarlı kaynak:

Afet bilinci oluşturulmasında toplum temelli eğitim stratejileri önem taşımaktadır (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı [AFAD], 2020).

THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ ÖRNEĞİ: ŞAHİNDERE VE MIHLI ŞELELELERİ (BALIKESİR/TÜRKİYE)

Erman Aşık¹, Arzu Morkoyunlu²

¹Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli, Türkiye.

²Kocaeli Üniversitesi, Asım Kocabıyık MYO, Kocaeli, Türkiye.

ORCID Kodu: 0009-0003-4475-5413

* ermanasik@windowslive.com, 05304337668

Özet

Bu çalışma, Balıkesir ili sınırları içerisindeki Kazdağları Milli Parkı'nda yer alan Şahindere Şelalesi ile Çanakkale ve Balıkesir sınırları arasında yer alan Mıhlı Şelalesi'nin trofik durumunu belirlemek ve bu şelaleler üzerindeki çevresel etkileri değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Fitobentos yapısını belirlemek üzere her iki şelaleden Ağustos 2022 tarihinde biyolojik örnekler alınmıştır. Alınan örnekler mikroskopik olarak incelenerek Bacillariophyta (diatomlar) sınıfına ait türler tespit edilmiştir. Elde edilen veriler kullanılarak tür çeşitliliği ve yayılım özellikleri değerlendirilmiştir. Şahindere Şelalesi'nde Bacillariophyta'ya ait 40, Mıhlı Şelalesi'nde ise 45 olmak üzere toplamda 52 tür tespit edilmiştir. Soğuk sularda ve düşük besin seviyelerinde yayılış gösteren *Didymosphenia geminata* (Lyngbye) Mart. Schmidt gibi türlerin her iki şelalede de oldukça nadir olduğu belirlenmiştir. Buna karşın, *Diatoma vulgaris* Bory, *Cymbella affinis* Kütz., *Cocconeis pediculus* Ehr. ve *Ulnaria ulna* (Nitzsch) Compere gibi kozmopolit türlerin bol miktarda bulunduğu saptanmıştır. Ayrıca, yaz döneminde özellikle turizm faaliyetlerinin yoğunlaştığı ve bunun çevresel baskı yarattığı gözlemlenmiştir. Bu dönemlerde ziyaretçilerin bıraktığı plastik atıkların alanda birikmeye başladığı görülmüştür. Şahindere ve Mıhlı şelaleleri, ekolojik çeşitlilik açısından önemli doğal kaynaklar olup, üzerlerinde artan turizm baskısı nedeniyle çevresel riskler taşımaktadır. Plastik atıkların gelecekte mikropplastik kirliliğine yol açabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle, şelalelerin ve çevresindeki ekosistemlerin sürdürülebilir şekilde korunabilmesi için çevre dostu yaklaşımların benimsenmesi büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Çevre, Mıhlıdere, Şahindere, Şelale, Trofik seviye.

ENVIRONMENTAL IMPACTS ASSESSMENT EXAMPLE: SAHİNDERE AND MIHLI WATERFALLS (Balıkesir/TÜRKİYE)

Abstract

This study was conducted to determine the trophic status of the Şahindere and Mıhlı waterfalls, located in the Şahindere Canyon within the Kazdağları National Park (Balıkesir province) and at the border between Çanakkale and Balıkesir provinces, respectively, and to assess the environmental impacts on these ecosystems. Biological samples were collected from both waterfalls in August 2022 to determine the structure of the phytobenthos community. The samples were microscopically analyzed to identify species belonging to the Bacillariophyta (diatoms) group. Species diversity and distribution characteristics were evaluated based on the collected data. A total of 52 diatom species were identified, with 40 species recorded in Şahindere Waterfall and 45 species in Mıhlı Waterfall. *Didymosphenia geminata*, a species commonly found in cold waters with low nutrient levels, was observed to be very rare in both locations. In contrast, cosmopolitan species such as *Diatoma vulgaris*, *Cymbella affinis*, *Cocconeis pediculus*, and *Ulnaria ulna* were found in abundance. Environmental assessments revealed that both waterfalls are under significant pressure from tourism, especially during the summer months. Moreover, plastic waste left behind by daily visitors has begun to accumulate in the area. Şahindere and Mıhlı waterfalls represent ecologically valuable natural resources; however, increasing tourism activities pose environmental risks. The accumulation of plastic waste indicates a potential for future microplastic pollution. Therefore, adopting more environmentally friendly management strategies is essential to ensure the sustainable preservation of these ecologically important ecosystems.

Keywords – Environment, Mıhlıdere, Şahindere, Waterfall, Trophic level.

GİRİŞ

Türkiye zengin su kaynakları, farklı coğrafik özellikleri ve farklı iklimsel özellikleri ile oldukça zengin flora ve faunaya sahip bir ülkedir. Şelale; su kütlesinin akarsu yatağında, jeolojik yapının herhangi bir nedenle oluşmuş eğim kırığından, suyun serbest düşüşle aktığı morfolojik bir birikim veya aşındırma şekli olarak tanımlanmaktadır (Doğanay,2002; Sever ve Kopar, 2009; Atayeter vd., 2019). Türkiye’de **200’ün üzerinde** doğal şelalenin bulunduğu tahmin edilmekte birlikte, bu şelalelerin bir kısmı turistik olarak öne çıkarken, birçoğu daha az bilinen veya erişimi zor yerlerde yer almaktadır. Şelaleler, mikroiklim özellikleri oluşturan, nem oranı yüksek, sürekli su buharı ve oksijen üretimiyle çevresel biyoçeşitliliği destekleyen doğal su sistemleri olup, farklı sucul ekosistemler için yaşam alanları sunmaktadır (Kılıç ve Yılmaz 2017). Maral Şelalesi (Borçka-Artvin) bölgesinde Sever ve Kopar (2009), tarafından yapılan bir çalışmada, özellikle ABD, Kanada ve Venezüella gibi ülkeler olmak üzere dünyanın pek çok ülkesinde, turizm amaçlı, bu potansiyelin Ülkemize göre daha iyi yönetildiği belirtilmiştir. Türkiye’de, şelale açısından zengin bölgeler olarak, Doğu Karadeniz Bölgesi (Artvin, Rize, Trabzon gibi iller), Akdeniz Bölgesi ve İç Anadolu’nun bazı kesimleri olarak kabul edilmektedir. Şelaleler, bulundukları coğrafyada, litolojik, tektonik, iklimatik, jeomorfolojik, gençleşme basamakları, eğim kırıklıklarının göçü sırasında ortaya

çıkan aflormanları ve fay hatlarının doğrultuları hakkında bilgi de vermektedir (Sever ve Kopar, 2009). Ekolojik olarak, su döngüsüne katkı sağlaması, su kalitesini artırması, biyolojik çeşitliliği desteklemesi ve doğal yaşam ortamları oluşturmaları bakımından da oldukça önemli bir göreve sahiptir. Bununla birlikte, turizm açısından değerlendirilmesi, yenilenebilir enerji olarak kullanılabilmesi ve tarımsal amaçlı sulamada da destek sağlamaları da ekonomik olarak önemlerini ortaya çıkarmaktadır. Mıhlı ve Şahindere Şelalelerinin bulunduğu alanlarda, sosyal ve turizm amaçlı çalışmalar yürütülmüş olup (Poyraz, 2013; Okuyucu, 2016), şelalelerin diatom çeşitliğinin belirlenmesine yönelik bir araştırmaya rastlanmamıştır. Yapılan bu çalışma ile şelaleler üzerine yapılan çalışmalara katkı sağlanması hedeflenmiştir.

METHOD VE YÖNTEM

Bu çalışmada, Şahindere ve Mıhlı Şelalelerinin diatom kompozisyonları değerlendirilmiştir.

Şahindere Şelalesi

Balıkesir'in Altınoluk beldesine bağlı Şahin Deresi Kanyonu, Kazdağı Milli Parkı'nın içinde jeomorfolojik bakımdan önemli ve etkileyici bir doğa harikasıdır. Kanyonun uzunluğu yaklaşık 22.60 km. olup, vadi tabanı ile yukarı havzadaki en yüksek kesim arasındaki yükselti farkı 1000 metreye ulaşmaktadır. Şahin Deresi ise % 10.6 ortalama yatak eğimine sahiptir (Cürebal, 2006; Güngör, 2009; Cürebal ve vd.,2012; Okuyucu,2016). Şahindere Kanyonuna ait görsel şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1. Şahindere Kanyonu Şelalesi (URL1)

Mıhlı Şelalesi

Çanakkale İli, Ayvacık İlçesi, Küçükkuyu ile Altınoluk arasında, yer alan Mıhlı Çayı üzerinde yer almaktadır. Su kaynakları açısından zengin olan bu bölgede, akarsuların yıl boyunca su taşımaları hem ekolojik hem de ekonomik açıdan oldukça önemlidir. Çevrede yer alan sular, yağmur, yeraltı kaynakları ve kar suları ile beslenmektedir. Mıhlı Deresi, % 12.5 ortalama yatak eğimine sahip olup, derenin kaynak ile ağız arasında ölçülen boyu, 25.65 km.'dir. Şelalenin döküldüğü göletin en derin yeri 9 metre derinliğe sahiptir (Cürebal, 2006; Okuyucu,2016). Mıhlı şelalesine ait görsel şekil 2'de verilmiştir.



Şekil 2. Mihli şelalesi

Araştırmada, her iki şelaleden Ağustos 2022 tarihinde şelaleleri temsil edecek şekilde farklı yerlerden, epilistik diyatomları belirlemek için, orta büyüklükte 5 taş (yaklaşık 10 cm²) alınmıştır. Taşların yüzeyleri fırçalanarak, plastik bir kap (250 ml) içerisine alınmış ve %4'lük formaldehitte fikse edilmiştir. Standart teknik metodlara göre organik maddeleri uzaklaştırılmış ve Kanada balzamu ile kapatılarak daimî preparatları hazırlanmıştır. Türler ilgili teşhis anahtarların da faydalanarak teşhis edilmişlerdir (Patrick ve Reimer 1966, Patrick ve Reimer 1975, Krammer ve Lange-Bertalot 1991a, Krammer ve Lange-Bertalot 1991b, Krammer ve Lange-Bertalot 1999a, Krammer ve Lange-Bertalot 1999b). Teşhis edilen türler Guiry ve Guiry (2025) veri tabanından kontrol edilerek güncellenmiştir (Guiry ve Guiry 2025).

BULGULAR

Araştırmada, epilistik diyatomlardan, Şahindere Şelalesi'nde 40, Mihli Şelalesi'nde ise 45 olmak üzere toplamda 52 tür tespit edilmiştir. Soğuk sularda ve düşük besin seviyelerinde yayılış gösteren *Didymosphenia geminata* (Lyngbye) Mart. Schmidt gibi türlerin her iki şelalede de oldukça nadir olduğu belirlenmiştir. Buna karşın, *Diatoma vulgaris* Bory, *Cymbella affinis* Kütz., *Cocconeis pediculus* Ehrb. ve *Ulnaria ulna* (Nitzsch) Compere gibi kozmopolit türlerin bol miktarda bulunduğu saptanmıştır. Ayrıca, yaz döneminde özellikle turizm faaliyetlerinin yoğunlaştığı ve bunun çevresel baskı yarattığı gözlemlenmiştir. Bu dönemlerde ziyaretçilerin bıraktığı plastik atıkların alanda birikmeye başladığı görülmüştür.

Tablo 1. Şelalelere ait diyatome tür listesi

Taksonlar/Dereler		Şahindere	Mihli
Bacillariophyta			
<i>Achnanthes</i> sp.		-	+
<i>Amphora ovalis</i> (Kütz.) Kütz.		+	-
<i>Cocconeis pediculus</i> Ehrb.		+	+
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrb.		+	+
<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>euglypta</i> (Ehrb.) Cleve		+	+

<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>lineata</i> (Ehrb.) Hustedt		+	-
<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kütz.		+	+
<i>Cymatopleura elliptica</i> (Brébisson) W. Smith		-	+
<i>Cymbella affinis</i> Kütz.		+	+
<i>Cymbella cistula</i> (Ehrb.) O. Kirchner		-	+
<i>Cymbella cymbiformis</i> C.Agardh		+	+
<i>Cymbella helvetica</i> Kütz.		+	+
<i>Cymbella lanceolata</i> (C.Agardh) C.Agardh		+	+
<i>Cymbella</i> sp.		+	+
<i>Diatoma vulgare</i> Bory.		+	+
<i>Didymosphenia geminata</i> (Lyngbye) Mart. Schmidt		+	-
<i>Encyonema ventricosum</i> (C.Agardh) Grunow		+	+
<i>Epithemia adnata</i> (Kütz.) Brébisson		+	-
<i>Fragilaria capucina</i> Desmazières		+	+
<i>Gomphonella olivacea</i> (Hornemann) Rabenhorst		+	+
<i>Gomphonema acuminatum</i> Ehrenb.		+	-
<i>Gomphonema affine</i> Kütz.		-	+
<i>Gomphonema angustum</i> C. Agardh		-	+
<i>Gomphonema gracile</i> Ehrenb.		+	+
<i>Gomphonema intricatum</i> Kütz.		+	+
<i>Gomphonema parvulum</i> (Kütz.) Kütz.		-	+
<i>Gomphonema truncatum</i> Ehrenb.		+	+
<i>Gyrosigma attenuatum</i> (Kütz.) Rabenhorst		-	+

<i>Hantzschia amphioxys</i> (Ehrb.) Grunow		+	+
<i>Licmophora abbreviata</i> C. Agardh.		+	+
<i>Melosira varians</i> C. Agardh.		+	+
<i>Navicula angusta</i> Grunow		+	+
<i>Navicula capitatoradiata</i> H. Germain ex Gasse		-	+
<i>Navicula cryptocephala</i> Kütz.		-	+
<i>Navicula lanceolata</i> Ehrenb.		+	+
<i>Navicula longicephala</i> Hustedt		+	-
<i>Navicula radiosa</i> Kütz.		+	+
<i>Navicula rhynchotella</i> Lange -Bertalot		+	+
<i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory		+	+
<i>Navicula trivialis</i> Lange -Bertalot		+	+
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow		+	+
<i>Nitzschia capitella</i> Hustedt		-	+
<i>Nitzschia constricta</i> (Kütz.) Ralfs		+	-
<i>Nitzschia filiformis</i> (W.Smith) Van Heurck		+	+
<i>Nitzschia frustulum</i> (Kütz.) Grunow		-	+
<i>Nitzschia linearis</i> W.Smith		+	+
<i>Nitzschia palea</i> (Kütz.) W. Smith		-	+
<i>Nitzschia recta</i> Hantzsch ex Rabenhorst		+	+
<i>Nitzschia sigmoidea</i> (Nitzsch) W.Smith		+	+
<i>Reimeria sinuata</i> (W.Gregory)		+	+
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C.Agardh) Lange-Bertalot		+	+
<i>Ulnaria ulna</i> (Nitzsch) Compère		+	+

TARTIŞMA ve SONUÇ

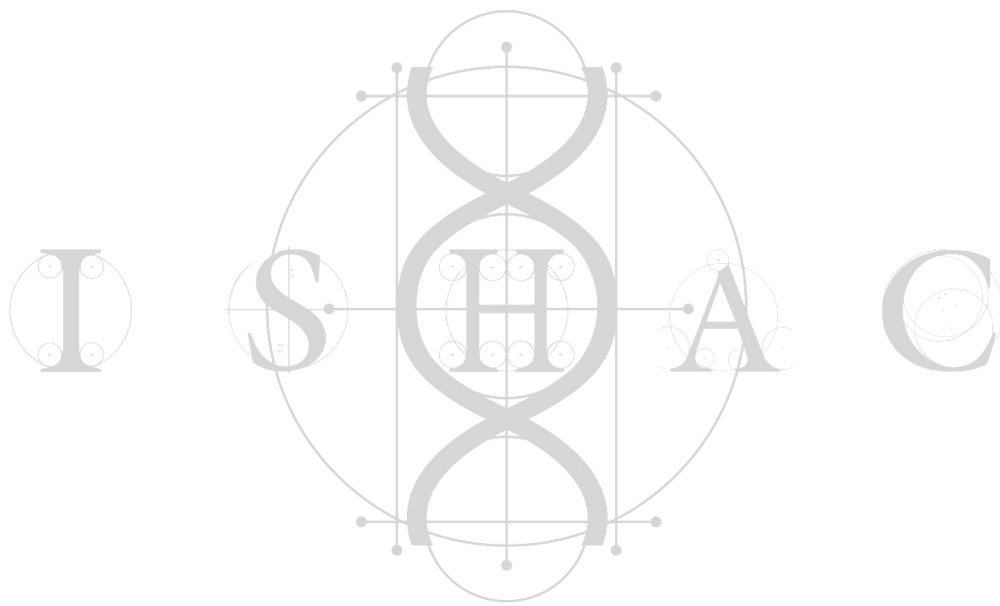
Sucul ekosistemlerin biyolojik durumları ve trofik seviyelerinin izlenmesinde kullanılan diyatomlar, sucul ekosistem sağığının izlenmesinde yaygın olarak kullanılan biyolojik indikatör organizmalardır (Round et al. 1990; Stoermer & Smol, 1999). Yapılan çalışmada, Mıhlı Şelalesinde, Şahindere Şelalesine göre biraz daha fazla tür tespit edilmiştir. Mıhlı Şelalesi, çevresinde yer alan turistik tesis nedeniyle, daha fazla ziyaretçiye açık olması ve diğler çevresel etkenlere bağılı bir durum olabileceğı düşünölmektedir. Her iki şelalede birçok ortak tür bulunmakla birlikte, yaygın ve toleranslı diyatomlar olan *Cyclotella meneghiniana*, *Cocconeis placentula*, *Navicula tripunctata*, *Cymbella affinis*, *Reimeria sinuata* ve *Nitzschia linearis* gibi türler dikkat çekmektedir (van Dam et al., 1994). Oligotrofik sularda, yayılış gösteren *Didymosphenia geminata* yalnızca Şahindere’de tespit edilmiştir (Kilroy et al., 2009). Bu türe, Şahindere Şelalesinin insan ulaşımına uzak olan kaynağıya yakın bölgede rastlanılmıştır. Antropojenik etkilere daha açık olan Mıhlı Şelalesinde, *Nitzschia palea*, *Navicula cryptocephala* ve *Gomphonema parvulum* gibi türlerin bulunması, şelalenin organik madde açısından daha zengin veya çevresel etkilere daha fazla maruz kaldığını düşündürmektedir (Pan et al., 1996; Lange-Bertalot, 2001). Hafif eutrofik seviyelerde yayılış gösteren *Cyclotella meneghiniana* türü her iki şelalede de tespit edilmiştir. Tespit edilen türler, Van Dam et al. (1994) tarafından geliştirilen diyatom ekolojik sınıflandırmasına göre değerlendirildiğinde, genel olarak tespit edilen türlerin **polisaprobik–mezosaprobik** ve **β–mesosaprobik** gruplara ait olduğı tespit edilmiştir. Bu durumun, özellikle yaz döneminde bu iki şelalenin de turizm amaçlı kullanılmasından kaynaklanmış olabileceğı düşünölmektedir. Sonuç olarak, yapılan bu çalışmada, her iki şelaleden de hem ekolojik, hem de ekonomik açıdan yararlanıldığı tespit edilmiştir. Ancak, su kaynaklarının, sürdürülebilir yönetimleri için, bu alanların Belediyeler ve Üniversiteler işbirliğı ile düzenli izlenmesi (fiziksel, kimyasal, biyolojik), atık yönetimi ve çevre düzenlemesine oldukça önem verilmesi hususları belirlenmiştir.

THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

KAYNAKLAR

- ATAYETER, Y., YAYLA, O., TOZKOPARAN, U., (2019), Gümüşhane Tekke(Çorçol) Şelalesi ve Turizm Potansiyeli. Doğu Coğrafya Dergisi 24(42), 1-1 <https://doi.org/10.17295/ataunidcd.580491>
- URL 1: <https://www.kucukkuyutur.net/tag/kazdagi-sahindere-kanyonu/>
- Husted F. 1985. The pennat diatoms, translation of husted ' DieKieselalgen, 2 Teil' with supplement by Noman G. Jensen, Koeltz Scientific Books, Koenigstein, 918.
- Doğanay, H. (2002). *Türkiye Fiziki Coğrafyası*. Gazi Kitabevi.
- Kılıç, D., Yılmaz, A. (2017). "Şelalelerin Ekolojik Fonksiyonları ve Koruma Önlemleri". *Ekoloji ve Çevre Dergisi*, 26(1), 45–52.
- Yılmaz, A., & Kılıç, D. (2017). "Türkiye'nin Şelaleleri ve Ekolojik Önemi"
- Sever, R., & Kopar, İ. (2009). Maral Şelalesi (Borçka-Artvin), doğal ortam özellikleri ve ekonomik potansiyeli. *Türk Coğrafya Dergisi*, (52), 17-29.
- Okuyucu, S. (2016). *Kazdağı Milli Parkı ve yakın çevresinin UNESCO kriterlerine göre jeopark potansiyelinin belirlenmesi ve eğitim amaçlı kullanımı* (Master's thesis, Balıkesir University (Turkey)).
- Poyraz, M. (2013). *Ekolojik risk değerlendirmesi açısından Kazdağı milli parkı* (Master's thesis, Balıkesir University (Turkey)).
- Güngör, B. (2009). *Kazdağı Milli Parkı Örneğinde Ekolojik Planlamaya Yönelik Peyzaj Analizi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Cürebal, İ., Efe, R., Soykan, A., Sönmez, S. (2012). Kazdağları Ekosistemi ve Ekolojisi. *Kazdağları Ulusal Çalıştay*, Kazdağı Ve Madra Dağı Belediyeler Birliği, 2-3 Haziran, Güre- Edremit- Balıkesir, 93-111.
- Cürebal, İ., 2006, Strahler Yöntemiyle Komşu Akarsu Havzalarının Karşılaştırmalı Analizi: Mıhlı Ve Şahin Dereleri Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi Aralık 2006 Cilt 8 Sayı 2 71-84
- Krammer K, Lange-Bertalot H. 1991a. Süßwasserflora von Mitteleuropa. Bacillariophyceae, band 2/3, 3. Teil: Centrales, Fragillariaceae, Eunoticeae, Stuttgart :Gustav Fischer Verlag 576 p.
- Krammer K, Lange-Bertalot H. 1991b. Süßwasserflora von Mitteleuropa. Bacillariophyceae, band 2/4, 4. Teil: Achnanthaceae Kritische Ergänzungen zu Navicula (Lineolatae) und Gomphonema Gesamtliteraturverzeichnis, Stuttgart:Gustav Fischer Verlag 436 p. von Mitteleuropa. Bacillariophyceae, band 2/1, 1. Teil: Naviculaceae , Berlin:Spectrum Academicher Verlag 876 p.
- Krammer K, Lange-Bertalot H. 1999a. Süßwasserflora von Mitteleuropa. Bacillariophyceae, band 2/1, 1. Teil: Naviculaceae , Berlin:Spectrum Academicher Verlag 876 p.
- Krammer K, Lange-Bertalot H. 1999b. Süßwasserflora von Mitteleuropa. Bacillariophyceae, band 2/2, 2. Teil: Bacillariaceae, Epithemiaceae, Surirellaceae, Berlin:Spectrum Academicher Verlag. 610 p.
- Patrick R, Reimer CW. 1966. The diatoms of the United States I. Philadelphia:Academy of Natural Sciences 688 p.
- Patrick R, Reimer CW. 1975. The diatoms of the United States II. Philadelphia:Academy of Natural Sciences 213 p.
- Guiry MD, Guiry GM. 2025. Algae base. World-wide electronic publication, National University of Ireland, Galway. [Erişim tarihi 10 Mayıs 2025]. Erişim Adresi: <http://www.algaebase.org>.

- Kilroy, C., et al. (2009). "Ecological and socio-economic implications of the invasive freshwater diatom *Didymosphenia geminata*." *Environmental Research*.
- Lange-Bertalot, H. (2001). *Navicula sensu stricto 10 genera separated from Navicula*. Diatoms of Europe, Vol. 2.
- Pan, Y., et al. (1996). "Diatoms as indicators of environmental change in streams." *Journal of the North American Benthological Society*, 15(4), 481–495.
- Round, F.E., Crawford, R.M., & Mann, D.G. (1990). *The Diatoms: Biology & Morphology of the Genera*. Cambridge University Press.
- Stoermer, E.F., & Smol, J.P. (1999). *The Diatoms: Applications for the Environmental and Earth Sciences*. Cambridge University Press.
- Van Dam, H., Mertens, A., & Sinkeldam, J. (1994). "A coded checklist and ecological indicator values of freshwater diatoms from the Netherlands." *Netherlands Journal of Aquatic Ecology*, 28(1), 117–133.



THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

Biyolojik Mücadelede Dron Kullanımı ve Son Gelişmeler

Fatma IŞIK GÜLSOY¹, Prof. Dr. İsmail KARACA²
Bornova Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-İZMİR¹,TÜRKİYE
Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi²-İSPARTA2,TÜRKİYE
0000-0001-9040-6714¹, 0000-0002-0975-789X²
fatma.isik@tarimorman.gov.tr¹

Özet

Biyolojik mücadelede dron kullanımı, tarımsal zararlıların yönetiminde çevre dostu ve sürdürülebilir bir yaklaşım sunmaktadır. Son yıllarda bu teknolojinin gelişmesi, faydalı etmenlerin hedef alanlara daha etkili bir şekilde salınmasını sağlayacağı düşünülmektedir. Bu yeni teknoloji, geniş alanları hızlı bir şekilde kapsamayı, hedef alanlara yüksek doğrulukla ulaşması ve tarım ilacı kullanımını azaltarak çevreye zarar verme riskini azaltması gibi avantajlara sahiptir. Bunun yanı sıra, başlangıçta yüksek maliyet gerektirmesi, uzman eğitimcilere ihtiyaç olması ve sınırlı sayıda araştırmanın yapılması gibi dezavantajları da bulundurmaktadır. Bazı ilerlemeler kaydedilmiş olmasına rağmen, biyolojik etmenler için dron uygulama verileri üzerine az sayıda çalışmanın yapılması faydalı etmenlerin etkinliğinde bizlere yeterli güven sağlamamaktadır. Bazı ülkelerde, bu teknolojiyi kullanarak biyolojik mücadelede faydalıların salımı ile ilgili sınırlı sayıda uygulamalar yapılmaktadır. Ülkemizde ise henüz faydalı etmenlerin dron kullanarak salımı ile ilgili bir araştırma ve uygulama bulunmamaktadır. Sonuç olarak; biyolojik mücadelede dron kullanarak faydalı böcek veya akar ile ilgili ülkemizde araştırmaların yapılması ile detaylı verilerin elde edilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Biyolojik mücadele, drone.

THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

Giriş

Küresel gıda talebindeki artış, tarımsal teknolojinin çevresel bozulma, kirlilik ve su kıtlığı gibi sorunlarla başa çıkmasında hayati bir rol oynamasını gerektirmektedir. Dron'lar gerçek zamanlı ve doğru veriler sunarak ürün yönetiminde karar alma süreçlerini geliştirmeye yönelik umut verici bir çözüm sunmaktadır. Zararlı kontrolünde yeni teknoloji, doğal düşmanlar ve biyopestisitlerin hedefli bir biçimde dağıtımını sağlayarak verimliliği artırarak, pestisitlere olan bağımlılığı azaltabilir.

Bu hassas yaklaşım, tarımda verimin artmasına, çevresel etkinin azalmasına ve üretim maliyetlerini düşürerek yaşam standartlarının iyileşmesine olanak tanıyabilir.

Böylelikle, yeni geliştirilen teknoloji ile birlikte, biyolojik mücadelede birçok zararlıya karşı yetiştiricilere alternatif bir seçenek sunabilir. Laboratuvar ortamında yetiştirilen faydalı böceklerin büyük miktarlarda salınması için gereken zaman ve emeği önemli ölçüde azaltabilir.

Dron'lar, tarım da dahil olmak üzere çeşitli sektörlerde çok yönlü araçlar olarak ortaya çıkmıştır ve biyolojik kontrol için büyük bir umut taşımaktadır. Biyolojik kontrol, zararlı yönetimi için doğal düşmanların büyük alanlara salınımına dayanır. Doğal düşmanlar, avcılar, parazitler ve patojenler gibi, kimyasal pestisitlere ihtiyaç duymadan zararlı popülasyonlarını yönetmeye yardımcı olurlar. Böylelikle, doğal düşmanların ihtiyaç duyulan yerlere tam olarak dağıtımını artırarak biyolojik kontrol yöntemlerini etkin hale getirecek ve biyolojik mücadele etmenlerinin salınımını, en verimli şekilde kullanma olanağı sağlayacaktır.

Doğal düşmanları büyük alanlara dağıtma yeteneği, önemli avantajlar sunmaktadır. Manuel dağıtım yöntemlerinin aksine, geniş tarlaları hızlı bir şekilde kapsayarak, zaman ve iş gücünü azaltabilir. Ayrıca, biyolojik kontrol ajanlarının hedeflenmiş teslimatı, onları doğrudan zararlı yoğunluk noktalarına yerleştirerek etkinliklerini artırabilir. Bu hassasiyet, toplam uygulama maliyetlerini azaltarak, biyolojik kontrol programlarının başarısını artıracaktır.

Bazı doğal düşmanlar, örneğin böcek öldüren mantarlar ve nematodlar, geleneksel püskürtme ekipmanları kullanılarak uygulanabilmektedir. Dron'lar giderek artan bir şekilde tarım ilacı uygulamaları için kullanılmakta olduğundan, bu biyolojik kontrol ajanlarının bu teknolojisi ile dağıtımı, benzer bir yolu izleyebilir. Dron'ların uzaktan kontrol edilebilmesi, kullanılabilmesi ve programlanabilirliği, belirli çevresel koşullara dayalı özelleştirilmiş uygulamalara izin vererek, salınım sürecini daha da uygulanabilir hale getirecektir.

Doğal düşmanların hedeflenmiş salınımını zamanında mümkün kılarak, biyolojik kontrol yöntemlerinin benimsenmesini artırabilir ve tarım ilaçlarına olan bağımlılığı azaltabilir. Teknolojinin ilerlemeye devam etmesiyle, sürdürülebilir zararlı yönetim uygulamalarında kritik bir rol oynayabilir. Geleneksel yöntemler ile modern yenilikler arasında bir köprü kurabilir. Ancak, belirli doğal düşmanların dağıtımına ilişkin zorlukların üstesinden gelmek ve dron destekli biyolojik kontrol sistemlerini uygulanabilir hale getirmek için daha fazla araştırma ve geliştirmeye ihtiyaç bulunmaktadır.

Çizelge 1. Dron ile salımı yapılan faydalı böcekler

Faydalı Böcek	Zararlı Böcek	Kaynakça
<i>Trichogramma ostrinae</i> (Hymenoptera: <i>Trichogrammatidae</i>)	<i>Ostrinia nubilalis</i> (Lepidoptera: <i>Crambidae</i>)	Sánchez-Borja M, et. al., 2022
<i>Trichogramma minutum</i> (Hymenoptera: <i>Trichogrammatidae</i>)	<i>Choristoneura fumiferana</i> (Lepidoptera: <i>Tortricidae</i>)	Sánchez-Borja M, et. al., 2022
<i>Rhinoncomimus latipes</i> <i>Korotyaev</i> (Coleoptera: <i>Curculionidae</i>)	<i>Persicaria perfoliata</i> (L.) H. Gross (Caryophyllales: <i>Polygonaceae</i>)	Moses-Gonzales, et. al., 2021
<i>Chrysoperla rufilabris</i> (Burmeister) (Neuroptera: <i>Chrysopidae</i>)	<i>Nasonovia ribisnigri</i> (Mosley) (Hemiptera: <i>Aphididae</i>)	Lo, et. al., 2021
<i>Neomusotima conspurcatalis</i> Warren (Lepidoptera: <i>Crambidae</i>)	<i>Lygodium microphyllum</i> (Lygodiaceae)	Luck, et. al., 2021
<i>Trichogramma ostrinae</i> (Hymenoptera: <i>Trichogrammatidae</i>)	<i>Ostrinia furnacalis</i> (Guenée) (Lepidoptera: <i>Crambidae</i>)	Horner, et. al., 2020
<i>Tamarixia radiata</i> <i>Waterston</i> (Hymenoptera: <i>Eulophidae</i>)	<i>Diaphorina citri</i> <i>Kuwayama</i> (Hemiptera: <i>Psyllidae</i>)	Garcia, et. al., 2022

Çizelge 2. Dron ile dağılımı yapılan biyolojik preparatlar

Biyolojik preparat	Zararlı böcek	Kaynakça
<i>Metarhizium rileyi</i>	<i>Chrysodeixis includens</i>	McCarthy, et. al., 2023
<i>Bacillus thuringiensis</i> var. israelensis	<i>Aedes vigilax</i> (Skuse)	Tan and Tan, 2013

<i>Bacillus thuringiensis</i>	Metisa plana WALKER	Esch, <i>et. al.</i> , 2021.
liquid formulation (conidia+diesel) of <i>Metarhizium</i> <i>acridum</i> (Farlow) Kepler, Rehner and Humber	<i>Schistocerca gregaria</i> (Forsk.)	Miller and Gut, 2015

Dron'lar, biyopestisitleri tarımda doğrudan tarlalardaki hedeflenmiş alanlara uygulamak için kullanılmaktadır. Biyopestisitlerin salınımını gerçek zamanlı verilere dayanarak kontrol etmek için gelişmiş teknoloji kullanır ve bu nedenle geleneksel yöntemlerin daha az etkili olabileceği büyük çiftliklerde zararlı epidemilerini yönetmek için özellikle faydalıdır (Dara, 2014).

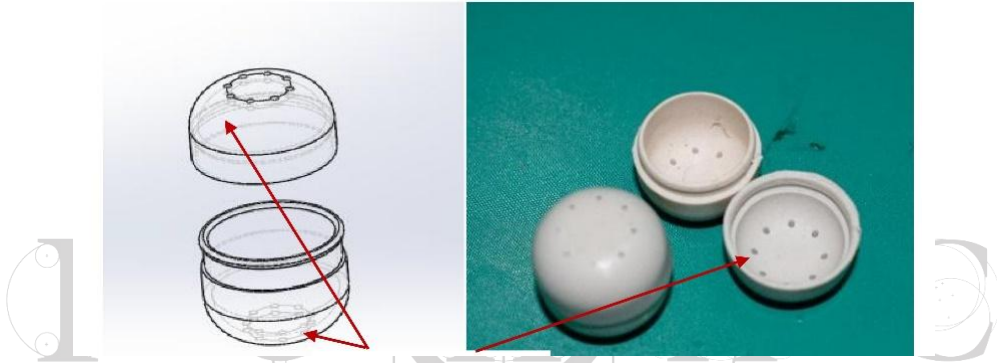
Biyopestisitler, mikrobiyal ajanlar (bakteri, mantar, virüsler), bitki özleri ve biyokimyasal maddeler gibi çeşitli türleri içerir. Dron'lar, sıvı spreyleyler ve kuru tozlar da dahil olmak üzere farklı biyopestisit formlarını işleyebilecek şekilde donatılabilir, bu da biyopestisitlerin etkili bir şekilde uygulanmasını sağlar (Anonymous, 1.; Saeed Ben Youssef, 2021).

Biyopestisit uygulamasında dron kullanmanın en büyük avantajlarından biri, istenen hedefin ötesine yayılma olayı olan pestisit sürüklenmesini azaltmaktır. Geleneksel yöntemler, sürüklenme nedeniyle faydalı böceklerle, yaban hayatına ve ekosistemlere zarar verebilecekken, daha hassas bir uygulama imkanı sunarak gereken biyopestisit miktarını azaltır ve hedef dışı organizmalara zarar verme olasılığını en aza indirir (Ballal and Verghese, 2015; Masri, *et. al.*, 2022; Ochieng, *et. al.*, 2023).

Dört eksenli bitki koruma Dron kullanılarak, biyolojik mücadele etmeni *trichogramma* spp. salımı yapılmıştır. Tarla sınırlarının düzenli olmadığı alanlarda sınırların belirginleştirilerek İHA'ların kullanılması daha etkili sonuçlar vereceği kanısına varılmıştır. Tarlada yapılan deneme sonuçlarına göre, *trichogramma* spp. salımlarının dakikada 4158 m²'ye kadar çıkabileceğini ve salınan *trichogramma* spp. toplarının kapsama oranının %97'yi aşabileceğini göstermektedir. Bu makalede önerilen sistem tasarım metodolojisi ve kapsamlı değerlendirme yöntemi, dron ile *trichogramma* spp. salımının uygulanmasında teknik destek ve bilimsel bir temel veri oluşturmaktadır (Xing, *et. al.*, 2023).



Şekil 1. Kullanılan dron şekli.



Şekil 2. *Trichogramma* spp. topları.

Drone Kullanımının Avantajları

Hassas Uygulama: Dronlar, biyolojik kontrol ajanları, biyopestisitler ve feromonları hassas bir şekilde dağıtma yeteneğine sahiptir, bu sayede israfı azaltır ve zararlıların yoğun olarak bulunduğu noktalara hedeflenmiş uygulama yapılmasına olanak tanır.

Maliyet ve Zaman Verimliliği: Dronlar ile gerçekleştirilen salınımlar, geniş veya ulaşılması zor alanlarda iş gücü maliyetlerini düşürür.

Çevresel Faydalar: Biyolojik kontrolün kullanımını teşvik ederek, kimyasal pestisitlere olan bağımlılığı azaltır. Çevresel açıdan sürdürülebilir zararlı yönetimine katkıda bulunur.

Geniş Alanların Kapsanması: Büyük tarla alanlarını kısa sürede ve verimli bir şekilde kapsayarak, büyük ölçekli tarım işletmelerinin tarım faaliyetlerini yönetmesine yardımcı olur.

Uyum Sağlayabilirlik: Belirli görevler için programlanabilir ve gerçek zamanlı verilere dayanarak ayarlanabilir, bu da farklı zararlılarla mücadelede uyum sağlama yeteneğini artırır.

Pestisit Sızıntısının Azaltılması: Pestisit sızma riskini azaltarak hedef dışı organizmalara ve ekosistemlere zarar verme olasılığını en aza indirebilir.

İHA Kullanımının Dezavantajları

Yüksek Başlangıç Maliyetleri: Dron ve ilgili ekipmanların edinimi oldukça masraflı olabilir; bu da küçük ölçekli çiftçiler için bir engel oluşturur.

Uzmanlaşmış Eğitim: Zararlı yönetiminde dron kullanımı, belirli bir uzmanlaşmış eğitim gerektirir ve bu eğitim her kullanıcı için kolayca erişilebilir olmayabilir.

Düzenleyici Zorluklar: Tarımda dron kullanımıyla ilgili düzenlemelere uyum, bölgesel farklılıklar gösterebilir ve karmaşık hale gelebilir, bu da yaygın benimsemeyi engelleyebilir.

Teknik Sınırlamalar: Hava koşulları, uçuş süresi ve taşıma kapasitesi gibi çeşitli faktörler, belirli ortamlarda İHA uygulamalarının etkinliğini azaltabilir.

Sınırlı Araştırma: Bazı ilerlemeler kaydedilmiş olmasına rağmen, biyolojik ajanlar için dron uygulama parametreleri üzerine daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir.

Bakım ve Teknik Destek İhtiyacı: Dron'ların etkili bir şekilde çalışmasını sağlamak için düzenli bakım ve teknik destek şarttır, bu da işletme maliyetlerini artırabilir.

Sonuç

Dron'ların zararlı yönetim uygulamalarına katılması, sürdürülebilir tarımda önemli bir ilerlemeyi temsil etmektedir. Bu yeni teknoloji, hassasiyet, maliyet verimliliği ve çevresel faydalar sunarak, Biyolojik mücadele etmenlerinin salınımı, biyopestisit uygulaması ve çiftleşmeyi engelleme tekniklerinin kullanımında ideal hale gelmektedir. Maliyetler, eğitim ve düzenlemeler gibi zorlukların üstesinden gelinerek, tarım sektörü zararlı yönetiminde öne çıkması öngörülmektedir. Araştırmalar geliştikçe, dron'lar kimyasal pestisitlere olan bağımlılığı azaltmada ve Entegre Zararlı Yönetimi (IPM) stratejilerinin etkinliğini artırmada giderek daha önemli bir rol oynayacağı düşünülmektedir.

Dron Gelişimi ile ilgili Öngörüler

1. **Teknolojisinde İlerleme:** Dron teknolojisindeki gelecekteki gelişmeler, artan taşıma kapasitesi, daha uzun uçuş süreleri ve geliştirilmiş otomasyon gibi özellikler, destekli zararlı yönetim sistemlerinin verimliliğini artıracaktır.
2. **Maliyet Azaltımı:** Dron teknolojisi yaygınlaştıkça, dron edinim ve işletme maliyetlerinin düşmesi beklenmektedir. Bu durum, dronları daha geniş bir çiftçi kitlesi için erişilebilir hale getirecektir.
3. **Yapay Zeka ve Veri Analitiği Birleşimi:** Dron'ların yapay zeka ve veri analitiği ile birleştirilmesi, gerçek zamanlı izleme ve karar verme yeteneklerini mümkün kılabilir, böylece zararlı yönetim uygulamalarını daha da uygun hale getirebilir.
4. **Biyolojik Kontrol Araştırmalarının Genişlemesi:** Dron'lar kullanılarak çeşitli biyolojik kontrol ajanlarının uygulanmasıyla ilgili devam eden araştırmalar, en iyi uygulamalar hakkında bilgiler sağlayacak ve bu ajanların etkinliğini artıracaktır.
5. **Sürdürülebilirlik ve Ekosistem Etkisi:** Dron'lar, zararlı yönetimin çevresel etkisini minimize ederek ve biyolojik çeşitliliği koruyarak daha sürdürülebilir tarım uygulamalarına katkıda bulunacaktır.
6. **Politika ve Düzenleyici Çerçeveler:** Tarımda dron kullanımının genişlemesi ile birlikte, benimsemeyi kolaylaştıracak ve güvenlik ile çevresel korumayı sağlarken daha düzgün ve destekleyici düzenleyici çerçevelere ihtiyaç duyulacaktır.



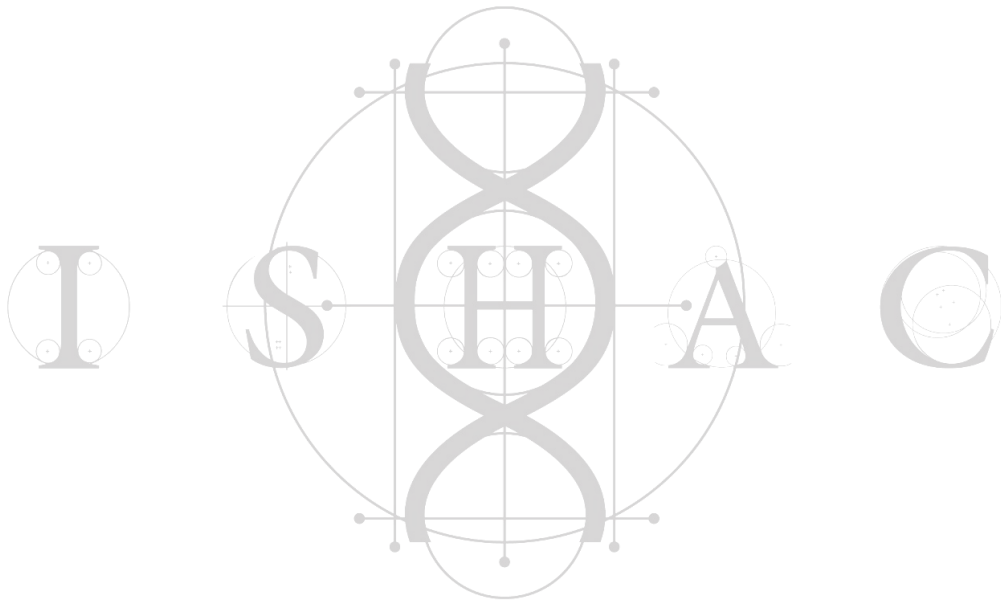
THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

Kaynakça

- Dara SK., (2014). Predatory mites for managing spider mites on strawberries. UC ANR *Journal of Entomology and Biologicals*. <https://ucanr.edu/blogs/blogcore/postdetail.cfm?postnum=14065>.
- Raja Reddy Gundreddy, Gunturi Alekhya, Vidya Madhuri E, Jayanth, BV, Sibananda Darjee, Shashikala, M, B., (2024). Thirupam Reddy and Nikitha Reddy Gaddam Actuation Drones in Agriculture: Advancing Precision Pest Management through Biocontrol and Modern Techniques. *Journal of Experimental Agriculture International* Volume 46, Issue 9, Page 825-835,; Article no.JEAI.123388 ISSN: 2457-0591.
- Xing, H., Li, M. Qin, Y., Fan, G., Zhao, Y., Lv, J., Li, J., (2023). Design of a trichogramma balls UAV delivery system and quality analysis of delivery operation. *Front Plant Sci*. Dec 5;14:1247169.
- Sánchez-Borja M., Leal-Mubarqui R., CanoPérez, R., Leal-de la Garza, RL., AlejandroMedrano, L.E., Álvarez-Ramos R., AzuaraDomínguez A., (2022). Potential of an Unmanned Aerial Vehicle (Drone) and the “Mubarqui” Device for Air Release of *Tamarixia radiata*1. *Southwestern Entomologist*. 47(1):177-182.
- Saeed Ben Youssef, A., (2021). Modern trends for the application of biological control and modern technologies in agricultural projects. *International Journal of Modern Agriculture and Environment*. 1(2):26-53.
- Moses-Gonzales N., Conway H, Krompetz D, Rodriguez R, Adams CG, Baez I, Milam M., (2021). The use of multiple unmanned aircraft systems as a swarm to release sterile Mexican fruit fly (Diptera: Tephritidae) into south Texas citrus groves. *Journal of Economic Entomology*. 114(5):1857- 1866
- Lo PL., Rogers DJ., Walker JT., Abbott BH., Vandervoet TF., Kokeny A., Suckling DM.,(2021) Comparing deliveries of sterile codling moth (Lepidoptera: Tortricidae) by two types of unmanned aerial systems and from the ground. *Journal of Economic Entomology*. 114(5):1917-1926.
- Luck BD., Chasen EM., Williams PJ., Steffan SA., (2021). Drones that deliver: Pheromone-based mating disruption deployed via uncrewed aerial vehicles in us cranberries. *Journal of Economic Entomology*.114(5):1910- 1916.
- Horner RM., Lo PL., Rogers DJ., Walker JT., Suckling DM., (2020). Combined effects of mating disruption, insecticides, and the sterile insect technique on *Cydia pomonella* in New Zealand. *Insects*. 11(12):837
- Garcia M., Maza I., Ollero A., Gutierrez D., Aguirre I., Viguria A., (2022) Release of sterile mosquitoes with drones in urban and rural environments under the European drone regulation. *Applied Sciences*. 2022;12(3): 1250.
- McCarthy C., Nyoni Y., Kachamba DJ., Banda LB., Moyo B., Chisambi C., Hoshino B., Can drones help smallholder farmers improve agriculture efficiencies and reduce food insecurity in Sub-Saharan Africa? Local perceptions from Malawi. *Agriculture*. 13(5):1075.
- Tan LT. and Tan KH., (2013). Alternative air vehicles for sterile insect technique aerial release. *J. Appl. Entomol.*137:126–141.
- Esch ED., Horner RM., Krompetz D C., Moses-Gonzales N., Tesche MR., Suckling DM.,(2021) Operational parameters for the aerial release of sterile codling moths using an uncrewed aircraft system. *Insects*.; 12(2):159.
- Miller JR., Gut LJ., (2015). Mating disruption for the 21st century: Matching technology with mechanism. *Environ. Entomol.* 44: 427–453.
- Ballal CR., Verghese A., (2015). Role of parasitoids and predators in the management of insect pests. *New Horizons in Insect Science: Towards Sustainable Pest Management*. 307-326.

Masri MMM., Kamarudin N., Napiah NRMA., Keni MF., (2022). Effectiveness of *Bacillus thuringiensis* aerial spraying against the bagworm, *Metisa plana* Walker (Lepidoptera: Psychidae) outbreak in oil palm using drone. *Journal of Oil Palm Research*. 34(2):276-288.

Ochieng V, Rwomushana I, Ongamo G, Ndegwa P, Kamau S, Makale F, Chacha D, Gadhia K, Akiri M., (2023). Optimum fight height for the control of desert locusts using unmanned aerial vehicles (UAV). *Drones*.7(4):233



THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

Polidopamin Modifiyeli Ag@Sba-15 Sentezi ve 4-Nitrofenol'ün Katalitik İndirgenme Reaksiyonunda Kullanımı

Filiz Aktı^{1*}, Fatma Tomul²

¹Hitit Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, Çorum, Türkiye.

*filizakti@hitit.edu.tr, ORCID No: 0000-0003-4455-514X, 0 (364) 219 13 18

²Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Burdur, Türkiye.

ftomul@mehmetakif.edu.tr, ORCID No: 0000-0001-6771-3943, 0 (248) 213 30 90

ÖZET

Bu çalışmada, Ag@SBA-15 katalizörü polidopamin (PDA) varlığında hidrotermal yöntem kullanılarak sentezlenmiştir. Sentezlenen katalizör XRD, azot adsorpsiyon/desorpsiyon, TEM ve XPS analizleri kullanılarak karakterize edilmiştir. XRD desenlerinden, SBA-15'e ait karakteristik piklerin literatürle uyumlu bir biçimde elde edildiği görülmüştür. Gümüş ve PDA kullanımı SBA-15'in yapısal özelliklerini bozmamıştır. XRD ve TEM analizlerinden gümüşün SBA-15 destek yapı içerisine 16,0 nm boyutunda nanopartikül şeklinde yerleştiği belirlenmiştir. Azot adsorpsiyon/desorpsiyon izoterminden katalizörün yüzey alan değeri 1285 m²/g, toplam gözenek hacmi 1,91 cm³/g ve mezogözenek çap değeri 6,29 nm olarak belirlenmiştir. XPS spektrumu gümüşün yapı içerisine metalik formda yerleştiğini göstermiştir. Ag@SBA-15 katalizörünün katalitik aktivitesi model reaksiyon olarak seçilen 4-nitrofenol (4-NP)'ün sodyum borhidrür varlığında 4-aminofenol (4-AP)'e indirgenme reaksiyonunda test edilmiştir. 4-NP, 7 min içinde hızlı bir şekilde 4-AP'e indirgenmiş ve reaksiyon hız sabiti 0,138 min⁻¹ olarak belirlenmiştir. Elde edilen olumlu yapısal özellikler ve katalitik aktivite test sonucu, katalizörün 4-nitrofenol'ün 4-aminofenol'e indirgenme reaksiyonunda umut verici olduğu göstermiştir.

THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

Anahtar kelimeler: Ag@SBA-15, polidopamin, sentez, karakterizasyon, 4-nitrofenol'ün indirgenme reaksiyonu.

GİRİŞ

Günümüzde endüstride kullanılan birçok boya, patlayıcı, böcek ilacı ve farmosötik ilaçların aşırı kullanımı ile çok sayıda nitroaromatik bileşik atık sulara deşarj edilmekte ve ciddi su kirliliğine neden olmaktadır. Bu nitroaromatik bileşiklerden biri olan 4-nitrofenol (4-NP) insanlar ve canlılar üzerinde oldukça zararlı toksik etkilere sahiptir. Bu nedenle, 4-NP'nin toksik olmayan küçük moleküllere indirgenmesi ve bu zararlı etkilerinin ortadan kaldırılması son derece önemlidir. Suda 4-NP'nin yüksek stabilitesi ve düşük çözünürlüğü nedeniyle 4-NP'yi parçalamak oldukça zor olsa da 4-NP'yi daha az zararlı bir bileşik olan 4-aminofenol (4-AP)'e indirmek mümkündür. 4-NP'nin atık sulardan uzaklaştırılması için en çok kullanılan yöntem, 4-NP'nin sodyum borhidrür (NaBH_4) varlığında 4-AP (4-aminofenol)'e indirgenmesidir. Bu yöntemin çevreci, düşük maliyetli ve yüksek verimliliğe sahip, kolay uygulanabilir olması daha fazla araştırmaya yönlendirmiştir. Bu yöntem kullanılarak gerçekleştirilen indirgenme reaksiyonlarında reaksiyonun termodinamik olarak elverişli olmasına rağmen kinetik olarak elverişsiz olması (Heidari & Aliramezani, 2022; Khakyzadeh, 2024) ve bu nedenle elektronların borohidrit iyonlarından 4-NP moleküllerine hızlı transferi için katalizör kullanımına ihtiyaç duyulmaktadır (Khalida Naseem et al., 2018). Dahası, elektron verici (BH_4^- iyonu) ve alıcı (4-NP) türleri arasında büyük bir redoks potansiyel farkı olabilir ve bu da elektronların iletilmesini engelleyebilir (Akti, 2023; Bogireddy et al., 2022; Chen et al., 2018; Kumar et al., 2019; Shaik et al., 2020). 4-NP'nin katalitik indirgenme reaksiyonunda Pt, Pd, Au ve bu metallerin bi-metalik nanopartikülleri yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak yüksek maliyetleri uygulama alanlarını ciddi şekilde kısıtlamaktadır (Singh et al., 2020). 4-NP'nin 4-AP'ye indirgenmesi için düşük maliyetli, kararlı ve verimli katalizörün geliştirilmesi oldukça önemlidir. Metalik nanopartiküller, yüksek yüzey/hacim oranına ve yüzey enerjisine sahip olmaları ve yüzey atomlarının çok aktif olması nedeniyle geleneksel metallere kıyasla daha etkilidir (Shaker Ardakani et al., 2021). Kimyasal indirgeyici ve işlevselleştirici ajanlar, katalitik aktif bileşiklerin nano ölçekte destek yapısına yerleşebilmesi ve metal yüzeyi kaplayarak destek yapısıyla güçlü bir şekilde etkileşime girebilmesi için kullanılmaktadır. Polidopamin (PDA) son zamanlarda toksik olmaması ve metalik nanopartiküller için benzersiz bir yeşil indirgeyici ve işlevselleştirici özelliğe sahip olması nedeniyle ilgi çekmektedir. Bu özelliği hem metal bağlama hem de metal indirgeme kapasitesi sağlayan çok sayıda katekol, amin ve imin grubu içermeyi mümkün kılar (Li et al., 2019).

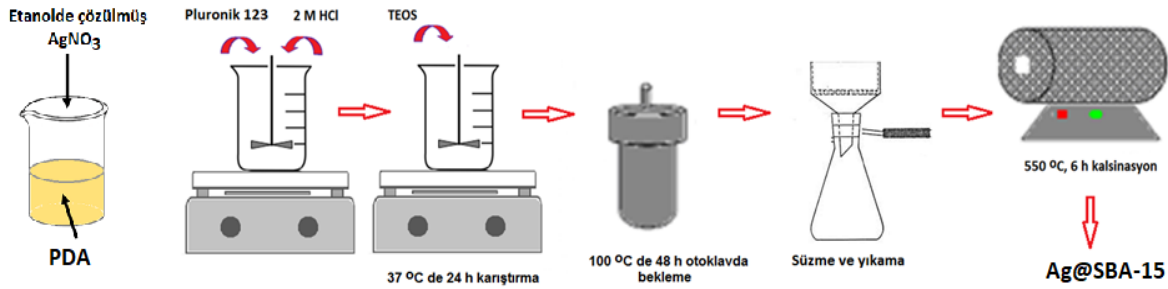
Bu çalışmada, Ag@SBA-15 katalizörü polidopamin (PDA) varlığında hidrotermal yöntem kullanılarak sentezlenmiş, XRD, azot adsorpsiyon/desorpsiyon, TEM ve XPS analizleri kullanılarak karakterize edilmiştir. Elde edilen katalizör 4-NP'nin katalitik indirgenme reaksiyonunda test edilmiştir.

METHOD VE YÖNTEM

Ag@SBA-15 Sentez ve Karakterizasyon Çalışmaları

Ag@SBA-15 , PDA varlığında hidrotermal yöntem kullanılarak sentezlenmiştir. Birinci adımda PDA içeren gümüş karışım hazırlanmıştır. Ag/Si mol oranı 0,06 olacak şekilde AgNO_3 alınarak etil alkol içerisinde iyice çözülmüştür. Daha sonra dopamin, Tris-HCl tampon çözeltisi içerisinde dağıtılmış ve karıştırma altında gümüş içeren karışıma eklenmiştir. İkinci adımda 2 g Pluronic 123, 15 g deionize su içerisinde iyice çözüldükten sonra

60 g 2 M HCl asit eklenilmiş ve ardından birinci adımda elde edilen PDA içeren gümüş karışım ilave edilmiştir. Daha sonra 4,25 g TEOS ilavesi yapılmış ve 37 °C sıcaklıkta 24 h boyunca karıştırma işlemine devam edilmiştir. Bu sürenin sonunda elde edilen karışım otoklav içerisinde alınarak 100 °C de 48 h etüvde bekletilmiştir. Son olarak elde edilen katı jel süzülerek, oda sıcaklığında kurutulmuştur. Kuruyan numuneler şablonun yapıdan uzaklaştırılması için 550 °C’ de 1 °C /min artış ile 6 h kalsine edilmiştir (Şekil 1).



Şekil 1. Sentez aşamaları

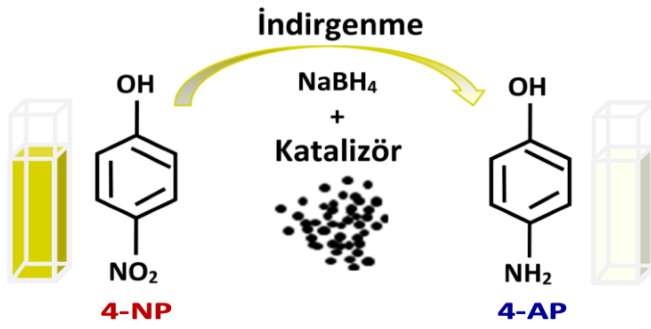
Sentezlenen katalizör XRD, azot adsorpsiyon/desorpsiyon, TEM ve XPS analizleri kullanılarak karakterize edilmiştir. X-ışını kırınımı (XRD) desenleri 0,5–90° 2θ aralığında CuKα radyasyonu ($\lambda = 0,15406$ nm) ile donatılmış Philips PW 3040 difraktometresi ile elde edilmiştir. N₂ adsorpsiyon/desorpsiyon izotermi -196 °C’de Quanthrocrome®IQ-Chemi cihazı kullanılarak elde edilmiştir. BET (Brunauer Emmett Teller) yüzey alanı, 0,05–0,30 P/P₀ değerindeki adsorpsiyon verileri kullanılarak hesaplanmıştır. Toplam gözenek hacmi P/P₀: 0,99 bağıl basınç değerindeki adsorplanan gaz hacminden belirlenmiştir. Gözenek boyut dağılımları, mezogözenek ve mikrogözenek bölgesinde Barrett-Joyner-Halenda (BJH) ve Saito-Foley (SF) yöntemleri kullanılarak analiz edilmiştir (Lowell et al., 2012). Transmisyon elektron mikroskobu (TEM) görüntüsü 120 kV’da çalışan FEI 120 kV model CTEM elektron mikroskobu, X-ışını fotoelektron spektrometresi (XPS) ise Specs Esca spektrometresi kullanılarak elde edilmiştir.

Katalitik Aktivite Testi

Aktivite deneylerinde ilk olarak, 2,0 mM 4-NP ve 0,1 M NaBH₄ çözeltileri taze olarak hazırlanmıştır. Bir test tüpüne 2 mL 4-NP çözeltisi alınarak üzerine 2 mL NaBH₄ çözeltisi ilave edilmiştir. Elde edilen çözelti kuvars UV hücresine alınmış ve katalizör eklemeyen önce spektrofotometresinde absorban değerleri ölçülmüştür (A₀). Daha sonra 5 mg katalizör eklenmiş ve katalizörün eklenmesi ile reaksiyon başlatılmıştır. Belirli aralıklarla absorban değerleri (A_t) okunarak reaksiyon izlenmiştir. Reaksiyon hız sabiti (k_{app}) aşağıdaki bağıntı kullanılarak belirlenmiştir.

$$r = -dC/dt = \ln(C/C_0) = \ln(A/A_0) = -k_{app}$$

Burada C herhangi bir t anında 4-NP’in derişimi, C₀ ise 4-NP’in başlangıç derişimidir ve derişimler sırasıyla herhangi bir t anındaki absorban değeri ve başlangıçta elde edilen absorban (A₀) değeri ile bağıl olarak ilişkilidir.

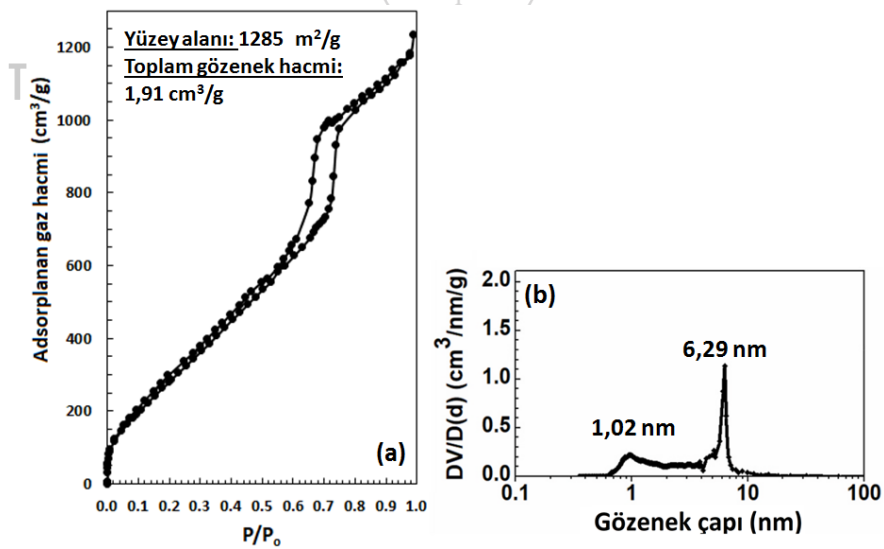


Şekil 2. Reaksiyon testi

BULGULAR VE TARTIŞMA

Karakterizasyon Sonuçları

Azot adsorpsiyon/desorpsiyon izotermi, tipik mikrogözenekleri içeren mezogözenekli yapıyı temsil eden H1 tipi histerezis döngüsü ile Brunauer-Emmet-Teller (BET) sınıflandırmasında tipik Tip IV izoterm davranışı sergilemiştir. Yüzey alan değeri $1285 \text{ m}^2/\text{g}$ ve toplam gözenek hacmi $1,91 \text{ cm}^3/\text{g}$ olarak bulunmuştur. Katalizörün gözenek boyut dağılımı, 0,6-2 nm gözenek çap aralığında yayvan ve düşük yoğunluklu mikrogözenekli yapı gösterirken (mikro gözenek çapı: 1,02 nm), 6-10 nm arasında ise keskin ve yüksek yoğunluklu mezogözenekli yapı (mezogözenek çapı: 6,29 nm) sergilemiştir.



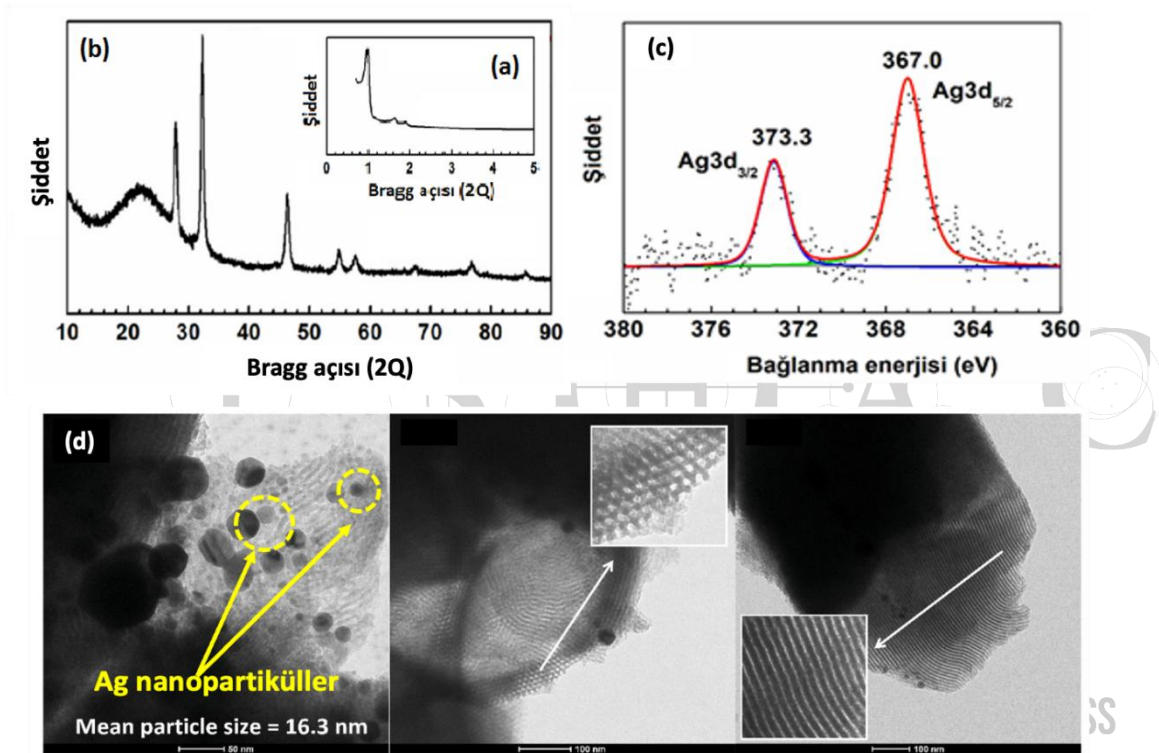
Şekil 3. (a) Azot adsorpsiyon/desorpsiyon izotermi (b) Gözenek boyut dağılımı

Katalizörünün XRD kırınım deseni Şekil 4’te verilmiştir. Düşük açılı XRD desenlerinden 2θ : $0,7-2^\circ$ Bragg açılı aralığında SBA-15’e ait karakteristik piklerin (100), (110) ve (200) düzlemlerinde literatürle uyumlu bir biçimde

elde edildiği, gümüş yükleme ve PDA kullanımının SBA-15'in yapısal özelliklerini bozmadığı açıkça görülmüştür (Şekil 4a). Geniş açı XRD desenlerinden 22,70° civarındaki düşük şiddetli yayvan pik SBA-15 destek malzemesinden kaynaklı amorf silika yapısını göstermektedir. 2θ: 28-86° aralığında ise gümüşe ait pikler tespit edilmiştir (Şekil 4b).

TEM görüntülerinden, SBA-15 yapısına ait düzenli altıgen gözenek açıklığına sahip kanallar açıkça görülürken, gümüş yüklemesinin SBA-15'in düzgün gözenekli yapısını bozmadığı, XRD ve TEM analizlerinden gümüşün SBA-15 destek yapı içerisine 16,0 nm boyutunda nanopartikül şeklinde yerleştiği belirlenmiştir (Şekil 4d).

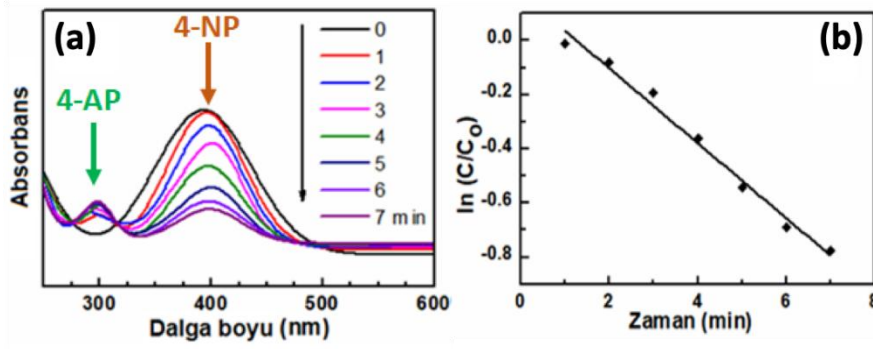
XPS spektrumunda ~367,0 ve ~373,3 eV'de elde edilen pikler metalik gümüşe ait $Ag3d_{5/2}$ ve $Ag3d_{3/2}$ 'i göstermektedir. Metaller, PDA kullanım amacına uygun olarak metalik formda SBA-15 desteğine yerleşmiştir (Şekil 4c).



Şekil 4. XRD kırınım desenleri (a) Düşük açı (b) Geniş açı (c) XPS spektrumu (d) TEM görüntüleri

Katalitik Aktivite Sonuçları

4-NP, 7 min içinde hızlı bir şekilde 4-AP'e indirgenmiştir. 395 nm'de gözlenen absorpsiyon piki, 4-nitrofenolat'ın karakteristik pikini göstermektedir (Şekil 5a). Katalizör ilave edildikten sonra bu pikin şiddeti hızla azalırken, 302 nm'de 4-AP'e ait pik gözlenmeye başlamıştır (Akti, 2023). 4-NP'nin 4-AP'ye dönüşüm oranı %95, reaksiyon hız sabiti 0,138 min⁻¹ olarak belirlenmiştir (Şekil 5b). Ag@SBA-15'nin 4-NP indirgenme reaksiyonunda kullanımı ile 4-NP'ün hızlı bir şekilde 4-AP'e indirgendiği bunun katalizörün hem mükemmel yapısal özellikleri ile hem de gümüşün çok küçük nanopartiküller halinde ve metalik formda yapıya yerleşmesi ile ilişkili olduğu düşünülmüştür.



Şekil 5. (a) 4-NP'ün 4-AP'e indirgenme reaksiyonun zamana bağlı değişimi (b) Katalitik aktivite

SONUÇ

- PDA varlığında Ag@SBA-15 katalizörü başarılı bir şekilde sentezlenmiştir.
- PDA ve gümüş kullanımının SBA-15'in yapısal özelliklerini bozmadığı görülmüştür.
- XRD kırınım desenlerinden gümüşe ait piklerin varlığı tespit edilmiştir. SBA-15 silika destek yapı içerisine yerleşen gümüş parçacıklarının nanopartikül olarak yerleştiği XRD ve TEM analizlerinden tespit edilmiştir.
- XPS spektrumundan gümüşün yapı içerisine metalik formda yapıya yerleştiği belirlenmiştir. Bu durum PDA kullanım amacına ulaşıldığını göstermiştir.
- Ag@SBA-15 katalizörünün 4-NP indirgenme reaksiyonunda kullanımı ile 4-NP'ün hızlı bir şekilde 4-AP'e indirgendiği bunun katalizörün hem mükemmel yapısal özellikleri ile hem de gümüşün çok küçük nanopartiküller halinde ve metalik formda yapıya yerleşmesi ile ilişkili olduğu düşünülmüştür.
- Elde edilen olumlu yapısal özellikler ve katalitik aktivite test sonucu, Ag@SBA-15 katalizörünün 4-nitrofenol'ün 4-aminofenol'e indirgenme reaksiyonunda umut verici olduğu göstermiştir.

THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

TEŞEKKÜRLER

Bu çalışma Hitit Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından desteklenmiştir (MUH19001.20.006).

KAYNAKLAR

- Akti, F. (2023). Silver and zirconium mono-and bi-metallic silica mesoporous functionalized PDA materials as highly efficient reusable catalyst for reduction of 4-NP to 4-AP. *Materials Chemistry and Physics*, 304, 127858.
- Bogireddy, N. K. R., Mejia, Y. R., Aminabhavi, T. M., Barba, V., Becerra, R. H., Flores, A. D. A., & Agarwal, V. (2022). The identification of byproducts from the catalytic reduction reaction of 4-nitrophenol to 4-aminophenol: A systematic spectroscopic study. *Journal of Environmental Management*, 316, 115292.
- Chen, Y., Zhang, Y., Kou, Q., Liu, Y., Han, D., Wang, D., Sun, Y., Zhang, Y., Wang, Y., & Lu, Z. (2018). Enhanced catalytic reduction of 4-nitrophenol driven by Fe₃O₄-Au magnetic nanocomposite interface engineering: from facile preparation to recyclable application. *Nanomaterials*, 8(5), 353.
- Heidari, H., & Aliramezani, F. (2022). Ni/Fe₃O₄@ nanocellulose and Ni/nanocellulose green nanocomposites: Inorganic-organic hybrid catalysts for the reduction of organic pollutants. *Iran. J. Chem. Chem. Eng. Research Article Vol*, 41(10).
- Khakyzadeh, V. (2024). Evaluation of the performance of a hybrid advanced oxidation process for degradation of organic pollutants in aqueous media. *International Journal of Environmental Analytical Chemistry*, 104(5), 1062-1071.
- Khalida Naseem, K. N., Farooqi, Z., Robina Begum, R. B., & Ahmad Irfan, A. I. (2018). Removal of Congo red dye from aqueous medium by its catalytic reduction using sodium borohydride in the presence of various inorganic nano-catalysts: a review.
- Kumar, A., Belwal, M., Maurya, R. R., Mohan, V., & Vishwanathan, V. (2019). Heterogeneous catalytic reduction of anthropogenic pollutant, 4-nitrophenol by Au/AC nanocatalysts. *Materials Science for Energy Technologies*, 2(3), 526-531.
- Li, Y., Lu, H., Wang, Y., & Li, X. (2019). Deposition of Au nanoparticles on PDA-functionalized PVA beads as a recyclable catalyst for degradation of organic pollutants with NaBH₄ in aqueous solution. *Journal of Alloys and Compounds*, 793, 115-126.
- Lowell, S., Shields, J. E., Thomas, M. A., & Thommes, M. (2012). *Characterization of porous solids and powders: surface area, pore size and density* (Vol. 16). Springer Science & Business Media.
- Shaik, M. R., Adil, S. F., Kuniyil, M., Sharif, M., Alwarthan, A., Siddiqui, M. R. H., Ali, M. I., Tahir, M. N., & Khan, M. (2020). Facile sonochemical preparation of au-ZrO₂ nanocatalyst for the catalytic reduction of 4-nitrophenol. *Applied Sciences*, 10(2), 503.
- Shaker Ardakani, L., Surendar, A., Thangavelu, L., & Mandal, T. (2021). Silver nanoparticles (Ag NPs) as catalyst in chemical reactions. *Synthetic Communications*, 51(10), 1516-1536.
- Singh, H., Yadav, K. K., Bajpai, V. K., & Jha, M. (2020). Tuning the bandgap of m-ZrO₂ by incorporation of copper nanoparticles into visible region for the treatment of organic pollutants. *Materials Research Bulletin*, 123, 110698.

İMPULSİF DİNAMİK DÖRDÜNCÜ MERTEBE OPERATÖRLERİN GENİŞLEMELERİ

Hatice Bulut Demiralay

Fen Bilimleri Enstitüsü, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Matematik Bölümü, Burdur, Türkiye.

ORCID Kodu: 0009-0006-3652-4

bulut.math@hotmail.com.tr , 05433871349

ÖZET

Bu çalışmada ilk olarak konunun tarihsel gelişimi ifade edildi ve çalışmada kullanılan bazı tanım ve temel sonuçlar verildi.

Daha sonra zaman skalaları üzerinde impulsif dördüncü mertebeden dinamik denklemlerle ifade edilen probleme karşılık gelen operatör için sınır değer uzayı inşa edildi. Sınır koşulları yardımıyla tüm maksimal disipatif, akretif, self-adjoint genişlemeleri elde edilmiştir.

Anahtar kelimeler: İmpulsif koşullar, Disipatif operatör, Akretif operatör, Sınır değer uzayı

GİRİŞ

Zaman skalası üzerinde dinamik denklemler matematikte oldukça yeni bir çalışma alanıdır. Bu alandaki temel sonuçlar Hilger tarafından 1988 tarihinde elde edilmiştir (Hilger, 1990). Zaman skalası kavramı, diferansiyel denklemler ve fark denklemler teorilerini birleştirme amacıyla ortaya çıkmıştır. Zaman skalası üzerine çalışmaların pek çok önemli uygulamaları vardır. Örneğin, ısı transferi çalışmalarında, böcek popülasyon modelleri, borsa ve sinirsel ağ modellerinde kullanılmaktadır. Bu konuda daha ayrıntılı bilgi için Bohner ve Peterson'un (Bohner & Peterson, 2001, 2003) çalışmalarına bakılabilir. Zaman skalası üzerinde yüksek mertebeden dinamik denklemler Anderson, Guseinov ve Hoffacker tarafından çalışılmıştır (Anderson vd., 2006). Zaman skalası üzerinde çift mertebeli karışık türevli problemler için Green fonksiyonu Anderson ve Hoffacker tarafından çalışılmıştır (Anderson & Hoffacker, 2003). Yine aynı yazarlar tarafından çift mertebeli kendine eş problemler 2003 yılında çalışılmıştır (Anderson & Hoffacker, 2003a). 2002 yılında zaman skalası üzerinde sınır değer problemlerinin pozitif çözümleri ve Green fonksiyonları Atıcı ve Guseinov tarafından çalışılmıştır. (Atıcı & Guseinov, 2002). Zaman skalası üzerinde yüksek mertebeden kendine eş diferansiyel ifadeler ve bu denklemlere karşılık gelen Green fonksiyonlarının simetrikliği Guseinov tarafından ele alınmıştır (Guseinov, 2005). Hilbert uzayı içindeki simetrik operatörlerin simetrik genişleme teorisi ile ilgili sonuçlar ilk kez 1929 yılında J.von. Neumann (Neumann , 1929) tarafından verildi. Bu teori self-adjoint lineer diferansiyel operatörler ile eşleşen spektral problemler içinde merkezi bir rol oynar. Simetrik operatörlerin soyut sınır koşulları yardımıyla self-adjoint genişlemeleri ilk kez Calkin (Calkin, 1939) tarafından verildi.

Bilindiği gibi, iç süreksizliği olan diferansiyel operatör problemleri önemli uygulama olanaklarına sahiptir. Birçok gerçek fiziksel probleme sahip iç süreksizliği olan diferansiyel operatör problemine dönüştürülebilir. Örneğin ışığın kırılım problemi, düğümlü ipin titreşim problemi, potansiyel fonksiyonların diferansiyel operatör problemi genelleştirilmiş fonksiyonlar ve ısı iletimi ve kütle transferi problemleridir. (Likov, A.V & Yu A.M. ,1963; Tikhonov, A.N.& Samarskii A.A, 1963).

İçsel süreksizliği çözmek için, süreksiz noktalar bazı koşullar uygulanır ve bu koşullar genellikle arayüz koşulları, nokta etkileşimleri veya iletim koşulları olarak adlandırılır. Buna ek olarak, bazı fiziksel problemlerin iç süreksizliği yüksek mertebeden diferansiyel operatör problemlerine dönüştürülmesi gerekir. Örneğin, bir kirişin titreşimini tanımlayan dördüncü mertebe diferansiyel denklemi ele alalım. Bu durumda düğüm noktalarında sürekliliği ve her iki uç noktadaki düğümlerin dengede olması gerekir, yani problemi iç süreksizliğe sahip bir diferansiyel operatöre dönüştürmek için bu düğümlere iletim koşulları eklenir. Son yıllarda birçok matematikçinin iletim koşullu diferansiyel operatör problemleriyle yakından ilgilendiği bazı önemli sonuçlar elde edilmiştir. (Muhtarov, Osh. & Kadakal,2005)

Bu sonuçlara ek olarak bu çalışmada sınırlı zaman skalaları üzerinde impulsif dördüncü mertebeden dinamik denklemle ifade edilen probleme karşılık gelen operatör ele alındı. Dördüncü mertebeden bir dinamik denklemle ifade edilen bu probleme karşılık gelen operatör için sınır değer uzayı inşa edildi. Sınır koşulları yardımıyla tüm maksimal disipatif, akretif, self adjoint genişlemeleri verildi.

METHOD VE YÖNTEM

Şimdi, zaman skalası kavramının gerekli bazı temel tanımlarından bahsedelim.

Tanım. T bir zaman skalası olsun yani ,real sayıların ($\mathbb{R}$) boş olmayan kapalı alt kümesidir. İleri sıçrama operatörü $\sigma: T \rightarrow T, t \in T$ için

$$\sigma(t) = \inf\{s \in T: s > t\}$$

ve geri sıçrama operatörü $\rho: T \rightarrow T, t \in T$ için

$$\rho(t) = \sup\{s \in T: s < t\}$$

olarak tanımlanır.

Sırasıyla $\mu_\sigma(t) = \sigma(t) - t$ ve $\mu_\rho(t) = \rho(t) - t$ tarafından tanımlanan $\mu_\sigma: T \rightarrow [0, \infty)$ ve $\mu_\rho: T \rightarrow (-\infty, 0]$ graininess operatörlerine sahip olmalıdır. Bir $t \in T$ noktası eğer $\mu_\rho(t) \neq 0$ ise sol yayılmış nokta ve $\mu_\rho(t) = 0$ ise sol yoğun noktadır. Bir $t \in T$ noktası eğer $\mu_\sigma(t) \neq 0$ ise sağ yayılmış nokta ve $\mu_\sigma(t) = 0$ ise sağ yoğun noktadır. T zaman skalasından türetilen T^k, T_k, T^* kümelerini tanımlayalım. Eğer T sola yayılmış maksimum t_1 e sahip ise, o zaman $T^k = T - \{t_1\}$ dir aksi taktirde $T^k = T$ dir. T sağ yayılmış maksimum t_2 noktasına sahip ise, o zaman $T_k = T - \{t_2\}$ olur aksi takdirde $T_k = T$ olur. Sonuç olarak $T^* = T^k \cap T_k$ olur.

Tanım. T üzerinde bir f fonksiyonu $\forall \varepsilon > 0$ için t nin $U \subset T$ komşuluğu olacak şekilde bir $f^\Delta(t)$ sayısı varsa $t \in T$ noktasında Δ –diferansiyellenebilir denir. $f^\Delta(t)$ türevi

$$|f(\sigma(t)) - f(s) - f^\Delta(t)(\sigma(t) - s)| \leq \varepsilon |\sigma(t) - s|, \forall s \in U$$

şekilde ifade edilir.

Benzer şekilde ρ geri sıçrama operatörü kullanılarak fonksiyonun ∇ –diferansiyellenebilirliği gösterimi tanımlanabilir. Sürekli diferansiyellenebilir fonksiyonlar için

$$f^\Delta(t) = f^\nabla(\sigma(t)), f^\nabla(t) = f^\Delta(\rho(t))$$

gösterimi ifade edilebilir.

Örnek. Eğer $T = \mathbb{R}$ ise, o zaman

$$\sigma(t) = t, f^\Delta(t) = f'(t)$$

olur.

Eğer $T = \mathbb{Z}$ ise, o zaman

$$\sigma(t) = t + 1, f^\Delta(t) = f(t + 1) - f(t)$$

olur.

Eğer $T = q^{\mathbb{N}_0} = \{q^k, q > 1, k \in \mathbb{N}_0\}$ ise, o zaman

$$\sigma(t) = qt, f^\Delta(t) = \frac{f(qt) - f(t)}{qt - t}$$

olur.

Tanım. $f: T \rightarrow \mathbb{R}$ bir fonksiyon ve $a, b \in T$ olsun. Eğer $\forall t \in T^k$ için $F^\Delta(t) = f(t)$ olacak şekilde bir $F: T \rightarrow \mathbb{R}$ fonksiyonu varsa o zaman F, f nin anti-türevidir. İntegral durumunda

$$\int_a^b f(t) \Delta t = F(b) - F(a), a, b \in T$$

formülüyle verilir.

Benzer şekilde fonksiyonun ∇ –anti türevi de tanımlanabilir.

$L_\Delta^2(T^*),$

$$\|f\| := \left(\int_a^d |f(t)|^2 \Delta t \right)^{1/2} + \left(\int_d^b |f(t)|^2 \Delta t \right)^{1/2} < \infty$$

olacak şekilde T^* üzerinde tanımlanan tüm fonksiyonların uzayı olsun.

$L^2_\Delta(T^*)$ uzayı,

$$(f, g) := \int_a^d f(t) \overline{g(t)} \Delta t + \int_a^d f(t) \overline{g(t)} \Delta t, f, g \in L^2_\Delta(T^*)$$

iç çarpımına sahip bir Hilbert uzayıdır.

BULGULAR

Dördüncü mertebeden dinamik problem

$$l(y) := (y^{\Delta \nabla})^\Delta(t) - A^*(t)y(t), t \in T_1 = T^* \cap [(a, d) \cup (d, b)], -\infty < a < d < b < \infty \quad (1.1)$$

ifadesi ile verilir. Notasyonun sadeliği için,

$$y^{[0]} = y$$

$$y^{[1]} = y^\Delta$$

$$y^{[2]} = y^{\Delta \nabla}$$

$$y^{[3]} = -(y^{[2]})^\nabla$$

$$y^{[4]} = -A^*(t)y - (y^{[3]})^\Delta$$

$$Y = \begin{pmatrix} y^{(0)} \\ y^{(1)} \\ y^{(2)} \\ y^{(3)} \end{pmatrix}, U = \begin{pmatrix} c & 0 & 0 & 0 \\ 0 & l & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1/c & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1/l \end{pmatrix},$$

THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

İfadelerini kullanalım.

$$Dom_{max} = \left\{ y(t) \in L^2_\Delta(T_1) \left| \begin{array}{l} \text{İlk üç } \Delta - \text{türevleri } T_1 \text{ de } \Delta - \text{mutlak sürekli,} \\ Y(d+) \\ \text{ve } Y(d-) \text{ tek taraflı limitleri var ve sonludur,} \\ Y(d+) = UY(d-) \text{ ve } ly \in L^2_\Delta(T_1) \end{array} \right. \right\}.$$

$L_{max}y = ly$ ile Dom_{max} üzerinde L_{max} maksimal operatörünü tanımlayalım.

$\forall y, z \in Dom_{max}$ için, Green formülü

$$\int_a^b (ly)(t)\overline{z(t)} \Delta t - \int_a^b y(t)\overline{(lz)(t)} \Delta t = [y, z]_b - [y, z]_a \quad (1.2)$$

ile tanımlanır. Burada

$$[y, z]_t := y^{[0]}(t)\bar{z}^{[3]}(t) - y^{[3]}(t)\bar{z}^{[0]}(t) + y^{[1]}(t)\bar{z}^{[2]}(t) - y^{[2]}(t)\bar{z}^{[1]}(t)$$

dir.

Dom_{min}

$$y^{[0]}(a) = y^{[1]}(a) = y^{[2]}(a) = y^{[3]}(a) = 0$$

$$y^{[0]}(b) = y^{[1]}(b) = y^{[2]}(b) = y^{[3]}(b) = 0$$

koşullarını sağlayan tüm $y \in Dom_{max}$ vektörlerin lineer kümesi olsun. Eğer L_{max} operatörü Dom_{min} kümesine kısıtlanırsa, L_{min} minimal operatör elde edilir. Açık ki $L_{min}^* = L_{max}$ ve L_{min} kapalı simetrik operatördür.

Tanım. H Hilbert uzayı üzerinde bir M lineer operatörü ($D(M)$ yoğun), $Im(Mf) \geq 0, \forall f \in D(M)$ ($Im(Mf, f) \leq 0, \forall f \in D(M)$) koşulunu sağlarsa disipatif (akretif) operatör ve uygun disipatif (akretif) genişlemeye sahip değilse maksimal disipatif (maksimal akretif) operatör olarak adlandırılır.

Tanım. H bir Hilbert uzay ve $\Phi_1, \Phi_2 : D(M) \rightarrow H$ lineer dönüşümler olsun.

1) Her $f, g \in D(M^*)$ için (Gorbachuk & Gorbachuk, 1991).

$$(M^*f, g)_H - (f, M^*g)_H = (\Phi_1f, \Phi_2g)_H - (\Phi_2f, \Phi_1g)_H;$$

THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

2) Keyfi $F_1, F_2 \in H$ için bir $f \in D(M^*)$ vektörü vardır öyle ki $\Phi_1f = F_1$ ve $\Phi_2f = F_2$ olur.

şartları sağlayan (H, Φ_1, Φ_2) üçlüsüne sınır değer uzayı denir (Gorbachuk & Gorbachuk, 1991).

Şimdi $\Phi_1, \Phi_2 : Dom_{max} \rightarrow C^4$ lineer dönüşümleri

$$\Phi_1y = \begin{pmatrix} -y^{[0]}(a) \\ -y^{[1]}(a) \\ y^{[0]}(b) \\ y^{[1]}(b) \end{pmatrix}, \Phi_2y = \begin{pmatrix} y^{[3]}(b) \\ y^{[2]}(b) \\ y^{[3]}(b) \\ y^{[2]}(b) \end{pmatrix} \quad (1.3)$$

ile tanımlayalım.

Teorem. (C^4, Φ_1, Φ_2) üçlüsü L_{min} operatörünün bir sınır değer uzayıdır.

İspat: $\forall y, z \in Dom_{max}$ için

$$\begin{aligned}
& (\Phi_1 y - \Phi_2 z)_{C^4} - (\Phi_1 z - \Phi_2 y)_{C^4} = -y^{[0]}(a)\bar{z}^{[3]}(a) - y^{[1]}(a)\bar{z}^{[2]}(a) \\
& + y^{[0]}(b)\bar{z}^{[3]}(b) - y^{[1]}(b)\bar{z}^{[2]}(b) - \left(-\bar{z}^{[0]}(a)y^{[3]}(a) - \bar{z}^{[1]}(a)y^{[2]}(a) \right) \\
& - \left(-\bar{z}^{[0]}(b)y^{[3]}(b) + \bar{z}^{[1]}(b)y^{[2]}(b) \right) \\
& = y^{[0]}(b)\bar{z}^{[3]}(b) - \bar{z}^{[0]}(b)y^{[3]}(b) + y^{[1]}(b)\bar{z}^{[2]}(b) - \bar{z}^{[1]}(b)y^{[2]}(b) - y^{[0]}(a)\bar{z}^{[3]}(a) \\
& + \bar{z}^{[0]}(a)y^{[3]}(a) - y^{[1]}(a)\bar{z}^{[2]}(a) + \bar{z}^{[1]}(a)y^{[2]}(a) = [y, z](b) - [y, z](a)
\end{aligned}$$

elde edilir.

(1.2) Green formülünden

$$\begin{aligned}
& (\Phi_1 y - \Phi_2 z)_{C^4} - (\Phi_1 z - \Phi_2 y)_{C^4} = [y, z](b) - [y, z](a) \\
& = (L_{max} y, z) - (y, L_{max} z)
\end{aligned}$$

bulunur.

Böylelikle, sınır değeri uzayının tanımının ilk koşulunu kanıtladık. Şimdi, sınır değeri uzayının tanımının ikinci koşulunu ispatlayalım.

$$u = \begin{pmatrix} u_1 \\ u_2 \\ u_3 \\ u_4 \end{pmatrix}, v = \begin{pmatrix} v_1 \\ v_2 \\ v_3 \\ v_4 \end{pmatrix} \in C^4$$

olsun.

$$\begin{aligned}
y(t) &= \alpha_1(t)u_1 + \alpha_2(t)v_1 + \alpha_3(t)u_2 + \alpha_4(t)v_2 + \alpha_5(t)u_3 + \alpha_6(t)v_3 + \alpha_7(t)u_4 + \alpha_8(t)v_4, \alpha_i(t) \in H(i \\
&= 1, \dots, 4)
\end{aligned}$$

vektör değerli fonksiyonu aşağıdaki şartları sağlasın.

$$\begin{aligned}
\alpha_1^{[0]}(a) &= 1 & \alpha_1^{[1]}(a) &= 0 & \alpha_1^{[2]}(a) &= 0 & \alpha_1^{[3]}(a) &= 0 \\
\alpha_2^{[0]}(a) &= 0 & \alpha_2^{[1]}(a) &= 0 & \alpha_2^{[2]}(a) &= 0 & \alpha_2^{[3]}(a) &= 1 \\
\alpha_3^{[0]}(a) &= 0 & \alpha_3^{[1]}(a) &= -1 & \alpha_3^{[2]}(a) &= 0 & \alpha_3^{[3]}(a) &= 0 \\
\alpha_4^{[0]}(a) &= 0 & \alpha_4^{[1]}(a) &= 0 & \alpha_4^{[2]}(a) &= 1 & \alpha_4^{[3]}(a) &= 0 \\
\alpha_5^{[0]}(a) &= 0 & \alpha_5^{[1]}(a) &= 0 & \alpha_5^{[2]}(a) &= 0 & \alpha_5^{[3]}(a) &= 0 \\
\alpha_6^{[0]}(a) &= 0 & \alpha_6^{[1]}(a) &= 0 & \alpha_6^{[2]}(a) &= 0 & \alpha_6^{[3]}(a) &= 0 \\
\alpha_7^{[0]}(a) &= 0 & \alpha_7^{[1]}(a) &= 0 & \alpha_7^{[2]}(a) &= 0 & \alpha_7^{[3]}(a) &= 0 \\
\alpha_8^{[0]}(a) &= 0 & \alpha_8^{[1]}(a) &= 0 & \alpha_8^{[2]}(a) &= 0 & \alpha_8^{[3]}(a) &= 0
\end{aligned}$$

ve

$$\begin{aligned}
\alpha_1^{[0]}(b) &= 0 & \alpha_1^{[1]}(b) &= 0 & \alpha_1^{[2]}(b) &= 0 & \alpha_1^{[3]}(b) &= 0 \\
\alpha_2^{[0]}(b) &= 0 & \alpha_2^{[1]}(b) &= 0 & \alpha_2^{[2]}(b) &= 0 & \alpha_2^{[3]}(b) &= 0 \\
\alpha_3^{[0]}(b) &= 0 & \alpha_3^{[1]}(b) &= 0 & \alpha_3^{[2]}(b) &= 0 & \alpha_3^{[3]}(b) &= 0 \\
\alpha_4^{[0]}(b) &= 0 & \alpha_4^{[1]}(b) &= 0 & \alpha_4^{[2]}(b) &= 0 & \alpha_4^{[3]}(b) &= 0 \\
\alpha_5^{[0]}(b) &= -1 & \alpha_5^{[1]}(b) &= 0 & \alpha_5^{[2]}(b) &= 0 & \alpha_5^{[3]}(b) &= 0 \\
\alpha_6^{[0]}(b) &= 0 & \alpha_6^{[1]}(b) &= 0 & \alpha_6^{[2]}(b) &= 0 & \alpha_6^{[3]}(b) &= 1 \\
\alpha_7^{[0]}(b) &= 0 & \alpha_7^{[1]}(b) &= 1 & \alpha_7^{[2]}(b) &= 0 & \alpha_7^{[3]}(b) &= 0 \\
\alpha_8^{[0]}(b) &= 0 & \alpha_8^{[1]}(b) &= 0 & \alpha_8^{[2]}(a) &= 1 & \alpha_8^{[3]}(b) &= 0
\end{aligned}$$

Bu durumda bu fonksiyon Dom_{max} kümesine aittir ve $\Phi_1 y = u, \Phi_2 y = v$ olur.

Sonuç: T, C^4 uzayında büzölme operatörü ise, L_{max} operatörünün

$$(T - I)\Phi_1 y + i(T + I)\Phi_2 y = 0 \quad (1.4)$$

veya

$$(T - I)\Phi_1 y - i(T + I)\Phi_2 y = 0 \quad (1.5)$$

koşullarını sağlayan $y \in Dom_{max}$ vektörlerinin kümesine kısıtlanışı sırasıyla L_{min} operatörünün maksimal disipatif (maksimal akretif) genişlemesidir.

Tersine, L_{min} operatörünün keyfi maksimal disipatif (maksimal akretif) genişlemeleri (1.4) ((1.5)) biçiminde gösterilebilir. T büzölme operatörü bağıntı ile tek türlü belirlenir. Eğer (1.4) ((1.5)) ifadesindeki T operatörü izometrik operatör olursa L_{min} operatörünün maksimal simetrik genişlemesini, eğer T operatörü üniter olursa L_{min} operatörünün kendine eş genişlemesini verir.

TARTIŞMA

Sınırlı zaman skalaları üzerinde impulsif dördüncü mertebeden dinamik denklemler için sınır değer uzayı oluşturulmuştur. Bu çalışmaya benzer bir problem de 2018 yılında sınırlı zaman skalaları üzerinde Euler-Bernoulli düzgün olmayan kirişlerin ters titreşim problemi ele alınarak sınır değer uzayı Tuna ve Bulut tarafından verildi (Tuna & Bulut, 2018).

Bu çalışma zaman skalaları üzerinde singüler durumdaki impulsif dördüncü mertebeden dinamik denklemlere genişletilerek ayrı bir araştırma konusu olabilir.

SONUÇ

Sınırlı zaman skalaları üzerinde impulsif dördüncü mertebeden dinamik denklemler için sınır değer uzayı oluşturulmuştur. Bu denkleme karşılık gelen operatörler için maksimal disipatif, maksimal akretif, kendine eş genişlemeleri sınır koşulları cinsinden verilmiştir.

TEŞEKKÜRLER

Bu çalışmada benden desteğini esirgemeyen danışman hocam Prof. Dr. Hüseyin TUNA 'ya teşekkürlerimi sunarım.

KAYNAKLAR

Anderson, D.R., Guseinov, Gusein Sh. & Hoffacker, J. (2006). *Higher-order self-adjoint boundary-value problems on time scales*, J. Comput. Appl. Math., 194, 2, 309-342.

Anderson, D.R. & Hoffacker, J. (2003). *Green's function for an even order mixed derivative problem on time scales*, Dynam. Systems App., 12, 9-22.

Anderson, D.R. & Hoffacker, J. (2003a). *Stacked delta-nabla self-adjoint problem of even order*, Math. Comput. Modelling, 38, 481-494.

Atici, F.M., Guseinov, & G.Sh. (2002). *On Green's functions and positive solutions for boundary value problems on time scales*, J. Comput. Appl. Math., 141, 75-99.

Bohner, M. & Peterson, A. (2001). *Dynamic Equations on Time Scales: An Introduction with Applications*.

Bohner, M. & Peterson, A., (Eds.) (2003). *Advances in Dynamic Equations on Time Scales*. D., Türen, B. (2000). *Lineer Cebir*, Selçuk Üniversitesi Yayınları.

Calkin, J.W. (1939). *Abstract boundary conditions*, Trans. Amer. Math. Soc., Vol 45, No. 3, 369-442.

Gorbachuk, M.L. & Gorbachuk V.I. (1984). *Boundary Value Problems for Operator Differential Equations*, Naukova Dumka, Kiev; English transl. (1991), Birkhauser Verlag.

Guseinov & Gusein Sh. (2005). *Self-adjoint boundary value problems on time scales and symmetric Green's functions*, J. Math., 29 (4), 365-380.

Hilger, S. (1990). *Analysis on measure chains - a unified approach to continuous and discrete calculus*, Results Math., 18, 181-1856.

Likov, A.V. & Yu A.M. (1963). *The Theory of Heat and Mass Transfer Qosenergaizdat*.

Mukhtarov, OSh. & Kadakal, M. (2005). *On a Sturm-Liouville type problem with discontinuous in two points*. Far East J. Appl. Math. 19(3), 337-352.

Tikhonov, A.N. & Samarskii A.A. (1963). *Equations of Mathematical Physics*. Pergamon, Oxford and New York.

Tuna H. & Bulut H. (2018). *Transverse vibration of nonuniform Euler-Bernoulli beams on bounded Time scales*, Fundamental Journal of Mathematics and Applications, Volume: 1 Issue: 1, 77-81.

ÖZEL GEREKSİNİMLİ BİREYLERDE AFET BİLİNCİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Hatice KOCAMAN¹, Nurgül ŞİMŞEK²

¹Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Bucak Sağlık Yüksekokulu, Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, BURDUR-TÜRKİYE

²Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Bucak Sağlık Yüksekokulu, Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, BURDUR-TÜRKİYE

* haticekbrkcmn5@gmail.com – 0552 850 83 30

nurgulsimsek564@gmail.com - 0552 182 80 40

ÖZET

Bu çalışma, özel gereksinimli bireylerin (ÖGB) afet bilincini değerlendirmeyi ve bu alandaki mevcut literatürü analiz etmeyi amaçlamaktadır. 2005–2024 yılları arasında yayımlanan bilimsel makaleler, ulusal raporlar ve rehberler incelenerek afet bilinci ile engellilik arasındaki ilişki çok yönlü olarak ele alınmıştır. Bulgular, ÖGB'nin afet riskini genellikle daha yüksek algılamasına rağmen, hazırlık düzeylerinin genel nüfusa kıyasla oldukça düşük olduğunu göstermektedir. Bu durum; iletişim engelleri, erişilebilirlik kısıtları, uygun olmayan eğitim içerikleri ve yetersiz sosyal destek gibi birçok faktörden kaynaklanmaktadır.

Afet yönetimi alanında geliştirilen mevcut materyallerin, engel türüne göre yeterince çeşitlendirilmediği, görme, işitme, zihinsel veya fiziksel kısıtlılığı olan bireylerin ihtiyaçlarını tam olarak karşılamadığı görülmektedir. Ayrıca, afet tatbikatlarının çoğunlukla engelli bireylerin doğrudan katılımı olmadan planlandığı tespit edilmiştir. Bu eksiklikler, ÖGB'nin acil durum planlarını anlama, güvenli tahliye gerçekleştirme, kişisel hazırlıklarını yapma ve afet sonrası destek hizmetlerine erişme konularında zorluk yaşamasına yol açmaktadır.

Bununla birlikte, literatürde yer alan bazı eğitim temelli müdahale programlarının olumlu çıktılar verdiği; bilgi düzeyini, hazırlık niyetini ve kısmen davranışları geliştirdiği görülmektedir. Engelli odaklı eğitim modülleri, aile ve topluluk destekli tatbikatlar, teknolojik erken uyarı sistemleri ve kapsayıcı tasarım prensipleri bu süreci destekleyen önemli araçlar olarak öne çıkmaktadır. Ancak bu müdahalelerin sürdürülebilirliği ve uzun vadeli etkileri üzerine yapılan araştırmalar sınırlıdır.

Sonuç olarak, afet bilincini artırmak amacıyla, yerel yönetimlerin ve politika yapıcıların engel türlerine özgü stratejiler geliştirmesi, afet planlarının erişilebilirliğini sağlaması ve engelli bireyleri karar alma süreçlerine aktif biçimde dahil etmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Özel gereksinimli bireyler, afet bilinci, engellilik, afet eğitimi, risk azaltma

GİRİŞ

Afetler; toplumların sosyal, ekonomik ve fiziksel yapısını ciddi şekilde etkileyen, ani gelişen ve genellikle önceden tahmin edilmesi güç olan doğa veya insan kaynaklı olaylardır (Türk, 2022). Deprem, sel, yangın, çığ ve toprak kayması gibi doğal afetler son yıllarda hem dünya genelinde hem de Türkiye’de artış göstermekte, bu durum afet yönetimi süreçlerinin daha kapsayıcı ve risk azaltma odaklı şekilde yeniden yapılandırılmasını zorunlu kılmaktadır (AFAD, 2020). Afetlerden en fazla etkilenen gruplar arasında, özel gereksinimli bireyler (ÖGB) yer almaktadır. Bu bireyler; fiziksel, zihinsel, duyuşsal veya psikososyal engeller nedeniyle afet anında ve sonrasında bilgiye erişim, güvenli tahliye, yardım çağırma ve afet sonrası hizmetlerden faydalanma konularında çeşitli engellerle karşı karşıya kalmaktadır (AFAD, 2019; İçişleri Bakanlığı, 2021).

Afetlere hazırlık, sadece bireysel değil, aynı zamanda kurumsal ve toplumsal bir sorumluluk alanıdır. Ancak yapılan araştırmalar, ÖGB’nin afetlere ilişkin risk algılarının yüksek olmasına rağmen hazırlık düzeylerinin düşük kaldığını ortaya koymaktadır (Demirtaş, 2022; Yıldırım & Doğan, 2021). Bu durumun temel nedenleri arasında; afet eğitimlerinin engel türlerine göre uyarlanmış olmaması, afet yönetimi planlarının erişilebilir formatta sunulmaması ve tatbikatların engelli bireylerin katılımını desteklemeyecek şekilde tasarlanması yer almaktadır (AFAD, 2019). Ayrıca, afet yönetimiyle ilgili karar alma süreçlerinde ÖGB’nin ve onları temsil eden sivil toplum kuruluşlarının yeterince yer almadığı görülmektedir (İçişleri Bakanlığı, 2021).

Bu çalışma, özel gereksinimli bireylerin afet bilinci, hazırlık düzeyi ve karşılaştıkları yapısal engelleri değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Literatür taramasına dayalı bu derleme, 2005–2024 yılları arasındaki akademik yayınları, rehberleri ve resmi raporları inceleyerek, afet yönetiminde kapsayıcılığın artırılmasına yönelik öneriler sunmakta ve mevcut eksikliklerin giderilmesine yönelik yol haritası oluşturmayı hedeflemektedir.

METHOD VE YÖNTEM

Bu çalışma, özel gereksinimli bireylerin afet bilinci, afetlere hazırlık düzeyleri ve afet yönetimi süreçlerine katılımlarını değerlendirmek amacıyla hazırlanmış bir derleme çalışmasıdır. Çalışmada, ilgili alandaki güncel ve özgün literatürün sistematik olarak incelenmesi yöntemi benimsenmiştir.

Çalışma kapsamında 2005–2024 yılları arasında yayımlanmış bilimsel makaleler, ulusal ve uluslararası kurumlara ait raporlar ve afet yönetimiyle ilgili resmi kılavuzlar incelenmiştir. Araştırma sürecinde, özel gereksinimli bireylerin afetlere hazırlık davranışları, afet anındaki tutumları ve afet sonrası hizmetlere erişimleriyle ilgili veriler toplanmış ve değerlendirilmiştir.

İncelenen çalışmalar, içerdikleri temalara göre sınıflandırılmıştır. Bu temalar arasında iletişim engelleri, fiziksel ve dijital erişim sorunları, afet eğitimi uygulamaları, tahliye planlarına uyum, kişisel hazırlık düzeyi ve sosyal destek mekanizmaları gibi başlıklar yer almıştır. Ayrıca, engelli bireyler için geliştirilen eğitim içerikleri, topluluk temelli uygulamalar ve teknolojik destekli sistemler de dikkate alınarak analiz edilmiştir.

Elde edilen bilgiler, afet yönetimi süreçlerinde özel gereksinimli bireylerin karşılaştığı zorlukların bütüncül bir bakış açısıyla ele alınmasını sağlamakta ve gelecekte yapılacak çalışmalara rehberlik edecek nitelikte

değerlendirmeler sunmaktadır. Çalışmanın yöntemi, benzer konularda yapılacak araştırmalar için tekrar edilebilir nitelikte, açık ve sistematik bir yapı sunmayı amaçlamaktadır.

Çalışmalar, içerik analizine tabi tutularak; iletişim engelleri, fiziksel/dijital erişim, eğitim uygulamaları, kişisel hazırlık ve sosyal destek gibi ana temalar altında sınıflandırılmıştır.

BULGULAR

Literatür taraması sonucunda özel gereksinimli bireylerin afet bilinci üç temel başlıkta değerlendirilmiştir:

1. Risk Algısı:

Çoğu çalışmada, ÖGB'nin afetlere yönelik risk algısının, genel nüfusa kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Özellikle görme ve işitme engeli bulunan bireylerin, afetlerin yıkıcı etkilerine dair farkındalıklarının yüksek olduğu, ancak bu farkındalığın davranışsal hazırlığa dönüşmediği vurgulanmıştır.

2. Hazırlık Düzeyi:

Tahliye yollarını bilme, hazır çanta oluşturma gibi bireysel hazırlık davranışları zayıftır. Bilgi eksikliği ve uygulama fırsatlarının sınırlılığı önemli nedenler arasındadır.

3. Bilgiye Erişim ve Uygulama Yetersizlikleri:

Eğitim materyalleri çoğunlukla erişilebilir değildir. Tatbikatlar engelli bireylerin katılımını göz ardı etmektedir.

Aşağıda, literatürden elde edilen veriler doğrultusunda özel gereksinimli bireylerin afet bilinciyle ilişkili faktörleri sınıflandıran bir özet tablo sunulmuştur.

Tablo 1. Özel Gereksinimli Bireylerin Afet Bilincine Etki Eden Başlıca Faktörler

Kategori	Gözlenen Durum
Risk Algısı	Yüksek farkındalık, ancak davranışa dönüşüm sınırlı
Hazırlık Davranışları	Tahliye bilgisi ve hazır çanta oluşturma eksik
Bilgiye Erişim	Eğitim materyalleri erişilebilir değil; işaret dili, sesli betimleme eksik
Uygulama Fırsatları	Tatbikatlar kapsayıcı değil, katılım az
Sosyal Destek	Aile ve topluluk desteği yetersiz; yalnız yaşayan bireylerde risk daha yüksek

Bu bulgular, afet bilinci açısından engellilik temelli eşitsizliklerin hem bireysel hem yapısal düzeyde ciddi bir sorun olduğunu ortaya koymaktadır. Bulgular, bir sonraki bölümde detaylı biçimde tartışılmıştır.

TARTIŞMA

Çalışmanın bulguları, ÖGB'nin afet farkındalığının yüksek olmasına rağmen hazırlık düzeylerinin düşük olduğunu göstermektedir. Bu çelişki, afet yönetimi sistemlerinin ÖGB'nin ihtiyaçlarına yeterince yanıt vermemesinden kaynaklanmaktadır. Erişilebilirlik eksiklikleri, uygun olmayan eğitim içerikleri ve sosyal destek yetersizliği, bireylerin hem hazırlık yapmasını hem de afet anında doğru davranmasını zorlaştırmaktadır.

Tatbikatların ve bilgilendirme faaliyetlerinin engel türlerine göre uyarlanması gerekmektedir. Ayrıca uygulamalı eğitimlerin yaygınlaştırılması ve erken uyarı sistemlerinin tüm bireylerin erişimine uygun hale getirilmesi afet direncini artıracaktır.

Bu bulgular, afet yönetiminde kapsayıcı politikalara duyulan ihtiyacı açıkça ortaya koymaktadır. Engelli bireylerin karar alma süreçlerine aktif katılımı ve yerel düzeyde planlamalara dâhil edilmesi; hem farkındalığı hem de sistemsel hazırlığı geliştirecektir.

SONUÇ

Bu çalışma, özel gereksinimli bireylerin afet bilinci ve hazırlık düzeylerinin yetersiz olduğunu ortaya koymuştur. Risk algısı yüksek olsa da, erişilebilir bilgi ve uygulama fırsatlarının eksikliği hazırlık davranışlarını sınırlamaktadır. Afet yönetimi planlarının erişilebilir hale getirilmesi, eğitim içeriklerinin çeşitlendirilmesi ve engelli bireylerin sürece aktif olarak katılması gerekmektedir.

Politika yapıcılar, yerel yönetimler ve eğitim kurumları, engel türlerine özel yaklaşımlar geliştirmeli ve sivil toplum kuruluşlarıyla iş birliği içinde çalışmalıdır. Sosyal bütünleşmeyi önceleyen, bütüncül ve sürdürülebilir afet yönetimi sistemleri, daha dirençli bir toplum yapısının temelini oluşturacaktır.

KAYNAKLAR

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. (2019). Afetlere hazır Türkiye projesi – Engelliler için afet bilgilendirme rehberi. AFAD Yayınları. <https://www.afad.gov.tr>

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. (2020). Türkiye afet müdahale planı (TAMP). AFAD Yayınları. <https://www.afad.gov.tr/tr/tamp-turkiye-afet-mudahale-planı>

Açıkalın, G. (2017). Afetlerde özel gereksinimli bireylerin korunması. Afet ve Acil Durum Dergisi, 2(1), 15–22.

Demirtaş, H. (2022). Engelli bireylerin afetlere hazırlık düzeyleri: İstanbul örneği. Afet ve Risk Dergisi, 5(1), 45–62. <https://doi.org/10.35341/afet.1083129>

İçişleri Bakanlığı Sivil Toplumla İlişkiler Genel Müdürlüğü. (2021). Afetlerde engelli bireylerin korunması ve desteklenmesi rehberi. T.C. İçişleri Bakanlığı Yayınları. <https://www.siviltoplum.gov.tr>

Türk, M. (2022). Afetlerde kırılgan grupların önceliği. Kriz ve Afet Yönetimi Dergisi, 4(2), 33–44.

Yıldırım, M., & Doğan, Y. (2021). Engellilerin afet farkındalık düzeyinin incelenmesi: Van ili örneği. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (52), 245–264.

<https://doi.org/10.29133/yyusbed.904385>

KESİRLİ MERTEBEDEN KONFORM STURM LIOUVILLE OPERATÖRÜNÜN GENİŞLEMELERİ

Hüseyin Tuna, Hülya Akdemir
Fen-Edebiyat Fakültesi, Matematik, Burdur, Türkiye.
Fen Bilimleri Enstitüsü, Matematik, Burdur, Türkiye.
ORCID Kodu: 0000-0001-7240-8687

hustuna@gmail.com, akdemrhlya@gmail.com, 05352596298, 0541356746

ÖZET

Bu çalışmada konform kesirli mertebeden Sturm-Liouville denklemi ele alınmıştır. Bu denklem için sınır değer uzayı inşa edildi. Sınır koşulları yardımıyla tüm maksimal disipatif, akretif ve kendine eş genişlemelerin elde edilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar kelimeler: Konform kesirli kalkülüs, Sturm-Liouville operatörü, kendine eş operatör, disipatif operatör, akretif operatör, sınır koşulları.

GİRİŞ

Kesirli mertebeden kalkülüs bilimin teorik ve uygulamalı alanlarında ve mühendislikteki araştırmacılarının yakın zamanlarda çok ilgisini çekmeye başlamıştır. Kesirli merite kavramı keyfi mertebeden türev ve integrali ifade eder. Bu kesirli mertebeden türev kavramı ilk olarak L'Hospital'in Leibniz'e sorduğu $n = 1/2$ için $\frac{d^n f}{dx^n}$ ne demektir sorusuyla literatüre girmiştir. O zamandan günümüze pek çok araştırmacı kesirli mertebeden türev tanımını ortaya koymuştur. Bunlardan en popüler olanları,

1. Riemann-Liouville $\alpha \in [n-1, n)$ için f 'nin α mertebeden türevi,

$$T_{\alpha}(f)(t) = \frac{1}{\Gamma(n-\alpha)} \frac{d^n}{dt^n} \int_a^t \frac{f(x)}{(t-x)^{\alpha-n+1}} dx,$$

2. Caputo $\alpha \in [n-1, n)$ için f 'nin α mertebeden türevi,

$$T_{\alpha}(f)(t) = \frac{1}{\Gamma(n-\alpha)} \int_a^t \frac{f^{(n)}(x)}{(t-x)^{\alpha-n+1}} dx,$$

dir.

Bu tanımlardaki kesirli mertebeden türevlerin bildiğimiz adi türevin belli başlı özelliklerini (iki fonksiyonun çarpımının türevi, bölümünün türevi, bileşke fonksiyonlar için zincir kuralı gibi) sağlamaması matematikçileri yeni kesirli mertebeden türev tanımı arayışına itmiştir. Bu amaçla Khalil ve arkadaşları (Khalil, vd., 2014) konform kesirli türev ve konform kesirli integrali tanımlamışlardır. Yaptıkları bu tanımlama bilinen adi türevdeki limit formuna dayanmaktadır. Konform kesirli merite türev için adi türevin temel özellikleri (çarpımın türevi, toplamın türevi, bölümün türevi, ortalama değer teoremi, Rolle teoremi) ispatlamışlardır. Daha sonra Abdeljawad (Abdeljawad, 2015) bu yeni konform kesirli mertebeden kalkülüs teoresini geliştirerek zincir kuralı, üstel fonksiyonlar, gronwall eşitliği, kısmi integrasyon, Taylor kuvvet serisi açılımı, Laplace dönüşümünün konform kesirli kalkülüs versiyonlarını vermiştir. Anderson ve Ulness (Anderson ve Ulness, 2015) konform kesirli türev kavramını biraz daha genelleştirerek birim operatörü içeren bir yapı ortaya koymuştur.

Simetrik operatörlerin genişleme teorisi ile ilgili ilk sonuçlar J. von Neumann (von Neumann, 1929), tarafından elde edilmiştir. J. von Neumann hangi koşullarda simetrik operatörlerin kendine eş genişlemeye sahip olduğu ve bu genişlemenin nasıl olacağını göstermiştir. Rellich (1951), Krein (1947, 1952), Vishik (1952), Birman (1956), Phillips (1959), simetrik operatörlerin kendine eş genişlemeleri üzerinde çalışan matematikçilerden bazılarıdır. Lineer bağıntılar yardımıyla simetrik operatörlerin genişlemesiyle ilgili ilk sonuçlar Rofe-Beketov (1969) tarafından elde edildi. Bu metodu kullanarak simetrik diferansiyel operatörlerin kendine eş genişlemeleri sınır koşulları cinsinden ifade eden matematikçiler: Gorbachuk ve Gorbachuk (1984), Bairamogly (1984), Allahverdiev (Allahverdiev) ve Kholkin (1981) dir.

Disipatif lineer bağıntılar kullanılarak operatör katsayılı simetrik diferansiyel operatörlerin disipatif ve kendine eş genişlemeleri Gorbachuk, Kochubei ve Rybak (1972) tarafından verildi. Daha sonraları birbirinden bağımsız olarak Bruk (1976) ve Kochubei (1975) tarafından sınır değer uzayı kavramı yardımıyla simetrik operatörlerin disipatif, akretif, kendine eş ve diğer genişlemeleri yapıldı. Simetrik operatörlerin genişlemesi ile ilgili daha ayrıntılı bilgi için bkz.: Gorbachuk, Gorbachuk ve Kochubei (1989).

Bu çalışmada, konform kesirli mertebeden Sturm-Liouville denklemi ele alınmıştır. Bu denklem için sınır değer uzayı inşa edildi. Sınır koşulları yardımıyla tüm maksimal disipatif, akretif ve kendine eş genişlemeleri elde edilmiştir.

METHOD VE YÖNTEM

Tanım 2.1 A lineer operatörünün $D(A)$ tanım kümesi H Hilbert uzayında yoğun olmak üzere, her $f \in D(A)$ için

$$\operatorname{Im}(Af, f) \geq 0 \quad (2.3)$$

ise, A lineer operatörüne disipatif(dissipative) operatör denir. Her $f \in D(A)$ için

$$\operatorname{Im}(Af, f) \leq 0 \quad (2.4)$$

ise, A lineer operatörüne akretif(accelerative) operatör denir (Gorbachuc ve Gorbachuk, 1991).

A lineer operatörü akretif(accelerative) operatördür ancak ve ancak A disipatif(dissipative) operatördür.

Eğer A disipatif(akretif) operatörü kendinden farklı disipatif(akretif) genişlemeye sahip değilse A operatörüne maksimal disipatif(akretif) operatör denir.

Disipatif operatörler daima kapanabilir. Disipatif operatörlerin kapanışı da disipatifdir. Maksimal disipatif operatörler daima kapalıdır.

Tanım 2.2. Mertebesi $\alpha \in (0,1)$ olmak üzere $f: [0, \infty) \rightarrow \mathbb{R}$ fonksiyonunun “konform kesirli türevi”

$$(T_\alpha f)(t) = \lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \frac{f(t+\varepsilon t^{1-\alpha}) - f(t)}{\varepsilon}, \quad \forall t > 0$$

ile tanımlanır. Eğer f , $a > 0$ için $(0, a)$ aralığında α -türevlenebilir ve $\lim_{t \rightarrow 0^+} f^{(\alpha)}(t)$ limiti varsa, o zaman $f^{(\alpha)}(0) = \lim_{t \rightarrow 0^+} f^{(\alpha)}(t)$ ile tanımlanır (Khalil vd., 2014).

Tanım 2.3. $0 < \alpha \leq 1$ olsun.

$$(I_a^\alpha f) = \int_a^t f(x) d\alpha(x, a) = \int_a^t (x - a)^{\alpha-1} f(x) dx,$$

$a = 0$ yazdığımızda $d\alpha(x)$ olur.

Benzer şekilde,

$$({}^b I_t^\alpha f) = \int_t^b f(x) d\alpha(b, x) = \int_t^b (b - x)^{\alpha-1} f(x) dx,$$

ile tanımlanan I_a^α ve ${}^b I_t^\alpha$ operatörlerine f fonksiyonunun *konform soldan ve sağdan kesirli integrali* denir (Abdeljawad, 2014).

BULGULAR

Bu bölümde kesirli mertebeden konform Sturm –Liouville operatörü ele alınacaktır. Bu operatör için sınır değer uzayı inşa edilecektir. Bu kavram yardımıyla kesirli mertebeden konform Sturm –Liouville operatörü için tüm maksimal disipatif, akretif ve kendine eş genişlemeleri elde edilmiştir.

Denklemden operatöre geçiş yapmak için,

$$(f, g) := \int_a^b f(t) \overline{g(t)} d_\alpha t, f, g \in L_\alpha^2(a, b),$$

iç çarpımı yardımıyla $L_\alpha^2(a, b)$ hilbert uzayını tanımlayalım (Allahverdiyev, vd., 2019).

$p(x)$ ile $q(x)$ reel değerli sürekli ve $[a, b]$ aralığı üzerinde konform kesirli integrallenebilir fonksiyonlar olmak üzere

$$ly = -T_\alpha(p(x)T_\alpha y) + q(x)y, L_\alpha^2(a, b) \quad (3.1)$$

Sturm-Liouville denklemini göz önüne alalım.

Şimdi maksimal ve minimal operatörün tanım kümelerini verelim,

$$D_{max} = \{y \in L_\alpha^2[a, b]: y \text{ ve } pT_\alpha(y), [a, b] \text{ üzerinde mutlak sürekli ve } l(y) \in L_\alpha^2(a, b)\}.$$

$$D_{min} = \{y \in D_{max}: y(a) = pT_\alpha(a) = 0, y(b) = pT_\alpha(b) = 0\}.$$

$L_{max}y = ly$ ile D_{max} üzerinde L_{max} maksimal operatörünü tanımlayalım. Eğer L_{max} operatörü D_{min} kümesine kısıtlanırsa L_{min} minimal operatör elde edilir. $L_{min}^* = L_{max}$ ve L_{min} kapalı simetrik operatörüdür (Naimark, 1968).

$\forall y, z \in D_{max}$ için, Green formülü;

$$\begin{aligned} (ly, z) - (y, lz) &= p(x)z(x)T_\alpha(y(x)) - p(x)y(x)T_\alpha(z(x)) \\ &= \left[p(x) \left(z(x)T_\alpha(y(x)) - y(x)T_\alpha(z(x)) \right) \right]_a^b \end{aligned}$$

$$= [y, z](b) - [y, z](a)$$

ile verilir. Burada

$$[y, z](x) = p(x) \left(z(x) T_\alpha(y(x)) - y(x) T_\alpha(z(x)) \right)$$

ile tanımlanır.

Tanım 3.1. H hilbert uzay, $\Gamma_1, \Gamma_2: D(M^*) \rightarrow H$ lineer dönüşümler olsun.

- 1) $\forall f, g \in D(M^*)$ için $(M^*f, g)_H - (f, M^*g)_H = (\Gamma_1 f, \Gamma_2 g)_H - (\Gamma_1 g, \Gamma_2 f)_H$.
- 2) Herhangi bir $F_1, F_2 \in H$ için bir $f \in D(M^*)$ vektörü vardır öyleki $\Gamma_1 f = F_1$ ve

$\Gamma_2 f = F_2$ olur.

Koşullarını sağlayan (H, Γ_1, Γ_2) üçlüsüne $\mathcal{H}$ hilbert uzayı üzerinde eşit indis defektli M kapalı simetrik operatörünün sınır değer uzayı denir.

Şimdi

$$\Gamma_1, \Gamma_2: D_{max} \rightarrow \mathbb{C}^2,$$

$$\Gamma_1 y = \begin{pmatrix} -y(a) \\ y(b) \end{pmatrix}, \quad \Gamma_2 y = \begin{pmatrix} p(a)T_\alpha(y(a)) \\ p(b)T_\alpha(y(b)) \end{pmatrix} \quad (3.2)$$

dönüşümlerini tanımlayalım.

Teorem 3.2. (3.2) ile tanımlanan $(\mathbb{C}^2, \Gamma_1, \Gamma_2)$ üçlüsü L_{min} operatörünün bir sınır değer uzayıdır.

İspat: $\forall y, z \in D_{max}$ için

$$(\Gamma_1 y - \Gamma_2 z)_{\mathbb{C}^2} - (\Gamma_2 y - \Gamma_1 z)_{\mathbb{C}^2}$$

$$= \left(\begin{pmatrix} -y(a) \\ y(b) \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} p(a)T_\alpha(z(a)) \\ p(b)T_\alpha(z(b)) \end{pmatrix} \right)_{\mathbb{C}^2} - \left(\begin{pmatrix} p(a)T_\alpha(y(a)) \\ p(b)T_\alpha(y(b)) \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} -z(a) \\ z(b) \end{pmatrix} \right)_{\mathbb{C}^2}$$

$$= \left(-y(a) \overline{p(a)T_\alpha(z(a))} + y(b) \overline{p(b)T_\alpha(z(b))} \right)$$

$$- \left(-p(a)T_\alpha(y(a)) \overline{z(a)} + p(b)T_\alpha(y(b)) \overline{z(b)} \right)$$

$$= p(a)T_\alpha(y(a)) \overline{z(a)} - y(a) \overline{p(a)T_\alpha(z(a))}$$

$$+y(b)\overline{(p(b)T_{\alpha}(z(b)))}-p(b)T_{\alpha}(y(b))\overline{(z(b))}$$

$$=[y,z](b)-[y,z](a)=(L_{max}y,z)-(y,L_{max}z)$$

Green özdeşliği yardımıyla elde edildi. Böylelikle sınır değeri uzayının tanımının ilk koşulunu kanıtladık. Şimdi sınır değeri uzayının tanımının ikinci koşulunu kanıtlayacağız.

$$u=\begin{pmatrix}u_1\\u_2\end{pmatrix},v=\begin{pmatrix}v_1\\v_2\end{pmatrix}\in\mathbb{C}^2$$

$$y(t)=\alpha_1(t)u_1+\alpha_2(t)v_1+\alpha_3(t)u_2+\alpha_4(t)v_2\in H,$$

vektör değerli fonksiyonu aşağıdaki şartları sağlasın.

$$\alpha_1^{[0]}(a)=1\quad T_{\alpha_1}(a)=0\quad \alpha_1^{[0]}(b)=1\quad T_{\alpha_1}(b)=0$$

$$\alpha_2^{[0]}(a)=1\quad T_{\alpha_2}(a)=0\quad \alpha_2^{[0]}(b)=1\quad T_{\alpha_2}(b)=0$$

$$\alpha_3^{[0]}(a)=1\quad T_{\alpha_3}(a)=0\quad \alpha_3^{[0]}(b)=1\quad T_{\alpha_3}(b)=0$$

$$\alpha_4^{[0]}(a)=1\quad T_{\alpha_4}(a)=0\quad \alpha_4^{[0]}(b)=1\quad T_{\alpha_4}(b)=0$$

Bu durumda bu fonksiyon D_{max} kümesine aittir ve

$$\Gamma_1y=u,\Gamma_2y=v$$

olduğu açıktır.

Sonuç 3.3. $K,\mathbb{C}^2$ uzayında büzülme operatörü ise L_{min} operatörünün

$$(K-I)\Gamma_1y+i(K+I)\Gamma_2y=0\ldots(1)$$

ve

$$(K-I)\Gamma_1y-i(K+I)\Gamma_2y=0\ldots(2)$$

koşullarını sağlayan $y \in D_{max}$ fonksiyonlarının kümesine kısıtlanması sırasıyla L_{min} operatörünün maksimal disipatif ve maksimal akretif genişlemesidir.

Tersine L_{min} operatörünün keyfi maksimal disipatif ve maksimal akretif genişlemeleri (1) ve (2) koşulları yardımıyla verilir. K büzülme operatörü genişleme ile tek türlü belirlenir.

Eğer (1) ve (2) ifadesindeki K operatörü izometrik olursa L_{min} operatörünün maksimal simetrik genişlemesini, eğer üniter olursa L_{min} operatörünün kendine eş genişlemesini verir. L_{min} operatörünün disipatif genişlemelerinin genel formu

$$K(\Gamma_1 y + i\Gamma_2 y) = (\Gamma_1 y - i\Gamma_2 y, \Gamma_1 y + i\Gamma_2 y) \in D(K)$$

$$K(\Gamma_1 y - i\Gamma_2 y) = (\Gamma_1 y + i\Gamma_2 y, \Gamma_1 y - i\Gamma_2 y) \in D(K)$$

koşulu ile verilir.

Burada K operatörü $f \in D(K)$ için,

$$\|Kf\| \leq \|f\|$$

koşulunu sağlayan lineer operatördür.

TARTIŞMA

Bu çalışmada, konform kesirli mertebeden Sturm-Liouville operatör ele alınmıştır. Bu operatör için sınır değer uzayı inşa edildi. Sınır koşulları yardımıyla tüm maksimal disipatif, akretif ve kendine eş genişlemeleri elde edilmiştir.

SONUÇ

Bu çalışmanın devamı olarak singüler durumda konform kesirli mertebeden Sturm-Liouville operatörünün genişlemeleri yapılabilir.

THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

TEŞEKKÜRLER

Bu çalışma Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonunca desteklenmiştir. Proje Numarası:0508-YL-18.

KAYNAKLAR

- Abdeljawad T., Atc F., (2012). On the Definitions of Nabla Fractional Operators, *Abstr. App. Anal.*, 13. <http://dxdoi.org/10.1155/2012/406757>. Article ID 406757,
- Abdeljawad T., (2013). Dual identities in fractional difference calculus within Riemann, *Adv. Difference Equ.*, 36. <https://doi.org/10.1186/1687-1847-2013-36>.
- Abu Hammad M., Khalil R., (2014). Abel's Formula and Wronskian For Conformable Fractional Differential Equations, *International Journal of Differential Equations and Applications*, 177-183.
- Akhiezer, N.I., Glazman, I.M., (1963). *Theory of Linear Operators in Hilbert Spaces*, Volume I. Frederick Ungar, New York.
- Anderson D.R., Ulness D.J., (2015). Newly Defined Conformable Derivatives, *Adv. Dyn. Syst. Appl.*, vol.10, no.2, 109-137.
- Allahverdiev, B. P., (1995). On extensions of symmetric Schrödinger operators with a matrix potential. *Izvest. Ross. Akad. Nauk. Ser. Math.* 59, 19-54 (English transl. *Izv. Math.* 59,45-62).
- Allahverdiev, B.P., (2013). Extensions of symmetric second-order difference operators with matrix coefficients. *J. Difference Equ. Appl.* 19, no.5, 839-849.
- Allahverdiev, B.P., (2014). Extensions of symmetric infinite Jacobi operator. *Linear Multilinear Algebra* 62 ,no. 9, 1146-1152.
- Allahverdiev, B.P., (2016). Extensions of symmetric singular second-order dynamic operators on time scales. *Filomat* 30 , no. 6, 1475-1484.
- Allahverdiev, B.P., Tuna H. And Yalçinkaya Y., (2019). Conformable Fractional Sturm-Liouville Equation, *Math. Meth. Appl. Sci.*,1-19. <https://doi.org/10.1002/mma.5595>.
- Al-Refai M., Abdeljawad T., (2017). Fundamental Results of Conformable Sturm-Liouville Eigenvalue Problems, Complexity. <https://doi.org/10.1155/2017/3720471>.
- Atıcı F.M., Elloe P.W., (2009). Initial value problems in discrete fractional calculus, *Proc. Amer. Math. Soc.* 137, 981-989.
- Bairamogly, M., (1976). Self-adjoint extensions of an operator equation with a singularity, *Izu. Akad. Nauk Azerb. SSR Ser. Fiz-Tekhn. Mat. Nauk* 2,140-143,
- Birman, M.Sh., (1956). On the theory of self-adjoint extensions of positive definite operators. *Mat. Sb.*38, 431-450.
- Bruck, V.M., (1976). On a class of boundary value problems with a spectral parameter in the boundary conditions, *Mat. Sb.*,100, 210-216.
- Gorbachuk, M.L, Kochubei, A.N. and Rybak M.A., (1972). Dissipative extensions of differential operators in a space of vector-valued functions, *Dokl.Akad. Nauk SSSR* 205,1029-1032; *English transl., Soviet Math. Dokl.* 13(1972),1063-1067.
- Gorbachuk, M. L., Gorbachuk, V.I., (1984). *Boundary Value Problems for Operator Differential Equations*, Naukova Dumka, Kiev (English transl. 1991, Birkhauser Verlag).
- Gorbachuk, M.L. , Gorbachuk, V.I., Kochubei, A.N., (1989). The theory of extensions of symmetric operators and boundary-value problems for differential equations, *Ukrain. Mat. Zh.* 41, 1299-1312 (English transl. in *Ukrainian Math. J.* 41 (1989), 1117-1129).

Gray H. L., Zhang N. F., (1988). On a new definition of the fractional difference, *Math. Comp.* 50, (182), 513-529.

Khalil R., Al Horani M., Yousef A., Sababheh M., (2014). A New Definition Of Fractional Derivative, *J. Comput. Appl. Math.* 264, 65-70.

Khol'kin, A. M., (1981). Self-adjoint boundary conditions at-infinity for a quasiregular system of even-order differential equations pp.174-183 in: *Theory of operators in function spaces and its applications*, *Naukova Dumka*, Kiev.

Kilbas A., Srivastava M.H., Trujillo J.J., (2006). *Theory and Application of Fractional Differential Equations*, North Holland Mathematics Studies, vol. 204.

Krein, M.G., (1947). The theory of self-adjoint extensions of semi-bounded operators and its applications. *I, Mat. Sb.* 20, 431-495; *II, Mat. Sb.* 21, 365-404

Krein, M.G., (1952). On the indeterminate case of the Sturm-Liouville boundary-value problem in the interval $(0, \infty)$, *Akad. Nauk SSSR Ser Mat.* 16, 292-324 .

Miller K.S., Ross B., (1989). Fractional difference calculus, in: *Proceedings of the International Symposium on Univalent Functions, Fractional Calculus and Their Applications*, Nihon University, Koriyama, Japan, 139-152.

Neumann, J. von., (1929). Allgemeine Eigenwertheorie Hermitescher Functionaloperatoren, *Math. Ann.* 102,49-131.

Philips, R.S., (1959). Dissipative operators and hyperbolic systems of partial differential equations', *Trans. Amer. Math. Soc.* 90, 193-254; (*Russian transl. In Matematika* 6:4 (1962)11-70).

Podlubny I., (1999). *Fractional Differential Equations*, Academic Press: San Diego CA.

Rellich, F., (1951). Halbbeschränkte gewöhnliche Differentialoperatoren zweiter Ordnung', *Math. Ann.* 122,343-368.

Rofe-Beketov, F.S., (1969). Self-adjoint extensions of differential operators in a space of vector valued functions, *Dokl. Akad. Nauk SSSR* 184,1034-1037 (*English translet in Soviet Math. Dokl.* 10 (1969),188-192).

Samko G., Kilbas, Marichev, (1993). *Fractional Integrals and Derivatives: Theory and Applications*, Gordon and Breach, Yverdon.

Vishik, M.I., (1952). On general boundary-value problems for elliptic differential equations', *Trudy Moskov. Mat Obshch* 1,187-246.

BİYOTEKNOLOJİ VE BİYOTEKNOLOJİK İLAÇLAR BAĞLAMINDA PENİSİLİN ÜZERİNE BİR İNCELEME

Kadınsah Nur KOÇER¹, Ahmet Hakan AKTAŞ²

¹Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kimya Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye,
0009-0003-3294-2035

² Süleyman Demirel Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, KimyaBölümü, Isparta, Türkiye,
0000-0003-2327-4031

* sahnurkocer25@gmail.com, 05456032028

ÖZET

Biyoteknoloji; canlı organizmaların veya biyolojik sistemlerin teknolojik yaklaşımlarla birleştirilerek ürün ve hizmet üretiminde kullanıldığı multidisipliner bir bilim dalıdır. Özellikle rekombinant DNA teknolojisinin gelişimi, biyoteknolojik uygulamalarda devrim niteliğinde bir dönüşüm yaratmıştır. Geçmiş fermantasyon gibi geleneksel tekniklere dayansa da modern biyoteknoloji, özellikle rekombinant DNA teknolojisi ile büyük bir dönüşüm geçirmiştir. Tarım, gıda, enerji ve çevre gibi pek çok alanda uygulama bulan biyoteknoloji, özellikle sağlık sektöründe biyoteknolojik ilaçların geliştirilmesi ile önem kazanmıştır. Biyoteknolojik ilaçlar, genetik mühendisliği yoluyla elde edilen protein, antikor, hormon gibi kompleks biyolojik ürünleri kapsar. Bu ilaçlar, özgül biyolojik hedeflere yönelerek yüksek seçicilik ve etkinlik sunmakta, aynı zamanda daha az yan etki göstermektedir. Monoklonal antikorlar, biyolojik aşılar, rekombinant proteinler gibi ürünler bu grupta yer almaktadır. Antibiyotikler de biyoteknolojinin önemli çıktılarından biridir. 1928’de keşfedilen penisilin, ilk biyoteknolojik ilaçlardan biri olarak bakteriyel enfeksiyonların tedavisinde çığır açmıştır. Günümüzde penisilin ve türevleri, β -laktam antibiyotikler olarak hâlâ yaygın şekilde kullanılmaktadır.

Bu çalışmada biyoteknolojinin tarihsel gelişimi, uygulama alanları ve özellikle ilaç endüstrisindeki yeri incelenmiştir. Fermentasyon ve seleksiyon ıslahı gibi geleneksel uygulamalardan modern rekombinant DNA teknolojisine, biyoteknolojik ilaçlara kadar birçok yön ele alınmıştır. Özellikle antibiyotiklerin keşfiyle başlayan biyoteknolojik ilaçların gelişimi, penisilin ve türevleri üzerinden detaylı olarak tartışılmıştır. Biyoteknolojinin gelecekteki tedavi yöntemlerinde oynayacağı rol vurgulanmıştır.

Anahtar kelimeler: Biyoteknoloji, Biyoteknolojik İlaçlar, Penisilin

GİRİŞ

Biyoteknoloji kelimesini oluşturan “biyo” biyolojik süreçleri, “teknoloji” ise problemleri çözerek kullanışlı ürünler üretmeyi tanımlar. Biyoteknoloji; tek veya çok hücreli canlıların, organ, doku veya hücreleri kullanılarak rekombinant DNA (r DNA) teknolojisi yardımıyla organizmaların genetik yapılarının değiştirilmesi, çoğaltılması ve geliştirilmesi ile yeni ürünler veya az bulunan ürünleri elde etmemizi sağlayan teknolojidir (Önel, 2021; Erkan Topal ve ark., 2021). Biyoteknoloji geçmişten günümüze uzanan bir bilim dalıdır. İnsanlar yüzyıllardan beri biyolojik organizmaları kendi yararları için kullanmışlardır. Arkeolojik kayıtlara göre Yunanlılar, Çinliler, Babilliler, Romalılar ve Mısırlılar M.Ö. 2000’li yıllardan beri biyoteknolojiyi kullandıkları belirlenmiştir (Thieman W.J., Palladino M.A., 2013: s.3). Geçmişten bu yana kullanılan fermentasyon (mayalama) işlemi mikroorganizmalar ile gerçekleşmektedir. Bu sayede insanlar ekmek, peynir, yoğurt, bira ve şarap elde etmişlerdir. Fermentasyon işleminde bazı fungus türleri enerji elde etmek için şekeri parçalarlar ve bu olay esnasında atık madde olarak alkol türlerinden olan etanolü açığa çıkarırlar. Örneğin ekmek yaparken hamurun kabarması için maya kullanılır. Ekmekte meydana gelen kabarma mayanın şekeri parçalaması sonucunda ortaya çıkan karbondioksitin hamurda kabarcıklar oluşturmalarının bir sonucudur (Thieman W.J., Palladino M.A., 2013: s.3). Uzun yıllardır kullanılan bir başka biyoteknoloji uygulamalarından biri de seleksiyon ıslahıdır. Seleksiyon ıslahında, istenen özelliklere sahip canlılar, aynı niteliklere sahip döller elde edebilmek için tasarlayarak çiftleştirilirler. Örneğin çiftçiler melezleme yolu ile en lezzetli, en yumuşak ve en büyük mısır koçanlarını üretebilirler. Günümüzde biyoteknoloji ile farklı özelliklere sahip bitkiler elde edilebilmektedir (George vd., 2008). Biyoteknolojinin kullanımı eskilere dayansa da modern biyoteknoloji rekombinant DNA teknolojisi ile yakından ilgilidir.

BİYOTEKNOLOJİNİN UYGULAMA ALANLARI

Biyoteknoloji; biyoloji, moleküler biyoloji, biyokimya, genetik, fizik, fizyoloji ve kimya gibi alanları içerisinde barındıran multidisipliner bir bilimdir. Biyoteknolojinin günlük uygulamalarından *Y. lipolytica*’nın biyo-yag üretimi için bir model olarak kullanılması ve *Aspergillus niger* ve daha az ölçüde *Yarrowia lipolytica* ile fermentasyon yoluyla çok işlevli sitrik asit üretimi daha sonra sırasıyla *Stevia rebaudiana* ve *Siraitia grosvenorii* bitkilerinden besleyici olmayan tatlandırıcılar, steviol glukozitler ve mogrositlerin üretilmesi gelmektedir (A.W.K. Yeung ve ark., 2019). Deterjan endüstrisinde, kirli yüzeylerden nişasta içeren zorlu lekeleri çıkarma konusunda amilaz enziminin olağan yetenekleri ve biyoteknoloji uygulamaları birlikte kullanılarak bulaşık ve çamaşır yıkama ürünlerinin temizlik verimliliği yüksek olan enzim bazlı deterjanlar üretilir. Yaygın bir enzim olarak kullanılması da AdeDA, geleneksel gıda işleme yöntemlerine çevre dostu ve verimli bir seçenek sunmaktadır. Genellikle deaminaz bazlı biyoproses yöntemleri gıdalardaki pürin içeriğini düşürmeye odaklıdır (J. Del Arco ve ark., 2024). Fosil yakıt fiyatlarındaki sürekli artış, ciddi ekolojik etkiler ve sınırlı bulunabilirliği nedeniyle alternatif ve yenilikçi yaklaşımlar içeren sürdürülebilir enerji kaynakları olarak biyoenerji ve karbon tutma özelliği bulunan mikroalg bazlı biyoyakıt üretim teknolojileri kullanılmaktadır (C.-T. Yang ve ark., 2024). İpek; ipekböcekleri, örümcekler, pireler, akrepler ve akarlar gibi organizmalar tarafından üretilen proteinli bir biyopolimerdir. Glisince zengin olan ipek, uzatılabilir, iyi mukavemeti ve işlenebilirliği ile öne çıkmaktadır. Dragline örümcek ipeği, ipek

türleriyle kıyaslandığında üstün mekanik mukavemete sahiptir. Ayrıca, ipekböceklerinden elde edilen ipek olağanüstü su direnci ve erişilebilirlik gösterir. İpeğin özelliklerinden dolayı çok sayıda biyoteknoloji ve biyomedikal uygulamada ipeğin kullanımı artmıştır (P.J. Babu ve L. Suamte, 2024). Bunun yanı sıra biyoteknoloji yeni ilaç taşıyıcı sistemlerin geliştirilmesinde, yeni aşılarda geliştirilmesinde, formülasyonları ve uygun verilme yöntemlerinin geliştirilmesinde ve monoklonal antikor teknolojisi ile gelecekteki ve mevcut ilaçların geliştirilmesinde de rol oynamaktadır.

BIYOTEKNOLOJİK İLAÇLAR

Dünyada ve ülkemizde son dönemlerin en heyecan verici ve tartışmalara neden olan biyoteknoloji uygulamaları ilaç sektöründe de sıklıkla kullanılmaktadır. Biyoteknoloji, ilaç endüstrisinde yeni ilaç moleküllerinin geliştirilmesi, rekombinant teknikler kullanarak protein ve antikor üretimi, aşılarda geliştirilmesi, hormon üretimi ve hızlı tanı kitlerinin üretilmesi için çeşitli alanlarda kullanılmaktadır. İlaçlar üretim teknikleri açısından üretim aşamasında biyolojik ürünler/canlı organizmalar kullanılarak üretilen biyoteknolojik ilaçlar ve rutin konvansiyonel yöntemlerle üretilmiş kimyasal ilaçlar olmak üzere ikiye ayrılırlar. Biyoteknolojik ilaçlar daha büyük ve karmaşık bir yapıya sahiptirler. Büyük moleküler ağırlığa sahip biyoteknolojik ilaçlar, belirli bir biyolojik hedefe yönelik geliştirildikleri için yüksek bir seçiciliğe ve yüksek affiniteye sahiptirler. Bu sebeple etkili ve yan etki oranı daha düşük bir tedavi imkanı sunar. Bu ilaçlar daha uzun bir yarı ömre sahip oldukları için biyolojik olarak etkinlikleri de daha uzun sürer (Çekiç ve ark., 2022). Biyoteknolojik ilaçlar ulusal ve uluslararası kılavuzlarda biyolojik ilaç kapsamında değerlendirilir. Biyofarmasötikler olarak bilinen biyoteknolojik ilaçlar enzimler, hormonlar, sitokinler, aşılarda, pıhtılaşma faktörleri, monoklonal antikorlar, hücresel tedavi ürünleri, aşılarda, antisens, peptid terapötikler ve oligonükleotitler olarak gruplandırılabilirler. Sentetik peptid yapılarından dolayı biyolojik ilaçlar ve kimyasal ilaçlar arasında yer alır (Dora D.D., 2017).

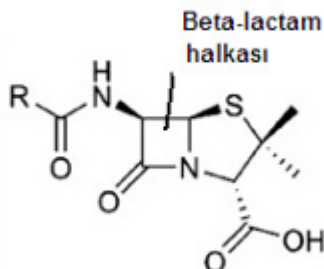
PENİSİLİNİN TARİHİ

Biyoteknolojinin en yaygın uygulamalarından birisi de antibiyotik kullanımıdır. İlk biyoteknolojik antibiyotik türü olan penisilinin, 1928'de Alexander Fleming, Penicillium küfünün insanlarda kan çıbanına neden olan staphylococcus aureus adlı bakterinin çoğalmasının engellediğini keşfetmiştir. Fleming, penicillium küfünün antibakteriyel özelliğini keşfetmesinden daha sonraki çalışmaları antibiyotik olan penisilinin keşfi ve saflaştırılmasına öncülük etmiştir. Antibiyotikler mikroorganizmalarca üretilen ve diğer mikroorganizmaların çoğalmasını önleyen kimyasal maddelerdir. Penisilinin tıpta bakteriyel iltihapların tedavisinde kullanımı 1940'larda Howard Florey ve ekibi tarafından büyük oranda üretilebilir hale gelmiştir (Thieman W.J. ve Palladino M.A., 2013., Çelik H., 2024). 1950'lerin sonunda penisilin antijenlerinin oluşumu ilk kez New York Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde Zoltan Ovary ve Bernard Levine tarafından detaylı bir şekilde incelenmiştir (N.F. Adkinson ve ark., 2018). Biyokimya ve hücre biyolojisi alanındaki ilerlemeler, birçok bakteri türünden bol miktarda antibiyotik saflaştırılabilmesini sağlamıştır.

PENİSİLİNİN YAPISI

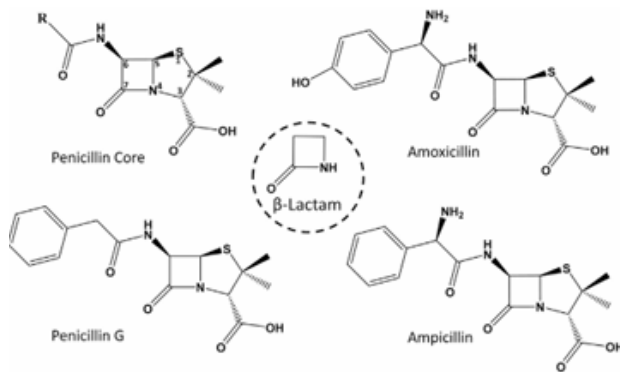
Penisilinler, en önemli antibiyotik gruplarından birisidir. İlk penisilinden sonra çeşitli antimikrobik ajan üretilmiş olmasına rağmen penisilinler hala çok geniş kullanıma sahiptirler ve penisilin yeni türevleri üretilmeye devam etmektedir. Penisilinler, güçlü bakterisit etkilere sahip, toksisiteleri düşük ve sık kullanılan sentetik ve doğal antibiyotiklerdir (Yıldırım Baştemur G. 2019, Üstün Z. 2014).

Penisilinler, tiyazolidin ve β - laktam halkalarının birleşmesi sonucunda çift halka içeren bir 6- aminopenisilanik asit (6- APA) türevleridirler. Penisilin ve türevlerinin temel yapısı 6-aminopenisilanik asit (6-APA) çekirdeğidir ve bu çekirdek, bir tiyazolidin halkasıyla ona bir yan zincirle bağlanan beta laktam halkasından oluşur. Biyolojik aktivite için çekirdeğin bütünlüğünü koruması gereklidir. Beta laktam halkasına bağlı sekonder âmin grubuna çeşitli radikaller bağlanarak amid bağı oluştururlar. Bu şekilde farmakolojik ve farmakokinetik çeşitlilikler gösteren penisilin türevleri elde edilir (Yıldırım Baştemur G. 2019, Üstün Z. 2014).



Şekil 1. Penisilin Yapısı (Üstün Z.,2014)

Penisilin çekirdek yapısı, halka karbon 6 atomuna amid köprüsüyle bağlanmış değişken yan zincir R ile b-laktam halkasıdır. R bölgesindeki modifikasyonlar penisilin türevi antibiyotiklerin geliştirilmesine olanak sağlamıştır. b- Laktam antibiyotikler (BLA'lar) bakteriyel hücre duvarı biyosentezinde yer alan peptidoglikan çapraz bağlanma reaksiyonunu katalize eden bakteriyel transpeptidazları (penisilin bağlayıcı proteinler olarak da adlandırılır) inhibe eder.



Şekil 2. Penisilinlerin temel yapısı. R yan zincirinin çeşitliliğini gösteren seçilmiş penisilin ilaçları ile birlikte b-laktam halkasının çekirdek yapısı (M.E. Pichichero ve R. Zagursky, 2014)

Penisilinin bulunmasından kısa bir süre sonra penisiline karşı bakteriyel direnç ortaya çıkmış ve yeni antibiyotiklere ihtiyaç duyulmuştur. Penisilinin keşfine benzer şekilde, 1945 yılında Giuseppe Brotzu, bir kanalizasyon çıkışının yakınındaki bir mantar mikroorganizması olan *Cephalosporium*'dan hem gram-negatif hem de gram-pozitif bakterilere karşı antibiyotik aktivitesi gösteren sefalosporin C'yi (penisilin N olarak da adlandırılır; C kromatografi anlamına gelir) keşfetti.

Penisilinler doğrudan toksisiteleri en düşük antibiyotiklerdir. Ciddi yan etkilerinin çoğu aşırı duyarlılığa bağlıdır. Penisilinleri antibakteriyel spektrumlarına göre sınıflandırmak kullanımlarını kolaylaştırır. Penisilinler beş grupta incelenirler;

- Doğal penisilinler
- Aminopenisilinler
- Karboksipenisilinler
- Üreidopenisilinler
- Penisilinaza dirençli penisilinler

SONUÇ

Biyoteknoloji, hem hastalıkların moleküler mekanizmalarının ortaya çıkarılması ve yeni moleküler biyobelirteçlerin ve ilaç hedeflerinin belirlenmesi (örneğin, ilgili proteinlerin knock-out, knock-down veya aşırı ekspresyonu ile tasarlanmış biyolojik modellerin kullanılması yoluyla) hem de terapötiklerin (örneğin, birçok antibiyotik, diğer küçük molekülü doğal ürün türevli ilaçlar ve antikörler ve hormonlar gibi rekombinant proteinler) tanımlanması ve ardından farmasötik olarak geliştirilmesi için öncü bir alan olmuştur (A.W.K. Yeung ve ark. 2019).

THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

KAYNAKLAR

- Palladino, M.A. Theiman, W.J. 2013. *Biyoteknolojiye Giriş* (3.Baskı). Ankara. Palme Yayıncılık.
- Önel, A. 2021 *Genetik ve Biyoteknoloji* (3.Baskı). Ankara. Pegem Akademi.
- Değim, T.İ. Tamer İlbasmış, S. 2016. “Biyoteknolojik İlaçlar, Genel Bakış” *Türkiye Klinikleri J. Pharm SCI* 5(2). 77-92.
- Makurvet, D.F. 2020. “Biologics us small molecules: Drug costs and patient access” *Medicine in Drug Discovery*. 9.
- Karakaş, İ. 2023. “Bitkilerin Totipotensi Yeteneklerinin Bitki Islahında Kullanılması: Doku Kültürünün Teknikleri” ,*Acta Natura Et Scientia*, 4(2), 94-113.
- Balkanska, R. Güneş, N. Oskay, D. Sarıoğlu, A. Topal, E. 2021. “Arıcılıkta Bazı Biyoteknolojik Gelişmelere Bakış”, *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 11(4), 3308-3323

- Babu, J.P. Suamte, L. 2023. "Application of Silk-Based Biomaterials in Biomedicine and Biotechnology", *Engineered Regeneration*, 5, 56-69.
- J. Del Arco, J. Acosta and J.Fernandez-Lucas, 2024. "Biotechnological Applications of Purine and Pyrimidine Deaminases", *Biotechnology Advances*.
- Chang, J. Leong, Y.K. Kristiani, E. Leong, Y.K. Yang, C. 2024. "Machine Learning in Microalgae Biotechnology for Sustainable Biofuel Production: Advancements Applications and Prospects", *Bioresource Technology*, 413, 13-549.
- Alkan, A. Çekiç, E.G. Tarhan, E.F. Tanrıverdi, Ö. 2022. "Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Romatoloji ve Onkoloji Bilim Dallarında Reçete Edilen İlaçlar İçindeki Biyoteknolojik Ürünlerin Retrospektif Olarak İncelenmesi", *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Dergisi*, 9(2), 121-124.
- Duru Ateş, Ö. Küçük, Ç. Mutlu Cansever, E. Sarılmışer Kazak, H. 2021. "Biyobenzer İlaçlar", *Beykent Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 13(2), 34-42.
- Atanasov, A.G. Atanas, G. Aggarwal, B.B. Bayer, E.A. Bonni, G.K. Bishayee, A. Battanio, M. Banach, M. Bauer, R. Cifuentes, A. Daglia, M. Daglia, M. Diederich M. Efferth, T. Fiebich, B. Gupta, V.K. Gupta, S.C. Heinrich, M. Huber, L.A. Ibanez, E. Lizard, G. Müller R. Macias, A.F. Nicoletti, F. Orive, G. Orhan, I.E. Perry, G. Russo, G.L. Ristow, M. Silva, A.S. Stadler, M. Tzvetkov, T.N. Verpoorte, R. Yeunga, A.W.K. Wolfender, J. Wink, M. Weekwerth, W. Xiao, J. 2019. "Current Research in Biotechnology: Exploring The Biotech forefront", *Current Research IN Biotechnology*, 2590-2628.
- Dora, D.D. "Biyoteknolojik İlaçlar". biyoteknolojikilaclar.net/biyoteknolojik-ilaclar.php Son Erişim Tarihi: (12.11.2024)
- Çelik, H. 2024. "Penisilin G Antibiyotiğinin Bozunmasının Kinetiğinin Modellenmesi", Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Üsküdar Üniversitesi, İstanbul.
- Üstün, Z. 2014. "Penisillinaza Dirençli Penisilinlerin İyonlaşma Sabitlerinin Ters Faz Kromatografisi Yöntemiyle Tayini", Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.
- Yıldırım Baştemur, G. 2019. "Penisilin Grubu Antibiyotiklerin Ayrımı ve Penisilin U'nun Farmasötik ve İdrar Numunelerinde Analizi İçin Miseller Sıvı Kromatografi Yönteminin Geliştirilmesi Ve Validasyonu", *Avrupa Bilim Ve Teknoloji Dergisi*, 17, 703-710.
- Pichichero, M.E. Zagursky R. 2014. "Penicillin and Cephalosporin allergy", *Ann Allergy Asthma Immunol*, 112 (2014), 404-412.
- Adkinson, N.F. Mendelson, L.M. Ressler, C. Keogh, J.C. 2018. "Penicillin minor determinants Penicillin minor determinants History and relevance for current diagnosis", *Annals of Allergy Asthma & Immunol* 121 (2018), 537-544.

MODA TASARIMINDA YEŞİL TEKNOLOJİLER: BİOKOMPOZİT MALZEME ARAYIŞLARI

¹Muazzez Çetiner

¹SDÜ Güzel Sanatlar Fakültesi, Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü, Isparta, Türkiye.

ORCID Kodu: 0000-0002-7139-5121

* muazzezcetiner@sdu.edu.tr, 05362000695

ÖZET

Tekstil ve moda endüstrisi petrokimya sanayinden sonra dünya gezegenine en çok zarar veren endüstrilerden biridir. Hızla değişen trendler tarafından yönlendirilen moda endüstrisi üretim, dağıtım ve tüketim sürecinde havaya, suya ve toprağa geri döndürülemez zararlar vermektedir. Sentetik lif üretimi, iplik ve kumaş üretimi sırasında harcanan su israfı, ambalaj ve aksesuar atıkları, giysilerin kullanım sonrası oluşturduğu atıklar kirliliğin sebeplerinden başlıcalarıdır. Sentetik ve yenilenemeyen malzemelerin doğada uzun yıllar atık olarak canlılığa zarar vermesi bir diğer sorundur. Sürdürülebilir üretim tekniklerinin ve döngüsel ekonomi ilkelerinin tekstil ve moda endüstrisine uygulanması, çevre kirliliği seviyesini azaltma çabasının bir adımı olarak görülmektedir. Tekstil ve moda endüstrisi geleneksel malzeme ve tekniklerin yanında teknolojik yenilikleri de yakından takip etmektedir. Giysi tasarımında farklı birçok malzeme bulunmakla birlikte kumaş, giysi tasarımının en önemli materyalidir. Moda endüstrisinde giysi tasarımının özgünlüğüne katkıda bulunan kumaş ve yüzey tasarımları akademisyen, kimyager ve tasarımcıların araştırma konuları arasındadır. Bu bağlamda birçok marka, tasarımcı ve kurum biyotasarım laboratuvarları ile alternatif yüzey arayışı içerisinde. Biyobazlı malzeme çalışmaları yeni ve farklı tasarımlara ilham kaynağı olurken her yıl 92 milyon ton tekstil atığının azaltılmasında sürdürülebilir bir yol olarak görülmektedir. Uluslararası tekstil atık yönetmeliğindeki düzenlemeler ile tekstil ürünlerine ait dijital pasaportlar ile tüketici ve ürün zincirindeki yolculuğu şeffaf hale getirmeyi planlamaktadır. Sürdürülebilirlik, tasarımda özgünlük ve ticari yaptırımlar gibi birçok itici güç moda endüstrisinde biyobazlı lif ve yüzey tasarımlarının geliştirilmesinde etkili olmaktadır. Bu araştırma ve geliştirme sürecinde biyolojik ve teknik besin döngülerinin, teknolojik donanımın ve uzman bilgisinin önemi dikkat çekmektedir. Bu çalışmada tekstil ve moda endüstrisinin doğa ve canlı yaşamına saygılı bir bakış açısıyla sürdürülebilir, doğayla uyumlu materyal geliştirme yollarının neler olabileceği tartışılmaktadır. Bu perspektifle yerel kaynak kullanımı ile daha az atık açığa çıkararak, doğada çözünebilir kompozit tabanlı biyomalzemeler, geri dönüştürülmüş lifler ve yeşil üretim teknolojileri gibi alternatif malzemeler araştırılmaktadır. Çalışmada moda endüstrisindeki inovasyon, etik ve estetik üçgeninde hayata geçirilen örnekler sunulmaktadır.

Anahtar kelimeler: Biyobazlı malzemeler, kompozit malzemeler, biyotasarım, sürdürülebilirlik.

GİRİŞ

Moda endüstrisi ekonomik, politik ve çevresel değişimlerden hızlı etkilenmektedir. Dördüncü sanayi devrimi ile yaşanan teknolojik istila birçok alanı olduğu gibi moda endüstrisini de dönüştürmektedir. Tekstil ve moda endüstrisinin çevreye verdiği zararlar her geçen gün artarken çevreci, akademisyen ve üreticiler bu soruna çözüm yolları aramaktadır. Bu çalışmada çevreye verilen zararın önlenmesi ve atıkların en aza indirilmesi çabaları sürdürülebilir teknolojik yeniliklerle mümkün müdür? sorusuna cevap aranmaktadır. Doğal lif üretiminde kullanılan pestisitler, doğada parçalanamayan sentetik lifler ve aksesuarlar, kimyasal boyarmaddeler çevreye verilen zararlar arasındadır. Tüketimi pompalayan hızlı moda ise tekstil atıklarını arttırarak, tedarik zincirinde israf ve sağlıksız koşullar oluşturmaktadır. Her yıl 172 milyon ton giysi birkaç kez giyildikten sonra ya da hiç giyilmeden çöpe atılmaktadır (Wood, 2019). Ucuz işgücü, sağlıksız çalışma koşulları, hızlı değişen trendler, yerel üretimin baltalanması ise modanın ekonomik ve sosyal zararları arasında sayılmaktadır.

The Limits to Growth (De Rome ve Meadows, 1972), Burunlant (WCED, 1987), OECD Yeşil Büyüme Stratejisi (Indicators, 2011) gibi uluslararası konferanslarda dünya gezegenin geldiği noktanın vahametinden 1970'li yıllardan bu yana bahsetmektedirler. Devletler ve işletmeler ekonomik büyüme ve iyileşmeye odaklanırken içinde yaşadığımız gezegeni göz ardı etmektedir. Açıklanan ve açıklanamayan sonuçlar gezegenimizle olan ilişkimizi yeniden gözden geçirmemiz gerektiğini söylemektedir. Modanın doğayla ve insanla olan ilişkisini dengeleyip iyileştirerek tüketim yerine üretime ve daha uzun yaşam döngüsüne odaklanan döngüsel sistemlere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu noktada giysilerimizin yapı taşı olan malzeme devrimi günümüzün önemli konuları arasında yer almaktadır. Malzemenin sürdürülebilir yönlü olması tasarım süreçlerinin baştan aşağı yeniden düzenlenmesi anlamına gelmektedir. Bu düzenlemeler ile ortaya çıkan yaklaşımlar arasında biyotasarım dikkat çekmektedir. Modada biyotasarım, atığı, kirliliği ve kaynak kullanımını en aza indirmek için bakteri, alg (Chlamydomonas reinhardtii) ve mantar gibi canlı organizmaların malzeme tasarımında kullanılmasıdır. Günümüzde biyotasarım, ürünün çevresel ve üretim kimlik bilgilerini gösteren estetik bir dili ifade etmektedir. Doğanın sunduğu geliştirilmeye açık sonsuz olasılıklar alanında keşfedilen malzeme çeşitliliği de her geçen gün artmaktadır. Bu çalışmada bu dili kullanarak araştırılan yeni nesil tekstil malzemeleri ve kullanım alanları tartışılmaktadır. Çalışmada çevreye verilen zararın önlenmesi ve atıkların en aza indirilmesi çabaları sürdürülebilir teknolojik yeniliklerle mümkün müdür? sorusuna cevap aranmaktadır. Yeni düşünce biçimlerinin bir gereği olarak gelenekseli aşan teknoloji temelli tekstil yüzeyleri merak uyandırmaya devam etmektedir. Çalışmanın bu alandaki araştırmacı ve tasarımcılara katkı olması hedeflenmektedir.

AMAÇ

Pamuk üretimi tonlarca su tüketimine sebep olurken, polyester mikro plastiklerin çevreye salınımına sebebiyet vermektedir. Moda endüstrisi sentetik elyaf üretimi ile doğada yıllarca çözünmeden kalan atıklar oluştururken, doğal elyaf üretimindeki enerji kullanımı da bir başka geliştirilmesi gereken süreçleri içermektedir. Bu durum tasarımcı ve bilim insanlarını biyobazlı alternatif malzeme arayışlarına itmektedir. Bu çalışma moda endüstrisinin çevre dostu, biyobazlı geliştirdiği yeşil teknolojileri hakkında genel bir bakış açısı oluşturmak ve bu yöndeki

örnekleri sunmayı amaçlamaktadır. Modada sürdürülebilir teknolojiler genel olarak süreçleri araştırırken bu çalışmanın malzeme odaklı bakış açılarını tartışması onu özgün kılmaktadır.

METHOD VE YÖNTEM

Bu çalışmada biyobazlı malzemelerin alternatif bir tasarım paradigması oluşturmalarına yönelik çalışmalar literatür taraması yöntemi ile analiz edilmektedir. Bu kapsamda yapılan teorik araştırmalar, sanat ve sektöre yönelik uygulamalar incelenerek örnekler sunulmaktadır.

BULGULAR

Biobazlı Yeni Nesil Malzeme Arayışları

Moda endüstrisi doğanın ve doğanın bir parçası olan insanoğlunun sonsuz estetik ve yaratıcılığından ilham alırken ona saygılı ve katkı sağlayacak sürdürülebilir sistemler oluşturabilir mi? Bu soru Burunlant (1987) Raporu'nda ortaya konulan ve günümüzde kadar giderek artan sorunların çözümüne gerçekçi çözümler sunmayı amaçlamaktadır. Bu amaçla yaklaşık 25 yıldır modada geri dönüşüm, ileri dönüşüm, yeniden tasarlama gibi süreç odaklı yöntemler yoğun olarak araştırılmaktadır. Biyobazlı poliamid, polyester, poliüretan gibi biyobazlı sentetik lifler çevrenin korunmasına ve israfı en aza indirmeye çalışan etkin bir malzeme dönüşüm alanıdır (Peters, 2014: 39-41). Nitekim bir tekstil ürününü geri dönüştürmenin maliyeti oldukça yüksektir. Ayrıca geri dönüştürülmüş kumaşlar, kullanım sürelerinin kısa olması ve kullanıcı sağlığını tehlikeye atması gibi sonuçları doğurmaktadır (Jemec vd., 2016: 201-209). Bu bağlamda bir ürünü geri veya ileri dönüşümle kurgulamaktansa o ürünü materyal, üretim, kullanım ve bertaraf süreçlerinin doğayla tam uyumlu olarak tasarlanması birçok açıdan daha faydalı bulunmaktadır. Bu noktada doğayı kirletmeden üretilen ve bertaraf edilebilen malzeme odaklı çözüm önerileri teknolojik gelişmelerle birlikte günümüzde önemli araştırmalar arasında yer almaktadır. Bu bölümde tekstil ve moda endüstrisinin dünya gezegenine verdiği zararları önleyen veya en aza indiren çevreye ve insana saygılı yeşil teknoloji örnekleri ele alınmaktadır.

Doğal lifler, İlk çağlardan günümüze değin üretilen keten, kenevir, ipek, pamuk, yün gibi lifleri kapsamaktadır. Bu lifler yüksek oranda çözünebilir olmakla birlikte üretimleri sırasında kullanılan, su ve enerji miktarı, toprağa bırakılan gübre ve pestisitler çevresel maliyetlere sahip emek yoğun süreçleri içermektedir. Yarı sentetik lifler, öncelikle ağaç olmak üzere, tarımsal atıklar ve Selüloz içeren biyolojik kaynaklardan elde edilen viskon, liyosel gibi yarı sentetik liflerdir. Şekil 1'de bitkisel selülozun mikroskobik görünümü bulunmaktadır. Yarı sentetik elyaflar özellikle orman ürünleri ve tarımsal ve kullanım sonrası atıkları kullanarak çevresel kirliliği önleyebildikleri için değerlidir (Press, 2025).



Şekil 1. Bitki hücre duvarındaki selülozun mikroskopik görünümü (Press, 2025)

Biyobazlı tekstiller ise bitkiler, algler, mantarlar, tarımsal atıklar veya hatta tekstil uygulamaları için elyaflara dönüştürülebilen kullanım ömrü dolmuş tekstiller gibi yenilenebilir biyokütle kaynaklarından üretilir (European Commission, 2025; Research, 2025). 2023 verilerine göre biyobazlı alternatif tekstiller, küresel elyaf üretiminin yaklaşık %67'sini oluşturan petrol kaynaklı geleneksel sentetik elyafların yanında sürdürülebilir yollar sunmaktadır (Harmsen vd., 2025). Bakteriyel selüloz biyobazlı tekstiller arasında yer almaktadır.

Bakteriyel selüloz, *Acetobacter*, *Gluconobacter*, *Komagataeibacter*, *Rhizobium*, *Agrobacterium* ve *Sarcina* cinleri, şeker, gliserol veya diğer organik bileşenlerin farklı bakteriler yardımıyla saf selüloza dönüşmesi ile oluşan organik bir yüzeyini ifade etmektedir (da Silva vd., 2021; Choi vd., 2022). *Acetobacter xylinum*, Kombucha (maya kültürü), su, şeker, yeşil/siyah çay karışımında en iyi sonuç veren bakteriler arasında yer almaktadır. Bakteriyel selülozun ince yapıda olması, içerisinde zararlı madde barındırmaması, üç boyutlu bir nano yapıya sahip olması tekstil yüzeyi olarak kullanılmasında avantajlı özelliklerindendir. Ayrıca sağlık alanında yapılan çalışmalar bakteriyel selülozunun biyoyumluluğu ve sahip olduğu yüksek saflık sayesinde yara ve yanık tedavisinde örtü ve bandaj üretiminde, kontrollü ilaç salınımında, ameliyat ipliklerinde kullanıma uygun olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda bitki bazlı selüloz üretimine göre bakteriyel bazlı selüloz üretimi daha az enerji ve iş yükü gerektirmektedir (Doğan, 2017).

Suzanne Lee, 2011'de "Kendi giysini Kendin Yetiştir" isimli Ted konuşmasında çay, şeker ve bakteriler yardımıyla bakteriyel selülozdan elde ettiği yüzeyleri ve giysi tasarımlarını, üretim süreçlerini ve sürdürülebilir bir gelecek için bakteri bazlı kumaşların önemine vurgu yapmaktadır (Lee, 2011). 2014 Giyilebilir Gelecekler Konferansı'nda bakteriyel selülozdan ürettiği ceket, etek ve ayakkabı tasarımları tanırken bu alanın giderek büyüyeceğini öngörmektedir. Lee minimum hammadde, toksin ve su ile üretilen, kompostlanabilir malzemelerin oldukça verimli ve kısa sürelerde elde edilen, doğada çözünür kumaşların üretiminde kullanılmasını sürdürülebilir bir gelecek için materyal arayışlarına bir öneri olarak sunmaktadır (Lee, 2018).



Şekil 2. Suzanne Lee'nin bakteriyel selülozdan ürettiği ceket, ayakkabı ve kimono tasarımları (Lee, 2016)

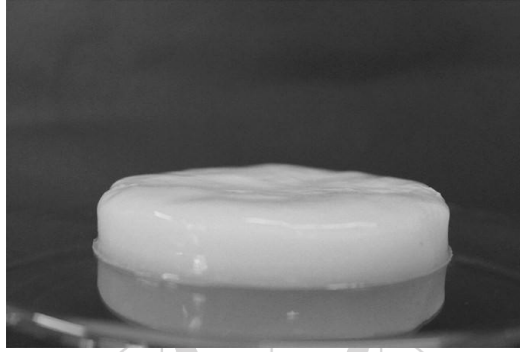
Şekil 2'de Suzanne Lee'nin Biocouture adını verdiği şirketinde selüloz nanolifleri üreten bakteriler yardımıyla elde ettiği, deri benzeri yüzeyleri kullanarak üretilen biocouture koleksiyonundan parçalar yer almaktadır. Mihaleva, G. (2021) sanatçılara, bilim insanlarına, araştırmacılara ve öğrencilere açık LOOM isimli laboratuvarında biyomalzemeleri ve biyobilim tekniklerini kullanarak yeni malzeme formlarını araştırmaktadır. Burada kombucha çayı ve siyah çay partiküllerinden oluşan bakteriyel selülozun özellikleri üzerine deneysel çalışmalar yürütmektedir. Bu deneylerde biyotekstillerin koku, sertlik, akustik, hava ve UV direnci gibi teknik özelliklerini incelemektedir. Şekil 3'de Galina Mihaleva ve Abhik Chowdhury ürettiği biyobazlı kumaşlar ile yapılan giysi tasarımları sunulmaktadır (Mihaleva, 2021).



Şekil 3. Modada biobazlı yaratıcı uygulamalara yönelik Galina Mihaleva and Abhik Chowdhury ait tasarımlar (Mihaleva, 2021: 1363)

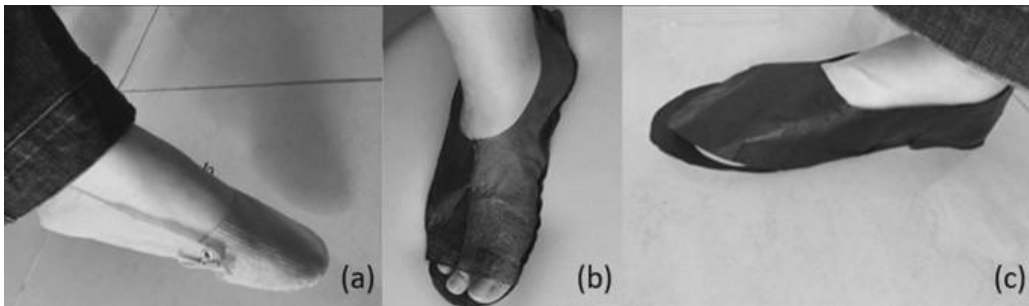
Yüzyıllardır farklı yöntemlerle elde edilen biyobazlı ve biyolojik çözünebilir deri kumaş sağlamlığı, dokusu ve geniş kullanım olanakları ile farklı endüstrilere hizmet vermektedir. Deri imalatında kullanılan tonlarca su, tabaklama işleminde kullanılan toksik krom, sülfid ve asitler çevreyi ve canlı sağlığını tehdit eden atıkları oluşturmaktadır (Hu vd., 2011: 221-228; Giannetti vd., 2015: 22-38). Bu noktada çevre dostu biyobazlı yeni nesil vegan deriler sürdürülebilir bir gelecek için alternatif bir çıkış yolu sunmaktadır. Çevreye ve hayvanlara zarar vermeden doğada çözünebilir bitki bazlı ve bitki atıkları ile üretilen vegan deriler günümüzde yoğun olarak

araştırılmakta ve ticari hacmi büyüyen bir pazar haline gelmektedir (Spherical Insights, 2024). Tarımsal atık, mantar, Kombucha çayı, kaktüs, elma, üzüm posası, mandalina, limon kabuğu, Hindistan cevizi, mısır, muz ve ananas, mango ve daha birçok bitkiden elde edilen vegan deriler etik, sürdürülebilir uygulamalarla yerel ekonomileri desteklemektedir (Dirgar vd., 2023: 26-60). Bu bağlamda geleneksel sentetik vegan derilerin dışında doğal kaynak bileşenli, doğada çözünebilen, sürdürülebilir yöntemler kullanılarak üretilen bitki bazlı lifler veya mikrobiyal fermantasyonla üretilen (miselyum derisi) vegan deriler biyobazlı kumaş çeşitleri arasında sayılmaktadır.



Şekil 4. *Gluconacetobacter* sp. cinsine ait bir bakteri tarafından üretilen bakteriyel selüloz görünümü (Abitbol vd., 2011: 2373-2379)

Bakteriyel selüloz değişebilen türleri olmakla birlikte yaklaşık iki haftada şekerin selüloz sentezinden dokusuz yüzey elde etmesi ile oluşturulmaktadır. Şekil 4'deki gibi ıslak/nemli, yumuşak ve farklı form alabilen dokusuz yüzeyler kurutularak kumaş haline getirilmektedir (Abitbol vd., 2011: 2373-2379). Bakteriyel selüloz ve bitkisel selülozun karşılaştırılmasına yönelik yapılan çalışmada yüksek saflık derecesi, mükemmel geçirgenlik, düşük yoğunluk, kristallik, mekanik direnç, yüzey alanı gibi niteliklerde bakteriyel selülozun öne geçtiği gözlemlenmektedir (da Silva vd., 2021: 2970).



Şekil 5. Bakteriyel Selüloz ile geliştirilen örnek tasarımlar a) Boyasız b) Hibiscus rosa-sinensis çiçekleri ile doğal boyama c) Sentetik ARAQCEL RL 500 ile boyama (da Silva vd., 2021: 2974).

Şekil 5’te bakteriyel selüloz ile elde edilen biyobazlı yüzeyler ile geliştirilen, boyasız, doğal boya ve sentetik boyar madde ile renklendirilmiş farklı ayakkabı tasarımları görülmektedir.

SONUÇ

Çalışmada moda endüstrisindeki inovasyon, etik ve estetik üçgeninde hayata geçirilen örnekler sunulmaktadır. Uzun yıllardır modanın ve giyinmenin estetik ve işlevsellik ile sınırlandırıldığı anlayışa ek olarak doğaya saygılı olma erdemi eklenmesi gerekli görülmektedir. Ekoloji ve tasarımın bütünleşik uygulamaları moda endüstrisinin geldiği sürdürülemez yaklaşımlara bir alternatif olarak sunulmaktadır.

Biyotekstillerin kullanımı ve gelecekte öngörülen gelişim alanları oldukça ilham vericidir. Diğer yandan bu alandaki henüz tamamlanmamış prosesler, kullanıcı dönütlerinin sınırlı olması, laboratuvar ortamından büyük ölçekli üretime geçmek, araştırma ve geliştirme aşamasındaki zorluklar biyobazlı liflerin üretiminin sınırlılıkları arasında yer almaktadır. Biyotekstillerin kavramsal ve laboratuvar ortamında gerçekleştirilen yeniliklerden endüstriyel üretime geçmesi için bir takım gelişimsel süreçlere ihtiyaç olduğu görülmektedir. Bunların başında malzemenin mukavemet, tuşe, haslık vb. özelliklerinin maliyet analizinin, iyileştirilmesi gelmektedir. Diğer yandan üretilen yüzeylerin tekstil malzemesi olarak kullanılabilmesi için tüketici tercihlerinin, tasarım ve üretim tekniklerinin dikkate alınması, geliştirilen yüzeylere uyumlu teknolojilerin kullanılması gerekmektedir.

Araştırmalarda biyobazlı tekstil yüzeylerinden bakteriyel selülozun yoğun olarak incelendiği görülmektedir. Bu doğal yapı sağlık, gıda ve kozmetik gibi birçok alanda kullanılmaktadır. Tekstil ve moda alanındaki kullanımı sürdürülebilir çözümler sunarken henüz endüstriyel ölçekte üretilen seviyeye ulaşmamıştır. Ancak araştırma geliştirme çalışmalarında düşük maliyet, enerji ve iş gücü ile endüstriyel ve tarımsal atıkların girdi olarak kullanımı gelecek için ümit vadetmektedir. Bakteriyel selülozun bitkisel selüloza göre olan avantajları ve ormansızlaşmayı azaltan prosesleri onu bir adım öne çıkarmaktadır. Bu çalışmanın her geçen gün dünya gezegenine zarar veren moda endüstrisinin doğayla uyum sağlamasını öngören yolları araştırması ve örneklendirmesi yönüyle alana katkı sunması hedeflenmektedir.

KAYNAKLAR

- Abitbol, T., Johnstone, T., Quinn, T. M., & Gray, D. G. (2011). Reinforcement with cellulose nanocrystals of poly (vinyl alcohol) hydrogels prepared by cyclic freezing and thawing. *Soft Matter*, 7(6), 2373–2379.
- Choi, S. M., Rao, K. M., Zo, S. M., Shin, E. J., & Han, S. S. (2022). Bacterial cellulose and its applications. *Polymers*, 14(6), 1080.

- da Silva, C. J. G., de Medeiros, A. D. M., de Amorim, J. D. P., do Nascimento, H. A., Converti, A., Costa, A. F. S., & Sarubbo, L. A. (2021). Bacterial cellulose biotextiles for the future of sustainable fashion: a review. *Environmental Chemistry Letters*, 19, 2967–2980.
- De Rome, C., & Meadows, D. H. (1972). *The limits to growth: a report for the Club of Rome's project on the predicament of mankind*. New York: Universe Books.
- Dirgar, E., Oral, O., Boz, S., & İlleez, A. A. (2023). *Sürdürülebilir deri alternatifleri: vegan deriler*. İksad. Doğan, N. M. (2017). *Ürettikleri bakteri ile doğayı korumayı hedefliyorlar*.
- <https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/urettikleri-bakteri-ile-dogayi-korumayi-hedefliyorlar/1015644>
- European Commission. (2025). *JRC explains: the potential of bio-based textiles*. https://joint-research-centre.ec.europa.eu/jrc-explains/jrc-explains-unlocking-potential-bio-based-textiles_en
- Giannetti, B. F., Agostinho, F., Moraes, L. C., Almeida, C. M. V. B., & Ulgiati, S. (2015). Multicriteria cost–benefit assessment of tannery production: The need for breakthrough process alternatives beyond conventional technology optimization. *Environmental Impact Assessment Review*, 54, 22–38. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.eiar.2015.04.006>
- Harmsen, P., Skrifvars, M., & Magnolfi, V. (2025). *Bio-based textiles in a sustainable and circular bioeconomy*.
- Hu, J., Xiao, Z., Zhou, R., Deng, W., Wang, M., & Ma, S. (2011). Ecological utilization of leather tannery waste with circular economy model. *Journal of Cleaner Production*, 19(2–3), 221–228.
- Indicators, O. (2011). *Towards green growth: monitoring progress*. OECD: Paris, France.
- Jemec, A., Horvat, P., Kunej, U., Bele, M., & Kržan, A. (2016). Uptake and effects of microplastic textile fibers on freshwater crustacean *Daphnia magna*. *Environmental Pollution*, 219, 201–209.
- Lee, S. (2011). *Grown your own clothes*. https://www.ted.com/talks/suzanne_lee_grow_your_own_clothes Lee, S. (2016). *Creating materials from bacteria*. <https://www.rnz.co.nz/national/programmes/labourday/audio/201821088/suzanne-lee-creating-materials-from-bacteria>
- Lee, S. (2018). *Biocouture*. <https://www.launch.org/innovators/suzanne-lee/>
- Mihaleva, G. (2021). Bio matter in creative practises for fashion and design. *AI & SOCIETY*, 36(4), 1361–1365. <https://doi.org/10.1007/s00146-020-00957-5>
- Peters, S. (2014). *Material revolution 2: New sustainable and multi-purpose materials for design and architecture*. Walter de Gruyter.
- Press, B. B. (2025). *Sustainable textiles – the way forward*. <https://www.biobasedpress.eu/2025/02/sustainable-textiles-the-way-forward/>
- Research, P. for E. E. (2025). *JRC explains: the potential of bio-based textiles*. <https://www.peer.eu/news/detail/jrc-explains-the-potential-of-bio-based-textiles>
- Spherical Insights. (2024). *Global Plant-Based Leather Market Insights Forecasts to 2032*. <https://www.sphericalinsights.com/reports/plant-based-leather-market>
- WCED, S. W. S. (1987). World commission on environment and development. *Our Common Future*, 17(1), 1–91.
- Wood, J. (2019). Bioinspiration in fashion—a review. *Biomimetics*, 4(1), 16.

AZİZ MAHMUD HÜDÂYÎ'NİN DİVAN-I İLÂHİYYATI'NDA SAYI SEMBOLİZMİ

Nalan Tetik
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Türk Dili ve Edebiyatı Bölümü
Eski Türk Edebiyatı Ana Bilim Dalı
(Yüksek Lisans Öğrencisi) Burdur-Türkiye
ORCID Kodu 0009-0008-3284-209X
* nalanbugrahan@gmail.com
05321527017

ÖZET

Tasavvuf edebiyatı, zahirî ve batını anlamlar içeren derin sembollerle örülüdür. Bu sembollerden biri de sayılardır. Mutasavvıf şairler şiirlerinde bazı sayı sembollerini kullanarak, varlığın sırlarını ve ilahi hakikati anlatmışlardır. Her mutasavvıf şair kendi dönemi ve bağlı bulunduğu tarikat düşüncesi doğrultusunda sayı sembollerini kullanmıştır. Şairler, bu sayıları kullanarak hem dinî hem de tasavvufi mesajlar vermiş, insanın içsel yolculuğunu anlamlandırmıştır.

Tasavvufi düşüncede her sayı özel bir anlam taşır. Örneğin: 1 sayısı, Allah'ın birliğini (tevhit) ve vahdet-i vücud anlayışını, 4 sayısı, dört unsur (ateş, hava, su, toprak) ve dört kapı-kırk makam öğretisini, 7 sayısı, yedi gök katı ve insanın ruhsal mertebelerini, 40 sayısı, manevi olgunlaşma sürecini; peygamberlerin çile süresi ve dervişliğin kemale ermesini ifade etmektedir. Aziz Mahmud Hüdâyî'nin Divân'ında geçen 1, 2, 4, 6, 7, 8, 1000, 10.000 gibi sayılar tasavvuf anlayışı ve halk inançlarıyla iç içe geçmiş olarak karşımıza çıkmaktadır.

Çalışmada Aziz Mahmud Hüdâyî'nin *Divân-ı İlahiyyât*'ında yer alan sayı sembollerini incelenmiştir. Bu sayıların şiire kattığı tevhit, aşk, fenafillah ve insan-ı kâmil anlayışı araştırılmıştır. Ayrıca şiirlerinden seçilen beyitlerle bu temaların şiir dilinde nasıl şekillendiği, kullanılan sayı sembollerini ve anlamları araştırılmıştır. Literatür taraması yapılmış, nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Konuyla ilgili örnekler en güncel yayın olan Prof. Dr. H. Kâmil Yılmaz'ın hazırladığı ve 2021 yılında basılan *Aziz Mahmud Hüdâyî Divânı*'ndan verilmiştir. Çalışma, Aziz Mahmud Hüdâyî'nin tasavvufi şiirlerinde geçen sayıların anlamlarını ve kullanım biçimlerini ortaya koyarak, tasavvuf edebiyatındaki derin sembolizmi ve bu sembolik sayıların neden kullanıldığını anlamayı amaçlamıştır. Tasavvufi şiirlerin matematiksel düzenini değil, manevi yapısını ve içsel yolculuğu anlatan metaforların sembolik dili çözümlenmeye odaklanılmıştır. Böylece, sufi düşüncenin dili olan şiirin bu yönüyle anlaşılmasına katkı sağlanacaktır.

Anahtar Kelimeler: Aziz Mahmud Hüdâyî, sayı sembolizmi, tasavvufi şiir, Divân-ı İlahiyyat, Celvetiyye.

SUMMARY

Sufi literature is woven with deep symbols that contain both external and internal meanings. One of these symbols is numbers. Sufi poets have used some numerical symbols in their poetry to express the secrets of existence and divine truth. Each Sufi poet has utilized numerical symbols in accordance with the thought of the sect they belong to and the era they lived in. By using these numbers, the poets convey both religious and mystical messages, interpreting the inner journey of man. In Sufi thought, each number carries a special meaning. For example: the number 1 represents the unity of God (tawhid) and the understanding of unity of being (vahdet-i vücud), the number 4 represents the four elements (fire, air, water, earth) and the teaching of the four gates-forty stations, the number 7 signifies the seven heavens and the spiritual ranks of man, and the number 40 indicates the process of

spiritual maturation, the duration of prophets' trials, and the attainment of perfection in Sufism. The numbers 1, 2, 4, 6, 7, 8, 1000, 10,000 that appear in the Dîvân of Aziz Mahmud Hüdâyî are intertwined with Sufi understanding and popular beliefs.

The study examines the number symbols found in Aziz Mahmut Hüdâyî's Divân-ı İlâhiyyât. It investigates the concepts of unity, love, annihilation in God, and the perfect human that these numbers contribute to poetry. Selected couplets from his poems are analyzed to understand how these themes are shaped in the language of poetry, along with the number symbols used and their meanings. A literature review was conducted, and a qualitative research method was employed. The most recent work we found on the topic was by Prof. Dr. H. Kâmil Yılmaz, titled Aziz Mahmud Hüdâyî Dîvânı, published in 2021. The study aims to reveal the meanings and usage of the numbers occurring in Aziz Mahmud Hüdâyî's mystical poetry, thereby understanding the deep symbolism in Sufi literature and the reasons for the use of these symbolic numbers. The focus was on analyzing the symbolic language that expresses the spiritual structure and inner journey of the poetry, rather than the mathematical order of the mystical poems. Thus, it contributes to the understanding of this aspect of poetry, which is the language of Sufi thought.

Keywords: Aziz Mahmud Hüdayi, number symbolism, mystical poetry, Dîvân of Divine Matters, Celvetiye.

GİRİŞ

Bu bildiride, Aziz Mahmud Hüdâyî'nin *Divân-ı İlâhiyyât*'ında geçen sembolik sayıların tasavvufî sistem içindeki yerleri analiz edilerek, Hüdâyî'nin sayılarla kurduğu anlam haritası ortaya konulacaktır. Sayıların seçimi, işlevi, anlamı ve şiirlerdeki sembolik bağlamlar açıklanacaktır. Çalışmada amaç, sayı sembolizminin Aziz Mahmut Hüdâyî Divânı'ndaki yerini vurgulamak, sayıların şiirlerde ne şekilde ve hangi anlamda kullanıldığını göstererek sayılar üzerinden sufi düşüncenin izini sürmektir. Çalışma bu yönüyle konu bakımından özgündür ve alana katkı sağlayacaktır.

Tasavvuf ve edebiyat, tarih boyunca birbirini besleyen ve derinlemesine etkileyen iki alandır. Tasavvufun doğasında bulunan sembolik anlatım, şiir ve edebî eserler aracılığıyla geniş kitlelere ulaşır ve bu sayede tasavvufî düşünce, sanatsal bir kimlik kazanarak kalıcılığını korur. Tasavvufî edebiyat, bu temaları işlerken sembolik bir dil kullanır. Örneğin, "aşk" kelimesi, Allah'a duyulan sevgiyi ifade ederken; "şarap" metaforu, ilahî aşkın sarhoşluğunu anlatır (Schimmel, 2001: 45).

XI. yüzyıldan itibaren başlayan şairane tasavvuf dili, XIII. yüzyılda yetkinliğe ulaşmış, dinî kaideler, ibadet sayıları, veli kerametlerindeki sayılar vb. tasavvufî kavramlar sayılar yoluyla şiire girmiştir. Tasavvuf geleneği bu sembolik sistemi hem ilahî düzeni anlamlandırma hem de dinî emirleri halka yayma ve öğretmede araç olarak kullanmıştır.

Azîz Mahmud Hüdâyî (1541–1628), XVII. yüzyıl Osmanlı döneminde yaşamış önemli bir mutasavvıf şairdir. 1541 yılında Ankara'nın Şereflikoçhisar ilçesinde doğmuştur. Eğitimine Eskişehir Sivrihisar'dan sonra İstanbul'da devam eden mutasavvıf, Küçük Ayasofya Camii şeyhi Nureddinzâde Muslihuddin Efendi'nin sohbetlerine katılmıştır. Onlara katılmasına rağmen bu tarikata mensup olmamış, Bursa'da gördüğü rüya üzerine

Bayramilik şeyhlerinden Üftâde'ye bağlanmıştır. Bir süre Üftâde'nin halifesi olarak devam ettikten sonra Celvetiyye tarikatını kurarak tasavvufi faaliyetlerine devam etmiştir (Yılmaz, 2021:30).

Bayramîliğin kolu sayılan Celvetîyye tarikatı (*Hediyetü's-Sâlikin*, 1329:4), toplumla iç içe bir tasavvuf modelidir. Osmanlı toplumunda şeyh, müderris ve mutasavvıf kimliğiyle tanınan Aziz Mahmud Hüdâyî, Osmanlı klasik tasavvuf düşüncesinin şekillendiği bir dönemde yaşamıştır. Halvetliğin Celvetîyye kolunu oluşturmuş (Ünal, 2012:95), sistemli bir mektep haline getirmiştir. Dönemin etkili siyasi ve manevi figürlerindendir. Celvetîyye tarikatının prensibi, halvet içinde celvet-iç dünyada yalnızlık, dış dünyada hizmet, halkın arasına karışmaktır (Bursevî, 1219:64). Tarikatın irşad silsilesi şöyledir: Üftade, Hızır Dede, Akbıyık Sultan vasıtasıyla Hacı Bayram Veli (Yılmaz, 2021:30). Celvetîyye tarikatı Hüdâyî'den sonra zamanla tesirini kaybetse de 23 şeyh ve postnişinle nüfuzunu devam etmiştir.

Yaklaşık 30 eseri olan mutasavvıf şairin eserleri Arapça, Farsça ve Türkçedir. 90 yıllık ömrü boyunca Osmanlı padişahlarıyla yakın ilişkiler kurmuş, devrin 8 padişahından 4'ü ile münasebeti olmuş ve III. Murad, I. Ahmed, II. Osman gibi padişahlara mektuplar yazıp öğütler vermiştir. Kaynaklara göre Aziz Mahmud Hüdâyî, Sultan I. Ahmed'le samimidir. Rüya tabiri ile başlayan münasebetleri sonucu I. Ahmed kendisine intisâb etmiştir (Yılmaz, 2021:24). Bunun yanında Hüdâyî, "Tezâkir-i Hüdâyî"sinde (Padişaha gönderdiği mektuplar) Murad Han'ın âlemin ıslahına vesile olan, adalet sahibi hükümdar olduğunu belirterek şiirlerinin çoğunu Sultan Murad Han'a yazmıştır (2021:24). Devrin hürmet edilen sözü dinlenen mutasavvıfıdır. Hüdâyî'yi gören Evliya Çelebi, eserinden bahsederken şunu der: "Yedi padişah dest-i şeriflerin bûs etti, hamd-i Hudâ, bu hakire şeref-i sohbetleriyle müşerref olmak nasib oldu." (Yılmaz, 2021: 23).

Bâis-i ıslâh-ı âlem Hazret-i Sultân Murâd

Devletiyle eyleyip dâim cihanda adl ü dâd (*Divân-ı İlâhiyyât*, 2021:546)

Şiiri, seyr-i sülûk, Hakk'a davet için araç olarak gören Hüdâyî'nin bestekârlık yönü de vardır. Tasavvufun marifet ve muhabbet kavramlarını şiir ve besteyle tekrarlatmıştır. Ona göre, şiirler beste ve güfte yapılmak suretiyle irşat aracıdır. Musikinin insan gönüllerine tesir ettiğini düşünmüş ve çoğu ilahileri bestelenmiştir. Celveti şeyhlerinin birçoğu da bestekârdır.

Sanatı, halkı Hakk'a davet etmek için araç olarak gören Hüdâyî, Hikmet tarzı didaktik şiirler yazarak Hoca Ahmed Yesevî'nin izinden gitmiştir. Vezin ve şekil bakımından Yunus Emre takipçisi olmuş, Hoca Ahmed Yesevî ve Yunus Emre gibi sade ve anlaşılır bir dil kullanmıştır. Azîz Mahmud Hüdâyî'nin Dîvân'ında geçen sembolik sayılar diğer mutasavvıf şairlerdeki kadar çok değildir. Ancak temeli vahdet-i vücud anlayışına dayalı sayı sembolizmi örnekleri vardır. *Hüdâyî, Dîvânı'nda* 1- 2- 4- 6- 7- 8- 1000-18000-100000 gibi sayıları kullanmıştır.

1.Sayısı -Tevhid ve Birlik

Tasavvufta "birlik" kavramı, Allah'ın tekliğini ve mutlak birliğini ifade eder. Vahdet-i Vücut anlayışı, tüm varlığın Allah'ın bir yansıması olduğu düşüncesini içerir. Bir sayısı, Allah'ın birliğini ve O'ndan başka hiçbir varlığın gerçek anlamda var olmadığını hatırlatır. Bütün dinsel geleneklerde "bir" sayısı özel bir anlam taşır. Bir, ikincisi olmayan, bölünmemiş ve kutuplaşmamış varoluşun simgesidir; bu yüzden bütünlük ve birliği temsil eder ve

yaratılmışlığın ötesinde kendi içine dönüktür (Schimmel, 2011: 51-52). İslam düşüncesinde ise bu sayı, “Allah’tan başka ilah yoktur” inancını temellendirir ve Allah’ın mutlak ve sonsuz varlığının birliğini simgeleyen kusursuz bir sayı olarak kabul edilir. Ayrıca, karşıtı olmayan bu sayı, Allah’ın adının ilk harfi olan “elif” harfinin ebceci hesabındaki karşılığıdır. Aziz Mahmud Hüdâyî Divânı’nda 1 sayısı, kesretin perdelenmiş hali olarak görülür. Doğrudan 1 sayısıyla vahdeti vurgulamayan şair, vahdet-kesret-zerre kelimeleriyle Allah’ın tek ve mutlak varlık olduğunu anlatır.

Kesret- Vahdet- Zerre Kavramlarının “1” liği ve “1” Sayısının Sembolik Kullanımı

Sayı sembolleri, tasavvufi şiirlerde didaktik ve irşadi (manevi rehber) işleve sahiptir. Hüdâyî bu sayıları şiirlerinde sade fakat derinlikli bir dille kullanmıştır. Kesret çokluğu, yani dünyevi ikiliği temsil eder. Hüdâyî bu sayı üzerinden zıtlık, ayrılık ve ikilik tuzağına düşmenin tehlikesine dikkat çeker ve insanları “Bir”liğe davet eder.

Kesret, Allah’ın yarattığı çokluk yani zahiri âlemdir. İnsan, bu çokluk dünyasında yaşarken kendini ve eşyayı ayrı bir varlık olarak algılasa da aslında bu çokluk sadece görüntüden ibarettir. Çünkü âlemdeki her şey Allah’ın yansımasıdır.

Vahdet, tek ve “Bir” olan Allah’ı temsil eder. Hüdâyî’nin eserlerinde birlik ve Allah’a teslimiyet merkezi temadır. 1 sayısı, Allah’ın varlığının ve birliğinin dışında hiçbir şeyin gerçek olmadığı anlamında kullanılır.

Zerre hem kainattaki en küçük parça hem de ilahi hakikatin en küçük aynasıdır. Hem kulun hiçliğini hem de Allah’ın her yerde var oluşunu anlatır. Sufiler için zerre kavramı hem tefekkür vasıtası hem ibret kaynağı hem de bir marifet aynasıdır.

“1” Sayısını 9 kez kullanan şair, eserinin temelini vahdet-i vücud anlayışına oturtmuş hem yüksek zümreye hem halka hitap ederek irşada davet etmiştir. Divândaki örnek beyitler şöyledir:

Biri iki sananlar ahveldürür ya a’mâ

Tevhidi bilmeyenler gayetde câhil ancâk (Divân-ı İlâhiyyât 2021: G.118/3 s.3)

Biri iki sanan tam bir şaşkındır, tevhidi bilmeyenler de cahildir.

Ahvel olup bire iki bakmagıl

Kendini şirk ateşine yakmagıl

Gaflet ile yanaya akmagıl

Ko sîvâyı matlab-ı a’lâyı gör Divân-ı İlâhiyyât (2021) Mr.20/2 s.89

Allah’tan başkasına yönelmenin tehlikesini vurgulayarak, gaflet ve şirk ateşine düşmemek için uyarıda bulunmaktadır. En yüce amaç olan Allah’a yönelmeye davet eder.

Yâr elin tutdu birliğe yetdi

Dost ile etdi gizli bâzârın (Divân-ı İlâhiyyât 2021: T. 43/3, s.181)

Sevgili onun elinden tutup gizli aşk sırrına erişirdi.

İki Sayısı- Kesret ve Zıtlık

Tasavvuf edebiyatında "2" sayısı, genellikle ikilik (kesret) kavramını temsil eder ve vahdet-i vücud (varlık birliği) anlayışında ayrılığı, çokluğu ve dünyevi yanılsmayı ifade eder. Mutasavvıflar, hakikate ulaşmanın yolunun bu ikilikten sıyrılarak birliğe (tevhide) yönelmek olduğunu vurgularlar. 2 sayısı bazen nefis ve ruhun çatışmasını, zahirî (dış) ve bâtinî (iç) bilgiyi, dünya ve ahiret arasındaki dengeyi simgeler. Tasavvufî öğretilerde insanın bu ikili yapıdan kurtularak hakikate ermesi gerektiği vurgulanır.

İki cihân sultanını

Sıdk ile sevdinse eğer (Divân-ı İlâhiyyât 2021: G.66/2 s.3)

İki şakk oldu mâh engüştün ile

Çü gördü sende nûr-i şems-i vahdet (Divân-ı İlâhiyyât 2021: G.146/8 s.66)

Senin parmağınla ay ikiye bölündü. Çünkü sende birlik güneşinin nuru göründü.

Beyitte Peygamber mucizesine atıf vardır. Şair, peygamberdeki vahdet nurunu (ilahi teklik) ayın ikiye ayrılması mucizesine gönderme yapmakta, vahdet ve kesret zıtlığına değinmektedir.

Fazl-u ihsânını tâmam ediver

Meded eyle meded ilâhi meded

İki âlemde ber-devâm ediver

Meded eyle meded ilâhi meded (Divân-ı İlâhiyyât 2021: Kt. 157/1, s.81)

Ey Allah'ım! Lütuf ve ihsanını tamamla. İki cihanda da lütfunu sürdür, yardım eyle.

İki cihân aşık verir Hüdâyî yâre

Ol zevke ermeyenler cemâta kâ'il ancak (Divân-ı İlâhiyyât 2021: G. 118/5)

Hüdâyî'ye göre iki cihana inanan gerçek aşkı bulur. Diğerleri ise o zevki bilmeyen kalabalıktaki yalnızlardır.

Dört, Beş, Altı, Yedi ve Sekiz Sayıları – Manevî Safhaların Sayısal İmlâsı

Mülkü ko Mâlik'e bak leyl ü nehâr eden O'dur

Cem'-i ezdâd edüben unsur-i çâr eden O'dur Divân-ı İlâhiyyât (2021) Umarız Lütfü İnayet Ede Mevlâ-yı Kerîm, İlâhi-4, s.163.

Dünya malını bırak, Allah'a yönel. Geceyi gündüz eden O'dur. Zıtları bir araya getirip dört unsuru (hava-toprak-su-ateş) var eden O'dur. Zıtların birliğini vurgulayarak vahdet-i vücud anlayışını vurgular.

Görüp dört nuru Cibrîl-i mükerrem

Var ortasında hem bir nûr-i a'zam (Divân-ı İlâhiyyât 2021: R.43/1)

Dedi yâ Rab nedir bu penç envâr

Diledi olmak anlardan haberdar (Divân-ı İlâhiyyât 2021: R.43/2)

Cebrail (a.s.) dört nur gördü. Bu dört nurun ortasında da bir ışık vardı. Bu beş ışık nedir dedi ve onlardan haberdar olmak istedi. Bu beyitte dört nur; Hz. Ebubekir, Hz. Ömer, Hz. Osman, Hz. Ali, ortadaki büyük ışık ise Hz. Muhammed (s.a.v.) dir.

O dört envâr dahi o dört velidir

Ebû Bekr ü Ömer Osmân Ali'dir (Divân-ı İlâhiyyât 2021: R.43/4, s.311)

“Semme vechullâh”ı fehm etdinse ger

Şeş cihetten bî-cihet Cânân'a bak Divân-ı İlâhiyyât (2021) Kaf Harfî-G.86/4, s.129

Eğer, “Allah’ın yüzü her yerdedir” ayetini (Bakara, 2/15) anladıysan, altı yönden (doğu-batı-kuzey-güney-yukarı-aşağı) sıyrılarak mekândan münezzeh Allah’a bak.

Eğer Hûrî eğer Gilmân

Eğer Mâlik eğer Rıdvan

Sekiz cennet yedi nîrân

Sana âşık seni özler (Divân-ı İlâhiyyât 2021: Mr. 45/5 s.91)

Cennetin kadınları, hizmetkarları, 8 cennetin ve 7cehennem bekçileri bile sana âşıktır ve seni özler. Varlıkların tamamı Allah’a meftun ve muhtaçtır.

Bahr-ı irfânda yedi deryâ değil bir katre

Kande kaldı ey Hüdâyî Nil ü Ceyh n u Aras (Divân-ı İlâhiyyât 2021: G.159/5, s126)

İrfan denizi, hakikat karşısında 7 deniz değil ancak bir damladır. Ey Hüdâyî! O büyük denizler neye yarar şimdi?

Ayine-i Rahmân-î

Nûr-i pâk -i Sübhânî

Sırr-ı “Seb’a’l-mesânî

Sensin yâ Rasûlallah (Divân-ı İlâhiyyât 2021: Na’t 5/3, s.216)

Ey Allah’ın elçisi! Tekrarlanan yedi ayetin (Fatıha suresi) sırrı sensin.

Bin- On Sekiz Bin (Alem)- Yüz Bin

Divân’da en çok rastladığımız sayılardan olan 1000, 10000, 1000-1000 vb. çokluk ifade eden abartı sayılardır. Nicel bir anlamı yoktur. Sevginin büyüklüğünü, yaratıcının ulu ve yüce oluşunu temsil eder.

Elâ ey gevher-i kân-ı risâlet

Sana bin bin salât ile tahîyyet (Divân-ı İlâhiyyât 2021: Na'2/1, s.65)

Ey Peygamber! Sen Risâlet cevherinin en değerlisin. Sana selam ve saygıyla binlerce salat olsun. Bin bin salat ifadesiyle manevi bir sevgi seli sunulmuştur. Diğer örneklerden bazıları şöyledir:

Allah aşkıyla yanıp tutuşan dost meclisine layık olur.

Yürü hey bî-vefâ yürü

Sensin hod bir köhne karı

Nice yüz bin erden geri

Kalan dünya değil misin (Divân-ı İlâhiyyât 2021: Mr. 66/2, s.188)

Ey bu gönlüm şehrini bin lûtf ile abad eden

On sekiz bin âlemi bir emr ile icâd eden (Divân-ı İlâhiyyât 2021: G.60/1, s.185)

Sonuç

Aziz Mahmud Hüdâyî'nin *Divân-ı İlâhiyyât*'ında sayılar irşadî araçlar olarak işlev görmektedir. Sayılar, tasavvufi düşüncenin temel esaslarını anlamlandırmaya yönelik görev üstlenirken soyut kavramları somutlaştırmaktadır. Hüdâyî, sayı sembolleri aracılığıyla seyr-i sülûku anlatırken, toplumun manevi terbiyesini, eğitimi ve irşat görevini de göz önünde bulundurmıştır. Şair, sayı sembolleri aracılığıyla sadece bireysel seyr-i sülûku anlatmakla kalmaz, aynı zamanda toplumun manevî terbiyesine yönelik irşat vazifesini de icra eder. Onun şiirinde sayılar estetik bir yapı kazanarak didaktik mesajlar taşır. Nitekim *Divân-ı İlâhiyyât'ta (2021):*

“1” sayısı *Dîvân*'da 7 kez geçmektedir. “Hûdâ birdir” (*Divân-ı İlâhiyyât, 2021: “Hudâ Birdir Bu Çok Yollar Nedendir” İlâhi-8, s.97*) ve “Kamunun matlabı birdir” (*Divân-ı İlâhiyyât, 2021: “Sana Aşık Seni Özler” İlâhi-11*) diyen şair vahdet-i vücud anlayışını yansıtır.

“İki sayısı”, “iki cihân”, “iki kapılı virâne”, “iki âlem” şeklinde *Dîvân*'da 13 kez kullanılmıştır. Yine didaktik bir öğreti ve yol göstericilik ve iki cihanı, zıtlıkları kıyaslayarak hakikati gösterme amacı güdülmüştür.

Dört sayısı beyitlerde, dört unsur (toprak, hava, su, ateş), dört nur (Hz. Ebû Bekir, Hz. Ömer, Hz. Osman, Hz. Ali) şeklinde üç kez karşımıza çıkar. 5. Nur olarak beyitte bahsedilen ise Hz. Muhammed'dir.

Altı sayısı, 6 yön (doğu-batı-güney-kuzey-yukarı-aşağı) ve “semme vechullâh” (Bakara:115) şeklinde görülür.

Yedi sayısı, “yedi deryâ”, “yedi nirân”, “seb'al-mesânî” olarak 3 kez kullanılmıştır.

Sekiz sayısı, sekiz cennet kapısı şeklinde geçer.

Divân-ı İlâhiyyât'da en dikkat çeken sayı ise 1000-10000-100000 şeklinde 36 kez karşımıza çıkan mübalağa rakamıdır. Abartılı aşk, hamd, ibadet ifadesi için kullanılan bu sayılar, çokluk ve süreklilik ifade eder.

11inci Uluslararası Bilim, Sağlık ve Sanat Kongresi

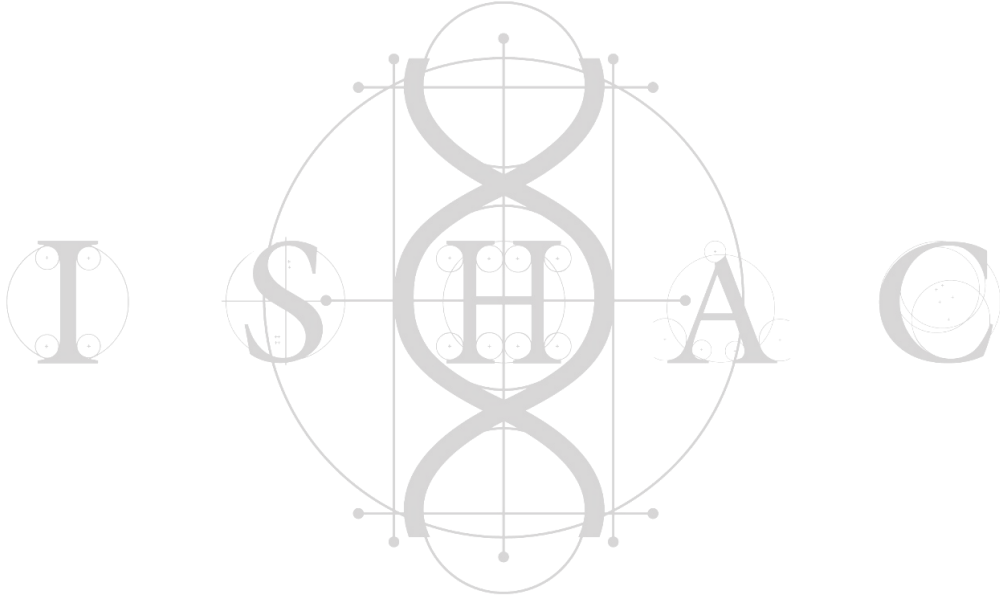
Anadolu tasavvuf kültürünün en etkili isimlerinden olan Aziz Mahmud Hüdâyî'nin *Dîvânı* yoğun sayı sembolleri barındırmamakla birlikte bu şiirlerde ilahi aşk, tevazu, teslimiyet ve manevî olgunluk temaları işlenirken sayıların sembolik gücünden de istifade edilmiştir. Sayılar, Hüdâyî'nin eserlerinde ilahi düzenin, içsel yolculuğun ve ibadet disiplininin sembolleri olarak ortaya çıkmıştır.

Aziz Mahmud Hüdâyî *Dîvân-ı İlâhiyât*'ında Sayı Sembolleri Tablosu

Sayı / Sembol	Kullanım Sayısı	İfade Şekli / Bağlam	Sembolize Ettiği Anlam
1 (Vahdet)	7	“Vahdet” kelimesi	Birlik, mutlaklık, tek varlık (Allah)
2 (İki)	13	“İki cihân”, “iki âlem”, “iki kapılı virâne”	Zıtlık, kesret, dünya-ahiret karşıtlığı
4 (Dört)	3	Dört unsur (toprak, su, hava, ateş); Dört nur (Hulefa-i Râşidîn)	Kozmik düzen, manevî liderlik
5 (Beş)	1 (dolaylı)	Ortadaki nur = Hz. Muhammed (s.a.v.)	Merkezî nûr, Nübüvvetin zirvesi
6 (Altı)	1	Altı yön ve “semme vechullâh” (Bakara: 115)	Allah'ın mekândan münezzeh oluşu
7 (Yedi)	3	“Yedi deryâ”, “yedi nîrân”, “seb’a'l-mesânî”	Kozmik genişlik, cehennem tabakaları, Fâtîha'nın sırrı
8 (Sekiz)	1	“Sekiz cennet kapısı”	Cennet dereceleri, ilahî lütuf
1000-10000-100000	36	“Bin bin salât”, “bin can ile” vb. mübalağalı ifadeler	Aşkın büyüklüğü, ibadetin sınırsızlığı

Kaynakça

- Avfî, Y. (h.1329). *Hediyetü's-Sâlikin*. (Haz. H. Kâmil Yılmaz 1983). İstanbul: Seha Neşriyat.
- Bursevî, İ.H. (1291). *Silsile-i Tarîk-i Celvetî*. İstanbul
- Schimmel, A. (2004). *Tasavvuf: İslam'ın mistik boyutu* (E. Kocabıyık, Çev.). İstanbul: Kabalcı Yayınları.
- Uludağ, S. (1991). *Tasavvuf terimleri sözlüğü*. İstanbul: Marifet Yayınları.
- Usluer, F. (2013). *İslam Estetiğinde Sembolizm*. İstanbul: Klasik Yayınları.
- Ünal, M. (1995). *Tasavvuf Tarihi İçinde Celvetilik*. Isparta: SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi “Sosyal Bilimler Dergisi”. Ağustos. S.26. s.91-104.
- Yazıcı, H. (2004). “Sayıların sembolik anlamı”. *Türkbilig*, (8), 19–23.
- Yılmaz, H.K. (2014). *Aziz Mahmud Hüdâyî ve Celvetîyye Tarikatı*. İstanbul: Erkam Yayınları.
- Yılmaz, H. K. (2021). *Aziz Mahmut Hüdâyî Dîvânı*. İstanbul: DİB Yay.



THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

ÇAĞDAŞ SANATTA TEKSTİL KULLANIMI: YARATICILIĞIN YENİ SINIRLARI

Özkan IŞIK²

Düzce Üniversitesi Sanat Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Resim Bölümü, Düzce, Türkiye

0000-0001-6610-6607

ozkanisik@duzce.edu.tr - +90 (533) 6080805

ÖZET

"Çağdaş Sanatta Tekstil Kullanımı: Yaratıcılığın Yeni Sınırları" başlıklı araştırmada, çağdaş sanat sürecinde tekstil sanatının üstlendiği önemli rol üzerine düşünülmektedir. 1960 sonrası, sanatçılar geleneksel malzemelerin sınırlarını aşarak tekstilleri yenilikçi bir biçimde kullanmaya başlamışlardır. Bu dönemde, tekstil malzemesi, yalnızca işlevsel bir araç olmaktan çıkarak, duygusal ve kavramsal ifadeyi sağlayan bir araç haline gelmiştir.

Sanatçılar, kumaş, iplik ve diğer tekstil malzemelerini, toplumsal meseleler, kimlik, hafıza ve feminizm gibi derin temaları keşfetmek için bir araç olarak kullanmışlardır. Örneğin, Faith Ringgold ve Louise Bourgeois gibi sanatçılar, tekstili kişisel hikayelerini anlatmak ve toplumsal eleştirilerde bulunmak için bir platform olarak benimsemişlerdir. Ringgold'un eserleri, kadınların deneyimlerini ve sosyal konuları vurgularken, Bourgeois'un çalışmaları ise travma ve kimlik gibi karmaşık temaları işlemektedir.

Ayrıca, tekstil malzemesinin sanatta kullanımı, sanat dünyasında dokunsal deneyimlerin önemini vurgulamakta ve izleyicilerle daha derin bir bağ kurmaktadır. Sanatçılar, 3D baskı ve akıllı tekstiller gibi yeni teknolojilerle, tekstil sanatını daha da ileri taşımakta ve etkileşimli deneyimler yaratmaktadır. Eğitim sistemleri de bu değişimlere uyum sağlayarak, sanatçılara disiplinlerarası yaklaşımlar sunmakta ve yeni nesil sanatçıların bu alanda gelişimine destek olmaktadır.

Anahtar kelimeler: Çağdaş Sanat, Tekstil, Feminizm, Kimlik

² Dr. Arş. Gör., Düzce Üniversitesi, Sanat, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Resim Bölümü, ozkanisik@duzce.edu.tr,
Orchid: 0000-0001-6610-6607

ABSTRACT

‘The Use of Textiles in Contemporary Art: The New Frontiers of Creativity’ examines the important role that textile art has assumed in the contemporary art process. After 1960, artists began to use textiles in innovative ways, transcending the limitations of traditional materials. During this period, textile materials ceased to be merely functional tools and became a means of emotional and conceptual expression.

Artists have used fabric, thread, and other textile materials as a tool to explore profound themes such as social issues, identity, memory, and feminism. For example, artists like Faith Ringgold and Louise Bourgeois have embraced textiles as a platform to tell their personal stories and make social critiques. Ringgold's works highlight women's experiences and social issues, while Bourgeois's works deal with complex themes such as trauma and identity.

Furthermore, the use of textile materials in art emphasises the importance of tactile experiences in the art world and establishes a deeper connection with viewers. Artists are taking textile art further and creating interactive experiences with new technologies such as 3D printing and smart textiles. Education systems are also adapting to these changes, offering artists interdisciplinary approaches and supporting the development of a new generation of artists in this field.

Keywords: Contemporary Art, Textile, Feminism, Gender

1. GİRİŞ

Modern sanat, çoğu zaman dinamik toplumsal değişimleri, teknolojik ilerlemeleri ve o dönemin kültürel manzaralarını yansıtan bir ayna görevi görmüştür. Tekstil sanatının 1960 sonrası çağdaş pratiğin önde gelen bir aracı olarak ortaya çıkışı, yalnızca bir trend değil, aynı zamanda sanatsal ifadedeki kritik bir evrimi temsil etmektedir. Sanatçılar, geleneksel sanatsal malzemelerin—örneğin, tuval üzerindeki boya—sınırlamalarından kurtulmanın yenilikçi yollarını aramaya başladıkça, tekstiller yaratıcı keşifler için çok yönlü araçlar olarak ortaya çıkmıştır. Kumaşlar, lifler ve diğer tekstil malzemelerinin sanata entegrasyonu, dokunsal deneyimlerin benimsenmesini vurgulamakta ve bu deneyimler, yalnızca boyaların ve heykellerin sunabileceği şekilde izleyicilerle etkileşim kurmaktadır (Üstüner, 2018: 241).

Bu dönemde, tekstiller işlevsel kökenlerini aşarak deneyim ve kavramsal derinlik için zengin alanlar haline gelmiştir. Sanatçılar, geleneksel dokuma, nakış ve boyama tekniklerini kullanırken, aynı zamanda dijital baskı ve sentetik malzemeler gibi en son teknolojilerle de etkileşime geçerek tekstilin sanatsal tartışmadaki anlamını yeniden icat etmektedirler. Sheila Hicks ve Anni Albers gibi isimler, bu hareketin öncüsü olmuş ve tekstil sanatının kimlik, kültür ve politika gibi temalarla nasıl başa çıkabileceğini göstererek eser ile izleyici arasında derin bağlantılar kurmuştur (Alyanak, 1998: 115-119). Bu zanaat temelli üretim biçimi, tarih ve çağdaş düşüncenin bir sentezini kapsayarak, liflerin toplumsal sorunları yansıtan karmaşık anlatıları nasıl iletebileceğini ortaya koymaktadır.

Ayrıca, bu dönemde feminist sanat uygulamalarının yükselişi, tekstil malzemesinin kullanımını sanatta önemli bir araç haline getirmiştir. Genellikle özel alana atfedilen evsellik ve kadınsılık kavramlarıyla örtüşen ve kategorize edilen bu malzemeler feminist kuram için güçlü bir söylem alanını inşa etmektedir. Magdalena Abakanowicz gibi sanatçılar, bu temalarla cesurca etkileşime girerek tekstilleri, sanat tarihindeki ataerkil söylemleri sorgulayan provokasyonlara dönüştürmüşlerdir (Reichardt, 1982: 8). Özünde, çağdaş sanatta tekstil kullanımının evrimi, görünürlük, özgünlük ve katı sanat biçimlerinin kırılması üzerine yeni tartışma yolları açmıştır. Bu nedenle, çağdaş sanatta tekstillerin önemini anlamak, daha geniş kültürel ve sosyal hareketlerin incelenmesini gerektirir; her bir katman, malzeme ile anlam, yaratıcılık ile kısıtlama arasındaki çok yönlü ilişkiyi ortaya çıkararak, nihayetinde sanatın kendisine dair algımızı ve takdirimizi yeniden yapılandırmaktadır.

Tekstil ve sanat arasındaki ilişki, tarih boyunca derin bir etkileşim alanı yaratmıştır. Bu alan, sadece estetik bir deneyim sunmakla kalmamış, aynı zamanda toplumsal, kültürel ve duygusal katmanlar da barındırmıştır. Tekstil, sanatın ifade biçimlerinden biri olarak, sanatçılara sıradan materyalleri dönüştürme ve duygusal içerik katma imkânı tanır. Özellikle modern ve çağdaş sanat anlayışında, tekstil, sadece işlevselliğiyle değil, aynı zamanda sembolik değeriyle de öne çıkar. Sanatçılar, tekstil aracılığıyla bireysel ve kolektif kimlikleri sorgularken, aynı zamanda tema ve anlatım biçimlerinde yenilikçi teknikler denemekte ve izleyicilerin düşünce yapılarında derin izler bırakmaktadır. Kumaşın dokusu, rengi ve formu, duyguların ifadesinde önemli bir rol oynamaktadır. Yün, pamuk, ipek gibi geleneksel materyallerin yanı sıra, modern sanat yaratımında plastik, metal ve geri dönüştürülmüş malzemelerin entegre edilmesi, sanat eserlerine yeni bir boyut kazandırmıştır. Sanatçılar, kullanımdan çıkan tekstilleri yeniden değerlendirme ve bunları sanata dönüştürme yetenekleriyle çevre bilincini de ortaya koymaktadır.

1960 sonrası çağdaş sanat dünyasında, tekstilin rolü, yalnızca bir zemin oluşturma ötesine geçerek, sanatçılara endişelerini, tutkularını ve sosyal mesajlarını iletme özgürlüğü kazandırmıştır. Örneğin, feminist sanatçılar, geleneksel tekstil becerilerini benimseyerek, kadın kimliğini ve toplumsal cinsiyet rollerini sorgulayan eserler ortaya koymuşlardır. Bu bağlamda, dikiş, örgü ve dokuma gibi işlemler, sadece materyal bir işleme değil, aynı zamanda bir kimlik ifadesine, geçmişle yüzleşmeye ve toplumsal normları sorgulamaya dönüşmüştür.

2. METHOD VE YÖNTEM

Çalışma, nitel araştırma yöntemi çerçevesinde yürütülmüştür. Öncelikle, 1960 sonrası çağdaş sanat eserlerinde kullanılan tekstil malzemeleri üzerinden dönemin kavramsal alt yapısına yönelik kapsamlı bir literatür taraması yapılmıştır. Teorik çerçeve güncel sanat, feminizm ve kimlik gibi güncel yaklaşımlarla desteklenmiştir. Bu kavramsal çerçevede tekstil malzemesi kullanan sanatçıların eserleri incelenmiştir. Sanatçı web siteleri, çevrimiçi arşivler, sergi katalogları ve küratöryel metinler incelenerek örneklem oluşturulmuştur. Faith Ringgold, Louise Bourgeois, Gülsün Karamustafa, Eva Hesse gibi sanatçıların çalışmaları bu bağlamda değerlendirilmiş; temsillerin içerdği kavramsal ve biçimsel yönler yorumlanmıştır.

2.1. Faith Ringgold

Faith Ringgold, çağdaş sanatın önemli bir figürü olarak, tekstilleri hikaye anlatımı ve sosyal yorumlama aracı olarak yenilikçi kullanımıyla tanınmaktadır. 1930 yılında New York'un Harlem bölgesinde doğan Ringgold,

Harlem'in zengin kültürel dokusu içinde büyüyerek, sanatçı vizyonunu derinden etkileyen bir ortamda yetişmiştir. Eserleri, Afro-Amerikan bir kadın olarak deneyimlerini yansıtan canlı renkler, cesur desenler ve karmaşık anlatılarla karakterizedir. Ringgold'un sanatının temel bir unsuru, yorgan yapma geleneklerini kucaklamasıdır; bu geleneği ırk, cinsiyet ve kimlik üzerine güçlü diyaloglar kuran araçlara dönüştürmektedir.

Ringgold'un pratiğinin merkezinde, tekstilleri anlatı örtülerine entegre etmesi yer almaktadır; bu örtüler, resim ve hikaye anlatımını birleştirir. Genellikle otobiyografik öğeleri geniş kültürel ve tarihi referanslarla bir araya getirerek, hem kişisel hem de toplumsal düzeyde yankı uyandırmalarını sağlar. Örneğin, "Tar Beach," isimli çalışmasında (Görsel 1) yalnızca bir genç kızın mahallesi üzerinde gece uçuşa hayalini tasvir etmekle kalmaz, aynı zamanda sistematik baskıya karşı özgürlük ve umut için bir alanı işaret eder. Bu el işçiliği ve anlatı derinliğinin birleşimi, çağdaş sanatta tekstillerin rolünü yeniden tanımlayarak, kumaşın derin anlam ve duygusal ağırlık taşıyabileceğini önermektedir (Spector, 2023).

Ayrıca, Ringgold'un çalışmaları geleneksel sanat mekanlarının sınırlarını aşarak, anlatılarını kamu bilincine ve topluluk alanlarına taşımaktadır. Afro-Amerikan sözlü gelenekleri ve hikaye anlatımını çağrıştırarak, tekstil sanatını kültürel ifade için bir platform olarak yeniden sahiplenmektedir. Onun örtüleri, birçok sergide yer almış ve tekstilleri yalnızca bir zanaat olarak değil, aynı zamanda çağdaş sanat dünyasında önemli bir sanatsal ifade biçimi olarak tanıma yönünde bir değişimi müjdelemiştir. Yenilikçi uygulamalarıyla Ringgold, karmaşık sosyal temalarla etkileşime geçerken, aynı zamanda yeni bir sanatçı neslini tekstil sanatının çeşitli olanaklarını keşfetmeye teşvik etmekte ve yaratıcılığın sınırlarını daha önce keşfedilmemiş alanlara itmektedir. Bu şekilde, sanatın kimlik ve temsili üzerine devam eden tartışmalara etkili bir katkıda bulunmuştur.



Görsel 1. Faith Ringgold, 1988, Köprüdeki Kadın 1/5 Tar Plajı, Akrilik boya, tuval, baskılı kumaş, mürekkep ve iplik, Guggenheim Müzesi, New York (Guggenheim, 2024)

2.2.Miriam Schapiro

Feminist Sanat Hareketi'nin önemli bir savunucusu olan Schapiro, eserlerini yalnızca cinsiyet hakkında değil, aynı zamanda kimlik, evsellik ve sıklıkla kadınların katkılarını dışlayan sanat tarihi kanonu hakkında diyalog kurmak

için kullanmıştır. Katı güzel sanat sınırlarına karşı duyduğu rahatsızlık, ona yüksek sanat ile zanaat arasındaki boşluğu kaplayan zengin bir tema yelpazesini keşfetme imkanı tanımıştır.

Schapiro'nun pratiğinin merkezinde, "femmage" kavramı yer almaktadır; bu terim, resim ve dikişi birleştiren tekstil tabanlı eserleri tanımlamak kullanılmaktadır.. Genellikle kadınların el işçiliği ile ilişkilendirilen süsleme tekniklerini kullanarak, bu teknikleri kadınların sanat ve toplumdaki rollerini sorgulayan ve yeniden tanımlayan karmaşık estetik ifadeler haline dönüştürmüştür. Örneğin, onun karmaşık katmanlı örtüleri ve kabartmaları, yalnızca tekstilleri sergilemekle kalmaz; aynı zamanda feminist kuram, zanaat ve kimlik etrafında bir diyalog kurar, sanatsal değer hiyerarşilerini altüst eder (Scott, 2007: 52).

Schapiro, diyalog, işbirliği ve kolektif güçlenme için bir alan sağlamış ve nihayetinde bir nesil sanatçıyı etkilemiştir. Tekstilleri sanatsal felsefesinin dokusuna entegre ederek, çağdaş sanatın sınırlarını genişletmekle kalmamış, aynı zamanda yaratıcılık ve kimlik konusundaki devam eden tartışmada kadın seslerinin önemini pekiştirmiştir (Görsel 2) (Peterson ve Mathews, t.y., Aktaran: Antmen, 2014: 31).



Görsel 2. Miriam Schapiro, Enriqueta Pena, 1976, My Nosegays Are For Captives (Çiçek buketlerim tutsaklar içindir.), Tuval üzerine akrilik ve kumaş (Soylentidergi,/ 2024)

2.3.Eva Hesse

Eva Hesse, 1960 sonrası çağdaş sanatın sembolik bir figürü olarak, sanatsal pratikte tekstil kullanımını önemli ölçüde yeniden şekillendirmiştir. 1936 yılında Hamburg'da doğan Hesse, daha sonra Amerika Birleşik Devletleri'ne taşınarak, malzemelere olan karmaşık yaklaşımıyla tanınmıştır. Geleneksel tekstil tekniklerini avangard heykel biçimleriyle birleştiren Hesse, tekstillerin işlevsel sınırları aşabileceği yeni bir anlayışın temelini atmıştır; bu, duygusal ve kavramsal ifade araçlarına dönüşmüştür. Bu durum, sanat dünyasında önemli bir değişimi işaret etmektedir; geleneksel lifler, izleyicilerin algılarını sorgulayan provokatif ifadelerle dönüşmüştür (Antmen, 1998: 76).

Hesse'nin en dikkat çekici eserlerinden olan "Ennead" (Görsel 3) isimli çalışmasında yalnızca tekstil özelliklerini entegre etmekle kalmaz, aynı zamanda kırılganlık, geçicilik ve insan deneyiminin fizikselitesi gibi temaları keşfeder. Sanatçının doğaçlama ve süreç odaklı yöntemlere olan yakınlığı, tekstillerine anında bir his ve kişisel bir anlatı kazandırarak, izleyicileri eserle diyalog kurmaya davet eder. Hesse'nin tekstil kullanımındaki yenilikçi yaklaşımı, derin kökleri olan kültürel kaygılarla yüzleşmesine de olanak tanımış ve izleyicinin kendi deneyimleri ve duygularıyla yankılanan anlam katmanları eklemiştir. Ayrıca, Hesse'nin katkıları yalnızca bireysel eserleriyle sınırlı kalmamış; tekstilleri çağdaş pratikte kullanma potansiyelini değerlendirmek isteyen bir çok sanatçıyı da

etkilemiştir. Form ve malzeme arasındaki etkileşimi modern varoluşun karmaşıklıklarını ifade etmek isteyen sanatçılar için yeni bir sözlük sunmuştur (Fineberg, 2014: 297).



Görsel 3. Eva Hesse, 1966, Ennead, Akrilik alçı, kartonpiyer, halat, plastik, Yaklaşık 243.8x99,1x43,2 cm, Barbara Lee Kadın Sanat Koleksiyonu, Boston (İcaboston, 2024)

2.4. Gülsün Karamustafa

1960 sonrası Türk toplumunda yaygın olan sosyal ve politik temalarla ilgilenen sanatçı özellikle 1980 sonrası köyden kente göçen ailelerdeki kadının konumu üzerine düşünmektedir. Çok yönlü yaklaşımıyla Karamustafa, zanaat ve güzel sanatlar arasındaki geleneksel sınırları sorgulayan çalışmalar üretmektedir. Sanatçı, kumaşı kadınların deneyimlerini, emeklerini ve mücadelelerini anlatan metaforik bir tuval olarak kullanmaktadır (Şengel, 2013). Örneğin, onun enstalasyonları sıklıkla dokuma malzemeleri, nakış ve kumaş artıkları içermekte; bu unsurlar tarih ve kültürel miras hissi uyandırmaktadır. Bu malzeme seçimi bilinçlidir; kadınlarla geleneksel olarak ilişkilendirilen ev alanıyla etkileşime girerken, aynı zamanda bu malzemeler ile doğu – batı sentezi kurarak sınırları eritmektedir (Görsel 4). Karamustafa'nın sanatsal pratiği temelde, göç, yerinden edilme ve küreselleşme gibi çağdaş toplumsal sorunlarla derin bir etkileşimi yansıtmaktadır. Böylece, tekstil sanatını kimlik ve direniş etrafındaki çağdaş tartışmaların ön saflarına yerleştirerek, tekstillerin karmaşık sosyo-politik anlatıları ifade etmedeki rolünü anlamak için yeni bir paradigma oluşturmuştur. Gülsün Karamustafa, çağdaş tekstil sanatının evriminde hayati bir katkıda bulunarak, kumaşın yaratıcı keşif için bir araç ve sosyal yorumlama için güçlü bir araç olabileceğini göstermektedir (Antmen, 1998: 165).



Görsel 4. Gülsün Karamustafa, 1986, “Elvis’li Seccade”, Kumaş kolaj, 180x105 cm, Hak sahibi Gülsün Karamustafa, İstanbul (Saltresearch, 2024)

2.5. Louise Bourgeois

Louise Bourgeois, hafıza, travma ve kimlik gibi temalar üzerine çalışmaktadır. 1911 yılında Paris'te doğan Bourgeois'un erken deneyimleri—özellikle ailesiyle olan çalkantılı ilişkisi—eserlerine duygusal derinlik katmıştır. Tekstil malzemelerini kullanarak, sanatsal ifadenin sınırlarını yeniden tanımlamış ve geleneksel zanaatı çağdaş temalarla birleştirmiştir. Kumaş kullanımı yalnızca dekoratif değil; insan deneyiminin soyut inceliklerini ifade etmenin bir aracı olmuştur. Yün, keten ve ipek gibi malzemeleri entegre ederek, Bourgeois, dokunsal ve duygusal tarafları uyandıran eserler üretmiştir (Fineberg, 2014: 484).

Tekstil odaklı projelerinde, ikonik "Cells" serisi gibi (Görsel 5), Bourgeois, yaratımlarını hem ev ortamlarını hem de psikolojik odaları andıran çok katmanlı enstalasyonlara dönüştürmüştür. Bu enstalasyonlar, çocukluk deneyimlerini hatırlatan dikiş unsurlarını sıklıkla içermektedir. Yumuşak heykelleri ve kumaş çalışmalarındaki kırılganlık ve güç arasındaki etkileşim, geleneksel evsellik kavramını sorgularken, aynı zamanda annelik, cinsellik ve kayıp gibi daha geniş kültürel anlatılarla ilgili konuları da ele almaktadır. Bu otobiyografik içerik ve sosyokültürel eleştirinin benzersiz sentezi, yalnızca onun yenilikçi pratiğini vurgulamakla kalmaz, aynı zamanda tekstillerin derin duygusal gerçekleri iletme kapasitesini de pekiştirmektedir (Freud, 1974: 197, Aktaran: Foster, 2020: 27-29).



Görsel 5. Louise Bourgeois, 2004, “Cell (Portre)”, Kumaş, elyaf, 15x21 cm (Ayrıntı), Akira İkedo Galerisi, Japonya (Gallery98, 2024)

3.SONUÇ

1960 sonrası çağdaş sanatta tekstil malzemelerinin kullanımı, sanatın disiplinlerarası tarafını güçlendirmektedir. Bu dönemde sanatçılar, geleneksel tekstil malzemelerini sadece işlevsellikleri açısından değil, aynı zamanda ifade biçimleri olarak da değerlendirmişlerdir. Tekstil, sanatın sadece bir aracı değil, toplumsal saygıyı ve kimliği sorgulamak için güçlü bir araç haline gelmiştir. Feminist sanatçıların, tekstil ve el sanatlarını, toplumsal cinsiyet normlarını ve kadınların toplumsal rollerini eleştirmek için kullandığı; bu bağlamda, resim ve heykel gibi geleneksel sanat formlarının ötesine geçerek, izleyiciyi düşünmeye ve sorgulamaya teşvik ettikleri görülmektedir.

Sonuç olarak, 1960 sonrası çağdaş sanatın tekstil kullanımı, sıradan bir malzeme olmanın ötesine geçerek, sosyal ve kültürel bağlamlarda derin anlamlar taşıyan bir ifade aracı haline geldi. Bu metamorfoz, sanatın evriminde önemli bir dönüm noktası oluşturuyor ve tekstilin, sanat dünyasında kaçınılmaz bir yer edindiğini gösteriyor. Sanatçılar, sınırları zorlayarak, izleyiciyi bu evrime dahil ediyor ve zamanla değişen değerler, normlar ve toplumsal yapılar çerçevesinde yeni bir yaratıcı dil oluşturuyorlar. Bu çabalar, hem sanatın doğasını sorgulamakta hem de insan deneyimini zenginleştirmekte etkili olmaya devam etmektedir.

Günümüzde, tekstilin duygusal ifade aracı olarak kullanımı, dijital ve geleneksel sanat formlarının birleşimiyle daha da zenginleşmiştir. Sanatçılar, dijital çözümleri geleneksel tekstil teknikleriyle harmanlayarak, eserlere yeni bir boyut kazandırmakta ve izleyicinin deneyimini daha da derinleştirmektedir. Bu süreç, sanatçının iç dünyasındaki karmaşık duyguları, sosyal ve kültürel normları sorgulama biçimini yansıtmakta, sanatın sunduğu olanaklarla sosyo-politik bağlamda anlam kazandırmaktadır. Sonuç olarak, tekstilin çağdaş sanattaki kullanımı, duyguların ve ifadelerin çok katmanlı bir keşfi olarak karşımıza çıkar; tekstil malzemesi bu bağlamda eşsiz bir anlatı aracı haline gelir.

KAYNAKÇA

- Alyanak, Ş. (1998). “Bauhaus Dokuyor” Bauhaus’un Tekstil Atölyeleri, *Arredamanto Mimarlık Dergisi*, 108.
- Antmen, A. (1998). *Arayışlar: Resimde ve Heykelde Alternatif Akımlar*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Antmen, A. (2014). *Sanat Cinsiyet: Sanat Tarihi ve Feminist Eleştiri*. İstanbul: İletişim Yayınları.
- Fineberg, J. (2014). *1940’tan Günümüze Sanat: Varlık Stratejileri*. İzmir: Karakalem Kitabevi Yayınları.
- Foster, H. (2020). *Yeni Kötü Günler: Sanat, Eleştiri, Acil Durum*. (Çev. F. B. Aydar) İstanbul: Koç Üniversitesi Yayınları.
- Reichardt, J. (1982). *Magdalena Abakanowicz, Museum of Contemporary Art*. Chicago: Abbeville Press.
- Scott, J. W. (2007). *Toplumsal Cinsiyet: Faydalı Bir Tarihsel Analiz Kategorisi*. (Çev. A. T. Kılıç) İstanbul: Agora Kitaplığı.
- Spector, N. (2023). Faith Ringgold Woman on Bridge 1# of 5 Tar Beach. https://www.guggenheim.org/artwork/3719_adresinden 24 Mayıs 2025 tarihinde alınmıştır.
- Şengel, D. (2013). *Düşkün İkona: Gülsün Karamustafa’nın Sanatı Üzerine*. <https://saltonline.org/tr/2081/duskun-ikona> adresinden 24 Mayıs 2025 tarihinde alınmıştır.
- Üstüner, G. S. (2018). Tekstilde Sanat ve Tasarımın Endüstri ile Buluşması: Bauhaus Dokuma Atölyesi, *Sosyal Bilimler Dergisi*, 5.

VIBRATIONAL TESTING METHODS FOR DYNAMIC ELASTIC MODULUS OF PINE WOOD

Tuğba Yılmaz Aydın¹, Murat Aydın², Mehran Roohnia³

¹Isparta University of Applied Sciences, Forestry Faculty, Forest Product Engineering, Isparta, Türkiye.

²Isparta University of Applied Sciences, Keçiborlu Vocational School, Department of Machine, Isparta, Türkiye

³Handcrafts Art Association, Konya, Türkiye

¹ORCID: 0000-0002-6792-9602

²ORCID:0000-0002-3015-1868

* tugbayilmaz@isparta.edu.tr

ABSTRACT

This study investigates the discrepancies in measuring the longitudinal dynamic elastic modulus of *Pinus brutia* var. *eldarica* (Eldarica pine) using different vibrational testing methods. Recognizing wood as an orthotropic and viscoelastic material, the research highlights how its direction-dependent mechanical behavior complicates modulus estimation. Dynamic modulus measurements were obtained through free longitudinal and flexural vibration tests in the LR (longitudinal–radial) and LT (longitudinal–tangential) planes using free-free beam configurations. Results show that free longitudinal vibration yields the highest modulus values due to the absence of shear deflection, whereas flexural tests, especially in the LT orientation, produce lower values due to increased shear error and specimen geometry effects. Additionally, the viscoelastic strain lag at higher frequencies was found to affect frequency response, leading to modulus overestimation. The findings underscore the need to account for test orientation, shear deflection, and frequency-dependent viscoelastic effects when interpreting dynamic modulus results, particularly for precision-dependent applications like musical instrument construction.

Keywords: Acoustic, mechanical characterization, softwood, elasticity.

INTRODUCTION

The mechanical characterization of wood is essential for a wide range of applications, from construction to musical instrument manufacturing. Traditional static testing methods, while accurate, are often time-consuming, destructive, and dependent on complex setups. In contrast, vibration-based techniques offer a rapid, non-destructive alternative that can estimate key mechanical properties such as the dynamic modulus of elasticity (MOE) and shear modulus. These methods involve analyzing the natural vibration frequencies of wood specimens to determine their stiffness characteristics. This literature review summarizes the state of research on free longitudinal and free flexural vibration methods for wood characterization.

Vibration methods are rooted in wave mechanics, where the resonance frequency of a specimen is directly related to its stiffness and mass. In wood characterization, specimens are typically tested under free-free boundary conditions. The two most common approaches are: **Free longitudinal vibration:** where the specimen vibrates along its length. **Free flexural vibration:** where the specimen vibrates in bending (typically in longitudinal-radial (LR) or longitudinal-tangential (LT) planes).

These dynamic methods are particularly useful for orthotropic materials like wood, which exhibit direction-dependent mechanical properties due to their cellular structure (Roohnia et al., 2015; Roohnia, 2019).

Free Longitudinal Vibration Method is favored for its simplicity and accuracy in determining the dynamic MOE along the fiber direction. The absence of shear deformation in this mode allows for cleaner modulus estimation. Roohnia et al. (2015) showed that free longitudinal vibration provides reliable estimates of MOE in MDF panels. Similarly, Olaoye & Okon-Akan (2020) demonstrated the method's utility in characterizing hardwoods such as *Boscia angustifolia*, noting its potential in non-destructive evaluation.

Guan et al. (2015) extended this approach to full-size wood composite panels, finding dynamic MOE values to be ~6% higher than static MOE, attributing the difference to viscoelastic effects and measurement conditions. These findings confirm that free longitudinal vibration is robust but still susceptible to high-frequency strain lag in viscoelastic materials like wood.

Free Flexural Vibration Method involves bending modes and is useful for estimating both MOE and shear modulus. However, shear deflection and specimen geometry significantly influence the results. Kubojima et al. (2006) highlighted how density inhomogeneity, such as knots or grain deviation, distorts flexural vibration frequencies. Haines et al. (1996) compared static and dynamic flexural tests and found strong agreement in MOE values, validating the flexural vibration method's accuracy.

Recent innovations by Yoshihara (2022) introduced methods for bending vibration that omit the need for specimen weighing, thereby simplifying the process for practical field applications. The use of Timoshenko beam theory enables accurate estimation of both Young's modulus and shear modulus, accounting for shear deformation and rotational inertia.

Studies consistently show that longitudinal vibration yields higher MOE values than flexural vibration, primarily due to the absence of shear deformation (Guan et al., 2015). However, flexural tests provide additional data (e.g.,

shear modulus) and better simulate structural loading conditions. The reliability of both methods depends heavily on correct boundary conditions, specimen preparation, and accounting for viscoelastic behavior. Other challenges include: Frequency-dependent viscoelastic effects, Anisotropy and heterogeneity of wood, Sensitivity to specimen dimensions and support alignment.

Despite these challenges, vibration methods continue to gain favor due to their efficiency and non-destructive nature.

Vibration-based techniques are proven, effective tools for the mechanical characterization of wood. Free longitudinal vibration provides accurate, directionally sensitive MOE measurements, while free flexural vibration offers insights into both stiffness and shear behavior. Advances in modeling, such as Timoshenko beam theory and simplified procedures, continue to improve their applicability. These methods are especially valuable in contexts where preserving the integrity of the specimen is critical.

This study aims to investigate the discrepancies in measuring the longitudinal dynamic elastic modulus of *Pinus brutia* var. *eldarica* (Eldarica pine) wood, an orthotropic material, using different vibrational testing methods. Unlike isotropic materials, where vibrational tests yield consistent modulus values regardless of direction, wood's direction-dependent properties complicate such measurements. The research seeks to clarify how wood's viscoelasticity, heterogeneity, and testing orientation affect modulus estimates, providing insights for applications like musical instrument construction.

MATERIALS AND METHODS

The specimen dimensions were nominally 2*4*36 cm (RTL). 20 visually clear specimens were prepared in accordance with TS ISO 3129 (2021). The longitudinal dynamic elastic modulus of Eldarica pine wood was measured using free longitudinal vibration and free flexural vibrations in the longitudinal-radial (LR) and longitudinal-tangential (LT) planes, conducted on free-free beam configurations. These methods were chosen to compare theoretical expectations of identical modulus values against practical outcomes influenced by wood's complex properties. The study simplifies the analysis by focusing on longitudinal modulus, avoiding the full complexity of wood's 6×6 stiffness matrix.

RESULTS

Discrepancies in modulus values arose due to: (1) wood's viscoelastic nature, causing strain lag relative to stress during vibration; (2) shear deflection errors present in flexural but not longitudinal vibrations; and (3) heterogeneity from annual ring variations (springwood and summerwood), affecting deformation and frequency response. These factors led to inconsistent modulus estimates across testing methods, highlighting the challenges of measuring wood's mechanical properties accurately.

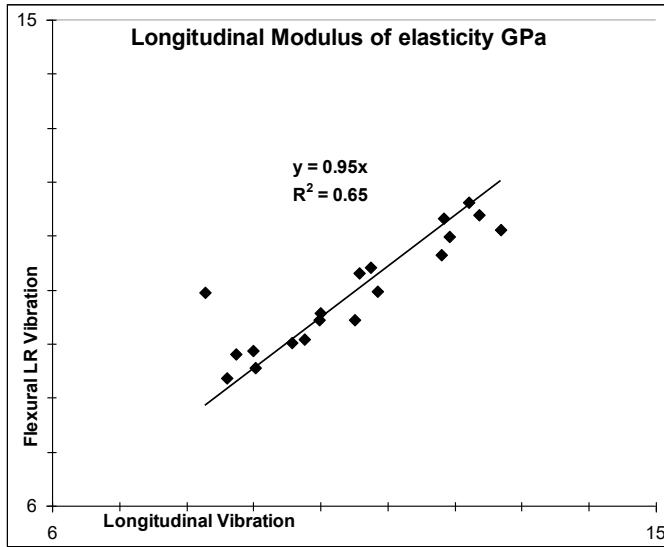


Figure 1. Relationship between Flexural LR and Longitudinal vibrations in terms of MoE

Longitudinal free vibration tests yielded the highest modulus values, as they avoid shear deflection errors. However, viscoelastic strain lag at higher frequencies slightly inflated frequency measurements, overestimating the modulus. Flexural LR vibration tests produced lower modulus values due to shear deflection errors, with reduced strain lag at lower frequencies.

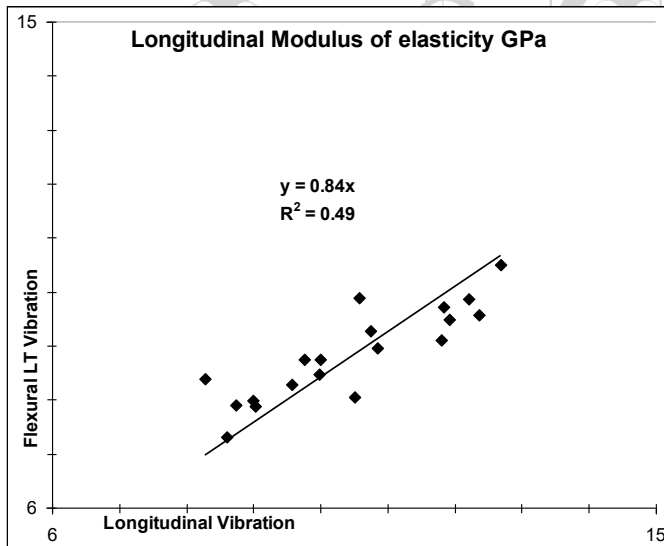


Figure 2. Relationship between Flexural LT and Longitudinal vibrations in terms of MoE

Flexural LT vibration tests resulted in the lowest modulus values, indicating greater shear deflection errors in this orientation.

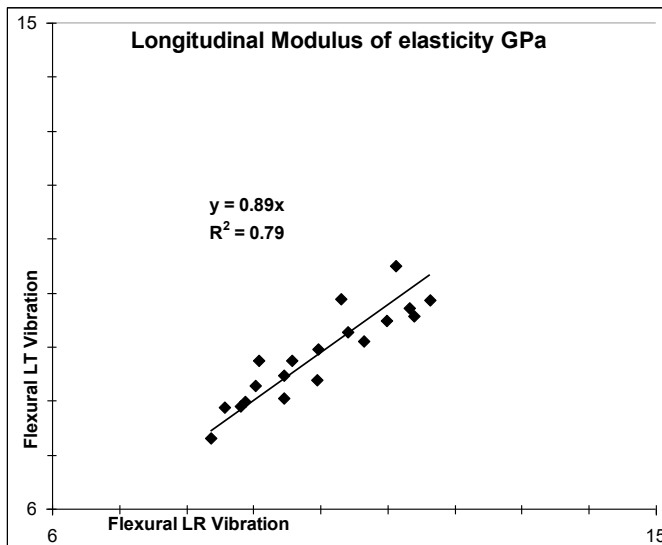


Figure 3. Relationship between Flexural LR and LR vibrations in terms of MoE

The effect of shear deflection error is more severe and noticeable in this bending vibration due to the beam's greater height in the relevant direction, leading to greater dispersion in the estimated elastic modulus results.

These findings underscore the influence of test orientation and wood's properties on dynamic elastic modulus measurements.

DISCUSSION

Table 1. Comparative evaluation of two vibration methods.

Aspect	Free Longitudinal Vibration	Free Flexural Vibration
Measurement direction	Along grain (E_l)	Perpendicular to neutral axis ($E_l + G$)
Shear deformation effect	Negligible	Significant (especially LT direction)
Frequency sensitivity	High; viscoelastic lag observed	Moderate
Modulus accuracy	Slightly overestimated	Underestimated without correction
Practicality	Simple, fast setup	Requires geometric corrections

Solid wood is orthotropic, meaning it has three distinct stiffness axes: L, R, and T. The longitudinal axis typically exhibits the highest MOE, and thus both vibration methods must account for Grain orientation, Growth ring variability (springwood vs summerwood), Moisture content, which affects damping and frequency.

In longitudinal vibration, alignment with the grain ensures measurement of pure axial stiffness. In flexural tests, especially in LT orientation, shear deformation dominates, resulting in lower observed MOE values.

Both free longitudinal and free flexural vibration methods are effective for estimating the MOE of solid wood, though they differ in sensitivity and interpretive complexity. For high-fidelity stiffness evaluation in research or production: use free longitudinal vibration for precise axial MOE, use free flexural vibration with shear correction

models for practical flexural behavior, and be cautious of viscoelasticity, especially at higher frequencies or with ultrasonic techniques.

CONCLUSION

Based on the results of this experiment, it is recommended that when interpreting dynamic vibration test results, careful consideration should be given to errors arising from the viscoelastic nature of wood (more significant at higher frequencies, such as ultrasonic), shear deflection (more significant with larger cross-sectional dimensions relative to specimen length), and the direction of bending vibration. These errors should be accounted for during calibration, as test equipment, even precision instruments, typically lack built-in corrections, and the user must be aware of their magnitude.

The R^2 values presented that there is moderate to high relationship between flexural and longitudinal vibration methods on MOE calculation. The coefficient of determination for LR vs LT flexural vibration results is better than others and demonstrated that the model approximates the actual data. is better than others.

ACKNOWLEDGEMENT

This article constitutes a preliminary evaluation derived from a joint research endeavor, part of a larger, comprehensive project investigating factors that affect measurement errors in the modulus of elasticity, especially when determined by vibration methods or across different vibration directions. We are grateful to the third author for providing the vibration testing facilities and equipment for this study.

REFERENCES

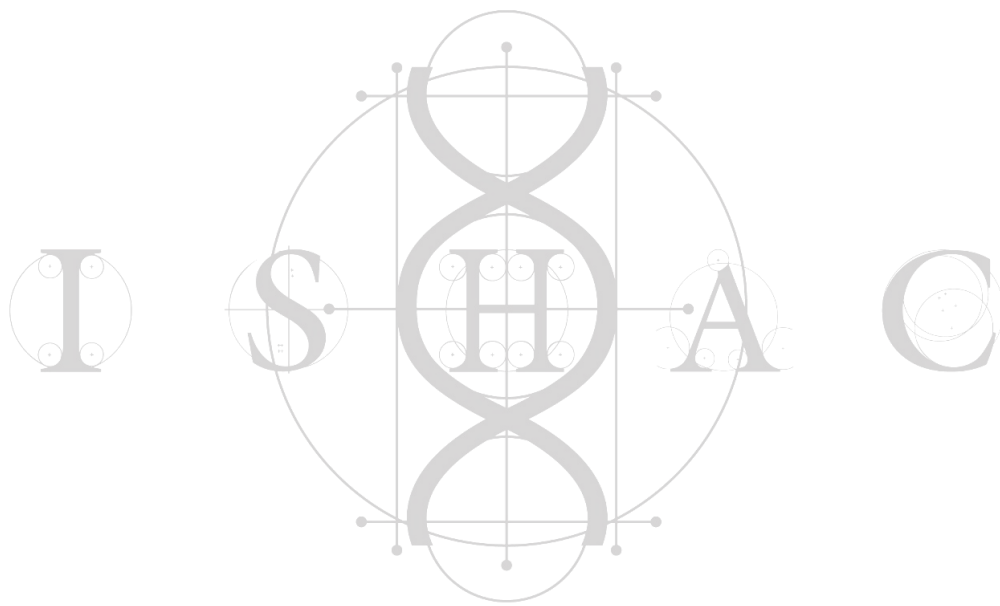
- Guan, C., Zhang, H., Zhou, L., & Wang, X. (2015). Dynamic determination of modulus of elasticity of full-size wood composite panels using a vibration method. *Construction and Building Materials*, 100, 201–206. <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2015.09.040>
- Haines, D. W., Leban, J. M., & Herbe, C. (1996). Determination of Young's modulus for spruce, fir and isotropic materials by the resonance flexure method. *Wood Science and Technology*, 30(4), 253–263. <https://doi.org/10.1007/BF00229348>
- Kubojima, Y., Tonosaki, M., & Yoshihara, H. (2006). Young's modulus obtained by flexural vibration test of a wooden beam with inhomogeneity of density. *Journal of Wood Science*, 52(1), 20–24. <https://doi.org/10.1007/s10086-005-0732-9>
- Olaoye, K., & Okon-Akan, O. A. (2020). Estimation of modulus of elasticity of *Boscia angustifolia* wood using longitudinal vibration acoustic method. *Wood Material Science & Engineering*, 15(3), 173–181. <https://doi.org/10.1080/17480272.2020.1738118>

Roohnia, M., Talaei, A., & Hashemi, M. (2015). Evaluation of dynamic modulus of elasticity of MDF panel from longitudinal vibration tests. *BioResources*, 10(1), 613–621. <https://bioresources.cnr.ncsu.edu/>

Roohnia, M. (2019). Wood: Vibration and Acoustic Properties. In: Reference Module in Materials Science and Materials Engineering. Oxford: Elsevier. (pp. 1–13). <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-803581-8.01996-2>

TS ISO 3129 (2021). Wood - Sampling methods and general requirements for physical and mechanical testing of small clear wood specimens, Turkish Standard Institution, Ankara, Türkiye.

Yoshihara, H. (2022). Application of a bending vibration method without weighing specimens to practical wooden members. *Journal of Wood Science*, 68(1), 10. <https://doi.org/10.1186/s10086-022-02046-1>



THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

TÜRKİYE'S POSITION AMONG OECD COUNTRIES IN SELECTED CANCER TYPES: AN EVALUATION BASED ON INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER (IARC) 2022 DATA

Tuncay Polat¹

¹Erzincan Binali Yıldırım University, Health Services Vocational School, Erzincan, Türkiye

ORCID ID: 0000-0002-1066-8886 Email: tuncapolat04@gmail.com

Objective: This study aims to evaluate Turkey's current status and relative standing in terms of the incidence and mortality rates of selected common cancer types by comparing national data with those of OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) member countries. Using 2022 data from the International Agency for Research on Cancer (IARC), the study provides insights that may inform and support national cancer control strategies and public health policies.

Methods: This cross-sectional study utilized age-standardized incidence and mortality rates from the GLOBOCAN 2022 database published by the IARC. Five common cancer types—lung, breast, colorectal, prostate, and stomach—were selected based on their prevalence in Turkey. Turkey-specific data were compared with both the average and individual values of OECD countries. Descriptive statistics and graphical representations were employed for the analysis. Comparative graphs were used to visualize disparities among countries.

Results: According to IARC 2022 data, both the incidence and mortality rates of lung cancer in Turkey exceed the OECD average. While the incidence of breast cancer is close to the OECD average, its mortality rate is higher than in some OECD countries. Colorectal cancer incidence is also comparable to the OECD average, whereas the incidence of prostate cancer in Turkey is relatively lower, though its mortality rate remains notable. In the case of stomach cancer, Turkey ranks fourth among OECD countries in terms of mortality (9.3 per 100,000) and ninth in incidence (11.7 per 100,000). Overall, Turkey exhibits a distinct profile in relation to these cancer types compared to other OECD nations.

Conclusion: The study reveals that Turkey shows significant differences in certain common cancer types when compared to OECD countries. Particularly high incidence and mortality rates in lung cancer, as well as elevated mortality in breast and prostate cancers, underscore the need for more effective prevention, early detection, and treatment strategies. These findings can contribute to the reassessment and improvement of Turkey's cancer control programs in line with international comparisons.

Keywords: Cancer, Cancer Types, OECD and Turkey, Comparative Analysis, Evaluation

INTRODUCTION

Cancer remains one of the most pressing global public health challenges, affecting millions of individuals worldwide (World Health Organization, 2024). It ranks among the leading causes of death in both developed and developing countries and continues to be a top priority for global health policies. The increasing incidence and mortality rates of cancer are primarily driven by an aging population, changes in lifestyle, and various environmental factors. In this context, the need for internationally comparable data to assess the performance of national health systems and to develop effective health policies has become increasingly important (Sung et al., 2021).

Although the impacts of cancer vary for each individual and their families, a better understanding of its consequences at the population level can help inform healthcare practices, policies, and interventions that affect millions across the globe. Research that tracks population-level trends in cancer incidence, highlights disparities in access to care and service delivery, and supports improvements in prevention, screening, treatment, and survival outcomes is therefore of critical significance (Dee et al., 2023).

The International Agency for Research on Cancer (IARC) is considered one of the most reliable sources globally in the field of cancer statistics and epidemiology. The IARC's 2022 data provide a current and comprehensive overview of cancer incidence and mortality for different cancer types worldwide. This study utilizes IARC 2022 data to evaluate the incidence rates of certain common cancers in Turkey and compares them to those of other OECD countries. Such an evaluation is crucial for understanding the effectiveness of Turkey's cancer control strategies, identifying potential risk factors, and guiding future health policies through international benchmarking.

This article presents a comparative analysis of incidence rates for selected cancer types—such as lung, breast, colorectal, and prostate cancers—which are among the most common in Turkey. The analysis is based on OECD country data and aims to offer insights that can contribute to public health planning and cancer prevention strategies (Bray et al., 2024; UICC, 2024).

Comparative assessments of health indicators among OECD member states offer critical insights, especially for preventable and early-detectable diseases like cancer. While Turkey has made significant progress in recent years through structural health reforms and national screening programs, it still falls behind the OECD average in certain cancer indicators (OECD, 2023).

This study analyzes Turkey's position among OECD countries with regard to selected common cancers, using the 2022 data published by the IARC. Based on the findings, the study also evaluates the current state of Turkey's health policies. The research aims to provide a comparative framework from both an epidemiological and a policy perspective.

METHODS

This cross-sectional study uses age-standardized incidence and mortality rates derived from the GLOBOCAN 2022 database maintained by the International Agency for Research on Cancer (IARC). Five of the most commonly observed cancer types in Turkey—lung, breast, colorectal, prostate, and stomach—were selected for comparative analysis. Cancer-specific data for Turkey were evaluated against both the average and individual values of OECD member countries.

Statistical analyses included descriptive statistics and visual representations through comparative graphs. Based on the resulting indicators, Turkey's relative position among OECD countries was assessed. The study primarily focuses on document analysis and the interpretation of resulting patterns and findings.

FINDINGS

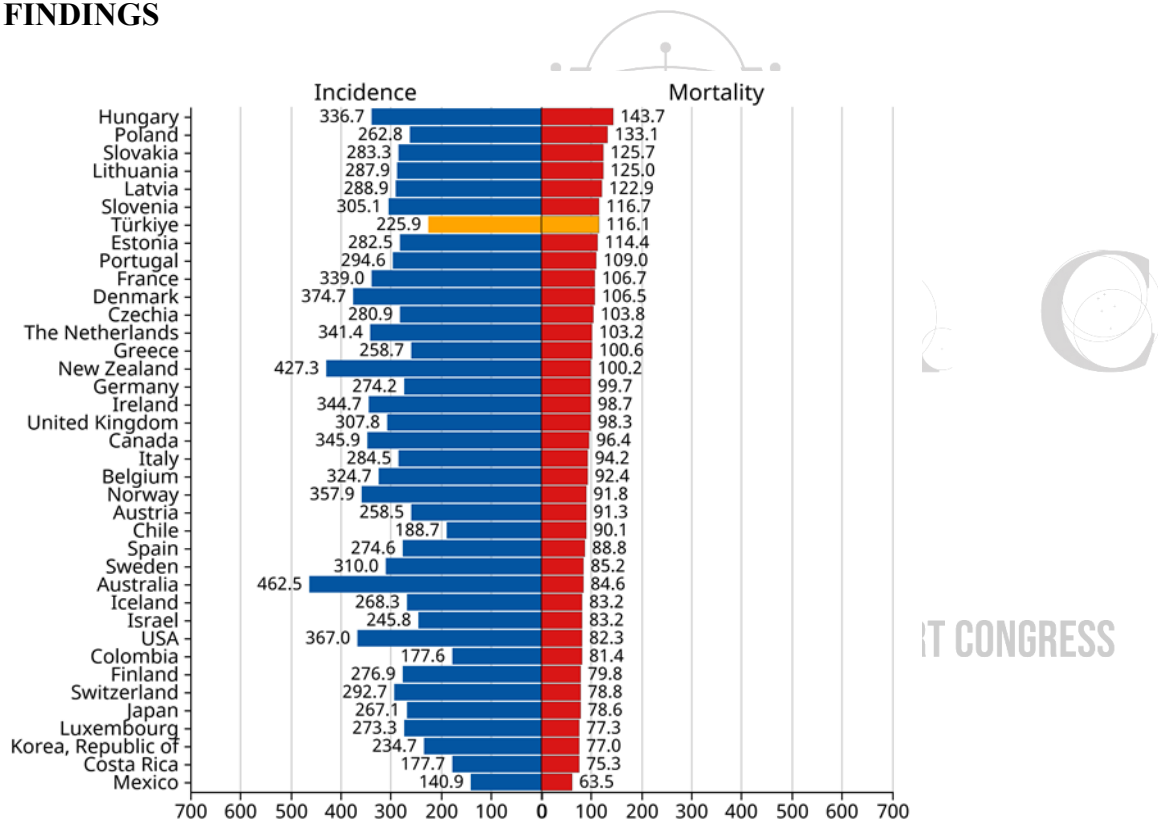


Figure 1. Age-standardized cancer incidence and mortality rates (per 100,000 population) in OECD countries

The table above presents age-standardized incidence and mortality rates for all cancer types across OECD countries. According to these data, Turkey ranks high in cancer mortality, occupying the 7th position among OECD countries with a rate of 116.1 per 100,000. In terms of incidence, however, Turkey ranks 34th with a rate of 225.9 per 100,000.

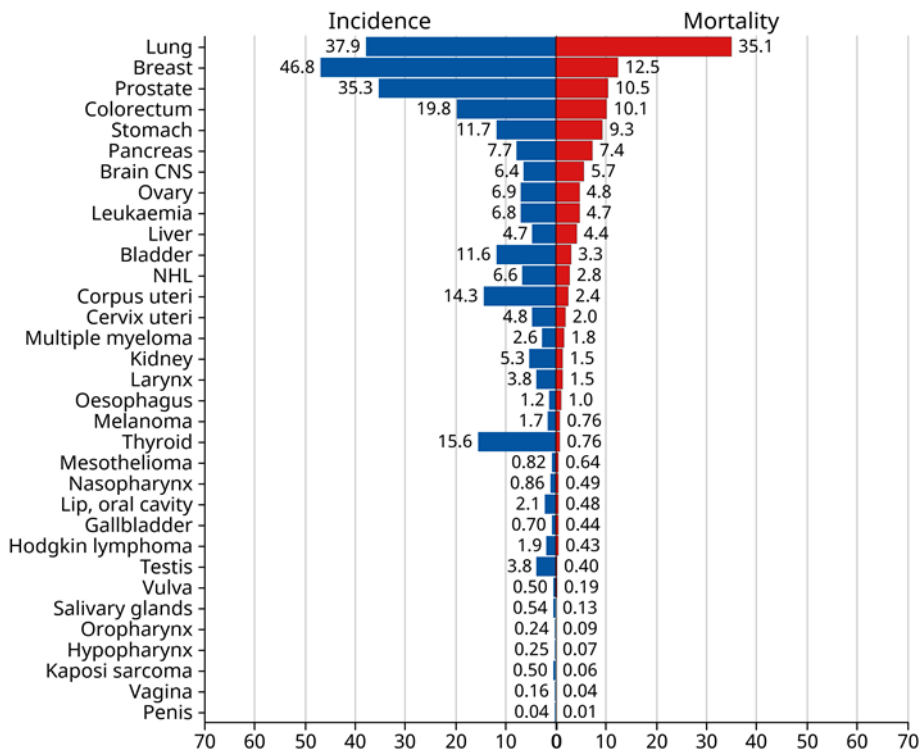


Figure 2. Age-standardized cancer incidence and mortality rates (per 100,000) in Turkey (both sexes)

As shown in Figure 2, the five cancer types with the highest mortality rates in Turkey are, in order: lung cancer (35.1 per 100,000), breast cancer (12.5 per 100,000), prostate cancer (10.5 per 100,000), colorectal cancer (10.1 per 100,000), and stomach cancer (9.3 per 100,000). The five cancer types with the highest incidence rates are breast cancer (46.8 per 100,000), lung cancer (37.9 per 100,000), prostate cancer (35.3 per 100,000), colorectal cancer (19.8 per 100,000), and thyroid cancer (15.6 per 100,000).

THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

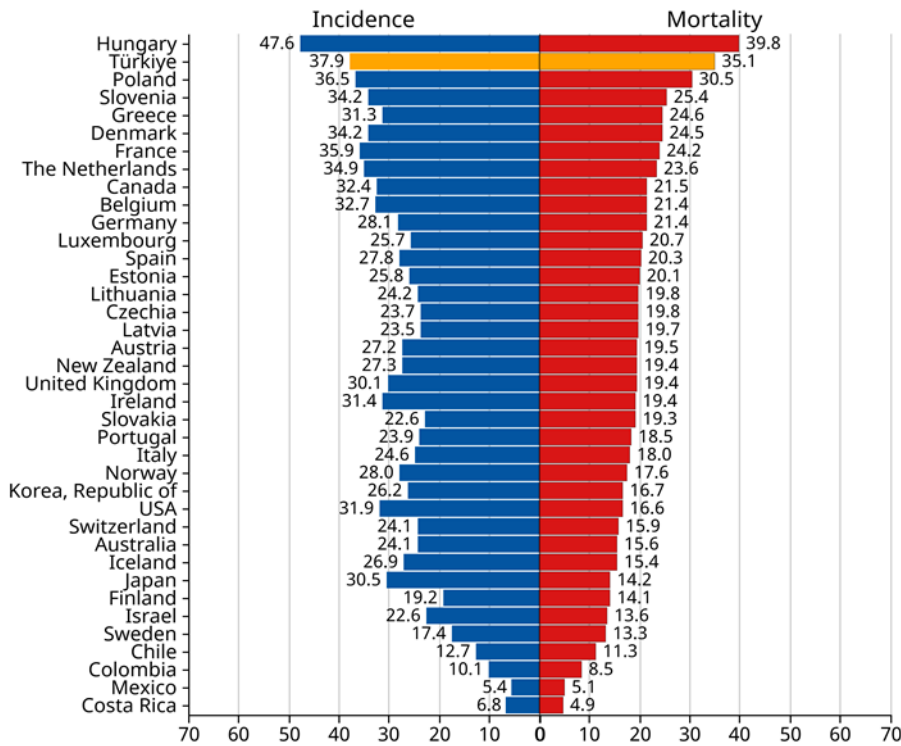
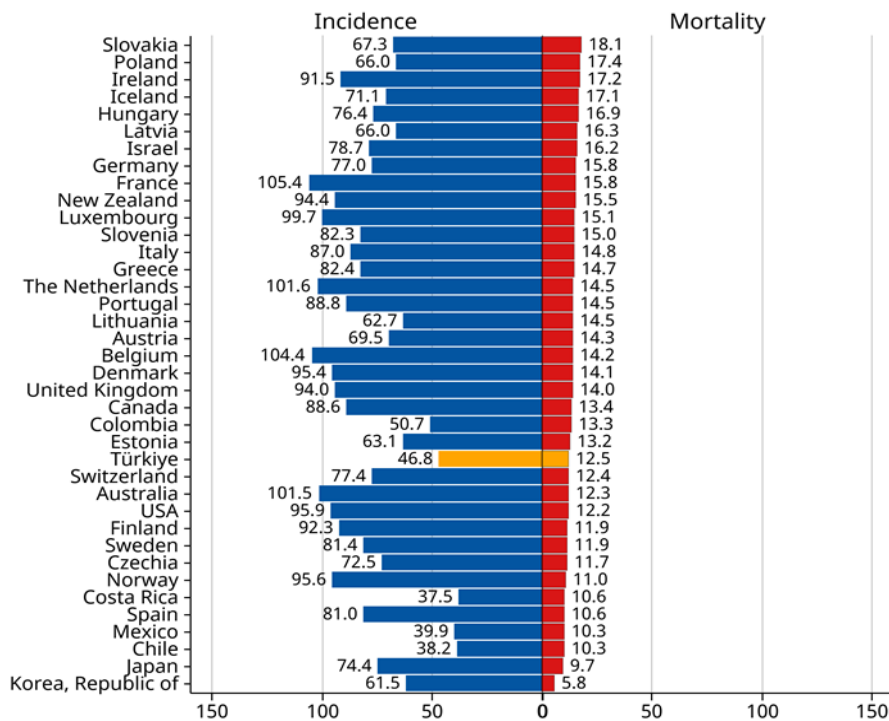


Figure 3. Age-standardized incidence and mortality rates (per 100,000) of lung cancer across OECD countries (both sexes)

In Figure 3, Turkey ranks second among OECD countries in both the incidence (37.9 per 100,000) and mortality (35.1 per 100,000) rates of lung cancer.



RT CONGRESS

Figure 4. Age-standardized incidence and mortality rates (per 100,000) of breast cancer among women in OECD countries.

In Figure 4, Turkey ranks 25th among OECD countries in breast cancer mortality (12.5 per 100,000), while it ranks 35th in incidence (46.8 per 100,000).

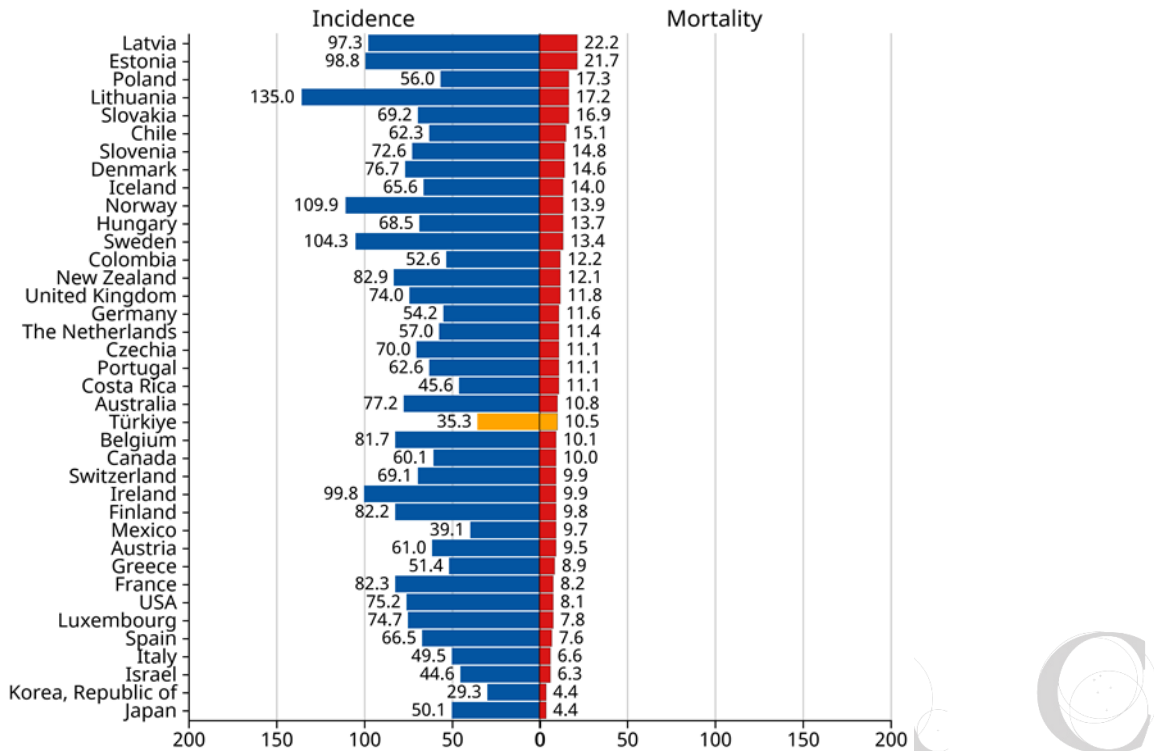


Figure 5. Age-standardized incidence and mortality rates (per 100,000) of prostate cancer among men in OECD countries.

In Figure 5, Turkey ranks 22nd among OECD countries in prostate cancer mortality (10.5 per 100,000), while it ranks 35th in incidence (35.3 per 100,000).

THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

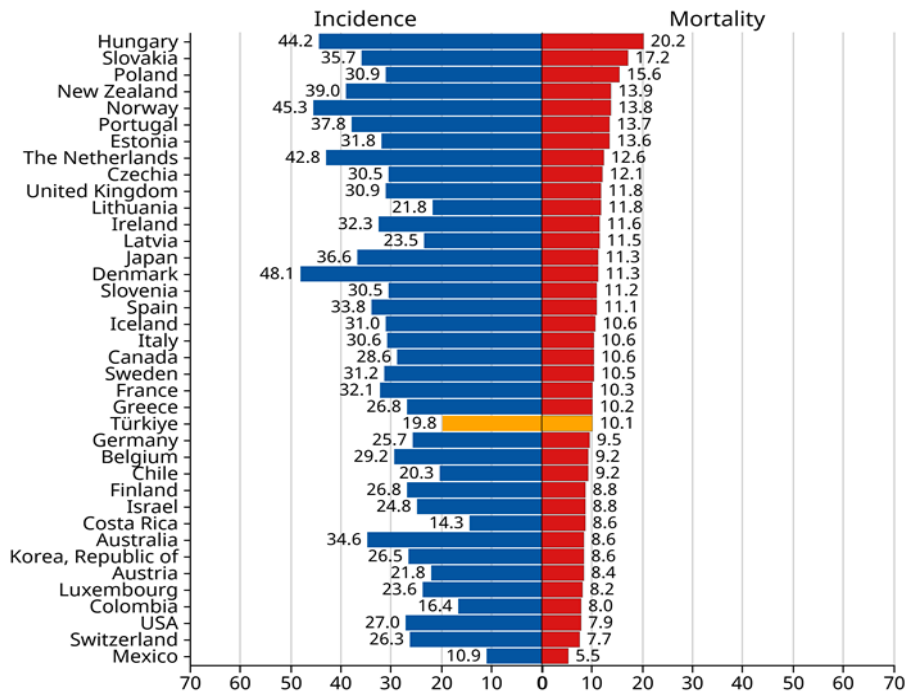


Figure 6. Age-standardized incidence and mortality rates (per 100,000) of colorectal cancer (both sexes) in OECD countries.

In Figure 6, Turkey ranks 24th among OECD countries in colorectal cancer mortality (10.1 per 100,000), while it ranks 35th in incidence (19.8 per 100,000).

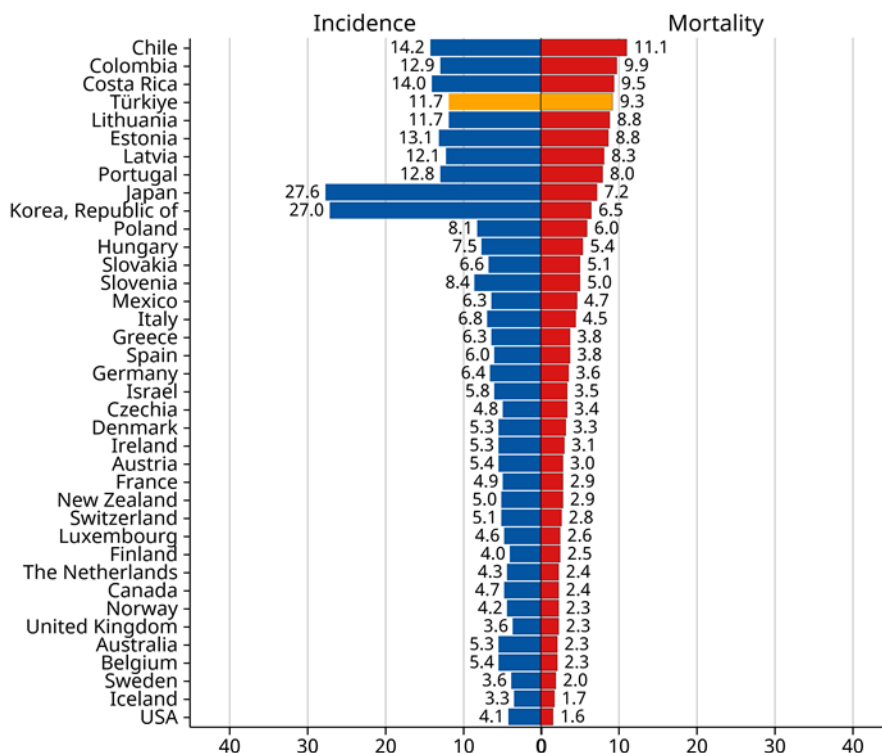


Figure 7. Age-standardized incidence and mortality rates (per 100,000) of stomach cancer (both sexes) in OECD countries.

In Figure 7, Turkey ranks fourth among OECD countries in stomach cancer mortality (9.3 per 100,000) and ninth in incidence (11.7 per 100,000).

DISCUSSION

This study evaluated cancer incidence and mortality data for Turkey among OECD countries, examining the country's status in comparison with other member states. The findings indicate that Turkey ranks seventh in overall cancer mortality among OECD countries, while it stands thirty-fourth in terms of incidence (OECD, 2023). This disparity suggests that individuals diagnosed with cancer in Turkey may experience lower survival rates, potentially reflecting challenges in early detection and access to effective treatment.

Lung cancer is particularly notable, with high incidence (37.9 per 100,000) and mortality rates (35.1 per 100,000). Turkey ranks second among OECD countries in lung cancer mortality (GLOBOCAN, 2022). This highlights the ongoing public health challenge posed by risk factors such as tobacco use, air pollution, and late-stage diagnosis (WHO, 2020; Tønnesen et al., 2007; Jiang & Feng, 2016).

Breast cancer is the most frequently diagnosed cancer type in Turkey, with an incidence rate of 46.8 per 100,000. However, in terms of mortality, Turkey ranks relatively lower, at twenty-fifth among OECD countries. This gap may indicate the effectiveness of early detection programs for breast cancer, despite the continued rise in incidence. The relatively lower mortality suggests that screening programs and treatment services for this cancer type have had some positive impact (Ministry of Health of Turkey, 2022; Açıkgöz & Yıldız, 2017).

In contrast, prostate and colorectal cancers demonstrate low incidence but comparatively higher mortality rates. Turkey is thirty-fifth in prostate cancer incidence but ranks twenty-second in mortality (Figure 5). Similarly, colorectal cancer incidence is low (thirty-fifth place), yet mortality is relatively high (twenty-fourth place) (Figure 6). These discrepancies point to insufficient screening and early diagnosis efforts (TÜİK, 2022). Expanding population-based colorectal cancer screening programs could effectively reduce mortality associated with this cancer type (WHO, 2020; Numanoğlu Tekin & Denemeç, 2024).

Regarding stomach cancer, Turkey ranks high among OECD countries in both incidence and mortality (ninth and fourth, respectively). This finding indicates a substantial burden of stomach cancer in Turkey (GLOBOCAN, 2022). Factors such as *Helicobacter pylori* infection, dietary habits, and socioeconomic determinants are considered to play significant roles in the prevalence and mortality of stomach cancer (Ilic & Ilic, 2022; Göral, 2015).

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

This study, based on IARC's 2022 GLOBOCAN data, analyzed Turkey's comparative status in specific cancer types among OECD countries. The results underscore Turkey's high mortality rates in lung, stomach, and colorectal cancers, reflecting challenges in early diagnosis and access to effective treatment. While Turkey's overall cancer incidence remains relatively low, its high mortality ranking suggests the need to improve survival rates.

The elevated incidence and mortality of lung cancer emphasize the necessity to strengthen tobacco control policies and implement comprehensive public health interventions targeting risk factors. For breast cancer, the high incidence alongside moderate mortality rates indicate effective screening programs but also highlight the need for enhanced post-diagnosis care and treatment services. The low incidence but relatively high mortality observed in prostate and colorectal cancers point to gaps in early detection and screening, necessitating increased community-based screening efforts. The high incidence and mortality of stomach cancer call for more effective preventive health services and interventions targeting risk factors associated with this disease.

Based on these findings, the following recommendations are proposed to improve cancer control in Turkey:

1. **Expansion of Early Detection and Screening Programs:** Increasing coverage of colorectal and prostate cancer screening, enhancing healthcare workforce training, and raising public awareness.
2. **Strengthening Tobacco Control Strategies:** Ensuring strict enforcement and monitoring of tobacco control policies to combat lung cancer effectively.
3. **Improving Access to Treatment:** Enhancing timely access to quality cancer treatment post-diagnosis to reduce mortality rates.
4. **Addressing Nutritional and Environmental Risks:** Developing public health policies aimed at mitigating risk factors related to diet and environment, particularly for stomach cancer.
5. **Enhancing Data Monitoring and Evaluation Systems:** Updating national cancer data collection and analysis infrastructures to support evidence-based policymaking.

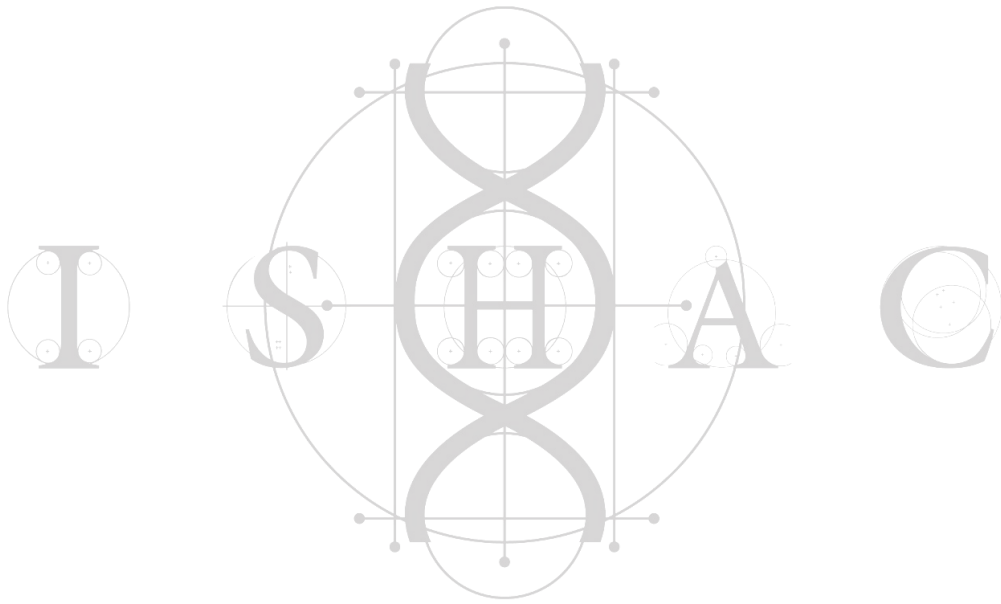
In conclusion, aligning Turkey's cancer control strategies with international standards is crucial for the sustainability of the health system and the protection of public health. Comparisons with OECD countries not only provide a snapshot of the current situation but also identify key areas for improvement, offering strategic value for policy development.

REFERENCES

- Açıkgöz, A., & Yıldız, E. A. (2017). Meme kanseri etiyolojisi ve risk faktörleri. *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 5(1), 45-56. <https://doi.org/10.30720/ered.441784>
- Bray, F., Laversanne, M., Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Soerjomataram, I., & Jemal, A. (2024). Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: a cancer journal for clinicians*, 74(3), 229-263. doi: <https://doi.org/10.3322/caac.21834>
- Dee, E. C., Jagsi, R., Kim, D. W., & Lam, M. B. (2023). Public health and cancer: An overview. *Translational Radiation Oncology*, 559-566. doi: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-88423-5.00030-3>
- Dünya Sağlık Örgütü. (2024). <https://www.iarc.who.int/news-events/global-cancer-burden-growing-amidst-mounting-need-for-services/>
- GLOBOCAN. (2022). *Cancer Today*. International Agency for Research on Cancer. <https://gco.iarc.who.int/today/en>
- Göral, V. (2015). Mide kanserinde etyopatogenezi. *Güncel gastroenteroloji*, 19(1), 48-56.
- Ilic, M., & Ilic, I. (2022). Epidemiology of stomach cancer. *World journal of gastroenterology*, 28(12), 1187.
- Jiang, X. Q., Mei, X. D., & Feng, D. (2016). Air pollution and chronic airway diseases: what should people know and do?. *Journal of thoracic disease*, 8(1), E31. doi: [10.3978/j.issn.2072-1439.2015.11.50](https://doi.org/10.3978/j.issn.2072-1439.2015.11.50)
- Numanoğlu Tekin R, Denemeç S. (2024). Dünya’da ve Türkiye’de kanser taraması: kolorektal kanser, meme ve serviks kanserleri. *Güven Med Health Sci*, 1(2): 46-52. doi: 10.62351/gmhs.2024.008
- OECD. (2023). *Health at a Glance 2023: OECD Indicators*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/health-at-a-glance-2023_7a7afb35-en.html
- OECD. (2023). *Health at a Glance 2023: OECD Indicators*. OECD Publishing. <https://www.oecd.org/health/health-at-a-glance/>
- Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., & Bray, F. (2021). Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: a cancer journal for clinicians*, 71(3), 209-249. doi: <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2022). *Türkiye Kanser İstatistikleri 2019*. Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Kanser Dairesi Başkanlığı.
- Tønnesen, P., Carrozzi, L., Fagerström, K. O., Gratziau, C., Jimenez-Ruiz, C., Nardini, S., ... & West, R. (2007). Smoking cessation in patients with respiratory diseases: a high priority, integral component of therapy. *European Respiratory Journal*, 29(2), 390-417. <https://doi.org/10.1183/09031936.00060806>
- TÜİK. (2022). *Ölüm Nedeni İstatistikleri*. Türkiye İstatistik Kurumu. <https://data.tuik.gov.tr>

UICC. (2024). https://www.uicc.org/news-and-updates/news/globocan-2022-latest-global-cancer-data-shows-rising-incidence-and-stark?utm_source=chatgpt.com

WHO. (2020). *Cancer Country Profiles: Turkey*. World Health Organization.
<https://www.who.int/publications/m/item/cancer-country-profile-2020-turkey>



THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

TURKISH SENTIMENT CLASSIFICATION OF MOBILE GAME REVIEWS USING DEEP TRANSFORMER ARCHITECTURES

Asst. Prof. T LAY TURAN¹

¹Department of Computer Engineering, Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Burdur, Turkey.

ORCID Kodu: 0000-0002-0888-0343

* tulayturan@mehmetakif.edu.tr

ABSTRACT

User reviews of mobile games shared through app marketplaces provide a direct and informative way to capture user perspectives and behavioral trends. This study investigates automated sentiment analysis on Turkish-language user reviews of the mobile game Subway Surfers. The dataset includes nearly 2,000 reviews sourced from the Google Play Store, which were categorized as either positive (4–5 stars) or negative (1–2 stars). Reviews that received 3 stars were excluded from the analysis to avoid ambiguity. The data was obtained from the open-access repository provided by T B TAK B LGEM YZE Data. Five Transformer-based language models were utilized in the analysis, including BERTurk, mBERT, XLM-RoBERTa, DistilBERT, and mElectra. These models were trained using the Hugging Face Transformers library, with early stopping strategies implemented to reduce the risk of overfitting. The performance of the models was evaluated using standard classification metrics, such as accuracy, precision, recall, and F1 score. Among the models tested, XLM-RoBERTa achieved the highest performance, with an accuracy of 82.7% and an F1 score of 81.5%. The findings suggest that Transformer architectures can be effectively used for sentiment classification in Turkish-language user content. Additionally, the results indicate the feasibility of applying such models for the rapid and automated assessment of user experiences in the mobile gaming sector, providing insights that may help refine existing games and inform the user-centered design of future applications.

Keywords: Sentiment Analysis, Turkish Natural Language Processing, Transformer-based Models, Mobile Gaming

INTRODUCTION

In recent years, mobile phone games have become one of the most popular categories among smartphone applications. With more than \$ 90 billion earned by mobile gaming applications in 2023, a significant percentage of those earnings has been influenced by user satisfaction (Statista, 2023). Feedback expressed in app store reviews provides developers with firsthand information regarding game performance, playability, and users' experience (Pagano, Maalej, 2013). By using text mining and natural language processing (NLP) techniques, the reviews may be processed in a systematic way to extract meaningful information. In this regard, sentiment analysis is a strong tool for automatically labeling users' opinions as positive or negative.

Literature for sentiment analysis is concentrated on English datasets, and availability for linguistic resources and annotated corpora for morphologically rich languages like Turkish is still in scarce supply (Torunoğlu, Eryiğit, 2020). Turkish, being an agglutinative language, produces a great amount of variation in word forms, which hinders the process of ordinary machine learning approaches (Çöltekin, 2010). Additional challenges for correct classification arise in Turkish text from linguistic characteristics, including idiomatic expressions, irony, and negations. Therefore, effective sentiment analysis for Turkish content requires language models capable of capturing nuanced contextual information. Although recent years have witnessed an increase in sentiment analysis studies for Turkish, most of these have focused on domains like social media, news content, or product reviews (Demirtaş, Pechenizkiy, 2013; Köksal, Özgür, 2021), whereas research specifically targeting user reviews of mobile games remains scarce. Existing studies in this area are predominantly in English, and comprehensive analyses of Turkish mobile game reviews are notably lacking (Kına, Özdağ, 2024).

Transformer-based models have brought considerable advances to the NLP field and have also been adopted in Turkish sentiment analysis tasks. Models such as BERTurk, mBERT, and XLM-R have shown promising performance on various Turkish texts (Yıldırım, 2024; Köksal, Özgür, 2021). However, few studies have investigated and compared the effectiveness of these models in the context of Turkish mobile game reviews. The present study aims to perform sentiment classification on Turkish user comments related to mobile games and to comparatively assess the performance of different Transformer-based models. A corpus of approximately 2,000 Turkish-language reviews of the game Subway Surfers, collected from the Google Play Store, serves as the dataset. Reviews were categorized as either positive (4–5 stars) or negative (1–2 stars) and were analyzed by excluding neutral reviews (3 stars). Models analyzed are BERTurk, mBERT, XLM-RoBERTa, DistilBERT, and mElectra. All models were trained from the Huggingface Transformers library, and early stopping techniques were adopted for the prevention of overfitting.

This study aims to be among the first extensive studies to evaluate the effectiveness of Transformer models in sentiment classification on Turkish mobile game reviews. The results will help mobile game developers to learn more about users' opinions and match game creation to users' expectations. The second part of the paper explains the dataset, preprocessed steps, and models employed. The third part provides information about the setup of the experiment, training processes, and results of the classification. The fourth part provides an extensive discussion of the results, including a discussion of the capabilities and weaknesses of every individual model. The fifth part summarizes the study and presents possible research directions for future work.

2. METHODOLOGY

2.1 Dataset

The dataset utilized in this research was carefully curated for analyzing user comments about mobile games. The comments are about Subway Surfers, a highly popular mobile game listed on the Google Play Store. The dataset is retrieved from the open-access website of the Artificial Intelligence Institute of TÜBİTAK BİLGEM (TÜBİTAK BİLGEM YZE, 2025). Containing 2,000 Turkish-language comments by users, the dataset includes genuine assessments from game players. The sentiment labels were assigned according to the star ratings allocated by users: reviews with a 1-star or 2-star rating were labeled as negative, and those with a 4-star or 5-star value were identified as positive. Those with a 3-star value are not included, as they typically denote ambiguous or middle-of-the-road sentiments that don't necessarily indicate straightforward expressions of user happiness or unhappiness. Filtering in this way enabled the training process to work with clearly formed sentiment samples and to support enhanced sensitivity and interpretability for the models. Reviews included in the dataset are diverse in length, tone, and linguistic form, providing a realistic and diverse setting for evaluation. The diversity enabled the more robust evaluation of Turkish NLP models for contextual comprehension.

2.2 Data Preprocessing

The review data utilized in this work underwent several preprocessing steps prior to being transformed into a format ready for training models. In the first stage, URLs, emojis, unnecessary whitespace, special characters, and punctuation marks were eliminated from individual reviews. These actions were undertaken to clean the non-semantic characters in the text and enable the training of the model using more consistent data (Manning, Raghavan, Schütze, 2008). All the texts were converted to lowercase, with Turkish-specific characters (ç, ğ, ö, ş, ü) retained. Due to the morphological structure in Turkish, lemmatization was not done. Alternatively, to facilitate Transformer models in capturing contextual structure more effectively, the pre-trained tokenizer for every model independently was utilized (Wolf et al., 2020). At tokenization, individual reviews were reduced to a fixed length appropriate for the model. The maximum sequence length is set at 128 tokens; lower sequences were padded with zeros, and longer sequences were truncated. Use of fixed-sized tensors during training was assured by this process. In the last stage, the preprocessed data was split into training and test groups in an 80% training, 20% test split, and class balancing was enforced through a stratified split.

2.3 Transformer Models

In this study, five different Transformer-based language models were evaluated for sentiment classification on Turkish mobile game reviews: BERTurk, mBERT, XLM-RoBERTa, DistilBERT, and mElectra. These models were used in their pre-trained forms via the Huggingface Transformers library (Wolf et al., 2020). The main characteristics of each model are summarized below:

3.1. BERTurk: BERTurk was the first language model based on Transformer architecture developed exclusively for the Turkish language. It was trained on a large corpus of Turkish text, which includes resources such as the

Turkish Wikipedia, Common Crawl, OSCAR, among others (Schweter, 2020) Thus, it is more efficient in retrieving contextual information pertaining to the Turkish language's morphological structure.

3.2. mBERT (Multilingual BERT): The mBERT is the multilingual version of the BERT architecture, which uses 104 languages, Turkish included, for its training (Devlin et al, 2019). Its architecture is designed in such a way that it allows the model to acquire a common linguistic representation regardless of the languages; however, it may lack sensitivity in distinguishing the linguistics features of one language relative to models that focus on one language.

3.3. XLM-RoBERTa: XLM-RoBERTa, a model based on Roberta Architecture and trained on various datasets from over a hundred languages, is multilingual in nature (Conneau et al, 2020). It is especially known for its accuracy in languages with limited resources. Its ability to effectively model contextual relationships contributed to the decision of using it to analyze reviews written in Turkish.

3.4. DistilBERT: DistilBERT is a more computationally efficient and quicker model than BERT, Sanh et al., 2019. It has nearly 40% fewer parameters than the original BERT with minimal drop in performance. This model was chosen for the evaluation because of its poor resource usage and ease of deployment on mobile devices.

3.5. mElectra: mElectra is a multilingual model containing the Turkish language and it has the same architecture as BERT (Clark et al., 2020). Like mBERT, it is a multilingual model and includes support for the Turkish language.

2.4 Model Training and Experimental Setup

The Transformer-based models in this research were trained and evaluated using the Huggingface Transformers library (Wolf et al., 2020) and the PyTorch deep learning library (Paszke et al., 2019). All the models were independently trained on processed data, and comparison testing was performed using the same set of hyperparameters. To fairly compare the performance of the models, all the experiments were performed in the same setting and on the same data split. The dataset was divided randomly into training and test sets in an 80–20 ratio following the users' sentiment labels in the reviews. When splitting, a well-balanced split and randomness were targeted. The process enabled a credible evaluation of the ability of every individual model to generalize. The learning set was utilized for the learning process, and the test set was kept for final evaluation. The learning rate for training was set at a value of $5e-5$, and the mini-batch size was set to a value of 16. The AdamW optimization method (Loshchilov, Hutter, 2019) was utilized. Model inputs were set to a maximum sequence length of 128 tokens. The restriction enabled improving the efficiency of computation and coincided with the natural distribution of length in the reviews. To prevent overfitting, an early stopping mechanism was implemented. With this approach, training was ended prematurely if, during validation, an improvement in the validation loss was not witnessed. All training processes were carried out using the Google Colab interface and an NVIDIA Tesla T4 GPU setup.

3. RESULTS

In this study, five Transformer-based models—BERTurk, mBERT, XLM-R, DistilBERT, and mElectra—were evaluated for the task of sentiment classification on Turkish mobile game user reviews. The performance metrics of all models, including accuracy, precision, recall, and F1 score, are presented in Table 1.

Tablo 1. Comparison of Transformer-based models according to sentiment classification metrics

Model	Accuracy	Precision	Recall	F1 Score
BERTurk	0.810	0.775	0.815	0.795
DistilBERT	0.792	0.757	0.792	0.774
XLM-R	0.827	0.785	0.847	0.815
mBERT	0.817	0.776	0.833	0.804
mElectra	0.820	0.773	0.852	0.811

XLM-R model the highest accuracy (82.7%) and F1 score (81.5%), while the highest value of recall implies its solid capacity to predict positive and negative reviews with great precision and not miss out on specific cases. The mElectra and mBERT models were also quite performant, with mElectra being particularly remarkable for having a value of 85.2 for recall. Alternatively, the light-weight DistilBERT model had lower performance than the remaining models. Figure 1 presents a graphical comparison of the performance metrics for all models under comparison.

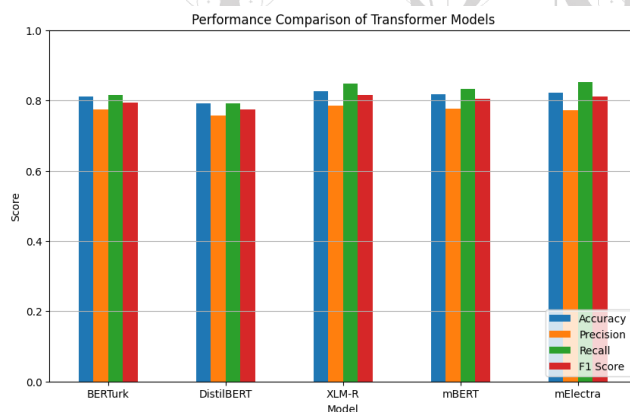


Figure 1. Comparison of Transformer models in terms of Accuracy, Precision, Recall, and F1 Score

In order to present the overall performance of the Transformer models, a heatmap visualization has been employed. Figure 2 illustrates this visualization, providing a comparative overview of each model's performance in terms of accuracy, precision, recall, and F1 score.

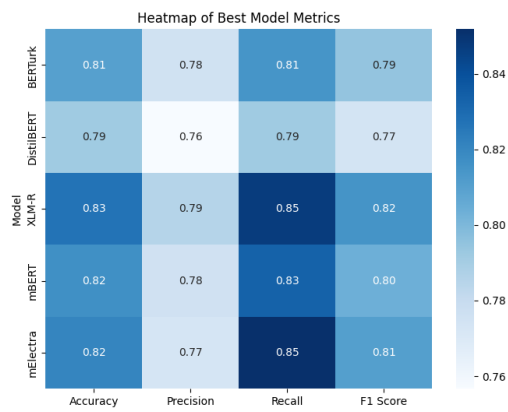


Figure 2. Heatmap of Transformer models based on performance metrics

The XLM-R model surpassed all other models in all specified metrics and this is evident from the heatmap. Furthermore, the darker colors associated with higher values of recall and F1 score, affirm the model's dominance in sensitivity and balance throughout performance. mElectra is particularly impressive when it comes to recall and is a close second to the former model. Even though mBERT demonstrates comparatively steady performance across all metrics, DistilBERT does not tend to perform well. This lower performance may be due to its small and compact structure which limits its ability to capture complex contextual information.

Based on the models analyzed in this study, XLM-RoBERTa exhibited the best results in all aspects. His results showed high accuracy, precision, recall, and F1 score, at 82.7%, 78.5%, 84.7%, and 81.5% respectively. This means that XLM-RoBERTa is very efficient at classifying the reviews as either positive or negative. In Figure 3, the performance of the model on all four metrics is presented and it is clear that it achieves high scores on each of them. Defensively identifying relevant instances throughout sentiment analysis without neglecting important ones is best demonstrated through the recall value and the XLM-RoBERTa score of 84.7% indicates that high degree of reliability.

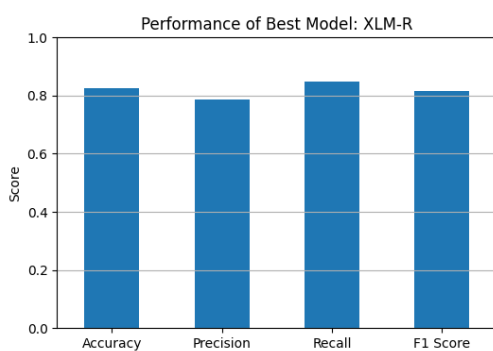


Figure 3. Performance metrics of the XLM-RoBERTa model

The strong performance of the XLM-R model can be attributed to its training on multilingual and large-scale datasets (Conneau et al., 2020). Its ability to successfully model contextual relationships even in morphologically rich languages such as Turkish makes it a strong candidate for sentiment classification tasks of this nature. Although the XLM-R model generally demonstrated high performance, it was observed that some user reviews were misclassified. A significant portion of these misclassifications occurred in reviews where users expressed

multiple or conflicting emotions. In particular, complex sentences involving conjunctions such as “ama,” “fakat,” or “keşke” posed challenges for the model in making accurate classification decisions.

Table 2. Example user reviews misclassified by the XLM-R model

Text	True Label	Prediction
Oyun çok güzel ama şarkı olmasaydı daha güzel olurdu.	Positive	Negative
Çok güzel bir oyun ama çok fazla reklam çıkıyor.	Positive	Negative
Beğendiğim bir oyundu ama 412 bin puan yaptık hâlâ açılmadı.	Negative	Positive
Yani çok güzel de değil çok kötü de değil.	Negative	Positive
Oyun küçüklüğünden beri oynuyorum, çok iyi bir oyun ama sıkıldım.	Positive	Negative

A common feature observed in the examples above is the presence of emotionally bipolar sentence structures. For instance, expressions such as “çok güzel ama reklam çıkıyor” contain both positive and negative sentiments simultaneously, which complicates the model’s decision-making process. Additionally, ironic or ambiguous statements (“güzel de değil kötü de değil”) are among the other significant factors that lead to misclassification. These findings suggest that, beyond traditional text classification approaches, models with greater contextual awareness may help reduce such classification errors in future applications.

In order to visualize commonly used expressions in user reviews, separate word clouds were generated for the positive and negative sentiment classes. These visualizations are important for understanding which themes and words stand out in users’ positive or negative feedback. In Figure 5, the word cloud for positive reviews reveals frequent use of words such as “oyun,” “güzel,” “çok,” “beğendim,” “eğlenceli,” and “harika.” These words clearly indicate that users are directly expressing satisfaction with the game.



Figure 5. Word cloud of positive user reviews

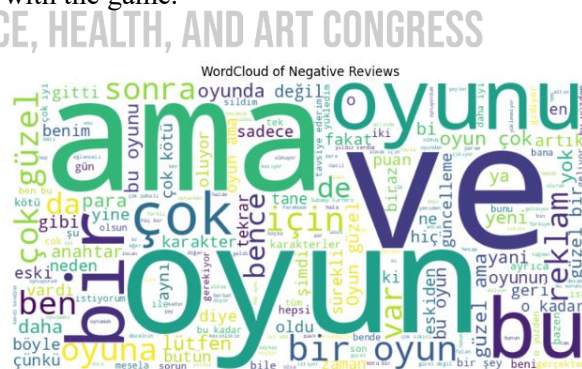


Figure 6. Word cloud of negative user reviews

In negative reviews, more critical and problem-focused words such as “reklam,” “donuyor,” “sıkıcı,” “hatalı,” “güncelleme,” and “sorun” are prominently featured. The dominance of the word “reklam” in particular indicates that excessive advertising is the primary source of user dissatisfaction with the game experience. This qualitative analysis provides contextual insights into user experience in addition to the numerical results and helps in

interpreting the model outputs. Moreover, it enables developers to directly identify the key factors affecting user satisfaction through the actual language of the users.

4. DISCUSSION

In this study, the effectiveness of Transformer-based models in sentiment classification tasks was thoroughly analyzed using Turkish mobile game user reviews. The findings indicate that XLM-RoBERTa and mElectra models stand out with their high accuracy and F1 scores. This outcome demonstrates that models trained on large-scale multilingual datasets can achieve strong results even in morphologically rich languages such as Turkish (Conneau et al., 2020). However, BERTurk—trained exclusively on Turkish data—also showed satisfactory performance, indicating that language-specific models remain a viable and competitive alternative (Schweter, 2020).

While the results confirm the success of Transformer architectures in capturing contextual meaning, they also reveal that some models struggle with ironic expressions, bipolar sentences (e.g., “çok güzel ama çok reklam var”), and ambiguous statements commonly found in user reviews. Such limitations were clearly observed in misclassified examples. In particular, mixed sentiments expressed through conjunctions appear to challenge the classification capabilities of the models.

The predominance of positive reviews in the dataset may have led the models to learn the positive class more effectively. Nevertheless, the ability of mElectra and XLM-R models to classify the negative class with high recall suggests that the impact of class imbalance can vary depending on the model architecture. This highlights the value of exploring data augmentation techniques and weighted loss functions in future studies.

Overall, this research contributes to sentiment analysis studies on Turkish mobile game reviews and demonstrates the practical strength of Transformer models in real-world applications. Furthermore, it is anticipated that models capable of understanding context more deeply—such as those incorporating multi-layer attention mechanisms or user profile information—may further enhance sensitivity and classification accuracy.

5. CONCLUSION AND FUTURE WORK

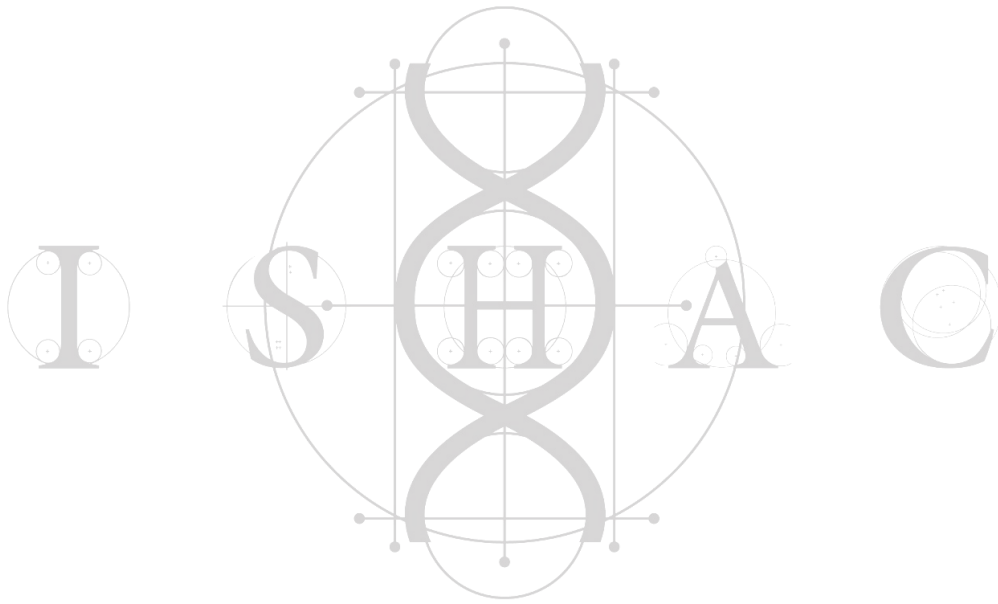
This study focused on a sentiment classification task based on Turkish user reviews of mobile games and evaluated the performance of several Transformer-based models within this context. Models (BERTurk, mBERT, XLM-RoBERTa, DistilBERT, and mElectra) were evaluated using a dataset of around 2,000 user comments. Model evaluation and training were done with common performance metrics, namely, accuracy, precision, recall, and F1 score. Among the models, XLM-RoBERTa showed the best overall performance in positive vs. negative sentiment distinction. Its exceptionally high F1 and recall value indicate the capacity of the model in producing well-formed and well-balanced categorizations. Other multilingual models, mElectra and mBERT, showed strong performance, whereas the Turkish-specific model BERTurk showed performance comparable to those multilingual models. These results indicate the potential of both multilingual and monolingual Transformer models for sentiment categorization in the Turkish language. However, some misclassifications were reported, typically related to intricate sentence structures, contradicting expressions, or irony—issues still plaguing modern Transformer models. Furthermore, a moderate class imbalance in the dataset affected uneven predictions in some models.

In future research, more extensive and well-balanced datasets are also expected to improve the performance of models. Further, integration of sophisticated techniques including multi-layer attention mechanism, intensity scoring of sentiment, and more sophisticated contextual modeling will further improve the accuracy of classification, with a special perspective on processing more subtle or complicated review text. An additional area of research includes the integration of users' behavior or in-application interaction into the process of sentiment classification. Such multimodal methods are expected to offer a more in-depth contextual comprehension, and models will be able to produce more valuable and context-sensitive predictions. The present work presents a comparative benchmark for researchers and developers that wish to perform sentiment analyses on Turkish reviews and proves the applicability of techniques based on deep learning in this area.

REFERENCES

- Clark, K., Luong, M. T., Le, Q. V., Manning, C. D. (2020). ELECTRA: Pre-training text encoders as discriminators rather than generators. *International Conference on Learning Representations (ICLR)*. <https://openreview.net/forum?id=r1xMH1BtvB>
- Conneau, A., Khandelwal, K., Goyal, N., Chaudhary, V., Wenzek, G., Guzmán, F., Stoyanov, V. (2020). Unsupervised cross-lingual representation learning at scale. *Proceedings of the 58th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics*, 8440–8451. <https://doi.org/10.18653/v1/2020.acl-main.747>
- Çöltekin, Ç. (2010). A freely available morphological analyzer for Turkish. *Proceedings of the 7th International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC)*, 820–827.
- Demirtaş, E., Pechenizkiy, M. (2013). Cross-lingual polarity detection with machine translation. *Proceedings of the Second International Workshop on Issues of Sentiment Discovery and Opinion Mining*, 1–8. <https://doi.org/10.1145/2502069.2502074>
- Devlin, J., Chang, M. W., Lee, K., Toutanova, K. (2019). BERT: Pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding. *Proceedings of NAACL-HLT 2019*, 4171–4186. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1810.04805>
- Kına, A., Özdağ, E. (2024). Multilingual sentiment analysis for mobile gaming: A comparative study of machine learning and hybrid deep learning approaches. *Proceedings of the International Conference on Information Technologies and Technical Sciences (ITTSCONF 2024)*, 1–8. https://www.set-science.com/manage/uploads/ITTSCONF2024_0098/SETSCI_ITTSCONF2024_0098_001.pdf
- Köksal, A., Özgür, A. (2021). Twitter dataset and evaluation of transformers for Turkish sentiment analysis. *2021 29th Signal Processing and Communications Applications Conference (SIU)*, 1–4. <https://doi.org/10.1109/SIU53274.2021.9477881>
- Loshchilov, I., Hutter, F. (2019). Decoupled weight decay regularization. *International Conference on Learning Representations (ICLR)*. <https://openreview.net/forum?id=Bkg6RiCqY7>
- Manning, C. D., Raghavan, P., Schütze, H. (2008). *Introduction to information retrieval*. Cambridge University Press.
- Pagano, D., Maalej, W. (2013). User feedback in the appstore: An empirical study. *Proceedings of the 21st IEEE International Requirements Engineering Conference*, 125–134. <https://doi.org/10.1109/RE.2013.6636712>
- Paszke, A., Gross, S., Massa, F., Lerer, A., Bradbury, J., Chanan, G., Chintala, S. (2019). PyTorch: An imperative style, high-performance deep learning library. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 32. https://papers.nips.cc/paper_files/paper/2019/hash/bdbca288fee7f92f2bfa9f7012727740-Abstract.html

- Sanh, V., Debut, L., Chaumond, J., Wolf, T. (2019). DistilBERT, a distilled version of BERT: Smaller, faster, cheaper and lighter. *arXiv preprint arXiv:1910.01108*. <https://arxiv.org/abs/1910.01108>
- Schweter, S. (2020). BERTurk - BERT models for Turkish. <https://github.com/stefan-it/turkish-bert>
- Statista. (2023). Mobile games – Worldwide | Statista Market Forecast. <https://www.statista.com/outlook/dmo/digital-media/video-games/mobile-games/worldwide>
- Torunoğlu, D., Eryiğit, G. (2020). A survey on Turkish natural language processing. *Natural Language Engineering*, 26(6), 631–660. <https://doi.org/10.1017/S1351324920000327>
- TÜBİTAK BİLGEM YZE. (2025, Mayıs 21). *Google Play Store- Subway Surfers Yorumları*. <https://yzedata.bilgem.tubitak.gov.tr/veri-seti/google-play-store-subway-surfers-yorumlari>
- Wolf, T., Debut, L., Sanh, V., Chaumond, J., Delangue, C., Moi, A., Cistac, P., Rault, T., Louf, R., Funtowicz, M., Brew, J. (2020). Transformers: State-of-the-art natural language processing. *Proceedings of the 2020 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing: System Demonstrations*, 38–45. <https://doi.org/10.18653/v1/2020.emnlp-demos.6>
- Yıldırım, S. (2024). Fine-tuning transformer-based encoder for Turkish language understanding tasks. *arXiv preprint arXiv:2401.17396*. <https://arxiv.org/abs/2401.17396>



THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

Sanat Pratiklerinde Kum Zambağı (*Pancratium Maritimum*) Temsili

Zehra Seda Boztunalı¹

Düzce Üniversitesi, Sanat, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Resim Bölümü, Düzce, Türkiye.

0000-0003-4125-5424

zehraboztunali@duzce.edu.tr, +90 (554) 665 42 87

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, nesli tehlike altında olan kum zambağı (*Pancratium maritimum*) bitkisinin çağdaş sanat pratiklerinde nasıl temsil edildiğini incelemek ve bu temsillerin ekolojik farkındalık, biyoçeşitlilik ve doğa- insan ilişkileri bağlamında taşıdığı anlamları ortaya koymaktır. Kum zambağı, sadece estetik bir nesne değil; aynı zamanda yaşamın kırılganlığını ve insan-doğa ilişkisindeki dönüşümü simgeleyen güçlü bir semboldür. Çalışma kapsamında, bu bitkinin kültürel ve tarihsel bağlamlarda nasıl anlam kazandığı göz önünde bulundurulmuştur. Özellikle ekolojik sanatın sunduğu eleştirel yaklaşımlar çerçevesinde, sanatçılar tarafından kum zambağının bir direniş, yok oluş ve farkındalık imgesi olarak nasıl kullanıldığı sorgulanmıştır.

Anahtar kelimeler: Çağdaş Sanat, Ekoloji, Kum Zambağı, Temsil.

ABSTRACT

The aim of this study is to examine how the endangered plant sea daffodil (*Pancratium maritimum*) is represented in contemporary art practices and to reveal the meanings these representations carry in the context of ecological awareness, biodiversity, and human-nature relations. The sea daffodil is not merely an aesthetic object; it is also a powerful symbol of the fragility of life and the transformation of the human-nature relationship. Within the scope of this study, the cultural and historical contexts in which this plant gains meaning are taken into consideration. In particular, the research questions how the sea daffodil is used by artists as an image of resistance, extinction, and awareness within the critical framework offered by ecological art.

Keywords: Contemporary Art, Ecology, Sea Daffodil, Representation.

GİRİŞ

İlk çağlardan günümüze insanlar doğayla sürekli etkileşim içerisinde olmuştur. Bu etkileşim sanat alanında da varlığını sürdürmüş ve pek çok dönemde doğayı merkezine alan ya da doğa ile ilintili sanat yapıtları ortaya konulmuştur. 19. yüzyıl sonlarında Fransa'da ortaya çıkan Empresyonizm (İzlenimcilik) akımı ile doğayı açık havada anlık olarak gözlemleyen sanatçılar izlenimlerini, değişen ışık, gölge ve renk oyunlarını tuvallerine yansıtmışlardır (G.1).



Görsel 1. Claude Monet, İzlenim: Gün Doğumu, 1872, Yağlıboya, 48 x 63 cm, Marmottan Müzesi, Fransa. (<https://www.marmottan.fr/notice/4014/> erişim tarihi: 15.05.2025)

¹Dr. Arş. Gör., Düzce Üniversitesi, Sanat, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Resim Bölümü, zehraboztunali@duzce.edu.tr,

Empresyonizm'den 1960'lı yıllara gelindiğinde ise doğa öykülenilen bir yapı olmaktan çıkarak başlı başına bir mekâna ve nesneye dönüşmüştür. Alan deneyimi ve gerçek jeolojik maddelerle ilgilenen (Fineberg, 2024: 316) Amerikalı heykeltıraş ve ressam Michael Heizer'in (1944) yeryüzünü kendi üretimleri için tuval olarak düşünmeye başlaması ile 1960'ların sonlarında ortaya çıktığı bildirilen Arazi sanatı (Land art) bu anlamda doğanın merkezde olduğu bir sanat anlayışıdır. Land Art temsilcileri sanatı sınırları içerisinde konumlandığını düşündükleri galeri ortamından çıkararak bir anlamda onu özgürlüğüne kavuşturmuş ve uçsuz bucaksız çöllere, dağlara, denizlere taşımışlardır (Yağmur, 2016: 1977). Yeryüzünün koşulları altında zaman içerisinde bozulan ve dönüşüme uğrayan bu tarz üretimlerde kalıcılıktan çok, süreç ve doğa ile kurulan ilişki ön plandadır (G.2).

Arazi Sanatı, sade, geometrik şekillerin açık alanlara uygulanması açısından Minimalizm ile, taş/toprak gibi doğal malzeme kullanımı ve süreçselliği açısından Arte Povera ile, yapıtların genellikle gelip geçici doğası nedeniyle 'Happening'le, hatta bazen sanatçının doğaya bizzat müdahale sürecine odaklanması açısından Performans Sanatı'yla ve projelerin zaman zaman salt belge, fotoğraf, harita ve benzeri 'artakalan' malzemeyle sergilenmesi dolayısıyla Kavramsal Sanat ile yakınlık taşıyan bir akım olarak nitelendirilmiştir. Bitmiş yapıttan ziyade yapıtın oluşum sürecinin önem kazandığı pratikler arasında sayabileceğimiz Arazi Sanatı'nın diğer akımlara göre ayırıcı özelliği, doğada geniş alanlarda, yer aldığı mekâna özgü olarak gerçekleştirilmesidir. (Antmen, 2010: 253).



Görsel 2. Michael Heizer'in Dairesel Yüzey Düzlemsel Yer Değiştirme Çizimi, oyularak yapılmış, 1970, Jean Dry Gölü, Nevada. (<https://www.hcn.org/issues/what-to-make-of-land-art-in-the-era-of-landback/> 17.05.2025)



Görsel 3. Joseph Beuys, 7000 Meşe Ağacı Dikimi, Documenta 7, 16 Mart 1982, Kassel, Almanya. (<https://www.awatrees.com/2019/12/06/joseph-beuys-the-art-of-arboriculture/> erişim tarihi: 17.05.2025)

Kökenini hem Land Art hareketinden hem de 20. yüzyılın ortalarındaki çevreci düşünce akımlarından alan Ekolojik Sanat bu bağlamda araştırmanın temelini oluşturmaktadır. Yunanca “oikos”; ev (oturulan yer) kökünden türeyen ekoloji terimi canlıların çevreleriyle kurdukları katmanlı ilişkiler zincirini inceleyen bir bilim dalıdır (Susamoğlu, 2018: 97). Özellikle 1980 sonrası yaşanan küresel ısınma, nükleer tehdit, biyolojik çeşitliliğin azalması gibi konular sanatın gündemine oturmuş ve sanatçılar üretimlerinde yaşanan çevre sorunlarına dikkat çekmişlerdir. Ekolojik sanatın önde gelen isimlerden birisi şüphesiz Joseph Beuys’tur (1921-1986). 1982 yılında Kassel’de düzenlenen Uluslararası *Documenta 72* etkinliğinde 1971 yılında gerçekleştirdiği 7000 meşe ağacı performansını yineleyen Beuys gerçekleştirdiği bu performans (G.3) ile insan ve doğa arasındaki ilişkiye dikkat çekerek, toplumu ve ekolojik sistemin dönüşümünü vurgulamak istemiştir (Arıkan, 2021: 82).



Görsel 4. Kum Zambağı (*P. Maritimum*), Zehra Seda Boztunalı’nın kişisel arşivinden, 2024, Karasu / Sakarya.

Bu bağlamda, doğa-insan ilişkisini yansıtan ve taşıdığı ekolojik anlam ile günümüz sanat pratiklerinde ele alınan imgelerden bir tanesi de kum zambağı’dır. Latince adı *Pancratium Maritimum* olan bu bitki Türkiye’nin de aralarında olduğu Akdeniz, Atlantik ve Karadeniz ülkelerinin kıyılarındaki kumul alanlarda doğal olarak yetişmektedir (Gümü, 2015: 89). Nergisgiller familyasına (*Amaryllidaceae*) ait olan kum zambağı çevresine yaydığı hoş kokulu beyaz çiçekleriyle dikkat çeker (G.4). Deniz kenarında yaşam alanı bulan bu tür doğrudan deniz meltemlerine, yüksek hava nemine ve radyasyona maruz kalmış ve bu etkenler onu tuzluluğa ve kuraklığa dayanıklı hale getirmiştir. Buna rağmen, yaşanan yoğun kentleşme, turizm hareketliliği, çiçeklerinin koparılması ya da soğanlarının sökülmesi gibi nedenlerle bugün nesli tehlike altında olan türler arasındadır.

METHOD VE YÖNTEM

Çalışmada literatür tarama ve nitel araştırma yöntemlerinden yorumlayıcı yöntem kullanılmıştır. İlk olarak ekolojik sanat, doğa temsilleri ve nesli tehlikedeki türlerin sanattaki yansımalarına yönelik araştırma yapılmıştır. Teorik çerçeve ekolojik estetik, posthümanizm ve ekofeminizm gibi güncel yaklaşımlarla desteklenmiştir. Ardından, kum zambağı temalı işler üreten çağdaş sanatçılar ve yapıtları analiz edilmiştir. Sanatçı web siteleri, çevrimiçi arşivler, sergi katalogları ve küratöryel metinler incelenerek örneklem oluşturulmuştur. Bu kapsamda Jacopo Ligozzi, Mary Delany, Kate Price ve Yeşim Uzunöz’ün çalışmaları değerlendirilmiş ve temsillerin içerdiği kavramsal ve estetik yönler yorumlanmıştır.

BULGULAR

Kum zambağı ile ilgili ilk bilimsel çizimlerden bir tanesi ressam ve illüstratör Jacopo Ligozzi’ye (1547-1627) ait olan *Pancratium Maritimum* adlı illüstrasyondur (G.5). Medici ailesi için sanat eserleri üreten Ligozzi, özellikle Floransa’daki kiliseler için pek çok altar panosu ve fresk çalışmaları yapmıştır. Kum zambağı üzerine yaptığı botanik illüstrasyonda bitkinin çiçeklerini, yapraklarını ve kök sistemini büyük bir titizlikle resmeden sanatçı hem estetik hem bilimsel açıdan değerli bir çalışma ortaya koymuştur. Doğaya olan derin ilgisi ve gözlem yeteneği ile Ligozzi bugün botanik meraklıları ve sanatçılar için ilham kaynağı olmaya devam etmektedir.

²Documenta sergileri Almanya’nın Kassel şehrinde her beş yılda bir düzenlenen, dünyanın en önemli çağdaş sanat sergilerinden biridir. İlki 1955 yılında Arnold Bolde, sonuncusu ise 2022 yılında Endonezyalı sanatçı kolektifi Ruangrupa küratörlüğünde gerçekleştirilmiştir. Documenta 16’nın ise 2027 yılında yapılması planlanmaktadır.



Görsel 5. Jacopo Ligozzi, Kum Zambağı (*Pancratium Maritimum*), Kâğıt Üzerine Guaj Boya, 1577-1587, Uffizi Çizim ve Baskı Kabinesi Koleksiyonu, Uffizi Galerisi, Floransa, İtalya. (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jacopo_Ligozzi_Pancratium_maritimum.jpg erişim tarihi: 21.05.2025)

Kum zambağı çalışmış erken dönem botanik sanatçılarından birisi de Mary Granville Pendarves Delany'dir (1700-1788). Geliştirdiği kâğıt mozaik (*paper-mosaick*) tekniği ile tanınan sanatçı, ele aldığı bitkinin birebir ölçeğine bağlı kalarak yüzlerce kâğıt parçasını katman katman bir araya getirdiği bitki kolajları üretmiştir (**G.6**).



Görsel 6. Mary Delany, Kum Zambağı, Renkli kâğıtlardan kolaj, üzerine gövde boyası ve suluboya, siyah mürekkep zemin üzerine, 1778, British Museum, Londra, İngiltere. (https://www.britishmuseum.org/collection/object/P_1897-0505-645 erişim tarihi: 27.05.2025)

1771 yılında İngiliz doğa bilimci Joseph Banks'in (1743-1820) botanik koleksiyonunu gören Delany ardından ünlü "Flora Delanica" koleksiyonuna başlamıştır. On yıldan uzun bir süre üstünde çalıştığı koleksiyon kapsamında yaklaşık 1000 çalışma üreten sanatçı, hassas botanik doğrulukta eserler ortaya koymuştur. Benan Kapucu'nun belirttiğine göre Delany bir mektubunda "...çiçekleri kopya etmenin yeni bir yolunu" (Kapucu, 2020) keşfettiğinden bahsetmiştir. Sanatçı her çalışmasının arkasına resmettiği bitkinin toplandığı yer bilgisini de içeren etiketler eklemiştir. Bu sistemin koleksiyonu botanik tarihi açısından değerli kıldığı bildirilmekte olup, çiçek kolajları bugün sanat ve bilimi bir araya getirmenin yeni bir yolu olarak son derece değerli bulunmaktadır. Sanatçının kâğıt mozaikleri Hannah Hoch ve Man Ray'in de aralarında olduğu pek çok

sanatçının uyguladığı kolaj sanatının ilk örneklerinden biri olarak kabul edilmektedir. Rotterdam'lı sanatçı Kate Price kum zambağını üretimlerine dâhil etmiş günümüz sanatçılarından birisidir. Ligozzi'nin botanik illüstrasyonundan (G.5) aldığı kum zambağı imgesini cam panel üzerinde yorumlayan sanatçı, Sinop şehrinden topladığı toprak ve kumu boyaya dönüştürmüştür. Siyah, kahverengi ve altın rengi pigmentleriyle dikkat çeken bu anıtsal eser (G.7) *Sinopale*, 9. Uluslararası Sinop Bienali³ kapsamında sergilenmiştir.



Görsel 7. Kate Price, *Pancratium Maritimum* (Tükenme tehdidi altında tür), Cam, toprak, kum, reçine, 2024, Sinopale 9. Uluslararası Sinop Bienali, Sinop, Türkiye. (https://www.instagram.com/p/DBoVTUblZGM/?img_index=1 erişim tarihi: 24.05.2025)

Avustralya'da bulunan bir bahçecilik çiftliğinde büyüyen sanatçının üretim pratiği çevremizde bireysel ve kolektif olarak gerçekleştirdiğimiz manevralara yönelik bir merak içerir. Price bahçecilik faaliyetlerinden yola çıkarak, ekolojilerimizde var olan gömülü gerçekliklere ve bunun içerdiği toplu bakış açılarına dikkat etmeye çalışır (Price, t.y.). Pratiğinde çiçek soğanlarından, yapraklardan ve kompost toprak türlerinden çıkardığı mürekkepler ve boyalarla deneyler yapan sanatçı, organik materyaller toplar ve deneyimlerini ses ve video ile belgeler.



Görsel 8. Yeşim Uzunöz, *O Benim Hikayemdi*, 8 adet farklı renklerde el yapımı kitap, atık kumaş, 11 x 15,5 cm, 2024, Sinopale 9. Uluslararası Sinop Bienali, Sinop, Türkiye. (<https://www.facebook.com/sinopale> erişim tarihi: 26.05.2025)

³ Detaylı bilgi için bkz. <https://www.sinopale.org/>

Kum zambağı çalışan bir diğer sanatçı Yeşim Uzunöz'dür. Üretim kavramını çalışmalarında bir leitmotif olarak kullanan Sinop kökenli sanatçı Sinopale 9 için ürettiği 8 kitaptan oluşan yerleştirme çalışması ile dikkat çekmektedir (G.8). Özellikle müzik alanında 19. yüzyılın ikinci yarısında terimselleşen "leitmotif (İng.), leitmotiv (Fr.)" kavramı, temeli çok daha eskiye dayanan ritimsel bir argümanı nitelemektedir (Bayındır, 2024: 638). Zamanla müziğin kapsamından çıkarak daha geniş bir alana yayılan bu öncü terim "olay örgüsüyle (anlatısal analiz, ileriye veya geriye dönük) veya karakterlerle ilgili (ipucu görevli) bilgi sağlayan bir döngüdür" (Escal, 1995: 158, Aktaran: Bayındır, 2024: 638). Yapıtın çok katmanlı anlam örgüsünde izleyiciye belirli ipuçları veren bu terim, izleyici için bir anlamda ön hazırlık olarak onu yapıtın atmosferi içerisine sokan bir unsurdur. Kendini bu bitki ile özdeşleştiren Uzunöz ilk kitapta kum zambağının gözünden kendisini anlatmış, diğer yedi kitapta ise Sinop'ta yaşayan yedi farklı kadının nesli tehlike altında olan bu endemik bitki ile kurdukları bağ üzerinden yeni hikâyeler yaratmıştır. Bu kapsamda hikâyeleri kâğıda dökülen bu kadınlar zihinlerinde yer etmiş çiçek formlarını kişisel deneyimlerine dayanarak çizmişler ve Uzunöz bu çizimleri defterlerin içerisine eklemiştir. Çalışmasında katılımcı sanat pratiklerini ekolojik ilişkisellikler bağlamında bir araya getiren sanatçı, kum zambağını antropomorfikleştirerek izleyici ile etkileşime geçirmekte ve kurduğu duygusal ilişki üzerinden kendini hatırlatmaya çalışmaktadır (Sinopale, 2024). Sanatçının *Bir Kum Zambağının Hikayesi* (G.9) isimli video yerleştirmesi Sinop Akliman sahillerinden alınan kum zambağı görüntülerinden oluşmaktadır (The Art News Paper Türkiye, 2024). Video sahilden getirilen kum ile bütün bir halde kurgulanmış ve çalışma ile koruma altına alınmış bu endemik türün yok olma tehlikesine dikkat çekilmek istenmiştir.



Görsel 9. Yeşim Uzunöz, *Bir Kum Zambağının Hikayesi*, Ekim 2024, Sinopale 9 Uluslararası Sinop Bienali, Sinop, Türkiye. (<https://www.facebook.com/sinopale> erişim tarihi: 26.05.2025)

TARTIŞMA

Sanatta kum zambağının temsili, sadece bir doğa estetiği değil, aynı zamanda insan merkezci olmayan bir sanatsal duyarlılığın gelişmekte olduğunu göstermektedir. Bu temsiller post-hümanist ve eko-sanat yaklaşımları ile uyum içerisinde, doğanın pasif bir nesne değil aktif bir özne olarak kabul edildiği görsel bir dil ortaya koymaktadır. Eserlerde ele alınan kum zambağı imgesi günümüzde yaşanan çevre sorunlarına, nesli tehlike altına olan bir türün var olma mücadelesine dikkat çekmekte olup, farkındalık yaratma kaygısı taşımaktadır. Bu anlamda öncü sergilerden biri, sanayi kapitalizminin yarattığı çevre kirliliğine dikkat çekmek amacıyla 1992 yılında New York'ta, küratör Barbara Matilsky'in organizasyonu ile açılan *Kırılğan Ekolojiler* / *Fragile Ecologies: Contemporary Artists' Interpretations and Solutions* isimli çevre temalı sergidir. Sergi toplumun dikkatini sanat ve ekoloji üzerinden oluşan tehlikeye dikkat çekme noktasında şüphesiz etkili olmuştur (Sayan, 2024: 1041). Andrew Brown'a (2014: 7) göre ise bugün sanatsal eylemler insanlığın karşı karşıya olduğu en acil sosyal, siyasal, ekonomik, bilimsel, teknolojik ve etik konulara değinmektedir. Bu bağlamda bugün sanatın geldiği nokta ve sanat üretimleri üzerinden sorulan sorular oldukça büyük önem arz etmektedir. Son söz olarak bu konularla ilgilenen sanatçılar ekolojik sanatın ilk kuramcılarının biri, eleştirmen ve küratör Lucy Lippard'a göre "hayatın ta kendisinin radikal kıyısında" (Aktaran: Brown, 2014: 8) çalışmaktadırlar.

SONUÇ

Çalışmada; Jacopo Ligozzi ve Mary Delany'nin bitkisel formları bilimsel detaycılıkla resmettikleri 18. yüzyıl botanik illüstrasyonları ile kum zambağı bitkisine tarihsel bir estetik kattıkları görülmüştür. Delany'in ayrıca kadın doğa gözleminin erken temsilcisi olması açısından önem arz ettiği görülmüştür. Kate Price'ın kum zambağı imgesini çeşitli müdahaleler ile yeniden şekillendirdiği, bitkinin kimlik, bellek ve kırılabilirlik temsilleriyle ilişki kurduğu gözlemlenmiştir. Yeşim Uzunöz'ün ise, kum zambağını eko-feminizm ve iklim krizine direniş temaları çerçevesinde ele aldığı görülmüştür. Sonuç olarak; çalışma kapsamında incelenen temsillerin genel olarak ekoloji, direnç, yok oluş, var oluş ve geleceğe dair etik sorumluluk kavramları etrafında şekillendikleri tespit edilmiştir.

KAYNAKLAR

- Antmen, A. (2010). *Sanatçılardan Yazılar ve Açıklamalarla 20. Yüzyıl Batı Sanatında Akımlar*. İstanbul: Sel Yayıncılık.
- Arıkan, H. (2021). İnsan ve Doğa Ekseninde Ekolojik Sanat. *İnönü Üniversitesi Kültür ve Sanat Dergisi*, 7 (1), 76-87. Erişim: 26.05.2025. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1572635>
- Bayındır, T. (2024). Romanda “Leitmotif/Öncümotif”in İşlevi Üzerine: Kusma Kulübü. *Söylem Filoloji Dergisi*, 9 (2), 637-647. Erişim: 16.06.2025. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/4067719>
- Brown, A. (2014). *Güncel Sanat ve Ekoloji*. Çevirenler: Emre Gözgülü ve Yiğit Adam. İstanbul: Lal Yayınları.
- Fineberg, J. (2014). *1940'tan Günümüze Sanat: Varlık Stratejileri*. Çevirenler: Simber-Atay Eskier ve Göral Erinç Yılmaz. İzmir: Karakalem Kitabevi Yayınları.
- Gümüş, C. (2015). Kum zambağı (*Pancratium maritimum* L.) bitkisinde yapılan araştırmalar üzerinde bir inceleme. *Derim*, 32 (1), 89-105. Erişim: 20.05.2025. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/53041>
- Kapucu, B. (2020, 21 Ekim). Mary Delany ve büyük eseri Flora Delanica koleksiyonu, *Açık Radyo Botanitopya*. Erişim: 20.05.2025. <https://apacikradyo.com.tr/botanitopya/mary-delany-ve-buyuk-eseri-flora-delanica-koleksiyonu>
- Price, K. (t.y.). “Kate Price web sitesi”. Erişim: 26.05.2025. <https://www.kate-price.com/About-1>
- Sayan, Ş. (2024). Ekoloji Eksenli Sanatsal Pratikler: Suni Doğa Düşüncesi. *Turkish Online Journal of Design Art and Communication*, 14 (4), 1039-1047. Erişim: 13.06.2025. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/4074252>
- Sinopale (2024). 9.Uluslararası Sinop Bienali. Erişim: 25.05.2025. <https://www.sinopale.org/>
- Susamoğlu, F. (2018). Güncel Sanatta Ekolojik Yaklaşımlar ve Ekozofi Kavramı. *Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi*, 41, 96-103. Erişim: 13.06.2025. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/560448>
- Yağmur, Ö. (2016). Doğayı Şekillendiren Sanat: Land Art. *İdil*, 5 (27), 1977-1988. Erişim: 26.05.2025. <https://www.idildergisi.com/makale/pdf/1480426149.pdf>
- The Art News Paper Türkiye (2024, 17 Aralık). *Yeşim Uzunöz'ün O Benim Hikayemdi Başlıklı Sergisi Bebek Sarnıcı'nda açıldı* [E-bülten]. Erişim: 24.05.2025. <https://www.artnewspaper.com.tr/2024/12/17/yesim-uzunozun-o-benim-hikayemdi-baslikli-sergisi-bebek-sarnicindaacildi>

PRENS KALYANAMKARA VE PAPAMKARA HİKÂYESİNDE İYİLİK VE KÖTÜLÜK KAVRAMLARI ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME

Merve YILDIRIM

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Türk Dili ve Edebiyatı Bölümü, Burdur, Türkiye

ORCID Kodu: (0009-0005-6300-445X)

2430202306@ogr.mehmetakif.edu.tr

Özet

Kavram, insan zihninin çevresinde yer alan varlıkları, olayları ya da durumları ortak özelliklerine göre soyutlayarak oluşturduğu düşünsel bir yapı olarak tanımlanabilir. Bu yapılar, benzer nitelikler taşıyan öğelerin bir araya getirilmesine imkân tanımaktadır ve böylece daha kapsamlı anlam ilişkileri kurulmasına yardımcı olur. Kavramlar, yalnızca tek bir varlığı değil, aynı özellikleri taşıyan birçok unsuru kapsar. Bu yönüyle, bireyin çevresini algılamasını ve düşünce dünyasını düzenlemesini sağlamaktadır.

Kavramlar yalnızca çevremizi anlamlandırmamıza yardımcı olmakla kalmaz, aynı zamanda insan davranışlarını, toplumsal yapıları da anlamamıza olanak verir. İnsanlık tarihi boyunca sıkça tartışılan ve farklı bağlamlarda yeniden tanımlanan kavramlardan ikisi, iyilik ve kötülüktür. İyilik ve kötülük, insan davranışlarını ahlâki ölçütler çerçevesinde değerlendiren karşıt kavramlardır. İyilik, bireyin başkalarına zarar vermekten kaçınması, fayda sağlaması ve değerlerle uyumlu bir şekilde davranması olarak tanımlanır. Kötülük, bilinçli ya da bilinçsiz olarak zarara yol açan, ahlâki sorumluluktan uzak davranışları ifade eder.

İyilik ve kötülük kavramları, yalnızca bireysel tercihlerle sınırlı olmayıp, toplumsal düzenin kurulmasında, etik sistemlerin şekillenmesinde, kültürel normların oluşumunda önemlidir. Farklı düşünsel gelenekler içinde çeşitli biçimlerde ele alınmış olsalar da, bu iki kavram insanın hem kendine hem çevresine karşı tutumunun temel belirleyicisi olmuştur. Bu çerçevede, Uygur Türkçesiyle kaleme alınan Prens Kalyanamkara ve Papamkara Hikâyesi, iyilik ve kötülük kavramlarını Budist ahlâk anlayışıyla ele alan önemli bir örnektir. Hikâye, iyiliği temsil eden Kalyanamkara ile kötülüğü simgeleyen Papamkara arasındaki ahlâki çatışmayı işler. Papamkara, Kalyanamkara'ya tekrar tekrar kötülük etse de, Kalyanamkara bu kötülüklere sabır, merhamet ve iyilikle karşılık verir. Zamanla, iyiliğin gücü ve sabrın erdemi karşısında Papamkara pişmanlık duyarak doğru yolu seçer. Böylece hikâye, iyiliğin sabır ve erdemle kötülüğü alt edebileceğini, affetmenin ve doğru yolu bulmanın ahlaki dönüşümdeki yerini vurgular.

Bu çalışma, Uygur Türkçesiyle kaleme alınmış Kalyanamkara ve Papamkara hikâyesini merkeze alarak, iyilik ve kötülük kavramlarının nasıl temsil edildiğini ortaya koymayı hedeflemektedir. Hikâye de iyiliği temsil eden Kalyanamkara ile kötülüğü simgeleyen Papamkara karakterleri üzerinden, bu kavramlarının bireysel ve toplumsal

düzlemde ne şekilde karşı karşıya getirildiği incelenmektedir. Metindeki olaylar örgüsü, Budist öğretilerde önemli yer tutan sabır, merhamet ve affetme erdemleriyle iyiliğin, kötülüğe karşı nasıl bir üstünlük kurduğunu göstermektedir. Böylelikle iyilik ve kötülük kavramlarının, Budist ahlâk öğretisiyle harmanlanarak Uyghur dönemi metinlerinde nasıl anlam kazandığına dair bir bakış sunulmakta ve bu kavramların tarihsel-toplumsal bağlamda nasıl işlev kazandığı açıklanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: İyilik, kötülük, kavram, Uyghur Türkçesi, Kalyanamkara ve Papamkara.

Abstract

A concept can be defined as an intellectual structure formed by the human mind by abstracting the entities, events or situations around it according to their common characteristics. These structures allow elements with similar qualities to be brought together and thus help to establish more comprehensive meaning relationships. Concepts encompass not only a single entity but also many elements with the same characteristics. In this respect, they enable individuals to perceive their environment and organize their world of thought.

Concepts not only help us make sense of our environment, but also enable us to understand human behavior and social structures. Two of the concepts that have been frequently discussed and redefined in different contexts throughout human history are good and evil. Goodness and evil are opposing concepts that evaluate human behavior within the framework of moral criteria. Goodness is defined as an individual's refraining from harming others, benefiting and behaving in a manner consistent with values. Evil refers to behaviors that consciously or unconsciously cause harm and are far from moral responsibility.

The concepts of good and evil are not limited to individual preferences, but are important in the establishment of social order, the shaping of ethical systems and the formation of cultural norms. Although they have been handled in various ways in different intellectual traditions, these two concepts have been the main determinants of human beings' attitudes towards both themselves and their environment. In this context, the story of Prince Kalyanamkara and Papamkara, written in Uyghur Turkish, is an important example that deals with the concepts of good and evil from a Buddhist ethical perspective. The story deals with the moral conflict between Kalyanamkara, who represents goodness, and Papamkara, who symbolizes evil. Although Papamkara repeatedly does evil to Kalyanamkara, Kalyanamkara responds with patience, compassion and goodness. Over time, in the face of the power of goodness and the virtue of patience, Papamkara repents and chooses the right path. Thus, the story emphasizes that goodness can overcome evil with patience and virtue, and the place of forgiveness and finding the right path in moral transformation.

This study aims to reveal how the concepts of good and evil are represented in the story of Kalyanamkara and Papamkara written in Uyghur Turkish. Through the characters Kalyanamkara, who represents goodness, and Papamkara, who symbolizes evil, it is examined how these concepts are confronted on an individual and social level. The plot of the text shows how goodness establishes superiority over evil through the virtues of patience, compassion and forgiveness, which have an important place in Buddhist teaching. In this way, an overview of how the concepts

of good and evil gain meaning in Uyghur texts by blending with Buddhist moral teaching is presented and how these concepts gain function in the historical-social context is explained.

Keywords: Goodness, evil, concept, Uyghur Turkish, Kalyanamkara and Papamkara.

Giriş

Kavram, “Bir nesnenin veya düşüncenin zihindeki soyut ve genel tasarımı; mefhum, fehva, konsept, nosyon ve nesnelerin veya olayların ortak özelliklerini kapsayan ve bir ortak ad altında toplayan genel tasarım; mefhum, konsept, nosyon” olarak Güncel Türkçe Sözlük’te (<https://sozluk.gov.tr/>) tanımlanmıştır.

Aksan, kavramı şu şekilde açıklar: “kavram dünyadaki nesnelerin, biçimlerin, olgu, durum ve devinimlerin dilde anlatım buluşudur. Bu anlatım tuz, ip, su, yüreklilik, hasıraltı, açıkgozlülük gibi değişik ses ve biçimlerle değişik yollardan gerçekleşir; somut ve soyut diye nitelediğimiz kavramları oluşturur” (1982: s.153).

Akarsu, kavramın tanımını “nesnelerin ya da olayların ortak özelliklerini kaplayan ve ortak bir ad altında toplayan genel tasarım; tek bir nesnenin [bireysel kavram] ya da nesneler sınıfının özünü belirleyen, birbirleriyle bağlantı niteliklerin ya da özel belirtilerin [özelliklerin] sözcükte düşünülmüş olan birleşimidir” şeklinde vermiştir (1994: s.114).

Yener’e göre kavram, “sözcük tarafından gösterilen nesne, olay ve durumların insan zihninde oluşturduğu kabaca resmidir” (2023: s.89).

Vardar’a göre ise kavram: “ortak özellikler taşıyan bir dizi olgu ya da nesneyi ilişkin genel nitelikli bir anlam içeren, değişik deneyimlere uygun düşen, dilsel kökenli her türlü simgesel tasarım, düşünüş, imge; bir nesne ya da oluşun anlaksal imgesi”dir (1980: s.101).

Kavramlar, insan zihninin çevresindeki varlıkları, olayları ve durumları ortak yönlerine göre sınıflandırarak anlamlandırmasını sağlayan düşünsel yapılardır. Bu yapılar sayesinde insanlar dünyayı daha düzenli bir biçimde algılayabilir, edindiği bilgileri başkalarıyla paylaşabilir ve toplumsal bir anlam birliği oluşturabilir. Kavramların oluşumu bireysel deneyimlere dayansa da, bu süreç aynı zamanda toplumun kültürel birikimi ve dil aracılığıyla da şekillenir. Dolayısıyla her kavram, hem kişisel hem de toplumsal belleğin izlerini taşır.

Kavram, insan zihninin çevresindeki dünyayı anlama ve yorumlama sürecinde oluşturduğu soyut düşünce birimidir. Bu birim, nesneleri, olayları ya da durumları ortak yönleriyle sınıflandırarak anlamlandırmamıza olanak tanır. Bu sayede birey, çevresinde olup bitenleri kavrayabilir, bu bilgileri diğer bireylerle paylaşabilir ve toplumsal bir anlam birliği kurabilir. Kavramlar, bireyin deneyimleriyle şekillenirken aynı zamanda kültürel birikimlerin ve dilin yansımaları olarak da ortaya çıkar.

Bu bağlamda, insanlık tarihinin en temel kavramsal karşıtlıklarından biri olan iyilik ve kötülük, hemen her kültürde ahlaki, dinî ve toplumsal düzenin merkezinde yer almıştır. İyilik; başkasına zarar vermekten kaçınan, yardımsever, merhametli ve yapıcı davranışların bütünüdür ifade ederken, kötülük; kasıtlı zarara yönelen, bencilce çıkarlar uğruna başkalarına zarar veren ve yıkıcı davranışlarla özdeşleştirilir. Bu iki zıt kavram, bireyin içsel dünyasında süregelen vicdani çatışmaların temelini oluşturur ve insanın yaşam yolculuğundaki ahlaki kararlarında yönlendirici olur. Tarih boyunca sayısız edebî eserde iyilik ve kötülüğün karşı karşıya getirildiği anlatılar yer almış; bu karşıtlık üzerinden toplumlara öğütler verilmiş ve bireyin iç dünyası şekillendirilmiştir.

Bu zıtlığın anlamlı ve öğretici biçimde işlendiği anlatılardan biri de Uygur dönemine ait Budist çeviri bir eser olan “Prens Kalyanamkara ve Papamkara Hikâyesi”dir. Eserde, iyilik ve kötülüğün kişiliklerde vücut bulmuş hâli olarak karşımıza çıkan Kalyanamkara ve Papamkara karakterleri, okuyucuya ahlaki bir karşılaştırma imkânı sunar. Kalyanamkara, yardımseverliği, fedakârlığı, adalete olan bağlılığı ve halkına karşı duyduğu içten sevgiyle tanıtılırken; Papamkara, kendi çıkarı uğruna başkalarına zarar vermekten çekinmeyen, açgözlü ve kötücül davranışlarıyla tanımlanır. Hikâyede, Kalyanamkara’nın türlü zorluklara rağmen erdemli tutumunu sürdürmesi, iyilik kavramının ne denli yüce ve kalıcı olduğunu gözler önüne serer. Papamkara’nın kötülüğü ise yalnızca bireysel değil, toplumsal sonuçlar doğurarak kötülüğün yıkıcılığını vurgular. Bu yönüyle metin, bireyin kendi içindeki iyilik-kötülük mücadelesine dair güçlü bir mesaj verir ve okuyucusunu erdemli yaşam konusunda düşünmeye sevk eder.

Bu çalışmada, “Prens Kalyanamkara ve Papamkara Hikâyesi”nde iyilik ve kötülük kavram alanına giren sözcükler, hem anlam ilişkileri hem de dilsel kökenleri bakımından incelenmiştir. Özellikle söz konusu kavramların hangi sözcüklerle karşılandığı, bu sözcüklerin metin içindeki kullanımlarıyla birlikte ele alınarak, kavramsal çerçevede nasıl yapılandıkları ortaya konulmaya çalışılmıştır.

İnceleme

Türkçe Sözlük’te iyilik “1. İyi olma durumu; salah. 2. Karşılık beklenilmeden yapılan yardım; kerem, ihsan. 3. Sağlığı yerinde olma durumu. 4. Yarar veya elverişlilik; nimet” (<https://sozluk.gov.tr/>) gibi anlamlarla tanımlanırken kötülük ise “ 1. Kötü olma durumu, fenalık, kemlik, habaset, seyyie, şenaat, şer. 2. Zarar verecek davranış veya söz.” (<https://sozluk.gov.tr/>) olarak açıklanmıştır. İyilik ve kötülük kavramı insanlığın ilk çağlarından beri olan temel ahlaki değerler arasında yer almaktadır. Bu kavramlarla ilk çağlardan itibaren mitolojide, felsefede, dinî metinlerde karşılaşmaktayız.

Eski Uygur Türkçesi ile yazılmış olan Prens Kalyanamkara ve Papamkara Hikâyesi’nde iyilik ve kötülük kavram alanına giren birçok sözcük kullanıldığı gibi, her biri kök ve türevleri bakımından çeşitlilik sergilemektedir. İyilik ve kötülük kavramlarıyla ilgili olarak hem fiil hem de isim türünde çok sayıda sözcüğün Prens Kalyanamkara ve Papamkara Hikâyesinde yer aldığı gözlemlenmektedir. Bu kavramları tek tek ele almak daha uygun olacaktır.

1. “Prens Kalyanamkara ve Papamkara Hikâyesi”nde “İyilik” Kavram Alanına Giren Sözcükler

asığ: Clauson’a göre “kâr, yarar” anlamına gelen sözcük Moğolca “asığ” sözcüğünden ödünçlemedir (1972: s.244).

“biziñä **asağ** tusu kılıñ” (Bize **yarar** sağlayın.) (PKPK.-55), (Korkut ve Birkan, 2020: s.55).

Cümlede nesne görevindedir; “**asağ tusu**” (büyük fayda) ifadesiyle, öznenin iyilik yapma niyetini pekiştirir. Bu sözcük, özellikle iyilik kavram alanı açısından değerlendirildiğinde, başkalarına fayda sağlama amacını yansıtan bir anlam taşımaktadır. Sözcüğün özellikle Uygur Türkçesi döneminde “**tusu**” sözcüğüyle ikilemeli kullanımı dikkat çekmektedir.

ädgü: “**edgü**” sözcüğü, Eski Türkçede insanlar için “ahlaki olarak iyi”, nesneler için “yararlı, nitelikli”, şans ve kader gibi soyut kavramlar için ise “uğurlu” anlamlarını içerecek şekilde çok yönlü bir anlama sahiptir. Yaklaşık anlamdaş olan yaxşı sözcüğünden daha eski olan **edgü**, hemen hemen tüm eski Türk lehçelerinde karşımıza çıkar; yalnızca Güneydoğu ve Kuzeydoğu bölgelerinde sınırlı kullanımı gözlenmiştir. Sekizinci yüzyıldaki Orhun Yazıtları’nda yer alan “**edgü bilge kişi**” ve “**edgü ağı berür**” ifadeleri bu sözcüğün erken dönemden itibaren hem bireysel nitelik hem de maddi değerler için kullanıldığını göstermektedir. “İrk Bitig”de kehanetlerin olumlu ve olumsuz biçimde tasnifinde **edgü** ve **yavlak/yavız** karşıtlığı göze çarpar. Manihaist ve Budist Uygur metinlerinde **edgü**, ahlaki saflığı ve iyiliği ifade eden önemli bir terim olarak öne çıkar; ayrıca tıbbi metinlerde ilaçlar ya da şarap gibi somut varlıkların kalitesini belirtmek için de kullanılmıştır. XI. yüzyılda Kaşgarlı Mahmud tarafından Arapça hasan xayr sözcüklerinin karşıtlığı olarak tanımlanmıştır. Karahanlı, Harezmi ve Kıpçak Türkçesi dönemlerinde ise **eygü**, **eygi**, nadiren de **ezgü** biçimleriyle metinlerde yer almış; XIV. yüzyıldan itibaren Osmanlı Türkçesinde **eyü**, **eyi** formlarıyla devam etmiş ve nihayet modern Türkçede iyi şeklini almıştır (Clauson, 1972: s.51). Sözcüğün gelişimi “**edgü** > **eygü** > **ezgü** > **eyü** > **eyi** > **iyi**” şeklinde gösterilebilir.

“ol ödün kañı kan uluş bododun ıglayu sıqtayu **ädgü** ögli tegin uzatı öntürüp taluy-ka ıdtılar” (Bu sırada babası han ve tüm halk ağlayıp sızlanarak **İyi** Düşünceli Prensi uğurlayarak okyanusa gönderdiler.) (PKPK.-46), (Korkut ve Birkan, 2020: s.46).

“**ädgü**” sözcüğü **äd+**: değer, **gü**: isimden isim yapma ekinden oluşmuştur. Burada “**ädgü**” sözcüğü, “**ögli**” (oğul, prens) sözcüğünü niteleyen bir sıfat görevindedir. Yani cümlede iyi anlamıyla sıfat görevinde kullanılmıştır. “**ädgü ögli**” tamlamasıyla birlikte “iyi düşünceli oğul” anlamını kazanır. Bu tamlama, özne içinde yer alan kişi (prens) hakkında bilgi vermektedir ve onun erdemli/iyilikle özdeşleşmiş biri olduğunu ifade eder.

esän/asan: “İyi sağlıkta, sağlam, güvende” anlamına gelir. Bu sözcük, Sibiryâ, İdil, Altay, Moğol ve Lâhap dillerinde yaygın olarak kullanılır, ancak Güneydoğu bölgelerinde rastlanmaz. Uygurcada sık görülen **asan** yazımı muhtemelen yanlış bir kullanımdır ve Farsçadaki “kolay” anlamındaki **asan** sözcüğü ile karıştırılmamalıdır. Türkçe kaynaklarda, özellikle VIII. yüzyıl ve sonrası metinlerde, “**esen tükel**” ifadesi “sağlıklı ve tam; güvenli ve sağlam” anlamında kullanılır. Uygurcada ise “gittik ve sağ salim döndük” anlamındaki “**esenin bardamaz esenin keltemez**” örneği mevcuttur. Ayrıca Budist metinlerde “**esen (asan) tükel**” ifadesi görülür. Diğer metinlerde, uzaklarda bulunan birinin sağ salim dönmeyeceği veya sağlıklı doğacağı ifadeleri yer almaktadır. Kırgızcada “**esen bol**” ve “**esen enç tirilgil**” ifadeleri “iyi sağlıkta ve huzurlu yaşa” dileğini yansıtır. Orta dönem kaynaklarında eseninde terimi “hayattayken” anlamında kullanılır. Çağatayca metinlerde ise “**esen sahih wa salim**” ifadesi “güvenli ve sağlam” anlamına gelir ve bazen **esen** olarak da yazılmıştır. Kıpçakça’da ise “**al-sālim**” **esen** ifadesi ve bazı özel isimlerde görülür. Osmanlıca metinlerde ise XIV. yüzyıldan itibaren **esen** “iyi sağlıkta, sağlam” anlamındadır. (Clauson, 1972: s.248).

“k̄ata taluy-ka kirip beřār yüz ārin barıp **esān** tūkāl kalmıř erti” (Okyanusa defalarca girmiř; her seferinde beř yūzer adamla yola çıkmıř ve **sağ salim** geri dönmüřtü). (PKPK.-42), (Korkut ve Birkan, 2020: s.42).

Bu bağlamda sözcük, anlatılan olayın olumlu yönünü vurgulamakta ve iyilik kavram alanı ile ilişki kurmaktadır. Sözcüğün “tükel” sözcüğüyle ikilemeli olarak kullanımı mevcuttur.

esirkeyü: Esirge- fiili, bilinen herhangi bir sözcükle doğrudan ilişkili olmamakla birlikte, temel anlamı itibarıyla “üzülmek, acımak” şeklinde ortaya çıkmaktadır. Bu anlam zamanla iki zıt yöne evrilmiştir: “1. Bir kimseye acımak, onu esirgemek, merhamet etmek. 2. Bir şeyi kaybetmekten dolayı üzülmek, o şeyi kıskanmak, ondan vazgeçmeyi istememek, esirgemek. Kuzeydoğu Kafkasya Türk lehçeleri olan Karaçay Balkar, Kazak ve Güneybatı Osmanlı Türkçesi gibi sahalarda da yaşamaya devam etmektedir. Harezmi Türkçesinde esirge- fiili, “birine acımak, merhamet etmek” anlamıyla geçmektedir. Kumuk, Kıpçak ve Türkmen sahalalarında da aynı kökten türeyen şekilleriyle bu anlam muhafaza edilmiştir. Osmanlı Türkçesinde esirge- fiili hem “merhamet etmek, acımak” anlamında hem de daha nadir olarak “korumak” anlamında kullanılmıştır. Bu ikinci anlam daha seyrek gözlemlense de sözlüklerde yer almaktadır (Clauson, 1972: s.252).

“uluş bodun alķu ķovradı yırığ tanlayu **esirkāyü** iğlayu tāgrā tolı tururlar” (Ülkenin tüm halkı oraya üşüştü; şarkısına hayran olup ona **acıyp** ağlaşarak (insanlar) çevresindeki alanı doldurup duruyorlardı). (PKPK.-66), (Korkut ve Birkan, 2020: s.66).

Merhamet etmek, acımak anlamına gelen “**esirkā-**” sözcüğüne –yU zarf fiil eki getirilmiştir. Bu sayede “acıyarak, merhamet ederek” anlamı kazanmıştır. Cümlede zarf -fiil olarak görev yapan esirkāyü halkın duygu durumunu anlatarak eylemin nasıl gerçekteşini belirtir.

poş: “Bağış, sadaka” anlamını taşıyan bu sözcüğün kökeni Çinceye dayanmaktadır ve Orta Çince de karşılığı “pou” şeklindedir. (Korkut ve Birkan, 2020: s.175).

“ārklig üzā olgurtı lō ķanıņa tatıglığ soğançığ nom nomladı uluğ ögrünçülüg köñlin **poř** bermāk asğı nomladı” (Prens güçlü ejderhalar hanına iyi ve tatlı yasaları öğretti; ona, son derece neşeli bir yürekle **sadaka** vermenin kazancını öğretti.) (PKPK. -53), (Korkut ve Birkan, 2020: s.53).

Cümlede “**poş**” sözcüğü isim görevindedir ve ahlaki bir değer anlamı vardır. Dolayısıyla bu sözcük hem bireysel olarak hem de toplumsal faydaya katkı sağladığına dair anlamlara gelmektedir.

waşşik: Koruyucu melek, ruh anlamını taşıyan bu sözcüğün kökeni Soğdcadır. Soğdca da karşılığı “w’şşyk” şeklindedir. (Korkut ve Birkan, 2020: s.188).

“ol ödün ādgü ögli tegin kāntü-niņ ķutı ülügi üçün ķutı **waxşiki** uduzup öz ķadını yeriņa tāgdi” (Bu sırada, rahmeti, gücü ve şansı sayesinde **esirgeyici perisinin, koruyucu meleğinin** yol gösterdiği İyi Düşünceli Prens kendi kayınpederinin ülkesine ulaştı.) (PKPK.-62), (Korkut ve Birkan, 2020: s.62).

Bu cümlede “**waşşik**” isim görevindedir. Prens doğru yola ulaşmasındaki varlık olarak geçer. Çünkü bu varlık iyiliği temsil eden, koruyan, yardım eden bir güce sahip olduğuna işaret eder.

2. “Prens Kalyanamkara ve Papamkara Hikāyesi”nde “Kötülük” Kavram Alanına Giren Sözcükler

ağduķ: Eski Türkçede karşımıza çıkan *ağduķ* (veya varyantı olan *dağduķ*) sözcüğü, köken itibarıyla ikinci anlamındaki *ağ-* fiil kökünden türetilmiş olabilir. Ancak Kaşgarlı Mahmud'un bu yöndeki açıklamasına rağmen kök ile sözcük arasında doğrudan bir anlam ilişkisi bulunmadığı görülmektedir. Sözcüğün temel anlamı, erken dönem metinlerde “yabancı” veya “kim olduğu bilinmeyen kişi” şeklindedir. Zamanla *ağduķ* sözcüğü, anlam genişlemesine uğramış; özellikle Osmanlı Türkçesi döneminde “bozulmuş, kusurlu, hasar görmüş, uygunsuz” gibi olumsuz anlamlarda kullanılmıştır. Bu kullanım biçimleri çeşitli metinlerde görülmektedir. Günümüzde ise *ağduķ* sözcüğünün izlerine bazı ağız ve lehçelerde rastlanmaktadır. Güneybatı Anadolu ağızlarında *ağdıķ* biçiminde “kusur, kötü, değersiz, aşırı ağır” anlamlarında yaşamaya devam etmektedir. Bununla birlikte, Kuzeydoğu Türk lehçelerinden Şorca'da adık biçimiyle “zihinsel olarak zayıf, şaşkın” anlamında varlığını sürdürdüğü görülmektedir (Clauson, 1972: s.80).

“men yağı **ağduķ** bitäkçi kün toğmış” (Ben *acemi, kusurlu* yazıcı Kün Toğmış.) (PKPK.-73), (Korkut ve Birkan, 2020: s.73).

“**ağduķ**” sözcüğü, kötülük kavram alanı içinde değerlendirilebilecek nitelikte bir sözcüktür. Fiil kökü olan “ağ-”, temelde “akmak, aşağıya sarmak, dökülmek” gibi anlamlar taşımakla birlikte, mecazi anlamda “eksilmek, yoldan sapmak, hatalı olmak” gibi soyut çağrışımlara da sahiptir. Bu çerçevede türetilmiş olan “ağduķ” sıfatı, özellikle kişinin kendisini “kusurlu”, “yetersiz” ya da “yanlış yapan” olarak tanımladığı bağlamlarda karşımıza çıkar. Nitekim “men yağı ağduķ bitäkçi Kün Toğmış” cümlesinde olduğu gibi, sözcük, yazıcının kendi yetersizliğini ifade ederken tevazu gösterdiği bir yapıda kullanılsa da; temelde “doğrudan sapmışlık”, “eksiklik” ve dolayısıyla “hatalılık” anlamlarıyla kötülük kavram alanına dâhil edilebilecek bir sıfattır. Bu bağlamda “ağduķ”, bireysel kusurun ve eksikliğin dilsel bir karşılığı olarak, kötülüğün içsel ve kişisel yönünü yansıtan önemli bir kavram temsili sunar.

ağu: Eski Türkçede “zehir” anlamına gelen bu sözcük, geniş bir kullanım alanına sahiptir. Ses bilgisel olarak o:,u: gibi kısaltılmış biçimleriyle de karşımıza çıkabilmektedir. Uygur metinlerinde ve Manihaist-Budist metinlerde sıklıkla geçmektedir. (Clauson, 1972: s.36).

“avıçķa inçä tep tedi .. ol altun tağ-ķa tägsär siz kök lenxua (p) körgäy siz ol lenxua sayu birär **ağuluğ** yılan bar **ağu** tını ıraktın ançulayu közünür .. ķaltı lenxua sayu tütün tütärçä ol ersär ärintü alp ada tetir” (Yaşlı adam şöyle devam etti: “Bu altın dağa ulaşırsanız mavi lotuslar göreceksiniz. Bu lotusların her birinin (dibinde?) **Zehirli** solukları uzaktan, sanki lotusların her biri duman çıkarıyormuş gibi görünüyor. İşte bunun en korkunç (büyük) tehlikelerden biri olduğunu söylemek gerekir.) (PKPK.-49), (Korkut ve Birkan, 2020: s.49).

Cümlede “**ağu**” sözcüğü, metinde isim olarak kullanılmıştır. “ağuluğ yılan” ifadesinde ise sıfat görevindedir. Zehirli varlıkları ve tehlikeyi temsil ettiği için kötülük kavram alanıyla doğrudan ilişkilidir.

aķ: Eski Uygur Türkçesinde “nefret edilen, iğrenç” anlamında tekil kullanımıyla geçen bir hapax legomenondur. Bu bağlamdaki varlığı yalnızca bir örnekte tespit edilmiştir. Fransız sinolog Pelliot, sözcüğün bu kullanımını Eski Türkçedeki ak (“beyaz”) sözcüğünün deyimsel bir anlam genişlemesi olarak değerlendirmiş, bu görüşünü Çince poi (“beyaz”) sözcüğünün bazı kullanımlarda “hoş olmayan” anlamı taşıyabileceğiyle desteklemiştir. Ancak bu görüşe alternatif olarak, sözcüğün Eski Çince wu (“nefret etmek, nefret edilen”) fiilinden alıntı olduğu düşüncesi daha makul

görülmektedir. Anlamı ve etimolojisi tam olarak açıklanamamış olmakla birlikte, bu özel kullanım Eski Uygur Budist metinlerinde yer alır. (Clauson, 1972: s.75).

“ol ödün kaç-ı kan ayığ kılınçlıg **ak** oğlın inçä tep sezinti amrak oğlum çlti ersär munıñ yüzın yemä körmäyin” (O zaman babası han, **kötü** davranışlı oğlundan kuşkulandı ve kendi kendine şöyle dedi: “Eğer sevgili oğlum öldüyse bunun yüzünü bir daha görmeyeyim!” (Korkut ve Birkan, 2020: s.61).

Eski Uygur Türkçesinde geçen “**ak**” sözcüğü, bu bağlamda “nefret edilen, kötü” anlamında kullanılmış nadir bir örnektir. “ak oğlın” ifadesiyle, kötü davranışlı bir figür tanımlanmakta ve bu sözcük kötülük kavram alanına dâhil olmaktadır. Bu kullanım, Eski Türkçede kötülüğün anlatımı için kullanılan dilsel sapma ve anlam kaymalarına örnek teşkil etmektedir.

al: Bu sözcük, tarihsel süreçte anlam değişimi yaşamış ve başlangıçta nötr bir terim olarak hem onurlu hem de ahlaki değerlerden yoksun anlamında kullanılabilen bir kavramdır. İlk kullanımında, yöntem veya cihaz anlamında yer alırken, zamanla olumsuz bir anlam kazanarak aldatma, hile ve kirli numara gibi anlamlarla ilişkilendirilmiştir. Bu anlam evrimi, sözcüğün toplumsal bağlamda etik değerlerin ve moral anlayışlarının değişimiyle paralel bir şekilde gelişmiştir. Osmanlı dönemi ve öncesindeki metinlerde, özellikle politik aldatma ve kurnazlık ile ilişkilendirilen bu sözcük, başlangıçta daha nötr bir anlam taşıırken, zamanla kötü niyetli taktiklerle özdeşleşmiştir. Bu dönüşüm, dilin ve toplumların değerlerindeki değişimleri yansıtan önemli bir örnek teşkil etmektedir. Ayrıca, sözcüğün tarihsel bağlamdaki kullanımı, yalnızca dilsel evrim değil, aynı zamanda toplumsal normların da bir yansımasıdır. (Clauson, 1972: s.121).

“-ıta elitiñ anta **al** çäviş ayu bergä men yemişinñ kuş kuzgun artatmağay” (...Götürün [beni?] [bahçe] nize. Orada size kurnazca bir **oyun (hile, dolap)** açıklayacağım; kuzgunlar ve diğer kişiler artık yemişlerinizi berbat etmeyecekler.) (PKPK.-68), (Korkut ve Birkan, 2020: s.68).

Bu cümlede, “**al**” sözcüğü “hile” ya da “kurnazca oyun” anlamında kullanılmıştır. Cümle iki bölümden oluşmaktadır: İlk bölümde konuşan kişi, kendisini bahçeye götürmelerini emir kipinde istemekte, ikinci bölümde ise olumsuz dilek ekiyle kuzgunlar ve diğer kuşların artık meyveleri berbat etmeyeceği dile getirilmektedir. Kötülük burada, meyvelere zarar veren kuzgun ve diğer kuşlar olarak somutlaşmakta, “al” ifadesi ise bu kötülüğe karşı geliştirilen zekice ve kurnazca bir çözümü temsil etmektedir. Bu sözcük “çäviş” ile ikilemeli olarak kullanılmaktadır.

ayığ: *anıg* / *ayıg* sözcüğü, Eski Türk yazı dillerinde hem sıfat hem de zarf olarak kullanılmış; Uyurca ve Karahanlıca gibi Kuzeydoğu Türkçesi kollarında ‘aşırı, çok’ anlamından hareketle zamanla ‘kötü, zararlı, uğursuz’ anlamlarını da kazanmıştır (Clauson, 1972: s.182).

“tarıg tarıyu ämäri tınlıg-larıg kuşçı keyikçi balıkçı avçı tor-çı tuzakçı bulup **ayığ** kılınç kılur .. tınlıg-larağ ölürür” (Bir taraftan toprak ekilirken kuşçular, geyikçiler, balıkçılar, avcılar, torcular, tuzakçılar da sayısız canlı yaratık bulup **kötü** işler yapıyor ve canlıları öldürüyorlar.) (PKPK.-31), (Korkut ve Birkan, 2020: s.31).

Bu cümlede geçen “**ayığ**” sözcüğü, “kötü, zararlı, ahlaki olarak olumsuz” anlamında bir sıfattır. Avcılar, kuşçular ve diğer doğa ile ilgilenen kişilerin yaptığı eylemler “ayığ kılınç kılur” ifadesiyle, yani “kötü işler yapılır” anlamıyla anlatılmıştır. Burada “ayığ” sözcüğü, yapılan davranışların sadece fiziksel zarar vermekle kalmayıp, aynı zamanda ahlaki bir yanlışlık içerdiğini belirtir. Cümlede sıfat olarak kullanılan “ayığ”, eylemin niteliğini belirleyerek

kötülüğün somut bir biçimde ifade edilmesini sağlar. Yapısal açıdan, cümlede “ayığ” sıfatı, yükleme bağı olarak eylemin olumsuzluğunu vurgulayan kritik bir rol oynar. Böylece bu sözcük, doğaya yönelik zararlı müdahalelerin sadece zarar vermek değil, aynı zamanda ahlaki bir sorun olduğunu göstermektedir.

ämğäk: Eski Türkçede emge:- kökünden türeyen emgek / emge:k sözcüğü, ilk anlamı itibarıyla “acı, ıstırap” demektir. Bu temel anlamdan hareketle “zahmetli çaba, acıyla birlikte olan herhangi bir şey, emekle yapılan hareket” gibi genişletilmiş anlamlara ulaşmıştır (Clauson, 1972: s.159).

“tegin inçä tep ötünti taştın ilinçükä önmiş erdim üküş yok çığay **ämğäklig** tınlıg-lar-ağ körüp ıgladım” (Prens şöyle konuştu: “Eğlenmek için dışarı çıktığım sırada *sefalet, acı* içinde olan pek çok yaratık görüp ağladım.”) (PKPK.-33), (Korkut ve Birkan, 2020: s.33).

“**ämğäklig**” sözcüğü, sıfat görevindedir ve “tınlıklar” (yaratıklar) ismini niteleyerek onların içinde bulunduğu durumu tanımlar. Bu kullanımıyla sözcük, acı ve ıstırap içindeki varlıkların niteliğini belirtir. Kötülük kavram alanı açısından değerlendirildiğinde ise “**ämğäk**”, bireyin karşılaştığı fiziksel ya da ruhsal acıyı ifade eder. Bu acı, genellikle olumsuz dış etkenlerin yani kötülüğün bir sonucu olarak ortaya çıkar. Dolayısıyla sözcük, kötülüğün birey ve toplum üzerindeki yıkıcı etkilerinden biri olan ıstırapı dile getirmesi bakımından bu kavram alanı içinde yer alır. Acı çeken varlıkların durumu, kötülüğün sebep olduğu sonuçların bir göstergesi olarak değerlendirilir.

äzüük: Eski Türk yazı dillerinde geçen ve “yalancı, sahte” ya da “yalan, sahtekârlık” anlamlarına gelen sıfat ve isimdir. Türkçedeki “yalan” ve “yalancı” kavramlarına karşılık gelir. Mançu Türkçesinde “kimseye karşı yalancı tanık olarak ortaya çıkmaz. Uygur metinlerinde ise “ezüg yalğan söz” şeklinde “yalancı, sahte sözler” anlamında kullanılmıştır. Bu sözcük olumsuz çağrışımları yansıtır. (Clauson, 1972: s.285).

“ötrü tegin inçä tep tedi .. men toğa **äzüük** sözlämäz men” (Bunun üzerine prens şöyle dedi: “Ben doğduğumdan beri *yalan* söz söylemedim.”) (PKPK.-76), (Korkut ve Birkan, 2020: s.76).

“**äzüük**” sözcüğü, Eski Türk yazı dillerinde “yalan, doğru olmayan” anlamına gelen bir sıfat ve isimdir. Yapısal olarak kök “äz-” (az-) ve sıfat yapım eki “-ük” birleşiminden oluşur. “äzüük” sözcüğü, “yalan, doğru olmayan” anlamında “söz”ü nitelemektedir. Burada, olumsuz fiil ekiyle birlikte kullanılarak “yalan söylememek” anlamı oluşturmuştur.

kın: “kı:n / kı:n” sözcüğü “ceza, işkence, acı” anlamındadır. Orijinal biçimi kı:n olup, yazım farklılıkları bu şekli göstermektedir. Uygurca metinlerde “ceza vermek, acı çektirmek” anlamlarında kullanılmıştır. Kutadgu Bilig’de zindana atmak ve ceza çekmek anlamlarıyla geçer. Günümüzde Kazak, Karakalpak, Nogay gibi lehçelerde kının biçimiyle “zor, sıkıntılı” anlamında yaşamaktadır. Ayrıca Çağatay, Harezmi, Kıpçak ve Osmanlı Türkçelerinde de “işkence, azap, ceza” anlamlarında görülür (Clauson, 1972: s.631).

“ol ödün kadını kan borlukçısı teginig körüp inçä tep sakıntı içgärü-lüg ädgü yemişig kuş-lar artatır üçün turkaru **kınka** täginür” (Bu, sırada kayınpederi hanın bahçıvanı prensi görünce şöyle düşündü: “Kuşlar sarayın güzel yemişlerini berbat ettikleri için sürekli *sıkıntı* çekiyorum.”) (PKPK.-66-67), (Korkut ve Birkan, 2020: ss.66-67).

Bu cümlede geçen “**kınka täginür**” ifadesindeki “kın” ismi, “ceza, acı, sıkıntı” anlamındadır ve cümlede yüklem görevindedir. Kişinin sürekli olarak yaşadığı rahatsızlığı, huzursuzluğu anlatır. Burada karakter, kuşların güzel yemışleri bozmasından dolayı hep bir sıkıntı içindedir. Bu durum, kötülüğün bazen açık bir saldırıdan değil, zamanla

biriken ve insanın iç dünyasını yoran şeylerden de doğabileceğini gösterir. Yani kötülük, bazen doğrudan bir niyetle yapılmasa da insanın ruhunu yıpratıcı olaylarla da ortaya çıkabilir.

oğrı / oğrı / oğru: Bu sözcük, Eski Türkçede “hırsız” anlamına gelir. Uygurca metinlerde *oğrı kelip* (bir hırsızın gelmesi) ve *oğrı bolur* (hırsız olur) gibi kullanımlarla geçer Kutadgu Bilig’de oğrı sözcüksi birçok defa “hırsız” anlamında kullanılmıştır. Zamanla şekil değişikliğine uğrayarak oğru oğrun biçimiyle Osmanlı Türkçesi ve günümüz Türk lehçelerinde de yaşamaktadır (Clauson, 1972: s.90).

“**oğrı** tep tedükünüz nâgü ol öz eçinaz erti .. sizni özlün tep inçä kıltı tüzip bardı” (*Hırsızlar* dediğiniz de ne ola? O sizin öz ağabeyinizdi! Ölsün diyerek (= Sizi öldürmek niyetiyle) sizi bu hale soktu ve kaçıp gitti.) (PKPK.-60), (Korkut ve Birkan, 2020: s.60).

Bu cümlede yer alan “**oğrı**” sözcüğü, “hırsız” anlamına gelir ve cümlede isim görevindedir. Burada hırsızlık sadece mal çalma anlamında değil; aynı zamanda güvenin, kardeşliğin ve canın çalınması gibi daha derin bir anlam taşır. Cümlede geçen “oğrı tep tedükünüz nâgü ol öz eçinaz erti” ifadesiyle, hırsız sandığınız kişinin aslında kendi ağabeyiniz olduğu, yani kötülüğün beklenmedik bir yerden geldiği ortaya konur. Bu kullanımda “oğrı”, fiziksel bir eylemden çok ahlaki bir çöküşü, güveni ihlal eden bir kişiliği temsil eder. Kötülük, burada sadece eylemle değil, kimlikle, yani bir insanın ihanet edici yönüyle anlatılır. Bu da bize kötülüğün bazen tanıdık, güvenilir görünen birinden geldiğinde daha yıkıcı olduğunu gösterir.

suyluğ: tsuy kökünden türemiştir; “günahkâr” anlamına gelir. Özel ad ya da sıfat olarak kullanılmıştır. Başka yerlerde kullanılmaz. Uygurca VIII. yüzyıla tarihlenen Budist metinlerde kullanımı görülür (Clauson, 1972: s.555).

“sizinä kutuñuzta bu **suyluğ** ät’özdä ozalıñ kırtulmağ yol-qa täginälim” (Sizinle yararlı (kut) sayesinde, bu **günahlı** bedenden kurtulalım ve kurtuluş yoluna ulaşalım!) (PKPK.-56), (Korkut ve Birkan, 2020: s.56).

Cümlede geçen “**suyluğ**” sözcüğü, “günahkâr” anlamında olup, kökeni tsuy fiiline dayanır. “sizinä kutuñuzta bu suyluğ ät’özdä ozalıñ kırtulmağ yol-qa täginälim” cümlesinde, “suyluğ” sözcüğü “ät’öz” (yani beden) sözcüğünü niteleyerek sıfat görevinde kullanılmıştır. Burada bireyin taşıdığı bedensel varlığın günahla yüklü olduğu ifade edilir. Bu anlamıyla sözcük, ahlaki bir kötülüğü temsil eder ve insanın günahlarından kurtulma isteğini ortaya koyar. Günahlı bedenın terk edilip kurtuluşa erme arzusu, kötülükten arınma çabasının bir yansımasıdır.

yalğan: “*Yalğa:n*” sözcüğü, “yalancı, yalan söyleyen” anlamında kullanılan ve alışkanlık bildiren bir isim-fiil yapısıdır. Kökeni muhtemelen ikinci yal- köküne dayansa da, bu kök ile açık bir anlamsal bağlantı kurulması zordur. Güneybatı ağzlarında yaygın olarak “*yalan*” anlamında kullanılmıştır. Uygurca VIII. yüzyıla tarihlenen Budist metinlerde “*yalğa:n*” ifadesi yer almakta olup, Kaşgarlı Mahmud’da “*yalğa:n al-kadib*” (yalan) ve “*yalğan kiş*” (yalancı) gibi kullanımlara rastlanmaktadır. Ayrıca Kutadgu Bilig’de “*yalğan tıl*” (yalancı dil) ifadesi yer almakta ve bu sözcük farklı dönem ve lehçelerde (Karahanlı, Harezmi, Çağatay, Osmanlı Türkçesi) da benzer anlamda kullanılmaya devam etmiştir. Osmanlı Türkçesinde XIV. yüzyıldan itibaren “*yalan*” sözcüğünün yaygın olduğu görülmektedir (Clauson, 1972: s.926).

“ötrü kız **yalğan** tep kertgünmätin tegin-kä inçä tep tedi ärtinü kal muntuz ermiş siz nâçük antağ çulvu sav ağzınızta önär baranas uluştaki kan oğlı taluy-qa kirdi” (Bunun üzerine kız bunun yalan olduğunu düşünüp inanmayarak şöyle

dedi: Siz son derece deli ve şaşkın biriymişsiniz. Böyle **yalan** yanlış söz ağzınızdan nasıl çıkar? Benares ülkesindeki hanın oğlu okyanusa .. gitti...) (PKPK.-76), (Korkut ve Birkan 2020: s.76).

Bu cümlede yer alan “**yalğan**” sözcüğü “yalan, doğru olmayan söz” anlamında kullanılmıştır ve cümlede nesne görevindedir. Kız karakter, kendisine söylenen şeyin doğru olmadığını düşündüğü için bu sözü “yalğan” olarak nitelendirir. Bu kullanımda “yalğan”, sadece bir yanlış bilgi değil, aynı zamanda bilinçli bir aldatma ve kötülüğün söz yoluyla ifadesidir. Kötülük burada, gerçeği çarpıtmak ve muhatabını yanıltmak şeklinde ortaya çıkar. Bu da kötülüğün yalnızca eylemle değil, sözle de gerçekleştirilebileceğini gösterir.

yäk: “Ye:k” sözcüğü, Eski Türkçede özellikle Maniheizt ve Budist metinlerde sıkça rastlanan, “şeytan, kötü ruh, iblis” anlamında kullanılan bir sözcüktür. Bu sözcüğün kökeni tartışmalıdır. Geleneksel görüş, sözcüğün Sanskritçedeki yakṣa (cin, kötü ruh) sözcüğünden Prakritçe yakko biçimiyle Türkçeye geçtiğini öne sürmektedir. Ancak bu görüş, ses yapısı açısından zayıf bulunmuş; bu nedenle bazı araştırmacılar sözcüğün Soğdca veya Çince kökenli olabileceğini düşünmüşlerdir. Uygur metinlerinde “*yek tugum*” (şeytan olarak yeniden doğmak) ya da “*yek içgek*” (şeytan ve vampir) gibi ifadelerde yer alan bu sözcük, Dîvânu Lugâti’t-Türk’te de “*ye:k al-şeytan*” (şeytan) biçiminde geçmektedir. Aynı dönemde “Tanrı” anlamındaki tenri sözcüğüyle karşıtlık içinde kullanılarak iyi-kötü ikiliğine işaret eder. Bazı dilciler, ye:k sözcüğünün ye- (yemek) fiilinden türediğini ve ye:gek gibi türevleriyle “sürekli yiyen, obur, vampir” anlamında kullanıldığını da ileri sürmüştür. Bu anlam genişlemesiyle sözcük, yalnızca mitolojik bir varlığı değil, aynı zamanda “iğrenç, düşmanlık uyandıran” bir niteliği de ifade etmeye başlamıştır. Nitekim bazı çağdaş Türk lehçelerinde (Altayca, Telengitçe, Şorca) *ye:k* hâlâ bu anlamlarla yaşamaya devam etmektedir (Clauson, 1972: s.910).

“üçünç suvda **yäklär** urup kemi suvқа чомурur” (Üçüncü (tehlike şudur:) suda **şeytanlar** saldırır ve gemiyi suya batırırlar.) (Korkut ve Birkan 2020: s.39).

Bu cümlede geçen “**yäkler**” sözcüğü, “şeytanlar, kötü ruhlar” anlamına gelir ve cümlede özne görevindedir. Üçüncü tehlike olarak anlatılan bu kısımda, kötülük somut bir varlık biçiminde, yäkler yani kötü niyetli varlıklar üzerinden ifade edilir. Bu varlıklar, masum insanları taşıyan gemiye saldırarak onu batırmak ister. Burada kötülük, doğrudan bir saldırı biçiminde karşımıza çıkar; yok edici, sinsi ve tehlikelidir. Yani yäkler, kötülüğü temsil eden öznedir; hem tehdit edici hem de bireyin güvenliğini sarsıcı bir güç olarak anlatılmıştır.

yazuq: “*Yazuq*” sözcüğü, yaz- kökünden türetilmiş olup, özellikle Eski Uygur Türkçesinde “günah, hata, kusur” gibi soyut anlamlar taşıyan bir isim olarak kullanılmıştır. Bu kullanım, dönemin Budist ve Maniheizt metinlerinde oldukça yaygındır. Sözcüğün anlamı zamanla değişiklik göstermiştir. Özellikle Osmanlı Türkçesinde “yazuq” ya da “yazıq” biçimiyle “merhamet uyandıran”, “acınası hâl” anlamlarında kullanılmaya başlanmış, böylece suç işleyen kişiden çok, suça maruz kalmış olana yönelen bir acıma duygusunu ifade etmeye başlamıştır. Bu anlam kayması, sözcüğün semantik alanında önemli bir dönüşümün göstergesidir (Clauson, 1972: s.985).

“ärkä yaztım yañıltım ersär közüñüz änäç äñük bolzun birök **yazuqum** yoq ersär bir közüñüz yaruzun kün körüñ” (... (Bir?) adama karşı hata işlediysem eğer, gözleriniz kör olsun ama eğer **hatam** yoksa gözlerinizden biri parlсын ve güneşi görün.) (PKPK.-75), (Korkut ve Birkan 2020: s.75).

Bu cümlede geçen “**yazuk**” sözcüğü, “suç, günah, kusur” anlamında kullanılmıştır ve isim görevindedir. Konuşan kişi, birine karşı hata yaptıysa ceza vermeye razı olduğunu, ama eğer “hiçbir suçum yoksa” diyerek kendini savunmaktadır. Bu ifade, bireyin kendini kötülükten uzak tutmaya çalıştığını gösterir. Yazuk kavramı, burada ahlaki bir ölçüt olarak yer alır; kişi, günah veya suç işlemediğini vurgulayarak doğruluğunu ispat etmeye çalışır. Bu da kötülüğün bireysel vicdanla, yani içsel bir denetimle ilişkili olduğunu ortaya koyar.

Sonuç

Bu çalışma kapsamında, “Prens Kalyanamkara ve Papamkara Hikâyesi” bağlamında iyilik ve kötülük kavram alanları incelenmiş; metinde yer alan sözcüklerin anlam ve görevleri üzerinden bu değerlerin dilsel karşılıkları ortaya konmuştur. Yapılan çözümlemelerde, iyilikle ilişkilendirilen sözcüklerin çoğunlukla yardım, merhamet, doğruluk ve özveri gibi olumlu nitelikleri yansıttığı; kötülükle bağlantılı olanların ise zarar verme, bencillik, hile ve yıkıcılık gibi olumsuz davranışları temsil ettiği görülmüştür.

İncelenen sözcükler, hem biçimsel özellikleri hem de cümle içindeki işlevleri bakımından, ilgili kavramların anlam dünyasına dair önemli ipuçları sunmaktadır. Bu yönüyle hikâye, yalnızca ahlaki bir anlatı olarak değil, aynı zamanda dönemin değerler sistemini ve kavramsal düşünce biçimini yansıtan bir dilsel kaynak olarak değerlendirilmektedir.

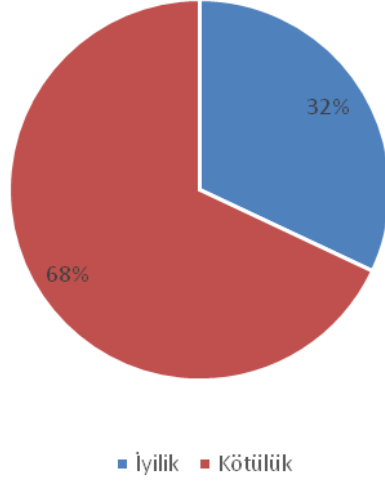
“Prens Kalyanamkara ve Papamkara Hikâyesi”, dönemin ahlaki değerlerini ve dil yapısını yansıtan önemli bir metindir. Hikâyede, iyilik ve kötülük kavramları, metnin temel temalarını oluşturur ve bu kavramlara ait sözcükler anlatının şekillenmesinde belirleyici rol oynamaktadır. Yapılan incelemede, metinde iyilik anlamına gelen 6 farklı sözcüğün kullanıldığı, buna karşılık kötülük anlamını taşıyan 13 ayrı sözcüğün yer aldığı görülmüştür.

Bu durum, iyilik kavramının metinde daha özlü ele alındığını, kötülüğün ise biçim ve anlam açısından daha zengin ve çok katmanlı bir yapıda işlendiğini ortaya koyar. Kötülüğün bu çeşitliliği, anlatının içinde sıkça karşılaşılan tehdit unsurlarını, ahlaki sınavları ve karakterlerin karşı karşıya kaldığı zorlukları daha ayrıntılı ve etkileyici bir şekilde sunmaya çalışılmıştır. Hikâyede kullanılan dil, sadece bireysel karakterlerin değil, aynı zamanda dönemin ahlaki ve kültürel yapısının da bir yansımasıdır. İyilik ve kötülük kavramlarının bu farklı dilsel zenginlikte işlenişi, metnin ahlaki mesajını derinleştirir ve okuyucunun dikkatini hem erdemlere hem de tehlikelere çeker.

Metinde yer alan toplam 19 sözcüğün büyük çoğunluğu (%65) Türkçe kökenlidir. Bu durum, metnin Türk dili tarihindeki derin dil mirasını yansıttığını göstermektedir. Ayrıca, Soğdca (%10), Çince (%5), Moğolca (%5), Çince/Soğdca tartışmalı (%10) ve Sanskritçe/Prakritçe tartışmalı (%5) kökenli sözcükler de yer almakta; bu da Budist ve Manihaist etkili metinlerin, Eski Türkçeye nasıl farklı kültürel unsurları taşıdığını ortaya koymaktadır. Özellikle “waḥṣik”, “poṣi”, “yāk” gibi sözcükler bu yabancı etkilerin göstergesidir. Bu çeşitlilik hem dilsel hem de kavramsal düzeyde bir etkileşimi işaret etmektedir.

İyilik ve kötülük kavramıyla ilgili metindeki sözcüklerin sayısal karşılığı aşağıdaki grafikte gösterilmiştir:

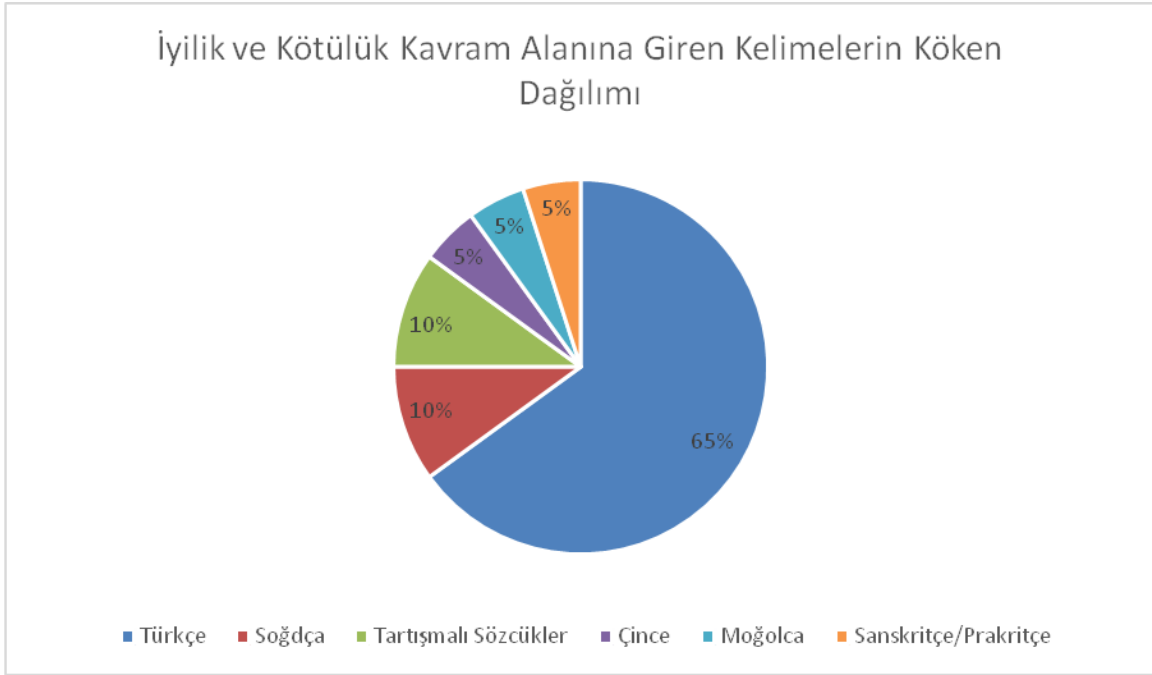
İyilik ve Kötülük Kavramlarının Oransal Dağılımı



Şekil 1. İyilik ve Kötülük Kavramlarının Oransal Dağılımı



Metinde iyilik ve kötülük kavram alanındaki sözcüklerin kökenlerine göre dağılımı ise aşağıdaki gibidir:



Şekil 2. İyilik ve Kötülük Kavram Alanındaki Sözcüklerin Kökenlerine Göre Dağılımı

Sonuç olarak, kavram alanı incelemelerinin, dilin dünya görüşünü biçimlendiren önemli bir unsur olduğunu ve metinlerde yer alan sözcüklerin bu bağlamda çok katmanlı bir yapıya sahip bulunduğunu söylemek mümkündür. İyilik ve kötülük gibi temel ahlaki değerlerin, dilin olanakları aracılığıyla nasıl ifade edildiğini göstermek hem tarihî metinlerin anlam dünyasını hem de kültürel belleğin oluşum sürecini daha iyi kavrayabilmeye katkı sağlamaktadır.

THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

- Akarsu, B. (1994). *Felsefe Terimleri Sözlüğü* (5.b.). İnkılâp Yayınevi.
- Aksan, D. (1982). *Her Yönüyle Dil Ana Çizgileriyle Dilbilim 3*. Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Clauson, S. G. (1972). *An Etymological Dictionary of Pre-Thirteenth Century Turkish*. Clarendon Press.
- Demirel, E. (2021). *Eski Türkçede “Konuşma” Kavramı: Türklerin Temişin Ayur*. Akademik Dil ve Edebiyat Dergisi (5), ss. 232-269.
- Hamilton, J. R. (2020). *Budacı İyi Kalpli ve Kötü Kalpli Prens Masalının Uygurcası Prens Kalyanamkara ve Papamkara Hikâyesi* (çev. Ece Korkut- İsmet Birkan). Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Kaya, E. (2025). *Türkiye Türkçesi Ağzlarında Kibir Kavramı Etrafında Şekillenen Söz Varlığı*. Söylem Filoloji Dergisi (10), ss. 710-735.
- Vardar, B. (2002). *Açıklamalı Dilbilim Terimleri Sözlüğü*. Multilingual Yayınları.
- Yener, M. L. (2023). *Sözcük Bilimi Türkiye Türkçesinden Örneklerle*. İhlamur Akademi.
- Türk Dil Kurumu. “iyilik”. <https://sozluk.gov.tr/>. Erişim: 07.05.2025.
- Türk Dil Kurumu. “kötülük”. <https://sozluk.gov.tr/>. Erişim: 07.05.2025.
- Türk Dil Kurumu. “kavram”. <https://sozluk.gov.tr/>. Erişim: 23.05.2025.

THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

GEÇ DÖNEM DOĞU TÜRKÇESİYLE YAZILMIŞ ÜÇ HİKÂYE ADLI ESERDE “KUMARBAZIN HİKÂYESİ, ENDİCANLI’NIN HİKÂYESİ, KADI İLE HIRSIZIN HİKÂYESİ” İŞLETİME SOKULAN FARŞÇA ÖDÜNÇLEMELER

Kardelen Sak

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Türk Dili ve Edebiyatı Bölümü Tezli Yüksek Lisans,
Burdur, Türkiye.

ORCID Kodu: 0009-0000-5312-4945

Kardelen1sakk@gmail.com, 05302619959

ÖZET

Farklı toplumların zaman içinde kurdukları sosyal, kültürel ve ekonomik ilişkiler, dillerin birbirini etkilemesine yol açmıştır. Göçler, savaşlar, ticaret yolları, dini yayılmalar, komşu milletlerle kültürel ve sanatsal faaliyetler bu etkileşimin temel kaynakları arasında yer almaktadır. Toplumlar arasındaki bu etkileşim dildeki etkileşimi kaçınılmaz kılmış ve dildeki sözcüklerin alıntılanmasına neden olmuştur. Alıntılanmalar sözcük alışverişinden yapısal değişimlere kadar uzanan geniş bir yelpazeye sahiptir. Bu süreç, ödünçlenen sözcüklerin alıcı dilin dil bilgisel ve fonolojik sistemiyle bütünleşmesi, işletim kavramıyla tanımlanan bir uyarlama düzeneği gerektirir. Yabancı kökenli sözcüklerin başka bir dile girişi, o dilin dil bilgisel yapısıyla uyum sağlayarak ve zamanla o dile özgü biçimlere bürünerek gerçekleşir. Ödünçlemeler, alıcı dilde belirli dilbilgisel yapılar içinde işlev kazanması, “işletim” kavramı ile açıklanmaktadır. Tarihî lehçelerde işletime girmiş birçok sözcüğe rastlamak mümkündür. Yabancı kökenli sözcüklerin Türkçeye yerleşerek işlerlik kazanması, belirli dil içi yöntemlerle gerçekleşmektedir. Bu süreçte en sık başvurulacak yollar arasında, yabancı sözcüklerin kök ve gövdelerine Türkçe yapım eklerinin getirilmesiyle oluşturulan yapılar öne çıkar. Bunun yanında birleşik fiil kurularak, birleşik isim oluşturularak, ikilemeler kullanılarak ve Türkçenin ses düzenine uyarlamalar gibi yöntemlerle de bu sözcükler Türkçeleştirilmiştir. Bu sözcükler, yalnızca yapısal olarak değil; ses özellikleri, biçim bilgisi ve anlam bilgisi açısından da Türkçenin kurallarına göre yeniden şekillendirilmiş; fonetik, biçimsel ve anlamsal olarak Türkçeleştirilmiştir.

Özellikle 11. ve 12. yüzyıllardan itibaren İslamiyet’in de etkisiyle Arapça ve Farsçadan çok sayıda yabancı kökenli sözcükler ödünçlenmiştir. Geç Dönem Çağatay Türkçesi’nde, Arapça ve Farsçadan ödünçlenen sözcüklerin yanı sıra; Macarca, Çince, Moğolca, Tatarca ve Asurice gibi farklı dillerden alınmış sözcüklere de rastlanmaktadır. Bu dönem, yabancı dillerden kelime alımının arttığı ve dil yapısında önemli değişimlerin yaşandığı bir evre olarak dikkat çeker. Bu dönemde, dinî, felsefî ve idari metinlerde Farsça kökenli sözcüklerin kullanımı belirgin bir artış göstermiş, bu durum dilin söz varlığını derinden şekillendirmiştir. İşletim süreci, başka dillerden Türkçeye geçmiş sözcüklerin, Türkçenin dil bilgisi kurallarına uygun hâle getirilmesini ve bu kurallar içinde kullanılabilir duruma gelmesini sağlamıştır. Bu çalışma kapsamında, Geç Dönem Çağatay Türkçesiyle yazılmış üç ayrı hikâyede geçen Farsça kökenli sözcükler örneklem olarak seçilmiştir. Çalışmanın amacı; bu Farsça kökenli ödünçleme sözcüklerin Türkçeye

nasıl uyarlandığını, hangi dil yapıları içinde işleme sokulduğunu ve bu sürecin hangi yollarla gerçekleştiğini belirlemek ve bütün bunları sistemli bir çerçevede değerlendirmektir.

Anahtar Kelimeler: Geç Dönem Çağatay Türkçesi, ödünçleme, işletim, Farsça kökenli sözcükler.

ABSTRACT

The social, cultural, and economic relationships established by different societies over time have led to languages influencing each other. Migration, wars, trade routes, religious expansion, and cultural and artistic activities with neighboring nations are among the main sources of this interaction. This interaction between societies has made linguistic interaction inevitable and has led to the borrowing of words in languages. Borrowings range from word exchange to structural changes. This process requires an adaptation mechanism defined by the concept of “operation,” whereby borrowed words are integrated into the grammatical and phonological systems of the recipient language. The entry of foreign-origin words into another language occurs by adapting to the grammatical structure of that language and gradually taking on forms specific to that language. Borrowings gain functionality within specific grammatical structures in the recipient language, which is explained by the concept of “operation.” Many words that have entered operation can be found in historical dialects. The establishment and functionality of foreign-origin words in Turkish is achieved through specific internal language methods. Among the most frequently used methods in this process are structures created by adding Turkish derivational suffixes to the roots and stems of foreign words. In addition, these words have been Turkified by forming compound verbs, creating compound nouns, using reduplications, and adapting them to the sound system of Turkish. These words have been reshaped according to the rules of Turkish not only structurally but also in terms of their phonetic features, morphology, and semantics; they have been Turkified phonetically, morphologically, and semantically.

Especially from the 11th and 12th centuries onwards, under the influence of Islam, a large number of foreign-origin words were borrowed from Arabic and Persian. In Late Chagatai Turkish, in addition to words borrowed from Arabic and Persian, words from different languages such as Hungarian, Chinese, Mongolian, Tatar, and Assyrian are also found. This period is notable as a phase in which the borrowing of words from foreign languages increased and significant changes occurred in the structure of the language. During this period, the use of Persian-origin words in religious, philosophical, and administrative texts showed a marked increase, which profoundly shaped the vocabulary of the language. The process of adaptation ensured that words borrowed from other languages into Turkish were made compatible with the rules of Turkish grammar and became usable within those rules. Within the scope of this study, Persian-origin words appearing in three separate stories written in Late Chagatai Turkish were selected as samples. The aim of the study is to determine how these Persian-origin loanwords were adapted to Turkish, in which language structures they were incorporated, and through which processes this occurred, and to evaluate all of this within a systematic framework.

Keywords: Late Chagatai Turkish, borrowing, usage, Persian-origin words.

1. Giriş

Diller de tıpkı canlı organizmalar gibi doğar, büyür, gelişir ve bazen yok olabilir. Ancak Türkçe, beş bin yıllık köklü geçmişle sürekli gelişen, zenginleşen ve güçlenen bir dil olmuştur. Türklerin tarihteki siyasi ve askeri başarıları, Türkçenin geniş coğrafyalara yayılmasını sağlamış, bu da farklı kültürler ve dillerle etkileşimi beraberinde getirmiştir. Türkçe, tarih boyunca farklı medeniyetlerle temas halinde bulunmuştur. Her dilde olduğu gibi Türkçenin de farklı medeniyetlerle temas sonrasında sözvarlığında birtakım değişimler ve gelişmeler gerçekleşmiş; farklı kültürlerle kendi kültürünü harmanlayarak zengin kültür daireleri oluşturmuştur. Özellikle dinlerle etkileşimi sonucu girmiş olduğu yeni kültür dairelerinden sözvarlığına önemli derecede ödünç sözcük katmıştır. İlk yazılı kaynakların bulunduğu Orhun Türkçesi Döneminde de, nispeten daha arı (az ödünçlemeli) bir söz varlığına sahip olsa da yine de Çince, Sanskritçe ve Soğdca gibi dillerden kelime alışverişi olmuştur (Doğan, 2023: 126). Bu durum, hiçbir dilin tamamen "arı" kalamayacağını gösterir niteliktedir.

Doğan Aksan (1997: 347) yaptığı çalışmalarda, Köktürkçeden günümüze kadar Türk yazı dilindeki yabancı kökenli sözcüklerin oranının tarihsel süreç içinde önemli değişimler gösterdiğini belirterek, Türk yazı dilinin erken dönemlerinde ve Uygur Türkçesi Dönemi'nde, yabancı kültürlerin etkisine rağmen söz varlığındaki ödünçlemeler sınırlı düzeyde kalmıştır. Ancak Eski Anadolu Türkçesinin sonlarından itibaren, özellikle Dil Devrimi öncesine kadar geçen sürede, ödünç sözcüklerin oranında sürekli bir artış yaşanmış ve bazı yazarların eserlerinde bu oran %70'lere kadar yükselmiştir. Dil Devrimi sonrasında ise yabancı kökenli kelimelerin kullanımında belirgin bir azalma olmuş ve yazı dili söz varlığında yaklaşık %50 oranında bir değişim meydana gelmiştir. Türkçenin tarihî gelişiminde, farklı dil ve kültürlerle kurulan temaslar neticesinde ödünçleme eğilimleri dönemsel farklılıklar göstermiştir. Bazı evrelerde belirli bir kaynak dilden alıntı sözcükler yoğunluk kazanırken sonraki dönemlerde bu etkileşimin azalarak yerini başka bir dile bıraktığı tespit edilmiştir. Özellikle Çağatay Türkçesi Dönemi'nde, Farsçanın edebiyat ve devlet dili olarak öne çıkmasıyla birlikte, Farsça kökenli kelimelerin kullanımı artmıştır. Bu durum, Türkçenin farklı dönemlerde temas kurduğu medeniyetlerin dil üzerindeki belirgin etkisini gösterir niteliktedir.

Bu araştırma, Geç Dönem Doğu Türkçesiyle yazılmış olduğu tespit edilen “Üç Hikâye” (**Kumarbazın Hikâyesi, Endicanlı'nın Hikâyesi, Kadı ile Hırsızın Hikâyesi**) adlı eserde Farsça kökenli ödünçleme sözcüklerin işletime sokulma yöntemlerini ele almaktadır.

2. Ödünçleme ve İşletim

Türk Dil Kurumuna göre *ödünçleme*, “Bir dilin başka bir dilden ödünç olarak kelime, ek veya ses alması” şeklinde tanımlanmaktadır. Zeynep Korkmaz (1992: 7) ise bu kavramı “Bir dile başka bir dilden girmiş ve o dilde benimsenmiş olan kelime” olarak açıklamaktadır. Yıldız ve Yaman (2017: 751) ise ödünçlemeyi “bir dilin kendisinde olmayan kelime ve yapıları bir başka dilden alarak kendi kullanım alanına katması” şeklinde yorumlamaktadır. Barikan Topçi'ye göre (2021: 135) *alıntı sözcükler* “önce isim veya yardımcı fiillerle Türkçeye girer, sonra yapım ve çekim ekleriyle dil sistemine tamamen uyum sağlar”.

Zeynep Korkmaz (1992: 92) *Gramer Terimleri Sözlüğü* adlı eserinde **işletim ekleri** tanımına yer vermiştir. Tanımında, isim ve fiil kök veya gövdeleri üzerine gelerek hâl, sayı, durum, zaman, kişi gibi gramer ilişkileri kuran ekler olduğunu ifade etmektedir. Bu ekleri; isim çekimi, iyelik, teklik çokluk, fiil çekimi, fiil çekimindeki zaman ve

şahıs ekleri olarak sınıflandırmıştır. Muharrem Ergin (2009: 124-143) ise “çekim yahut işletme eki kelime kök ve gövdesine işleklik veren ek” diyerek işletim ekine giren ekleri yalnızca çekim eki olarak gördüğünü ifade ederek bunların asıl çekim eki/işletme eki olarak gördüğünü belirtmiş ve işletme eklerini ise isim işletme ekleri ile fiil işletme eki olarak iki genel başlığa ayırmıştır. İsim işletme eklerini sayı ve çokluk, cinslik, belirtme, hâl ekleri, iyelik ekleri, soru eki; fiil işletim eklerini ise şekil ekleri, zaman ekleri, şahıs ekleri, soru eki, vasıf ve partisip ekleri, hâl ve gerundium ekleri şeklinde tasniflemiştir. Muharrem Ergin, Zeynep Korkmaz gibi araştırmacılar işletim eki olarak yalnızca çekim eklerini ele almayı uygun görürken Duygu Yavuz Öz (2020), Çağla Barikan Topci (2021), Şahin Yıldız (2024), Zühal Ölmez ve Hamdi Lateef Khairullah (2016) gibi kimi araştırmacılar çalışmalarında yapım eklerini de işletim eki olarak ele almıştır. Barikan Topçu’nun (2021: 135) ifadesine göre, Türkçenin işletim sistemine ilk olarak isim ve yardımcı fiil kategorileriyle giren alıntı ögelerin, zaman içerisinde yapım ve çekim ekleri vasıtasıyla dilin yapısına tam olarak uyum sağladığı görülmektedir. Bu bağlamda, yapım eklerinin alıntı sözcükler üzerindeki Türkçeleştirici işlevi, söz konusu uyum sürecinin ileri bir aşaması olarak değerlendirilmektedir. Bu çalışmada, alıntı sözcüklerin Türkçe dil sistemine uyum süreçleri üç temel yöntem üzerinden incelenecektir: yapım ekleri aracılığıyla işleme sokulan Farsça sözcükler, çekim ekleri aracılığıyla işleme sokulan Farsça sözcükler ve yardımcı fiiller aracılığıyla işleme sokulan Farsça sözcükler.

2. İnceleme

Muhammed Emin Yıldızlı ve Emine Temel Alemdar’ın “Üç Hikâye (Kumarbazın Hikâyesi, Endicanlının Hikâyesi, Kadı ile Hırsızın Hikâyesi)” adlı eseri Geç Dönem Doğu Türkçesiyle yazıldığı tespit edilen üç farklı hikâyedir. Hikâyeler toplamda 14 varaktan oluşmaktadır (2022: 51). İlk iki hikâye manzum hikâye, üçüncü hikâye mensur hikâye biçimindedir.

Hikâyelerin içeriğinde Arapça, Çince, Moğolca, Pehlevi dili, Sanskritçe gibi dillerden sözcük ödünçlemeleri mevcut olsa da bildirinin sınırlılığı gereği Farsça kökenli sözcükler ele alınmıştır. Metin içerisinde Arapça kökenli sözcüklerin Farsça+Türkçe eklerle işleme sokulduğu örneklerle de rastlanılmaktadır. Köken bağlamı olan çalışmada bu türden örneklerle yer verilmemiştir.

2.1. Çekim Ekleriyle İşleme Sokulan Farsça Kökenli Sözcükler

2.1.1. İsim Çekim Ekleriyle İşleme Sokulan Sözcükler

Ele alınmış olan hikâyelerde Farsça kökenli sözcükler, isim çekim eklerinden hâl ekleri, çokluk ekleri, iyelik ekleri olarak işleme sokulduğu tespit edilmiştir. Bazı durumlarda farklı görevlerdeki isim çekim işletim eklerinin birlikte kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu örneklerle ise; *çokluk eki+ hâl ekleri*, *çokluk eki+ ilgi eki*, *iyelik eki+ hâl ekleri* biçimlerinde rastlanılmıştır.

2.1.1.1. Hâl Ekleri

Farsça kökenli sözcüklerde yönelme hâl ekiyle, belirtme hâl eki ve bulunma hâl ekiyle işleme sokulduğuna rastlanılmıştır.

İsim+Yönelme Hâl Ekiyle Olan Örnekler

bende: kul, köle, bağlı (Devellioğlu, 2015: 94).

“Hudânın ғазабидin қорқуңлар kim **bendege** şadır bolsa genc, қahr ғазабі birle nāzil bolsa andağ қattıқ tutar” (8b/7) (Allah'ın gazabından korkun ki köleye biri musallat olursa Allah onu lanetler ve bunu Allah'tan başka kimse bilemez.)

ceng: Savaş, muharebe, çarpışma, angajman, kavga, çarpışma, karşılaşma; kavga etme, çekişme, dava açma (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Қумārbāznın yamanları **cengge** lazım” (1a/10) (Kumarbazın en iyilerine bu savaşta gerek var.)

dār: ahşap; darağacı, darağacı (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Ey duz hemin sā’at buyursam **dārga** assalar қолуңni kesseler” (12b/8) (Ey hırsız hemen şu an emretsem senin kolunu kessinler, kapıya assınlar.)

endişe: merak, kaygı, tasa, gam, keder (<https://lugatim.com/s/BERCESTE>)

“Қāzī bu sözni eşitip ҳayrān қılıp ҳатуніға bakıp **endişege** kaldı” (13b/14) (Kadı bu sözü işitince şaşırdı, eşine bakıp endişelendi.)

zemīn: dünya, yer, bölge (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Қadim bilgen edük Kāşgar **zemīnge** aқsaқal kelmіş” (4a/8) (Kaşgar’a kadim tanıdık aksakal geldi.)

zindān: hapishane, cezaevi, demir parmaklık (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Seni tutup **zindanğa** salsalar” (10a/1) (Seni yakalayıp zindana atsalar.)

İsim+Belirtme Hâl Ekiyle Olan Örnekler

biryān: tava, tepsi gibi şeylerde susuz veya az suda pişirildikten sonra kızartılan et kebabı (Devellioğlu, 2015: 123).

“Қāzī bir murğni **biryanni** duznıñ aldıda қoydı” (13a/7) (Kadı bir kuşu pişirdi ve hırsızın önüne koydu.)

şeb: gece, karanlık (<https://pauctle.com/fatr/>)

İsim+Bulunma Hâl Ekiyle Olan Örnekler

“Eger sen cahil bolmasaң nısf-ı **şebde** çıқmas erdiñ” (9a/12) (Eğer sen cahil olmasaydın gece yarısında dışarı çıkmazdın.)

2.1.1.2. Çokluk Eki

Tek şekilli olan +lAr çokluk eki işletim eklerinden biridir. +lAr çokluk ekinin üstüne gelen hâl eki, iyelik eki ve ilgi ekiyle beraber işletim eklerinin bir arada kullanıldığı örneklere rastlanılmıştır.

aḥūnd: İran’da din adamlarına verilen ünvan, üstat, hoca (<https://lugatim.com/s/BERCESTE>)

“Kılıcın vehmidin **ahûndlar** fetvânı başkandır” (3a/2) (Hocalara kılıç zoruyla fetva verdirdi.)

dânişmend: bilgili (Devellioğlu, 2015: 186)

“Ammâ kâzilarğa **dânişmendlar** ‘âlimlarğa bu sâ’atde sefer kılmak yahşı ermes” (7a/11) (Ama kadılar, kadı yardımcıları ve alimler için bu saatte seyahate çıkmak iyi değildir.)

birâder: kardeş, üvey kardeş, amca, erkek kardeş (<https://pauctle.com/fatr/>)

“**Birâderler** eşitiñler bir hikâyet ” (1a/1) (Kardeşler bu hikayeyi dinleyin)

2.1.1.2.1. Çokluk Eki + Hâl Eki

Farsça kökenli sözcüklerin çokluk eki olarak işleme girmesinden sonra belirtme hâl eki, bulunma hâl eki ve yönelme hâl eki olarak işletim eklerinin bir arada kullanıldığı örnekler de görülmektedir.

beyâbân: çöl, sahra (<https://lugatim.com/s/BERCESTE>)

“Müselmânlar kanı birle **beyâbânlar+nı** renk kıldı” (4b/13) (Müslümanların kanı ile her yeri kırmızı renge buladı.)

“Peyveste **beyâbânlar+da** yürüp duzluk kılsun” (10a/1) (Sürekli çöllerde yürüyüp hırsızlık yaparsın.)

râh-zen: bir yol soyguncusu (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Duzlarğa ve **râh-zenlar+ğa** hûbdur” (7a/10) (Hırsız ve eşkıyalar için iyidir.)

2.1.1.2.2. Çokluk Eki+ İyelik Eki

Örneklerde çokluk ekinden sonra iyelik eki olarak işleme giren sözcüklere de rastlanılmıştır. Örneğine rastlanılan iyelik çekimi ikinci teklik ve üçüncü teklik şahıslarına aittir.

düşmen: Düşman, hasım, hasım (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Barça **düşmenler+iñ** piyâde bolur” (10b/7) (Tüm düşmanlarını beceriksiz hale getirir.)

yât: anma, hatırlama (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Kumârbâznıñ ‘acâyib **yatlar+ı** bar” (1a/12) (Kumarbazın acayip alışkanlıkları var.)

2.1.1.2.3. Çokluk Eki+ İlgi Eki

Sözcüklerden birinin çokluk ekinden sonra ilgi eki olarak işleme girdiği görülmektedir.

yārān: bir arkadaş; nazik, güzel konuşan bir adam; neşeli, hoş bir arkadaş (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Āzādemerd, ‘ilm-i hikmetdin dem urarsen ve ey **yārānlar+nıñ** selāmını kılsun” (6a/10) (Azade mert, hikmet ilminden bahsediyorsun ve bana dostların selamını veriyorsun.)

2.1.1.3. İyelik Eki

Şahıslara göre çekimlenmekte olan iyelik ekleri hikâyeler bağlamında iyelik olarak birinci teklik şahısta, ikinci teklik şahısta, üçüncü teklik şahısta ve üçüncü çokluk şahısta işleme girmiştir. Bu durum iyelik eki üstüne çeşitli hâl ekleri olarak işletim eklerinin bir arada kullanıldığı örnekleri çoğaltmıştır.

Birinci teklik şahısta iyelik eki olarak işleme giren sözcük örneği aşağıda gösterilmiştir:

hüner: beceri, bilim, bilgi, yaratıcılık, sanat, çalışkanlık, mükemmellik, erdem (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Ammā men dānā duz tururmen, maña keçe çıkmak **hünerim** turur” (9a/10) (*Ama ben bilgiliyim, Benim geceleri dışarı çıkıyor olmam hünerimdir.*)

İkinci teklik şahısta iyelik eki olarak işleme giren sözcük örneği aşağıda gösterilmiştir:

niyāz: dilekçe, yakarış, dua; eğilim, istek (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Koluñdın kitti nezr u **niyazıñ** /kaza boldı yine beş vakit namaz ne lazım” (1a/9) (*Elinden dua ve yalvarış, yakarış gitti. Beş vakit namazlarının hepsi yine kaza oldu.*)

Üçüncü teklik iyelik çekimine girerek işleme sokulan sözcük örneği aşağıda verilmektedir:

engüşter: parmağa takılan yüzük (<https://lugatim.com/s/BERCESTE>)

“Ve yine duz-ı kezzāb kördi kim qolıda bir **engüşteri** bar” (11b/3) (*Ve yine yalancı hırsız onun elinde bir yüzük gördü.*)

2.1.1.3.1. İyelik Eki+ Hâl Eki

Farsça kökenli sözcüklerin üzerine farklı şahıslarda iyelik eki çekiminden sonra yönelme hâl eki olarak işleme girdiği görülmektedir. İşletim örneklerinin bir arada kullanıldığı örneklerden bazıları şunlardır;

cān: Ruh, yaşam ruhu, zihin; benlik; hayat; ruh, cesaret (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Ki yahşılık küçesidin çıkıp sen/ Özıññıñ **cānı+ğa** otıñ yakıp sen” (1a/5) (*Güzellikler yerinden çıktın/ Kendi canını ateşe attın*)

düşmen: Düşman, hasım, hasım (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Eger Müsteri, Sünbüle burcıda bolsa ol sâ’atde şebhūn keltürürmen, **düşmenim+ge** ğalib kelürmen” (10a/4) (*Eğer Jüpiter, Başak burcunda olursa o saatte gece baskını yaparım, düşmanıma galip gelirim.*)

sarāy: saray, görkemli yapı, kralın sarayı, harem, han (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Meniñ **sarāyım+ğa** kelgil” (10b/9) (*Benim sarayıma gel.*)

cān: Ruh, yaşam ruhu, zihin; benlik; hayat; ruh, cesaret (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Yüz cefanı **cānım+ğa** ey duz ‘ayyār eylediñ/ Ton destar alğalı miñ ħile’ tayyār eylediñ” (11a/14) (*Ey merhametsiz, insafsız, namaz vakti geldi, çıplak nasıl namaz kılalım?*)

kirdār: iş, işletme, emek, bir insanın sürekli meşgul olduğu iş (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Bu âyetniñ delili birle elig, ayağ, bedeniñ yağşı yaman **kirdārī+ğa** güvāhlık berür” (7b/10) (*Yani el, ayak ve vücudun iyi veya kötü tüm yaptıklarına şahitlik edecektir.*)

Sözcüklerden bazılarında iyelik ekinin üstüne belirtme hâl eki alarak işleme girdiği görülmektedir.

pūl: küçük bakır para parçası; para (<https://pauctle.com/fatr/>)

“**Pūluñ+ı** uttup alsa zār kıldıñ” (1b/1) (*Paramı kaybedince ağladın.*)

destār: Türban etrafına sarılan kuşak veya ince muslin kumaş (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Ya’ni hayā māni’ kılur rızķnı men şerm tutsam sēn maña ton **destarıñ+nı** bērmey sēn” (8a/6) (*Yani utanma duygusu rızķnı engeller. Eğer ben utanırsam sen bana elbiseni, sarıģını vermezsin.*)

Bazı Farsça kökenli sözcükler iyelik ekinin üstüne ayrılma hâl eki alarak işleme sokulmuştur.

ferzend: bir oğul, bir çocuk, yavru (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Cüdā bolduñ yene sen **ferzendiñ+din** /Ki yağşı rüzgār, mihrbāniñdın” (1b/2) (*Sen yine çocuğundan, güzel hayatından ve sevdiğinden ayrı düştün.*)

kūçe: dar bir sokak, bir sokak arası, gecekond, meydan, pazar (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Ki yağşılık **kūçesi+din** çıkıp sen/Öziñniñ cāniğa otnı yaķıp sen” (1a/5) (*Güzellikler yerinden çıktın/ Kendi canını ateşe attın*)

mihr-bān: hayırsever, iyiliksever, nazik, şefkatli, dost canlısı, şefkatli, kayıran, sevgi dolu (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Cüdā bolduñ yene sen ferzendiñdin /Ki yağşı rüzgār, **mihrbāniñ+dın**” (1b/2) (*Sen yine çocuğundan, güzel hayatından ve sevdiğinden ayrı düştün.*)

2.1.2. Fiil Çekim Ekleriyle İşleme Sokulan Farsça Kökenli Sözcükler

2.1.2.1. Ek-Fiil Ekleriyle İşleme Sokulan Farsça Kökenli Sözcükler

Bu yapı Türkçede isimlere gelerek -dir anlamı katmakta olup bildirme işlevi görmektedir (Argunşah 2021: 209). Çağatay Türkçesi Döneminde ek-fiiller -dUr eki dışında durur- turur sözcüğü ile de yapılmaktadır. Fiil çekim eklerinden yalnızca ek-fiil görevinde bildirme işlevinde kullanılan ekin örnekleri tespit edilmiş olmakla beraber diğer fiil çekim eklerine rastlanılmamıştır.

bih: iyi, yeğ (Devellioğlu, 2015: 114)

“Ya’ni mü’min yağşı niyyeti ‘amel kılgandın **bihrāķdur**” (9b/5) (*Yani müminin iyi niyeti, kıldığı amelden daha yeğdir.*)

hem-rāh: yol arkadaşı, birlikte, beraber (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Evvel **hem-rāhdur** andın yolģa kırmek” (7b/2) (*Aynı yolu bir yol arkadaşıyla yürümek kötüdür.*)

hüb: iyi, güzel, zarif, hoş, sevimli (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Duzlarğa ve rāhzenlarğa **hūbdur**” (7a/10) (*Hırsız ve eşkıyalar için iyidir.*)

āzāde: hür, serbest (Devellioğlu, 2015: 63)

“**Āzāde turur**, kiçikimde alıp ěrdim” (13a/1) (*O özgürdür, küçüklüğümde onunla evlendim.*)

2.2. Yapım Ekleriyle İşletime Sokulan Farsça Kökenli Sözcükler

Hikâyelerde yer alan Farsça kökenli sözcükler yapım ekleriyle de işletime sokulmuştur. İşletime isimden isim yapım eklerinden -lık eki kullanıldığı örneklere rastlanılmıştır. Başka bir yapım ekiyle işletime sokulan örneklere rastlanılmamıştır.

2.2.1. İsimden İsim Yapım Eki

güvāh: bir tanık, delil, şahitlik (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Bu āyetniñ delili birle elig, ayağ, bedeniñ yahşı yaman kirdārığa **güvahlık** berür” (7b/10) (*Yani el, ayak ve vücudun iyi veya kötü tüm yaptıklarına şahitlik edecektir.*)

obdān: bayındır, mamur, abadan (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Adālet taht mindürdi imdi **obdānlık**” (2b/2) (*Adalet tahtına çıkarttı, padişah yaptı, güzellikler yarattı.*)

rāst: doğru, hakiki; iyi, adil, samimi, dik; düz, eşit, seviyeli;

“Eger **rāstlık** birle taķsim kılmasañ alğan mālarnı mihmāndārlıqlarnı yandurup alurman” (14a/3) (*Eğer doğru şekilde paylaştıramazsan aldığın tüm malları, mihmandarlıkları alırım.*)

şebistān: yatak odası, yatakhane (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Ra’iyyetniñ küni toğdı kitip zulm-ı **şebistānlık**” (2b/3) (*Karanlık gecedeki zulmün ortasında kalan halk için artık aydınlık günler doğmaya başladı.*)

2.2.1.1. İsimden İsim Yapım Eki+ Çokluk Eki+ Hāl Eki

İşletim eklerinin bir arada kullanıldığı örneklere yapım eki çekiminde yalnızca bir örnekte rastlanılmıştır.

mihmāndār: misafirperver veya nazik adam, misafirleri karşılamak ve ağırlamakla görevli kişi; ev sahibi (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Eger rāstlık birle taķsim kılmasañ alğan mālarnı **mihmāndārlık+lar+nı** yandurup alurman” (14a/4) (*Eğer doğru şekilde paylaştıramazsan aldığın tüm malları, mihmandarlıkları alırım.*)

2.2.1.2. İsimden İsim Yapım Eki+ Yardımcı Fiil

Hem isimden isim yapım eki alıp hem de Türkçe yardımcı fiil olarak işletime sokulmuş olan sözcük örneğine de hikâyelerde rastlanılmıştır.

güvāh: bir tanık, delil, şahitlik (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Bu āyetniñ delili birle elig, ayağ, bedeniñ yahşı yaman kirdārığa **güvāhlık berür**” (7b/10) (*Yani el, ayak ve vücudun iyi veya kötü tüm yaptıklarına şahitlik edecektir.*)

2.3. Türkçe Yardımcı Fiillerle İşletime Sokulan Farsça Kökenli Sözcükler

İşletime sokulduğu tespit edilen Farsça kökenli sözcük örneklerine Türkçe yardımcı fiillerle sokulma örneklerine rastlanılmış. İşletimde yer alan yardımcı fiiller ise şunlardır; *eyle-* yardımcı fiili, *kıl-* yardımcı fiili, *bol-* yardımcı fiili, *ur-* yardımcı fiili, *öt-* yardımcı fiili, *ber-* yardımcı fiili.

Eyle- yardımcı fiili ile işletime girmiş olan Farsça kökenli sözcüklere örnekler şu şekildedir;

ārzū: arzu, istek, irade, kararlılık, şehvet, iştah, istek anlamlarına gelmektedir (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Kırmı **ārzū eylep** özi okdın hāzer kıldı” (5a/11) (*Bu şehre girmeyi arzuladılar ama ok atmaktan geri durmadılar.*)

dād: adalet, hakkaniyet; şikayetlerin giderilmesi; şikâyet, ağıt (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Feşimān kıldı **dād eylep** körelmey kitken Endicānlık” (3b/4) (*Sonra pişman oldu fakat feryadını görmeden de gitti Endicanlı.*)

revā: yasal, doğru; adaletli, makul; kabul edilebilir, izin verilebilir (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Cümle müşkillerniñ **revā eylep** /Barça düşmenleriñ piyāde bolur” (10b/7) (*Bütün zorluklarını çözüme kavuşturur. Tüm düşmanlarını beceriksiz hale getirir.*)

şād: neşeli, coşkulu, mutlu, memnun (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Müselmānlarnı zulm kılıp kadim kāfirlerni **şād eylep**” (3a/16) (*Müslümanlara zulmetti kadim kāfirleri ise mutlu etti.*)

THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

Kıl- yardımcı fiili ile işletime girmiş olan Farsça kökenli sözcüklere örnek olarak şunlar verilebilir;

āzār: sıkıntı, düzensizlik, ızdırap, hastalık, dert, keder, sıkıntı, taciz, yaralanma, öfke; ısrarcılık, azarlamak, sövmek, kınamak, kavga etmek vb. anlamlara gelmektedir (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Ey duz meniñ şerāfetim bar, ehl-i şerefke **āzār kılma**” (9a/6) (*Ey hırsız, benim şerefim var, şeref sahibi olan bir kimseyi azarlama.*)

berāber: Eşit, birbirine benzer, bir çift üzerinde; sade, düzgün, seviyeli, pürüzsüz; aynı şekilde, aynı biçimde düzgün; yan yana vb. (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Ey civān-merd bu taķsīmni **beraber kılma**dıñ” (13b/8) (*Ey delikanlı, bu paylaşımın da eşit olmadı.*)

ceng: Savaş, muharebe, çarpışma, angajman, kavga, çarpışma, karşılaşma; kavga etme, çekişme, dava açma (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Kelip Aksu diyārına Nüselmānlar birle **ceng kıldı**” (4b/12) (*Aksu diyarına gelip Müslümanlarla savaştı.*)

çare: Çare, tedavi; yardım, imdat; kaçış; vazgeçebilme, onsuz yapabilme (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Kumār oynaganın birle ne **çäre kıldın**” (1a/17) (*Kumar oynayanla nasıl bir kurtuluş yolu buldun?*)

endişe: merak, kaygı, tasa, gam, keder (<https://lugatim.com/s/BERCESTE>)

“Ol vakitte kâzî **endişe kıldı**” (13a/5) (*Kadî o zaman endişelendi.*)

peşimān: Tövbe eden; pişman; utanmış, mahcup, rezil (<https://pauctle.com/fatr/>)

“**Peşimān** kılip köp nale kıldın” (1b/1) (*Pişman olup çok fazla feryat ettin.*)

zār: inleme, yakınma, ağıt (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Pūluṅı uttup alsa **zār kıldın**” (1b/1) (*Paramı kaybedince ağladın.*)

üstüvār: sağlam, güçlü (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Şemşir ve hançer belige **üstüvār kılipdur**” (5b/14) (*Kılıç ve hançerle de belini sağlamlaştırmıştır.*)

kem: eksik, kusurlu, sakat, eksilmiş, aşağılık, fena (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Havāric bolmasa ne çün siyādetlerni **kem kılmış**” (4b/2) (*O, harici olmasa niçin seytlikleri eksiltti?*)

Bol- yardımcı fiiliyle işleme sokulmuş olan Farsça kökenli sözcüklere örnek olarak şunlar verilebilir;

berāber: Eşit, birbirine benzer, bir çift üzerinde; sade, düzgün, seviyeli, pürüzsüz; aynı şekilde, aynı biçimde düzgün; yan yana vb. (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Kazî ayttı: “Bu ne takşim, **berāber bolmadı**?” (13a/12) (*Kadî söyledi: "Bu nasıl bir paylaştırma, eşit olmadı.*)

cüda: Ayrı, belirgin, bölünmüş; bir kısım (<https://pauctle.com/fatr/>)

“**Cüda boldun** yine sen ferzendiṅdin” (1b/2) (*Sen yine çocuğundan ayrı düştin.*)

gıriftār: tutsak, tutuklu, köle (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Eger bu hadisni bilmesen öyde tā’at kıılır erdin maṅa, sēn **gıriftār bolmas** erdin” (9b/9) (*Eğer bu hadisi bilseydin bana evde ibadet ederdin, aklın karışmazdı.*)

hoşnūd: Bir kimseden veya bir halden memnun durumda olan (<https://lugatim.com/s/BERCESTE>)

“Nefsimni hoşnūd kılsam Hudāy Te’ālā mendin **hoşnūd bolur** ve rahm kıılır” (9a/5) (*Eğer nefsimi hoşnut edersem Allah da benden hoşnut olur ve bana merhamet eder.*)

nā-būd: yok olmak, yok oluş (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Bu işler şümlükıdın nist ü **nā-būd bolḡan** Endicānlık” (4b/6) (*Bu işlerin hepsi tamamen yok olan Endicanlının kötülüğünden meydana geldi.*)

Ur- , Öt- ve Ber- yardımcı fiilleriyle işleme sokulan örneklere pek fazla rastlanılmamıştır. Örneklerine rastlanılan sözcükler şu şekildedir:

dem: Nefes, hava; hayat, koku, duman (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Āzāde-merd, ‘ilm-i hikmetdin **dem** urarsen ve ey yārānlarnıñ selāmını kılursen” (6a/10) (*Azade mert, hikmet ilminden bahsediyorsun ve bana dostların selamını veriyorsun.*)

zahm: bir yara, yara izi, yaralı, kesik, darbe (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Tig-ı hançer birle **zahm** urğum besi seyyārmen” (7b/12) (*Hançerin oku ile yaralayan bir gezginim.*)

namaz: yasa ile özellikle emredilen dualar (günde beş defa tekrarlanan), tapınma; bağlılık, hizmet; itaat (<https://pauctle.com/fatr/>)

“Neçük bürehne **namāz** ötey” (11a/11) (*Çıplak bir şekilde nasıl namaz kılayım?*)

Sonuç

Geç Dönem Çağatay Türkçesiyle yazılmış “Üç Hikāye” adlı eserde Farsçadan ödünçlenen sözcüklerin Çağatay Türkçesi içinde kullanılma biçimleri, dilin tarihî ve kültürel bağlantılarını gösteren önemli bir örnektir. Bu çalışmada Farsça kökenli sözcüklerin, Türkçenin dil kurallarına uygun bir şekilde nasıl işleme sokulduğu incelenmiştir. İnceleme sonucunda elde edilen bulgular şu şekildedir:

1. Çalışmada çekim ekleriyle, yapım ekleriyle ve yardımcı fiillerle işleme sokulmuş Farsça kökenli sözcükler tespit edilmiş olmakla beraber kelime türetme yollarından biri olan yapım eki kullanımının, çekim ekleri ve yardımcı fiillerle işleme kıyasla nispeten sınırlı kaldığı gözlemlenmiştir.
2. Söz konusu dönemde Farsça kökenli sözcüklerin daha çok mevcut yapılarını koruyarak dil sistemine uyarlanmış olduğu gözlemlenmiştir.
3. Farsça kökenli sözcüklerin Türkçe söz varlığına uyarlanması sürecinde, birden fazla işletim ekinin üst üste gelerek kullanıldığı çok katmanlı bir yapının varlığı tespit edilmiştir.
4. İşleme giren Farsça kökenli sözcüklerde yönelme, belirtme, bulunma hâl ekleri doğrudan tespit edilirken ayrılma hâl eki ile işletimine iyelik+ hâl eki alımında yalnızca karşılaşılmıştır.
5. Doğrudan iyelik eki alarak işleme sokulan sözcüklere rastlanılmışsa da ilgi eki alarak işleme giren sözcük tespit edilememiştir. İlgi eki alan sözcük örneklerine işletim eklerinin bir arada kullanıldığı örnekte rastlanılmaktadır.
6. İyelik ekiyle işleme sokulan sözcükler birinci teklik şahıs, ikinci teklik şahıs ve üçüncü teklik şahıslarda görülürken çokluk şahıslarda yer alan örneklere rastlanılmamıştır.
7. Yapım ekleriyle işleme giren sözcüklerin yalnızca isimden isim yapım eki olan +lIk ekiyle işleme sokulduğu tespit edilmiştir.

8. Yardımcı fillerle kurulan ifadelerde asıl yardımcı fiillerle kurulanlar ağırlıkta olmakla beraber kalıplaşmış-deyimleşmiş ifadeler de görülmektedir.

Bu çalışma, Farsça kökenli sözcüklerin Çağatay Türkçesinde işleme sokulma yöntemlerini incelemektedir. Tarihi lehçeler üzerine yapılacak benzer araştırmalara veri sağlaması açısından, alan yazınına katkı sunmayı hedeflemektedir.

Kaynakça

- Aksan, Doğan (1977). Köktürkçeden Bugüne, Türkçede Ödünçlemeler Üzerine Bir Sözcük İstatistiği Araştırması. *Türk Dili*. 35(13), s.344-347.
- Argunşah, Mustafa (2021). *Çağatay Türkçesi*. Kesit Yayınları.
- Barikan Topci, Çağla (2021). Divân-ı Hikmet'te Geçen Arapça Sözcüklerin İşletimi. *RumeliDE Journal of Language and Literature Studies*. 23, s.132-143.
- Devellioğlu, Ferit (2015). *Osmanlıca- Türkçe Ansiklopedik Lügat*. Aydın Kitabevi.
- Doğan, Aybüke Betül (2023). Kutadgu Bilig'de Alıntı Sözcükler ve Bu Sözcüklerin Türkçeleştirilme Yolları. *Korkut Ata Türkiyat Araştırmaları Dergisi*. Özel Sayı (1), s.125-144.
- Ergin, Muharrem (2009). *Türk Dil Bilgisi*. Bayrak Yayınları.
- Korkmaz, Zeynep (1992). *Gramer Terimleri Sözlüğü*. TDK Yayınları.
- Kubbealtı Lugatı. <https://lugatim.com/s/BERCESTE> Erişim:10.06.2025.
- Ölmez, Zühal & Khairullah, Hamdi Lateef (2016). Et-Tuhfetü'z-Zekiyye Fi'l-Lugâti't-Türkiyye'de Farsça Sözcükler-1. *Belleten*. 64(2), s.175-188.
- Pamukkale Üniversitesi Farsça Sözlük. <https://pauctle.com/fatr/> Erişim: 10.06.2025
- Türk Dil Kurumu. "işletim/ödünçleme". <https://sozluk.gov.tr/>. Erişim: 07.06.2025.
- Yavuz Öz, Duygu (2020). Eski Türk Manzum Metinlerinde İşleme Sokulan Alıntı Sözcükler. *Belleten*. 69, s.35-100.
- Yıldız, Mustafa & Yaman Ayşe (2017). Kelime Ödünçlemenin Dile Etkisi: Kuzen Kelimesi Örneği.

International Journal of Languages' Education and Teaching. 5(4), s.750-763.

Yıldız, Şahin (2024), Altın Ordu, Kırım Ve Kazan Sahasına Ait Yarlık Ve Bitiklerde Alıntı Sözcüklerin İşletimi. *Çukurova Üniversitesi Türkoloji Araştırmaları Dergisi*, 9(1), s.306- 328.

Yıldızlı, Muhammed Emin & Temel Alemdar, Emine (2022). *Üç Hikâye [Geç Dönem Doğu Türkçesi]*.

Doğu Kütüphanesi Yayınları.



I. Cihan Harbi'nde Sebîlürreşâd'da Yayınlanan Alman Propaganda Örnekleri

Emre GİRĞİN

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yakınçağ Tarihi Anabilim Dalı, Burdur, Türkiye

ORCID: 0000-0003-3147-5976

girginemre0770@gmail.com, 0554 163 18 07

Propaganda, Latince “*Propagare*” kelimesinden türemiş bir kavram olup, insanların birlikte yaşamaya başlaması ile ortaya çıkmış bir liderlik aracıdır. Propagandanın tarihte ilk kullanıcıları ise, söz söyleme sanatı ile hitabet güçlerini kullanan Antik Yunan sofistleridir. Propagandayı bir sanat haline dönüştürenler ise, Çinli Sun Tzu ve Kantilya olmuştur. Nitekim Sun Tzu, “*Savaş Sanatı*” adını verdiği askeri taktiklerden ve savaşlarda nasıl bir stratejiye başvurulması gerektiğini anlattığı eserinde; savaşta askeri kontrol etmenin iyi bir liderin yönetimi ile mümkün olduğunu ve savaştan anlayan bir komutanın, düşmana savaşmadan boyun eğdiren olduğunu söylemektedir. Tarihsel süreçte gelişen “propaganda” hiç şüphesiz I. Cihan Harbi sırasında da devletler arasında önemli bir güç gösterisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Mezkur harp sırasında propagandanın en önemli yayın organları arasında da yazılı basın gelmektedir.

II. Meşrutiyet’in ilan edildiği 1908 yılında; Mehmet Akif, Eşref Edip ve Ebu’l Ula Zeynel Abidin tarafından teşekkül edilen ve Sırât-ı Müstakîm adı ile yayın hayatına başlayan Sebîlürreşâd dergisi, genel hatları ile İslamcılık fikrinin en büyük savunucusu ve yayın organıdır. Dergi 1908-1965 yılları arasında yayın yapmış, uzun soluklu bir basın organıdır. Hatta en uzun süre yayın yapan İslamcı dergidir. Dergi, her ne kadar İslamcı akımın argümanları ile yayınlar yapıyor olsa da I. Cihan Harbi sırasında neşrettiği keskin Alman propaganda yazıları ile dikkatleri üzerine çekmektedir. Zira İslamcı dergimiz, dönemin şartlarının bir gereği olarak 2 Ağustos 1914’te yapılan Osmanlı – Alman ittifakı sonrasında, propaganda tanımının hakkını vererek, Almanları İslam dinin hamisi gibi gösterecek kadar keskin söylemlere başvurmuştur. Dergi, Alman propagandasını yapar iken pek çok kez cihad, ümmet gibi dini motifleri bolca kullanmaktan geri durmamıştır.

Bu çalışma; Osmanlı Devleti’nin en karmaşık siyasi dönemi olan, II. Meşrutiyet’in ilanı ile yayın hayatına başlayan ve 1908-1965 arasında; II. Meşrutiyet, İttihat ve Terakki, Balkan Savaşları, I. Cihan Harbi, Milli Mücadele dönemi, Cumhuriyet’in ilk yılları ve Çok Partili hayata geçiş sürecini yaşamış bir yayın organının genel hatları ile I. Cihan Harbi sırasında yaptığı Alman propagandalarını içermektedir.

Anahtar Kelimeler: Alman Propagandası, I. Cihan Harbi, Osmanlı-Alman İttifakı, Propaganda, Sebîlürreşâd.

Abstract

In 1908, when the Second Constitutional Era was declared; the Sebîlürreşâd magazine, which was founded by Mehmet Akif, Eşref Edip and Ebu’l Ula Zeynel Abidin and started its publication life with the name Sırât-ı Müstakîm, is generally the greatest advocate and publication organ of the idea of Islamism. The magazine was published between

1908-1965 and is a long-running press organ. In fact, it is the Islamist magazine that has been published for the longest time. Although the magazine publishes with the arguments of the Islamist movement, it attracts attention with the sharp German propaganda articles it published during World War I. Because, as a requirement of the conditions of the period, after the Ottoman-German alliance made on August 2, 1914, our Islamist magazine, living up to the definition of propaganda, resorted to sharp discourses that portrayed the Germans as the patrons of the religion of Islam. While making German propaganda, the magazine did not refrain from using religious motifs such as jihad and ummah on many occasions.

This study includes the general outlines of a publication that started its publication life with the declaration of the Second Constitutional Era, the most complex political period of the Ottoman Empire, and lived through the Second Constitutional Era, the Committee of Union and Progress, the Balkan Wars, the First World War, the National Struggle period, the first years of the Republic and the transition to a multi-party system between 1908 and 1965, as well as the German propaganda it made during the First World War.

Keywords: German Propaganda, World War I, Ottoman-German Alliance, Propaganda, Sebilürreşâd.

Giriş

İnsanların veya toplumların farkında olmadan etkilendikleri, bir bilinçaltı operasyonu olarak tanımlanması mümkün olan propaganda, özellikle eğitim seviyesi oldukça düşük olan ve önlerine her ne konulursa konulsun kabul eden toplumlarda oldukça etkili bir silahtır. Çalışmamız kapsamında ele alacak olduğumuz konu olan ve Osmanlı toplumu üzerinde etki sağlamak için basın yolu ile servis edilen, “I. Cihan Harbinde Sebilürreşâd’da Alman Propagandası” başlığı oldukça dikkat çekicidir. Zira Sebilürreşâd, İslamcılık akımının yayın organı olarak kabul görüyor olsa da umumi harb döneminde vatanın menfaatleri için faaliyet göstererek, Alman propagandasını yazılarında işlediği aşikardır ve dönemin sansür politikası nedeni ile de buna mecburdur (Karaman, 2020:105).

Harp dönemlerinde, basın – yayın organının en önemli ayağı olan gazeteler ve mecmualar belirli sınırlar dahilinde cepheden haber yayınlıyor olarak görülse de hükümetin talepleri doğrultusunda kamuoyuna haber servis etmektedir. Hatta gazete ve mecmualar, kitleleri birlikte hareket ettirmek için cihad, ümmet gibi dini motifleri kullanmaktan kaçınmazlar (Karaman, 2020:107). Nitekim hükümet ile ters düşen gazete veya mecmualara sansür uygulandığı aşikardır (Efe, 2008: 162-163).

Konudan ayrılmadan şuna değinmek yerinde olacaktır: 29 Ekim 1914’te “*Karadeniz Hadisesi*” olarak literatüre geçen ve Osmanlı’nın umumi harbe fiilen dahil olduğu olay, kamuoyundan devlet eli ile saklanmış ve mezkur hadise haber olarak 31 Ekim 1914 tarihinde basın tarafından kamuoyuna servis edilmiştir. Filhakika mezkur hadise hakkında Dahiliye Nezareti tarafından, “*şimdilik mahrem tutulması*” uyarısıyla, vilayetlere şifreli telgraflarla gönderilmiştir (Çelik, 2016: 232-235). Mezkur “*Karadeniz Hadisesi*” basından saklanır iken asıl amaç devlet yönetiminde tecrübe sahibi olmayan, İttihat ve Terakki Cemiyeti’nin kusurlarını örtmek olarak söylemek yanlış olmayacaktır.

Çalışma konumuzu teşkil eden Sebilürreşâd Dergisi de İttihat ve Terakki yönetimine tesadüf eden II. Meşrutiyet döneminde yayın hayatına başlamış, hatta ilk başlarda tabiri caizse yandaşlık bile etmiştir (Efe, 2008: 158). Ancak

derginin yayınlarının yanlış anlaşılması veya İttihat ve Terakki yönetim anlayışına ters düşmesi sonucu, boş sayfaların yayınlanması, derginin kapatılması gibi sansürlerden dergi nasibini almıştır.

Genel çerçevede, çalışmamız muhtevasında; Propaganda, Sebîlürreşâd Dergisi ve Osmanlı – Alman ittifakı neticesinde dergide tespit ettiğimiz, Alman propagandaları hakkında bir anlatım yapılacaktır.

1. Propagandanın Tanımı, Tarihsel Gelişimi, Basın ile İlişkisi ve Çeşitleri

Latince “*Propagare*” kelimesinden türemiş olan Propaganda kavramı, insanların birlikte yaşamaya başlaması ile ortaya çıkmış bir liderlik aracıdır (Öymen, 2014: 111). Nitekim Propaganda adı verilen bu liderlik aracını elinde bulunduranlar, gücüde elinde bulundurmak durumundadır. Propagandanın lügat anlamını, AVŞAR şu şekilde açıklamaktadır: “*Bir öğreti, düşünce veya inancı başkalarına tanıtmak, benimsetme ve yayma amacıyla söz, yazı gibi yollarla gerçekleştirilen çalışma*” ya da propaganda, “*Bir doktrin veyahut da uygulamayı yaymak için desteklemek veyahut da tasavvurda bulunmak veya bir görüşü, bir inancı, bir ideolojiyi yaymak için söz, yazı ve daha başka araçlarla yapılan eylemdir.*” (Avşar, 2010: 1; Avşar, 2018: 15-16).

Propagandanın tarihte ilk kullanıcıları ise, söz söyleme sanatı ile hitabet güçlerini kullanan Antik Yunan sofistleridir. Propagandayı bir sanat haline dönüştürenler ise, Çinli Sun Tzu ve Kantilya olmuştur (Gürgen, 1990: 135; Avşar, 2010a: 3). Nitekim Sun Tzu, “*Savaş Sanatı*” adını verdiği askeri taktiklerden ve savaşlarda nasıl bir stratejiye başvurulması gerektiğini anlattığı eserinde; savaşta askeri kontrol etmenin iyi bir liderin yönetimi ile mümkün olduğunu ve savaştan anlayan bir komutanın, düşmana savaşmadan boyun eğdiren olduğunu söylemektedir (Sun Tzu, 2019: 7-9). Filhakika Sun Tzu’nın bu savunusu, propagandanın silahsız bir savaş yöntemi olduğu fikrini pekiştirir niteliktedir.

Propagandanın sistemleşmesi ve XVIII. yüzyıla kadar kilisenin tekeline geçişi ise, XVII. yüzyıla tesadüf etmektedir. Nitekim Papa XV. Gregor, dinde birliğin savaşlar ile gerçekleşmeyeceğini anlamış ve Katolik kilisesinin iman ve inancını barışçı yollardan yaymak ve aynı zamanda Katolik din anlayışının sallantıda olan temelini sağlamlaştırmak için, resmi yayın organı niteliğinde olan “*Sacra Congregatio de Propaganda Fide*”, ‘İnancı Yayma Cemaatini’ teşkil etmiştir (Qualter, 1980: 255; Yılmaz ve Karaman, 2018: 93-94; Pehlivanoglu, 2021: 24).

XVIII. yüzyıla gelindiğinde, 1789 Fransız İhtilali ile Propaganda terimi dini savunuları yaymak yerine, özellikle milliyetçilik fikrini yaymak maksadı ile siyasi bir hüviyet kazanmıştır (Avşar, 2010: 4). Fransız İhtilali ile cumhuriyet rejiminin, mutlak monarşiye ket vurması ile kozmopolit yapıya sahip imparatorluklar olumsuz yönde etkilenmiştir. Filhakika kozmopolit bir yapıya sahip olan, Osmanlı İmparatorluğu bundan en fazla nasibini alanlar arasındadır (Karaman, 2018: 62-79; Öymen, 2014: 124-131).

Fransız İhtilali sonrası zuhur etmeye başlayan ulus devlet yöneticileri, artık propagandanın sadece şartların gerektirdiği zamanlarda değil, hayatın her anında kullanılması gerektiğini idrak ederek siyasi bir hüviyete büründürmüşlerdir ki bu durum XIX. yüzyıla tesadüf eder (Yılmaz ve Karaman, 2018: 94; Avşar, 2010: 4). I. Cihan Harbi’nde Propagandanın ehemmiyetini kavrayan İngilizler, Dışişleri Bakanlığı bünyesinde 1914 yılında Wellington House’ta “*War Propaganda Bureau*”, ‘Savaş Propaganda Ofisi’ oluşturulmuştur ki, burası harp boyunca İngiliz Propagandası “*Wellington House*” olarak telaffuz edilmiştir (Avşar, 2020: 41-42; Öymen, 2014: 120-124). Yine I. Cihan Harbi ile birlikte, propaganda için şu yargıyı telaffuz etmek yanlış olmayacaktır: “*Siyasi ve iktisadi*

propagandayı İngiltere, askeri ve manevi propaganda ise Fransa'nın mirası durumuna gelmiştir.” (Avşar, 2018: 19). II. Cihan Harbi döneminde ise, tüm ahlaki sınırları yok sayılan propagandanın, en büyük temsilcileri Alman Führeri, Adolf Hitler ve Sovyet diktatörü Josef Stalin'dir (Pehlivanoglu, 2021: 65-92).

Propagandanın amacına ulaşması için çeşitli kanallarla propaganda unsurunun alıcı kesime ulaştırılması mecburidir (Welch, 2019: 17-19). Filhakika, XIX. yüzyılda kitle iletişim ve ulaşım araçlarının yaygınlık kazanması, propagandanın bir ivme yakalamasında önem bir yeri vardır. Özellikle propaganda faaliyetlerinin etkili ve hızlı bir şekilde yayılmasının önemli aracı olan basın, hiç şüphesiz en elzem kitle iletişim aracıdır (Avşar ve Karaman, 2018: 705-720; Ulu, 2012: 61-83). Nitekim I. Cihan Harbi süresince basının bazı yayın organları hükümete ne kadar muhalif olsa da genel olarak, 'Osmanlı Basını' yekvücut olmuştur.

Propaganda uygulandığı her alanda farklı çeşitleri ile karşımıza çıkmaktadır. Ancak biz genel kabul görmüş olan, "Kaynaklarına Göre Propaganda" çeşitlerinden bahsetmekle yetineceğiz (Avcı, 2018: 75-114; Avşar, 2010: 9-12). Buna göre:

Beyaz (Açık) Propaganda: Hedef kitle olan, kamuoyunun güveninin sarsılacağı düşüncesini güden bu propaganda çeşidi, resmi kurumlardan alınan bilgiler doğrultusunda faaliyet göstermektedir. Kısaca, kaynağı bellidir. Bu çeşit propagandaların asıl amacı güven kazanarak, itibar elde etmektir. Örnek olarak; Adolf Hitler'in iç siyasette halkına karşı uyguladığı faaliyetler gösterilebilir (Yılmaz ve Karaman, 2018: 94).

Kara (Siyah) Propaganda: Sinsi Propaganda olarak da adlandırılan bu çeşit, yalan haberler ve rivayetler ile yapılmaktadır. Aslında kaynak bellidir, ama asıl kaynak yerine farklı kaynaklar gösterilerek hedef saptırması yapılmaktadır. Kara Propaganda, başarıya ulaşabilmesi için kaynağı gizli tutulmalıdır (Alkoç, 2017: 79). Zira kaynağı aşikar olur ise, başarısız olmaktan kurtulamaz. Kara propagandanın amacı, kamuoyunu galeyana getirerek, huzursuzluk ortamı oluşturmaktır. Bu durumun en güzel örneği ise, Milli mücadele döneminde Mustafa Kemal'e karşı uygulanmış olan, kaynağı belirsiz saldırılardır (Avşar, 2010: 11).

Gri (Bulanık) Propaganda: Siyah ve Beyaz Propaganda arasında bir yöntem olan Gri Propaganda, doğru ve yanlış bilgileri birbirine karıştırarak yapılır. Söylenti ve varsayımlara dayalı bir propaganda çeşidi olduğu için doğru ve yanlış bilgiler iç içe geçmiş durumdadır. Gri propagandada kaynak her zaman meçhuldür ve ispatlanması mümkün değildir. Psikolojik savaşta başvurulan en önemli propaganda yöntemidir. Örnek olarak; İngiliz casus, Thomas Edward Lawrence'ın Arabistan bölgesinde "Arap Milliyetçiliğini" Osmanlı'ya karşı oluşturması gösterilebilir (Yılmaz ve Karaman, 2018: 94-95; Avşar, 2010: 10-11).

Diğer Propaganda çeşitleri şu şekilde sıralanabilir: Sahası bakımından (iç ve dış propaganda), metoduna göre (korkutucu, ikna edici ve kışkırtıcı propaganda), kapsamı bakımından (genel, sınırlı ve ferdi propaganda), konusu bakımından (siyasi, ekonomik, askeri ve kültürel propaganda), stratejik ve taktik propaganda ve hedef topluma göre propaganda (Avcı, 2018: 84-109; Avşar, 2010: 12).

2. Sebülürreşâd (Sırât-ı Müstakîm) Dergisi Hakkında Hülâsâ

İslamcılık fikrinin savunucusu olan Sebülürreşâd dergisi hakkındaki bilgileri aktarmadan evvel, mezkur fikri özetle açıklamak yerinde olacaktır: *İslamcılık*, düşüncesi dünya Müslümanlarının birleşerek bir İslam birliği oluşturması

amacını gütmektedir. İslamcılık fikri, Osmanlıcılık fikrinin ehemmiyet kaybetmesi üzerine, Sultan Abdülaziz döneminde zuhur etmiştir. Avrupa siyasetçileri buna, *Panislamizm* adını vermişlerdir. Nitekim Sultan II. Abdülhamid, Panislamizm düşüncesini, fikir akımı olmaktan çıkartarak pratiğe dönüştürmüştür (Akçura, 2019: 19). Sebîlürreşâd, İslamcılık (*İttihat-ı İslam*) düşüncesinin en önemli savunucusudur (Özcan, 2001: 470-475; Ateş, 2018: 220; Efe, 2008: 162).

1908 yılında II. Meşrutiyetin ilanı ile her alanda yaşanan rahatlama, en iyi şekilde basın-yayın alanında kendisini göstermiştir. Nitekim Meşrutiyet yasasında yer alan “*matbuat kanun dairesinde serbesttir*” hükmü ile Abdülhamid döneminin sansür uygulamalarının önüne geçileceğinin teminatı halka verilmiştir (Karaman, 2022: 1575). Her ne kadar II. Abdülhamid döneminde basına sansür uygulandığı söylene de BERKES; tanzimat dönemine göre, II. Abdülhamid döneminde basın-yayın faaliyetlerinin geliştiğini savunmaktadır (Berkas, 2019: 368). Berkas’ın bu savunusu kabul edilse bile, II. Meşrutiyet döneminde, basın-yayın işi ile uğraşanlar için, 23 Temmuz 1908 bir bayram gibi kutlanmaktadır (Yamak, 2011: 323-342). Filhakika Sebîlürreşâd Dergisi ile bütünleşmiş olan Eşref Edip, “*10 Temmuz 1324 (23 Temmuz 1908) ’te memleket yerinden oynadı. Sanki kıyamet koptu. Eli kalem tutan ortaya atıldı. Gazeteler, mecmualar Babiali’yi doldurdu. Biz de tasavvur ettiğimiz muhayyel mecmuamızı (Sırât-ı Müstakîm – Sebîlürreşâd) neşretmek hevesine düştük.*” II. Meşrutiyetin ilanını bu sözlerle anlatmaktadır (Gül, 2006: 67-68; Gül, 2007: 41).

Mehmet Akif, Eşref Edip ve Ebu’l Ula Zeynel Abidin tarafından 14 Ağustos 1324 (27 Ağustos 1908) tarihinde teşkil edilen, Sebîlürreşâd (Sırât-ı Müstakîm) dergisi, 1908-1965 arasında, II. Meşrutiyet, İttihat ve Terakki, Balkan Savaşları, I. Cihan Harbi, Milli Mücadele dönemi, Cumhuriyet’in ilk yılları ve çok partili hayata geçiş sürecini yaşamış uzun soluklu, İslamcı bir dergidir (Ateş, 2018: 158).

Sırât-ı Müstakîm adı ile 14 Ağustos 1324 (1908) Perşembe günü ilk nüshasını çıkartarak yayın hayatına başlayan dergi, 11 Temmuz 1324 (24 Temmuz 1908) olan tesis tarihini, 43. sayısından itibaren meşrutiyetin ilan tarihi 10 Temmuz 1324 olarak değiştirmiştir (Efe, 2008: 157; Efe, 2009: 251).

Derginin ilk sayısının heyecanından bahsederken Eşref Edip, şunları söylemektedir:

“*Bismillah deyip işe başladık. 14 Ağustos 1324 (1908) Perşembe günü ilk nüsha çıkınca Bab-ı Ali alt üst oldu. 24 saat sürmedi on binlerce nüsha yağma edildi. Tekrar bastık yine bitti. Arkasından ikinci nüsha çıktı. Az zamanda İşkodra’dan Bağdat’a ve Yemen’e kadar bütün memleket Sırât-ı Müstakim ile doldu. Büyük alimlerin şiirleri, eserleri ile hele de Akif’in şiirleri öyle heyecan verdi ki, Sırât-ı Müstakîm birinci dergi oldu.*” (Eşref Edip, 1958: 2-12).

Dergi, 23 Şubat 1327 (8 Mart 1912) tarihinde, 183. sayısından itibaren Sırât-ı Mustakim adı yerine, Sebîlürreşâd adını kullanmaya başlamıştır (Efe, 2009: 251). Sebîlürreşâd’ın ikinci safhası olarak nitelendirilen 1912-1925 yılları arasında, Sebîlürreşâd siyasi otorite olan İttihat ve Terakki ile fikri ayrılıklara neden olmuş, mevcut hükümet tarafından 1912-1918 yılları arasında iki kez geçici olarak sansüre uğramıştır³. Sebîlürreşâd dergisi, 1925’te vuku bulan, Şeyh Sait isyanı sonucu çıkartılan Tahrir-i Sükûn Kanunu kapsamında 5 Mart 1925’te 641. sayısı ile birlikte

³ Bazı kaynaklarda Sebîlürreşâd dergisine (1916-1918) yılları arasında sansür uygulandığı kaydedilmektedir. Detaylı inceleme için, bkz: Gül, “Batılılaşma Sürecinde Sebîlürreşâd Dergisi”, s. 53; Efe, “Uzun Soluklu İslamcı Bir Dergi”, s. 162-163; Yine Sebîlürreşâd 300. ve 301. sayılarında sansür yasağını delmek maksadı ile “Sebîlünneccat” adıyla yayınlandığı da görülmektedir. Detaylı bilgi için, bkz: Gül, “Batılılaşma Sürecinde Sebîlürreşâd Dergisi”, s. 45.

süresiz olarak yayın hayatına ara vermiş ve Mayıs 1948 tarihinde yeni harflerle yeniden teşekkül edilmesine kadar basın-yayın mecrasından çekilmek zorunda kalmıştır (Gül, 2007: 48-49; Efe, 2008: 167; Efe, 2009: 252).

3. Osmanlı-Alman İttifakı ve Sebîlürreşâd'ın Yayınlarına Yansıyan Alman Propaganda Örnekleri

XIX. yüzyıla gelindiğinde, 1789 Fransız ihtilali sonrası tüm dünyayı etkisi altına alan Milliyetçilik akımı, dünya düzenini kökten değişime götürmüştür. Nitekim XIX. yüzyılda, ulus devlet anlayışı etkisi, masa başlarında devletlerin haritalarının yeniden şekillenmesine neden olacaktır. Bundan en fazla nasibini alacak olan, kozmopolit bir yapıdaki Osmanlı İmparatorluğudur. Nitekim Osmanlı, bu duruma tepki olarak; bünyesinde barındırdığı tüm ulusları, bir kimlik yani “*Osmanlı*” olarak kabul etmiştir (Özcan, 2007: 485-487). XX. yüzyıl ile birlikte ise, Balkan Savaşlarının zuhur etmesine müteakip, umumi harbin başlaması, yakın tarihte dünya düzenini şekillendiren ve dünya siyasi tarihinin seyrini değiştiren olaylar olmuştur.

I. Cihan harbinin vuku bulduğu süreçte; zaten Milliyetçilik fikrinin etkisi ile nüfus dinamikleri hasar gören Osmanlı İmparatorluğu, bir de 1913 Bab-ı Ali baskını ile yönetimi tamamen eline almış olan ve devlet yönetiminde tecrübesiz, İttihat-Terakkicilerin zaafı ile uluslararası arenada zor duruma düşmüştür (Karaman, 2020: 106).

1914'te umumi harbin başlamasından önce tarafsız kalacağını belirten Osmanlı Devleti, ittifak arayışlarından da vazgeçmemiştir. İttifak arayışında iken; Rusya, İngiltere, Fransa ve kendisinin yakın tarihte bir parçası olan Yunan ve Bulgarlarla temasta bulunmuştur. Hatta 27 Kasım 1914'te Osmanlı Devleti, İngiltere'ye resmi bir ittifak teklifinde bulunmuş ve İngilizler bu teklifi nazikçe reddetmiştir (Karaman, 2020: 106). İngilizler tarafından ittifak arayışı reddedilen Osmanlı bürokratlarının yeni hedefi ise, başta Enver Paşa olmak üzere Alman ittifakı üzerinedir. Zira Almanya'nın o günlerde savaş sanayisine güvenilmekte ve Osmanlı Devleti'nin savaştan kârlı çıkabilmesi için Almanya ile ittifak yapılması gerekmektedir⁴ (Kaşiyuğun ve Çolak, 2014: 173; Karaman, 2014: 51). Nitekim incelemesini yapmış olduğumuz, Sebîlürreşâd dergisinin, 25 Eylül 1913 (12 Eylül 1329) tarihli ve 263 sayılı nüshasında Fahreddin Necib imzalı, “Müslümanlar, İstiklâllerini Ancak Hakikaten Müslüman Olmakla Muhafaza Edebilirler” başlıklı yazıda, Almanlar hakkında şu şekilde bir paragraf bulunmaktadır: “*Müslümanlar, ... Gidiniz, bugün nerede ise İngiltere'ye: “Gel, boyumuzu ölçelim” diyecek olan Almanya'nın donanma cemiyetinin varidatını anlayınız. Bu, size... Kâfidir.*” (Fahreddin Necip, 1914: 42). Harbden yaklaşık bir yıl evvel hazırlanan bu Alman Propagandası örneği, hükümetin kamuoyunu, 2 Ağustos 1914'te yapılacak olan ittifaka hazırlama sürecidir demek, pek yanlış olmayacaktır (Zürcher, 2022: 137-140). Burada şunu belirtmek yerinde olacaktır: 2 Ağustos 1914'te yapılan Osmanlı-Alman ittifak anlaşması ile İttifak Devletleri bloğunda yer almıştır. Ancak Osmanlı Devleti'nin savaşa fiilen dahil olması 29 Ekim 1914 tarihinde vuku bulan “Karadeniz Hadisesi” neticesinde olmuştur. Ayrıca Osmanlı Devleti, savaşa fiilen 29-30 Ekim 1914 tarihinde katıldı ise de topyekûn bir cihad ilanını, 14 Kasım 1914 yılında yapmış ve Sebîlürreşâd dergimizinde, 6 Teşrînisânî 1330 (19 Kasım 1914) tarihli 314. Sayısında “Bütün Müslümanlara Cihâd Farz Oldu” başlığı ile sayının ilk sayfasından kamuoyuna duyurulmuştur (Sebîlürreşâd, 1914: 9).

⁴ Osmanlı-Alman yakınlaşmasını, 1890 yılına kadar götürmek mümkündür. Nitekim mezkur tarihte, Osmanlı askeri mekteplerinde ve orduda Alman Subaylarının varlığı görülmektedir, bkz: Mehmet Ali Karaman, *Belgeler Bulgular ve İlişkilerle 31 Mart'ın Şifreleri*, Nobel Yayıncılık, Ankara 2022, s. 4-5.

Osmanlı-Alman ittifakının, kamuoyuna karşı meşrulaştırılması gerekmektedir. Bunun için en elverişli olan mecra ise, gazete ve mecmualarda yapılacak olan Alman propagandaları ile mümkündür. Osmanlı basınında Alman ittifakının meşrulaştırma propagandaları geniş yer tutmaktadır (Karaman, 2014: 48-59; Çelik, 2016: 231-267). Ancak incelediğimiz konumuzun sınırları bağlamında biz, yapılan Alman propagandalarını, belirli bir tarih aralığından ziyade, özetlenmiş şekilde Sebîlürreşâd özelinde incelemeye çalışacağız.

Cihan harbine, Osmanlı Devleti'nin fiilen dahil olmasından bir ay kadar evvel, Sebîlürreşâd'ın 20 Ağustos 1330 (2 Eylül 1914) tarihli ve 309 sayılı nüshasında M. Tevfik imzalı, "Harb-i Umûmi ve Âlem-i İslâm, İngilizleri Pek Geç Tanıdık" başlıklı yazıda, İngilizlere evvelde duyulan muhabbetin, Almanlara karşı duyulması telkininde bulunulmakta ve şu şekilde bahsedilmektedir:

"Memleketimizde öteden beri İngilizler hakkında î mân derecesinde iyi bir fikir hüküm fermâ idi. Osmanlılar, İngilizlerin her şeyini âlî, büyük, fevkalâde görmeye alışmışlardı. İngiliz kavmiyeti, meşkûresi, siyâseti, metâi, kuvve-i bahriyyesi, hürriyet ve adâleti biz zavâllılarca bir düstûr-ı hikmet ve darbülmesel hâlini almış idi. Akıb-i Meşrûtiyyet'te bütün düvelü milele karşı bir soğukluk hissi peydâ olmuş ve Almanya gibi kadîm ve samîmî bir dostumuza karşı da aynı hissi tatbîk etmek istedik." (M. Tevfik, 1914: 394-395).

Derginin 26 Eylül 1330 (9 Ekim 1914) tarihli ve 311 sayılı nüshasında, "Harb-ı Umûmî ve Âlem-i İslâm" isimli makalesinde, Cezayir, Tunus ve Fas'ta askerlere dağıtılan Arapça hutbelerin tercümelerine yer verilerek, Osmanlı-Alman ittifakı için kamuoyuna telkinlerde bulunulan makaleler kaleme alınmıştır (Sebîlürreşâd, 1914: 428-430).

Dergi, Osmanlı-Alman ittifakı sonrası ise, 4 Eylül 1330 (17 Eylül 1914), 310 sayılı nüshasında, İskenderiye'ye gitmiş bir Alman kaptanı'nın Mısırlılar hakkındaki şu manidar mütalasına yer vermektedir:

"Mısırlılar Almanya'ya Müzahir: İskenderiye'ye uğramış olan bir Alman kaptanı bervech-i âtî beyân-ı mütâlaa ediyor: 'Memlekette büyük bir heyecan hüküm-fermâdır. Bugün İngilizlere karşı bir ihtilâlin zuhûruna intizâr olunuyor. Harb hakkında pek az malûmât neşrolunuyor. İngiltere memurları telgrafları tevkiף ettiklerinden Arablar Almanya'ya karşı büyük bir teveccüh besliyorlar. Zengin Arablar kendi hesaplarına Almanya'ya sevk edilmek üzere Alman konsolosuna mürâcaat etmişlerdir. Onların yegâne arzusu Almanlarla aynı safta harb etmektir." (Sebîlürreşâd, 1914: 418-419).

Derginin mezkur sayısında yine Alman ve Avusturya hükümetlerinin Müslüman esirlere iyi davranmalarından, esirleri serbest bıraktıklarından ve İstanbula, hilafet makamına kadar onlara eşlik edeceklerinden şu şekilde bahsetmektedir:

"Almanlar son muhârebât esnâsında esîr ettikleri Fransız askerleri arasında birçok Tunus ve Cezâir müslümanları bulunduğunu görmüşler ve cebren harbe sevk edilmiş olan bu müslümanları Almanya'nın kendilerine hiçbir fenâlık perverde etmediğini temîn eyledikten sonra serbest bırakmaya karar vermişlerdir. Bu sûretle serbest bırakılacak üserâ-yı müslimenin memleketten çıkarak Dârü'l-Hilâfe'ye kadar gidebilmeleri esbâbını da temîn eylemişlerdir." (Sebîlürreşâd, 1914: 420).

Avusturya da "Müslüman Üserâyı Serbest Bırakıyor", başlığında ise şu şekilde nakledilmektedir:

“Alman ordularının Rus ordularını mağlûb ettikleri son muhârebâtta Rusya’dan alınan binlerce üserâ arasında Kafkasyalı Türkmenlere, Tatar ve Çerkeslere mensûb bir haylî İslâm bulunduğu gibi Avusturya’nın Krasnik muhârebesi esnâsında yine Ruslardan aldığı üserâ miyânında bir haylî efrâd-ı İslâmiyye mevcûddur. Avusturya hükûmeti tarafından bu dindaşlarımız da aynı sûretle makâm-ı Hilâfet’e sevk ve îsâl olunacaklardır.” (Sebîlürreşâd, 1914: 420).

Alman hükûmeti’nin Müslüman üserâyâ karşı yayınladığı beyanname derginin sayfalarında şu şekilde nakledilmektedir:

“Almanya hükûmeti ahîren Alman ordularının aldıkları Fransız esirleri miyânında bulunan Tunus ve Cezâyirli İslâmlara hitâben âtîdeki beyânnâme-i resmîyi neşretmiştir: “İslâmlar Almanya hükûmeti sizi hasım olarak tanımıyor. Bilakis siz sahne-i harbe cebren sevk ve îsâl olundunuz. Almanya bu zarûret-i hâlinizi tamâmıyla takdir eylediği içindir ki size bu dakikadan itibâren hürriyet-i kâmile bahşeyledikten mâadâ sizi muhît-ı İslâm’a Dârü’l-Hilâfeti’l-ulyâ’ya sevk ve iâdeye karar vermiştir. Pâdişâh-ı a’zamınız ve Halîfe-i mübecceliniz İmparator hazretlerinin samîmî muhibbidir. Binâenaleyh sizi o Pâdişâh-ı âlî-tebârin emri tahtına vaz’, makarr-ı Hilâfet-i uzmâyâ sevk ve bu sûretle de merbût olduğunuz makâm-ı âliye iâdeye karar vermiştir.” (Sebîlürreşâd, 1914: 420).

Yukarıda bahsedilen tüm Alman propagandalarını gölgede bırakacak kadar dikkat çekici olan bir makale vardır ki Almanları, Osmanlı basınında arşa çıkartmıştır demek yanlış olmayacaktır. 26 Eylül 1330 (9 Ekim 1914) tarihli ve 311 sayılı “Harb-ı Hâzırdan Alınan Dersler” isimli makalenin, Alman imparatoru ve Generallerinden bahseden kısmı, hatta onları birer Müslüman alimi gibi dindar ve tevazu sahibi olduklarından dem vurarak anılan kısmı, şu şekilde dergide kendisine yer bulmuştur:

“Bütün dünyâda mâddî ve manevî pek azîm inkılâblara bâdî olacak harb-i hâzırdan ferdler, cemiyetler, milletler, hâsılı bütün cihân bugün büyük büyük dersler alıyor. Bu dersler miyânında bizce en mühimmi bu kadar kudret ve kuvvetle beraber Alman imparatorunun, Alman kumandanlarının cenâb-ı Hakk’ı dillerinden düşürmemeleri, muzafferiyetlerinin şerefini Cenâb-ı Hakk’a bırakmalarıdır. Şimdiye kadar Alman imparatorunun hiçbir nutku yoktur ki muzafferiyeti Cenâb-ı Hakk’ın lütuf ve muâvenetine tefvîz etmemiş olsun. Ceneral Hindenburg gibi cihângîr bir kumandan Rusların beş yüz bin kişilik ordularını perişân ettikten, yüz binlerce esîr aldıktan sonra şecî’ askerine bir beyânnâme neşrediyor; alelâde bir vazîfesini îfâ etmiş gibi hiç gurûr getirmeyerek kemâl-i tevâzu’la askerini taltîf ediyor ve sonunda da “Bu muzafferiyetin şerefini Cenâb-ı Hakk’a bırakarak vazîfemizi ikmâle çalışalım.” teslîmiyetiyle beyânnâmesine nihâyet veriyor. İşte bu, Müslümanlığın telkîn ettiği ahkâma riâyetten başka bir şey değildir.” (Sebîlürreşâd, 1914: 432).

Derginin, 16 Teşrînevvel 1330 (29 Ekim 1914) tarih ve 312 sayısında, “Fransızlar İmana Geliyor” başlıklı makale bulunmakta ve Almanlar bu sefer, Fransızlar ile kıyaslanmaktadır. Nitekim Fransa’nın dini yöndeki eksiklikleri dile getirilerek Almanlar övülüyor ve bu durumu kamuoyuna kabul ettirilme çabası içine giriliyor. Fransız ve Almanların dindarlıkları hakkında yapılan değerlendirme şu şekildedir: “Fransızlar bidâyet-i harbdan şimdiye kadar bir kere Cenâb-ı Hakk’ın ismini ağızlarına almaya tenezzül etmemişlerdir. Almanlar ise bilakis her muvaffakiyeti Cenâb-ı Hak’tan bilerek edeb, insâf dâiresinden çıkmamışlardır. İşte iki millet arasındaki fark!” (Sebîlürreşâd, 1914: 438-439).

Tarih, 30 Teşrinievvel 1330 (12 Kasım 1914)'u gösterdiğinde dergimiz, 13. cildine başlamış ve bu cildin ilk adedi olan, 313. sayıya “Cihâd-ı İslâm” başlıklı bir makalede yer alan ve İngiliz askerlerinin savaştan kaçmamaları için başvurulmuş yolu şu şekilde anlatmıştır: “*Dünyada bundan büyük rezâlet işitilmiş midir ki; Lord Kitchener harbden kaçan İngiliz gençlerini toplayabilmek için ücretle tuttuğu güzel güzel kadınları atlara bindirip içlerine gönderiyor. Nerede o herifler, nerede vatanlarını, dinlerini müdâfa’a için canlarını fedâdan çekinmeyen Almanlarla Osmanlılar!*” (Sebilürreşâd, 1914: 1-4).

Almanya, Avusturya-Macaristan’ın Osmanlı’ya yardım etmeleri sonucu, ‘Cenâb-ı Hakk’ın’ onlara yardım ve fütûhât edeceği, 11 Kânûnievvel 1330 (24 Aralık 1914) tarihli ve 319 sayılı nüshanın, “Arîza-i Cevabiyye” başlıklı makalesinde, şu şekilde aktarılmaktadır: “*Muhâfaza-i hak ve adl için silaha sarılmış olan Devlet-i Aliyye-i Osmaniyye ile davet-i cihâda icâbet eyleyen mücâhidîn-i İslâmiyyeye ve muazzam müttefiklerimiz Almanya ve Avusturya ve Macaristan ordularına Cenâb-ı Hakk’ın bahş-ı nusret ve fütûhât eyleyeceğine itikâdımız berkemâldir.*” (Sebilürreşâd, 1914: 51).

Dergi, yine 319. sayısında, Alim Can İdrisi imzalı ve “Müslümanlar İçin İbret Levhası; Azın Çoğa Galebesi” başlıklı makalede Ruslar üzerinden bir Alman propagandası yapılmaktadır. Ruslar, vahşilikten, askeri ve silah bakımından yetersiz olduğuna kadar yerilir iken, Almanlar fevkalade gösterildiği kısım şu şekildedir:

“*Alman milleti tamamıyla mütemeddin, Ruslar ise nîm vahşî, Alman’ın top ve tüfengi daha mükemmel, Rusya’nınki ise noksânî, Alman kumandan ve zâbitleri daha muktedir, Ruslarınki ise o iktidârdan mahrûm, Almanların yolları ve şimendiferleri çok ve sür’atli, Ruslarınki ise az, olanları da pek batî’... İşte Almanların gâlibiyeti ve Rusların mağlûbiyeti tedkik edilirken serd edilmekte olan esbâb şunlardan ibârettir.*” (Alim Can İdrisi, 1914: 54-57).

M. Tevfik, dergimizin 25 Kânûnievvel 1330 (7 Ocak 1915) tarihli, 321. sayısında, “Hilâfet-i Uzmâ’nın Şevket ve Kuvveti Tezâhüre Başladı” başlıklı bir makale kaleme alarak, Osmanlı Devleti’nin I. Cihan Harbine girişini meşrulaştıran ve Osmanlı’nın Alman-Avusturya orduları için ne derece elzem olduğunu, şu cümlelerle nakletmiştir:

“*Harb-ı hazırâ iştirakimiz elzem idi. Biz ancak böyle bir muharebeye iştirak ile İslâm’ın refah ve saadetini, felâketlerini maddî ve manevî hasaratını, şeref ve haysiyetini telâfi ve te’mîn ederek gaye-i kusvâmız olan ilâyı kelimetullahta bulunabilirdik. Bu öyle bir fırsat, kıymetli bir ganimet idi ki bunda yanılıydık, istinkâf etseydik, mahv-ü muzmahil olurduk. İtilâf-ı Müselles hükûmetleri er geç bizi harita-i âlemden silip süpürmek için kendi aralarında karar-ı katîlerini vermiş, fakat vakti merhûnunu beklemekte idiler. Biz muharebe-i hâzırâya iştirak etmemiş olsaydık, şüphesiz İtilâf devletleri Almanya ve Avusturya’yı mağlûb etmeseler bile, onları ziyadesiyle ezip yoracaklardı. Bizim de sükûtumuz mukabil en sonra bizi taksime çalışacaklardı. O zaman ne Almanya ne de Avusturya devletleri, itilafa karşı mukavemet gösteremeyeceklerdi. Zira idarelerindeki Müslümanların her türlü emellerine darbe vurmak, onlarla bizim aramızda vaki olan revâbıt-ı diniyye ve uhuvvetkârâne bir daha birbirine bağlanamayacak bir surette kırmak. İslâmiyet’le, Hilâfet’in, tehdidat ve tahvîfâtından ebediyyen kurtulmak için İtilâf-ı müselles devletleri bizi yeryüzünden kaldırmak hususunda öteden beri takip etmekte oldukları siyaset-i istimariyyenin en esaslı hudut ve nikatını çizip tayin etmişlerdir.*” (M. Tevfik, 1915: 69-72).

Almanya ve Avusturya tarafından teşkil edilen, Hilali Ahmerler ve bunlara yapılan yardımlar ile mezkur devletlerin, Osmanlı’nın Ruslarla mücadelesine destek olduklarını, tüm bunları yaparken de insaniyet duygusu güttükleri

vurgulanan kısım; derginin 8 Kânûnisânî 1330 (21 Ocak 1915) tarihli ve 323 sayılı nüshasında Mehmet Fahreddin imzalı makalede şu şekilde aktarılmaktadır:

“Bugün Berlin, Viyana: Bütün Almanya, bütün Avusturya Hilâl-i Ahmerler teşkil ediyor, bunlara altın, gümüş yağmuru yağıdırıyor; Kafkasya’da insan boyunu aşan karları, göz açtırmayan tipileri, kasırgaları, girdabları, buzları istihfâf ile İslâmiyet’in, Osmanlılığın ezeli ve ebedî düşmanı olan Moskof canavarıyla çarpışmakta, onları ezmeye, mahv etmeye çalışmakta olan ceş-i mansûr-ı İslâm’ın mu’azzez hayâtını düşünüyor; kışlık elbiseler hazırlıyor; gönderiyor, insâniyet, medeniyet nâmına bunu bir vazîfe addediyor...” (Mehmed Fahreddin, 1915: 79).

Umumi harbin onuncu ayı için dergimiz, M. Tefîk imzasıyla, 7 Mayıs 1331 (20 Mayıs 1915) tarihli ve 339 sayılı nüshada “Harbin Onuncu Ayı: Zafer Bizde” isimli bir makale neşretmiş ve şunlara yer vermiştir:

“Harb-i umûmî başlayalı tam on ay oldu geçiyor. Bidâyette Fransa ve İngiltere müttefikleri bulunan Rusya’ya bel bağlamışlardı. Onlar zannediyorlardı ki, Rusya bir iki ay içinde Berlin ve Viyana’yı istila edecek, Kazaklarına bir resmi geçit tertip ettirecekti! Fransızlar da Alsas-Loren’in istirdadı hülyalarıyla kendi kaplarına bir türlü sığmıyorlardı. İngiltere’ye gelince, o son derece ümidvar bulunuyor; donanmasına, bol şilinelere güveniyordu. Hattâ Fransa ve Rusya’yı Almanlara musallat etmeye muvaffak olduğundan dolayı seviniyordu. Filhakika Almanya ve Avusturya’nın hazırlığına lâıkiyla vâkıf olmayanlar bidâyet-i emr de İtilâf Devletleri’nin galebe çalacaklarına zâhip idiler. Bunda da pek haklı idiler. Çünkü dünyâda üç büyük kuvvet vardır ki, üçü de İtilâfçılarda mebzûl idi: Para, donanma, ordu! Fransızlar parasıyla, İngilizler kuvve-i kahire-i bahriyesiyle, Ruslar da milyonlarca askerleriyle dünyayı yakıp yıkacak, alt üst edecek zannediliyordu. Lakin hakikat başka türlü tecelli etti. Bi tecrübe anlaşıldı ki, Almanya her üç kuvvetin fazlasına maliktir. Almanlar ulûm ve fûnûn-ı harbiyye ile, tabiye ve sevkü’l-ceşş noktasından Rusları her gün mağlûbiyetten mağlûbiyete uğrattılar, yüz binlerce esîr aldılar, büyük büyük ordularını bataklıklarda mahveylediler.” (M. Tefîk, 1915: 6-7).

Dergimiz, I. Cihan harbi sırasında cephelerden gelen malumatları da cephe gerisinde bulunan halka nakletmektedir. Nitekim örnek olarak buraya koyacağımız, Çanakkale cephesi hakkında verilen 14 Mayıs 1915 tarihli malumatta, yine bir Alman propagandası mevcuttur. Haberimiz, 21 Mayıs 1331 (3 Haziran 1915) tarihli ve 341 sayılı nüshada şu şekilde nakledilmektedir: “Çanakkale Cephesi’nde: Bu sabâh öğleden evvel saat altı buçukta Majestic sisteminde bir İngiliz zırhlısı müttefikimiz Alman bahriyesine mensûb bir tahtel bahr tarafından atılıp mükemmelen isâbet ettirilen bir torpil ile Seddülbahr önünde mahvedilmiştir.” (Sebilürreşâd, 1915: 24).

Dergimizden son olarak aktaracağımız kısımda; İngilizlerin, Almanlar hakkında gerçekleştirdiği karalama propagandasına karşı, 4 Temmuz 1334 (4 Temmuz 1918) tarihli ve 361 sayılı nüshasında, “Âlem-i İslâm ve Almanya” başlıklı nüshada şunlara yer verilmiştir:

“Malûmdur ki âlem-i İslâm’ın Almanya’ya karşı olan temâyülâtını değiştirmek için İngilizler bıkmaz, usanmaz propagandalarda bulunuyorlar. Bu husûsta hep istinâd ettikleri nokta şudur:

– Ey müslümanlar, Almanya’nın âlem-i İslâm hakkındaki teveccühünün samîmiyetine i’timâd etmeyiniz. İslâm memleketlerinin hiçbirisi taht-ı istilâsında bulunmadığı için böyle zâhırde müslümanlara dost görünüyor. Bir İslâm memleketinin mukadderâtı Almanların eline geçsin de o vakit görürsünüz...

Bunun mahz-ı tezvîr olduğuna biz kaniiz. Fakat bütün âlem-i İslâm'ı da buna inandırmak Almanya'ya düşer bir vazîfedir. Şimdi tâm tecrübe ve imtihan zamanıdır. Bütün müslümanlar bu mesâil-i mütehaddise hakkında Almanya'nın ittihaz edeceği tavr u harekete muntazırdır. Almanya bugün gerek Devlet-i Aliyye'ye gerek diğer akvâm-ı İslâmiyyeye olan teveccüh ve dostluğunu bil-fil gösterip İngilizlerin tezvîrâtını hükümden düşürecek bir mevki'-i firsatta bulunuyor. Buna muvaffak olduğu takdirde bütün âlem-i İslâm'ın kalbini, muhabbetini kazanmış olacaktır. ... Bize gelince biz hakiki ve tabii müttelikimiz olan Almanya'nın bu hataya düşmeyeceğine, meselenin hâlen ve âtiyen ehemmiyet ve azamet-i siyâsiyyesini nazar-ı teemmüle alarak böyle bir fırsatı elinden kaçırmayacağına kailiz. Binâberin aramızdaki muhâdenetin pek tabii ve samîmî başladığı gibi gayet metîn ve müteakabil menâfîe ibtinâ ederek ilâ-maşaallah devam edeceğine de kanaat-i tâmmemiz vardır.” (Sebîlürreşâd, 1918: 205-206).

Genel hatları ile Sebîlürreşâd dergisinde yayınlanan Alman propaganda yazıları yukarıda nakledildiği şekildedir. Yapılan propagandalarda, Almanların kusursuz birer İslam savunucusu (dindar), oldukları hakkında oldukça dikkat çeken örnekler bulunmaktadır. Eğitim seviyesi oldukça düşük olan son dönem Osmanlı halkı için bu durum bir dezavantaj iken, propagandayı planlayanlar için bir avantaj söz konusudur.

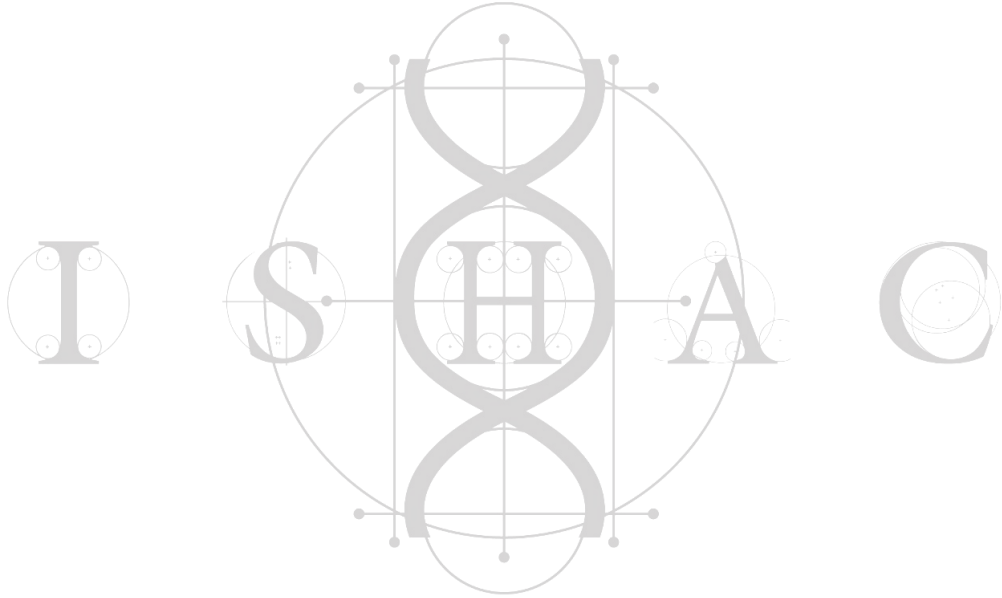
Sonuç

İncelemesini yaptığımız, Sebîlürreşâd isimli dergimizden, I. Cihan Harbi öncesinde ve harp döneminde yayınlara yansıyan Alman Propaganda örnekleri, mümkün olduğunca aktarılmaya çalışılmıştır. Genel anlamda İslamcı bir hüviyete sahip olan dergimiz, II. Meşrutiyet döneminin özgürlükçü ortamında yayın hayatına başlamış ve ilk dönemlerinde İttihat Terakki Cemiyeti taraftarı yayımlar yapmıştır. Dergi, İttihat ve Terakki hükümeti ile ters düşünce 1912-1918 yılları arasında iki kez sansüre uğramıştır.

Dergimiz, Alman propagandasında ise, oldukça dikkat çekici yayımlar yapmaktadır. Nitekim bu yayınlarında özellikle dini motifler üzerinden Almanlar, arşa çıkartılarak neredeyse İslam dininin, Osmanlıdan sonraki en büyük savunucusu olduğunun propagandasını yapmaktadır. Bu durum tarihsel süreçte incelendiğinde, şu yorumu yapmak yanlış olmayacaktır: Osmanlı'nın modernleşme ihtiyacı ile başlayan, batı hayranlığı III. Selim'e kadar götürülebilir. Nitekim bir şehzade iken Fransa kralı ile olan diyalogu, 1789 Fransız İhtilali ile Osmanlı'da büyük bir Fransız hayranlığı uyandırmıştır. Pek tabi XIX. yüzyılın başlarında görülen İngiliz-Osmanlı yakınlaşması da bir menfaat gereği idi. 1890'lı yıllara gelindiğinde ise, Osmanlı'nın sıradaki yakınlaşacağı devlet Almanlardı. Nitekim de öyle oldu, XIX. yüzyılın sonu, XX. yüzyılın başlarında görülen, Alman subay ve generallerinin Osmanlı askeri mekteplerindeki faaliyetleri ve ordudaki etkinlikleri, I. Cihan Harbinde Osmanlı-Alman ittifakına zemin hazırlamıştır. Filhakika II. Meşrutiyeti ilan ettiren İttihatçıların kadrosunu oluşturan, asker kökenli Enver Paşa başta olmak üzere pek çok Osmanlı subayı, Alman subayların ekolünden gelmekteydi. Bu durum Osmanlı-Alman ittifakının temel nedeni kabul edilebilir.

Umumi harp başladığında hükümetin başında, siyasette tecrübesiz olan İttihat ve Terakki Cemiyeti bulunmaktaydı. Osmanlı Devleti, XIX. yüzyılda ve XX. yüzyılda kısa süreçler içerisinde büyük kayıplar verdiği mücadelelere girişmiş ve toprak bütünlüğünü büyük ölçüde kaybetmiştir. Devletin I. Cihan Harbine giriş sebeplerinden biriside bu kötü gidişata bir dur demektir. Ancak Almanlarla yapılan İttifak bile bunu engelleyememiş, 1918'de harp bittiğinde, Osmanlı Devleti artık yok olma derecesine gelmiştir.

Osmanlı-Alman ittifakı, basın yolu ile büyük ölçüde halka kabul ettirilmiş ve etkili sonuçlar alınmışsa da cephelerde bu başarı sağlanamamıştır.



THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

KAYNAKÇA

Süreli Yayınlar

- Alim Can İdrisi. (1330 (1914), Kânûnievvel 11). Müslümanlar İçin İbret Levhası; Azın Çoğa Galebesi. *Sebilürreşâd*, 13(319).
- Fahrddin Necib. (1329 (1914), Eylül 12). Müslümanlar, İstiklâllerini Ancak Hakikaten Müslüman Olmakla Muhafaza Edebilirler. *Sebilürreşâd*, 11 (263).
- İsimsiz. (1330 (1914), Kânûnievvel 11). Arıza-i Cevabiyye. *Sebilürreşâd*, 13(319).
- İsimsiz. (1330 (1914), Teşrinievvel 30). Cihâd-ı İslâm . *Sebilürreşâd*, 13(313).
- İsimsiz. (1330 (1914), Teşrinievvel 1). Fıransızlar İmana Geliyor. *Sebilürreşâd*, 12(312).
- İsimsiz. (1330 (1914), Eylül 26). Harb-ı Hâzırdan Alınan Dersler. *Sebilürreşâd*, 12(311).
- İsimsiz. (1330 (1914), Eylül 26). Harb-i Umûmi ve Âlem-i İslâm. *Sebilürreşâd*, 12(311).
- İsimsiz. (1330 (1914), Eylül 4). Şuûn. *Sebilürreşâd*, 12(310).
- İsimsiz. (1331(1915), Mayıs 21). İtilâf-ı Müselles'e Karşı Cihad-ı İslâm. *Sebilürreşâd*, 14(341).
- M. Tevfik. (1330 (1914), Ağustos 20). Harb-i Umûmi ve Âlem-i İslâm, İngilizleri Pek Geç Tanıdık. *Sebilürreşâd*, 12(309).
- M. Tevfik. (1330 (1915), Kânûnievvel 25). Hilâfet-i Uzmâ'nın Şevket ve Kuvveti Tezâhüre Başladı. *Sebilürreşâd*, 13(321).
- M. Tevfik. (1331 (1915), Mayıs 7). Harbin Onuncu Ayı: Zafer Bizde. *Sebilürreşâd*, 14(339).
- Mehmed Fahreddin. (1330 (1914), Teşrinisânî 6). Bütün Müslümanlara Cihâd Farz Oldu", , Cilt: 13, Aded: 314, 6. *Sebilürreşâd*, 13(314).

Kitap ve Makaleler

- AKÇURA, Y. (2019). *Üç Tarz-ı Siyaset*. Ankara: Türk Tarih Kurumu.
- AKKOÇ, S. (2017). *Propaganda Afişlerinde Renk ve Slogan Kullanımı*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Grafik Tasarımı Anasanat Dalı.
- ATEŞ, S. (2018). *Cumhuriyet Döneminde Din Politikası ve Din-Siyaset İlişkisi (1946-1960)*. İstanbul: Ötüken Neşriyat.
- AVCI, Ö. (2018). Propaganda Çeşitleri. Ö. AVCI, & M. K. Çakı (Dü.) içinde, *İletişim ve Propaganda*. Konya: Eğitim Yayınevi.

- AVŞAR, S. (2010). Milli Mücadelede Propaganda Faaliyetleri (1918-1923). *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tarih Anabilim Dalı*. Isparta.
- AVŞAR, S. (2018). *Birinci Dünya Savaşı'nda İngiliz Propagandası*. Ankara: Hitabevi Yayınları.
- AVŞAR, S. (2020). *Birinci Dünya Savaşı'nda İngiliz Hava Propaganda Raporları*. İstanbul: Ötüken Neşriyat.
- AVŞAR, S., & KARAMAN, M. A. (2018). Birinci Dünya Savaşı'nda Suriye'de Propaganda Amaçlı Gazete Çıkarılması Çalışmaları. S. E. Ahmet Yüksel (Dü.), *II. Uluslararası Multidisipliner Akademik Çalışmalar Sempozyumu Bildiriler Kitabı* içinde, (s. 705-720). İstanbul.
- BERKES, N. (2019). Türkiye'de Çağdaşlaşma. (A. KUYAŞ, Dü.) İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- ÇELİK, A. (2016, Mart). Osmanlı Devleti'nin Fiilen I. Dünya Savaşı'na Girişinin Kamuoyuna Yansıması ve Toplumsal Tepkiler. *Tarih Okulu Dergisi*, 9(25), s. 231-267.
- EFE, A. (2008, Güz). Uzun Soluklu İslamcı Bir Dergi: Sebülürreşâd (Tarihçesi ve Bazı Sosyo-Kültürel Problemlere Yaklaşımı). *Marife Dini Araştırmalar Dergisi*, 8(2), s. 155-178.
- EFE, A. (2009). Sebülürreşâd. *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi*, 36, s. 251-253.
- GÜL, A. (2006). Sebülürreşad (Sırat-ı Mustakim) Dergisi'ne Göre Batılılaşma Problemi. *Hacettepe Üniversitesi Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Enstitüsü Basılmamış Doktora Tezi*. Ankara.
- GÜL, A. (2007, Bahar). Batılılaşma Sürecinde Sebülürreşâd Dergisi Tarihçesi, Yayın Politikası ve Düşünce Sistemi. *Ekev Akademi Dergisi*, 11(31), s. 39-54.
- GÜRGEN, H. (1990). Propaganda. *Anadolu Üniversitesi İletişim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 8(2), s. 135-157.
- KARAMAN, M. A. (2014, Kasım). Birinci Dünya Savaşı'nda Osmanlı-Alman İttifakını Meşrulaştırma Çabaları. *Osmanlı Mirası Araştırmaları Dergisi (OMAD)*, 1(1), s. 48-59.
- KARAMAN, M. A. (2018, Ağustos). Fransız İhtilali'nin Osmanlı İmparatorluğu'na Etkileri. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*(44), s. 62-79.
- KARAMAN, M. A. (2020). I. Dünya Savaşı Başlarken Osmanlı Basınında Taraf Olma Algısının İyi-Kötü Yakınlaşması Üzerinden Okunması", *MSGSÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(21), s. 103-114.
- KARAMAN, M. A. (2022). *Belgeler Bulgular ve İlişkilerle 31 Mart'ın Şifreleri*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- KARAMAN, M. A. (2022, Aralık). Yandaşlıktan Muhalefete Volkan Gazetesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 24(4), s. 1573-1591.
- KAŞIYUĞUN, A., & ÇOLAK, M. (2014, Eylül). Savaş ve Propaganda: Birinci Dünya Savaşı'nda Alman Propagandası. *History Studies*, 6(5), s. 157-176.
- ÖYMEN, O. (2014). *Bir Propaganda Silahı Olarak Basın Dünyada ve Türkiye'de Sansür, Baskı ve Yönlendirme*. İstanbul: Remzi Kitabevi.

ÖZCAN, A. (2001). İttihâd-ı İslam. *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*, 23, s. 470-475.

ÖZCAN, A. (2007). Osmanlıcılık. *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*, 33, s. 485-487.

PEHLİVANOĞLU, M. (2021). *İkinci Dünya Savaşı'nda Propaganda Hitler ve Stalin'in Propaganda Metotları*. İstanbul: Ötüken Neşriyat.

QUALTER, T. (1980). Propaganda Teorisi ve Propagandanın Gelişimi. (Ü. Oskay, Dü.) *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 35(1), s. 255- 307.

Sun Tzu. (2019). *Savaş Sanatı*. (P. OTKAN, & G. FİDAN, Çev.) İstanbul: Türkiye.

ULU, C. (2012, Bahar). Çanakkale Muharebeleri Sırasında Basının Propaganda Aracı Olarak Kullanılması: Harp Mecmuası Örneği. *Çanakkale Araştırmaları Türk Yılığ*, 10(12), s. 61-83.

WELCH, D. (2019). *Pandora'nın Kutusunu Açmak: Propaganda, Güç ve İkna*. (S. SEZER, Çev.) İstanbul: İnkılap.

YAMAK, S. (2011). Meşrutiyetin Bayramı: "10 Temmuz İd-i Millisi". *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*(38), s. 323-342.

YILMAZ, B., & KARAMAN, M. (2018). I. Dünya Savaşı Basınında Propaganda Faaliyetleri. (A. YÜKSEL, & S. TAĞMAN, Dü) *II. Uluslararası Multidisipliner Akademik Çalışmalar Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, s. 91-104.

ZÜRCHER, E. J. (2022). *Modernleşen Türkiye'nin Tarihi*. (Y. SANER, Çev.) İstanbul: İletişim Yayınları.

THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

ISPARTA VE BURDUR İLLERİ MUHACİR KÖYLERİNDEN DERLEME SÖZLÜĞÜ'NE KATKILAR

Zeynep Şeyma KÖSE*

Zeynep Şeyma Köse
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
Fen-Edebiyat Fakültesi, Türk Dili Ve Edebiyatı Bölümü
Yeni Türk Dili Anabilim Dalı
Burdur, Türkiye
ORCID Kodu: 0009-0009-3915-7594
Sorumlu Yazar: zeynepseymakose@gmail.com, Tel: 05439765762

Bu çalışma, Isparta ve Burdur bölgelerine 19. Yüzyıl sonları ile 20. Yüzyıl başlarında göç eden muhacir Türk topluluklarının yerleştiği köylerdeki ağız özelliklerini inceleyerek Derleme Sözlüğü'ne katkı sağlayacak sözcükleri bulmayı amaçlamaktadır.

Araştırmada muhacir halkın etnik ve sosyokültürel yapısı da incelenmiş, yapılan derlemeler ile katkı sağlayacak kelimeler çok yönlü olarak ele alınmıştır. Sahadaki bu çalışma ile bölgedeki ağız zenginliği ortaya çıkarılmaya çalışılırken hem ağız araştırmalarına hem de sözlükbilim çalışmalarına katkı sağlamak hedeflenmiştir. Anahtar kelimeler: Isparta, Burdur, muhacir yerleşkeler, Türkiye Türkçesi ağızları, Derleme Sözlüğü.

CONTRIBUTIONS FROM IMMIGRANT VILLAGES OF ISPARTA AND BURDUR TO THE COMPILATION DICTIONARY

ABSTRACT

This study aims to examine the dialectal features observed in the villages of Isparta and Burdur, which were settled by immigrant Turkish communities during the late 19th and 20th centuries, and to identify words that can contribute to the Derleme Sözlüğü (Compilation Dictionary). The research also analyzes the ethnic and sociocultural structure of the local population, and the collected linguistic data have been evaluated from multiple perspectives. Through this field study, it is intended to reveal the dialectal richness of the region while contributing to both dialectological studies and lexicographical research.

Keywords: Isparta, Burdur, immigrant settlements, Turkish dialects in Turkey, Compilation Dictionary.

GİRİŞ

Bir dilin doğru ve güvenilir bir şekilde incelenmesinde çok önemli bir yere sahip olan ağız çalışmaları, dildeki derinlik ve değişimi canlı tutan en önemli kaynaktır. Geçmişten günümüze bu alanda birçok çalışma yapılmıştır. Keşfedilmeye açık bu nadide yönü de dilin canlılığını bizlere sunarken; yapılan derleme çalışmaları ile dilimizin güzellik ve zenginliği gün yüzüne çıkmaktadır.

Eğitim seviyesinin yükselip her yeni neslin standart Türkçeye adapte olmasından dolayı derleme çalışmalarının çokluğu ve bu çalışmaların bir an önce yapılması Türkoloji ve kültürel mirasımızın devamlılığı için büyük önem arz etmektedir (Demir, 2013, s.14). Bu bağlamda, ağız çalışmalarına katkı amaçlı Isparta ve Burdur bölgelerindeki muhacir yerleşkelerini tespit ederek hem sosyokültürel açıdan hem de sözlük bağlamında detaylı bir

derleme çalışması yaptık.Amacımız derleme sonucunda elde ettiğimiz verilerle muhacir ağızlarından Derleme Sözlüğü'ne katkı sağlamaktır.

Ağızların alt yapısında eş zamanlı ve art zamanlı dil incelemesinde pek çok kıymetli veriyi barındırmaktadır(Demir,2013,s.29).Tarihsel sürece baktığımızda, Türkiye Türkçesi bulunduğu bölgelere göre ses, yapı ve söz varlığı bakımından çeşitlilik göstermiştir.Ülkemizdeki ağızların zenginliğinde; Türkiye'nin geniş coğrafi yapısı, tarihi boyunca aldığı göçler, iskan hareketleri ve kültürel etkileşiminin yoğun olması da etkilidir.Zeynep Korkmaz Türkiye Türkçesi ağızlarını üç sınıfa ayırmış, derleme yaptığımız Isparta ve Burdur bölgelerini de ikinci bölge ağızlarından Güneybatı Anadolu ağızlarına dahil edilmiştir.Özgün ve zengin bir dil yapısına sahip olan Isparta-Burdur ağızları sadece Türkmen etkisiyle değil, Rumeli ve Balkan Türkleriyle de şekillenmiş olup dil açısından zengin ve çok katmanlı bir yapıya sahiptir.

Göçlerin tarihine baktığımızda; 1913 sonrasında Osmanlı, Balkanlardaki Türk ve müslüman nüfusun büyük bir bölümünü Anadolu'ya göç ettirmiştir.Günümüzde de varlığını sürdüren Yunanistan ve Bulgaristan göçmenleri göçebe değil, yerleşik köylü Türkler ve şehirleşmiş halktır.Yaptığımız bu çalışma da bu bilgiyi doğrulamıştır.Muhacir bünyesinde şu an Isparta bölgesinde beş yerleşke,1 mahalle; Burdur bölgesinde üç yerleşke tespit edip yaptığımız derlemelerle bunu teyit etmişizdir.Bu sekiz yerleşkeden hepsi Bulgaristan göçmeni iken, Isparta'ya bağlı Emre mahallesi ise mübadele ile Yunanistan'dan gelmiştir.

Bulgaristan göçmenlerinin geldikleri bölgelerde anadilleri Türkçe olup bünyesinde öz Türkçeyi barındırması, ağız çalışmalarında büyük katkı sağlamaktadır.Mübadelede zorunlu göç ile gelen Yunanistan göçmenlerinin ise anadilleri Yunanca olduğundan dolayı göçten sonra Türkçeyi kullanmaya başlamışlardır.Isparta merkeze yerleşen bu göçmenlerde bulunan Türkçe standart Türkçeye çok yakın bir Türkçe olup,ağız özellikleri de bölgeyle aynıdır.Derleme yaptığımızda bunun yok denecek kadar az olduğunu görmüş bulunuyoruz.Göçmen halk dilini tamamen kabul ederken, kültürünü yerel halkın kültürüyle kaynaştırarak hayatlarına katmışlardır.Sahip olduğu yöresel ve kültürel özelliklerin, ortak kültürel mirasımıza önemli katkılar sunduğu inkâr edilemez bir gerçektir.Çalışmamızda Yunancayı kullanan birkaç yaşlı birey dışında bilen kişi bulunmamaktadır.

Genel anlamda yerli halk ve göçmen halkı ele aldığımızda; iki grubun ağızları köken ve gelişim olarak farklılık arzetsede, kendilerine ve bölgeye özgü söz varlığını korumaya çalışmış ama zamanla standart Türkçeyi hayatlarına aldıkları gözlemlenmiştir.Bu sayede iki grup arasında hem dilin temel unsurlarında hem de kültürel aktarım biçimlerinde kendine özgü katmanlar oluşmuştur.

Bize dilsel bilgiler sunarken kültürel mirasımıza da katkı sağlayacak bu çalışmamızda Derleme Sözlüğü'ne katkı sağlayacak verileri toplamaya çalıştık.Sekiz yerleşkede yaptığımız derleme çalışmasında; otuz beş adet Derleme Sözlüğü'nde yer almayan kelime, yirmi adet Derleme Sözlüğü'nde geçip yörede farklı anlamda kullanılan ifade bulurken otuz kelimenin de yöre halkı tarafından sözlükteki karşılığı ile kullanıldığı fakat sözlükte o yöreye ait bir kullanım olduğunun belirtilmediğini tespit ettik.

1.DERLEME SÖZLÜĞÜ'NE KATKI SAĞLAYACAK KELİMELER

Mağza: Evin bodrum katına verilen ad

Cızlavat: Lastik ayakkabı (mesh)

Zâre: Buğday

Kötalık: Bitkilerde saçak arasına verilen ad

Dumyuvala: Elle yapılan köy asfaltı (silindir şeklinde)

Manne: Anne

Velâse: Gece yatmada kullanılan battaniye

Tezgah: Halı dokuma düzeneğine verilen genel ad

Ballıpapa: Göçmen somunu üzerine bal sürülerek yenilen atıştırma

Pabuçtopu: Türk usulü mantının sütlü hâli

Karabulamaç: Un bulamacına verilen ad

Yastacı: Ekmek yapılan tahta

Kolluk: Bilezik

Pidik: Yavru köpeğe verilen ad

Günik: Günümüzde kiler olarak kullanılan, eşya ve yiyecek koydukları bölüm

Kaynakefin: Canayakın,geçimli kimse

Hosa: Tırpana verilen ad

Kötalaç: Her türlü içli gözlemeye verilen ad

Mamaliga: Mısır unuyla yapılan göçmenlere ait bir yemek

İsaş: Biberle yapılan aş

Holluklanmak: Kıpırdanmak

Şakarak: Kapı kolu (eski ahşap kapıların basarak açılan mekanizması)

Mısıkmak: Yorulmak

Tuz biber: Yöreye göre içine kurutulmuş göçmen biberi, ceviz, kabak çekirdeği konulup yağla harmanlanarak oluşturulan göçmen baharatı

Haş armut: Büyük, sulu göçmen armudu

Yağ ekmek: Bir yiyeceğe yağ sürmek anlamında bir ifade

Ceryan: Ekmek pişirilen fırına verilen ad

Haşlamak: Tatlıya şerbeti dökme işlemi

Keşkek tokmâ: Keşkek ezmeye yarayan özel tahta tokmak

Ûfa doldurmak: Sobada yakılmak üzere dolu kova hazırlamak

Pideli: Yufkadan yapılan içli pide

Hafifenen: Azıcık, çok az miktarda

Günübire: Bir yere yatılı olmadan günübirlik gidip gelmek

Pos pos olmak: Hamurun kabarmasında kullanılan bir ifade

Sağlık: Sütü sağılan hayvanlar için kullanılan genel bir ifade

2.DERLEME SÖZLÜĞÜ'NDE OLUP FARKLI ANLAMDA KULLANILAN İFADELER

Ôme: Yün kumaştan yapılmış kıyafetlere verilen genel bir ad

Uğratmak: Kovalamak

Hıştınmak: Bir kimseye seslenme, ses çıkarma

Çarşaf: Başörtüsü

Minder: Şark köşesine verilen ad

Tengerek: İp kıvrırma işlemine verilen ad

Yapâ: İp oluşturma, yapma işlemi

Bacalık: Sobalar yokken evin içinde kullanılan şömine

Taga: Dört kollu tekerleksiz el arabası

Ahretlik: En yakın arkadaş

Tigan: Tırmık

Anlık: Tarlada çizilen sınıra verilen ad

Tomsuk: Gül tomurcuğuna verilen ad

Nacak: Balta

Kolaç: Düğünlerde oku yerine dağıtılan küçük çörekotlu ekmek

Labada: Günümüzde sarma yemeğinin labada adındaki bitkiyle yapılan çeşidi

Karasığır: İnek

Sendirmek: Kızartmak eylemi

Tadınca: Çok lezzetli, çok tatlı

Dilmek: Bir şeyi kesmek

3.DERLEME SÖZLÜĞÜ'NDE YER ALIP YÖRE OLARAK BELİRTİLMİYENLER

Cızlama: Krep ve akıtmaya benzeyen bir tür hamur işi.

Kıvrırma: Yufkanın kıvrılıp sarılmasıyla yapılan, üzerine kaymak sürülen börek çeşidi

Dolama: Yufkadan yapılan içli göçmen böreği

Abdeslik: Abdest alınan, el yüz yıkanan lavabo

Düven: Buğdayı dövmek,ezmek için kullanılan alet

İbrik: Güğüm

Pelvêde: Erik marmelatı

Çekel: Kazıyacak alet

Samsak: Sarımsak

Mâ, Kı: Seslenme edatı

Hoyraz: Poyraz

Merkep: Eşek

Somun: Muhacir ekmeği

Çanak: Tabak

Yasaklık: Arka bahçe

Segên: Raf

Şavk: Işık, lamba

Urba: Elbise

Uşak: Çocuk

Kâni: İki tekerlekli öküz arabası

Kufa: Kova

Çıkın: Bohçaya verilen ad

Yaba: Buğday savurma işlemi

Çetik: Patik

Pelik: Saç örgüsü

Peçka: Soba (göçmen sobası)

Püsür: Tembel, iş bilmez

Kuruluk: Garaj

Lodos: Kabayel

Tekne: Hamur teknesi

SONUÇ

Yaptığımız bu çalışma muhacir Türklerinin ağız özelliklerinin incelenmesinin yalnızca dilsel çeşitliliğin belgelenmesi açısından değil, aynı zamanda kültürel mirasın korunması bakımından da büyük önem taşıdığını ortaya koymuştur. Isparta ve Burdur bölgelerinden derlenen ağız verileri hem Türkçenin yerel renklerini gün yüzüne çıkarmakta hem de muhacir toplulukların sosyokültürel yapısının bilinmesine katkı sağlamaktadır. Derlemeden elde ettiğimiz veriler, dil bilimi ve halk bilimi başta olmak üzere birçok alana kaynaklı edebilecek niteliktedir.

KAYNAKÇA

1. Demir, N. (2013). Ankara Örneğinde Ağızların Belgelenmesi. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
2. Yıldız, O. (2021). Isparta Merkez İlçe Ağızları. Ankara: Türk Dil Kurumu.
3. Korkmaz, Z. (1994). Nevşehir ve Yöresi Ağızları. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
4. Akar, A. (2013). Muğla ve Yöresi Ağızları. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
5. İlker, A. (2017). Manisa Ağızları. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
6. Yıldız, O. (2007). Isparta Ağzından Derleme Sözlüğüne Katkıları. Turkish Studies-International Periodical for the Languages, literature and History of Turkish, 2(2), 790-800.
7. Karahan, L. (1996). Anadolu Ağızlarının Sınıflandırılması. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
8. Türk Dil Kurumu. (2019). Türkiye'de Halk Ağzından Derleme Sözlüğü (4. baskı). Türk Dil Kurumu Yayınları.

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ AFET OKURYAZARLIK DÜZEYLERİ BUCAK SAĞLIK YÜKSEKOKULU ACİL YARDIM VE AFET YÖNETİMİ ÖRNEĞİ

¹Faruk Özgür GÜNSAY*, ²Hümeysra DALBOY ³M. Zeki YILDIRIM

¹Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Bucak Sağlık Yüksekokulu, Acil Yardım Afet Yönetimi

Burdur, Türkiye, ozgurgunsay@gmail.com*

²Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Bucak Sağlık Yüksekokulu, Acil Yardım ve Afet Yönetimi,

Burdur, Türkiye, hdalboy@gmail.com.tr

³ Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Bucak Sağlık Yüksekokulu, Acil Yardım Afet Yönetimi

Burdur, Türkiye, mzyildirim@gmail.com

Bu araştırma, Bucak Sağlık Yüksekokulu Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü öğrencilerinin afet okuryazarlık düzeylerini ölçmeyi ve çeşitli değişkenler açısından farklılıkları analiz etmeyi amaçlamaktadır.

Kesitsel ve tanımlayıcı olarak tasarlanan çalışmada, 62 öğrenciye Afet Okuryazarlığı Ölçeği (AFOY) uygulanmış ve veriler SPSS 25.0 programıyla değerlendirilmiştir. Genel afet okuryazarlık düzeyleri sınırlı bulunmuş, afeti bilme durumuna sahip öğrencilerin tüm alt boyutlarda anlamlı şekilde daha yüksek puan aldığı görülmüştür ($p < 0.05$). Cinsiyet ve yaş değişkenlerine göre iyileştirme ve müdahale boyutlarında anlamlıya yakın farklılıklar tespit edilmiştir.

Araştırma sonuçları, afet yönetimi eğitimi alan bireylerin afet okuryazarlığında beklenen düzeye ulaşamadığını göstermektedir. Bu durum, afet okuryazarlığının sadece bilgi değil; deneyim, uygulama ve algıyı içeren çok boyutlu bir kavram olarak ele alınması gerektiğini ortaya koymaktadır. Eğitim programlarının uygulamalı içeriklerle zenginleştirilmesi ve afet bilincinin yaygınlaştırılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Afet Okuryazarlığı, Üniversite Öğrencileri, AFOY, Afet Hazırlığı, Risk Azaltma, Müdahale, İyileştirme

GİRİŞ

Afet, Toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan, etkilenen toplumun baş etme kapasitesinin yeterli olmadığı doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olay. Afet bir olayın kendisi değil, doğurduğu sonuçtur. (AFAD, 2025)

Günümüzde afetlerle mücadele perspektifinde afet öncesi ve afet sonrası yapılacaklar planlanmaktadır. (Ragazzoni L, 2013 (8) 2) Bu bağlamda son yıllarda afet biliminde önemi artan yeni bir kavram olan afet okuryazarlığı ortaya çıkmıştır. (Muktaf, 2017)

Spesifik olarak, afet okuryazarlığı, “bir bireyin afeti azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme bağlamında bilinçli kararlar vermek ve talimatları takip etmek için bilgileri okuma, anlama ve kullanma yeteneği olarak tanımlanır”. (Brown & Haun, 2014) Bu kavram, bireyin ve toplumun risk azaltma ve hafifletmeye karşı önlem alması için iyi bir başlangıç noktası sağlar.5 (Priyowidodo G, 2014) Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü'ne göre okuryazarlık, yalnızca bilgi ve becerileri değil aynı zamanda karmaşık durumlarda psikososyal kaynakları etkili bir şekilde kullanma kapasitesini de kapsar. (OECD, 2005)

Afete hazırlık süreci ve afetle mücadelede toplumun okuryazarlık düzeyi önemlidir. Birey ya da toplumun afet okuryazarlık düzeyinin artması, afet karşısında gösterilen tepkiye, analiz ve değerlendirme yapmaya, objektif olmaya, sorunlara pratik çözüm bulmaya, doğru kararlar verilmesine katkı sağlanmaktadır. (Yasemin GÜMÜŞ ŞEKERCİ, 2023) Afet okuryazarlığı yüksek olan bireylerin, afet ile ilgili bilgiye sahip olma, afetle nasıl mücadele edeceğini bilme, gönüllü faaliyetlere katılma, sonuçları analiz etme, çevreyi ikincil tehlikelere karşı uyarma konularında rol almaları, kendileri ve çevresindekiler için oldukça önemlidir. (Sözcü U, 2019)

Afet okuryazarlığı, acil yardım ve afet yönetimi öğrencilerinin bilgi, beceri, süreç ve yöntemlerini geliştirmelerine yardımcı olan önemli bir yetkinliktir. Bu süreçte öğrenciler, edindikleri teorik bilgileri pratik uygulamalarla pekiştirerek kriz anlarında etkili kararlar alma yetilerini artırmaktadır. Aynı zamanda, afet yönetimi kapsamında edindikleri bilgilerle duygusal tutumlarını ve değerlerini bütünleştirerek afetlere daha bilinçli ve sistematik bir şekilde yaklaşmaları sağlanmaktadır.

Afet okuryazarlığının artırılması, özellikle bir afet senaryosunda öğrencilerin hızlı ve etkili bir müdahale gerçekleştirmelerine katkıda bulunmaktadır. Kriz anında doğru bilgiye sahip olmak, müdahale süreçlerini yönetmeyi kolaylaştırırken aynı zamanda afetin etkilerini en aza indirmeye yardımcı olmaktadır. Afet durumunda genel kurtarma bilgisinin edinilmesi, öğrencilerin olaylara yönelik öz farkındalıklarını geliştirmelerine olanak tanımakta ve koordinasyon süreçlerini daha verimli hale getirmektedir.

Bununla birlikte, afet yönetimi eğitimi alan öğrencilerin edindikleri bilgileri pratik çalışmalarla desteklemeleri, onların sahada daha güvenilir ve bilinçli müdahaleler gerçekleştirmelerini sağlamaktadır. Yapılan tatbikatlar, simülasyonlar ve uygulamalı eğitimler, öğrencilerin afet senaryolarına hazırlık düzeylerini artırmakta ve gerçek hayattaki kriz yönetimi süreçlerini başarılı bir şekilde yürütmelerine katkıda bulunmaktadır. Sonuç olarak, afet okuryazarlığı sadece bireysel farkındalığı artırmakla kalmayıp aynı zamanda toplumun afetlere karşı dirençli hale gelmesine de yardımcı olmaktadır.

Afetlerin olumsuz etkilerini azaltmak ancak başarılı bir afet risk yönetimi ve toplumun afetlere karşı direncinin artırılması ile mümkün olabilecektir. Birey ve toplum olarak afetlerin zararlı etkilerini en aza indirmek için gerekli önlem ve tedbirleri almak ve bu konudaki farkındalığı artırmak gerekmektedir. Bunun için her daim afetlere ve acil durumlara karşı hazırlıklı ve eğitilmiş olmak son derece önem taşır. (Ağahan, 2018)

Afet eğitimi, toplumlara tehlike ve sonuçları hakkında bilgi vererek afetlerin her safhasında (hazırlık, zarar azaltma, müdahale, iyileştirme ve yeniden inşa) toplumun hasar görebilirliğini azaltmayı ve afetlere karşı farkındalık artırmayı amaçlayan bir stratejidir. (Ebru, Edip, & Hakan, 2018) Afet yönetiminin temel amacı, insanların yaşamını korumak, meydana gelebilecek ekonomik zararları en aza indirmek ve ülkeyi tüm afetlere karşı müdafa etmek. Ülkeyi gerçekleştiren afetlere karşı koruyarak, hazırlık, zarar azaltma, yeniden inşa, iyileştirme vb. temel ilkeleri esas alarak afete maruz kalma riski bulunan kişileri uyarmalı ve afetlere yönelik ne yapacakları konusunda yol gösterilmelidir.

Afet tehlikesinin birey ve toplum için oluşabilecek ciddi boyuttaki kayıplara yönelik önlemleri belirleyerek zamanında ve etkili müdahale sağlanabilir, bireylerin bilgi ve tutumları artırılarak toplumsal direnç oluşturulabilir. (KADIOĞLU, 2008) Afetlere yönelik bireylerin bilgi ve eğitim düzeyleri arttıkça, afetlerin sebep olduğu maddi ve manevi zararların ölçüleri, bireylerin afetlere karşı hazırlıkları, tutum ve davranışları da değişir. (KOÇ, 2013)

2. Yöntem

Katılımcılar Bucak Sağlık Yüksekokulu AYAY Bölümünde öğrenim gören 62 öğrenciden oluşmaktadır. Veri toplama aracı **Afet Okuryazarlık Ölçeği (AFOY)**'dur. Ölçek dört boyuttan ve 59 maddeden oluşmaktadır.

- Zarar Azaltma
- Hazırlık
- Müdahale
- İyileştirme

Ölçek güvenirlik katsayısı (Cronbach's Alpha): 0.976'dır.

Veriler SPSS 25.0 ile analiz edilmiştir.

Bağımsız değişkenler için t-testi ve ANOVA kullanılmış, etki büyüklüğü analizleri de yapılmıştır.

3. Bulgular

3.1. Genel Düzeyler

Alt Boyut	Ortalama (Ort ± SS)	Minimum	Maksimum
Zarar Azaltma	3.81 ± 0.60	1.87	5.00
Hazırlık	3.80 ± 0.51	2.75	5.00
Müdahale	3.87 ± 0.56	2.08	5.00
İyileştirme	3.71 ± 0.63	1.60	5.00

Tüm boyutlarda ortalamalar 5 üzerinden 3.5 – 3.9 arasındır; bu, orta seviyede afet okuryazarlığı anlamına gelir. Ancak minimum değerlerin oldukça düşük olması (örneğin İyileştirme: 1.60) bazı öğrencilerde ciddi bilgi/algı eksikliği olduğunu göstermektedir.

3.2. Afeti Bilme Durumu

Afeti bildiğini ifade eden öğrenciler tüm alt boyutlarda anlamlı şekilde daha yüksek puan almıştır:

Alt Boyut	Afeti Bilen (Ort)	Bilmeyen (Ort)	p-değeri
Zarar Azaltma	3.87	3.44	0.039
Hazırlık	3.86	3.51	0.049
Müdahale	3.94	3.52	0.030

Alt Boyut	Afeti Bilen (Ort)	Bilmeyen (Ort)	p-değeri
İyileştirme	3.77	3.42	0.026

Bu fark, bilgi edinmenin doğrudan bilinçli davranışlara yansıdığını göstermektedir. Afet hakkında bilgi sahibi olmak, afet öncesi ve sonrası karar verme yetisini güçlendirmektedir.

3.3. Cinsiyet Değişkeni

Alt Boyut	Erkek Ort.	Kadın Ort.	p-değeri
İyileştirme	3.94	3.62	0.066

Erkeklerin IO (iyileştirme) boyutunda daha yüksek puan alması, erkek öğrencilerin müdahale sonrası süreçleri daha iyi bildiği ya da daha çok deneyimlediği şeklinde yorumlanabilir.

3.4. Yaş Değişkeni (18-21 vs. 21 Üstü)

Alt Boyut	18-21 (Ort)	21+ (Ort)	p-değeri
Müdahale	3.77	4.02	0.089
İyileştirme	3.63	3.84	0.173

Yaş ilerledikçe müdahale ve iyileştirme konularında farkındalık artmaktadır. Bu durum, yaşı sadece biyolojik değil, aynı zamanda **deneyimsel bir birikim** sunduğunu göstermektedir.

3.5. İkamet (Kentsel / Kırsal)

Alt Boyut	Kentsel	Kırsal	p-değeri
Zarar Azaltma	3.87	3.59	0.115
Hazırlık	3.85	3.64	0.175

Kentsel yerleşim yerlerinde yaşayan öğrenciler daha yüksek ortalamalara sahiptir. Bu farkın nedeni, şehirlerde daha fazla afet eğitimi ve tatbikat fırsatına ulaşma olabilir.

3.6. Afet Deneyimi

Alt Boyut	Afete Maruz (Ort)	Maruz Kalmayan	p-değeri
İyileştirme	3.87	3.62	0.131

Afeti bireysel olarak yaşamış öğrencilerde, afet sonrası süreçlere dair farkındalık yüksektir. Sonuçlara bağlı olarak deneyim, öğrenmeyi derinleştirdiği düşünülmektedir.

4. Tartışma

Bu çalışmada elde edilen bulgular, öğrencilerin afet okuryazarlığının yalnızca bilgi edinimiyle değil; aynı zamanda yaşantı, uygulama ve çevresel faktörlerle şekillendiğini göstermektedir. Afeti bilen, afete maruz kalan veya şehirde yaşayan bireylerin daha yüksek puan alması bu görüşü desteklemektedir.

Ayrıca, genel düzeylerin “sınırlı” olarak nitelendirilmesi, afet eğitimi alan bireylerin dahi ideal seviyeye ulaşamadığını ortaya koymaktadır. Bu, teorik eğitimin tek başına yeterli olmadığını, uygulamalı, katılımcı ve deneyimsel yöntemlerin gerekliliğini vurgular (Gümüş Şekerci, 2023; Koç, 2013).

5. Sonuç ve Öneriler

- Öğrencilerin afet okuryazarlık düzeyleri orta düzeydedir. Bu sonucun orta düzeyde çıkma sebebi anketin sadece acil yardım ve afet yönetimi öğrencilerine uygulandığından dolayı çıkmış olabilir.
- Bilgi sahibi olmanın okuryazarlık üzerinde pozitif etkisi vardır.
- Demografik farklılıklar; cinsiyet, yaş, ikamet, bazı boyutlarda anlamlı farklar yaratmaktadır.
- Afet okuryazarlığı eğitimi Acil Yardım ve Afet Yönetimi öğrencileri dahil diğer bölüm öğrencilerine etkili bir eğitim için sadece teorik değil, tatbikatlar ve simülasyonlarla desteklenmelidir.
- Eğitimin içeriği tüm sınıf düzeylerine göre uyarlanmalı, ilk yıllardan itibaren yaygınlaştırılmalıdır.
- Üniversitelerde afet eğitimi zorunlu hale getirilmeli, toplum temelli bilinçlendirme faaliyetleri desteklenmelidir.

THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

Kaynakça

- AFAD. (2025). Afet ve Acil Durum Başkanlığı. Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü: <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu> adresinden alındı
- Ağahan, M. (2018). Afet eğitimi, toplumlara tehlike ve sonuçları hakkında bilgi vererek afetlerin her safhasında (hazırlık, zarar. Çanakkale.
- Brown, L., & Haun, J. (2014). Literacy And Disaster Preparedness For Seniors. In : Cefalu C. New York: Springer.
- Ebru, İ., Edip, K., & Hakan, A. K. (2018, 37). TÜRKİYE’DE ÖRGÜN EĞİTİMİN AFET EĞİTİMİ YETERLİLİĞİ. Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi.
- KADIOĞLU, M. (2008). Modern Bütünleşik Afet Yönetiminin Temel İlkeleri. Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri. içinde Ankara: JICA Ofisi Yayınları.
- KOÇ, H. (2013, 5 2). Türk Basınının Doğal Afetlere İlişkin Bakış. Journal of World of Turks, s. 121-137.
- Muktaf, Z. M. (2017, Ağust 24). Research Repository. Disaster Literacy In Communication Perspective.
- OECD. (2005). Organisation for Economic Co-operation and Development. t. The Definition And Selection Of Key Competencies,: <https://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf>. A adresinden alındı
- Priyowidodo G, L. J. (2014, 5 2). Communicating Disaster Mitigation Literacy To Coastal Communities In Pacitan Indonesia. Am Int J Res Humanit Arts Soc Science, s. 245-248.
- Ragazzoni L, I. P. (2013 (8) 2). Italian Medical Students And Disaster Medicine: Awareness And. Am J Disaster Med. , s. 127-136.
- Sözcü U, A. D. (2019, 40). Examining The Natural Disaster Literacy Levels Of Pre-Service Teachers According To Some Variables. International Journal of Geography and Geography Education, s. 79-91.
- Yasemin GÜMÜŞ ŞEKERCİ, G. A. (2023, 10 3). Hemşirelik Öğrencilerinin Doğal Afet Okuryazarlık Düzeyleri ve Eğitim Etkinliğinin Değerlendirilmesi. JOHUFON, s. 200-6.

THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

Phytochemistry of *Teucrium polium* L. subsp. *polium* Growing Wild in Isparta and Burdur

Ebru Hatice TIĞLI KAYTANLIOĞLU^{1*}, Hüseyin FAKİR²

^{1,2} Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Forestry, Isparta, TÜRKİYE.

ORCID Code: ¹<https://orcid.org/0000-0002-9165-6675>, ² <https://orcid.org/0000-0002-6606-8011>

* Corresponding author: ebrukaytanlioglu@isparta.edu.tr, 05368357584

ABSTRACT

Teucrium polium L. subsp. *polium*, belonging to the Lamiaceae family, is a flowering plant widely distributed in Southwest Asia, Europe, and North Africa. Traditionally, it has been used in the treatment of various ailments such as inflammations, diabetes, rheumatism, and gastrointestinal disorders. In Turkey, its infusion is commonly used for the treatment of abdominal pain, colds, and indigestion. This study aims to determine the volatile components, phenolic compound contents, and antioxidant capacities of *T. polium* subsp. *polium*, which is widely distributed in Turkey, collected from two different regions. The leaves and flowers of *T. polium* subsp. *polium* were collected from Burdur Ağlasun (B1) and Isparta Şarkikaraağaç (G1). The collected samples were air-dried at room temperature. Volatile compounds were identified using HS-SPME/GC-MS analysis.

The major volatile components identified in the Isparta Şarkikaraağaç region were β -Myrcene (17.84%), α -Thujene (9.57%), and Sabinene (8.87%), while in the Burdur Ağlasun region, the main components were β -Myrcene (14.31%), Sabinene (9.28%), and trans- β -Farnesene (8.05%). The phenolic compound contents and antioxidant capacities (via DPPH and CUPRAC assays) of the B1 and G1 regions were compared. No statistically significant differences were observed between the regions in terms of phenolic compounds ($p = 0.159$) and CUPRAC values ($p = 0.133$). However, a statistically significant difference was found in the DPPH assay results ($p < 0.001$), indicating a notable variation between the B1 and G1 regions. These results suggest that antioxidant capacity evaluations may vary depending on the analytical method employed.

Keywords: *Teucrium polium* subsp. *polium*, Volatile component, β -Myrcene, Sabinene, Burdur, Isparta

INTRODUCTION

The genus *Teucrium*, comprising over 300 species worldwide, is one of the largest genera of the Lamiaceae family in the Mediterranean region. It is characterized by its perennial, polymorphic, and cosmopolitan nature (Tutin et al., 1972). In the flora of Turkey, this genus commonly known as “Acıyavşan” is represented by 38 species and 50 taxa, 19 of which are endemic. The high endemism rate of 38% makes it one of the phytogeographically significant elements of Turkey's flora (Çeçen & Özcan, 2021). *Teucrium* species are naturally distributed primarily in the Mediterranean region, Western Asia, and North Africa, and are commonly referred to as “mayasıl otu” or “dağ çayı” in folk usage (Hmamouchi et al., 2000).

Teucrium polium L. subsp. *polium*, a medically important plant species in the Turkish flora, has traditionally been used in folk medicine, particularly in the supportive treatment of digestive disorders, diabetes, hypertension, and inflammatory diseases. Infusions prepared from the flowering aerial parts of this subspecies are reported to be used for the treatment of diabetes and kidney stones, and when freshly boiled, for conditions such as stomach ailments, diarrhea, and hemorrhoids (Polat & Satıl, 2012; Altundağ & Öztürk, 2011). In Western Anatolia, the fresh aerial parts are crushed and mixed with honey to treat hemorrhoids, and the mixture is consumed on an empty stomach in the morning (Bulut & Tuzlacı, 2015). Additionally, due to its low water and maintenance requirements, along with its aesthetic appeal, *T. polium* subsp. *polium* has potential for use in landscape design (Dönmez et al., 2017).

In recent years, the rising prevalence of chronic diseases has increased scientific interest in the health effects of natural products. Aromatic and medicinal plants, which have long been used in traditional medicine, possess significant pharmacological potential due to their biologically active constituents (Atoui et al., 2005). The literature extensively documents a wide range of pharmacological activities of *Teucrium* species, including antimicrobial, antioxidant, anti-inflammatory, anti-ulcer, antimalarial, antidiabetic, antihypertensive, and hypolipidemic effects (Hasani-Ranjbar et al., 2010; Djabou et al., 2012; Aksoy-Sağırli et al., 2015; Benali et al., 2021; Toplan et al., 2022;

Molavinia et al., 2023; Rahmouni et al., 2024; Türkmen et al., 2024; Ferhat et al., 2025; Attia et al., 2025; Çakır et al., 2025).

The high antioxidant capacity of *T. polium* subsp. *polium* is attributed to its rich content of phenolic compounds, flavonoids, and diterpene derivatives (Gülçin et al., 2006). Several studies have reported that plant extracts exhibit significant antioxidant activity when tested using various in vitro methods, such as DPPH radical scavenging activity, ferric reducing antioxidant power (FRAP), and lipid peroxidation inhibition (Bekkouch et al., 2020; Bouaziz et al., 2010). Moreover, in vivo experimental models have shown that this species plays a role in balancing oxidative stress and enhances antioxidant enzyme levels (Bahramikia & Yazdanparast, 2010).

This study aims to investigate the antioxidant properties of *T. polium* subsp. *polium* specimens naturally growing in the Isparta and Burdur regions of Turkey. The findings will contribute to elucidating the phytotherapeutic potential of the plant and hold scientific significance for the development of natural antioxidant agents that may aid in the prevention of oxidative stress-related diseases.

MATERIALS AND METHODS

PLANT MATERIAL

The plant material used in this study consisted of the leaves and flowering shoots of *T. polium* subsp. *polium*. The specimens were collected during the natural flowering period of the species in July 2024, from natural populations in the Mediterranean Region of Turkey specifically from the Şarkikaraağaç district of Isparta province and the Ağlasun district of Burdur province. The plant materials were harvested during the flowering stage, which is considered optimal in terms of phytochemical content. The collection was carried out in the morning under dry weather conditions. To preserve the physicochemical stability of the plant material, the harvested leaves and flowering shoots were not exposed to direct sunlight or subjected to any delay. They were transported to the laboratory in paper bags on the same day. During this process, precautions were taken to minimize the influence of environmental factors such as humidity and temperature. The identification of the species was performed based on diagnostic characteristics described in Flora of Turkey and the East Aegean Islands by Davis (1982).

VOLATILE COMPOUND ANALYSIS

The plant samples were dried at room temperature (25°C) until a constant weight was achieved. The floral volatile compounds were identified using Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) combined with Headspace Solid-Phase Microextraction (HS-SPME). According to the solid-phase microextraction technique, 2 grams of leaf-flower samples from each plant were placed into 10 mL glass vials, sealed with silicone caps, and incubated at 60 °C for 30 minutes. A fused silica fiber coated with 75 µm Carboxen/Polydimethylsiloxane (CAR/PDMS) was used to absorb the volatile compounds.

The extracted volatiles were injected into the capillary column (Restek Rx-5Sil MS, 30 m × 0.25 mm, 0.25 µm) of a GC-MS system (Shimadzu 2010 PLUS) compatible with HS-SPME. The procedure was repeated three times, and the average values were reported after validation of consistency. The oven temperature program was as follows: initial temperature 40 °C for 2 minutes, followed by an increase to 250 °C at a rate of 4 °C/min. Injector and detector temperatures were set at 250 °C. Electron ionization (EI) at 70 eV was used, with helium (1.61 mL/min) as the carrier gas. Identification of the volatile components was achieved by comparing the mass spectra with those in the Wiley, NIST, Tutor, and FFNSC libraries.

ANTIOXIDANT ACTIVITY ANALYSES (%)

The antioxidant activity of *T. polium* subsp. *polium* was assessed using two methods: DPPH and CUPRAC.

DETERMINATION OF ANTIRADICAL ACTIVITY (DPPH ASSAY)

Antiradical activity was measured using 1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH) according to the method described by Shimada et al. (1992). A volume of 0.25 mL of the sample (at a concentration of 250 ppm) was mixed with 1 mL of 0.2 mM DPPH solution and vortexed thoroughly. The mixture was incubated in the dark at room temperature for

30 minutes, and absorbance was measured at 517 nm. The scavenging radical score (SRS) was calculated using Equation (3.1).

$$SRS \text{ (mmol TR g}^{-1} \text{ extract)} = \frac{\Delta A}{\varepsilon_{TR}} \times \frac{V_m}{V_s} \times Sf \times \frac{V_E}{m} \quad (3.1)$$

ε_{TR} : Molar absorptivity coefficient of the Trolox compound in the DPPH method ($2.168 \times 10^4 \text{ L mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$); V_s : Sample volume; V_m : Total assay volume (4 mL); Sf : Dilution factor (if applicable); V_E : Volume of the extract and m : Mass of the extract.

CUPRAC ION REDUCING ANTIOXIDANT CAPACITY (CUPRAC)

The CUPRAC assay was performed according to the method proposed by Apak et al. (2004). For this purpose, 0.01 M CuCl_2 , 7.5 mM neocuproine, 1 M ammonium acetate buffer solution (pH 7.0), and 1 mL of distilled water were added to a 100 ppm extract solution. Ethanol was used as the control, and all samples were incubated in the dark for 1 hour. The absorbance was measured at 450 nm using a UV-Vis spectrophotometer. The results were expressed as Trolox Equivalent (TE) per gram of dry extract using Equation (3.2).

$$CUPRAC \text{ (}\mu\text{mol TE g}^{-1}\text{)} = \frac{A}{\varepsilon_{TR}} \times \frac{V_m}{V_s} \times D_f \times \frac{V_E}{m} \times 1000 \quad (3.2)$$

A : Absorbance of the sample at 450 nm; ε_{TR} : Molar absorptivity coefficient of the Trolox standard in the CUPRAC method ($1.67 \times 10^4 \text{ L mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$); V_m : CUPRAC Total reaction volume; V_s : Volume of the sample (mL); D_f : Dilution factor, V_E : Volume of the prepared extract (mL); ve m : Mass of the dry herbal sample (g).

RESULTS

FINDINGS RELATED TO VOLATILE COMPONENT ANALYSIS

According to the obtained results, the most dominant volatile components in the B1 region were identified as β -Myrcene (14.31%), Sabinene (9.28%), and trans- β -Farnesene (8.05%). In the G1 region, the predominant compounds were β -Myrcene (17.84%), α -Thujene (9.57%), and Sabinene (8.8%) (Table 1).

Table 1. Volatile component analysis results of *T. polium* subsp. *polium*

R.Time	Name	B1	G1	Kategori	Moleküler Formül
1,367	Ethyl alcohol	0,5	0,07	Alkol	$\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$
1,435	2-Propanone	0,37	0,13	Keton	$\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$
1,526	Methyl acetate	0,73	0,1	Ester	$\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$
1,802	Hexane	5,85	0,67	Alkan / Alifatik	C_6H_{14}
1,911	Allyl bromide	5,54	1,24	Aldehit	$\text{C}_3\text{H}_5\text{Br}$
2,691	Pentanal	0,15	-	Aldehit	$\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$
4,614	Hexanal	0,18	-	Aldehit	$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}$
6,109	(E)-2-Hexenal	0,15	-	Aldehit	$\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}$
7,677	Heptanal	0,27	-	Aldehit	$\text{C}_7\text{H}_{14}\text{O}$
8,553	α -Thujene	9,57	6,72	Monoterpen	$\text{C}_{10}\text{H}_{16}$
8,79	α -Pinene	0,59	5,22	Monoterpen	$\text{C}_{10}\text{H}_{16}$
9,03	Ethy tiglate	0,13	0,08	Seskiterpen	$\text{C}_7\text{H}_{12}\text{O}_2$
10,294	Sabinene	8,87	9,28	Monoterpen	$\text{C}_{10}\text{H}_{16}$
10,429	β -Pinene	0,61	3,32	Monoterpen	$\text{C}_{10}\text{H}_{16}$
10,664	1-Octen-3-ol	0,47	0,66	Alkol	$\text{C}_8\text{H}_{16}\text{O}$
10,755	6-Methyl-5-hepten-2-one	0,29	-	Keton	$\text{C}_8\text{H}_{14}\text{O}$
11,025	β -Myrcene	17,84	14,31	Monoterpen	$\text{C}_{10}\text{H}_{16}$
11,529	α -Phellandrene	0,67	0,26	Monoterpen	$\text{C}_{10}\text{H}_{16}$
11,951	α -Terpinene	2,07	0,99	Monoterpen	$\text{C}_{10}\text{H}_{16}$
12,252	p-Cymene	5,19	1,3	Seskiterpen	$\text{C}_{10}\text{H}_{14}$
12,456	Limonene	7,79	3,62	Keton	$\text{C}_{10}\text{H}_{16}$
12,751	cis-Ocimene	0,32	0,25	Monoterpen	$\text{C}_{10}\text{H}_{16}$
13,165	trans- β -Ocimene	1,25	1,43	Monoterpen	$\text{C}_{10}\text{H}_{16}$
13,587	δ -Terpinene	3,44	1,59	Monoterpen	$\text{C}_{10}\text{H}_{16}$
14,064	trans-Sabinene hydrate	0,12	-	Monoterpen	$\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O}$
14,636	α -Terpinolen	0,84	0,56	Alkol	$\text{C}_{10}\text{H}_{16}$

15,404	Nonanal	0,16	-	Aldehit	C ₉ H ₁₈ O
15,261	Linalool	-	0,2	Alkol	C ₁₀ H ₁₈ O
15,57	1-octen-3-yl acetate	0,2	0,08	Ester	C ₁₀ H ₁₈ O ₂
15,877	α -Thujone	0,13	0,06	Keton	C ₁₀ H ₁₆ O
16,377	p-Menth-3-en-1-ol	0,21	0,17	Alkol	C ₁₀ H ₁₈ O
16,786	2,6-Dimethyl-2,4,6-octatriene	0,17	0,13	Seskiterpen	C ₁₀ H ₁₆
18,302	4-Terpineol	0,21	0,08	Alkol	C ₁₀ H ₁₈ O
18,872	α -Terpineol	-	0,11	Alkol	C ₁₀ H ₁₈ O
19,662	4-Terpinenyl acetate	0,21	0,45	Ester	C ₁₂ H ₂₀ O ₂
20,906	Δ -4-Carene	-	0,18	Monoterpen	C ₁₀ H ₁₆
22,775	Carvacrol	0,33	0,35	Alkol	C ₁₀ H ₁₄ O
23,83	Bicyclogermacrene	0,11	0,13	Seskiterpen	C ₁₅ H ₂₄
23,932	Δ -Elemene	0,14	0,25	Seskiterpen	C ₁₅ H ₂₄
24,345	α -Cubebene	0,36	0,66	Seskiterpen	C ₁₅ H ₂₄
25,123	α -Ylangene	0,2	0,25	Seskiterpen	C ₁₅ H ₂₄
25,365	α -Copaene	0,57	2,85	Seskiterpen	C ₁₅ H ₂₄
25,617	β -Bourbonene	0,33	0,4	Keton	C ₁₅ H ₂₄
25,76	β -Cubebene	0,37	2,03	Seskiterpen	C ₁₅ H ₂₄
25,823	β -Elemene	0,14	0,46	Seskiterpen	C ₁₅ H ₂₄
26,637	α -trans bergamotene	-	0,09	Seskiterpen	C ₁₅ H ₂₄
26,883	trans-Caryophyllene	1,15	7,46	Seskiterpen	C ₁₅ H ₂₄
27,289	α -Cedrol	0,18	0,39	Alkol	C ₁₅ H ₂₆ O
27,454	Aromadendrene	0,36	0,33	Seskiterpen	C ₁₅ H ₂₄
27,53	β -Sesquiphellandrene	-	0,08	Monoterpen	C ₁₅ H ₂₄
27,69	β -Cedrene	0,4	0,46	Seskiterpen	C ₁₅ H ₂₄
27,794	δ -Gurjunene	-	0,25	Seskiterpen	C ₁₅ H ₂₄
27,998	trans- β -Farnesene	2,81	8,05	Seskiterpen	C ₁₅ H ₂₄
28,157	Isoledene	0,58	0,6	Alkol	C ₁₅ H ₂₄
28,229	(+)-Epi-bicyclosesquiphellandrene	0,4	0,44	Monoterpen	C ₁₅ H ₂₄
28,575	Cadina	0,22	0,2	Seskiterpen	C ₁₅ H ₂₄
28,695	δ -Murolene	1,32	1,19	Alkol	C ₁₅ H ₂₄
28,906	Germacrene D	4,33	6,48	Seskiterpen	C ₁₅ H ₂₄
29,049	Eudesma-4(14),11-diene	0,16	0,43	Seskiterpen	C ₁₅ H ₂₄
29,217	α -Amorphene	0,99	0,97	Seskiterpen	C ₁₅ H ₂₄
29,346	Valencene	1,26	1,49	Aldehit	C ₁₅ H ₂₄
29,54	Cyclosativene	0,22	-	Seskiterpen	C ₁₅ H ₂₄
29,431	α -Murolene	0,86	0,67	Alkol	C ₁₅ H ₂₄
29,658	β -Guaiane	-	0,75	Seskiterpen	C ₁₅ H ₂₄
29,724	β -Bisabolene	0,15	0,16	Alkol	C ₁₅ H ₂₄
29,897	δ -Cadinene	1,47	2,02	Seskiterpen	C ₁₅ H ₂₄
30,082	Δ -Cadinene	2,72	3,04	Seskiterpen	C ₁₀ H ₁₆
30,155	Calamenene	1,58	0,4	Aldehit	C ₁₅ H ₂₂ O
30,495	Cadina-1,4-diene	0,23	0,34	Seskiterpen	C ₁₅ H ₂₄
30,627	α -Cadinene	0,64	0,91	Seskiterpen	C ₁₅ H ₂₄
30,782	α -Calacorene	0,24	0,58	Aldehit	C ₁₅ H ₂₄
31,322	Germacrene B	-	1,73	Seskiterpen	C ₁₅ H ₂₄
33,834	α -Murolol	-	0,2	Alkol	C ₁₅ H ₂₆ O
34,71	Cadalene	0,2	-	Aldehit	C ₁₅ H ₁₈
	Aldehit	9,73	3,71		
	Alkan / Alifatik	5,85	0,67		
	Alkol	5,65	5,41		
	Ester	1,14	0,63		
	Keton	8,91	4,21		
	Monoterpen	45,75	44,07		
	Seskiterpen	23,08	41,65		

Figure 1 presents a heat map comparing the relative abundances of different compound categories identified in the B1 and G1 regions. The visualization displays the percentage distribution of each compound category in the respective regions, both numerically and through color intensity. In both regions, monoterpenes were identified as the predominant class of compounds, accounting for 45.75% in the B1 region and 44.07% in the G1 region. These similar proportions suggest that monoterpenes form a characteristic profile in both populations. However, a notable difference was observed in the content of sesquiterpenes; while they constituted 41.65% in the G1 region, they were present at only 23.08% in the B1 region. This indicates that the G1 region may possess a more active metabolic profile related to sesquiterpene biosynthesis.

Regarding other compound categories, aldehydes (9.73% vs. 3.71%) and ketones (8.91% vs. 4.21%) were found in significantly higher proportions in the B1 region compared to G1. This variation may stem from regional differences in oxidative processes or related enzymatic activities. Similarly, alkanes/aliphatics and esters were also detected at higher levels in B1 than in G1. In contrast, alcohols were found at similar levels in both regions (5.65% vs. 5.41%), with no significant difference observed in this compound group. Overall, the heat map results reveal that there are significant differences in the volatile compound profiles between the two regions. In particular, the variations in the proportions of sesquiterpenes and carbonyl-derived compounds (i.e., aldehydes and ketones) reflect underlying metabolic differences between the regions. These findings highlight the need for more detailed analyses of these compounds, especially in terms of their biochemical and biological effects.

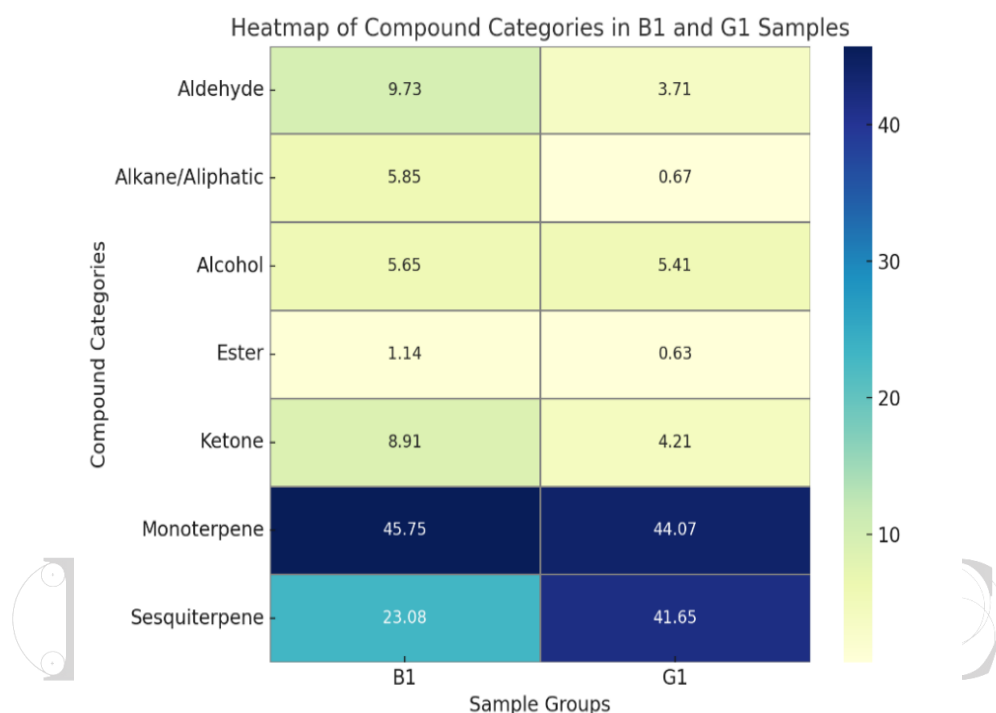


Figure 1. Heatmap of compound in B1 and G1 samples

FINDINGS RELATED TO ANTIOXIDANT PROPERTIES

In this study, an independent two-sample t-test was performed to examine the differences in the quantities of phenolic compounds between the B1 and G1 regions. The test yielded a t-statistic of 1.73 and a p-value of 0.159. This p-value is considerably higher than the commonly accepted significance level of 0.05.

These findings indicate that there is no statistically significant difference in the mean amounts of phenolic compounds between the B1 and G1 regions (Table 2). In other words, the concentrations of phenolic compounds in the two regions do not differ significantly. Therefore, the null hypothesis (i.e., there is no difference in phenolic compound values between the two regions) cannot be rejected.

In conclusion, the data obtained in this study suggest that there is no statistically significant difference in the amount of phenolic compounds between the B1 and G1 regions, and that any observed differences may be due to random variation.

Table 2. Statistical results of phenolic compounds

Region	Mean	Standard deviation	Sample size (N)	T-Statistic (t)	P-Value (p)
B1	1.548	0.046	3	1.73	0.159
G1	1.458	0.072	3		

In order to compare the DPPH levels between the B1 and G1 regions, an independent two-sample t-test was applied. The analysis yielded a t-statistic of approximately 31.178 and a p-value of < 0.001 . This p-value ($p < 0.001$) is well below the commonly accepted significance threshold of 0.05. This result indicates a statistically significant difference in the mean DPPH levels between the B1 and G1 regions (Table 3). In other words, the concentrations of DPPH between these two regions differ significantly in a non-random manner. This supports the rejection of the null hypothesis (i.e., there is no difference in DPPH values between the two regions). In conclusion, the findings of this study show that the DPPH level in the B1 region is statistically significantly different from that in the G1 region. The likelihood that this observed difference is due to random variation is very low. This suggests a true difference in DPPH levels between the B1 and G1 regions.

Table 3. Statistical results of DPPH levels

Region	Mean	Standard deviation	Sample size (N)	T-Statistic (t)	P-Value (p)
B1	0.094	0.0015	3	31.178	0.001
G1	0.067	0.0000	3		

To assess potential differences in CUPRAC values between the B1 and G1 regions, an independent samples t-test was conducted. The results were based on a comparison of the mean CUPRAC values: B1 ($\bar{x} = 2.665$, $SD = 0.155$, $n = 3$) and G1 ($\bar{x} = 2.818$, $SD = 0.029$, $n = 3$). According to Welch's t-test, the degrees of freedom were calculated to be approximately 2.134, and the t-statistic was found to be -1.682. The corresponding p-value was approximately 0.133. Given the commonly accepted significance level ($\alpha = 0.05$), this p-value exceeds the threshold ($p > 0.05$), indicating that there is no statistically significant difference in the mean CUPRAC values between the B1 and G1 regions (Table 4). Therefore, within the context of the current sample sizes and variance of CUPRAC values, the observed difference is likely due to random fluctuations.

In conclusion, the results of this study indicate that the CUPRAC values of the samples from the B1 and G1 regions do not exhibit a statistically significant difference. This outcome suggests that the null hypothesis (i.e., no difference in the mean CUPRAC values between the two regions) cannot be rejected. However, it is worth noting that the small sample size may have impacted the statistical power of the analysis, and future studies with larger sample sizes may provide a more definitive evaluation of potential subtle differences in antioxidant capacity between the regions.

Table 4. Statistical results of CUPRAC levels

Region	Mean	Standard deviation	Sample size (N)	T-Statistic (t)	P-Value (p)
B1	2.665	0.155	3	-1.682	0.133
G1	2.818	0.029	3		

DISCUSSION

The volatile oil components of *T. polium* subsp. *polium* obtained in this study are largely consistent with the chemical profiles reported in the literature. Among the analyzed samples, monoterpenes were found to be the most abundant compound class, accounting for the highest proportion of the total composition (ranging from 44.07% to 45.75%). This is in line with numerous previous studies that identified monoterpenes as the dominant constituents in the essential oils of this species (Örnek et al., 2018; Demirci et al., 2020). In particular, the high levels of β -myrcene, α -thujene, and sabinene point to a characteristic metabolic profile of the plant.

The proportion of sesquiterpenes varied between 23.08% and 41.65% among the samples. These variations can be attributed to ecological conditions, soil composition, climate, and the timing of sample collection. Similar variability has been reported in the literature, where sesquiterpene levels ranged between 20% and 45% (Kara et al., 2019). The identification of major sesquiterpenes such as trans-caryophyllene, germacrene D, and δ -cadinene in this study contributes to a better understanding of the plant's potential biological activity.

Compounds belonging to the ketone and alcohol classes were found in proportions of 4.21%–8.91% and 5.41%–5.65%, respectively. These findings support the presence of bioactive compounds such as α -thujone and α -terpineol, which are often associated with the essential oils of *T. polium* (Yılmaz et al., 2017). The low abundance of aldehyde and ester compounds suggests that these classes play a secondary role in the volatile profile of the species. Certain discrepancies in the analysis, such as the variation in the content of alkanes and aliphatic compounds (ranging from 0.67% to 5.85%), reflect the plant's metabolic plasticity in response to ecological conditions and sampling parameters. Likewise, differences in sesquiterpene content across samples likely represent natural metabolic variation. Overall, the chemical composition of the essential oils of *T. polium* subsp. *polium* presented in this study

provides valuable contributions to the existing literature and offers a basis for understanding the plant's biological potential. Future research should include comprehensive analyses involving samples collected from different geographic regions and across multiple seasons to further elucidate the influence of environmental factors on volatile compound profiles.

In this study, the phenolic compound content, DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) radical scavenging activity, and CUPRAC (Cupric Ion Reducing Antioxidant Capacity) values of B1 and G1 populations were compared. An independent samples t-test revealed no statistically significant difference in phenolic content between the regions ($p = 0.159$), indicating that the concentrations of phenolic compounds are similar across the two populations. This finding aligns with the study by Örneke et al. (2018), who also reported similar phenolic concentrations across different habitats for *T. polium* subsp. *polium*. In contrast, the DPPH assay revealed a statistically significant difference ($p < 0.001$), with the B1 group exhibiting significantly higher antioxidant capacity than the G1 group. This result supports previous findings by Demirci et al. (2020), which highlighted the impact of seasonal variation on the antioxidant activities of the plant. On the other hand, the CUPRAC values did not differ significantly between the regions ($p = 0.133$), suggesting that certain antioxidant assays may not fully capture regional differences in antioxidant capacity. Similarly, Kara et al. (2019) reported that antioxidant potential in various *Teucrium* species can vary depending on the method of measurement, alongside fluctuations in sesquiterpene and monoterpene content. Taken together, these findings suggest that while the phenolic contents of the B1 and G1 populations are comparable, differences in certain biochemical parameters—such as DPPH activity—can still emerge and may be associated with variations in volatile compound composition. For instance, the higher levels of β -myrcene and sabinene in the B1 region (17.84% and 8.87%, respectively) may contribute to the enhanced antioxidant activity (Yılmaz et al., 2017).

CONCLUSION

In conclusion, this study highlights the importance of comprehensive biochemical analysis in evaluating the antioxidant potential of *T. polium* subsp. *polium* essential oils. The findings underscore the need for future investigations employing larger sample sizes and diverse antioxidant assessment methods to better understand the underlying mechanisms driving the observed differences. Such efforts could provide a more nuanced perspective on how extraction methods and environmental factors influence the plant's biochemical properties.

REFERENCES

- Altundağ, E., & Öztürk, M. (2011). Ethnomedicinal studies on the plant resources of East Anatolia, Turkey. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 19, 756–777.
- Apak, R., Güçlü, K., Özyürek, M., & Karademir, S. E. (2004). Novel total antioxidant capacity index for dietary polyphenols and vitamins C and E, using their cupric ion reducing capability in the presence of neocuproine: CUPRAC method. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 52(26), 7970–7981.
- Atoui, A. K., Mansour, A., Boskou, G., & Kefalas, P. (2005). Tea and herbal infusions: Their antioxidant activity and phenolic profile. *Food Chemistry*, 89(3), 427–432.
- Attia, S. M., Ahmad, S. F., Atanassova, M., & Zahnit, W. (2025). Antioxidant and antibacterial activities of *Matricaria chamomilla* and *Teucrium polium* essential oils: Possible use in food preservation. *Italian Journal of Food Science*, 37(2), 23–34.
- Bahramikia, S., & Yazdanparast, R. (2010). Antioxidant and free radical scavenging activity of *Teucrium polium* on streptozotocin-induced diabetic rats. *Journal of Ethnopharmacology*, 129(1), 50–57.
- Benali, T., Habbadi, K., Bouyahya, A., Khabbach, A., Marmouzi, I., Aanniz, T., Chtibi, H., Mrabti, H. N., Achbani, E. H., & Hammani, K. (2021). Phytochemical analysis and study of antioxidant, anticandidal, and antibacterial activities of *Teucrium polium* subsp. *polium* and *Micromeria graeca* (Lamiaceae) essential oils from Northern Morocco. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2021, Article 6641720.
- Bekkouch, O., El Moussaoui, A., Bouyahya, A., et al. (2020). Chemical composition and antioxidant activity of *Teucrium polium* L. growing in Morocco. *Journal of Essential Oil Research*, 32(2), 124–132.
- Bouaziz, M., Fki, I., Jemai, H., Ayadi, M., & Sayadi, S. (2010). Antioxidant and anti-inflammatory activities of *Teucrium polium* L. extracts. *Journal of Medicinal Plants Research*, 4(8), 659–667.

- Bulut, G., & Tuzlacı, E. (2015). Folk medicinal plants in West Anatolia (Turkey) used against hemorrhoids. *Journal of Ethnopharmacology*, 175, 327–338.
- Çakır, T., Çeçen, Ö., & Maral, H. (2025). *Teucrium polium* L. subsp. *polium* ve *Teucrium scordium* L. subsp. *scordioides* (Schreb.) Arcang taksonlarının kimyasal profili ve antioksidan aktivitesi. *Biological Diversity and Conservation*, 18(1), 45–58.
- Çeçen, Ö., & Özcan, T. (2021). A new *Teucrium* L. (Lamiaceae) species from South Anatolia (Turkey). *Turkish Journal of Botany*, 45, 1–10.
- Davis, P. H. (Ed.). (1982). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* (Vol. 7). Edinburgh University Press.
- Djabou, N., Lorenzi, V., Guinoiseau, E., Andreani, S., Giuliani, M. C., et al. (2013). Phytochemical composition of Corsican *Teucrium* essential oils and antibacterial activity against foodborne or toxi-infectious pathogens. *Food Control*, 30(1), 354–363.
- Dönmez, Ş., Basıç, G., Fakir, H., Özçelik, H., Yazıcı, N., Kuş, Ş. C., Gül, A., & Dönmez, İ. E. (2017). Visual characteristics of some species belonging to the family of Lamiaceae in the Lake District. *International Journal of Engineering Sciences Research Technology*, 6, 256–261.
- Ferhat, A., Djemoui, A., Messaoudi, M., Benchikha, N., Ouakouak, H., et al. (2025). Antioxidant and antibacterial activities of *Matricaria chamomilla* and *Teucrium polium* essential oils: Possible use in food preservation. *Italian Journal of Food Science*, 37(2), 23–34.
- Gülçin, İ., Küfrevioğlu, Ö. İ., Oktay, M., & Büyükokuroğlu, M. E. (2006). Antioxidant activity of *Teucrium polium* extracts. *Journal of Ethnopharmacology*, 108(1), 45–50.
- Hasani-Ranjbar, S., Nayeibi, N., Larijani, B., & Abdollahi, M. (2010). A systematic review of the efficacy and safety of *Teucrium* species: From antioxidant to anti-diabetic effects. *International Journal of Pharmacology*, 6(4), 315–325.
- Hmamouchi, M., Bellakhdar, J., & Chaabi, M. (2000). Traditional uses and phytochemical studies of *Teucrium* species in Morocco. *Journal of Ethnopharmacology*, 73(1–2), 73–85.
- Molavinia, S., Goudarzi, M., Azemi, M. E., Basir, Z., Nazari Khorasgani, Z., et al. (2023). Protective potential effects of hydroalcoholic extract of *Teucrium polium* L. (Lamiaceae) against paraquat-induced lung fibrosis: An experimental study in rats. *Avicenna Journal of Phytomedicine*, 13(5), 551–561.
- Polat, R., & Satıl, F. (2012). An ethnobotanical survey of medicinal plants in Edremit Gulf (Balıkesir-Turkey). *Journal of Ethnopharmacology*, 139, 626–641.
- Rahmouni, F., Hamdaoui, L., Saoudi, M., Badraoui, R., & Rebai, T. (2024). Antioxidant and antiproliferative effects of *Teucrium polium* extract: Computational and in vivo study in rats. *Toxicology Mechanisms and Methods*, 34(5), 495–506.
- Shimada, T., Fujikawa, K., Yahara, K., & Nakamura, T. (1992). Free radical scavenging activity by DPPH assay. *Journal of Agricultural Chemistry*, 40, 123–130.
- Toplan, G., Göger, F., Taşkın, T., Ecevit-Genç, G., Civaş, A., & İşcan, G. (2022). Phytochemical composition and pharmacological activities of *Teucrium polium* L. collected from Eastern Turkey. *Turkish Journal of Chemistry*, 46(1), 289–302.
- Tutin, T. G., Heywood, V. H., Burges, N. A., Moore, D. M., Valentine, D. H., Walters, S. M., & Webb, D. A. (Eds.). (1972). *Flora Europaea* (Vol. 3). Cambridge University Press.
- Türkmen, F. U., Özkan, K., Koyuncu, G., & Erol, Ü. H. (2024). *Laser trilobum* L., *Hypericum scabrum* L., and *Teucrium polium* L.: Determination of antioxidant activities, microbiological properties and phenolic content of methanol extracts. *Mustafa Kemal University Journal of Agricultural Sciences*, 29(2), 156–167.
- Yılmaz, M., Öztürk, M., & Aydın, A. (2017). Bioactive compounds and chemical characterization of *Teucrium polium* essential oil. *Natural Product Research*, 31(18), 2139–2144.

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ ÜZERİNDE SOSYAL MEDYANIN AFET BİLGİSİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: BUCAK SAĞLIK YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİ ÖRNEĞİ

¹İlayda Arslan*, ²Prof. Dr. Mehmet Zeki Yıldırım

¹*Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Bucak Sağlık Yüksekokulu, Acil Yardım Afet Yönetimi
Burdur, Türkiye, ilayda29arslan@gmail.com,*

²*Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Bucak Sağlık Yüksekokulu, Acil Yardım ve Afet Yönetimi, Burdur, Türkiye,
mzyildirim@mehmetakif.edu.tr*

ÖZET

Bu çalışma, üniversite öğrencilerinin afet bilgisi ediniminde sosyal medya kullanım alışkanlıklarını ve bu bilgilerin doğruluğunu sorgulama düzeylerini incelemeyi amaçlamaktadır. Sosyal medya günümüzde bilgiye hızlı erişim sağlaması bakımından avantajlı bir mecra olmakla birlikte, yanlış bilgi yayılımı, dezenformasyon ve teyitsiz içerikler gibi önemli riskler de barındırmaktadır. Afetlere hazırlık yalnızca fiziksel önlemler almakla sınırlı olmayıp, doğru bilgiye erişim, bilgi teyit mekanizmalarının işletilmesi ve dijital farkındalık gibi unsurları da içermektedir. Afetlerden korunmanın en önemli yolu afete sebep olan insanların farkındalıklarının artırılmasından geçmektedir. Bu bağlamda araştırmada, sosyal medya okuryazarlığı, güven algısı ve afetlere hazırlık davranışları arasındaki ilişkiler analiz edilmiştir. Nicel araştırma deseninde gerçekleştirilen çalışmada, Bucak Sağlık Yüksekokulu'ndan 201 öğrenciye ulaşılmış, veri toplama aracı olarak Afet Hazırbulunuşluk Ölçeği ile Sosyal Medya Güven/Teyit Algısı Ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen veriler, SPSS 25.0 ile analiz edilmiştir. Bulgular, öğrencilerin afet bilgisi edinmede sosyal medyayı sıklıkla tercih ettiğini, ancak doğrulama davranışlarının yetersiz kaldığını ortaya koymuştur. Afetlere yönelik bireysel hazırbulunuşluk düzeyleri ise genel anlamda orta seviyede bulunmuştur. Bu doğrultuda, üniversite öğrencilerine yönelik sosyal medya okuryazarlığı eğitimlerinin yaygınlaştırılması ve afet bilinci kazandıran uygulamaların artırılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Afet, Sosyal Medya, Bilgi Doğrulama, Hazırbulunuşluk, Gençlik

THE IMPACT OF SOCIAL MEDIA ON DISASTER AWARENESS AMONG UNIVERSITY STUDENTS: EXAMPLE OF BUCAK HEALTH SCHOOL STUDENTS

¹İlayda Arslan*, ²Prof. Dr. Mehmet Zeki Yıldırım

¹*Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Bucak Sağlık Yüksekokulu, Acil Yardım Afet Yönetimi
Burdur, Türkiye, ilayda29arslan@gmail.com,*

²*Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Bucak Sağlık Yüksekokulu, Acil Yardım ve Afet Yönetimi,
Burdur, Türkiye, mzyildirim@mehmetakif.edu.tr*

ABSTRACT

This study aims to examine university students' use of social media in acquiring disaster-related information and their level of critical evaluation regarding the accuracy of such information. While social media provides rapid access to information, it also poses significant risks such as misinformation, disinformation, and the spread of unverified content. Disaster preparedness extends beyond taking physical precautions and includes access to accurate

information, the functioning of verification mechanisms, and digital awareness. One of the most effective ways to reduce disaster-related risks is by increasing public awareness. In this context, the study analyzes the relationships between social media literacy, trust perception, and disaster preparedness behaviors. The research was conducted using a quantitative design, involving 201 students from Bucak School of Health. The Disaster Preparedness Scale and the Social Media Trust/Verification Perception Scale were employed as data collection tools. Data were analyzed using SPSS 25.0. The findings revealed that students frequently use social media to obtain disaster information; however, their verification behaviors remain insufficient. Overall, their individual disaster preparedness levels were found to be moderate. Based on these results, it is recommended to promote social media literacy training among university students and to expand applications that foster disaster awareness.

Keywords: Disaster, Social Media, Information Verification, Preparedness, Youth

GİRİŞ

Afet, yaşamın normal gidişatını önemli ölçüde etkileyen, toplumsal hayatı sekteye uğratan, halkın baş etmekte zorlandığı, sosyo ekonomik ve fiziki kayıplara yol açan olağanüstü durumlardır (Boztepe Taşkıran, 2023: 359; Şahin ve Demirbilek, 2023: 323; Öztürk ve Demir, 2023: 508). Toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan, etkilenen toplumun baş etme kapasitesinin yeterli olmadığı doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olaylar afet olarak tanımlanmaktadır (AFAD, 2014). Afetler insan yaşamı ve dünyanın kendisi için yeni olgular değildir. Normal yaşamın temel yönleri olarak görülebilirler. Afetler genellikle toplumların ekonomik ve sosyal olarak kendilerini yapılandırma biçimlerinin sonuçları olarak tanımlanır (Kuşumalar vd., 2010). Afetlerin etkilerinin sadece insani boyutları değil, çevresel boyutları da vardır. Çevresel koşullar bir afetin etkisini şiddetlendirebilir (Srinivas ve Nakagawa, 2008). Bu etkiler tamamen önlenemez, ancak doğal afet yönetimine entegre bir yaklaşımla bunları en aza indirmek ve riskleri azaltmak mümkündür (Lin Mor vd., 2007). Gelecekteki büyük ölçekli afetlere yanıt olarak, mevcut tüm kaynakların harekete geçirilebileceği yüksek düzeyde iş birliğine dayalı bir çerçeveye acil ihtiyaç vardır (Notion vd., 2011). Türkiye gibi afet riski yüksek olan ülkelerde, bireylerin afetlere yönelik farkındalık ve hazırlık düzeylerinin artırılması, afet yönetiminin başarısı açısından büyük önem taşımaktadır. Bu farkındalığın ve hazırlığın oluşmasında medya önemli bir rol oynamaktadır. Son yıllarda sosyal medya, geleneksel medya araçlarına kıyasla daha hızlı ve yaygın bilgi sunması nedeniyle afet dönemlerinde öne çıkan bir bilgi kaynağı haline gelmiştir.

Sosyal medya platformları, bireylerin afet sırasında bilgiye ulaşma, durum güncellemelerini takip etme ve yardım çağrısında bulunma gibi amaçlarla sıkça kullandığı mecralar arasında yer almaktadır. Ancak bu platformlar, aynı zamanda bilgi kirliliği, dezenformasyon ve yanlış yönlendirme gibi ciddi tehditler de barındırmaktadır. Kitle iletişimini gerçekleştiren medyanın insanlara olumlu ve olumsuz etkileri iletişim araştırmaları tarihi boyunca tartışılmıştır (Tokgöz, 2010). Sosyal medyada yer alan bilgilerin güvenliği ve doğrulamasının yapılmasının sorunlu olması ya da manipülatif içeriklerin sıkça yer alması gibi durumlar da göz önüne alındığında bilinçli ve verimli kullanımın önemi artmaktadır (Morozov, 2019). Özellikle üniversite öğrencileri gibi sosyal medya kullanım oranı yüksek olan genç bireylerin, bu bilgileri ne derece sorguladıkları, doğrulama davranışı sergileyip sergilemedikleri önem arz etmektedir.

Bu bağlamda, çalışmanın temel amacı, üniversite öğrencilerinin sosyal medya üzerinden edindikleri afet bilgilerini ne ölçüde güvenilir bulduklarını ve bu bilgileri hangi düzeyde teyit ettiklerini incelemektir. Aynı zamanda sosyal medya güven düzeyi ile afetlere yönelik bireysel hazırbulunuşluk düzeyi arasındaki olası ilişki de araştırmanın ilgi alanına girmektedir.

METHOD VE YÖNTEM

Bu çalışma, nicel araştırma deseninde yapılandırılmış ve tanımlayıcı istatistiksel analizlere dayalı olarak yürütülmüştür. Araştırmanın örneklemi, kolayda örnekleme yöntemi ile belirlenen 201 bireyden oluşmaktadır. Veriler, çevrim içi anket yoluyla toplanmış ve SPSS 25.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir.

Veri Toplama Araçları:

- Demografik bilgiler (yaş, cinsiyet, gelir)

- Sosyal medya kullanım sıklığı ve güven düzeyi
- Afet farkındalığı ve hazırlık düzeyleri
- Sosyal medya içeriklerinin teyit edilme davranışı

Çalışmada kullanılan ölçeklerin iç tutarlılığı Cronbach's Alpha katsayısı ile değerlendirilmiş ve tüm ölçekler için toplam değer $\alpha = 0,724$ olarak bulunmuştur. Bu değer, kullanılan ölçeklerin güvenilirliğini göstermektedir.

Alt boyutlar şunlardır:

- SMG (Sosyal Medya Güveni) – 10 madde
- AFK (Afet Farkındalığı) – 5 madde
- AP (Afet Planlaması) – 3 madde
- AY (Aile İçi Bilinç) – 3 madde
- AUS (Uyarı Sistemleri Bilinci) – 2 madde

Analizlerde betimsel istatistiklerin yanı sıra **Pearson korelasyon analizi** kullanılmıştır.

BULGULAR

Demografik Veriler:

Katılımcıların yaş ortalaması 1,92 ($\pm 0,72$); gelir düzeyi ortalaması ise 1,79 ($\pm 0,75$) olarak belirlenmiştir. Sosyal medya kullanım sıklığı ortalama 2,71 düzeyindedir.

Sosyal Medyaya Güven Düzeyi:

En çok güvenilen bilgi kaynakları internet gazeteleri ($\bar{X} = 3,74$), tanınmış gazeteciler ($\bar{X} = 3,53$) ve kullanıcı içerikleridir ($\bar{X} = 3,62$). Sosyal medya fenomenlerine güven düzeyi daha düşüktür ($\bar{X} = 3,49$).

Sosyal Medya Kullanım Alışkanlıkları

Katılımcıların %90'ı sosyal medyayı düzenli olarak kullandığını ifade etmiştir. En çok kullanılan platformlar sırasıyla:

- Twitter (X): %47
- Instagram: %28
- TikTok ve diğerleri: %13
- WhatsApp/Telegram gibi mesajlaşma grupları: %12

Günlük ortalama sosyal medya kullanım süresi 3-5 saat arasında değişmektedir.

Afet Bilgisi Edinme ve Doğrulama Davranışı

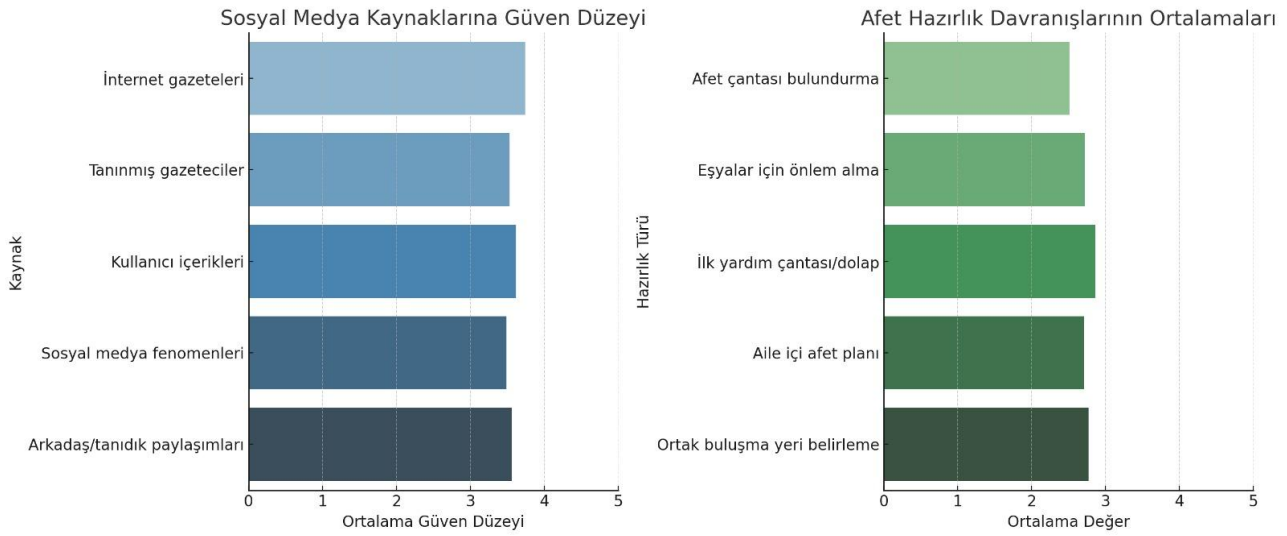
Öğrencilerin %88'i afet bilgisine ilk olarak sosyal medya üzerinden ulaştığını belirtmiştir. Bu bilgileri güvenilir bulanların oranı %62 iken, sadece %19'u bu bilgileri farklı bir kaynakla teyit ettiğini ifade etmiştir. Geri kalan büyük çoğunluk bilgiyi doğrulamadan paylaşmakta veya doğru kabul etmektedir.

Korelasyon analizine göre, sosyal medyaya duyulan güven ile bilgiyi teyit etme davranışı arasında negatif yönlü zayıf bir ilişki saptanmıştır ($r = -0.27$, $p < 0.05$). Yani sosyal medyaya yüksek düzeyde güvenen bireyler, doğrulama davranışı göstermeye daha az eğilimlidir.

Afet Hazırlık Düzeyi:

- Afet çantası bulundurma ortalaması: 2,51
- Evde devrilebilecek eşyalara karşı önlem alma: 2,72
- İlk yardım çantasına sahip olma: 2,85

Bu değerler, bireylerin **orta düzeyde afet hazırlığına sahip olduğunu** göstermektedir.



Yukarıdaki grafiklerde:

Sol grafik, katılımcıların sosyal medya kaynaklarına olan güven düzeylerini göstermektedir. En yüksek güven düzeyi internet gazetelerine, en düşük güven ise sosyal medya fenomenlerine duyulmuştur.

Sağ grafik, afet hazırlık davranışlarının ortalama düzeylerini göstermektedir. Katılımcıların en fazla sahip oldukları hazırlık "ilk yardım çantası", en düşük düzeydeki hazırlık ise "afet çantası bulundurma" olarak belirlenmiştir.

Korelasyon Bulguları:

- SMG ile AFK arasında **pozitif ve anlamlı bir ilişki** tespit edilmiştir ($r = ,544$; $p < ,01$).
- Sosyal medya dışı kaynaklardan haber teyidi ile afet çantası bulundurma davranışı arasında anlamlı ilişki mevcuttur ($r = ,284$; $p < ,01$).
- Tanınmış gazetecilere güven arttıkça afet hazırlık eğilimi de artmaktadır ($r = ,274$; $p < ,01$).
- Aile içi afet planlaması ile sosyal medya güveni arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur.
- Uyarı sistemlerine dair farkındalık düzeyi ile sosyal medya güveni arasında da anlamlı pozitif ilişki gözlemlenmiştir ($r = ,460$; $p < ,01$).
- 15 yaş üstü bireylerin evde doğalgaz, su ve elektrik kapatma bilgisine sahip olup olmaması, sosyal medya teyit alışkanlıklarıyla **düşük ama anlamlı düzeyde ilişkili** bulunmuştur.

Bu bulgular, özellikle afet öncesi planlama ve kişisel hazırlık konularında ciddi eksiklikler olduğunu göstermektedir.

TARTIŞMA

Araştırma sonuçları, üniversite öğrencilerinin afet dönemlerinde bilgiye ulaşmak için sosyal medyaya yoğun biçimde yöneldiğini, ancak bu bilgileri sorgulama alışkanlığının düşük olduğunu ortaya koymuştur. Sosyal medya platformlarının bilgiye hızlı erişim sağlaması, bireylerde bilgiye karşı "doğrudan güven" algısı oluşturmakta; bu da yanlış bilgilerin hızlıca yayılmasına neden olabilmektedir. Doğrulama davranışının düşük seviyede kalması, özellikle kriz zamanlarında bilgi kirliliğine açık bireyler anlamına gelmektedir. Ayrıca, öğrencilerin afetlere hazırlık konusunda bilgisel farkındalığa sahip oldukları ancak bu bilgiyi uygulamaya dökme konusunda eksiklik yaşadıkları anlaşılmaktadır.

Bu durum, sadece bireysel değil, toplumsal riskleri de beraberinde getirmektedir. Afet yönetiminde bireyin bilgiye erişim hızı kadar, bu bilginin doğruluğu ve kaynağı da kritik öneme sahiptir. Sosyal medya okuryazarlığı eğitimi, afet bilgisi doğrulama alışkanlıkları ile doğrudan ilişkili görülmektedir.

SONUÇ

Bu araştırma, üniversite öğrencilerinin afet bilgisi edinme süreçlerinde sosyal medyanın önemli bir rol oynadığını, ancak bu bilgilere karşı eleştirel ve sorgulayıcı bir tutum geliştirme konusunda eksiklikler bulunduğunu ortaya koymuştur. Katılımcıların büyük çoğunluğunun afetle ilgili bilgilere ilk olarak sosyal medya platformları üzerinden ulaşması, bu mecraların kriz anlarında ne denli etkili birer iletişim aracı haline geldiğini göstermektedir. Bununla birlikte, sosyal medyada karşılaşılan içeriklerin büyük bir kısmının yeterince doğrulanmadan kabul edildiği veya paylaşıldığı da dikkat çekici bir sonuçtur.

Araştırma kapsamında elde edilen bulgulara göre, sosyal medyada yüksek güven düzeyine sahip bireylerin, bilgi doğrulama davranışlarının daha zayıf olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, afet dönemlerinde yayılan yanlış bilgilerin yayılma hızını artırmakta ve bireylerin risk algısını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Ayrıca, öğrencilerin afetlere yönelik hazırbulunuşluk düzeylerinin orta seviyede olması, afet öncesi hazırlıklara gereken önemin verilmediğini ortaya koymaktadır. Özellikle afet çantası hazırlama, aile içi toplanma yeri belirleme ve ilk yardım eğitimi alma gibi hayati öneme sahip eylemlerde ciddi eksiklikler bulunmaktadır.

Bu bağlamda aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

1. Sosyal Medya Okuryazarlığı Eğitimi:

Üniversite öğrencilerine yönelik sosyal medya okuryazarlığı ve dijital doğrulama eğitimleri müfredata entegre edilmelidir. Bu eğitimler, yalnızca bilgi teknolojileri alanında değil, afet yönetimi, halk sağlığı ve iletişim gibi disiplinler arası yaklaşımla sunulmalıdır.

2. Afet Bilgi Doğrulama Uygulamalarıyla Tanışıklık:

Öğrencilerin güvenilir doğrulama platformları hakkında bilinçlendirilmesi, sosyal medyada karşılaştıkları bilgileri sorgulamalarını destekleyebilir. Ayrıca, bu tür doğrulama araçlarının mobil uygulamalar yoluyla öğrencilere daha ulaşılabilir hale getirilmesi önerilmektedir.

3. Afet Hazırlık Tatbikatları ve Atölyeleri:

Üniversite bünyesinde düzenli olarak afet tatbikatları yapılmalı, öğrencilere afet çantası hazırlama, tahliye planı oluşturma ve acil durum iletişimi gibi konularda uygulamalı eğitimler verilmelidir.

4. Sosyal Medya Platformlarında Resmî Kaynakların Görünürlüğü Artırılmalı:

AFAD, Kızılay, Valilikler ve yerel afet yönetim birimlerinin sosyal medya hesaplarının doğrulanmış, aktif ve etkileşimli şekilde kullanılması teşvik edilmelidir. Bu sayede öğrenciler güvenilir bilgiye doğrudan erişim sağlayabilir.

5. Afet Hazırlığı Konusunda Gönüllülük Teşvik Edilmeli:

Öğrencilerin afetlere hazırlık ve müdahale konularında gönüllülük faaliyetlerine katılımı desteklenmeli; bu katılım hem akademik başarıya katkı sağlayacak şekilde kredilendirilmeli hem de kariyer yönlendirmelerinde dikkate alınmalıdır.

6. Toplumsal Dayanıklılığın Geliştirilmesi İçin Kampanyalar Düzenlenmeli:

Üniversite bünyesinde öğrenci kulüpleri aracılığıyla afet bilinci, sosyal medya okuryazarlığı ve kriz anında doğru bilgiye ulaşma temalı kampanyalar, seminerler ve sosyal medya etkinlikleri düzenlenmelidir.

7. Afet Eğitimleri Dijital İçeriklerle Desteklenmeli:

Eğitimler sadece yüz yüze değil, aynı zamanda dijital ortamlar için hazırlanmış kısa videolar, infografikler ve animasyonlarla desteklenmelidir. Bu içerikler, özellikle sosyal medya üzerinden paylaşılmaya uygun formatta olmalıdır.

8. Sosyal Medya Risk Haritaları Oluşturulmalı:

Üniversiteler, öğrencilerin afet dönemlerinde bilgiye erişimini analiz edebilecek sosyal medya davranış haritaları oluşturmali; böylece hangi platformların bilgi kirliliği açısından daha riskli olduğu tespit edilerek hedefe yönelik eğitim politikaları geliştirilebilir.

Genel Değerlendirme:

Sonuç olarak, sosyal medyanın afet bilgisi ediniminde güçlü bir araç olduğu kabul edilmekle birlikte, bu aracın güvenli ve bilinçli kullanımı büyük önem taşımaktadır. Üniversite öğrencileri gibi genç bireylerin, hem afetlere hazırlık konusunda hem de dijital bilginin doğruluğunu değerlendirme konusunda desteklenmeleri, yalnızca bireysel değil toplumsal dirençliliği artıracak stratejik bir gerekliliktir. Bu bağlamda sosyal medya okuryazarlığı, sadece dijital beceri değil aynı zamanda bir afet hazırlık davranışı olarak ele alınmalıdır.

KAYNAKLAR

- AFAD. (2014). Açıklamalı Afet Terimleri Sözlüğü. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. Ankara
- Boztepe Taşkiran, H. (2023). Afet İletişimi Nedir, Ne Değildir?. Yeni Medya Dergisi, 14 (14), Bahar Spring, 350-363.
- Çömlekçi, M., & Başol, O. (2019). Sosyal medya haberlerine güven ve kullanıcı teyit alışkanlıkları üzerine bir inceleme. *İleti-ş-im*.
- Kusumasari, B., Alam, Q. , Siddiqui, K. (2010). Resource capability for local government in managing disaster. *Disaster Prevention and Management*, 19(4), 438-451. <https://doi.org/10.1108/09653561011070367>
- Lin Moe, T., Gehbauer, F., Senitz, S., Mueller, M. (2007). Balanced scorecard for natural disaster management projects. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 16(5), 785–806. <https://doi.org/10.1108/09653560710837073>
- Morozov, E. (2019). Twitter’den sonra bir tarih kaldı mı? sanal ağ yanılması. (Çev: M. Tekin). İstanbul: Açılım Kitap.
- Norio, O., Ye, T., Kajitani, Y., Shi, P., Tatano, H. (2011). The 2011 eastern Japan great earthquake disaster: Overview and comments. *International Journal of Disaster Risk Science*, 2(1), 34–42. <https://doi.org/10.1007/s13753-011-0004-9>
- Srinivas, H. ve Nakagawa, Y. (2008). Environmental implications for disaster preparedness: Lessons Learnt from the Indian Ocean Tsunami. *Journal of Environmental Management*, 89(1), 4–13. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2007.01.054>
- Şentuna, B., & Çakı, F. (2020). Balıkesir Örneğinde Bir Ölçek Geliştirme Çalışması: Afet Hazırbulunuşluk Ölçeği. *İDEALKENT*, 11(31), 1959-1983. <https://doi.org/10.31198/idealkent.728896>
- Tokgöz, O. (2013). Temel gazetecilik. Ankara: İmge Kitabevi

THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

TANİN VE İKDAM GAZETELERİ ARASINDA GERÇEKLEŞEN POLEMİKLER

Hüseyin Faruk YİĞİT

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yakınçağ Tarihi Ana Bilim Dalı, Burdur, Türkiye.

Orcid No: 0009000913662971.

huseyinfarukyigit@gmail.com, 0505 239 7369.

ÖZET

Meşrutiyet döneminin en önemli silahlarından biri kuşkusuz yapılan propagandalardır. Meşrutiyetin 1918 yılında iadesi ile birlikte süresiz tatil edilen meclis tekrar açılmıştır. İşte bu süreçte İttihat ve Terakki içerisinde siyaseten hizipleşmeler baş göstermektedir. İttihat ve Terakki farklı düşüncelerden insanları içerisinde barındırmış ve bir amaca hizmet etmiştir, meşrutiyetin iadesi ve Sultan II. Abdülhamid'in tahttan hal' edilmesi. Bu nedenle içerisinde farklı görüşten insanları barındırmıştır. Meşrutiyetin tekrar iade edilmesi bile bir propagandanın sonucudur. Meclisin açılması ile birlikte basında önemli ölçüde serbestlik getirilmiş ve sansür ortadan kaldırılmıştır. İşte böyle bir ortamda İkdam ve Tanin gazeteleri birbirleri ile kalem savaşlarına girerek kendi fikirlerini ortaya koymuştur. Bu kalem savaşları iki gazetenin farklı düşüncelerinden ve hizipleşmelerinden ortaya çıkmıştır. Karşılıklı olarak şahısların birbirleri ile düşmanlık beslemelerine neden olmuştur. Bu olayda en belirgin düşmanlık ise Tanin Gazetesi baş yazarı Hüseyin Cahit Bey ve İkdam Gazetesi baş yazarı Ali Kemal Beyler arasında gerçekleşmektedir. Bu düşmanlığın temel nedeni ideolojik farklılıklardan dolayı ortaya çıkmıştır. Birbirlerine yazmış oldukları eleştiriler ise tabiri caizse bu durumun tuzu ve biberi olmuştur. Olayların kızışmasındaki temel fikir ayrılığını ele alacak olursak birinin merkeziyetçi ve milliyetçi bir düşünce yapısı ile fikirlerini belirtirken, bir diğerrinin adem-i merkeziyetçi bir düşünce yapısı ile fikirlerini aktarmasından kaynaklıdır. Bir de üstüne Tanin Gazetesinin İttihat ve Terakki ile olan organik bağı ele alındığında, İkdam Gazetesinin de muhalif bir bakış açısı ile olayları ele alması sonucunda iki tarafın birbirlerine olan düşmanlıkları gayet normaldir. İttihat ve Terakki içerisinde çıkmış olan bu muhalefet dönemin kaotik boyutunu bizlere açıkça göstermektedir. Fikri açıdan parti içerisinde çıkan bu ayrılıklar yerini sadece gazetelerde birbirleri ile yapılan polemiklere bırakmamış, sokak ortasında dahi gazetecilerin öldürülmesine kadar gitmiştir. Hüseyin Cahit ve Ali Kemal Beyler özelinde ise net bir şekilde Tanin ve İkdam savaşı, yani hükümet ve muhalefet savaşı olarak görmekteyiz. Yapılan bu kalem savaşları, bu çalışmada incelenecektir.

Anahtar Kelimeler: İkdam, Tanin, Polemik, Propaganda.

POLEMICS BETWEEN TANİN AND İKDAM NEWSPAPERS

Abstract: One of the most important weapons of the Constitutional Monarchy period was undoubtedly propaganda. With the restoration of the Constitutional Monarchy in 1918, the parliament, which had been suspended indefinitely, was reopened. In this process, political factions emerged within the Committee of Union and Progress. The Committee of Union and Progress had harbored people of different opinions and served one purpose, the restoration of the constitutional monarchy and the removal of Sultan Abdülhamid II from the throne. For this reason, it included people with different views. Even the restoration of the Constitutional Monarchy was the result of propaganda. With the opening of the parliament, the press was significantly liberalized and censorship was abolished. In such an environment, the newspapers İkdam and Tanin engaged in pen wars with each other and put forward their own ideas. These battles of words emerged from the different opinions and factions of the two newspapers. It caused mutual enmity between individuals and each other. In this case, the most prominent enmity was between Hüseyin Cahit Bey, the chief writer of Tanin and Ali Kemal Bey, the chief writer of İkdam. The main reason for this enmity emerged due to ideological differences. The criticisms they wrote to each other were, so to speak, the salt and pepper of this situation. If we consider the basic difference of opinion in the escalation of events, it is due to the fact that one of them expresses his ideas with a centralist and nationalist mindset, while the other conveys his ideas with a decentralist mindset. On top of that, when the organic connection of Tanin Newspaper with the Committee of Union and Progress is taken into consideration, the enmity of the two sides towards each other is quite normal as a result of the fact that İkdam Newspaper handled the events from an oppositional point of view. This opposition from within the Union and Progress clearly shows us the chaotic dimension of the period. These intellectual divisions within the party were not only replaced by polemics in the newspapers, but even led to the murder of journalists in the streets. In the case of

Hüseyin Cahit and Ali Kemal Beys, we clearly see the war between Tanin and İkdam, that is, the war between the government and the opposition. These pen wars will be analyzed in this study.

Key Words: İkdam, Tanin, Polemic, Propaganda.

GİRİŞ

Fransız İhtilali sonrası Osmanlı Devleti içerisinde önemli değişimleri görmekteyiz. Değişen dünyaya ayak uydurmak için Osmanlı Devleti 'de önemli derecede ilerleme katetme amacındaydı. Fakat sonlarına doğru gelen bir İmparatorluğun ayakta kalma çabaları fayda etmemiştir. Sultan Abdülaziz dönemine gelindiği vakit ortaya çıkmış olan Jön Türkler devleti kendine has düşünce ve faaliyetleri ile kurtarmayı hedeflemişlerdir. *Genç Türklerin siyasi çalışmaları, büyük ölçüde, gazete çıkarmak ve İmparatorluk dahilinde geniş imtiyaz sahibi olan yabancı posta şirketleri aracılığıyla okuyucularına ulaştırmaktan ibaretti* (Ramsour, 2009: 17). Önemli öncülerinden biri olan Namık Kemal ve Şinasi Efendilerin propagandaları ülke içerisinde önemli derecede bir kalabalığa hitap edememektedir. Buna rağmen kendileri gibi düşünen kalabalıkları etrafında toplamayı başarmışlardır.

Jön Türkler düşüncesi ölmekte olan İmparatorluğu ayakta tutmak adına batıda gerçekleşen moderniteyi Osmanlı içerisinde uygulamaktır. Böylece başvurulmuş bu modernite kanalıyla Osmanlı tekrar ayağa kalkacak ve eski kudretine kavuşacaktır. Tabi bu modernleşme sadece müesseselerde değil önce insanların kafalarında olmak zorundadır. Osmanlı gibi bir toplum için bu durum kolay değildir. Bunun nedeni ise dünyanın varoluşundan beri süregelen Doğu ve Batının savaşıdır. Avrupa'da yayılan fikir akımları Osmanlı'ya da tesir etmiştir fakat aydın olan bir zümreye tecelli olmuştur. Bu dönemde aydın olmasına rağmen bu duruma karşı gelebilecek olan devlet adamları da bulunmaktadır. Fikir ayrılıkları ve kaotik ortam Osmanlı üzerinde sirayet etmektedir.

Jön Türkler mecmualarda kendi fikirlerini yaymaya çalışırken aynı zamanda kalem savaşlarına yani polemiklere de girmişlerdir. Ebuzziya Tevfik'e göre Hürriyet gazetesi bir yerden sonra Âlî Paşa karşıtı bir polemik gazetesi haline gelmiştir (Mardin, 2021). Polemik kültürü işte bu devirde Osmanlı içerisinde oluşmaya başlamıştır. Bu dönemde de Namık Kemal, Ebuzziya Tevfik gibi önemli kalem erbapları polemik kültürünü bizlere açıkça göstermektedir. Sultan Abdülaziz dönemi ise Jön Türk hareketinin sonucu olarak hal' edilmesi ile son bulur. 1876 yılında iki bileğide kesilmiş bir halde bulunur (Küçük, 1998). Bu durum açıkça yapılmış bir katliamdır fakat buna intihar süsü verilir.

Sultan Abdülaziz'in katli sonrasında V. Murat tahta geçer, akıl sağlığı yerinde olmadığı gerekçe gösterilerek tahttan indirilir ve doksan üç günlük saltanatı son bulur (Küçük, 1998). Yerine ise Kanuni Esasi'yi yani meşrutiyeti getireceğine söz veren II. Abdülhamid, 31 Ağustos 1876 tarihinde tahta çıkar (Küçük, 2020). Sultan Abdülhamid'i tahta çıkaran kişi Jön Türklerin lideri vasfında olan Mithat Paşa'dan başkası değildi. Sultan Abdülhamid bu süreçten sonra Osmanlı-Rus Harbini bahane eder ve açılan meclisi yetkisi dahilinde süresiz tatil eder. Dönemin aydınlarının istibdat devri olarak adlandırdıkları zaman böylece başlar. İşte bu süreçte gazetelere sansür uygulanır ve her fikir her yerde söylenemez durumda olur.

1908 senesinde Meşrutiyetin tekrar iade edilmesine kadar olan süreçte ülke genelinde ciddi manada bir baskı söz konusudur. Muhafız olan kesim anında sürülmüştür. Bu sürgünler Avrupa'da önemli bir merkez oluşturmuşlar ve dönemin gizli cemiyeti olan İttihat ve Terakki içerisinde hareket etmişlerdir. *1905 yılından sonra Avrupa'daki Jön Türklerle bu defada Türkiye'deki genç subaylar iştirak etmeye başlamışlardır* (Karaman, 2016: 12). Askerlerin iştiraki ile beraber İttihat ve Terakki tam anlamı ile hareket etmeye başlamıştır.

Bu gizli cemiyet Osmanlı toprakları dışında önemli gazeteler çıkararak fikirlerini Osmanlı topraklarına ulaştırmışlardır. Bu gazeteler Meşveret, Mizan, Osmanlı, Şurayı Ümmet gibi gazetelerdir. Bunların hepsi İttihatçılar tarafından kaleme alınan gazetelerdir. Önemli polemiklere ve propagandalara imza atan bu gazeteler iktidarı yani direkt Abdülhamid yönetimini açıkça eleştirmekten geri kalmamışlardır. Saldırıları direkt olarak Yıldız Sarayına karşı gerçekleşmiştir. Bu tutumları etrafında önemli bir taraftar bulmalarına neden olmuştur.

1- Tanin Gazetesi

Hüseyin Cahit, Tevfik Fikret ve Hüseyin Kazım Kadri Beyler tarafınca 1 Ağustos 1908 senesinde yayın hayatına başlamıştır (Kabacalı, 2000). Tanin Gazetesi çıktığı an itibari ile İttihat ve Terakki'yi desteklemiştir. Bağımsız bir gazete olarak çıkmıştır fakat ilk anlardan itibaren İttihat ve Terakki lehine yazılar yazılmıştır. Gazetenin bağımsız olması konuşulmuştur fakat durum ilerleyen süreçte böyle olmamıştır. Hüseyin Cahit, Siyasal Anılar isimli eserinde geçen bir bölümde gazetede çıkan ilk sayıda şu uyarı bulunmaktadır; *"Osmanlı Terakki ve İttihat Cemiyeti'nin düşüncelerini yayacak Şura-yı Ümmet adlı gazete çıkıncaya değin, Cemiyetin bildirileri gazetemiz aracılığıyla duyurulacaktır. Gazetemizde yayımlanmayan bildiriler cemiyetin değildir"* (Yalçın, 1976: 19).

Hüseyin Cahit ve ekibinin düşüncesi başlarda bağımsız bir gazetecilik sergilemekti fakat bu dönemin şartları tam olarak buna müsait değildi. Doğal olarak da Tanin'in bir taraf seçmesi gerekmekteydi. Tanin ise tarafını Hüseyin Cahit Bey'in İstanbul mebusluğunu yaptığı İttihat ve Terakki cephesinde seçmiştir.

Tanin gazetesi kısa süre içerisinde İttihat ve Terakki'nin aslı gazetesi haline gelmiş ve cemiyetin bildirileri buradan yayınlanmıştır. Hüseyin Cahit, bu gazete üzerinden önemli eleştiriler, propagandalar ve polemikler yapmıştır. Bu nedenle hatırı sayılacak bir düşman edinmiştir. Doğal olarak İstanbul mebusluğu nedeniyle kendine muhalif birçok kişide bulunmaktadır fakat gazete sayesinde bu daha da çoğalmıştır. Bu nedenden dolayı 31 Mart isyanında direkt hedef konumunda olmuştur. 31 Mart İsyanı sırasında ise gazete binası talan edilmiş ve Hüseyin Cahit sanılan Lazkiye mebusu Mehmet Arslan öldürülmüştür (Huyugüzel, 2010). Bu süreçten sonra gazete yayın hayatına ara vermiş ve isyan sonrasında tekrar faaliyete geçmiştir.

İttihatçıların iktidardan uzak kaldığı dönemlerde sert eleştirilerinden ötürü kapatılan bu gazete; *bu yüzden yayını Cenin, Renin, Senin, Hak vb. adlarla sürdüren Tanin'in imtiyazı 30 Ocak 1914 tarihinde İttihat ve Terakki Fırkası'na devredildi* (Kabacalı, 2000: 135). Hüseyin Cahit 1918 senesinde İngilizler tarafından Malta'ya sürülmüş ve yurda döndükten sonra Tanin Gazetesini 27 Ekim 1922 senesinde tekrar çıkarmıştır (Kabacalı, 2000). Fakat gazete Takrir-i Sükun kanunu ile 1925 yılında tekrar kapatılır (Huyugüzel, 2010). Hüseyin Cahit ise bu süreçte Çorum'a sürgün edilir. Gazete üçüncü kez 1943-1947 yılları arasında tekrar yayın hayatına girer (Kabacalı, 2000: 135).

2- İkdâm

İkdâm gazetesi, II. Meşrutiyet ilanından sonra ve öncesinde Osmanlı topraklarında ileri gelen yayın organlarından biri konumundadır. II. Abdülhamit döneminde, 1894 yılı 23 Haziranında Ahmet Cevdet tarafından ilk sayısı yayınlanır (İnuğur, 1992: 36). Gazete önemli ölçüde başarılarla imza atmaktadır. Gerek fikri yapısı ve gerekse İttihat ve Terakki'ye olan muhalif yapısı nedeniyle etrafında fazlaca taraftar toplamaktadır. Doğal olarak II. Meşrutiyet döneminde İttihat ve Terakki aleyhinde yazılar yazmaktadır. Gazete Adem-i Merkeziyetçi bir fikre sahiptir. Gazetenin bu denli gelişmesindeki temel neden Ahmet Cevdet Bey'in çekirdekten gazeteci olarak yetişmesi, bir aydın olması ve çeşitli konularda yazılar yazılmasından kaynaklıdır (İnuğur, 1992). 1909 senesinde yani 31 Mart sonrasında İttihat ve Terakki'ye muhalifliği nedeniyle Ahmet Cevdet Avrupa'ya kaçmak durumunda kalmış ve buradan gazeteye yazılarını gönderir (Yazıcı, 2000).

Yazı ekibi olarak önemli isimleri içerisinde barındırmış ve zamanla bir okul halini almıştır. *Ahmed Cevdet, Abdullah Zühdi, Mustafa Reşid, Hüseyin Dâniş, Sâmih Rifat, Lutfi Fikri, Hüseyin Kâzım Kadri, Bahâî takma adıyla Veled Çelebi, Müftüoğlu Ahmed Hikmet, Şehâbeddin Süleyman, Hamdullah Suphi (Tanrıöver), Rauf Yektâ, M. Nûri Şeydâ, Sâlih Zeki, Ahmed Naim, Ali Rızâ Seyfi, Necip Âsım (Yazıksız), Abdurrahman Şeref, Ali Emîrî Efendi, Celâl Esat (Arseven), Selim Sırrı (Tarcan), Halil Hâlid, Ispartalı M. Hakkı, Rıza Nur, Hüseyin Cahit (Yalçın), Celâleddin Ârif, Babanzâde İsmail Hakkı, Mehmed Câvid, Mustafa Sabri, Gümülcineli İsmail, Necmeddin Sâdık (Sadak), Burhaneddin (Tepsi), Mahmud Sâdık, Ahmed Emin (Yalman)* (Yazıcı, 2000: 24) yazı ekibi içerisindeki önemli isimler olarak zikredilmektedir.

İkdâm Gazetesinin temel ideolojisi Türkçülük üzerinedir. Yazılarında Türkçeyi olabildiği kadar sadeleştirerek kullanmış ve halkın anlayacağı biçimde aktarmaya gayret göstermiştir. Siyasi yazılarında da fikirlerini açık bir şekilde belli etmiştir. (Yazıcı, 2000) *İkdâm, Türk basınında ilk kez sayfalarına, "Siyasî, ilmî, iktisadî Türk gazetesidir" ifadesine yer veren gazetedir* (Yaman, 2001: 69).

II. Abdülhamit döneminde gazete yanlış basım neticesinde Padişah tarafından kapatılmıştır. *Bir yazıdaki "mösyö" kelimesi yanlışlıkla "Cenabı Padişahileri" ile başlayan satırlardan birinin başına getirildiği için altıncı sayısından itibaren (6 Muharrem 1312/ 28 Haziran 1310/ 10 Temmuz 1894) Abdülhamit tarafından bir ay süre ile kapatılmıştır* (Buttanrı, 2003: 79-80).

İkdâm gazetesi yayın hayatına uzun süre devam etmiştir. II. Abdülhamit döneminde başlayan yaşamı Cumhuriyet kurulduğunda bile devam etmiştir. En uzun yayım yapan gazetelerden biri olma özelliği taşımaktadır.

3- Karşılıklı Polemikler

İki gazete arasında gerçekleşen polemikler aslında Hüseyin Cahit ve Ali Kemal Beyler arasında gerçekleşen polemiklerdir. Bu iki zıt karakterin savaşı, Ali Kemal Bey'in meşrutiyetin ilanından sonra İstanbul'a geri gelmesi ile başlamaktadır. Hüseyin Cahit, Siyasal Anılar isimli hatıratında; Ali Kemal'in İstanbul'a geldiğinden ve Abdülhamid'in katına kabul edilmesinden bahseder. Ali Kemal burada Abdülhamid'den birkaç yüz lira bağış almıştır (Yalçın, 1976). Hüseyin Cahit bu durumu Tanin'de açık bir şekilde eleştirir;

“Bu parayı bir iyilik yoluna harcayabileceğinizi umut ederek iki üç gündür bekledik. Ama bu yolda bir duyuruza rastlamadığımız için daha harcama biçimini kararlaştıramadığınız anlaşılıyor. Bu Padişah bağışının ulusal yardım hesabına Osmanlı Bankasına iletilmesi, bilinen yurtseverliğinizden beklenmektedir...” (Yalçın, 1976: 28).

Bu yazıya cevap olarak Ali Kemal 9 Ağustos 1908 tarihinde Hüseyin Cahit’in baş yazarlığını yapmış olduğu Tanin gazetesinden cevap verir. Kendini savunmak adına gurbette yaşamış olduğu zorluklardan bahseder ve padişah katına yurda geri dönmek istediğini bildirdiğinden bahseder. Padişahın bu durumu kabul ettiğinden ve bunun üzerine Padişah katına çıktığından bahseder (Yalçın, 1967). Son olarak şu satırları yazmıştır;

“Bugüne değin izlediğim yol, gördüğüm eğitim, ne o gönül alışı ulaşmakta, ne de bu bağışı kabulde beni engelleyemezdi; ve bugün de edemez. Bununla birlikte padişahın anayasa gereğince uyruklarından birine kendi kesesinden bağış vermeğe hakkı yoksa o parayı hemen geri vermeğe hazırım” (Yalçın, 1976: 28).

1908 seçimlerinin gerçekleşeceği dönemde Hüseyin Cahit ve Ali Kemal bu arenada da karşı karşıya gelirler. Bu sırada Ali Kemal, İttihat ve Terakki’den istediğini alamaz. Ali Kemal cemiyetten İstanbul mebusluğu için izin ister fakat cemiyet bunu istememektedir. Bunun sonucunda ise İttihat ve Terakki’yi iğnelemeye başlar (Yalçın, 1976). Bunu alttan alta gerçekleştirir çünkü İttihat ve Terakki bu tarihte hâlâ gücü elinde bulundurmaktadır.

Ahrar Fırkasına geçen Rıza Nur, İkdâm Gazetesi üzerinden yazmış olduğu “Görüyorum ki İş Fena Gidiyor” isimli bir makale yazarak İttihat ve Terakki Cemiyetini eleştirmiş, neden Ahrar Fırkasına geçiş yaptığını anlatmış ve İttihat Terakki’ye İkdâm üzerinden beş adet soru yönelmiştir. Hüseyin Cahit ise bu makaleye karşılık Tanin Gazetesi’nden “İş Fena mı Gidiyor?” başlıklı bir makale yayınlar ve Rıza Nur’un sormuş olduğu sorulara detaylı bir cevap verir. Rıza Nur’un makalesinde sorulan sorular şunlardır;

- 1- Cemiyet Hükümet içinde Hükümet mi?
- 2- Cemiyet Hükümete Müdahale Ediyor mu?
- 3- Cemiyetin başka yolsuzlukları var mı?
- 4- Cemiyetin vazifesi nedir?
- 5- Cemiyetin vücuduna lüzum var mı?

Hüseyin Cahit tüm bu sorulara cevap vererek İttihat ve Terakki’nin Osmanlı için ne anlama geldiğini, amaçlarını ve sorulan soruların saçma olduğunu söylemiş, Rıza Nur’un kendisiyle çeliştiğini söyleyerek ona karşı ağır eleştirilerde bulunmuştur (Hüseyin Cahit, 1325). İş Fena mı Gidiyor? isimli makalesinin sonunda ise Rıza Nur’a *Cemiyetten ihraç veya kendi çekilmek suretiyle hariç kalanların birleşmeleri lazım idi. Eğer her yerde o bir lüzum teşkilat yapılmassa idi bu fırkalar ve kendi tabirlerince “tefrikalar” husule gelmezdi. Bizim de ahalimizin anlamasını istediğimiz noktalar bulurdu. Rıza Nur Bey’e fırkalarının kimlerden mürekkep olduğunu ne gibi kümelerin teşkilatta cüvut bulduğunu izahta bi zuhur ettikten dolayı beyanı memnuniyet eyleriz* (Hüseyin Cahit, 1325: 1) der.

31 Mart isyanının patlak vermesi ile birlikte Ali Kemal, İttihat ve Terakki’ye yüklenir. Olaylarda hayatını kaybedenlere “telef” diyebilecek kadar ileri gider (Yalçın, 1976). İkdâm gazetesinde isyanda yaşanan olaylar nakledilirken ölenler hakkında şu şekilde bahsedilir; “Lazkiye Mebusu Arslan Bey Hüseyin Cahit Bey zannedilerek telef edilmiştir” (Ali Kemal, 1325: 1). Ali Kemal bu durumun açıkça taraftarı konumundadır. Bahriye Nazırı Rıza Paşa’nın vurulması hakkında; “Bahriye Nazırı Rıza Paşa Ayasofya meydanında kalçasından mecruh olmuştur” (Ali Kemal, 1325: 1) şeklinde bir yazı yazmıştır. Bu noktadan sonra Ali Kemal, açıkça İttihat ve Terakki’ye karşı olan kinini kusmuştur.

31 Mart İsyanı ile birlikte İstanbul Mebusu olan Hüseyin Cahit Bey, Rus sefaretinin yardımıyla İttihatçıların merkezi olan Selanik’e kaçmayı başaramış ve hareket ordusunun İstanbul’a girmesi sonucunda gazeteyi tekrar çıkarabilmiştir (Huyugüzel, 2010). Hareket ordusunun İstanbul’a girerek durumu İttihat ve Terakki lehine çevirmesi, polemikler açısından da gücün Hüseyin Cahit’e geçmesine neden olmuştur. Hüseyin Cahit Tanin’de yazmış olduğu bir makalesinde İstanbul’un hareket ordusu tarafından tekrar fethe mazhar olduğundan bahseder (Hüseyin Cahit, 1325).

SONUÇ

Tanin ve İkdâm gazeteleri arasında olan polemikler aslında aynı amaçlara farklı yönden hizmet eden insanların birbirleri ile olan çekişmelerinden ibarettir. Farklı ideolojiler, kişiler arasında zıtlıklar ve düşmanlık doğurmuştur. Bu düşmanlık cemiyet bazında da etkili olmuştur. İki farklı grubun kalemşörları birbirleri ile hem siyasi mecrada hem de basın yolu ile savaşa tutuşmuşlardır. Bu savaşta üstün gelen taraf, doğal olarak güçlü olan taraf

olmuştur. Polemikler genelde Hüseyin Cahit ve Ali Kemal Beyler arasında gerçekleşmiştir. Tanin ve İkdâm gazeteleri arasında gerçekleşen polemikler günlük mecmuaları takip eden kişilerin merak konusu haline gelmiştir. İki taraf arasında gerçekleşen polemikler aslında Türk halkı için eğlenceli bir durum haline gelmiştir. Tanin ve İkdâm gazetesi içerisinde bulunan kişiler idealleri ve fikirleri uğruna sürgünler görmüş, memleketinden uzaklaşmış, cezalara çarptırılmış kişilerdir. Aralarındaki fikri ayrılık ve hizipçilik neticesinde mensubu olduğu cemiyet ve grupların etkisiyle gerçekleştirilmiştir. Gazeteler arasındaki düşmanlık, yazarların birbirlerine yapmış olduğu itham, yakıştırmalar, siyasi görüşlerin farklılıklarından ve bu görüşlerini savunmak adına yazmış olduğu yazılarda açıkça görülmektedir. İki gazetede farklı siyasi grupların düşüncelerini savunduklarından dolayı birbirleriyle yazılı bir savaşa tutuşmuşlardır. Bu yaşananlarla iki cenahında yazarları kendi taraftarlarını toplamış ve düşüncelerinin propagandalarını yapmışlardır.

KAYNAKÇA

- Ali Kemal. (1909, Nisan 1). Dünki Hadise-i Askeriye. *İkdâm*, s. 1–4.
- Buttanrı, M. (2003). İkdâm gazetesinin kültür hayatımızda yeri, şekil ve içerik özellikleri (1894–1900). *Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(1), 0 77–98.
- Hüseyin Cahid. (1909, Mart 4). İş fena mı Gidiyor? *Tanin*, s. 1–4.
- Hüseyin Cahid. (1909, Nisan 13). Geçmiş ve Gelecek. *Tanin*, s. 1–4.
- Huyugüzel, Ö. F. (2010). Tanin. In *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi* (Cilt 39, ss. 565–567). TDV Yayınları.
- İnuğur, N. (1992). *Türk basın tarihi*. Gazeteciler Cemiyeti Yayınları.
- Kabacalı, A. (2000). *Türkiye’de matbaa basın ve yayın*. Literatür Yayınları.
- Karaman, M. A. (2016). *Sürgünlerin iktidarı*. Gece Kitaplığı.
- Küçük, C. (1988). Abdülaziz. *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi* (Cilt 1, ss. 179–185). TDV Yayınları.
- Küçük, C. (1988). Abdülhamid II. *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi* (Cilt 1, ss. 216–224). TDV Yayınları.
- Küçük, C. (2020). Murad V. *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi* (Cilt 31, ss. 183–185). TDV Yayınları.
- Mardin, Ş. (2021). *Yeni Osmanlı düşüncesinin doğuşu*. İletişim Yayınları.
- Ramsaur, E. E. (2009). *Genç Türkler ve İttihat Terakki* (Çev. S. Yücesoy). Etkin Kitaplar.
- Yalçın, H. C. (1976). *Siyasal anılar*. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Yaman, F. S. (2001). İkdâm gazetesi üzerine bir inceleme: Basın–iktidar ilişkileri. *Uluslararası İletişim ve Medya Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 65–83.
- Yazıcı, N. (2000). İkdâm. *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi* (Cilt 22, ss. 24–25). TDV Yayınları.

DİYETSEL ÇÖREKOTU (*Nigella sativa* L., 1758)'NUN *Helix aspersa maxima* (MULLER 1774)'da BİYOKİMYASAL PARAMATRELER ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Güliden YAZAR¹, Ayşegül KUBİLAY²

¹Akdeniz Su Ürünleri Araştırma, Üretme ve Eğitim Enstitüsü, Antalya, TÜRKİYE.

²Eğirdir Su Ürünleri Fakültesi, Su Ürünleri Yetiştiriciliği, Isparta, TÜRKİYE.

ORCID Kodu: 0000-0001-9054-1027

* Sorumlu Yazar gulden.atalayoglu@tarimorman.gov.tr

cep telefonu 0 545 513 82 48

ÖZET

Bu çalışmada, *Helix aspersa maxima*'nın diyetSEL çörekotu (*Nigella sativa* L., 1758)'nun farklı oranları (% 0,5 %1 ve %2) ile 30 günlük beslemeden sonra biyokimyasal parametrelerdeki değişimlerinin tespiti amaçlanmıştır. Çörekotu'nun farklı oranlarının yeme katılmasıyla hazırlanan rasyonlarla beslenen *H. aspersa maxima*'nın hepatopankreas dokuları incelenmiştir. Hepatopankreastan alınan doku örnekleri homojenize edilerek +4°C'de 15 dakika boyunca 1500 g'de santrifüjlenip ve süpernatantlar analizler için kullanılmıştır (Leksrisawat vd., 2010). - 20°C'de muhafaza edilmiş olan tüm serum örnekleri Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Zootehni Laboratuvarı'na götürülerek çalışmadan önce +4°C'de çözündürülmüştür. Biyokimyasal analizlerinden otoanalizör cihazı (Olympus AU400 Chemistry Analyzer OLY-AU400) ve ticari kitler (Beckman Coulter OSR) kullanılarak fotometrik yöntemle Alkalen Transaminaz (ALP, IU/L), Alanin Transaminaz (ALT, IU/L), Albumin (ALB, IU/L), Gama Glutamil Transferaz (GGT, IU/L), Laktat Dehidrogenaz (LDH, IU/L) ve Glikoz (GLUC, IU/L) seviyeleri analiz edilmiştir. Biyokimyasal analizlerde edinilen bulgulara ise, Alanin aminotransferaz (ALT) 75 ±5.205 U/L %0,5'lik çörekotu rasyonuyla beslenen gruplarda tespit edilmiştir (p<0.05). Gama-Glutamil Transferaz (GGT) kontrol grubuna kıyasla istatistiksel olarak bir fark bulunamamıştır (P=0.05). Alkalen fosfataz (ALP) %0,5'lik çörekotu diğer gruplara kıyasla 2295±0.254 önemsiz bir düşüş tespit edilmiştir (p<0.05). Albumin (ALB) düzeyinde ise kontrole kıyasla 0.144±0.009 azalma tespit edilmiştir (p<0.05). Laktat dehidrogenaz kontrol grubuna kıyasla %0,5 çörekotu grubuyla beslenenlerde 96.88±14.266 istatistiksel olarak önemli bir artış tespit edilmiştir (p<0.05). Glikoz (GLUC) değerleri kontrol grubuna oranla %0,5 ve %1 çörekotu katkılı rasyonlarla beslenen bireylerde glikoz konsantrasyonunda önemli ölçüde yükseliş göstermiştir. Sonuç olarak, yeme ilave edilen çörekotu'nun biyokimyasal değerler açısından olumlu etki gösterdiği tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: *Helix aspersa maxima*, *Nigella sativa*, Gama-Glutamil Transferaz (GGT), Alanin aminotransferaz (ALT), Alkalen fosfataz (ALP), Glikoz (GLUC)

GİRİŞ

THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

Karasal ekosistemde gıda, ilaç ve kozmetik sanayilerinde önemli rol oynayan yaklaşık 35 000 salyangoz türü olduğu bilinmektedir (Barker vd., 2001; Heller, 2015). Gastropoda en geniş alanda yayılım gösteren Mollusk (yumuşakça) sınıfındandır (Heller, 2015). Bu sınıf, karada, denizde ve tatlı suda yaşayan 40 000-75 000 arasında salyangoz türünü kapsamaktadır (Erdem vd., 2010; Ajayi ve Babatunde, 2022). Protein oranı yüksek olan *H. aspersa maxima* aynı zamanda besin olarak da tüketilmektedir. Mikro elementlere gelince, karasal salyangoz türleri çok iyi değerlere sahiptir. Fransa'da tüketiminin yüksek olduğu ve başta İngiltere olmak üzere Amerika ve Kanada'da tercih edilen bir gıda hammaddesi olduğu bilinmektedir (Milinsk vd., 2006).

Ülkemizde doğadan toplanan salyangozlar, Avrupa ülkelerinde tüketilen lüks gıdaların hammaddesini oluşturmaktadır (Olgunoğlu ve Olgunoğlu, 2008). Piyasa değeri oldukça yüksek olan bu canlılar, yaklaşık 100 000 tür içeren, hayvanlar aleminin en büyük ikinci sırasında yer alan tür açısından zengin bir hayvan grubunu temsil etmektedir (Bouchet vd., 2005; Luo vd., 2017; Vinarski vd., 2020; Abd El Azeem vd., 2020). Bu grubun üyeleri dünya çapında yaygın olmasına rağmen, esas olarak su ekosistemlerinde dağılmışlardır. Bazıları karasal ekosistemlerde yaşamaktadır (Bryant, 1994; Ghosh vd., 2016). Nitekim salyangoz etinin tüketimi tarih öncesi çağlara kadar uzansa da Türkiye'de tüketimi yok denecek kadar azdır. Ancak Avrupa'daki talebin bir kısmının ülkemizden gitmesi, ihracatta hatırı sayılır bir paya sahip olduğumuzu göstermektedir (Yıldırım vd., 2004). Ayrıca, birçok Avrupa kıyı ülkesinde (İtalya, Fransa, İspanya, Yunanistan) kara salyangozları ulusal mutfağın ayrılmaz bir parçasıdır ve talep yüksektir (Elmslie, 2005; Zazagata ve Sutherland, 2015). Yıllık küresel salyangoz eti tüketiminin yaklaşık 30

000 ton olduğu tahmin edilmektedir, ancak önümüzdeki yirmi yılda beş kat artacağı tahmin edilmektedir (Górka vd., 2017).

Anadoluda yaşamış insan toplulukları çörek otunu (*N. sativa* L.) siyah kimyon, bereketli tahıl veya şifa tohumu olarak da tanımlarlar. Çörek otu Avrupa, Kuzey Afrika ve Anadolu'da yayılım gösteren bir türdür (Işık, 2018). Çörek otu (*N. sativa* L.), Ranunculaceae familyasına ait yıllık otsu bir bitkidir ve Doğu Akdeniz ülkeleri de dahil olmak üzere birçok ülkede kültür şartlarında da yetiştiriciliği yapılmaktadır. Türkiye'de bilinen 20 türü bulunmakta olup, çörek otu türü (*N. sativa*) Afyon, Isparta, Burdur, Kahramanmaraş ve Konya bölgelerinde ticari olarak yaygın şekilde yetiştirilmektedir (İlisulu, 1992). Ülkemizde üretilmesine, birçok ülkede çeşitli sektörlerde (kozmetik, gıda ve ilaç vb.) yaygın olarak kullanılmasına rağmen, genellikle baharat amacıyla tüketilmekte olup, üretimi ancak iç tüketimin çok küçük bir kısmını karşılayacak düzeydedir (Kar vd., 2007). Çörek otu yağında bulunan yağ asitlerinin yanı sıra timokinon, p-simen ve karvakrol bileşiklerinin antibakteriyel etkisi tespit edilmiştir (Yıldırım vd., 2013). Araştırmalar, katkı maddelerinin genel olarak canlı organizmaların büyümesini ve gelişmesini uyarmak, bağırsakların mikrobiyotasını iyileştirmek ve gıdalardan yararlanma oranını artırmak gibi hayvanların verimliliği ve refahı üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermiştir (İpçak vd., 2017).

H. aspersa maxima ile ilgili farklı tıbbi bitkilerle çalışmalar olmasına rağmen çörek otunun büyüme, histolojik etkisi, antioksidan ve hastalıklara direnç konularını içeren şimdiye kadar herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu çalışmada *H. aspersa maxima* (MULLER 1774) diyetlerine %0.5, %1 ve %2 oranlarında çörek otu (*N. sativa* L., 1758) eklenerek 30 gün boyunca beslenmenin ardından biyokimyasal değerlerindeki değişimler incelenerek sektöre ve bilime katkı sağlanması amaçlanmıştır.

METHOD VE YÖNTEM

Helix aspersa maxima

Araştırmada kullanılan *H. aspersa maxima*, Balıkesir İli Ayvalık İlçesi'nde bulunan ticari bir firmadan straforlara konularak yaklaşık 10 saatlik süreyle nakil işlemi gerçekleştirilmiştir. 600 adet ortalama ağırlığı $15 \pm 0,1$ g arasında olan *H. aspersa maxima* (MULLER 1774) Akdeniz Su Ürünleri Araştırma, Üretim ve Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü, Demre kampüsü'ndeki Araştırma birimindeki laboratuvara getirilip deneme başlatılmıştır.

Çörekotu (*N. sativa*)

Çörek otu tohumu (*N. sativa*), ticari olarak temin edilmiştir. Deneme rasyonlarına belirlenen dozlarda öğütülerek yem karmasına eklenmiştir.

Deneme Planı

Araştırma, tesadüf parselleri deneme planı doğrultusunda 3 tekerrürlü yürütülmüştür. Ortalama boyu $37,42 \pm 0,01$ mm ve ortalama ağırlığı $15 \pm 0,01$ g olan *H. aspersa maxima* bireyleri her şeffaf kutuda 50'şer olarak tasarlanmış ve 30 gün boyunca ad libitum olarak beslenmiştir. Deneme öncesi dijital hassas terazi ve dijital kumpas yardımıyla ağırlık ve boy ölçümleri gerçekleştirilmiştir.

Deneme Yemleri

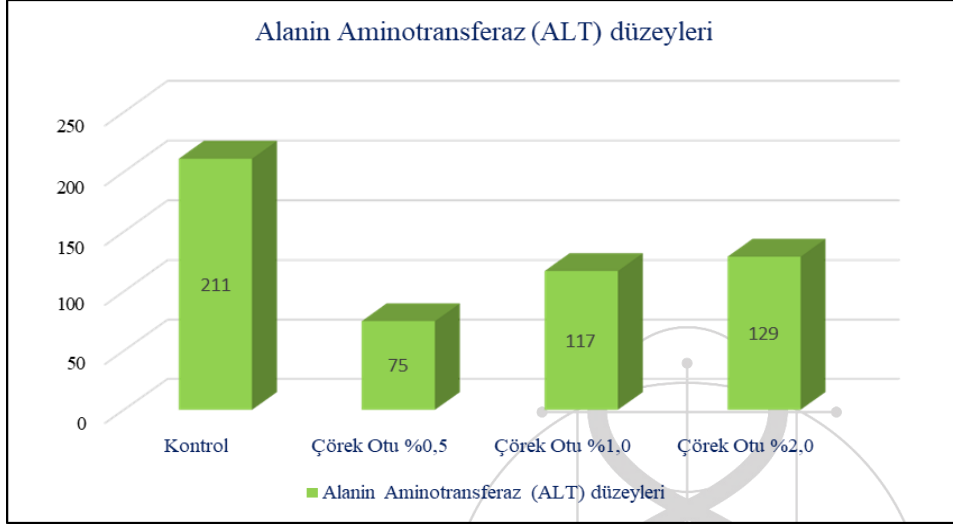
Hazırlanmış deneme yem formülasyonuna çörekotu (*N. sativa*) toz haline getirilerek %0,5, 1 ve 2 oranlarında ilave edilerek kontrol grubu, çörek otu (%0,5), çörek otu (%1) ve çörek otu (%2) grupları oluşturulmuştur. Deneme 3 tekerrür halinde günde iki kez yemlenerek sürdürülmüştür.

Hepatopankreasta Alkalen Transaminaz (ALP), Alanin Transaminaz (ALT), Albümin (ALB), Gama Glutamiltransferaz (GGT), Laktat Dehidrogenaz (LDH), Glikoz Oksidasyonu (GOD) düzeylerinin belirlenmesi

Hepatopankreas örnekleri -20°C 'de muhafaza edilmiş olup tüm serum örnekleri Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Zootehni Laboratuvarı'na götürülerek çalışmadan önce $+4^{\circ}\text{C}$ 'de çözündürülmüştür. Biyokimyasal analizlerinden otoanalizör cihazı (Olympus AU400 Chemistry Analyzer OLY-AU400) ve ticari kitler (Beckman Coulter OSR) kullanılarak fotometrik yöntemle Alkalen Transaminaz (ALP, IU/L), Alanin Transaminaz (ALT, IU/L), Albumin (ALB, IU/L), Gama Glutamil Transferaz (GGT, IU/L), Laktat Dehidrogenaz (LDH, IU/L) ve Glikoz (GLUC, IU/L) seviyeleri analiz edilmiştir.

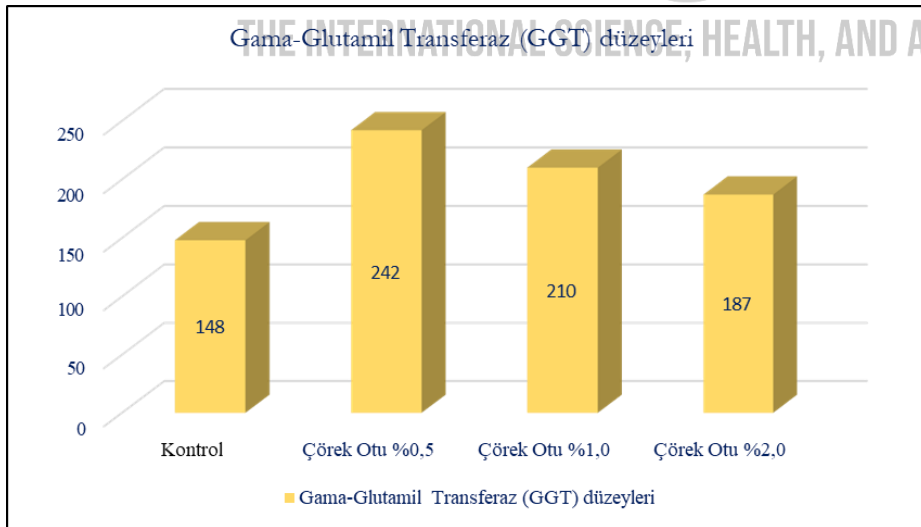
BULGULAR

Biyokimyasal analizlere ait bulgular şekil 1’de verilmiştir. Kontrol, Çörek otu %0.5- Çörek otu %1.0- Çörek otu %2 olan gruplarda elde edilen bulgular incelendiğinde, Çörek otu %0.5 ile beslenen salyangozların Alanin Aminotransferaz (ALT) (U/L) değeri 75 ± 5.205 bulunmuştur. En düşük ALT konsantrasyonu Çörek otu %0.5 ile beslenen salyangozlarda elde edilmiştir. Çörek otu %2 ile beslenen salyangozların ALT değeri 129 ± 6.057 U/L bulunmuştur. En yüksek ALT konsantrasyonu kontrol grubuna göre düşük olan Çörek otu %2 ile beslenen salyangozlarda elde edilmiştir (Şekil 1).



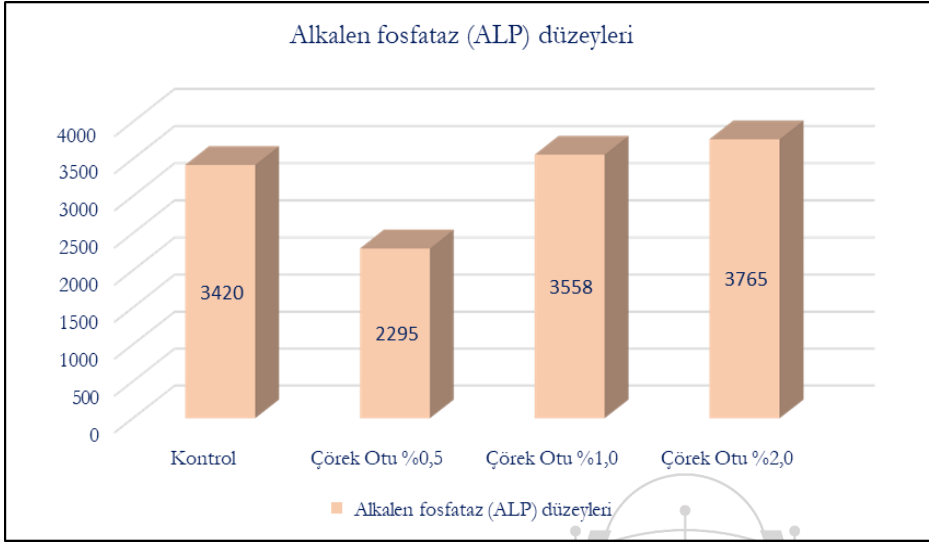
Şekil 1. Deneme sonrası gruplara göre serum alanin transaminaz düzeyleri (U/L).

Kontrol, Çörek otu %0.5- Çörek otu %1.0- Çörek otu %2 olan gruplarda elde edilen bulgular incelendiğinde (Şekil 2), Kontrol Grubu ile beslenen *H. aspersa maxima*’nın gama-glutamil transferaz (GGT) değeri 148 ± 20.936 U/L bulunmuştur. Çörek otu ilaveli yemlerle beslenen *H. aspersa maxima*’da, GGT konsantrasyonunda önemli olmayan bir artış tespit edilmiştir.



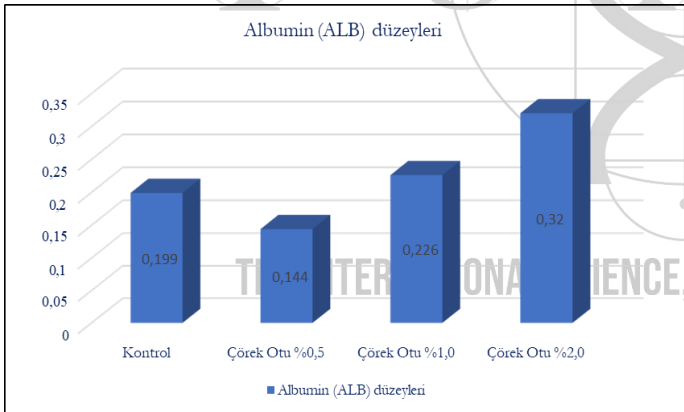
Şekil 2. Deneme sonrası gruplara göre serum Gama glutamil transferaz düzeyleri (U/L)

Kontrol, Çörek otu %0.5- Çörek otu %1.0- Çörek otu %2 olan gruplarda elde edilen bulgular incelendiğinde (Şekil 3), Çörek otu %0.5 Grubu ile beslenen salyangozların Alkalen fosfataz (ALP) değeri 2295 ± 0.254 U/L bulunmuştur. Çörek otu uygulamasının ALP konsantrasyonu etkisi önemli bulunmamıştır. %0.5 çörek otu uygulaması diğer gruplara nazaran ALP konsantrasyonunda önemli olmayan bir azalma meydana getirmiştir. Çörek otu uygulaması, uygulanan çörek otu dozlarının artan konsantrasyonlarına paralel olarak ALP konsantrasyonunda artış göstermiştir.



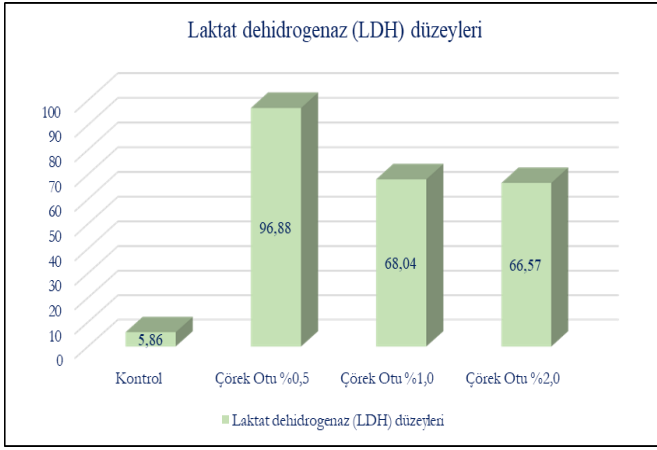
Şekil 3. Deneme sonrası gruplara göre serum Alkalen fosfataz (ALP) düzeyleri (U/L)

Kontrol, Çörek otu %0.5- Çörek otu %1.0- Çörek otu %2 olan gruplarda elde edilen bulgular incelendiğinde, Çörek otu %0.5 oranında ile beslenen salyangozların Albumin (ALB) değeri 0.144 ± 0.009 g/dL bulunmuştur. Çörek otu %0.5 ile beslenen salyangozlar diğer gruplara nazaran ALB düzeylerinde önemli olmayan bir azalma meydana görülmüştür. Çörek otu uygulamasına paralel olarak ALB konsantrasyonu artış göstermiştir (Şekil 4).



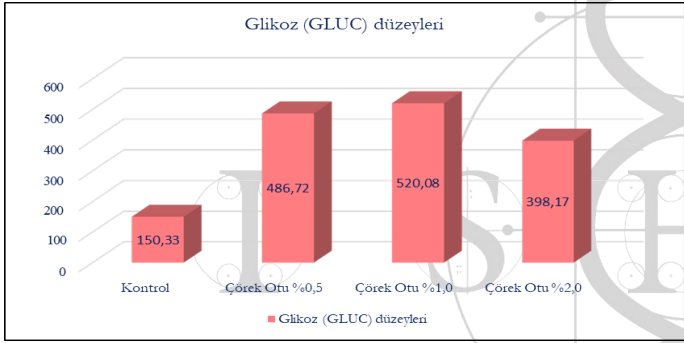
Şekil 4. Deneme sonrası gruplara göre serum Albumin (ALB) düzeyleri (g/dL)

Kontrol, Çörek otu %0.5- Çörek otu %1.0- Çörek otu %2 olan gruplarda elde edilen bulgular incelendiğinde, Kontrol grubundaki salyangozların Laktat dehidrogenaz (LDH) değeri 5.86 ± 3.078 U/L bulunmuştur. Kontrol grubuna göre LDH değeri çörek otu (*N. sativa*)'nın farklı konsantrasyonlarıyla beslenen *H. aspersa maxima* (MULLER 1774)'nın çörek otu %0.5'lik rasyonunda kontrol grubuna oranla istatistiksel olarak ($p < 0.05$) önemli bir artış gözlemlenmiştir. Çörek otu uygulaması LDH konsantrasyonunda kontrol grubuna nazaran önemli olmayan bir artış göstermiştir. Uygulanan çörek otu dozu arttıkça LDH konsantrasyonunda önemli olmayan azalmalar gözlemlenmiştir (Şekil 5).



Şekil 5. Deneme sonrası gruplara göre serum Laktat dehidrogenaz (LDH) düzeyleri (U/L)

Kontrol, Çörek otu %0.5- Çörek otu %1.0- Çörek otu %2 olan gruplarda elde edilen bulgular incelendiğinde, Kontrol grubundaki salyangozların (GLUC) değeri 150.33 ± 21.638 mg/dL bulunmuştur. Çörek otu uygulaması glikoz konsantrasyonu üzerinde önemli etki göstermiştir. %0.5- ve %1 oranındaki gruplarda glikoz konsantrasyonu önemli ölçüde yükseliş göstermiştir (Şekil 6).



Şekil 6. Deneme sonrası gruplara göre serum Glikoz düzeyleri (mg/dL)

TARTIŞMA

Sharaf vd. (2015)'de yaptıkları çalışma sonucunda Metiyokarb LC25 dozu kullanıldıktan sonra salyangozların dokularında ciddi atrofiye sahip tübüller gözlemlenmiştir. Sindirim hücrelerinde çok sayıda koyu renkli granül birikimi gözlenmiş olup, kalsiyum hücreleri genişlemiş ve boşaltım hücrelerinde hücresel artıklarda artışlar olduğu bildirilmiştir. Kloroprifos LC25 dozu kullanıldıktan sonra salyangozların dokularında çoğu tübülün tahrip olduğu tespit edilmiştir. Sindirim hücresi sitoplazmasının neredeyse sitoplazmik granüllerden yoksun olduğu, kalsiyum hücrelerinin sayısında azalma gözlemlenmiştir. Boşaltım hücrelerinde çoğu boşaltım vakuelleri, yüksek derecede ayrılmış hücresel elementlerle birlikte görülmüştür. Bu çalışma, hem metiyokarb hem de kloroprifos'un *H. aspersa maxima*'da AST, ALP ve ALT aktivitelerinde artışa neden olduğunu ortaya koymuştur. Bizim çalışmamızda da benzer bulgular oluşmuştur. Salyangoz yetiştiriciliğine yönelik besleme çalışmaları dünyada henüz yapılmadığından hepatopankreasında biyokimyasal testlere yönelik bulgular mevcut değildir.

SONUÇ

Deneme sonunda elde edilen bulgular ışığında *H. aspersa maxima*'yı çörek otu katkılı diyetlerle besleme denemelerinde %1'e kadar sorunsuz şekilde verilebilir. Deneme aylar itibarıyla kış mevsiminde çalışıldığından yem alımında zaman zaman azalmalar gözlenmiştir. Bu nedenle ileriki çalışmalarda yem alımını pozitif etkilemek ve tekrar sonuçları mevsimlere göre değerlendirebilmek amacıyla tekrar yapılabilir. Üretim çiftliklerinde besleme protokolü oluşturabilmek için farklı bitkisel alternatif ürünler tekrar denenmelidir. Sürdürülebilir protein kaynaklarının zenginleştirilmesi için bu türün yetiştiriciliği teşvik edilmelidir.

TEŞEKKÜRLER

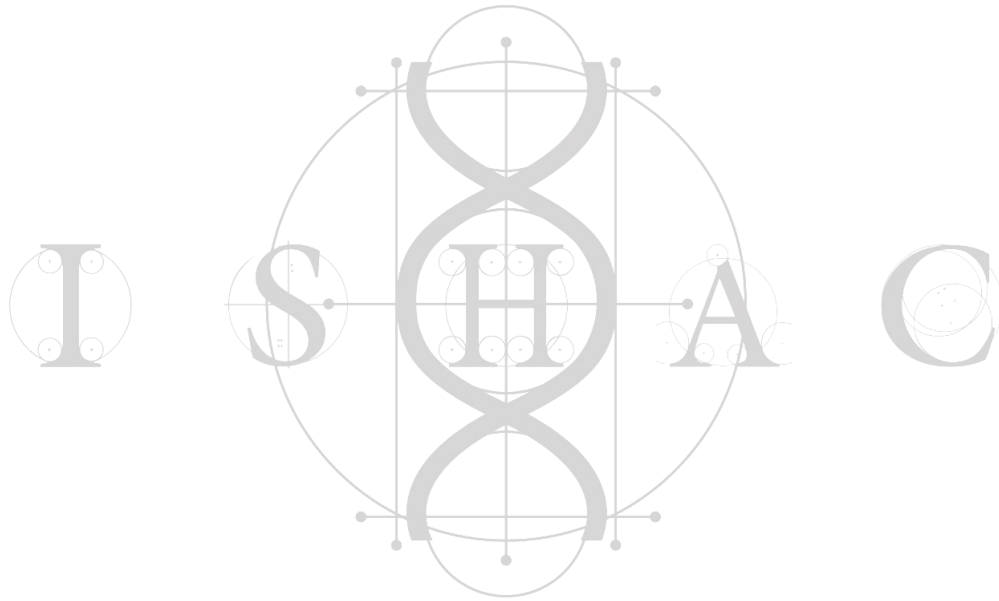
Bu çalışma, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü'nde Şubat 2024 tarihinde kabul edilen Gülden YAZAR' ın doktora tezinden üretilmiştir.

KAYNAKLAR

- Abd El Azeem, H., Osman, G., El-sabbagh, S., & Sheir, S. (2020). Antibacterial activity of some terrestrial gastropods from Egypt against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*. *Egyptian Journal of Zoology*, 74, 1-12. <https://doi.org/10.12816/ejz.2020.26009.1024>
- Ajayi, A. A., & Babatunde, L. A. (2022). Research article observations on the digestive enzymes in the giant african land snails (*Archachatina marginata*): significance and prospects. *Journal of Biological Sciences*, 22(2), 50-56. <https://doi.org/10.3923/jbs.2022.50.56>
- Barker, G. M. (2001). *The Biology of Terrestrial Molluscs*. CABI Publisher.
- Bouchet, P., Frýda, J., Hausdorf, B., Ponder, W., Valdés, Á., & Warén, A. (2005). Classification and nomenclator of gastropod families. *International Journal of Malacology*, 47(1-2), 1–397.
- Bryant, R. (1994). *Heliciculture – Culture of Edible Snails*, Ministry of Agriculture, Food and Fisheries, Farm Structures Factsheet Order No. 770.000-1.
- Elmslie, L. J. (2005). Snail collection and small-scale production in africa and europe. In *Ecological Implications of Minilivestock: Potential of Insects, Rodents, Frogs, and Snails*. (pp. 93-121)
- Erdem, Ü., Başusta, N., Türeli, C., & Duysak, Ö. (2010). *Su Omurgasızları 3. Baskı*. Nobel Yayınları.
- Ghosh, S., Jung, C., & Meyer-Rochow, V. B. (2016). Snail farming: an Indian perspective of a potential tool for food security. *Annals of Aquaculture and Research*, 3, 1024.
- Górka, A., Oklejewicz, B., & Duda, M. (2017). Nutrient content and antioxidant properties of eggs of the land snail *Helix aspersa maxima*. *Journal of Nutrition & Food Sciences*, 7(3), 594-597.
- Heller, J. (2015). *Sea Snails. A Natural History*.
- Işık, S. (2018). Türkiye’de Yetiştirilen Çörek Otu (*Nigella sativa* L.) Tohumlarına Ön Uygulama (Priming) ve Biyoteknolojik Yöntemler Uygulayarak, Standardize Çörek Otu Yağının Elde Edilmesi. (Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Biyoteknoloji Enstitüsü)
- İlisulu, K. (1992). *İlaç ve Baharat Bitkileri*. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları.
- İpçak, H. H., Özüretmen, S., Özelçam, H., & Ünlü, H. B. (2017). Hayvan beslemede doğal koruyucular ve etki mekanizmaları. *Hayvansal Üretim*, 58(1), 57-65.
- Kar, Y., Şen, N., & Tekeli, Y., (2007). Samsun yöresinde ve mısır ülkesinde yetiştirilen çörek otu (*Nigella sativa* L.) tohumlarının antioksidan aktivite yönünden incelenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Fen Dergisi (E-Dergi)*, 2(2), 197-203.
- Luo, F., Xing, R., Wang, X., Peng, Q., & Li, P. (2017). Proximate composition, amino acid and fatty acid profiles of marine snail *Rapana venosa* meat, visceral mass and operculum. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 97(15), 5361-5368. <https://doi.org/10.1002/jsfa.8425>
- Milinsk, M. C., Padre, R. G., Hayashi, C., Oliveira, C. C., Visentainer, J. V., Souza, N. E., & Matsushita, M. (2006). Effects of feed protein and lipid contents on fatty acid profile of snail (*Helix aspersa maxima*) meat. *Journal of Food Composition and Analysis*, 19(2-3), 212–216. <https://doi.org/10.1016/j.jfca.2004.09.011>
- Olgunoğlu, İ. A., & Olgunoğlu, M. P. (2008). Yenilebilir kara salyangozu (*helix lucorum* linneaus, 1758) etinin amino asit kompozisyonu. *Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 27(1-2), 35-39.
- Sharaf, H. M., Salama, M. A., & Abd El-Atti, M. S. (2015). Biochemical and histological alterations in the digestive gland of the land snail *Helicella vestalis* (Locard, 1882) exposed to methiocarb and chlorpyrifos in the laboratory. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 6(3), 334-343.
- Vinarski, M. V., Aksenova, O. V., & Bolotov, I. N. (2020). Taxonomic assessment of genetically-delineated species of radicine snails (Mollusca, Gastropoda, Lymnaeidae). *Zoosystematics and Evolution*, 96(2), 577-608.

Yıldırım, P., Kubilay, A., & Güney, Ş. (2013). *Lactococcus garvieae* ve *Vibrio anguillarum* balık patojenlerine karşı bazı bitkisel yağların in vitro antibakteriyel aktivitesinin belirlenmesi. Yunus Araştırma Bülteni, 3, 33-37.

Zagata, L., & Sutherland, L. A. (2015). Deconstructing the ‘young farmer problem in Europe’: Towards a research agenda. Journal of Rural Studies, 38, 39-51.



THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

Design Approaches for Nature Gardens in Northern Germany
Influenced by soil conditions, architectural style, and intended use

Karin BERENDS-LÜÜRßEN

Freelancer Artist and Gardener in the North of Germany Germany,

latuet @freenet.de, [www. latüt.de](http://www.latüt.de),

Introduction

My name is **Karin Berends-Lüürßen** and I live in the small North-German town of **Rhauderfehn**. Here I work as a freelance artist and perennial gardener with my own studio, and I tend a large nature garden. I open both the studio and the garden to visitors and offer workshops in painting, weaving, and garden design. Everything is presented under the label **LATÜT** (*LATÜT-Design* and *LATÜT-GARTEN*).

Through my artistic and horticultural work I try to inspire people's enthusiasm for nature and encourage them to see themselves as part of it. In my view, that willingness to identify with nature is what motivates us to understand and protect it as our own living environment.

This constant challenge drives me to look for new solutions and to take on fresh tasks. One of these new tasks is to share my work with you here today. I am delighted to introduce myself internationally and hope I can take you on a short journey into the world of nature gardens.

Yesterday and Today

Our gardens in Northern Germany differ markedly from those of the previous century. Back then, the purpose of a wild or natural garden was not to conserve native species—after all, they still thrived in abundance in rural areas. Gardens were used mainly for growing vegetables and medicinal herbs, kept close to the house to avoid long walks.

Today, in the face of climate change, garden design requires a new mindset. It is no longer enough to create beautiful gardens; we must integrate nature and its native species to preserve biodiversity. The art lies in designing gardens that are both ecologically beneficial and aesthetically pleasing.

There is a growing awareness that gardens should follow nature's own order, with human intervention limited to gentle guidance.

Some purists insist on using only native plants. I, however, favor a mixed approach that **integrates** indigenous species. This allows us to preserve long-established gardens that contain non-native plants which have been part of North-German culture for centuries.

Regional Setting

My region consists of **moorland and geest**—peaty soils, sandy soils, and mixed soils. Closer to the coast we have the fertile marshlands. People here live in rural areas, in small homes or farmhouses. The challenge is to adapt natural plantings to these building styles and to convince people that preserving plant and animal diversity is vital for our future.

The fundamental rule of any nature garden is: “**Match the plant to the soil.**” In other words, work with local conditions and use them to best advantage.

Below I present **three different nature-garden areas** from my own garden that suit our soils:

1. A typical **nature garden on poor, sandy soil**
2. A **fern-and-foliage garden**
3. A **vegetable-herb-wild garden**

Because of climate change, the North-German lowlands are beginning to experience Mediterranean- like temperatures with little rainfall, followed by heavy downpours. Plantings must therefore be flexible—another reason to favor mixed schemes that include wild plants.

1 Nature Garden on Light, Sandy Soil

A lightly sandy soil is ideal for wild plants. Many native species love these conditions, giving the garden the airy look of a meadow. Suitable plants include **Papaver** (poppies), **Hesperis matronalis** (sweet rocket), **Cichorium intybus** (chicory), **Digitalis** (foxglove), grasses such as *Molinia* and *Stipa*, native sweet grasses, *Leucanthemum* (ox-eye daisy), and *Iris sibirica*.

This style suits old farmhouses with mature trees and recalls the cornfields of our ancestors. Native shrubs like broom (*Genista*), rowan (*Sorbus aucuparia*), wild roses, and fruit trees fit in well. The garden is low-maintenance and attracts solitary bees, beetles, grasshoppers, and many birds. Paths can be mown grass or laid with old clinker bricks; grass paths help the garden blend into the surrounding North-German landscape.



Natural garden sandy soil



Papaver rhoeas



Digitalis purpurea and *Dianthus carthusianorum* Original old farmhouse

2 Fern-and-Foliage Garden

With a backdrop of mature trees, this garden harmonizes with the long, narrow plots typical of local housing. Deciduous shrubs can divide the space into small “garden rooms.” One area might be a fern garden with water, leading to a cosy seating spot edged by native shrubs, roses, and perennials.

Key plants include native deciduous trees and shrubs, **Hosta**, ferns, **Aquilegia** (columbine), Geranium, **Hemerocallis** (daylily), **Rodgersia**, ivy, and *Prenanthes purpurea* (purple lettuce). The water feature attracts dragonflies, butterflies, frogs, and toads; birds find nesting places and food. The overall mood is green, calming, and romantic—like being embraced by nature.

Fern - foliage garden with *Aquilegia vulgaris*



hedera helix and big oak



3 Vegetable-Herb-Wild Garden

This nature-garden type revives the traditional **kitchen garden**. In former times it was kept meticulously tidy; today it is allowed a touch of wildness, combining multiple functions in a single family-friendly space. Children can explore a bit of wilderness while learning plant lore, seeing where their food comes from, and practising garden care and cooking.

Typical plants are cabbages, carrots, lettuces, pumpkins, courgettes, tomatoes, lovage, rosemary, oregano, poppies, wild salad greens such as ground elder (*Aegopodium*), and fruit. This style is playful, productive, and restful—and it suits any house. Young families and self-sufficiency enthusiasts especially appreciate it.

Of course, all three garden types can be combined in a large plot.



Vegetabel garden with flowers Thymus vulgaris

Conclusion

With these examples of nature-garden styles, I conclude my presentation. I hope many people will choose such gardens to support practical nature and species conservation, helping to maintain the rich diversity of flora and fauna.

MOZAİKLERDE YER ALAN BİTKİ VE HAYVAN TEMSİLLERİ ÜZERİNE BİR OKUMA

Doç. Dr. Burcu GÜNEY¹,

¹Sanat Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Resim Bölümü, Düzce, Türkiye.

ORCID Kodu: <https://orcid.org/0000-0002-5543-1639>

* burcugunay@duzce.edu.tr, 05326414004

ÖZET

Bu makale, Eski Roma Dönemi'nden itibaren Anadolu'nun çeşitli yerlerinde var olan mozaik sanatını, bitki ve hayvan temsilleri üzerinden ele alma amacını taşımaktadır. Görkemli bir mozaik mirasına sahip olan Anadolu'da özellikle ev, hamam, kilise gibi mekânların taban mozaikleri araştırma kapsamında ele alınacaktır. Yapıldıkları dönemin sanatına konu olan bitki ve hayvan temsillerinin hikâyelerini, görünür kılmak amaçlanmaktadır. Anadolu'daki fauna ve floranın mozaikler üzerinden görünür kılmayı amaçlayan bu araştırma, kültürel bir aktarım olarak da okunabilir. Düzce ve Şanlıurfa illerinde yer alan taban mozaiklerindeki hayvan ve bitki temsillerinden bir seçkiyi görünür kılmak üzerine konumlanan bu araştırma literatür tarama modeline uygundur.

Anahtar kelimeler: Mozaik, temsil, Amazon Kadınlar ve Orpheus Mozaïği.

This article aimed to examine the mosaic art that existed in various parts of Anatolia from the Ancient Roman Period through plant and animal representations. In Anatolia, which has magnificent mosaic data, floor mosaics of places such as houses, baths and churches can be examined within the scope of research. It is aimed to reveal the stories of plant and animal representations that were the subject of the art of the period in which they were made. This research potential, which aims to make use of the mosaics of the fauna and flora in Anatolia, can also be read as a cultural usability. This research, which is positioned as a selection from the animal and plant representations on the mosaic floors located in Düzce and Şanlıurfa provinces, is suitable for the literature review model.

Keywords: Mosaic, representation, Amazon Women and Orpheus Mosaic

GİRİŞ

Anadolu'nun çeşitli bölgelerinde Roma Dönemi'nden itibaren mimari yapılarda mozaik kullanılmıştır. Yerkabuğunun erken evrelerinden itibaren, akarsu ve dalgaların etkisi ile mekanik ufalanma sonucu şekillenen taşların, belli bir harç sistemi ile birleşerek yüzey tasarımı ve koruyucu bir ara yüzey olarak görebileceğimiz mozaığın ilk örnekleri sokak, mezar alanları, kamusal ya da evlerde karşımıza çıkmaktadır. İlk başlarda ufalanma ile oluşan taşlar, zaman içinde daha teknik bir dil kazanarak geometrik şekilde düzenlenmiştir. Geometrik ya da daha ilkel tasarımlarla başlayan mozaik sanatı, mitolojik öyküler, gündelik yaşam pratikleri, bölgenin bitki ve hayvan çeşitliliğinin aktarıldığı bir temsil alanına dönüşmüştür. Sosyal kimliğin inşasında önemli bir noktada duran mimari öğelerde yer alan mozaikler statü, aidiyet, inanç kavramları ile ilişkilidir. İnce işçilik ve ayrıntılarının zenginliği ile var olan mozaikler kültüre dair özelliklerin aktarıldığı bir dile sahiptir. Bu araştırma da bu zengin kültür göstergesi belli konular üzerinden ele almaya çalışmaktadır.

METHOD VE YÖNTEM

Bu araştırma Anadolu coğrafyasında yüzyıllardır yapılan bir tekniğin gelişimini, belli konular dâhilinde elle almaya çalışmaktadır. Şanlıurfa Halepli Bahçe M.M. ve Düzce / Konuralp'te yer alan mozaiklerden bir seçkiyi görünür kılmak üzerine konumlanır. Mozaikler Erken Roma dönemine ait olup, bitki/hayvan temsillerinin olduğu mozaiklerden örnekler sunulmuştur. Bu kapsamda ele alınan eserlerin analiz edilmesinde Roland Barthes'in Göstergebilim yöntemine başvurulmuştur. Barthes'in gösterge ve simgeleri çok kapsamlı ve ilişkisel bir yaklaşımla okumaya olanak sağlayan göstergebilim analiz yöntemi, mozaiklerdeki anlam katmanlarını açıklayabilmek için önemli olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda nitel bir araştırma olan çalışma daha önce yapılmış araştırmalar ve temsiller üzerinden ilerlemektedir. Araştırma için amaçlı örneklem kullanılmıştır. Roma Dönemindeki mozaikleri iki il ve konu bağlamında sınırlamıştır.

BULGULAR

1. Mozaik Kavramı ve Gelişimi:

Mozaik genel olarak, belirli ölçülere sahip taş, cam, tuğla parçası vb. malzemelerin küp şeklinde hazırlanarak, harç sistemi ile zemin, duvar, kemer gibi yüzeylere uygulandığı bir üretim biçimi ve sanat dalını tanımlar. İlkçağlardan itibaren toprak zeminlerin yalıtılması ve sağlamlaştırılması için kullanılan bu teknik giderek bitki/hayvan mitosları, geometrik şekiller, tanrı/tanrıça hikâyeleri ya da gündelik pratiklerin anlatıldığı bir yüzeye dönüşmüştür.

Eski Yunancada abakiskoi, Latince abaculi, tesserae ya da tessellae, Farsça rizesenk adları ile bilinen bu teknik Osmanlıca ise Fuseyfis kelimesi ile kullanılmıştır. Amfiteatro, agora, hamam, odeon ve evlerin özellikle yemek alanlarında taban mozaïği olarak hem iç hem de dış bölümlerinde kullanılmıştır. Mozaik uygulamalarına verilen adlar, yapıldıkları dönem ve toplumsal yapıdan ziyade yapıldıkları yüzey ve yapımında kullanılan malzemeye göre şekillenmektedir. Antik Yunan ve Roma mozaikleri genellikle küp şeklide kesilmiş renkli taşların düzenlenmesi ile oluşur ve bu uygulama için “tesserae” ya da “tessella” denilmektedir.

“Tabanda küçük küplerle oluşturulan döşemelere “opus tessellatum” (Kipfer, 2000: 407), zemin döşemelerini yapanlara da “tessellarius” denilmiştir (Dunbabin, 1999: 236). Opus tessellatum; Helenistik, Roma, Doğu Roma (Bizans) dönemlerinde en çok kullanılan tekniktir. M.Ö. 2. yy süresince (Helenistik Dönem) çeşitli taşlar ve mermer dışında renkli cam tessera ile birlikte uygulanmıştır” (Önsoy, 2021, s: 8). Mozaik yapımında kullanılan taşları bağlamak için killi çamur, kireç harcı, çimento kullanılmış olup; bölgenin iklim özelliklerine göre belirli bir kıvamda hazırlanmıştır. Harcın dayanıklılığını ve yoğunluğunu için yumurta akı, kesik süt, kan, incir sütü, keten tohumu gibi organik maddeler kullanılmıştır. Bu harç taban mozaiklerinde daha yoğun, duvar yerleştirmelerinde ise daha incedir. Bilinen en eski uygulamanın M.Ö. 4000- 3000 arasında tarihlenen Sümer yerleşim alanı Erech (Uruk) bulunan Eanna Kült alanın Warla Tapınağı dış cepheleri üzerine yapıldığı düşünülmektedir. Kilden konik şeklinde çivilerin, çamurlu suya batırılarak yüzeye yapıştırıldığı bu örnek sütunların yüzeyinde kullanılmıştır. Resim1.



Resim1. Eanna tapınak kompleksi mozaik cephe detayı, M.Ö. 4000- 3000 arası. (Pergamonmuseum, Staatliche Museen zu Berlin, Almanya).

Mimariye bağlı bir şekilde ele alınan ilk uygulamaların ardından, çakıl taşları kullanılan ilk mozaikler Anadolu ve Yunan kültüründe karşımıza çıkmaktadır. Bu yapılar arasında Athena Tapınağı, Erken Hıristiyanlık doğal taş örnekleri arasında Yunanistan Pella Şehri Mozaikleri, doğal taş ve renkli dörtgen prizma örnekleri ile yapılan Sicilya'nın Morgatina bölgesindeki mozaikler, Hellenistik döneminde ise tessera sistemindeki en belirgin örnekler arasında Pompei ve Delos mozaikleri örnek olabilir.

Anadolu'da yer alan mozaiklerin motif ve malzeme diline bakıldığında ise, mozaik çevresel ve ekolojik faktörlerin biçimlediği bir dile sahiptir. İlk çağlardan itibaren dalga ve akarsuların etkisi ile mekanik parçalanmaya uğrayan çakıllar; mezar tabanı, sokak, evlerin giriş alanı gibi yerlerde kullanılmıştır. Süreç içinde doğal parçalanma yerini insan eliyle şekillendirmeye doğru giderek; geometrik desenler ve döşemeler oluşturulmuştur. Antik Çağın mitolojik dili ile şekillenen mozaikler hem kurgusal hikâyeleri hem de işçiliği ile bir bütünlük gösterir. Hellenistik ve Roma döneminde mitolojik konular, soyluların portreleri, gündelik yaşam konuları iken Bizans dönemine gelindiğinde dinsel konuların tasvirlerine ağırlık verilmiştir.

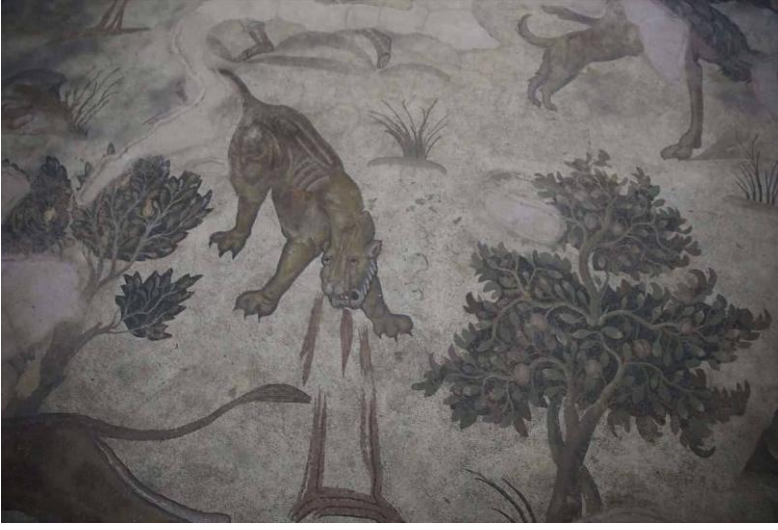
2. Orta Fırat / Euprates Bölgesindeki Mozaiklerin Bitki ve Hayvan Temsilleri: *Avlanan Amazonlar ve Orpheus Mozaïği*

Bereketli Hilal olarak da bilinen Orta Fırat/ Euprates; Güneydoğu Anadolu'nun ikiye ayrılan bölümünden biridir. Orta Fırat içinde bulunan Komagene Uygarlığı'nın başkentleri Samsat ve Edessa/Şanlıurfa, geçmişte önemli ticaret ağının yaşandığı iki noktadır. Fırat Nehri'nin sunduğu malzemeler ile yapılan mozaiklerin mevcut durumuna bakıldığında ise Şanlıurfa'da bulunan mozaikler sayı olarak daha fazla olmasına rağmen korunamamış, Samsat mozaikleri ise baraj suyu altında kalmıştır. Hali hazırda olan mozaiklerin çoğu Şanlıurfa'da konutların altında olduğu için keşfedilememektedir. Şanlıurfa, Orta Fırat'ın merkezi konumundadır. Şehrin adı Seleukoslar döneminde Edessa olarak kullanılmıştır. Edessa ya da Şanlıurfa'da bir kazı sonucu bulunan Roma dönemine ait bir sarayın, mozaikleri üzerine kurulan Halepli Bahçe Mozaik Müzesi'nde yer alan *Avlanan Amazonlar ve Orpheus Mozaïği* bitki ve hayvanların, bir kurgu dâhilinde yer aldığı mozaik tabanlarıdır.

İlk olarak *Avlanan Amazonlar*'a bakıldığında adını; Doğu Roma İmparatorluğu'nda bir bürokratin ikamet ettiği on iki odaları bir konutun, Amazon hikâyelerinin olduğu alandan alır. Amazon kraliçeleri olan Antiope, Melanipe, Hippolyte, Penthesileia'nın bir av sahnesini resmeden bu mozaikte; bitki ve hayvanlar, kraliçelerin etrafında yer alırlar. Dış bordürde kıvrımlı kenger yaprakları arasında Eros'un leopar avlanma sahnesi ile sincap, ceylan, kaplan, tazi, keklığın yer aldığı bölüm bulunmaktadır. Kurguyu; savaşçı kadınlar ve hayvanların; kaçan ve kovalayan gibi rollere sahip olduğu bir av tablosu olarak da okumak mümkündür. Bu dört Amazon kraliçesi, tek göğüslerinin dışarıda olduğu kahverengi bir elbise ile (khiton) at üstünde temsil edilmişlerdir. Yine oku ya da mızrağı daha isabetli atmak için bu dönemde okçu kadınların, göğsünün de kesildiği düşünülmektedir. "Yunancada *"a-mazon"*, "göğüssüz" anlamına gelmektedir. Sicilyalı Diodorus, Ares'in kızı olarak tanımladığı Amazon Kraliçesinin yasaları belirlendiğini ve savaş sırasında kadınlara liderlik ettiğini aktarır. Ona göre kadınlar kendilerini savaşta güçsüzleştirdiğine inandıkları için kız çocuklarının bebekken göğüslerini dağlarlar" (Çam, 2015). Bazı kısımları tahrip olmuş mozaïğe bakıldığında vahşi bir av sahnesinde olan amazonların her biri farklı köşede yer alır. Kısa dalgalı saçlar ve kule formunda şapkası ile Melanippe, aslana doğru mızrağı ile temsil edilmiştir. Avı köpeği de o esnada aslana doğru hamle halindedir. Orta kısımda yara almış acı çeken bir kaplan, zeytin ağaçlarının arasında sıkışmış bir şekilde yer alır. Hippolyte ise, kılıcını bir pantere sapladığı ve hayvanı ön ayaklarını yukarıya kaldırarak kendisini savunmaya çalıştığı bir andır. Bu ava eşlik eden yine avcı köpek panterin arkasında ye alır. Avcı köpekleri ya da tazi genellikle kırmızı tasmalı, gri, uzun, çevik ve sadık bir dille kurguya dökülmüştür. Mozaikte fazlasıyla tahrip olduğu için nesneler kopuk kimi zaman bağımsız olarak görünmekle birlikte genel olarak bir av sahnesidir. Amazonlar hem atları hem de avcı köpekleri ile diğer hayvanlar üzerinde üstün konumda olan bir dil ile betimlenmiştir. Ayı, kurt, panter gibi oldukça heybetli ve vahşi olabilecek bu canlılara karşı üstünlük kurmuş olarak temsil edilen kadın; bu mozaïğin ana konusudur. Bitki ve ağaçlar ise mozaik kurgunun çoğunlukla köşe kısımlarında yer alan bodur meyve ve sık yapraklı zeytin ağaçlarıdır. (Resim 2.3)



Resim 2. *Avlanan Amazonlar Mozaïği*, M.S. 3.-4.yüzyıl, Halepli Bahçe Mozaik Müzesi, Şanlıurfa.



Resim 3. Avlanan Amazonlar Mozaïği, detay.

Orpheus Mozaïği'ne bakıldığında ise, 1956 yılında bulunan ve Bar Saged tarafından yapılan bu mozaik pano, teolojik okumaları yansıtır. Bu noktada Orpheus Mozaïğinden önce Orpheus Kültünden bahsedildiğinde, pagan anlayışından tek tanrılı dinlere geçişte önemli bir noktadadır. Mozaïğin yapımı, “Hem müzik hem de öte dünya bilinci içinde ruhun yeniden doğuşu anlayışı ile özdeşleştirilmiştir. Böylece mezar kültü çevresinde önemli bir kutsal imge olmuştur” (Tülek, 1998, s. 9-14). Bu bakımdan Edessalı paganlarda Orpheus Kültü'nün bulunması, yine halkının dansa, şiire ve müziğe olan ilgisi birleştirildiğinde, çok katmanlı bir anlama sahiptir.

Orta kısmında lir çalan Trakyalı Oiagros ve yetenek perileri olan muselerden Kalliope'nin oğlu olarak bilinen Orpheus yer alır. Bir şair, müzisyen, kâhin olarak bilinir. Mitolojik dile bakıldığında, sesi ve liri ile hayvan, bitki ve ağaçları harekete geçirebildiği ön görülen Orpheus; orman perisi olan Euridike ile evlenir fakat O'nun ani ölümünü kabullenmeyerek, Hades'e müziği ile yalvarır. “Hades yeryüzüne çıkana dek ona bakmaması koşulu ile onu geri vereceğini söyler. Ancak eski eşi yukarı çıkmada, ışığı görür görmez ona baktığı için Orpheus'u Menadlar parçalayarak öldürürler” (Salman, 2007, s. 81). Bu efsanenin giderek yayılması ile bir inanışa dönüşür ki resmi bir din olmasa da Orphik inanış; öte dünya inancına yakındır. Pagan kültüründen tek tanrılı dinlere geçiş arasında görülebilir. Bu inanışta ölümden sonra, ruhun ve bedenin arınabilmesinin şartı bir günah işlememe düşüncesidir. İlk Hristiyanların yaşadığı bu bölgede (Edessa) tek tanrıya bir geçiş evresi olmuş ve halkın bu inanış ile mozaikleri üretmiş olması mümkündür.

Pagan bir aileye ait olduğu düşünülen bu mozaïğin bir parçası kayıptır. “Kayıp Orpheus mozaïğinde altta yer alan ve yazıtlı Tabula Ansata'yı tutan bir erkek bir kız çocuğu şeklinde iki kanatlı figür, bir anlamda ruhu temsil etmektedir. Çoğunlukla bu iki figür için erkek olana Eros kız olana Pyskhe yakıştırması yapılsa da her ikisinin kıyafetli olması, erkek olanın Eros olmadığı sonuca götürür” (Özdemiroğlu, 2004).

Mozaikte Orpheus'un sol tarafında dağ keçileri, at, kuşlar, sağ tarafında ise daha etçil ve yırtıcı hayvanlar olan domuz, leopar, aslan ile Süryanice yazılmış bir metnin yer alır. Kaya mezarı olarak kurgulanmış bir yapının taban döşemesi olarak yapılmıştır. Amazon mozaïğinde yer alan hayvanlar daha gündelik bir anlatım dili ve olay üzerinden açıklanabilirken; bu mozaik pagan bir anlayış ekseninde ilerler. Orpheus sesi, müziği ve dansı ile tüm hayvanları etçil ya da otçul kendi etrafında toplamakta ve bir yönü ile eşit de kılmaktadır. Bu noktada mozaïğin yapıldığı yapının kullanım amacı da önemlidir. Avlanan Amazonlar bir villanın taban mozaïği iken, Orpheus ise bir mezar mozaïğidir.

Yine kurguya bakıldığında dört telli bir çalgıyı dinleyen hayvanların otçul olanları daha sakin, etçil olanlar ise daha atak halinde betimlenmiştir ki Orphik inanışta et yemek günahdır. Hem hareketin hem de hareketsizliğin canlılar üzerinden anlatıldığı ve bu panelde yazı da ise genel olarak uyarı niteliğindedir. “Edesse Paganlarının mezar kitabelerinin bir kısmında geçen Edebiyat Evi ibaresi ve mezarların tanrılar gözetiminde olduğu ve bunlara zarar verenlerin tanrılar tarafından cezalandırılacağı yazılır” (Salman, 2007, s. 52).



Resim 4. Orpheus Mozaïği, M.S. 3.-4.yüzyıl, Halepli Bahçe Mozaik Müzesi, Şanlıurfa.

Orta Fırat'ta yer alan iki örnek mozaïğin ardından Düzce/ Konuralp bölgesine geçildiğinde Orpheus yine karşımıza çıkmaktadır. Prusias ad Hypium (Kieros, Üsküpü, Konuralp) Antik Kentinin gelişiminde, Hypios Irmağı'nın etkili olduğu düşünülmektedir. Bithynia Kralı 1. Prusias, kente kendi ismini vermiş ardından kentin adı *Melen'in kenarında* anlamına gelen Hypios / Hypium olarak kullanılmıştır. Prusias ad Hypium Antik Kenti'nde yapılan kazılarda ortaya çıkan ve Konuralp Müzesinde yer alan yaklaşık 1800 yıllık mozaik yine varlıklı bir ailenin konutu için yapılan bir taban döşemesidir. Orta kısmında yuvarlak bir madalyonun içinde oturur şekilde tasvir edilen Orpheus ve köşelerde kadın başlarının temsil ettiği mevsimler sahnelenmiştir. Lirin eşliğinde mevsimler, hayatın temsili konumundadır. Aslan, kaplan, tavus kuşu, farklı tür kuşlar kurguya dâhil olanlardır. Bu eserin oldukça büyük bir kısmı zarar gördüğü için çoğu figür seçilememekle birlikte üst kısımda bir karga, tavus kuşu, ördek, geyik ve Orpheus'un ayağının yanında aslan figürü yer alır.



Resim 5. Orpheus Mozaïği, Konuralp Düzce.

TARTIŞMA

Sosyal kimliğin inşasında önemli bir noktada duran mimari öğelerde yer alan mozaikler statü, aidiyet, inanç kavramları ile ilişkilidir. İnce işçilik ve ayrıntıların zenginliği ile var olan mozaikler kültüre dair özelliklerin

aktarıcılarıdır. Araştırma da bu zengin kültür göstergesini, belli konular üzerinden ele almaya çalışmıştır. Bu kapsamda iki farklı bölgede (Şanlıurfa/ Düzce) aynı konuyu ele alan mozaikler yapıldığı görülmüştür. Coğrafik olarak birbirinden bağımsız iki ilde aynı anlatım dili ile karşımıza çıkan mozaiklerde kodlamaların belirleyici olduğu düşünülebilir. Amazon Avcılar Mozaığı'nda hayvan ve bitkiler; figürlerin ya da tanrıçaların hâkimiyeti altında temsil edildiği düşünülebilir mi? sorusunu doğurabilir. Yine bu köklü sanatın ülkemizde geniş bir coğrafyaya yayıldığı düşünüldüğünde toprağın altında kalan eserlerin korunması, gelecek kuşaklara aktarılması açısından yeni planlamalar ne olabilir, sorusunu da sormak mümkündür.

SONUÇ

Tarihsel süreçte mimari dilin en eski yapı taşlarından olan mozaiklerin, bulunduğu mekâna estetik bir dil katmalarının yanı sıra işlene konular ile ait olduğu dönemin, kültürel yapısını göstermesi açısından da bizlere önemli bilgileri sunar. Günümüzde Şanlıurfa, Adıyaman ve Gaziantep illerini içine alan Orta Euphrates / Fırat Bölgesi, coğrafik konumundan dolayı bereketli bir doğal malzemeye sahiptir. Nehir kenarında kurulan yerleşkeler, bu zenginlikten faydalanmış ve doğal aşınmalar sonucu oluşan taşlar mimari yapıların bir parçası haline gelmiştir. Orta Euphrates bölgesinde konut, sokak, hamam gibi yapılarda görülen mozaikler, içerik bağlamında ilk olarak geometrik formlar ve basit şekiller olarak yer almıştır. Bununla birlikte mozaik, teknik olarak işçiliği zaman alan bir uygulama biçimidir. Özellikle orta sınıf ve üstü ailelerin yaptırdığı sosyal bir statü göstergesi olarak da düşünülebilir. İlk olarak Avlanan Amazon Mozaığı, ele alınmıştır. Helen kültürünün izlerini taşıyan bu mozaikte bitki ve hayvan temsilleri, savaşçı kadınların gündelik avlanma ritüellerinin bir parçası konumundadır. Bununla birlikte hem Halepli bahçe M.M. hem de Düzce/Konuralp Antik Kenti'nde bulunan Orpheus Mozaığı ise dini konular içerikli bir bağlama sahiptir. Sanatçısı tarafından imzalanan tek mozaik olarak bilinen bu mozaik tabanı bir mezar tabanı olarak yapılmıştır. Papan inanışından tek tanrılı dinlere geçiş kısmında yapılan bu mozaikteki hayvanlar ise Orpheus'un yanında huzur bulan, ona bir anlamda bağlı olan temsiller olarak da düşünülebilir. Hayvansal gıdadan kaçınan Orphik anlayış, ölüm sonrası yaşama inanmıştır. Bu kapsamda mozaiklerde bir av sahnesi yerine aynı mekânı aynı çevreyi, hayatı paylaşan canlıların birliği olarak bu mozaığı görmek mümkündür. Bu kapsamda şehrin (Şanlıurfa/ Edessa) paganların etkin olduğu dönemde, bu mozaığın mezar odasına yapılması, ilgili kişi için bir uyarı niteliğinde olduğu düşünülebilir. Kişi ancak ritüelle ve inançlara uygun yaşamış ve yerime getirmiş ise, yeniden dirilmesinin mümkün olabileceği üzerine kurgulanmıştır.

KAYNAKLAR

- Çam, B. F. (2015). Avrasyalı Atlı Savaşçı Kadınlar Amazonların Gerçekliği Üzerine Yeni Gözlemler. <https://hoeyuk.gov.tr/tam-metin/4/tur>.
- Dunbabin, K. M. D. Mosaics of the Greek and Roman World, Cabridge University Press, Cambridge, 1999
- Önsoy, D. (2021). *Anadolu'nun Kültürel Mirası Mozaikler ve Turizm*, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Üniversitesi Açık Erişim Sistemi. <https://nek.istanbul.edu.tr/ekos/TEZ/ET002693.pdf>.
- Özdemiroğlu, A.Ö. (2004). *Doğu Hristiyanlık Sanatında Melekler*, Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
- Salman, B. (2007). Orta Euphrates Mozaikleri ışığında Edessa ve Samosata Mozaikleri, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmış Doktora Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Açık Erişim Sistemi. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=Iwt3ja7o3inoWXpME7Bd8A&no=97BZ_D3FIEfnXMVZ1iFAzA.
- Tülek, F. (2000). *Efsuncu Orpheus*, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul.

DEPREMDEN ETKİLENEN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN BİREYSEL DEPREM DAYANIKLILIĞI DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ: BUCAK KIZ KYK ÖRNEĞİ

Elvan KARDAŞ¹, Prof. Dr. Mehmet Zeki YILDIRIM²

¹Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Bucak Sağlık Yüksekokulu, Acil Yardım ve Afet Yönetimi, Burdur, Türkiye – kardaselvan@gmail.com

²Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Bucak Sağlık Yüksekokulu, Acil Yardım ve Afet Yönetimi, Burdur, Türkiye – mzyildirim@mehmetakif.edu.tr

GİRİŞ

Afetler, yalnızca fiziksel tahribat yaratmakla kalmaz, aynı zamanda bireylerin psikolojik, sosyal ve sağlık durumları üzerinde de derin etkiler bırakır. Bu etkiler özellikle depremler gibi ani gelişen ve geniş bir alanı etkileyen afetlerde daha belirgin şekilde gözlemlenir. 6 Şubat 2023 tarihinde meydana gelen Kahramanmaraş merkezli depremler, milyonlarca kişiyi doğrudan ya da dolaylı şekilde etkilemiş; özellikle üniversite öğrencileri gibi hassas gruplar üzerinde önemli sonuçlar doğurmuştur. Bu çalışma, depremden etkilenen ve KYK yurtlarında barınmakta olan üniversite öğrencilerinin bireysel deprem dayanıklılığı düzeylerini incelemeyi amaçlamaktadır.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu araştırma, betimsel tarama modeli ile yürütülmüştür.

Evren ve Örneklem

Çalışma grubu, 6 Şubat depremlerinden doğrudan ya da dolaylı olarak etkilenmiş ve hâlen Bucak Kız KYK Yurdu'nda barınmakta olan üniversite öğrencilerinden oluşmaktadır. Araştırmaya 168 öğrenci katılmıştır.

Veri Toplama Aracı

Veriler, Kalanlar, Kuru Alıcı ve Öner (2024) tarafından geliştirilen “Bireysel Deprem Dayanıklılığı Ölçeği” kullanılarak toplanmıştır. Ölçek, dört alt boyuttan oluşmaktadır: Afet Müdahale Kapasitesi, Sağlık Durumu, Psikolojik Dayanıklılık ve Sosyal Uyum.

Uygulama Süreci

Veriler çevrim içi olarak Google Form aracılığıyla toplanmıştır. Katılımcılara bilgilendirilmiş onam formu sunulmuş, gönüllü katılım esas alınmıştır.

BULGULAR

Genel Dayanıklılık Düzeyi

- Öğrencilerin genel bireysel deprem dayanıklılığı ortalaması: **3.89** (Std. Sapma: 0.62)
- Ölçeğin güvenirlik katsayısı (Cronbach's Alpha): **0.837**

Alt Boyutlara Göre Ortalama Puanlar

Alt Boyut	Ortalama	Std. Sapma
Psikolojik Dayanıklılık	4.24	0.91
Sağlık Durumu	4.17	0.95
Sosyal Uyum	3.80	1.10
Afet Müdahale Kapasitesi	3.72	1.22

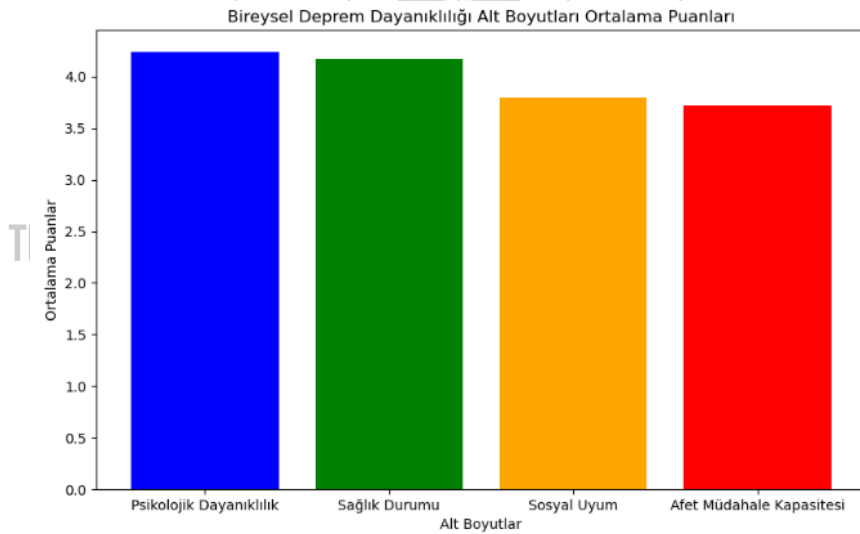
- En yüksek puan: **Psikolojik Dayanıklılık**
- En düşük puan: **Afet Müdahale Kapasitesi**

Demografik Değişkenlere Göre Farklılıklar

- **Yaş gruplarına göre** anlamlı fark bulunmamıştır ($p > 0.05$).
- **Sınıf düzeyine göre** bazı alt boyutlarda küçük farklar gözlemlenmiştir ancak istatistiksel olarak anlamlı değildir.
- **Aile gelir düzeyine göre** bireysel dayanıklılık düzeylerinde anlamlı fark bulunmamıştır.

Afet Deneyimi

- Daha önce afet deneyimi yaşamış öğrencilerin dayanıklılık puanları, yaşamamış olanlara göre daha yüksektir.



Bu grafik, öğrencilerin en yüksek puanı **Psikolojik Dayanıklılık** (4.24) ve en düşük puanı **Afet Müdahale Kapasitesi** (3.72) alt boyutlarında aldığını açıkça göstermektedir.

Araştırma sonucunda öğrencilerin bireysel deprem dayanıklılığı düzeylerinin orta seviyede olduğu görülmüştür. Psikolojik dayanıklılık alt boyutunda en yüksek puan, afet müdahale kapasitesi alt boyutunda ise en düşük puan elde edilmiştir. Bunun yanı sıra, daha önce afet deneyimi yaşamış öğrencilerin dayanıklılık düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu da önceki deneyimlerin bireysel direnç gelişimine katkı sunduğunu göstermektedir.

TARTIŞMA

Elde edilen bulgular, önceki çalışmalarla örtüşmektedir. Psikolojik dayanıklılık düzeyinin yüksek olması, öğrencilerin duygusal başa çıkma becerilerine sahip olduklarını göstermektedir. Ancak afet müdahale kapasitesinin düşük olması, öğrencilerin pratik bilgi ve beceri eksikliklerini ortaya koymaktadır. Bu durum, afet eğitimi programlarının yetersizliğini işaret etmektedir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırma, depremde etkilenen üniversite öğrencilerinin bireysel dayanıklılığının artırılması için:

- Psikososyal destek hizmetleri sağlanmalı,
- Afet farkındalığını artırıcı eğitimler yaygınlaştırılmalı,
- Özellikle KYK yurtlarında barınan öğrenciler için uygulamalı afet eğitimleri planlanmalıdır.

Bunun yanı sıra, olası kriz anlarına hazırlıklı olunabilmesi için politika düzeyinde bütüncül yaklaşımlar geliştirilmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

Kalanlar, B., Kuru Alıcı, N., & Öner, M. (2024). *Individual Earthquake Resilience Scale: Psychometric Properties of the Turkish Version*. *Journal of Emergency Nursing*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2024.01.002>

AFAD. (2021). *Afet farkındalık eğitimi kitapçığı*. T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. <https://www.afad.gov.tr>

Karasar, N. (2022). *Bilimsel araştırma yöntemi* (35. Baskı). Nobel Yayıncılık.

WHO. (2013). *Building community resilience in emergencies: A guide for public health professionals*. World Health Organization. <https://www.who.int>

Jiang, N., Cheng, J., Ni, Z., Ye, Y., Hu, R., & Jiang, X. (2021). *Developing a new individual earthquake resilience questionnaire: A reliability and validity test*. *PLOS ONE*, 16(1), e0245662. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245662>

THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

FEATURES OF THE FORMATION OF PROFESSIONAL FINE ARTS IN KARAGANDA (40s – early 60s)

Bodikov Zh.S., Tusupova Sh.S.

Department of Fine Arts and Design

Karaganda University named after Academician E.A. Buketov, Senior Lecturer,
Karaganda, Kazakhstan

The artistic culture of Karaganda was formed in a specific way, in the conditions of the vast zone of the GULAG concentration camps. This was a period of accelerated industrialization of the region, when the labor of thousands of prisoners and deportees, exiled people was used here. There were many groups and classes of the population infringed in their rights and conditions of existence, whose cultural and national roots were socially consciously cut off. In the camp regime, the work of repressive artists - the cream of the intelligentsia - was belittled, limited, hidden. Today, this legacy is of heightened interest to the public.

prisoners of Karlag . These artists created a unique cultural heritage, created in extreme, tragic circumstances of life.

While researching the work of a particular artist or working on a review article about the fine arts of Karaganda, we encounter not only interesting material on this issue, but also a conceptual formulation of a whole group of developed ideas.

Individual comments and conclusions cited in publications rarely have a comprehensive unity and remain disjointed.

THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

A certain amount of work was devoted by historians, art historians from abroad, Kazakhstan and Karaganda to the textbook selection, accumulation and systematization of materials on the artistic life of Karaganda. Without their research and general essays on the history of fine art in Karaganda, without consecration in this area of artistic creativity, it would have been impossible to write this work. The degree of general study of the culture and art of Karaganda poses new tasks for us, to identify specifically not yet studied aspects of artistic practice today.

Fine art of Karaganda from the 40s to the beginning of the 60s, the time when the foundations of fine art and culture in the city were laid.

The lower boundary is the beginning of Stalin's repressions and the history of Karlag , the actual formation of the city, the upper boundary is the creation in the 1960s of a creative union of professional artists - the Karaganda organization of the Union of Artists of the USSR.

As early as 1929, on the orders of I. Stalin, a plan was prepared to deploy a network of correctional labor camps in the country. On April 7, 1930, a special regulation on these camps was adopted.

In the 1930s and 1940s, concentration camps were organized in the USSR in Kolyma, Magadan, Vorkuta, Siberia, the Urals, Kazakhstan and other regions.

“The GULAG, being a huge ‘empire’ within the Soviet Union, consisted of 53 camps, 425 correctional labor colonies, including 170 industrial, 83 agricultural and 172 ‘contractor’ (working on construction sites and farms of departments), united by regional, territorial, republican departments of the ITK (OITK), and 50 colonies for minors” /1/.

Along with the isolation organs, the GULAG system included the so-called "bureaus of correctional labor" (BIR), whose task was to isolate convicts, as well as ensure the execution of court decisions regarding persons sentenced to forced labor. The emergence of concentration camps across a vast territory of the country occurred together with the birth of Soviet power.

The history of the emergence of the camps, the economy of forced labor, the management structure, the categories of prisoners and the daily life of the camp inmates, the position of women and minors, the relationship between prisoners and domestic workers, criminal and political, security, escort, informant service, recruitment of informers, systems of punishment and "rewards", the work of hospitals and medical centers, various forms of dying, murder and the simple procedure of burying prisoners - all this is reflected in the history of the GULAG.

Karaganda separate correctional labor camp (Karlag) was formed on December 19, 1931, the center of the camp is located in the village of Dolinka, in 45 километрах from Karaganda. Karlag is allocated 120000 raarable land, 41000 rahayfields.

“The length of the territory of Karlag from north to south 300 км and from east to west is 200 км. In addition, outside this territory there were two departments: Akmola , located away from 350 км the center of the camp, and Balkhash department, located away from 650 км the center of the camp.

One of the main goals of the organization of Karlag was the creation of a large food base for the rapidly developing coal and metallurgical industry of Central Kazakhstan: the Karaganda coal basin, the Dzhezkazgan and Balkhash copper smelters”/2/. In addition, a workforce was needed to create and develop these industries.

The idea that Karlag was organized in an empty place, that is, in the uninhabited, hungry steppe of Central Kazakhstan, is incorrect. There were settlements of Kazakhs throughout the territory allocated to the camp . Russians , Germans and Ukrainians. As is known, the Kazakhs have inhabited these lands since time immemorial, and the Germans and Russians settled in 1903-1907.

In 1934, Karaganda became a city, but already at the beginning of the century it was known as a tract where the first settlers settled. In the late 20s and early 30s, the ancient steppes of Sary-Arka accepted the first dispossessed kulaks, then Karlag , deported peoples: Germans, Koreans, Chechens and others. After 1953, Karaganda became a place of residence for those released from the camps, who were forbidden to live in large cities.

The Karaganda Correctional Labor Camp was a branch of the Gulag, which was an almost independent agency in the vast territory of Kazakhstan.

The history of Karlag is inextricably linked with the era of Stalinism – one of the most difficult periods of our history, containing many “blank spots”. The Stalinist totalitarian system had accumulated a great deal of experience in mass criminal experiments on people: carrying out forced collectivization, liquidation of the kulaks and bais, suppression of popular resistance, organization of artificial famine, genocide against freedom-loving peoples, physical extermination of the people’s intellectuals.

Like all other population, artists were exterminated systematically and on a massive scale: at the end of 1934, a group of first-year students of the art department of the Moscow Printing Institute was arrested as alleged members of the terrorist organization "Blue Lily"; in 1936-1938, members of the monumental painting workshop were destroyed in Ukraine; in the same years, artists who had settled in Moscow - former red riflemen - were shot; in 1946, many students of the Moscow Institute were repressed; in 1946, from Tartu. In 1948, the luminaries of higher art education A. Matveyev, A. Osmerkin, V. Favorsky and a number of other prominent professors were expelled from their departments. Accusations of formalism were directed at P. Konchalovsky , M. Saryan, A. Deineka. Not only S. Gerasimov, but even A. Plastov are jesuitically accused of the heresy of impressionism. R.

Falka, A. Shevchenko and dozens of "formalists" with lesser-known names are completely excommunicated from exhibitions. the regime did not ignore art historians either. M. Alpatov, the author of the Soviet "General History of Art", is treated in print as a cosmopolitan. N. Punin and V. Vasilenko are sent to a camp for the same thing. The most brilliant critic A. Efros is sent into exile in Central Asia...

Together with the martyrology of the 1930s, these repressions of the turn of the 1940s and 1950s represent one of the main victories of the Bolshevik policy on the cultural front. Another victory was the propagandistic emasculation of the artistic consciousness of the Soviet people. Until March, 1953 such conquests seemed irreversible.

Karlag had many branches all over the steppe. These were tens of thousands of people behind barbed wire. Scientists, politicians, military leaders, and cultural figures languished here. They suffered both physically and mentally, but were not broken. It was in Karlag that the first centers of art were born on the Karaganda land: there were wonderful drama and opera companies, orchestras in which actors from the Bolshoi and Maly and other central theaters and philharmonic societies, and creative groups played.

The fates of people involved in the birth of art in Karaganda were different before and after Karlag, but here they were very similar: a camp or commandant's office and gracious permission to "create" portraits of their executioners, to decorate territories and clubs.

Karlag provided for a "cultural and educational unit" - KVCh. They wrote the numbers of prisoners; equipped the zone with banners and slogans; painted portraits of the leader; decorated clubs and wall newspapers: made decorations and costumes for amateur performances.

After the war, these people organized the first art exhibitions; decorated public interiors and the city for holidays and, most importantly, taught young people in art studios, providing good professional training based on classical Western and Russian schools. Their students later created the core of the Karaganda Organization of Artists of Kazakhstan.

The creative potential of the exiled artists served as an impetus for the development of professional fine art in Karaganda and received wide recognition. By force of circumstances, artists from different corners of the vast country found themselves here. The work of about 50 artists was connected with Karlag. The period of the influx of creative forces into the city began in the late 1930s.

In 1938, to serve cultural needs, as well as to meet the requests of the Karlag employees, an art workshop was organized, in which artists in the following specialties worked: painting, sculpture, graphics, photography - with the appropriate education and work experience, collected from all over the camp.

The following served their sentences in Karlag: A. V. Grigoriev, one of the organizers of the AKhRR, the famous Leningrad artist V. V. Lebedev, the sculptor E. S. Ovoshchnikova, the artist and member of the UNOVIS group V. M. Ermolaeva, the painter from Moscow S. Ivashev- Musatov, the painter and talented teacher P. Friesen, the Estonian painter and graphic artist J. Sooster, the artists A. M. Shitikova, V. Mashkova. In addition to the professionals, there were also those who were not allowed to complete their studies – L. M. Peremirov, N. O. Rybetsky and the amateur artist – professor A. L. Chizhevsky.

With the outbreak of the war, in the early 1940s, trains with people deported from the center for their German origins began to move to Karaganda. Among them were the painter V.A. Eifert, the world-famous watercolourist A.V. Fonvizin, the German artist and art critic G. Vogeler, the watercolourist and book graphic artist L.E. Hamburger. In 1948, the artist L.A. Usaytis arrived in Karaganda and began working, as did R.A. Grabbe, who had been here since 1951 due to personal circumstances.

At the end of the 1930s, one of the representatives of the Russian avant-garde, V. Sterligov, and the artist of the Bolshoi Theater, P.I. Sokolov, were exiled to Karlag.

After working for a certain period of time in common jobs, the artists were determined by their professions. There is a common feature in the portraits of repressive artists: you cannot read malice, hatred, or incinerating grief in their faces. For example, the Karlag member A. Pfeiffer, despite all the circumstances, literally splashes with love of life in his work. The energy of the sun, bright colors, and sly smiles pour out onto the viewer from his canvases. He admires the rich color of the fruit in "Still Life with Watermelon" (1946 г.), admires the subtle play of reflections in "The Bridge" (1946 г.), and enjoys the introspective gaze of "Granddaughter Nina" (1948 г.).

In the deserted steppes of Kazakhstan, A. Chizhevsky recalled the sea distance, Russian birches covered with autumn gold ("Gold of Autumn", 1946 г.). But romantic dreams came into conflict with reality, and then "Golgotha. Valley" was born (1945 г.) - the torments of the cross instilled hope for rebirth, gave consolation, saved from despair. And again warm watercolor and pastel sheets appeared, imbued with quiet joy.

One of the few who condemned the camp and its lawlessness was L.M. Premirov. He studied at the Moscow Art Institute for only a year, and then — endless years in the camps, first in Ukhta, then in Balkhash.

L.M. Premirov, contrary to the propaganda repertoire of the time, in the 1970s reconstructed the past in a handwritten diary, "Recollections of Camp Life," with thirty-seven illustrations. This theme continues in his graphic sheets, "Lamentation," "Stage" (1972 г.) from the cycle "1938," in which pain flows from his brush. In graphics, prose, and poetry, he outlives the past, resists it, and never abandons the struggle his entire life.

The first generation of Karaganda artists created the atmosphere that contributed to the emergence of not just interest and passion for fine art, but also art became an integral part of the city. The artists had a very high reputation, several art studios were open, and each exhibition of their students became a major event.

The theoretical question that interests us – the specifics of the formation of fine art in Karaganda – is also one of the most important sections in the art history of the republic, since with the acquisition of independence, Kazakhstan, as an independent state, needs a new general concept of culture.

THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

References

1. Gavrilova E.P. Culture of Kazakhstan: from the most ancient to the modern era – Karaganda : Publishing house of KarSU , 199 6. – 125 p.
2. Ivanina N.I. Album "Artists of Karaganda" M.: Soviet artist. 1979
3. Roerich N.K. Culture – veneration of light // The world through culture: Every year . / Comp. E.V. Balashov . – M.: Sov . writer , 1990. – 334 p.
4. Kemelbaeva G.M. Culture of Kazakhstan and modernity Karaganda: Publ.KarSU 1998. .
5. Catalogue of the exhibition "Karlak and ... generations" . Author: N.I.Ivanina. Publishing house: State Institute of Historical and Cultural Heritage "Yantarny Skaz", Kaliningrad, 1999
6. Freshley M. Intercultural aspects of education // Cross-cultural and multilingual education in the modern world. – Kostanay , 2013. – P. 24 – 29.
7. Bibler V.S. From the Science of Science to the Logic of Culture: Two Philosophical Introductions to the Twenty-First Century. – M.: Politizdat, 1990. – 413 p.
8. Flier A.Ya. Culturology for Culturologists: A Textbook for Master's and Postgraduate Students, Doctoral Candidates and Applicants, as well as Teachers of Culturology. – M.: Akadem . Proekt, 2000. – 496 p.
9. Culturology of education = Culturology of education / N.B. Krylova. - M.: Nar . o education, 2000. – 269 p.
10. Rudenko V.N., Gukalenko O.V. Civilizational and cultural paradigm of university education development // Pedagogy. – 2003. – No. 6. – P. 32 – 40.
11. Rudenko V.N. Cultural foundations of the integrity of the content of higher education: Diss Doctor of Pedagogical Sciences. - Rostov n / D , 2003. - 454 p.

THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

"KAZAK ULUSAL KIYAFETİNDEKİ KÜLTÜREL HAFIZA VE RUHSAL DEĞERLERİN YÜKSEK EĞİTİMDE ARAŞTIRILMASI

Smanova Akmaral Smailkızı

Abay Adındaki Kazak Ulusal Pedagojik Üniversitesi, pedagojik bilimler doktoru, doçent

smanova_s@mail.ru

Özet. Makalede, Kazak halkının ulusal kostüm tarihinin, gelişiminin ve Yeni Kazakistan koşullarındaki anlamının incelenmesi yapılmaktadır. Sanat eğitimi alanının dijitalleşme durumları, içindeki modern sanat yönü. Geleneksel sanat anılarının değerleri ele alınmaktadır. Geleneksel sanatta, kültürel değerler de çeşitlidir, makalede sadece Kazak kostümündeki olanaklar sunulmaktadır. Öğrencilerin sanat eğitimi alanında aldıkları eğitim programlarının içeriği. Buradaki gereklilikler ve yenilikler. Sanat eğitimindeki moda tasarımı yönü. Kazakistan'da hafif sanayinin gelişimi. Kazak ulusal kostümündeki ulusal değerlerin oynadığı rol. Kazak ulusal kostümünün sınıflandırılması, içindeki kültürel bellek hakkında bilgiler ve sonuçlar sunulmaktadır.

Anahtar kelimeler: ulusal kostüm, Kazak giysisi, kültürel bellek, ulusal değerler, sanat eğitimi, moda tasarımı, sahne kostümü.



Devlet başkanımız Kasım-Jomart Tokayev, ulusal kıyafetin kendisinin - Ulusun kültürünün parlak bir yansıması olduğunu belirtti. Bu nedenle, çocuklarımız ulusal kıyafeti sadece bayramda değil, sürekli giyinerek de uyum sağlayacaktır. Bazı büyük şirketler ve eğitim kurumları ulusal temalı giyinme trendini artırmaya başladı. Bu çok yerinde bir girişim, desteklemeli ve kapsamını genişletmeliyiz. Özellikle günümüzde bu tür adımların anlamı ve önemi çok büyüktür. Bu bağlamda, devlet başkanımız ulusal kıyafetlerimizin, etnografik özelliklerimize, tarihsel geçmişimize özgü gelenek ve göreneklerimizin eğitimsel, estetik ve sanatsal anlamına, Türk halkının kıyafet örneklerinin çeşitliliğine ve hala araştırmalar gerektirdiğine dikkat çekti. Sanat eğitimi alanında uzman yetiştirme konusunda, bu ulusal değerlerimizi gelecekteki nesillere tarihini, gelişimini açıklamak her sanat öğretmenin başlıca görevlerinden biri olmalıdır. Bu nedenle, öncelikle tüketici taleplerini ve ihtiyaçlarını karşılamamanın yollarını araştırmak da önemlidir. Bu eylemler, piyasada uzman olarak, moda endüstrisinde çalışan girişimci modacılarının hizmetlerini ve sosyal durumları araştırmak ve belirlemek için gereklidir. "Bu durumlar, kendi ülkemizde hafif sanayinin gelişimi ve yerel halkı günlük giyimle sağlayamamamızdan kaynaklanan unsurlar da vardır. Kazakistan moda endüstrisi, olanakları doğrultusunda gelişim yolundadır ve devlet tarafından destekler de mevcuttur. Ancak, tekstil ve hazır giyim ürünlerinin dışa ihracı, ülkemizin hafif sanayi sektöründe hazır ürünlerin maliyetinin yüksek olmasına neden olmaktadır. Temel olarak, sıradan insanların karşılayamayacağı giyim ürünlerini yerli moda tasarımcıları üretmektedir. Ülkemizdeki sosyal koşullar ve ekonomik krizler, kaliteli giyimin ve fiyatının dünya markalarının standartlarına uygun olduğunu belirtiyor. Bir yandan, küçük sanayi sahiplerinin çabaları bizi sevindiriyor, çünkü araştırmalarımıza göre Kazak ulusal kostümü alanında giyim öneriyorlar. Pazarlar talep olsa da bu anlaşılabilir. Geleneksel temeli koruyarak yeni moda yönüne uyum sağlayan ve sunan pragmatik giysiler halk arasında kullanılmaktadır. Bu durumlar, günümüzdeki Kazakistan Cumhuriyeti'nde hafif sanayinin gelişim koşullarına dair bilgiler sunmaktadır." "Türk, Kazak milli kıyafeti hakkında bilgi ve görüşler olmadan, geleneksel kıyafetin temelini koruyan modern kıyafet tasarımı mümkün değildir. Bu nedenle, Kazak milli kıyafeti hakkında kısa ve öz bilgiler vereceğiz. Ulusal gelenek, ilkel topluluk

yapısının oluştuğu dönemlerde atalarımızın eski inançlarından kaynaklanmıştır. Sonrasında anne ve baba topluluklarına dayanan geleneklerle zenginleştirilmiştir. Bunların çoğu kahramanlık destanları ve epik anlatılarda, lirik-epik şiirlerde ve masallarda bolca bulunmaktadır. Hangi dönemde olursa olsun, yasak sözler ve dini inançlar da insanlık, erdem ve sosyal normlar olarak titizlikle korunmuştur. İnsanlık, onur, namus, çocukluk görevi - Kazak halkının geleneksel bilincidir. Kazak halkının gelenekleri esas itibarıyla, ulusal kültürü geliştirmenin olumlu bir aracı olarak şekillenmiştir. Syr Darya bölgesinin terzi ustaları ve zanaatçıları inceleyen N.I. Gordenov, Kökşetau bölgesinde A.K. Geine araştırmalar yapmıştır. I.G. Georgi ise Kazak halkında kızların deri işleme, kumaş dokuma ve keçe yapma tekniklerini küçük yaşlardan itibaren iyi bir şekilde öğrenip, küçükken çalışmaya alıştırdıklarını yazmıştır. Bilim akademisi ekspedisyonunun başkanı P.S. Pallas, Kazak kadınlarının el sanatlarını, deri işleme, yünden kalın kumaş dokuma, dört ayaklı hayvanların yününden çeşitli ev ihtiyaçları için yünü farklı doğal otlarla boyama, işlenmiş deriden kıyafet yapma becerileri hakkında eserlerinde bilgi vermiştir. Kazak halkı, kıyafet dikiminde hayvan derileri ile kuş tüylerini geniş çapta kullanmıştır. Kürk, kaban, hayvan derileri, canat içlik, kâmsat, siyah ve kırmızı tilki derisinden yapılan kabanlar özellikle değerli olmuştur. Bu kabanlar, yünlü, kadife, ipek kumaşlar gibi farklı kumaşlarla dikilmiştir. "Kazak halkı, giysi dikiminde hayvan derileri, kalın kürkler ve kuş tüylerini yaygın bir şekilde kullanmıştır. Kürk mantolar, içlikler; sansar, samur, siyah ve kırmızı tilki gibi hayvanların derilerinden yapılan kürkler özel olarak değer görmüştür. Bu kürkler şayak, brokar, ipek gibi kumaşlarla dikilmiştir.

Ana Bölüm. Kazak halkının milli kıyafetleri, eski çağlardan itibaren halkın zanaatkârlığıyla birlikte gelişmiş ve iç içe geçmiş zengin bir hazinedir. Kazak halkının giyimi, hem maddi hem de manevi kültürün değerli anıtlarından biridir. Bu kıyafetlerde Kazak halkının etnik özellikleri, kültürel gelenekleri ve estetik anlayışı açıkça görülebilir. Bu durumu, S. Yesova "Kazak Halkının Milli Kostümü" adlı eserinde belirtmiştir [1].

Kazak halkında çocuk terbiyesi geleneklere bağlı olarak aileden başlar. Eskiden her Kazak ailesi büyük bir okul, örnek bir terbiye ocağı sayılmıştır. Burada genel eğitimin özü; insanlık, iyilik, hoşgörü, merhamet, şefkat, yakınlık, dostluk, bereket ve birlik, çalışkanlık, dürüstlük, onur, nezaket, adalet, ahlak, idealizm, temizlik, halkçılık ve vatanseverlik gibi insanlığın en değerli özelliklerine dayanırdı [2, s.3].

Bu bağlamda, Kazak halkında genç kızların, yani gelin adaylarının terbiyesinde de milli geleneklerin gözetildiğine ve özel önem verildiğine tanık боломыз. Eskiden kız eğitimi, gelecekteki ev yaşamına hazırlık olarak görülür, kız çocuğunun ileride eş ve anne olacağı kutsal rolüne çok yönlü hazırlık yapıldı. Kızlara "el becerisi ve çalışkanlık kadının süsüdür", "becerikli kadın ailesini kalkındırır, beceriksiz kadın ailesini zor durumda bırakır" gibi öğütlerle dikiş-nakış yaptırılır, kumaş parçaları birleştirilerek el işleri yaptırılırdı. Dantel ördürülür, çamaşır yıkatılır, yük toplattırılır, ipler bükülürdü. Kıyafet dikimi, yemek pişirme, bulaşık yıkama gibi günlük görevler de öğretilirdi [3].

Milli gelenek, her ulusun tarihsel gelişim sürecinde oluşur [4]. Ülkemizin geleneklerinin temeli, eski topluluk düzeni döneminde atalarımızın eski inançları üzerine kurulmuştur. Daha sonra anaerkil ve ataerkil toplumsal yapılarda şekillenen adetlerle tamamlanmıştır. Bunların çoğu kahramanlık destanları, lirik efsaneler ve masallarda bolca karşımıza çıkar. Her dönemde tabular ve dini inançlar da insanlık ve ahlaki normlar olarak sıkı şekilde korunmuştur. İnsanlık, onur, şeref, evlatlık görevi – Kazak halkının geleneksel bilincinin temel taşlarıdır. Kazak halkının gelenek-görenekleri, esasen milli kültürün gelişiminde hayati bir araç olarak yer almıştır [5].

Kazak milli kostümünün sınıflandırması oldukça geniştir, bu nedenle biz törenlik kıyafet türlerinden örnekler vereceğiz. Özellikle düğün için tasarlanan gelinlik ve sahne kıyafeti örneklerini ele alacağız. Bu seçimin, milli değerler ve kültürel hafızanın belirlenmesinde daha etkili olduğu aşikârdır. "Kostüm" kelimesi dendiğinde, çok geniş anlamlara sahip olduğunu görürüz. Bu nedenle gelinlikteki başlık türleri, elbise ve omuzdan giyilen "beshpent" adı verilen giysileri karşılaştırmalı olarak analiz edeceğiz. Bu analiz, görsel açıdan da açıklayıcı olması açısından hem geleneksel hem de modern örnekleriyle ele alınacak ve özellikleri 1. tabloda sunulacaktır.

Tablo 1. Kazak Ulusal Gelinlik Kostümünün Karşılaştırmalı Analizi (Geleneksel–Modern)

№	Ürün Adı	Geleneksel Modelleri	Ürün	Modern Modelleri	Ürün	Açıklama**
I. Kazak Ulusal Gelin Başlığı						
1	Saukele (Gelin Başlığı)			Saukele Modeli (Cenibekov Ö. Kazak Giysisi. Albüm. – Almatı: Öner, 1996 – s.192)		
2	Saukele (Gelin Başlığı)			Saukele Modeli (Cenibekov Ö. Kazak Giysisi. Albüm. – Almatı: Öner, 1996 – s.192)		
II. Kazak Ulusal Gelinlikleri						
1				Çift Etekli Elbise , genellikle uzun ve bol kesimli olur; kollarının uç kısmı, yakası ve beli pileli ve kat kat fırfırlı süslemelerle bezenir. Elbiseyi özellikle gösterişli kılan ek parçalardan biri ise göğüs kısmına ya dikilen ya da düğme, iğne veya kancalarla iliştilen süs aksesuarıdır.		
2				Günümüzdeki modern elbiseler ise kesim açısından büyük değişikliklere uğramamıştır. Nakış işlemek yerine broş dikilerek süsleme yapılmaktadır.		
III. Kazak Ulusal Gelin Omuz Aksesuarı						

	Beşpent (Beshpent)			Şuka, mavut gibi kumaşlardan dikilir; astar ile dış kumaş arasına ince bir şekilde yün veya pamuk konur ve üzerine sırma ipliklerle desen işlenerek kapitone (sırma dikiş) yapılır.
1	Beşpent (Beshpent)			Modern türleri ise kadife veya velür kumaşlardan dikilir, astarı ise ipek kumaştan yapılır. Süslemesi boncuklarla, taşlarla ve geleneksel motiflerle işlenerek zenginleştirilmiştir.

Sanat eğitimi sürecindeki millî değerlerin, Kazak halkının tarihiyle birlikte gelişip zaman zaman gerileyerek, ardından yeniden canlanarak bugüne жеткен evrimsel bir gelişim yoluna sahip olduğu açıkça görülmektedir. Bu nedenle Kazak ulusal kostümünde yer alan millî değerler ile kültürel hafızanın taşıdığı potansiyelin son derece büyük olduğunu söyleyebiliriz.

Millî değerler – her milletin varoluşunda, yüzyıllar boyunca nesilden nesile miras kalan insani ilkeler bütünüdür. Asırlardan asırlara ulaşan halk hazinesi – dili, dini, örf ve âdetleri, edebiyatı ve sanatı – milletimizin manevi zenginliğini oluşturmaktadır.

Sanat eğitiminde millî değerler, Kazak halkının tarihiyle birlikte gelişip zaman zaman gerileyerek, ardından yeniden canlanarak bugüne ulaşan evrimsel bir gelişim süreci izlediğini göstermektedir. Bu nedenle Kazak ulusal kostümünde yer alan millî değerler ile kültürel hafızanın taşıdığı potansiyelin oldukça büyük olduğunu söylemek mümkündür.

Millî değerler, her milletin kimliğinde yüzyıllar boyunca atadan evlada miras kalan insanî ilkeler bütünüdür. Asırlardan asırlara ulaşan halkın hazineleri – dili, dini, gelenek-görenekleri, edebiyatı ve sanatı – ulusumuzun manevî zenginliğini oluşturmaktadır.

Her milletin kendine özgü millî değerleri ve özellikleri olduğu açıktır. Aynı şekilde, Kazak ulusal kostümü aracılığıyla da bu millî değerleri gözlemlemek mümkündür. Bu bağlamda aşağıdaki şekilde sistematik bir sunum yapabiliriz: Kazak ulusal kostüm türleri ve bunların işlevleri. Sosyal statüye bağlı olarak, geleneksel dönemlerde kıyafetler kişinin toplumsal yerine göre kumaş, süsleme, kesim ve hazırlanma teknikleri bakımından farklılık göstermiştir. Bu bilgiler, etnograflar, tarihçiler, kültür araştırmacıları, sanatçılar, pedagoglar ve sanat tarihçilerinin araştırmalarında sundukları bilimsel bulgulara dayanmaktadır.

Söz konusu bilgiler doğrultusunda, Kazakistan Cumhuriyeti'nde sanat eğitimi kapsamında Kazak ulusal kostümünün bilimsel-teorik, sanat-tarihsel, yöntemsel, teknolojik ve tasarım-proje yönlerinden araştırılması gerektiği ve bu çalışmaların devam ettiği görülmektedir.

Millî değerleri şu üç dönem çerçevesinde incelemeyi uygun görmekteyiz:

1. *Geleneksel millî değerler* – Kazak ulusal kostümünde Kazak halkının kimliğini ve tarihsel gelişim evrelerini yansıtan unsurlar;
2. *Modern millî değerler* – Kazak ulusal kıyafetinin dönüşüme uğrayarak geleneksel temellerin kaybolmaya yüz tuttuğu süreçler;
3. *Yeni Kazakistan dönemindeki millî değerler* – Dijital teknolojilerin derinlemesine nüfuz ettiği bir dönemde, yeni nesil Kazak gençlerinin millî kimlikten uzaklaşmaması için gösterilen çabalar. Bu kapsamda sanat eğitiminde öğrencilere kendi ulusal kimliğini koruyarak yeni, erişilebilir teknoloji ve malzemeleri nasıl kullanabileceği, Kazak ulusal kostümünün etkili yönleri ve etnodizayn anlayışıyla doğru bilgi kaynaklarını sahte olanlardan ayırt etme becerileri kazandırılmaya çalışılmaktadır.

Yeni Kazakistan koşullarında Kazak ulusal kostümünün modernize edilmesine özel önem verilmekte, geleneksel öğelerle (örf, giysi türleri, işlevi) uyumlu tasarımlar oluşturulması hedeflenmektedir. Yukarıda belirtilen sanat eğitiminde millî değerler ve kültürel hafıza kavramlarının Kazak ulusal kostümü çerçevesinde ele alınması, sanat-pedagojik, eğitici, kültürel miras temelli olumlu gelişmelerin yolunu açmıştır.

Sanat eğitiminde *kültürel hafızanın* da büyük bir potansiyele sahip olduğu açıktır. *Peki, kültürel hafıza nedir? Neden sık sık vurgulanmaktadır? Önemi nedir?* gibi sorular üzerinden sanat eğitiminde bu kavramın rolü belirlenmiştir.

Bu bağlamda Kazak ulusal kostümlerinin sınıflandırılmasındaki çeşitlilik, bize hem toplumsal, hem işlevsel, hem de millî değerler ve kültürel hafıza açısından zengin ve etkileyici sahne kostümleri hakkında fikir vermektedir.

Kültürel hafıza, bir toplumun, milletin ya da belirli bir sosyal grubun tarihî tecrübeleri ile kültürel değerlerini kuşaktan kuşağa aktarma ve muhafaza etme yetisidir. Bu, bireylerin kişisel hafızasından farklı olarak ortak hatıralar, semboller, gelenekler, dil, folklor, sanat, din, tarihî olaylar ve şahsiyetler aracılığıyla aktarılır.

Bu temel doğrultusunda, biz araştırmamızı Kazak ulusal sahne dans kostümü örneği üzerinden sunuyoruz.

Sahne Dans Kostümü. Sahne dans kostümü, sahne görüntüsünün tamamlayıcı bir parçası olup, dansçının canlandırdığı karaktere dönüşümünü destekleyen dışsal unsurları ve özellikleri temsil eder; izleyici üzerinde estetik ve duygusal bir etki yaratma aracıdır. Kostüm, bir rolün anlamını taşıyan maddi bir biçimdir.

Tıpkı hareket, mimik ve jestin sahnede yeni bir kimlik yaratması gibi, sanatçı da o sahne bileşenlerini referans alarak bu kimliği kendi sanat araçlarıyla hayata geçirir. Tiyatro sanatının yüzyıllar boyunca geçirdiği evrim, sadece teknik yeniliklerle değil, aynı zamanda dönemin stil ve modasına göre şekillenen dekoratif dönüşümlerle de açıklanabilir. Bu değişim; sahne yapısı, türü, seyirci profili ve teknik gelişmelerle doğrudan ilişkilidir.

Kostümün “hareketli” bir unsur olarak rolü her zaman ön planda olmuştur. Zaman ve tarihle olan “ilişkisi” sayesinde sahne tasarımında en dinamik öge hâline gelmiştir. Sahne sanatlarında çağdaş yüksek kültür, oyun ve gösterideki hassas yönetmenlik çalışması, dansçıların yetenekli performansı kostüm tasarımcısından dikkatli bir uyum talep eder.

Sahne kostümünün kullanım alanları: tiyatro, dans, sirk, vokal performanslar, artistik jimnastik, buz pateni gibi pek çok alana yöneliktir. Sahne kostümü halk arasında göz alıcı kıyafet türü olarak da tanımlanabilir. Bizim odaklandığımız alan dans performansları olduğu için, bu alanda tasarlanacak kostümlerin kompozisyonuna belirli gereklilikler yöneltilir:

- *Ergonomi en önemli önceliktir:* Kostüm hareket etmeye uygun olmalıdır. Bu, özel malzeme ve yapı çözümleriyle sağlanır;
- *Giyilip çıkarılmasının kolay ve hızlı olması:* Bazen dansçılar çok kısa sürede tamamen farklı bir karaktere bürünmek zorunda kalırlar;

- *Sahne hareketleri sırasında rahatsız edici durumları önlemek için sabitleme yöntemleri kullanılmalıdır;*
- *Kostümün konsept ve sahne türüne uygun olması gerekir. Uzaktan görsel algıya uygun olmalı, süsleme açısından zengin olmalı. Çok küçük desenlerden kaçınılmalı, büyük boyutlu dekoratif unsurlar tercih edilmelidir;*
- *Dansçının yaşı ve cinsiyetine uygunluk:* Sadece ölçü değil, kostüm detaylarının yerleşimi ve form özellikleri önemlidir. Yaşa uygun olmayan görsel dengeyi bozabilir;
- *Renk (koloristik) seçiminde sahne ışığının açısı ve tipi dikkate alınmalıdır.* Günlük kıyafetlerde kullanılmayan açık renk kombinasyonları sahnede oldukça etkileyici görünür.

Dans Kostümünde Kompozisyon. Dans kostümünün kompozisyonunu incelemekten önce, giysilerin tüm çeşitlerini sınıflandırmak gerekir. Giyim türlerinin farklı kriterlerle ayrılması mümkündür:

- Mevsime göre (yazlık, kışlık, mevsim arası);
- Kumaş türüne göre (pamuk, keten, yün, ipek);
- Amacına göre (resmî, sportif, millî vs.);
- Kullanıcının yaşı ve cinsiyetine göre (erkek, kadın, çocuk);
- Kesimine göre (reglan kol, gömlek tipi, bütün kesim vs.).

Kıyafet formunun gelişiminde temel unsurlardan biri kesimdir. Modern kıyafet biçimlerinin çeşitliliği, tarihi, sosyoekonomik, coğrafi ve kültürel faktörlerle biçimlenmiştir. Giysi bugünkü şeklini almadan önce uzun ve karmaşık bir evrim geçirmiştir. Genel olarak, sahne kostümünün işlevi son derece önemlidir. Sahne kompozisyonuna anlam katar, izleyiciye estetik bir bütünlük sunar. Kazak ulusal dans kostümlerinin de birçok geleneksel örneği vardır. Bu kostümlerde yer alan millî değerler ve kültürel hafıza öğeleri aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir...

Yukarıda bahsedilen Kazak ulusal kostümlerindeki millî değerler:

- *Eğitici işlevi* (örneğin, utanma duygusu ve nezaket – *kimeshek*'in kapalı olması);
- *Doğayla uyumluluk* (kıyafetlerin doğal malzemelerden yapılması). Estetik ve ruhsal saflığın yansımaları.

Kültürel hafıza unsurları:

- *Giyim aracılığıyla ataların geleneklerini koruma;*
- *Nesiller arası süreklilik (annenin kızına miras olarak aktarması);*
- *Kıyafetlerdeki süslemelerin büyüsel/koruyucu anlamı (örneğin: nazarlıklar, tılsımlar).*

Sonuç:

Bu makalede Kazak ulusal kadın gelinlik kostümü ve sahne dans kostümü ele alınmıştır. Belirlenen hedef doğrultusunda, sanat eğitimi bağlamında millî değerler ile kültürel hafızanın her milletin geleceği ve genç neslin eğitimi açısından büyük öneme sahip olduğu ortaya konmuştur. Sanat eğitimi kapsamında moda tasarımı alanında, sadece Kazak ulusal kıyafetlerini dikmek, biçmek ve tasarlamakla kalmayıp, aynı zamanda öğrencilerin kendi milletlerinin manevi özelliklerini ve değerlerini içselleştirmelerine katkı sağlanması da amaçlanmaktadır.

Bu araştırma devam edecektir. Çünkü sadece tek bir bildiriyle Kazak ulusal kıyafetlerinin tüm çeşitlerini anlatmak mümkün değildir. Bu yazıda konuya ilişkin genel tanımlamalar ile yazarın araştırma materyalleri sunulmuştur.

Kaynakça

1. Jienbekova A.A. Kazak ulusal kostümü, belirli bir kültürel-tarihî oluşumun önemli bir göstergesi olarak [Metin] / A. A. Jienbekova // MMUKI Bülteni. – 2012.

2. Alaşabayeva U.N. Kazak ulusal kıyafetlerinin tasarımı: Ders kitabı. – Almatı: "Kızlar Üniversitesi" Yayınları, 2014. – 116 sayfa.
3. Asanova S. Ulusal kıyafetlerin tasarımı ve dikim teknolojisi: Ders kitabı. 2. baskı. – Astana: Foliant, 2011. – 120 sayfa. ISBN 978-601-292-369-8
4. Volodeva N.A. Kazak ulusal kostümünün sanatsal geleneklerinin modern giysi tasarımı uygulamalarında kullanımı için yenilikçi yaklaşım. – 2009.
5. Isakhanova A.A. Ulusal kıyafet unsurları aracılığıyla etnik yeniden doğuşun yansımaları // L.N. Gumilyov Avrasya Millî Üniversitesi Bülteni. – № 3(148) / 2024. ISSN: 2616-6895. eISSN: 2663-2497
6. Veretennikov I.A. Geleneksel Kazak kostümü millî kültür fenomeni olarak // Samara Bölgesi Öğrenci Bilimsel Konferansı. – 2024. – Cilt 2. – s. 262–263.
- 7.

RESEARCHING CULTURAL MEMORY AND SPIRITUAL VALUES IN KAZAKH NATIONAL COSTUME THROUGH ART EDUCATION

Akmaral Smanova, PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor,

Abai Kazakh National Pedagogical University

Abstract. This article examines the history, development, and contemporary significance of the Kazakh national costume in the context of "New Kazakhstan." It explores the impact of digitalization within the field of art education and the integration of modern artistic directions. The study highlights the value of traditional artistic memory, focusing specifically on the cultural potential embedded in Kazakh traditional dress. It presents an overview of the curriculum content in art education programs, addressing current needs and innovations. The role of fashion design within art education and the development of light industry in Kazakhstan are also discussed. Particular attention is given to the national values represented in Kazakh national costume, its classification, and the elements of cultural memory it conveys. Findings and conclusions are provided based on the analysis.

Keywords: national costume, Kazakh clothing, cultural memory, national values, art education, fashion design, stage costume.

THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

THE INFLUENCE OF ISLAM ON THE SELECTION OF KAZAKH FEMALE NAMES: HISTORICAL AND CONTEMPORARY CONTEXTS

Espenova T.T.¹, Tauenov K.E.²

¹Kazakh National Academy of Arts named after T.K. Zhurgenov
Master of Pedagogy, Senior Lecturer

²Kazakh National Academy of Arts named after T.K. Zhurgenov
Master of History, Senior Lecturer

Abstract. Islam has had a significant impact on the culture and traditions of the Kazakh people, including the practice of naming individuals—especially the selection of female names. This study analyzes the historical and modern dynamics of Islamic influence on Kazakh female names, focusing on their formation. The aim of the article is to identify the main trends, factors, and changes in naming practices under the influence of religious, social, and cultural processes.

The article employs historical-comparative and sociolinguistic methods, as well as content analysis of scholarly works and data obtained from sociological studies published in the media. To determine key trends, it examines changes in female names during the pre-Islamic, Soviet, and modern periods.

The research reveals that in the pre-Islamic period, names of Turkic origin and those specific to local regions were widespread. With the spread of Islam, the adoption of Arabic-Muslim names (Aisha, Fatima, Maryam) became more prominent. During the Soviet era, religious influence diminished, and new modern names (Gulmira, Aigul) gained popularity.

In independent Kazakhstan, there has been a revival in naming newborns in accordance with Islamic tradition. However, these names are often adapted to Kazakh phonetics (Hadisha → Kadisha). Factors such as the family's religious adherence to Islam, globalization processes, and state policies continue to play a significant role in name selection.

In Kazakh society, Islam continues to play an important role in the naming of girls. However, its influence is interwoven with national traditions and modern trends. As the study shows, the choice of a girl's name depends primarily on socio-cultural changes and, secondly, on the religious influence within the family.

Introduction. Naming practices reflect historical, social, and spiritual processes in society and are a key element of cultural and religious identity. Like many other Turkic peoples, the Kazakhs began to experience changes in naming traditions due to Islam, which became dominant in the region from the 10th–12th centuries. The evolution of female names is of particular interest as it reveals not only the influence of religion on family life but also gender aspects of cultural transformation.

This article aims to explore how Islam influenced the selection of Kazakh female names in different historical periods and how this influence manifests in modern Kazakh society. The study's relevance lies in the revival of Islamic traditions in post-Soviet Kazakhstan and their interaction with national identity.

Methods. The article uses an interdisciplinary approach, combining historical, sociolinguistic, and statistical methods. Historical analysis enabled the identification of the main stages of Islamic influence on naming from the Golden Horde period to the Soviet era. Contemporary trends were studied through analysis of new data from sociologists and cultural researchers published in the media.

Discussion and Results.

Historical analysis shows that in the pre-Islamic period, Kazakh female names were predominantly of Turkic origin and related to local traditions, character traits, or indigenous beliefs (e.g., Aisulu – "beautiful like the moon", Balzhan – "sweet like honey").

"With the spread of Islam, all aspects of society began to change according to Sharia law. Frequently used religious terms (ablution, prayer, fasting, zakat, mosque, faith, etc.) entered everyday vocabulary" [1; 7].

When naming girls, Arabic-Persian names from the Quran and Islamic history (Hadisha, Aisha, Fatima) became popular. During the Soviet era, despite anti-religious policies, Islamic name forms persisted in slightly altered forms (Maryam → Mariyam), while international or ideologically influenced names (e.g., Galina, Oktyabrina) began to spread.

In recent years, there has been a revival of Muslim names. However, these are often combined with local naming traditions to form modern variants. For example, the name Zarina (Arabic: "golden") blends religious symbolism with Kazakh phonetics. According to experts, 62% of the population consciously choose Islamic names as a sign of religious identity, while 28% do so under family influence or for fashion. Interestingly, hybrid forms (e.g., Amina-Gul) are more common in urban areas, while classical Arabic names are prevalent in rural regions.

Findings. The study confirms the significant influence of Islam on Kazakh female names. However, this influence has varied depending on political and social conditions. While name Islamization was widespread in the medieval period, it was suppressed during the Soviet era. Today, there is a synthesis of religious and national traditions in naming practices.

The revival of Islamic names reflects not only the role of religion in society but also the cultural balance between globalization and national identity.

Results. The research confirmed that Islam has had a significant impact on Kazakh women's names. However, this influence has been fluctuating, influenced by political and social circumstances. While the Islamization of personal names was widespread during the medieval period, the Soviet era introduced restrictions on such practices. Today, a synthesis of religious and national traditions can be observed in society. The trend of reviving names in accordance with Islamic traditions reflects not only the position of religion in society but also the cultural balance between globalization and national identity.

Historical Context: Islamization of Kazakh Female Names

The Islamization of Kazakh women's names is a complex and multifaceted phenomenon that highlights the influence of religious, cultural, and social factors on the traditional Kazakh anthroponymic system. The spread of Islam into Central Asia, which began in the 8th and 9th centuries but particularly intensified during the period of the Golden Horde and later during the Kazakh Khanate (15th–19th centuries), led to the gradual replacement of pre-Islamic Turkic and Mongol names with Arabic and Persian names. However, this process was not uniform. The synthesis of traditional and Islamic elements is especially evident in the naming of women.

In Kazakh society, a child's name holds profound sacred meaning and is deeply tied to cultural, religious, and clan traditions. This process reflects the worldview of the Kazakh people. Naming a person does not simply distinguish them as an individual but is considered a form of "well-being" that influences the child's destiny. Scholars who have studied Kazakh anthroponymy from a lexical-semantic perspective, such as T. Zhanuzakov, A. Smagulov, Zh. Agabekova, Z. Zhangabylova, B. Tileuberdiev, R. Panzarbekova, and M. Bigeldieva, have classified personal names into various categories and have established a semantic system [2; 138].

The works of T.Kh. Gabitov, B.L. Tairova, and L.A. Zharmukhametova, written on the influence of Islamic civilization on the Kazakh worldview, provided the foundation for this study. In his work *History of Kazakh Culture*, Doctor of Philosophy Tursyn Khafizuly Gabitov stated that "Starting from the 7th-8th centuries, Islam, which spread across Central Asia and Kazakhstan, became an integral part of the material and spiritual culture of the Kazakh people" [3; 231].

The pre-Islamic history of Kazakh names reflects the nomadic society's worldview, linked to nature, mythology, and social values. Female names often conveyed beauty (e.g., *Aina*—"mirror," *Aygul*—"moon flower"), nobility (e.g., *Bibi*—"lady," *Khanzada*—"princess"), as well as wishes for happiness and long life (e.g., *Umit*—"hope," *Baqyt*—"happiness"). With the entry of Islam into Kazakh society, names derived from the Quran and Islamic traditions (e.g., *Aisha*, *Fatima*, *Mariam*), as well as Arabic-Persian theonyms (e.g., *Layla*, *Amina*, *Zuhra*), began to spread actively.

The Islamization of female names was marked by adaptability. For instance, the name *Gulnar* (Persian *gul*—"flower" and Arabic *nar*—"fire") combines both Islamic and local traditions. Similarly, the name *Aisha* often transformed into *Aisha Bika*, where "bika" signified nobility in traditional Turkic society. During the 18th-19th centuries, when the influence of Sufism increased, names with religious-mystical connotations became popular (e.g., *Rabia*, *Zuleikha*).

The period of the Kazakh Khanate (15th–19th centuries) was crucial in shaping the cultural and social identity of the Kazakh people. The traditional female names that spread during this period reflect not only linguistic features but also the worldview, religious beliefs, and the social-historical context of the era. The primary sources for analyzing female names of the Kazakh Khanate period include written records (e.g., *Genealogies*), folklore (e.g., epics, legends, folk songs), and the works of Eastern historians such as Muhammad Haydar Dulati and Qadirqali Zhalayiri, which provide valuable information about the names of noble women. "Under the rule of Qasim Khan, the Kazakh Khanate flourished. The *Qasim Khan's Qasqa Zholy* (Qasim Khan's Straight Path) became the foundation for the legal code of the independent Kazakh state. This law was unique in that it relied on traditional norms to regulate both internal and external relations, while Tauk Khan's *Zheti Zhargy* and *Esim Khan's Old Path* established a harmonious balance between Kazakh traditional law and Sharia norms" [4; 78].

However, these legal norms enhanced the authority of Islam and established the dominance of Islamic practices in the naming process. The female names of the Khanate period can be conditionally divided into several groups:

- **Names related to nature and the surrounding world:** These names highlighted beauty and harmony. For example: *Aysulu* ("as beautiful as the moon"), *Mereke* ("holiday"), *Gulnaz* ("delicate like a flower"), and so on.
- **Names with religious significance:** During the period when Kazakhstan came under the influence of Islam (from the 14th–15th centuries onwards), Arabic and Persian names spread widely. For example: *Aisha* (named after the wife of the Prophet Muhammad), *Fatima*, *Zeynab*. These names were adapted to Turkic phonetics.
- **Names emphasizing social status:** Among the nobility, names indicating noble lineage were common. For example: *Sultanbika* ("queen"), *Khanzada* ("daughter of the Khan"), *Zhagan Begim* (wife of Qasim Khan).

In Kazakh cultural traditions, names related to a person's character were also common. These included names such as *Zhibek* ("silk"), *Niyet* ("intention"), *Kairat* ("strength"), and *Kuat* ("power"). Additionally, names derived from precious stones, fine fabrics, and flowers were frequently used, such as *Raushan* ("rose"), *Roza* ("rose"), *Kyzgaldak* ("tulip"), *Altyn* ("gold"), *Almas* ("diamond"), *Marzhan* ("pearl"), *Inzhu* ("pearl"), and others.

The abolition of the Khanate and the influence of new administrative reforms led to the Russification of traditional society, which hindered the spread of Islam and altered this process. Alongside the reintroduction of national names (e.g., *Altynay*, *Ulbosyn*), the use of Islamic names, which had less religious harmony but were more culturally distinctive, continued. In the post-Soviet period, there was a noticeable trend of reviving Muslim names. However, giving a child an Islamic name did not necessarily indicate religious piety but rather a sense of aesthetic taste and adherence to fashion. Thus, the Islamization of Kazakh female names is a dynamic process at the intersection of tradition, religion, and modernity, reflecting the changing identity of Kazakh society.

The Soviet period (1917–1991) marked a time of profound change in cultural, social, and religious spheres, which inevitably affected the anthroponymic tradition, especially the Islamization of female names. Despite the official policy of atheism and the struggle against religious artifacts, Islamic names remained in Kazakh society. However, their use often conflicted with Soviet ideology.

During the early Soviet decades (1920–1930), as part of the campaign to "Sovietize" consciousness, religious names were actively displaced. In place of traditional Arabic-Persian names (e.g., *Fatima*, *Aisha*, *Zaynab*), Turkic names (e.g., *Aizhan*, *Gulnaz*) or international revolutionary names (e.g., *MELS*, *Revolution*) were promoted. Nonetheless, even during this period, Islamic names were not completely eradicated, especially in rural areas where the influence of religion and traditional structures was strong.

Alongside the influence of Islam, the impact of Slavic culture also accompanied the process of naming in the Soviet period, which led to significant changes in Kazakh anthroponymy. "The difference between Kazakh and Russian names lies in the fact that in Kazakh culture, the philosophical basis of the name is closely related to a specific initial connection. In Russian culture, however, the selection of a child's name is not initially based on such a connection; names are mostly chosen for their harmony" [5; 68].

In the post-war period (1940–1960), the policy regarding names was relaxed, and the partial return of Islamic names occurred. This was due to the weakening of anti-religious propaganda and the natural aspiration of families to preserve cultural continuity. Islamic names (e.g., *Mariam*, *Leyla*, *Amina*) began to be seen not only as religious markers but also as elements of national tradition. Moreover, these names were often linked to Soviet-ideological names. For example, *Gulfairuz Sovetqazy* was a reflection of a compromise between ideology and identity.

In the 1970s–1980s, with the growth of national consciousness, naming girls according to Islamic traditions became a matter of great responsibility. While official documents listed "Sovietized" versions, traditional names (e.g., *Aisha* replaced with *Azia*) were used in everyday life, indicating a balance between political pressure and the desire to maintain cultural identity.

The Influence of Islam on Kazakh Female Anthroponymy in the Post-Soviet Period

Although the Soviet era did not bring an end to the process of Islamization of Kazakh female names, it significantly altered its character. Religious influences gave way to cultural modernization and the rise of national consciousness, relegating Islamic naming traditions to a secondary position. In the post-Soviet period, however, these religious names experienced a revival. Nevertheless, their impact on Kazakh society became increasingly distanced from strictly religious connotations.

The post-Soviet era brought a renewed need to reconsider cultural and religious identity, which was clearly reflected in anthroponymic practices. As scholars have noted, "drawing on centuries-old traditions of naming based on the people's aesthetic taste, the revival of beautiful, harmonious, and emotionally resonant names has become a contemporary necessity" [6; 130].

The resurgence of naming in accordance with Islamic traditions coincided with the processes of national revival and the influence of globalization. Modern naming trends have formed a new stratum in Kazakh anthroponymy, illustrating the complex interplay between religious, ethnocultural, and social factors.

Following Kazakhstan's independence in 1991, the practice of giving religious names to children gained renewed momentum. The historical eclipse of atheistic ideology, once central to Soviet anthroponymic policy, created space for Islamic traditions to reassert their influence. Traditional Arabic and Persian names such as *Aisha*, *Fatima*, and *Maryam*, which had been primarily preserved in rural areas, began to see widespread use in urban settings. This process was accompanied by growing interest in Islamic education, an increase in the number of mosques, and broader access to religious literature.

However, the selection of Islamic names does not always reflect a deep religious commitment. For many families, naming a child in accordance with Islamic tradition symbolizes religious freedom, and is also viewed as a way of connecting with ancestral heritage.

Table 1. Frequency of Popular Female Names in Kazakhstan

(January 2021–2023) [7, p. 25]

2023 january	Frequency	2022 january	Frequency	2021 january	Frequency
Medina	700	Medina	480	Medina	441
Aisha	455	Eileen	430	Eileen Asylym	426
Eileen	418	Aisha	423	Ayala	396
Asylym	405	Asylym	411	Aisha	371
Safia Tomiris Amina	320	Tomiris Rayana	348	Aisere	367
Rayana	305	Ayala	291	Rayana	344
Ayala	272	Aisere	290	Ayym	332
Mariam Aisere	270	Amina	278	Amina	286
Ayym Aykorkem Ayaru	251	Ayym Ayaru	260	Ayaru Tomiris	274
Kausar	219	Safia	245	Safia Aykorkem Adina	257
Yasina Fatima Amina	218	Mariam Kausar	227	Mariam Kausar	246
Ayana	215	Aykorkem Fatima	223	Ayana	227
Aisha	179	Ayana	210	Inzhu Kozaim Fatima	204
	163	Zere	193		163
	160	Amina	157		160
	157	Aisha	151		160
	145		134		159
	143		133		153
	130		133		147
	130		132		146

With the renewed influence of Islam in Kazakh anthroponymy, new naming trends have emerged that reflect both globalization and a cultural resistance to homogenization. Popularity of Turkish television dramas and Middle Eastern cultural imports have introduced previously uncommon names like *Yasmin*, *Noor*, and *Esma*. Simultaneously, names of Turkic origin—such as *Aylin* and *Elvina*—have gained traction, reflecting a segment of society that leans towards pan-Turkic identity.

Another notable feature of contemporary naming is the rise of hybrid forms—names such as *Aisha-gul* or *Nurila-Aruzhan*—which combine Islamic and traditional Kazakh elements. These hybrid names embody a synthesis of religious and national identity. The influence of social media and digital technologies also plays a significant role in contemporary anthroponymy. "In the past, our ancestors would choose names based on omens, intentions, adherence to ancestral customs, and religious texts. Today, while the essence of those names has been renewed, names such as Rayana, Safiya, Riana, Ramis, Iris, Almira, Angela, Jasmine, Yasmina, Aslan, Arthur, Damir, Daniyal, Dias, Denis, Dayan, Eldar, Alinur, and many others are now frequently given to children" [8; 129].

Whereas in the past, names were chosen based on omens, religious texts, and traditional values, today many parents prioritize aesthetics and popularity. This has led to the emergence of novel names inspired by Arabic, Persian, and even Western sources (*Amelie*, *Leysan*). At the same time, state policy aimed at strengthening national identity encourages a balance between Islamic and Turkic naming traditions.

Current trends in naming Kazakh girls reflect the plurality of identities within a globalizing society. The revival of Islamic names is contributing to the formation of a unique anthroponymic landscape, where religion, tradition,

and modernization intersect. This process demonstrates the adaptability and resilience of Kazakh culture in preserving its distinctiveness while accommodating external influences.

Conclusion

The influence of Islam on the formation of Kazakh female anthroponymy represents a centuries-long process shaped by a dynamic interaction of religious, cultural, and social factors. Historical analysis shows that the Islamization of names was never uniform. From the early Islamic penetration of the Kazakh steppes to the current phase of Islamic identity revival, this long trajectory has now reached a critical juncture.

It is essential to recognize that Kazakh society never adopted Arabic-Persian names blindly. Instead, it creatively adapted them into the traditional Turkic naming system, producing a distinctive synthesis. The spread of Islamic names has varied across historical periods: while during the Kazakh Khanate era Islamic names like *Aisha* and *Fatima* coexisted with Turkic names like *Aisulu* and *Banu*, during the Soviet period, their use became more cultural than religious. The present stage is characterized by a new phase of Islamization amid globalization, marked by the adoption of classical Muslim names (*Maryam*, *Hadisha*) alongside newer names from other Muslim cultures (*Yasmin*, *Amelia*).

In modern Kazakhstan, choosing a name in accordance with Muslim tradition must take into account the following factors:

1. The desire for ethnocultural self-identification;
2. The influence of fashion and media;
3. The emphasis on historical heritage.

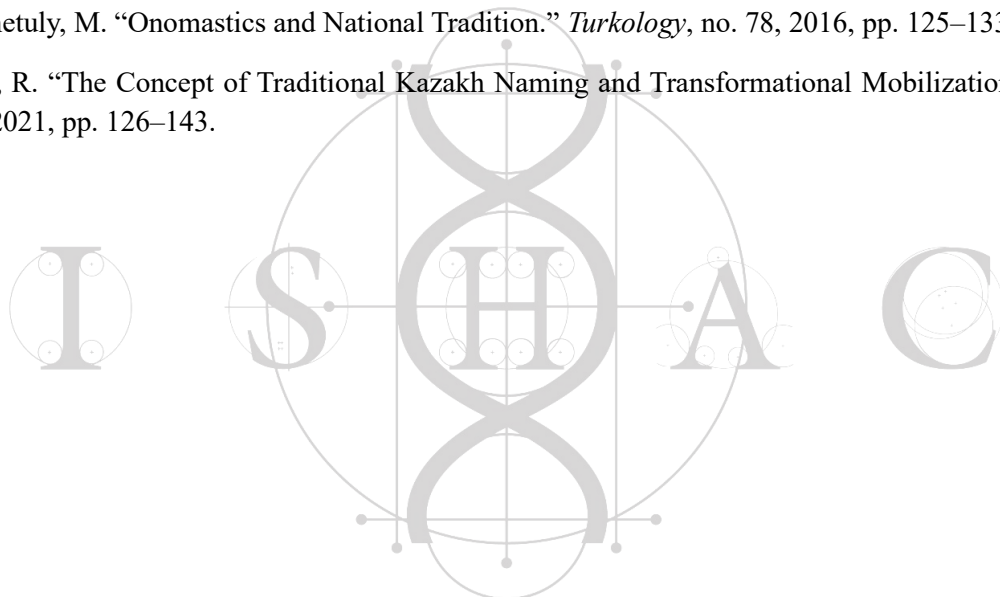
The future of Kazakh female anthroponymy lies in maintaining this dual nature—the integration of Islamic heritage with national tradition. As globalization and digitalization intensify, the Kazakh-Muslim identity faces new challenges. Nevertheless, the foundational layer of classical Islamic names compatible with Kazakh culture is poised to retain its place as a vital component of the national anthroponymic system.

Thus, the Islamic influence on Kazakh female names is rooted not only in religious tradition but also in the deep historical and cultural interactions between Turkic, Persian, and Arab elements that have shaped Kazakh identity over the centuries.

THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

References

1. Mukhitdinov, R. S. *The History of the Use of Islamic Religious Terms in the Kazakh Language: Monograph*. Corporate Fund "Foundation for the Support of Spiritual Values," 2018.
2. Madiyeva, G. B., and A. T. Aliakbarova. "Lexical and Semantic Features of Modern Kazakh Personal Names." *Bulletin. Philology Series*, no. 3 (171), 2018, pp. 137–145.
3. Gabitov, T. Kh. *History of Kazakh Culture: A Textbook*. Kazakh University, 2016.
4. Tairova, B. L., and L. A. Zharmukhambetova. "The Influence of Islamic Civilization on Kazakh Worldview." *6th International Scientific Conference "Current Trends in the Development of Science and Practice"*, 25–27 Oct. 2016, Rome, Italy, p. 229.
5. Suleimenova, G. S. "Kazakh Names in the Context of Slavic Cultural Traditions." *Slavic Linguo-Cultures in the Spatial and Temporal Continuum*, edited by E. V. Nichiporchik, F. Skorina Gomel State University, 2019.
6. Pashan, D. M. "Names for Girls: Contemporary Trends." *Bulletin of Abai Kazakh National Pedagogical University. Series: Philological Sciences*, vol. 91, no. 1, 2025, pp. 20–29.
7. Myrzakhmetuly, M. "Onomastics and National Tradition." *Turkology*, no. 78, 2016, pp. 125–133.
8. Esbalaeva, R. "The Concept of Traditional Kazakh Naming and Transformational Mobilization." *Turkology*, no. 4 (108), 2021, pp. 126–143.



THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

SOCIAL GRAPHIC DESIGN AND THE BRAND CONCEPT OF PRODUCTS CREATED IN KAZAKHSTAN

Asylkhanov Y.S.

Supervisor: Professor of Arts

Nurzhan M.N.

Master's Student, Specialty "Design"

Kazakh National Academy of Arts named after T. Zhurgenov

Asylkhanova A.Y.

Master's degree

Abstract.

In the modern era, social advertising design plays an increasingly significant role as a powerful tool for shaping public consciousness, value orientations, and the visual identity of society. This article examines the current state and specific features of the development of social, graphic, and advertising design in Kazakhstan, with a focus on its role in the country's cultural and informational landscape.

The study analyzes the work of two contemporary Kazakhstani designers whose creative output spans a wide range of visual forms — from branding and brand books to social posters and advertising graphics. Their projects, created between 1995 and 2024, demonstrate a high level of engagement with social and cultural issues. Particular attention is paid to the use of design solutions to convey social themes, as well as the successful integration of historical and cultural heritage, including archaeological and ethnographic artifacts, into the visual language of contemporary design.

A special focus is given to the creative approach of Alexander Saduakasov — a multidisciplinary designer actively working in the fields of graphic, advertising, and print design. His work is distinguished by a profound philosophical vision, where Kazakh ornamentation and traditional symbols are reinterpreted in the context of contemporary branding, including logos, trademarks, and printed materials such as textbooks, magazines, and other print media. The article explores Saduakasov's methodology and his skillful combination of authentic Kazakh ornamental art with modern design technologies and visual communication practices. In addition, the historiography of Kazakh ornamentation is addressed — from ancient Paleolithic petroglyphs to their contemporary forms — illustrating the continuity and transformation of visual codes throughout history.

Thus, the article sheds light not only on individual creative strategies of designers but also on the broader sociocultural context in which Kazakhstani social advertising design continues to evolve.

Keywords: social design, ecology, ergonomics, civilization, coloring, graphic design, brand, concept, art, printing, and publishing design

Аннотация.

В современную эпоху социальный рекламный дизайн приобретает всё большее значение как мощный инструмент формирования общественного сознания, ценностных ориентиров и визуальной идентичности общества. В данной статье рассматривается актуальное состояние и особенности развития социального, графического и рекламного дизайна в Казахстане, с акцентом на его роль в культурной и информационной среде страны.

В качестве предмета анализа выбрано творчество двух современных казахстанских дизайнеров, чья деятельность охватывает широкий спектр визуальных форм — от брендов и брендбуков до социальных плакатов и рекламной графики. Их работы, созданные в период с 1995 по 2024 годы, демонстрируют высокую степень вовлечённости в общественные и культурные процессы. В центре внимания — применение дизайнерских решений для выражения социальной проблематики, а также успешная интеграция историко-культурного наследия, включая археологические и этнографические артефакты, в визуальный язык современного дизайна.

Особое место в статье уделено творчеству Александра Садуакасова — разнопланового дизайнера, активно работающего в области графического, рекламного и полиграфического дизайна. Его работы отличает глубокий философский подход к визуальному содержанию, где казахский орнамент и традиционные символы обретают новое прочтение в контексте современного брендинга, создания логотипов, товарных знаков и полиграфической продукции (учебников, журналов и пр.). Автор статьи раскрывает особенности методологии Садуакасова, его способность сочетать аутентичные элементы казахского узорного искусства с современными технологиями дизайна и визуальной коммуникации. Кроме того, затронут вопрос историографии казахского орнамента — от древнейших петроглифов палеолита до его актуального состояния, демонстрируя преемственность и трансформацию визуального кода в исторической перспективе.

Таким образом, статья раскрывает не только индивидуальные творческие стратегии дизайнеров, но и более широкий социокультурный контекст, в котором развивается казахстанский социальный рекламный дизайн.

Ключевые слова: социальный дизайн, экология, эргономика, цивилизация, цветоколеристика, пиктограмма, графический дизайн, бренд, концепция, художественный, полиграфический и издательский дизайн.

Introduction

THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

Nowadays, it is impossible to separate the work of graphic and advertising designers from social design, as they are primarily idea developers, creators of meaningful visual content, and carriers of messages — ranging from environmental concerns to the protection of socially vulnerable groups, the fight against smoking and alcoholism, the promotion of morality, and inclusive design.

All activities of designers in the social sphere are reflected in a wide range of work: from creating logos for eco-friendly companies to branding healthy lifestyles. An advertising designer is not merely an illustrator or a creator of digital images; rather, they are a communicator of the core meaning behind social issues, using persuasive visual language, form generation, functional aspects, and the aesthetics of socially oriented advertising products.

This phenomenon addresses the main objective of social designers' work.

In general, advertising design encompasses numerous areas and forms: commercial, social, and political. This study focuses only on the issues of social and humanitarian advertising.

Today, the distinctive features of social design, its role, and the role of designers in the creation of social messages are thoroughly explored. Representatives of social design now occupy a leading position, as they embody humanitarian values and advocate for environmental protection, health preservation, and moral integrity.

Social advertising exists in all countries around the world. For example, in Russia, social advertising functions as a recognized field, while in Western countries, it is often referred to as non-commercial advertising.

The main task of social design is to change public perception regarding specific social issues and, in the long term, to shape new social values.

In today's society, one of the most important areas in advertising design is social advertising, which contributes to shaping public perception regarding the resolution of key societal issues — such as care for the elderly, the protection of children, and support for socially vulnerable groups. It encourages the adoption of urgent measures aimed at solving these critical problems.

As early as the 1970s, renowned designers began paying attention to Victor Papanek's concept of environmental protection, in which designers were to play a leading role. His theory was based not only on the use of environmentally friendly materials in the design and production of objects. Papanek also promoted the idea of creating high-quality design products that are functional, ergonomic, and aesthetically refined. He believed that such design should contribute to the formation of morally elevated standards and an appreciation for beauty and usability — whether in industrial design, architectural environments, landscape design, or other fields that influence the human experience.

Leading global designers place special emphasis on the problems addressed by social design, emphasizing that it should be rooted in natural phenomena, based on universal human values, and work toward the improvement of truthfulness in consumer relationships. Social design should enhance the quality of both services and goods — including ecological and social services — with the goal of protecting public health and improving the psychological well-being of society's members.

The renowned designer Philippe Starck once said: *"A designer is a composer of civilization; they participate in the improvement of the content of life in civilization."* When Starck was invited by the Thomson company to consult on improving their product designs, he emphasized: *"The most important thing in design, especially when considering the intended use of a product, is to imagine that you are creating it for someone close to you — perhaps a relative — so that it is pleasant, comfortable, and aesthetically pleasing for them."* In everything he did, Starck cultivated humanistic values: all design should serve to improve people's quality of life. He even suggested that the company remove the word *"consumer"* from their vocabulary entirely.

As noted above, graphic and advertising design in the social sphere is not a commercial enterprise. As prominent social design researcher L.N. Fedotova stated: *"Social advertising must convey positive content and clearly present kind and noble ideas."*

In Kazakhstan, social, graphic, and advertising design is steadily developing. However, in our view, the pace of development still leaves much to be desired. The main trends of social design in Kazakhstan include art, ecology, history, healthcare improvement, and sports.

In recent years, designers in our country have paid increasing attention to social posters and to graphic and advertising design with a social focus. A notable example is the creative work of Master of Arts (Design) Kanat Sarlybaev, a graduate of the Department of Publishing, Editorial, and Design Arts at Al-Farabi Kazakh National University. His socially oriented graphic posters and design works address critical issues such as drug addiction and tobacco use among youth. He also effectively explores themes of morality, especially concerning the younger generation and the feminine segment of society.

Kanat Sarlybaev's contributions to social graphic and advertising design are extensive. He is an active participant in both national and international exhibitions and frequently holds exhibitions for young audiences. Of particular note is his exploration of social themes in personal exhibitions held in recent years at the College of Decorative and Applied Arts named after U. Tansykbaev and at Al-Farabi Kazakh National University. His works exhibited at international events in Almaty in 2021–2022 prominently featured socially driven pieces, which received high praise from experts in the field.

In the context of the issues surrounding social and graphic design in Kazakhstan, it is impossible to overlook the creative work of Kazakhstani designer A. Saduakasov, the author of more than 400 graphic design projects implemented in production. He is the creator of numerous logos, trademarks, and brand identities for products, goods, publishing materials, and advertising works, as well as for significant international and national symposiums, competitions, conferences, and exhibitions held in the Republic of Kazakhstan.

An internationally recognized master and one of the most outstanding designers of contemporary Kazakh art, Alexander Saduakasov has been collaborating with the Swedish company Tetra Pak since 1997 in the field of brand development and packaging design for international markets, focusing primarily on manufacturers from Central and Middle Asia. Among his internationally renowned works are logos and brand identities for "RAIMBEK BOTTLERS" such as "JOISY", "PALMA", "Ainalayin", and for "RESMI GROUP" including "DA-DA", "Sunny Nectar", "RANDI FOODS", and many other brand books known far beyond the borders of Kazakhstan.

Of particular note are Saduakasov's emblem designs for major events such as the international contemporary music competition "Asia Dauysy", the international exhibition "ASIA MUSIC SHOW 97", "Zhas Kanat", and a number of other arts-related competitions.

A distinctive feature of Saduakasov's work is his consistent use of ornament-based compositions derived from Kazakh national heritage. This component plays a crucial role in defining national and ethnic identity in his design products — from logos and trademarks to full brand books. His signature style, which masterfully synthesizes ornamental lines and color harmony, not only resonates with consumers of advertising products, but also serves as a carrier of the spiritual and material culture of the Kazakh people.

Kazakh ornamentation has long been the focus of historians of material culture, art historians, and ethnographers. Scholars studying the various types of ornamental motifs and design lines have noted that ornament is one of the forms of folk artistic creativity in which fundamental concepts of national worldview are concentrated — concepts that trace their origins from the ancient Aurignacian–Solutrean and Magdalenian cultures to the present day.

Overall, the primary thematic content of Kazakh ornament — reflecting the cosmological, astral, and philosophical views of the Kazakh ethnos regarding the structure of the universe — remains insufficiently explored. This also applies to the issue of connections between Kazakh ornamentation and that of neighboring peoples or those with whom the Kazakh-Turkic ethnic groups interacted in ancient times, such as the Yakuts, Buryats, or even indigenous peoples of Mexico. Many elements that today seem mysterious or symbolic were once clear and self-evident to the creators and users of ornamental objects, clothing, and other items of material culture.

Ornamental compositions primarily carried protective functions and had spiritual significance, rather than serving merely decorative purposes. Accurate proportional relationships, balance, symmetry, and harmony are the core compositional and plastic principles underlying the ornamental patterns that adorned the environment. These patterns were an integral part of the decorative design of dwellings, garments, household objects, and other everyday items used by the Kazakh ethnos. In each case, the ornamental decor of various items fulfilled its own symbolic and functional mission.

All of these scholarly, theoretical, and philosophical-historical components embedded in the narrative line of ornamental motifs have become the foundation of a graphic language, masterfully reflected and interpreted with great knowledge and professional skill.

The designer's signature style — his ability to skillfully synthesize ornamental lines and color palettes — resonates not only with consumers of advertising products but also serves as a bearer of the spiritual and material culture of the Kazakh people. The following are the main areas of the designer's creative work where ornaments and

patterned compositions are widely applied: design of printed publications, outdoor advertising, video visualizations, packaging, labels, logos, trademarks, brand books, graphic art, posters, and more.

The broad scope of A. Saduakasov's creative credo testifies to the diversity of his artistic endeavors, presenting dozens of original and inimitable design works in the field of graphic design, all executed with professional mastery and showcasing a high level of design culture.

A completely novel contribution to the art of graphic design — where references to historical Paleolithic artworks from the Aurignacian–Solutrean periods found on the territory of Kazakhstan are used — is the logo of the international music contest "*Asia Dauysy*". These ancient images have been recognized as part of the cultural heritage of civilization by UNESCO under the UN.

With deep understanding and creative insight, the designer interpreted and developed the poetic and symbolic imagery of the sun-faced deities — petroglyphs from Tamgaly-Tas. The graphic composition reflects the image of a petroglyph illuminated by the sun's glow. Of special note is the exclusive typographic composition, unique to the designer, with distinctive lines and forms that are not found elsewhere. This font works in alliance with the main visual and graphic elements, helping to convey the narrative of the logo of the international music contest — so much so that one can almost hear the ethnic musical melody within it.

Another example of socially oriented advertising content is the brand book created for the 20th anniversary of the Union of Designers of Kazakhstan. It includes posters, booklets and advertising posters, which skillfully include several drawings from the Paleolithic period from the petroglyphic monument of Tamgaly-Tas in Kazakhstan. These works harmoniously combine the linear visual language, color palette and composition of rock paintings depicting a man on a chariot pulled by two horses - an image that remarkably meets modern design requirements: functionality for vehicles, ergonomic relevance and, remarkably, a high level of aesthetic quality even for the Paleolithic era.

Several social problems are effectively solved here:

- Firstly, the goal of popularizing and integrating the identity of modern Kazakhstani design into public consciousness.
- Secondly, recognition that the roots of design as a creative profession are deeply rooted in the historical and cultural fabric of Kazakhstan.

Also worth noting is the contribution of designer Alexander Saduakasov in the form of a social brand, developed between 2020 and 2024, including posters, a logo, and other supporting elements of advertising art. This project was created for the national exhibition of Kazakh artists and is distinguished by a carefully grounded use of the images of two outstanding historical and intellectual figures - Al-Farabi and Abai Kunanbayev. It was dedicated to the 1150th anniversary of the birth of the Eastern scholar and the 180th anniversary of the birth of the Kazakh poet and philosopher. The social significance of this project lies in its ability to establish a symbolic connection between generations, showing that modern visual artists continue the noble traditions of their cultural ancestors.

The social message is also embedded in the logo of the Kazakh artists' forum "Art against the Crisis", which instills hope for overcoming social difficulties and inspires optimism.

Another example of a socially oriented brand is the exhibition "Eurasia: from the Volga to the Irtysh. Images of Modernity", where the artistic work of Kazakhstani creators - from the West to the East - is presented in the context of a large-scale plein air symposium on the vast territory of our country.

The brand book of the exhibition "My Kazakhstan", dedicated to the 30th anniversary of Kazakhstan's independence, is permeated with themes of patriotism and love for the homeland. The exhibition presented works of fine and decorative arts aimed at nurturing national identity and pride in the Republic.

In conclusion:

At the current stage of development of Kazakhstani society, social graphic and advertising design has gone beyond the utilitarian function of visual communication and has acquired the role of a powerful cultural and ideological tool. Now it serves as a means of shaping public opinion, active participation in public life and promoting humanistic values. Modern designers are not just creators of visual forms - they are architects of meaning, striving to improve the quality of life, protect nature and public health, and support the spiritual values of the nation.

In this context, the work of designers such as Kanat Sarlybayev and Alexander Saduakasov is of particular importance. Their creative practice covers a wide range of topics, including the fight against bad habits, the education of morality and patriotism, the formation of national self-awareness and the promotion of respect for cultural heritage. With the help of posters, logos, brand books, printed materials and exhibition activities, they make a significant contribution to the development of the social visual culture of Kazakhstan.

Saduakasov's works are especially notable for the synthesis of national ornamental motifs and modern design methods. His skillful integration of Paleolithic art, archaeological artifacts, and the philosophical depth of Kazakh ornamentation not only revives the country's cultural heritage, but also reinterprets it in light of contemporary social challenges. In doing so, he lays the foundation for a deep and meaningful national visual language that resonates both in Kazakhstan and internationally.

Sarlybayev, in turn, focuses on current social issues, especially in his work with young audiences. He engages them in dialogue through visual images that call for sobriety, responsibility, moral choice, and awareness of social problems. His works serve not only an educational but also a preventive function, aimed at encouraging active civic engagement, especially among the younger generation.

Thus, through the work of these representatives, Kazakhstani social design clearly demonstrates its importance as an environment for cultural dialogue, social responsibility, and national self-determination. It not only visualizes the ideals and values of modern society, but also acts as a bridge between the past and the future, traditions and innovations. This area deserves further development, support and scientific attention as an important component of the humanitarian and cultural landscape of the Republic of Kazakhstan.

References:

1. Fedotova A.N. *Sociology of Advertising Activities*. – Moscow: Gardariki, 2020.
2. Website of the Moscow Social Advertising Festival.
3. Bovee C., Arens W. *Contemporary Advertising*. – Tolyatti: Dovgan, 1995.
4. Zamshin V.I., Nyrkov E.A. *Conceptual Model, Ornament-Based Innovation Design // Proceedings of Russian Universities*, No. 2, 2004.
5. Wagner E.A. *Evaluation of the Quality of Visual Environmental Space // Architecture and Design*, 2017, No. 1, pp. 27–37.
6. Kazarin A.V. *Theory of Design*. – Nizhny Novgorod: NNGASU, 2011.
7. Elizabeth Resnick. *Developing Citizen Designers*. – New York, 2016.
8. Article "*Explosive Growth of Kazakhstan's Digital Market in 2023*", published on the portal Sostav.ru.



INDUCTION OF CREATIVITY IN ART SPECIALISTS IS A TOPICAL ISSUE

Borankulov Erkinbek Kagazbekovich - Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of "Light Industry Technology and Design" of the Kazakh University of Technology and Business named after K. Kulazhanov, (Astana, Kazakhstan).

Abstract: The article considers the issues of inducing creativity in future specialists, improving their skills, looking at problems from a fresh perspective, and identifying ways to find solutions.

Keywords: creativity, induction of creativity, aesthetic education, artistic taste.

Today, the rapid development of creative industries places new demands on specialists working in the field of art. This is because pedagogical approaches to fostering creativity in future specialists, as well as issues of aesthetic education through significant works of Kazakh fine arts, are important in improving their professionalism.

Designers, artists, art teachers need to develop not only technical skills, but also creative thinking, artistic taste and spiritual worldview.

Aesthetic culture is a person's ability to perceive and appreciate beauty in life and art, and to creatively depict it. This is an important tool that contributes to the formation of artistic taste, understanding of national and universal values, and the spiritual development of the individual.

The discipline of fine arts plays a special role in the formation of aesthetic culture for pupils and students. This is not just drawing, but a process that enriches the child's inner world, figuratively perceives the world, develops imagination and feelings.

Taking into account the rapidly changing world and technological progress, modern methods of engaging art professionals in creativity are aimed at innovation, interactivity and a variety of teaching formats. One of them is the formation of free thinking through thematic drawing.

The result is that a student, working creatively and striving to reveal a topic through his drawing, strives to express free thought, to convey non-standard forms of thinking through drawing.

Lessons based on national art.

The goal is to deepen aesthetic knowledge through Kazakh ornaments, traditional clothing patterns.

The result is that through ornaments, they master the features and subtleties of design, and their aesthetic taste increases.

Lessons integrated with literature and music (for example, creating illustrations for Abai's poems).

The goal is to form a holistic view of the world of the future specialist, aimed at personal development and self-development, and to establish connections between the structural components of the content within a certain educational system.

The result - integration mobilizes the pedagogical team to actively search for new pedagogical solutions, develop the creative potential of the pedagogical team in order to effectively and reasonably influence students.

Organization of project work and exhibitions

The goal is to increase the creativity of future specialists, create comfortable conditions for their formation as professionals.

The result - analyzing project work and exhibitions on a modern topic, future specialists learn to express their ideas in an artistic language.

One of the important issues in the modern education system is the introduction of new innovative technologies into the educational process.

The main goal of using information technologies in the classroom is to create a unified educational information environment, use modern methods aimed at innovation, interactivity and a variety of learning formats, and connect with the global educational space. In this regard, the Law of the Republic of Kazakhstan on Education states: "The main task of the education system is to create the necessary conditions for obtaining education aimed at the formation of an individual and professional improvement based on national and universal human values, achievements of science and practice; "the introduction of new technologies of education, informatization of education, access to international global communication networks" — is indicated [].

At the present stage, the aspiration to the world educational space in the field of education contributes to the development of independence, inquisitiveness, activity and creative capabilities of future specialists. Therefore, there is a need to develop their thinking activity and teach them to use their knowledge and skills in new life situations.

The works of outstanding Kazakhstani artists play a huge role in teaching creativity.

Among the outstanding figures of Kazakh art, I would like to note the educational features of the works of A. Kasteev, K. Telzhanov and E. Tolepbay.

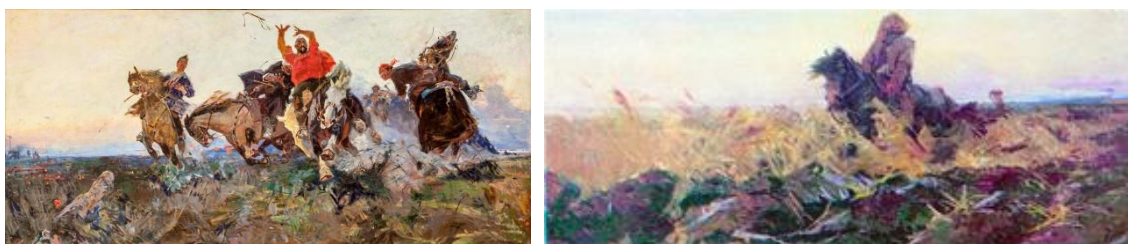
One of the founders of Kazakh fine arts.



Abilkhan Kasteev (1904-1973) is a famous Kazakh painter, graphic artist,

The founder of Kazakh painting, known for his thousands of paintings. For example: "Turksib" (1932), "Portrait of Zhambyl" (1937), "Old and New Life" (1937-1941), "Soldiers of Amangeldy" (1970), "Young Abai" (1945), "High Mountain Ice Rink" (1954), "Blooming Apple" (1958), "My Homeland" (1959), "Auto Shop in the Meadow" (1963), "Kashpagai Hydroelectric Power Plant" (1972) attract attention with their epic tone and realism.

-This work of art depicts a scene from the everyday life of the Kazakh people - people on horseback in the mountainous region. The composition conveys harmony with nature and the tenderness of family relationships. Through this, the viewer is deeply immersed in the national way of life.



Kanafiya Telzhanov (1927-2013) was awarded the State Prize of the Kazakh SSR in 1967 for his series “People of Labor”, which brought a significant turning point in Kazakh fine art (“Atameken”, “Dombra Melodies”, both 1958; “Kokpar”, 1960; “Tynyshtyk” 1964; “Kenes”, 1966). He is the author of monumental canvases on the theme of the revolution “Kazakhstan in 1918” (1957), “Under the Guard of the Revolution” (1980 – 81), “Bastau” (1967), “Kazan” (1970), “Bozaraldyktars” (1972), as well as works on domestic (“Building an Eagle”, 1964; “Chasing a Girl”, 1966) and national (“Abylai”, “For the Sake of Freedom”, 1990).

— “Kokpar” is a Kazakh national game, a symbol of heroism and courage. This painting reflects traditions and national identity. The color scheme is warm, dynamic, aimed at accurately conveying movement and tension. Through such works, students are taught compositional and coloristic solutions.



Tolepbay Erbolat Togisbaevich (1955) "Movement - Settlement" 1996. "A New Boy Who Came to the City" (1981), "Returning from the Pasture in a Distant Village" (1982), "Balcony" (1987), "A New Boy" (2023–2024), "Three Sisters" (2017), "Silence" (2017), "Secret" (2017), "Step" (2017), "Birds" (2017), "Three Sisters" (2017), "Marriage" (2017), "Suspicion" (2017), etc. The author of many paintings.

The artist has held exhibitions in more than 40 countries of the world. His exhibition in Paris was held in the same hall as Salvador Dali. The main innovation is the first time in the 80s of the last century to bring Kazakh surrealism to our country.

Creativity is one of the main skills of the 21st century, which allows us to perceive and implement new ideas. Therefore, encouraging art professionals to be creative not only improves their professional qualifications, but also creates conditions for their comprehensive development as individuals.

Today I would like to share with you about the pedagogical experience and methods used in Kazakhstan in this area. I believe that such mutual exchange of experience will help us increase creative interest and achieve new achievements in educating future art professionals.

Some paintings do not catch the eye, but some do.

Nomadic traditions and steppe character, in the sense of this phrase, the Kazakh people have found direct harmony with animals, birds, plants, animals, that is, with nature.

In general, for the Kazakh people, painting is an ancient and new art.

Painting, of course, is beautiful. But to achieve that beauty requires great perseverance and hard work. Real art does not come to life easily.

And you created art, and giving it an immortal life should also become one of the main goals of your creativity.

Picasso once valued one of his paintings at a high price. When buyers said: “You painted this picture in just 2 days, and the price is high,” the artist said: “Behind this work, which was painted in just 2 days, lies 40 years of my life and work until it reached this beauty.”

By the way, Picasso said that a painting is not created in a day. It takes a long time for an idea to be born and for it to mature in the mind.

For example, in the paintings below, which were born from my own creativity, the combination of national culture, traditions and modern methods plays an important role in my pedagogical practice. This work “Eagle Hunter” depicts the traditional hunting art of the Kazakh people. The painting shows an eagle hunter and his eagle. The

composition is in harmony with the content of Abai Kunanbayev's poem "The Eagle Hunter Goes Hunting in the Song". The tranquility of nature and the moment of hunting skillfully depict the national way of life. "Turkestan", "Ush Baiterek", "Koktem", "Zerendy", etc. are aimed at presenting the richness of national culture in a modern way. This method allows students to master not only technical skills, but also spiritual values.



In short, the development of creativity among art professionals is not only a professional task, but also a way to preserve national culture and pass it on to future generations. Effective use of the heritage of national artists, combining it with modern methods, is the basis for educating future artists and designers. Creativity is the art of artistic perception of reality, the art of living in the national spirit.

References:

1. Address 2018: Raising the status of teachers //Alash aynasy. www.alashainasy.kz– Almaty, 29.10.2018.
2. <https://trends.rbc.ru>
3. Law of the Republic of Kazakhstan on Education

THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

KÜRESELLEŞMENİN KÜLTÜREL BİR ORTAMDA SANAT EĞİTİMİ ÜZERİNDEKİ DÖNÜŞÜMSSEL ETKİSİ

Rakhmetova Nurzia Baitukeshevna Pedagogik bilimler adayı., Profesör vekili e.mail: nurziya-r@mail.ru

Kasım Madina Usenovna., yüksek lisans öğrencisi

e.mail: ussenkyzy_m@mail.ru

Kazak Ulusal Kadın Pedagoji Üniversitesi Almatı Şehri, Kazakistan Cumhuriyeti

Öz. Bu makale, küreselleşmenin kültürel koşullar bağlamında sanatsal eğitime olan dönüştürücü etkisini incelemeye yöneliktir. Çalışmanın amacı, küreselleşmenin yol açtığı dönüşüm süreçlerini analiz etmek ve bu süreçlerin eğitim sürecine etkili şekilde entegrasyonunu destekleyen metodolojik yaklaşımlar geliştirmektir. Geleneksel ve modern teknolojilerin eğitim sürecine entegrasyonu ile kültürlerarası etkileşimin öğrencilerin estetik algılarının oluşumuna etkisi analiz edilmiştir. Araştırma sonuçları, küreselleşmenin kültürlerarası iş birliğini teşvik ettiğini, yenilikçi yöntemlerin uygulanmasını desteklediğini ve sanatsal ifade olanaklarını genişlettiğini ortaya koymuştur. Küreselleşmenin sanatsal eğitimin gelişimine olumlu etkisi olduğu yönündeki hipotez doğrulanmıştır. Elde edilen sonuçlar, eğitim programlarının yeni kültürel ve teknolojik gerçekliklere uyum sağlaması gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: küreselleşme, sanatsal eğitim, dönüşüm, teknoloji, değişim, ifade.

Küreselleşmenin eğitim, kültür ve sanat dahil olmak üzere modern yaşamın çeşitli yönleri üzerinde önemli bir etkisi vardır. Kültürel geleneklerin ve teknolojilerin karşılıklı penetrasyonu koşullarında, sanat eğitimi, öğrencilerin estetik düşüncesini, kültürlerarası yeterliliğini ve yaratıcılığını oluşturmak için önemli bir araç haline gelir. Küreselleşmenin sanat eğitimindeki dönüşümsel etkilerini incelemenin önemi, küresel değişimin ortasında öğretmenlerin, metodistlerin ve öğrencilerin önünde ortaya çıkan yeni zorlukları ve fırsatları anlama ihtiyacında yatmaktadır.

Konunun alaka düzeyi, modern eğitim süreçlerinin öğrenmeye yönelik geleneksel yaklaşımların gözden geçirilmesini gerektirmesi gerçeğiyle belirlenir. Küreselleşme, farklı ülkelerin sanatsal geleneklerine daha fazla erişim için koşullar yaratır, dijital teknolojilerin benimsenmesini teşvik eder ve kültürler arası diyalogun gelişimini teşvik eder, bu değişiklikler ulusal kültürel kimliğin korunmasını ve küresel bir dünya görüşünün geliştirilmesini sağlayan metodolojik destek gerektirir. Bu bağlamda küreselleşmenin dönüşümsel etkilerinin incelenmesi, kültürel ortamlarda sanat eğitiminin kalitesinin iyileştirilmesi için önemli bir yön haline gelmektedir [1].

Amaç. Sanat eğitiminde küreselleşmenin neden olduğu dönüşümsel süreçlerin analizi ve bunların eğitim sürecine etkin entegrasyonuna katkıda bulunan metodolojik yaklaşımların geliştirilmesi.

Hedefe ulaşmak için aşağıdaki görevler formüle edilmiştir: yerli ve yabancı edebiyatı analiz etmek, ana eğilimleri ve sorunları belirlemek, sanatsal yeterliliğin oluşumunda kültürler arası değişimin rolünü belirlemek ve eğitim programlarının küreselleşmedeki değişikliklere uyarlanması konusunda önerilerde bulunmak.

Bilimsel literatürün gözden geçirilmesi, küreselleşmenin eğitim üzerindeki etkisine ilişkin konuların yerli ve yabancı çalışmalarda aktif olarak tartışıldığını göstermektedir. Birçok yazar, geleneksel sanatsal deneyimi modern eğitim sürecine entegre etme ihtiyacında ısrar ediyor (Olha Muzyka ve ark., 2024, 64b) dikkat çekiyor. Küreselleşme bağlamında ulusal kimliğin korunmasının önemini vurguluyorlar. N.Etzkorn ve G. de dahil olmak üzere yabancı araştırmacılar Reese, küreselleşmeyi kültürler arası etkileşim, yenilikçi öğrenme yöntemlerinin uygulanması ve dijital teknolojilerin kullanımı için bir teşvik olarak görüyor (N.Etzkorn ve G. Reese, 2022, 311b).

Diğer bilim adamlarının çalışmaları, eğitim programlarının geliştirilmesinde dikkate alınan kültürel farklılıklara odaklanmaktadır (Asfahani A ve ark., 2023, 143b). Diğer bilim adamlarının araştırması, sanatın öğretilme şeklini değiştiren bir küreselleşme aracı olarak dijital ortamın önemini doğrulamaktadır (González-Zamar M. D., Abad-Segura E. 2020, 225b).

Araştırmaya metodolojik yaklaşım, bir dizi teorik çalışmaya ve ampirik verilerin analizine dayanmaktadır. Küreselleşmenin çeşitli kültürel bağlamlarda sanat eğitiminin gelişimi üzerindeki etkisini değerlendirmek için karşılaştırmalı analiz, gözlem ve sorgulama teknikleri kullanılmaktadır.

Literatür analizi, küreselleşmenin yenilikçi teknolojilerin entegrasyonu, yaratıcı öğretim yöntemlerinin geliştirilmesi ve öğrencilerin kültürler arası etkileşim kapasitelerinin şekillendirilmesi için geniş perspektifler açtığını göstermektedir (One M M. G. C. 2021, 115b). Bununla birlikte, aynı zamanda, eğitim kurumlarında iyi düşünülmüş metodik çalışmaya duyulan ihtiyacı gösteren ulusal sanatsal geleneklerin kaybı tehdidi devam etmektedir.

Bu nedenle, küreselleşmenin sanat eğitimindeki dönüşümsel etkisi konusuna giriş, bu fenomenin incelenmesinin önemini doğrulamayı, araştırmanın temel görevlerini belirlemeyi ve daha fazla metodik çalışmanın yönlerini belirlemeyi mümkün kılar [2].

Araştırma sorusu. Küreselleşmenin modern dijital teknolojiler aracılığıyla sanat eğitimi süreci üzerindeki dönüşümsel etkisi nedir?

Bu soru, araştırmanızın temel sorununu, yani küreselleşmenin sanat eğitimi üzerindeki etkisini ve dijital araçların öğrenme sürecindeki rolünü tanımlar.

Metodoloji. Kültürel koşullarda sanat eğitiminde küreselleşmenin dönüşümsel etkisini inceleme yöntemi, teknolojilerin kullanımına, ileri pedagojik deneyime, yazarın programına dayanmaktadır (Şek.1) ve kültürler arası farkındalık, yaratıcı düşünme ve modern dijital araçlarla çalışma becerileri gibi öğrencilerin temel yeterliliklerini geliştirmeyi amaçlayan yenilikçi yöntemler. Bu teknikte, eğitim sürecini küreselleşmenin değişen koşullarına uyarlamayı mümkün kılan öğrenmeye yönelik geleneksel ve modern yaklaşımların kombinasyonuna vurgu yapılmaktadır.

Araştırmanın temel biçimi, genel okullarda ve sanat stüdyolarında ve 12-13 yaş arası öğrencilerde uygulanan sanat alanında eğitim programlarını içerir. Çalışmaya 17 katılımcı katıldı. Araştırma, yeni yöntem ve teknolojilerin tanıtılmasıyla öğrencilerin sanat eğitimi anlayışını değiştirmeyi amaçlamaktadır.



Şekil 1 – Uygulamalı kılavuz örneği

Öğretim yöntemlerinin etkinliğini değerlendirmek için, öğrencilerin kültürel çeşitlilik konusundaki farkındalık düzeylerini, sanat eserlerini analiz etme yeteneklerini ve sanatsal faaliyetlerde dijital araçları kullanma yeteneklerini belirlemeye odaklanmıştır.

Öğrenilen yeterlilikler, öğrencilerin sanat eserlerini kültürler arası bir bakış açısıyla analiz etme, dijital araçları kullanarak orijinal sanat projeleri oluşturma ve küreselleşmenin sanat üzerindeki etkisini tartışma becerisini içeriyordu.

Genel olarak, çalışma söz konusu yeterlilikleri ve becerileri öğrenme fırsatlarına baktı:

- Dijital yeterlilik;
- Kültürel yeterlilik;
- Eleştirel düşünme;
- Bağımsız arama.

Tekniğin önemli bir unsuru, kültürlerarası diyalogu sanat eğitimi sürecine entegre etmeyi amaçlayan bir yazar programının tanıtılmasıydı. Program, farklı kültürlerden sanat eserlerinin incelenmesini, dijital sanat projeleri oluşturmak için uygulamalı oturumları ve küreselleşmenin sanatsal geleneklerin gelişimi üzerindeki etkisinin analizini içeriyordu. Programın temel ilkesi, öğrencilerin yaratıcı bağımsızlıklarını ve kültürel süreçleri eleştirel bir şekilde anlama yeteneklerini geliştirmeye odaklanmaktı.

Öğrenme süreci birkaç aşamadan oluşuyordu. İlk aşamada öğrencilerden müzelere sanal turlar ve video eğitimleri gibi multimedya kaynaklarını kullanarak farklı dönemlerden ve kültürlerden sanat eserlerini keşfetmeleri istendi. Öğrenciler küreselleşmenin sanattaki biçimleri ve tarzları nasıl etkilediğini analiz ettiler ve farklı kültürlerin unsurlarını birleştiren çağdaş sanat örneklerini incelediler. Bu aşama teorik bir temel oluşturmayı ve öğrencilerin ilk yeterlilik düzeyini belirlemeyi mümkün kılmıştır.

İkinci aşamada öğrenciler, grafik editörleri ve 3D modelleme platformları gibi dijital araçları kullanarak projelerini oluşturmak için uygulamalı oturumlara katıldılar. Görevleri yerine getirirken kültürel etkileşim algısını yansıtan eserler yarattılar. Öğretmenler, yaratıcı potansiyellerini ve eleştirel düşüncelerini geliştirmeyi amaçlayan tavsiyeler verdiler [3].

Araştırma yöntemleri, öğrencilerin çalışmalarının niteliksel analizini, kültürlerarası yeterlilik düzeyinin değerlendirilmesinin analizini ve yaratıcı gelişimlerinin dinamiklerinin kontrolünü içeriyordu. Analizi derinleştirmek için küreselleşme algısının özelliklerini ve bunun sanat eğitimi üzerindeki etkisini belirlemeye yardımcı olan öğrenciler ve öğretmenlerle yapılan görüşmeler kullanıldı.

Öğrencilerle çalışmanın tutarlılığı entegrasyon, yaratıcılık ve yansıma ilkelerine dayanmaktadır. Entegrasyon, geleneksel sanat eğitiminin modern teknolojilerle birleştirilmesiyle sağlandı. Yaratıcılık, öğrencilere projelerin konusunu ve bunların nasıl uygulanacağını seçme özgürlüğü verilerek teşvik edildi. Yansıma, kazanılan bilgi ve becerilerin güçlendirilmesine katkıda bulunan iş sonuçlarının tartışılmasını içeriyordu.

Önerilen teknik sadece öğrencilerin temel yeterliliklerinin gelişimine katkıda bulunmakla kalmıyor, aynı zamanda küreselleşme koşullarında sanat eğitiminin daha da iyileştirilmesi için fırsatlar da gösteriyor.

Uygulamada uygulama. Araştırmanın ilk aşamalarında öğrenciler, Google Arts & Culture çevrimiçi platformunu kullanarak sanal müzelerle, sergilerle tanıştılar.

Google Arts & Culture, dijital format aracılığıyla küresel kültürel mirasa erişim sağlayan benzersiz bir platformdur (Verde A., Valero J. M. 2021, 45b). Hizmet, sanal müze turları, yüksek kaliteli sanat eserleri, eğitici makaleler ve artırılmış gerçeklik (AR) gibi etkileşimli özellikleri içerir. Platform, öğrencilerden sanat profesyonellerine kadar çeşitli beceri seviyelerindeki kullanıcılara yöneliktir.

Google Arts & Culture platformunun ana avantajları Tablo 1'de sunulmuştur:

Tablo - 1-Google Sanat ve Kültür platformunun Özellikleri:

Özellikler	Açıklama
Sanal turla	kullanıcılar Louvre Müzesi, British Museum veya Metropolitan gibi dünya çapında 2,500'den fazla müze ve galeriyi ziyaret edebilir
Yüksek kaliteli görüntüler	sanat eserleri ultra yüksek çözünürlükte sunulur, bu da küçük ayrıntılara bakmanıza olanak tanır
Etkileşimli özellikler	artırılmış gerçeklik, kullanıcıların 3B nesneleri incelemesine olanak tanır ve "Art Selfie ", fotoğrafı koleksiyondaki görüntülerle eşleştirmeye yardımcı olur (Pascoal S. ve ark. 2019, 50b)
Eğitim modülleri	Öğrenciler görevlere katılabilir, etkileşimli işlevler aracılığıyla görüntüleri analiz edebilir ve sanat tarihi ile ilgili görevleri tamamlayabilir.

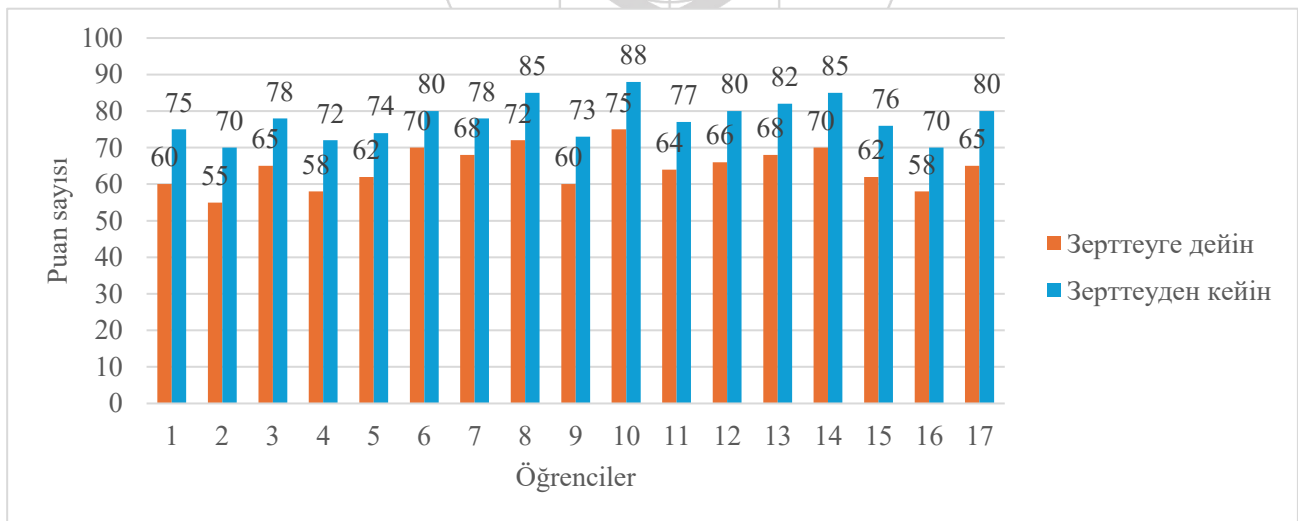
Çalışma 17 katılımcıyla gerçekleştirildi. Amaç, multimedya kaynaklarının kullanımının öğrencilerin dijital yeterliliklerinin gelişimi üzerindeki etkisini değerlendirmektir. Platformla etkileşimden önce ve sonra beceriler ölçüldü. Dijital yetkinlik şunları içeriyordu:

Dijital içerik analizi becerileri.

Etkileşimli teknolojileri kullanma yeteneği.

Dijital araçların yaratıcı kullanımı olasılığı.

Sonuçlar, dijital yeterlilik seviyelerinde önemli bir gelişme olduğunu gösterdi. Bu, Şekil 2'de gösterilmektedir:

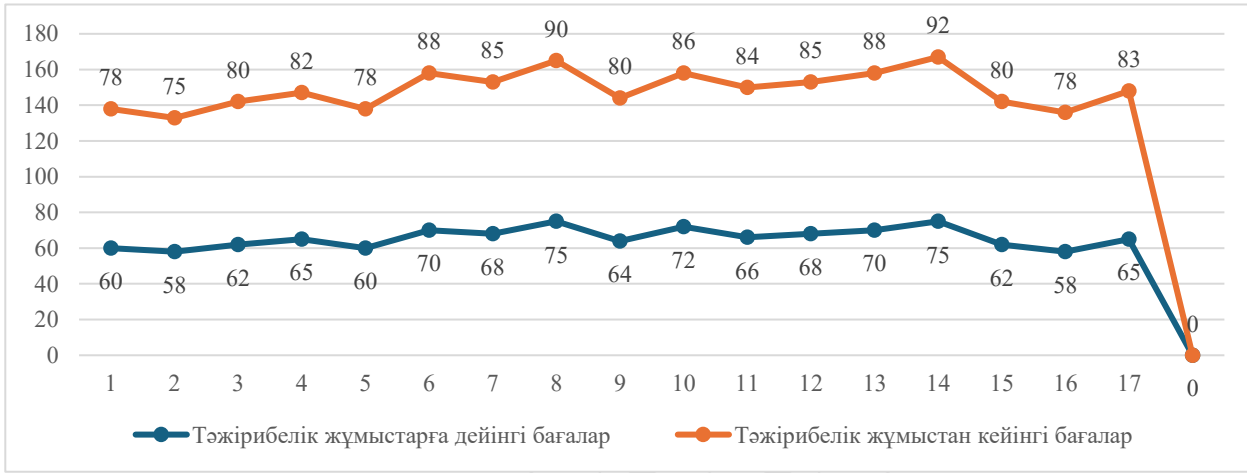


Şekil - 2-Dijital Yeterlilik Çalışmasının Sonuçları

Şekil 2'ye göre, Çalışmanın sonuçları Google Arts & Culture multimedya platformunun kullanılmasının öğrencilerin dijital yeterliliğini artırmada önemli bir etkisi olduğunu göstermektedir. Deneydeki tüm katılımcılarda yeterlilik seviyesi önemli ölçüde artmıştır, bu da platformun eğitim amaçlı etkinliğinin bir göstergesidir. İlk sonuçlar, katılımcıların dijital becerilerinin vasat olduğunu, ancak platform eğitim sürecine entegre edildikten sonra önemli ölçüde geliştiğini gösterdi. Performansı daha düşük olan katılımcılar, platformu kullanmadan önce en büyük başarılarını elde ederek performanslarını 15-20 puan artırdılar. Bu, platformun farklı düzeylerdeki kullanıcılar için kullanılabilirliğini gösterir. Ek olarak, yüksek düzeyde dijital yeterliliğe sahip

öğrenciler de sonuçlarını iyileştirmişlerdir, bu da platformun ileri düzey kullanıcılar için bile beceri geliştirme konusundaki geniş kapasitesini göstermektedir. Platformun kültürel eserleri analiz etme ve yorumlama, multimedya araçlarını kullanma ve yaratıcı düşüncüyü geliştirme yeteneği üzerinde özel bir etkisi olmuştur. Sanal turlar, yüksek kaliteli görüntüler ve çeşitli kültürel materyallere erişim, katılımcıların bilgilerini derinleştirmelerini ve pratik becerilerini geliştirmelerini sağladı. Bununla birlikte, bazı katılımcıların başarılarının daha az önemli olduğuna dikkat edilmelidir, bu da dijital algının bireysel özelliklerinden veya başlangıçtaki motivasyon seviyesinden kaynaklanıyor olabilir. Bununla birlikte, ölçümlerdeki genel artış, Google Arts & Culture'ın eğitim potansiyelini doğrulamaktadır. Araştırmanın pratik önemi, multimedya teknolojilerinin hem dijital becerilerin gelişimini hem de kültürler arası yeterliliğin oluşumunu teşvik eden eğitim programlarına başarılı bir şekilde entegre edilebilmesidir. Sonuçlar, bu tür platformları, eğitimin genel kalitesinin iyileştirilmesine katkıda bulunabilecek farklı eğitim ve kültürel bağlamlara uyarlamak için daha fazla çalışma için ön koşullar yaratmaktadır [4].

Araştırmanın ikinci aşaması, öğrencilerin eleştirel düşünme ve bağımsız arama becerilerini geliştirmeyi amaçlıyordu. Sonuçlar aşağıdaki Şekil 3'te gösterilmektedir:



Şekil - 3-Eleştirel düşünme ve bağımsız arama becerilerinin sonucu

Uygulamalı derslerin sonuçları, öğrencilerin grafik editörleri ve 3B modelleme platformları gibi dijital araçlara dayalı proje faaliyetlerine katılımının eleştirel düşünme, bağımsız bilgi arama becerileri ve yaratıcı görevlerdeki genel başarılarının gelişimi üzerindeki önemli etkisini göstermektedir. Öğrencilerin pratik derslerden önce ve sonra başarı seviyelerini gösteren tablo, göstergelerde istikrarlı bir artış olduğunu göstermektedir. Derslerin başlamasından önce, katılımcıların çoğunluğunun sonuçları 60 ila 75 puan arasında değişiyordu, bu da ortalama bir hazırlık seviyesini ve bağımsız analitik ve yaratıcı faaliyetler sürecine yetersiz katılımı gösteriyordu. Bununla birlikte, dijital araçları kullanarak uygulamalı eğitim kursunu tamamladıktan sonra, katılımcıların puanları ortalama 15-20 puan artarak 75-92 aralığına ulaştı.

Bu, eğitim sürecinde dijital teknolojilerin kullanımının yalnızca yaratıcı aktivizmi teşvik etmekle kalmayıp aynı zamanda analiz ve anlama becerilerini de geliştiren yüksek etkinliğini doğrulamaktadır. Modern teknolojileri kullanarak projelerin oluşturulmasını gerektiren görevler, öğrencileri yeni sanatsal ifade biçimlerini öğrenmeye, uygun kaynakları bulmaya ve yaratıcı kavramların geliştirilmesinin bir parçası olarak bağımsız kararlar almaya teşvik etti. Proje faaliyeti süreci, bir konu seçme, teorik temellerin incelenmesi, dünya deneyimlerinden örneklerin analizi ve son olarak fikirlerin pratik olarak gerçekleştirilmesi aşamalarını içeriyordu. Bu yaklaşım eleştirel düşüncenin oluşumuna katkıda bulundu, çünkü her katılımcı kararlarının uygunluğunu değerlendirmek ve bunları uygulamak için en uygun yolları aramak zorunda kaldı.

Dersin başarısı sadece modern araçların kullanılmasıyla değil, aynı zamanda işbirliği ve etkileşim unsurlarının birleşimiyle de açıklanmaktadır. Öğrenciler aktif olarak öğretmenlere danıştılar, projelerini diğer öğrencilerle tartıştılar ve birbirlerinin çalışmalarını iyileştirmek için yapıcı çözümler önerdiler. Bu yönler sadece bireysel sonuçları iyileştirmekle kalmadı, aynı zamanda katılımcıların motivasyonlarını büyük ölçüde artıran ve yeteneklerine olan güvenlerini güçlendiren bir kolektif yaratıcılık atmosferi yaratmayı da mümkün kıldı [5].

Grafik düzenleyicilerin ve 3B modelleme platformlarının kullanılmasının, katılımcılara karmaşık fikirleri görselleştirmeleri ve bunları görsel olarak gerçekleştirmeleri için benzersiz fırsatlar sağladığına dikkat edilmelidir. Bu tür teknolojiler sadece katılımcıların teknik cephaneliğini genişletmeyi değil, aynı zamanda sanatsal nesnelerin tasarımı ve yaratılmasıyla ilgili süreçlerin derin bir anlayışını oluşturmayı da mümkün kılmıştır. Bu öğrenme aşamasının önemli bir sonucu, özellikle yeni araçların ve yaklaşımların öğrenilmesi gereken durumlarda, bağımsız bilgi arama becerilerinin geliştirilmesiydi. Katılımcılar, mevcut kaynakları, eğitim materyallerini ve örnekleri inceleyerek yüksek düzeyde inisiyatif gösterdiler ve bu da mesleki yeterliliklerine olan güvenlerini artırdı.

Bu nedenle, çalışmanın sonuçları, dijital araçların eğitim sürecine entegrasyonunun yalnızca yaratıcı görevlerin yerine getirilmesinin kalitesinin iyileştirilmesine değil, aynı zamanda eleştirel düşünme, bağımsızlık ve yaratıcılık gibi 21. yüzyılın temel becerilerinin geliştirilmesine de katkıda bulunduğunu doğrulamaktadır. Diyagramda gösterilen pratik derslerden sonra değerlendirmenin olumlu dinamikleri, proje faaliyetlerinde dijital teknolojilerin kullanılmasının öğrencilerin mesleki ve kişisel yeterliliklerinin gelişimi için etkili bir araç olduğunu açıkça göstermektedir.

Öneriler. Kültürel ortamlarda sanat eğitiminde küreselleşmenin dönüşümsel etkilerini incelemeyi amaçlayan bir tekniğin başarılı bir şekilde uygulanması için öğretmenlerin, çalışma grubunun özgüllüğünün ve kültürel bağlamın analizinden başlayarak, onu öğrenme sürecine entegre etmeye dikkatlice hazırlanmaları teşvik edilir. Öğrencilerin eğitim düzeyini, ilgi alanlarını ve metodolojiyi belirli koşullara uyarlamayı mümkün kılan dijital teknolojilere sahip olma düzeyini dikkate almak önemlidir. Çalışmaya başlamadan önce, öğrencilere grafik editörleri ve 3B modelleme platformları gibi kullanılan dijital araçları ve kültürler arası etkileşimi yansıtan başarılı proje örneklerini tanıtmayı amaçlayan bir giriş dersi verilmelidir. Öğrencilerin küreselleşme süreçlerini sanat merceğinden öğrendikleri teorik kısmı ve kültürel etkileşim algılarını yansıtan dijital projeler yaratmayı amaçlayan pratik kısmı içeren metodolojinin uygulanması için adım adım bir planın geliştirilmesi önerilmektedir [6].

İş sonuçlarını değerlendirmek için nitel ve nicel yöntemleri içeren birleşik bir yaklaşımın kullanılması tavsiye edilir. Öğrencilerin zorluklarını, başarılarını tartışabilecekleri ve öğrenmenin motivasyonunu ve etkinliğini artıran fikirleri paylaşabilecekleri ara yansıtıcı oturumlar düzenlemeyi düşünmek de önemlidir.

Modern teknolojilere sınırlı erişimle, öğretmenler basit araçlar veya basitleştirilmiş formatlar kullanarak tekniği uygulamak için alternatif yöntemler aramalıdır.

Pratik öneriler, teorik ve pratik bilginin entegrasyonuna vurgu yaparak tekniğin aşamalı olarak uygulanmasını içerir. İlk aşamada küreselleşme süreçlerini ve bunların sanat üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlayan konferanslar ve seminerler verilmesi tavsiye edilir. İkinci aşamada, edinilen becerileri pekiştirmek için dijital araçlarla çalışmak ve küçük yaratıcı görevleri yerine getirmek için ustalık sınıfları düzenleyebilirsiniz. Son aşama, öğrencilerin edindikleri bilgi ve becerileri uygulayabilecekleri, sergilerde, yarışmalarda veya açık sunumlar çerçevesinde sonuçlarını gösterebilecekleri büyük projelerin yürütülmesine ayrılmalıdır.

Sonuç. Araştırma sonucunda küreselleşmenin kültürel ortamlarda sanat eğitiminin gelişimi üzerindeki olumlu etkisine dair hipotez doğrulanmıştır. Teknolojileri, en iyi pedagojik deneyimi ve yazar programını eğitim sürecine entegre etmek için önerilen metodoloji, kültürlerarası farkındalık, eleştirel düşünme, dijital okuryazarlık ve yaratıcı ifade dahil olmak üzere öğrencilerin temel yeterliliklerinin geliştirilmesinde etkili olduğunu göstermiştir. Sanal turlar ve dijital yaratıcı platformlar gibi modern dijital araçların ve kaynakların kullanılması, öğrencilerin kendilerini dünya sanatının zengin dünyasına kaptırmalarına ve onu keşfetmenin ve yaratmanın yenilikçi yollarını keşfetmelerine olanak sağlamıştır [7].

Yapılan analiz, küreselleşmenin yönlerinin eğitim sürecine dahil edilmesinin, öğrencilerin kültürel çeşitliliğe saygılı bir tutum geliştirmelerine, kültürler arası bir bakış açısıyla sanat eserlerini analiz etme konusunda yaratıcı yeteneklerin ve becerilerin gelişmesine katkıda bulunduğunu göstermiştir. Kültürlerarası diyalogu geliştirmeyi amaçlayan yazar programı, öğrencileri yeni kültürel ve teknolojik gerçeklere uyarlamak için önemli bir araç haline gelmiştir.

Metodolojinin pratik uygulaması, grafik editörleri ve 3B modelleme gibi dijital araçların yalnızca öğrenme sürecini zenginleştirmekle kalmayıp aynı zamanda öğrencilerin analitik ve araştırma becerilerini de geliştirebildiğini doğrulamıştır. Proje faaliyetlerinin kullanılması, katılımcıların bağımsız olarak yaratıcı fikirler geliştirmelerine, kaynakları analiz etmelerine ve etkili çözümler bulmalarına olanak tanıyarak eleştirel düşünme ve özerklik becerilerinin geliştirilmesine katkıda bulunmuştur.

Bu çalışmanın sonuçları, öğretmenlerin çalışmalarında yenilikçi yaklaşımların kullanılmasının önemini vurgulamakta ve öğrencilerin eğitim deneyimlerini zenginleştirmek için küreselleşmenin önemli potansiyelini göstermektedir.

Bu nedenle, bu çalışma yalnızca küreselleşme süreçlerini sanat eğitime entegre etmenin önemini vurgulamakla kalmıyor, aynı zamanda öğretmenlerin eğitim sürecinin verimliliğini artırmak için başarılı bir şekilde kullanabilecekleri pratik araçlar da sağlıyor. Bu, modern eğitim uygulamalarının gelişimi için bu yönde çalışmaya devam etmenin önemini vurgulamaktadır.

KULLANILMIŞ LİTERATÜR

- 1 Muzyka, O., et al. (2020). Art Education in the Context of the Modern Educational Process. Universal Journal of Educational Research, 8(11D), 63–68. <https://doi.org/10.54919/physics/55.2024.141va4>
- 2 Etzkorn, N., & Reese, G. (2022). The Impact of Globalization on How We Learn: Global Citizenship Education as a Transformative Learning Approach Towards Global Identities. In Globalized Identities: The Impact of Globalization on Self and Identity (pp. 301–326). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-04644-5_12
- 3 Asfahani, A., El-Farra, S. A., & Iqbal, K. (2023). International Benchmarking of Teacher Training Programs: Lessons Learned from Diverse Education Systems. EDUJAVARE: International Journal of Educational Research, 1(2), 141–152. <https://edujavare.com/index.php/EDUJAVARE/article/view/28/30>
- 4 González-Zamar, M. D., & Abad-Segura, E. (2020). Implications of virtual reality in arts education: Research analysis in the context of higher education. Education Sciences, 10(9), 225. <https://doi.org/10.3390/educsci10090225>
- 5 Oneț, M. G. C. (2021). Towards a Transdisciplinary Systemic Approach to National Heritage-Based Learning. Curricular Insights into the Romanian Art Education Reform in the Global Transformative Age. Educatia 21, 20, 110–119.
- 6 Verde, A., & Valero, J. M. (2021). Virtual museums and Google arts & culture: Alternatives to the face-to-face visit to experience art. International Journal of Education and Research, 9(2), 43–54.
- 7 Pascoal, S., Tallone, L., & Furtado, M. (2019). Cultural Tourism: Using Google Arts & Culture Platform to Promote a Small City in the North of Portugal. In Advances in Tourism, Technology and Smart Systems: Proceedings of ICOTTS 2019 (pp. 47–56). Singapore: Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-15-2024-2_5

USED LITERATURE

- 1 Muzyka, O., et al. (2020). Art Education in the Context of the Modern Educational Process. *Universal Journal of Educational Research*, 8(11D), 63–68. <https://doi.org/10.54919/physics/55.2024.141va4>
- 2 Etzkorn, N., & Reese, G. (2022). The Impact of Globalization on How We Learn: Global Citizenship Education as a Transformative Learning Approach Towards Global Identities. In *Globalized Identities: The Impact of Globalization on Self and Identity* (pp. 301–326). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-04644-5_12
- 3 Asfahani, A., El-Farra, S. A., & Iqbal, K. (2023). International Benchmarking of Teacher Training Programs: Lessons Learned from Diverse Education Systems. *EDUJAVARE: International Journal of Educational Research*, 1(2), 141–152. <https://edujavare.com/index.php/EDUJAVARE/article/view/28/30>
- 4 González-Zamar, M. D., & Abad-Segura, E. (2020). Implications of virtual reality in arts education: Research analysis in the context of higher education. *Education Sciences*, 10(9), 225. <https://doi.org/10.3390/educsci10090225>
- 5 Oneț, M. G. C. (2021). Towards a Transdisciplinary Systemic Approach to National Heritage-Based Learning. Curricular Insights into the Romanian Art Education Reform in the Global Transformative Age. *Educatia* 21, 20, 110–119.
- 6 Verde, A., & Valero, J. M. (2021). Virtual museums and Google arts & culture: Alternatives to the face-to-face visit to experience art. *International Journal of Education and Research*, 9(2), 43–54.
- 7 Pascoal, S., Tallone, L., & Furtado, M. (2019). Cultural Tourism: Using Google Arts & Culture Platform to Promote a Small City in the North of Portugal. In *Advances in Tourism, Technology and Smart Systems: Proceedings of ICOTTS 2019* (pp. 47–56). Singapore: Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-15-2024-2_5

THE TRANSFORMATIONAL IMPACT OF GLOBALIZATION IN ART EDUCATION IN CULTURAL SETTINGS.

Rakhmetova Nurzia Baitukeshevna

candidate of pedagogical sciences., Acting Professor

e.mail: nurziya-r@mail.ru

Kasum Madina Usenovna., graduate student

Kazakh National Women's Pedagogical University

Almaty, Republic of Kazakhstan

ussenkyzy_m@mail.ru

Abstract. The article examines the transformational impact of globalization on art education in the context of cultural conditions. The study aims to analyze the transformative processes caused by globalization and develop methodological approaches to facilitate their effective integration into the educational process. The research analyzes the integration of traditional and modern technologies into education and the influence of intercultural exchange on the formation of students' aesthetic perception. The findings indicate that globalization fosters intercultural cooperation, promotes the implementation of innovative methods, and expands opportunities for

artistic expression. The hypothesis regarding the positive impact of globalization on the development of art education has been confirmed. The conclusions emphasize the need to adapt educational programs to new cultural and technological realities.

Keywords: globalization, art education, transformation, technology, change, expression.



Tarihsel Süreçten Günümüze Kütüphane Yapılarının Mimari Açıdan İncelenmesi

Aslı ÇÜÇEN, Duygu KURTOĞLU²

¹Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı, Burdur, Türkiye,
0000-0003-0091-8973

²Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü, Burdur, Türkiye,
0000-0002-4473-0991

* aslicucen@gmail.com

ÖZET

Kütüphaneler sadece bilgiye erişim ve yazılı belgelerin depolama alanı olmayıp kültürel, toplumsal ve teknolojik dönüşümlerin mekânsal anlamda yansımaları da göstermektedir. Bu çalışmada geçmiş dönemlerden günümüze kadar olan süreç içerisinde kütüphane yapılarının mimari açıdan dönüşümünün incelenmesi amaçlanmaktadır. Antik çağlarda kil tabletlerin depolandığı arşiv odalarından başlayıp sonraki dönemlerde manastır ve üniversite kütüphanelerine kadar uzanan süreç içerisinde kütüphaneler ilgili dönemlerin sosyo-politik, kültürel ve ekonomik koşullarına göre şekillenmiştir. 19. Yüzyıldan itibaren kamusal alan kullanımlarının artmasıyla birlikte kütüphane yapılarının mimari özellikleri önceki dönemlere göre daha işlevsel, erişilebilir ve toplumsal kullanıma açık hale gelmiştir. 20. Yüzyılın ikinci yarısından itibaren günümüzdeki teknolojik ilerlemelerle birlikte değişim gösteren bilgiye erişim biçimi kütüphane yapılarının mimarisinde de köklü değişiklikler getirmiştir. Çağdaş kütüphane yapıları sadece kitapların değil çoklu medya içeriklerinin, dijital verilerin ve çeşitli etkinliklerinin de barındığı çok işlevli yapılar hâline gelmiştir. Bu bağlamda, sürdürülebilirlik, esneklik ve kullanıcı odaklı tasarım anlayışları, günümüz kütüphane mimarisini şekillendirici unsurları arasında yer almaktadır.

Bu çalışmada, farklı dönemlerden seçilmiş örnek kütüphane yapıları üzerinden mimari tarzlar, mekân organizasyonu ile işlevsel anlamda dönüşümü ele alınmıştır. Çalışmanın, mimari tasarım sürecine tarihsel bir perspektif sunarak kütüphanelerin bilgi çağındaki rolünü yeniden konumlandırmada etkili olacağı düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Kütüphane, Kütüphane Mimarisi, Mekânsal Dönüşüm

GİRİŞ

Kütüphane yapıları, insanlık tarihi boyunca sadece bilginin toplandığı ve depolandığı mekanlar olmasının yanında inşa edildikleri dönemin toplumsal ve kültürel değerlerini yansıtmakla birlikte teknolojik ilerlemelerinde göstergesi haline gelen mekanlar olmuşlardır. Bilgiye olan ihtiyacın ve erişimin artmasıyla birlikte toplumsal dönemlerde farklı şekillerde gelişim göstermiştir.

İnsanlık tarihinin ilk çağlarında tapınaklar, saraylar ve arşivlerde kil tabletler üzerine el yazması eserlerinin saklandığı yapılar olarak inşa edilmiştir (Topatan, 2021). Antik dönemlerde kütüphaneler bilimsel düşüncenin üretilip yaygınlaşmaya başladığı bilgi merkezleri haline gelerek dönemin entelektüel mirasını şekillendirmede önemli olmuştur.

Ortaçağ döneminde manastır kütüphaneleri yaygınlaşmaya başlamış dini içerikler metinler ve çoğaltılması amacıyla işlev göstermiştir (Eroğlu, 1998). İslam dünyasında medreselerin içerisinde planlanan kütüphaneler içerisinde hem dini içerikli eserleri hem de bilimsel eserleri barındırarak din ve bilim bütünleştirilmiştir.

Rönesans döneminde bilgiye erişim imkanları gelişmeye başlamış bu gelişim ile birlikte kütüphane yapılarının mimari tasarımları daha fazla kullanıcıya hitap edecek şekilde şekillenmiştir (Edwards, 2009; Topatan, 2021).

Sanayi devrimi ile birlikte kentleşme oranlarında artış başlamış olup kamusal alanların kullanımları da yaygınlaşmıştır. Bununla birlikte dönemin kütüphaneleri toplumsal yaşam alanlarının merkezinde konumlandırılmaya başlamıştır.

19. Yüzyıl döneminde halk kütüphanelerinin gelişim göstermesiyle birlikte kütüphanelerin mimari tasarımları daha işlevsel, kullanıcı odaklı ve erişilebilir hale gelmiştir. Bu dönemde ısklandırma, havalandırma ve iç mekân düzeni gibi mimari öğeler kullanıcı konforuna göre yeniden şekillendirilmiştir (Lerner, 2007; Topatan, 2021).

20. yüzyılın ortalarından itibaren teknolojik anlamdaki gelişmelere bağlı olarak bilgi teknolojilerinde değişim meydana getirmiş ve kütüphane yapılarının fiziksel ve işlevsel anlamda dönüşümünü de gerekli kılmıştır. Bu süreçte özellikle 20. Yüzyılın sonlarına doğru kütüphane yapıları kamusal anlamda erişilebilirliğin sağlandığı, kullanıcı odaklı çok işlevli yapılar haline gelmiştir. Kütüphane içerisinde farklı kullanıcı tiplerine hizmet verebilecek olan grup çalışma alanları, etkinlik alanları, ve sergi alanları gibi fonksiyonlara sahip mekanlarda kütüphane içerisinde tasarlanmaya başlamıştır (Edward, 2009; Topatan, 2021).

Günümüz kütüphane yapıları kullanıcıları davet eden, sürdürülebilir, çevreci, son teknolojik ekipmanlarla donatılmış, çeşitli kullanıcılara hitap eden, erişilebilir, kapsayıcı ve çok işlevli kamusal alanlar olarak planlanmaktadır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışma, kütüphane yapılarının tarihsel süreç içerisindeki mimari dönüşümünü incelemeyi ve özellikle 21. yüzyılda inşa edilen çağdaş örnekler üzerinden mimari özelliklerin karşılaştırmalı analizini amaçlamaktadır. Bu doğrultuda, çalışmanın yöntemsel çerçevesi literatür incelemesi, örnek yapı seçimi ve mimari yorumlama olarak üç ana başlık altında şekillendirilmiştir.

Çalışmanın ilk aşamasında, kütüphanelerin tarihsel gelişimi ve mimari özelliklerine dair literatür taraması gerçekleştirilmiştir. Bu süreçte, antik çağlardan günümüze kadar farklı dönemlerde inşa edilmiş kütüphane yapılarının mekânsal organizasyonu, mimari üslupları ve işlevsel özellikleri incelenmiştir. Aynı zamanda günümüz kütüphane yapılarında öne çıkan sürdürülebilirlik, kullanıcı odaklı tasarım, esneklik ve teknolojik entegrasyon gibi kavramlara ilişkin güncel akademik yayınlar ele alınmıştır.

THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

İkinci aşamada, farklı dönemleri temsil edecek şekilde seçilen yedi adet örnek kütüphane yapısı, çalışmanın analiz materyalini oluşturmuştur. Bu örnekler arasında tarihî yapılar olarak Konya Yusuf Ağa Kütüphanesi ve İzmir Tire Necip Paşa Kütüphanesi; çağdaş yapılar olarak ise Delft Teknoloji Üniversitesi Kütüphanesi, Birmingham Halk Kütüphanesi, TA-St-Germain Kütüphanesi, Yellamundie Kütüphanesi ve Gabrielle-Roy Kütüphanesi yer almaktadır. Örnek yapıların seçiminde dönemi temsil etmesi, mimari özelliklerinin belgelenmiş olması ve mekânsal organizasyonlarının farklı kullanıcı ihtiyaçlarına yanıt veriyor olması temel ölçütler arasında yer almıştır.

Üçüncü aşamada ise, seçilen kütüphane yapıları mimari tasarım ve mekânsal organizasyon açısından analiz edilmiştir. Analiz sürecinde, her bir yapının plan kurgusu, cephe tasarımı, iç mekân düzenlemeleri, kamusal alanlarla kurduğu ilişkiler ve sürdürülebilirlik kriterleri dikkate alınmıştır. Ayrıca kullanıcı profiline göre şekillenen alan kullanımları, çok işlevlilik, doğal aydınlatma, enerji verimliliği, kamusal erişilebilirlik ve yapının çevresiyle kurduğu fiziksel ve sosyal bağlam gibi faktörler değerlendirme kriteri olarak ele alınmıştır.

Elde edilen bulgular; kütüphanelerin yalnızca bilgiye erişim sağlayan yapılar olmaktan çıkarak toplumsal etkileşimi, bireysel üretkenliği ve kamusal kapsayıcılığı merkeze alan çok işlevli mekânlara dönüşümünü göstermektedir. Bu bağlamda yöntemsel yaklaşım, hem tarihsel gelişimi yorumlayan hem de güncel mimari pratikleri inceleyen analitik bir çerçevede yapılandırılmıştır.

BULGULAR

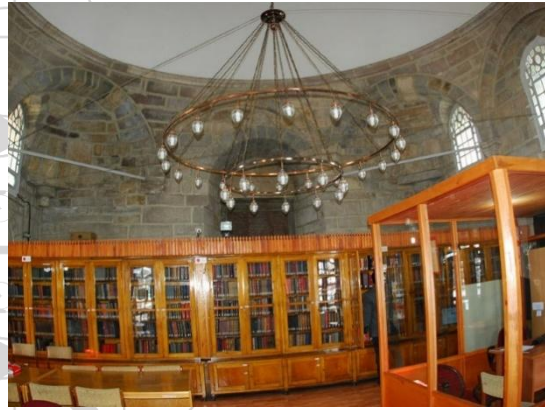
Konya Yusuf Ağa Kütüphanesi

Konya ili Mevlana Külliyesinin yanında Sultan II. Selim Camiinin bitişiğinde bulunan kütüphane 1796 yılında Yusuf Ağa tarafından inşa ettirilmiştir (Yörük, 2008). Yapı iki kaide üzerine yerleştirilmiş köşeleri yuvarlatılmış kübik hacimde tasarlanmıştır. Yapının kuzeydoğu güneybatı köşelerinde ikişer, kuzey batı ve güney cephelerde üçer adet iki sıra şeklinde dizilmiş pencereler ile aydınlatılmaktadır. Pencere açıklıkları kesme taşlarla oluşturulmuş çerçeveler ile süslenmiştir. Kütüphane yapısı XVIII. Yüzyıl yapısı olmasına rağmen aynı bağlam içerisinde bulunan cami yapısının dönem özelliklerine de bağlı kalarak aşırı süslemelerden kaçınan sade üslupla inşa edilmiştir (Eroğlu, 1998).

Yapının genel görünümü ve iç mekan tasarımı Şekil 1 (URL-1) ve Şekil 2’de (URL-2) gösterilmiştir.



Şekil 1. Konya Yusuf Ağa Kütüphanesi Genel Görünüm



Şekil 2. Konya Yusuf Ağa Kütüphanesi İç Mekan Görünümü

THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

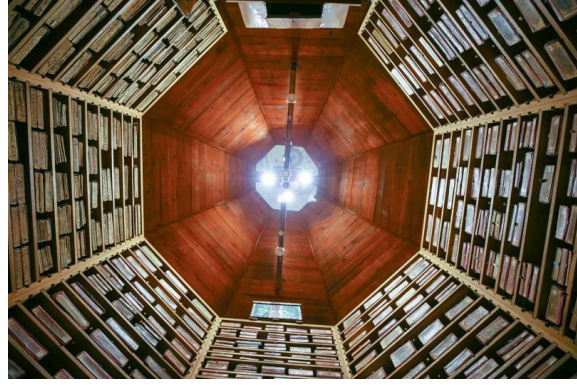
İzmir Tire Necip Paşa Kütüphanesi

Kütüphane 1827 yılında Necip Paşa tarafından İzmir ili Tire ilçesinde inşa ettirilmiştir. Yapı merdiven ile çıkılan yüksek bir platform üzerine inşa edilmiştir (Bayraktar, 2003). Yapının alt bölümünde bodrum kat da bulunmaktadır. Kütüphanenin ön cephesinde kesme taşlar, yan cephelerinde ise moloz taşlar kullanılmıştır. Kütüphane sekizgen şeklinde bir kubbe ile örtülmüştür. Yapının orta kısmında yazma eserlerin bulunduğu sekizgen şeklinde ahşap malzeme ile yapılmış bir kitaplık bulunmaktadır (Eroğlu, 1998).

Yapının genel görünümü ve yapı içerisinde yer alan kitaplık ve kubbe Şekil 3 (URL-3) ve Şekil 4’te (URL-4) verilmiştir.



Şekil 3. İzmir Tire Necip Paşa Kütüphanesi Genel Görünümü



Şekil 4. İzmir Tire Necip Paşa Kütüphanesi Kitaplık ve Kubbe

Delft Teknoloji Üniversitesi Kütüphanesi

Delft Teknoloji Üniversitesinin kampüsüne eklenen kütüphane binası Mecanoo Mimarlık Ofisi tarafından tasarlanmıştır. Yapının inşaa süreci 1998 yılında tamamlanmıştır. Yapı kampüs atmosferini canlandırmayı ve öğrenciler ile kütüphane arasındaki etkileşimi desteklemeyi amaçlamaktadır. Yapının tasarımında doğal peyzaj yapının bir parçası haline getirilebilmesi için çatı alanı yeşil çatı olarak planlanmıştır. Bu sayede çatı alanı da yürüyüş ve dinlenme için kullanıcı erişimine açılmıştır. Yapı içerisine yerleştirilmiş 40 metreye ulaşan konik alan yapıda dikkat çeken bir unsur olarak değerlendirilmektedir. Konik yapı hem iç mekanda hem de dış mekanda simgesel bir unsur olup dört katlı geleneksel çalışma alanlarını barındırmaktadır. Konik formdaki yapının iç boşluğu cam çatıdan gün ışığı alarak okuma alanlarını aydınlatmaktadır. Bu sayede iç mekanlara gün ışığı dağılımı sağlanarak kullanıcı konforu artırılmaktadır (URL-5).

Yapının genel görünümü ve yapı iç mekan görünümü Şekil 5 (URL-6) ve Şekil 6'da (URL-7) verilmiştir.



Şekil 5. Delft Teknoloji Üniversitesi Kütüphanesi Genel Görünümü



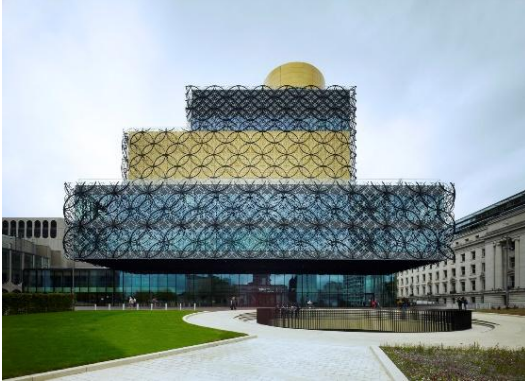
Şekil 6. Delft Teknoloji Üniversitesi Kütüphanesi İç Mekan Görünümü

Birmingham Kütüphanesi

Mecanoo mimarlık ofisi tarafından tasarlanan yapı 2013 yılında İngiltere'nin Birmingham şehrinde inşa edilmiştir. Kamusal yoğunluğun fazla olduğu bir alana konumlandırılan yapının tasarımı 4 kütlenin kademeli bir şekilde üst üste dizilmesiyle oluşturulmuştur. Bu kademeli yapılanma yapıda teras alanlarının oluşturulmasına katkı sağlayarak kamusal yaşamı destekleyici bir görev üstlenmiştir. Yapının cephe tasarımında cam cephenin üzerine motif desenlerden oluşan dış kabuk yerleştirilmiştir. Bu dış kabuk ile birlikte bölgenin zanaatkar gelenekleri

yapıya da yansıtılmıştır. Yapıda yer alan gri su kullanımı, jeotermal ısı pompaları, doğal havalandırma ve pasif iklim kontrolü gibi unsurlar yapının sürdürülebilir bir yapı olmasında da etkili olmaktadır (URL-8).

Yapının genel görünümü ve kesiti Şekil 7 (URL-9) ve Şekil 8’de (URL-10) gösterilmiştir.



Şekil 7. Birmingham Kütüphanesi Genel Görünümü



Şekil 8. Birmingham Kütüphanesi Kesiti

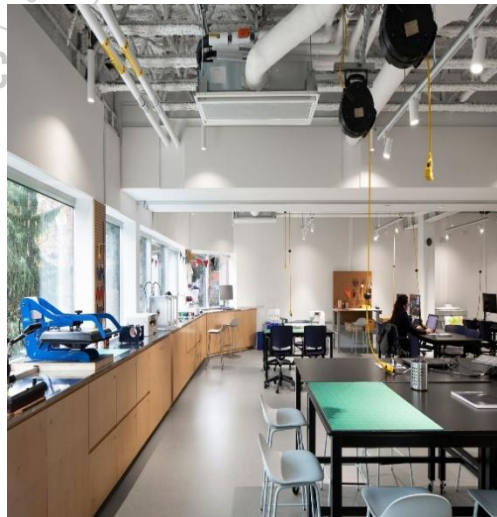
TA-St-Germain Kütüphanesi

ACDF Mimarlık Ofisi tarafından tasarlanan yapı 2023 yılında Kanada’nın Saint-Hyacinthe şehir merkezinde bulunan 1987 yılında inşa edilen postmodern bir yapının yeniden işlevlendirilmesine yönelik planlanmıştır. Kütüphane sadece bir bilgi merkezi olarak değil aynı zamanda kentsel dönüşümün ve kültürel canlanmanın bir simgesi olarak kurgulanmıştır. Yeniden işlevlendirme aşamasında yapının sağla strüktürü ve dış kabuğu korunarak ekonomik ve çevresel sürdürülebilirlik gözetilmiştir. Yapıya eklenti yapılan bölüm mevcut yapıya uyum sağlayan ancak form ve malzeme anlamında çağdaş mimarlık ilkeleriyle uyumlu sade ve dengeli olarak tasarlanmıştır. Yapı geleneksel kütüphane anlayışından ziyade ortak çalışma alanlarını, çok amaçlı salonları, çeşitli sergi alanlarını kafe ve açık teras alanları ile farklı yaş grupları ve ilgi alanlarına hitap edecek şekilde dinamik bir kullanıcı deneyimi sunacak şekilde planlanmıştır (URL-11).

Yapının genel görünümü, iç mekan görünümü ve yapı içerisinde yer alan çocuk oyun alanının görünümü Şekil 9 (URL-12), Şekil 10 (URL-13) ve Şekil 11’de (URL-14) verilmiştir.



Şekil 9. Ta-St-Germain Kütüphanesi Genel Görünümü



Şekil 10. Ta-St-Germain Kütüphanesi İç Mekan Görünümü



Şekil 11. Ta-St-Germain Kütüphanesi Çocuk Oyun Alanı

Yellamundie Kütüphanesi

Yellamundie Kütüphanesi mimar Richard Francis-Jones tarafından Batı Sidney’de kültürel açıdan çeşitlilik içeren ancak sosyoekonomik anlamda kısıtlı imkanlara sahip topluluklara hizmet vermek üzere tasarlanmış bir kültür yapısıdır. Yapının inşaa süreci 2023 yılında tamamlanmıştır. Yapı, sadece kitapların bulunduğu geleneksel bir kütüphane anlayışının ötesine geçerek toplumsal katılımın ve sosyal anlamda dayanışmanın sağlanabildiği bir mekan olarak kurgulanmıştır. Yapının formunun tasarım sürecinde yapının bulunduğu konumun yakınında yer alan nehrin kıvrımlarından esinlenilmiştir. Eğrisel formda organik biçimde tasarlanan yapı, mekan içerisinde kullanıcı dolaşımını yönlendirici ve mekânsal keşfi teşvik eden bir etkiye sahiptir. Kütüphane aynı zamanda kent meydanı ile avlu seviyesini birbirine bağlayarak yatay ve düşey ekseninde bir geçiş alanı oluşturarak kentsel bağlamla da ilişki içerisinde. Bu özelliği sayesinde yapı kamusal alan ile bilgiye erişim alanlarını fiziksel olarak birleştirerek yapıyı aktif bir kentsel bileşene dönüştürmektedir. Yapının mekan organizasyonunda kitap okuma ve araştırma alanlarının yanında farklı yaşa gruplarına ve ilgi alanlarına yönelik de tematik alanların da planlandığı görülmektedir. Yapının cephe tasarımında yarı saydam malzemelerin kullanımı tercih edilmiştir. Geniş pencere boşlukları sayesinde iç ve dış mekan arasında görsel bir bağlantı sağlanmaktadır. Aynı zamanda bu pencereler ile doğal ışık tüm katlara yayılarak enerji tüketimini azaltmanın yanında kullanıcı konforunu da arttırmaktadır (URL-15).

Yellamundie Kütüphanesi genel görünümü ve yapı içerisinde farklı mekânsal planlamalara yönelik görseller Şekil 12 (URL-16), Şekil 13 (URL-17) ve Şekil 14’te (URL-18) gösterilmiştir.



Şekil 12. Yellamundie Kütüphanesi Genel Görünümü



Şekil 13. Yellamundie Kütüphanesi İç Mekan Görünümü



Şekil 14. Yellamundie Kütüphanesi Çocuk Oyun Alanı

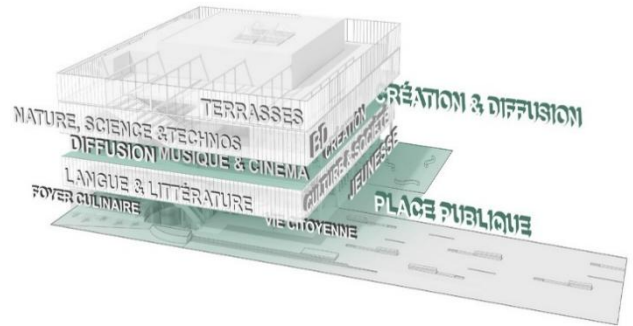
Gabrielle-Roy Library

Gabrielle-Roy Kütüphanesi 2024 yılında kütüphanelerin kamusal işlevlerini ön planda tutacak şekilde çok yönlü, bütüncül ve kapsayıcı bir kamusal platforma dönüştürme amacıyla tasarlanmıştır. Yapının mimari kurgusu, yapının sadece bilgiye erişim mekanı değil aynı zamanda sosyo-kültürel etkileşimin ve yaratıcı üretimin teşvik edildiği mekan anlayışı üzerine şekillenmiştir. Yapı, bulunduğu semtin artan demografik çeşitliliğine ve kullanıcı profilinin karakteristik özelliklerini dikkate alarak fiziksel ve görsel olarak kentsel bağlam ile bütünleşecek şekilde tasarlanmıştır. Yapının mimari organizasyonu incelendiğinde zemin katın kent yaşamına ve toplumsal kullanıma açılarak çok işlevli kamusal alanlar ile, 1. ve 3. katlar bireysel öğrenmeye imkan tanıyan çeşitli tematik koleksiyonlarla donatılmış sessiz mekanlar ile 2. Kat ise sanat, müzik, sinema ve seyahat temalı koleksiyonları içeren daha etkin ve üretken mekanlar ile donatıldığı görülmektedir. Bu mekânsal organizasyon ile birlikte geleneksel bilgi mekanlarının ötesine geçerek toplumunun farklı kesimlerine hitap eden esnek, üretken ve etkileşimi yüksek kamusal bir alan sunmaktadır (URL-19).

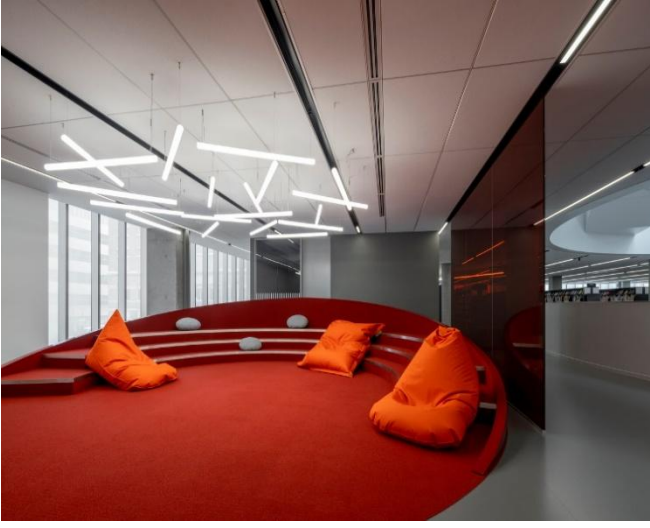
Yapının genel görünümü, diyagram şeması ve iç mekan görünümleri Şekil 15 (URL-20), Şekil 16 (URL-21), Şekil 17 (URL-22) ve Şekil 18'de (URL-23) verilmiştir.



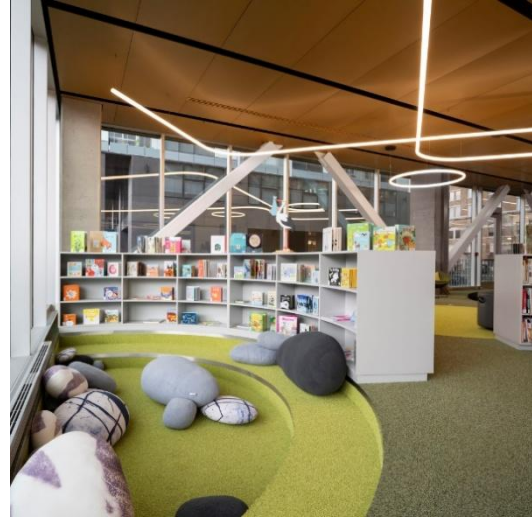
Şekil 15. Gabrielle-Roy Kütüphanesi Genel Görünümü



Şekil 16. Gabrielle-Roy Kütüphanesi Diyagram Şeması



Şekil 17. Gabrielle-Roy Kütüphanesi İç Mekan Görünümü 1



Şekil 18. Gabrielle-Roy Kütüphanesi İç Mekan Görünümü 2

SONUÇ

Kütüphaneler, tarihsel süreç içerisinde yalnızca bilginin depolandığı yapılar olmaktan çıkarak toplumsal, kültürel ve teknolojik dönüşümlerin mekânsal yansımalarını barındıran çok işlevli yapılar hâline gelmiştir. Bu çalışmada, farklı dönemleri temsil eden seçilmiş örnek kütüphane yapıları üzerinden gerçekleştirilen incelemeler, mimari tasarımın kullanıcı gereksinimleri, teknolojik gelişmeler ve sürdürülebilirlik ilkeleri doğrultusunda nasıl evrildiğini ortaya koymuştur.

Tarihî dönemlerde inşa edilen kütüphaneler, dönemin sosyal ve dini yapıları ile bütünleşen simgesel yapılar olarak şekillenmiş; mekânsal olarak daha çok sınırlı kullanıcı gruplarına hizmet eden, bilgi koruma odaklı mekanlar olarak konumlanmıştır. Modern ve çağdaş dönemlerde ise kütüphaneler, bireysel öğrenmenin yanı sıra toplumsal etkileşimi destekleyen, erişilebilir, çevreci ve esnek yapılar olarak yeniden tasarlanmıştır. Özellikle 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren dijitalleşmenin ve teknolojik altyapıların gelişmesiyle birlikte, bilgiye erişim biçimlerinin değişmesi kütüphane mimarisine de yön vermiştir.

İncelenen çağdaş örnekler, günümüz kütüphane yapılarının sadece bilgiye ulaşma ihtiyacını değil; aynı zamanda sosyal etkileşim, kültürel katılım, bireysel üretkenlik ve kapsayıcılık gibi çok boyutlu kullanıcı gereksinimlerini karşılayacak şekilde tasarlandığını göstermektedir. Sürdürülebilirlik, enerji verimliliği, doğal aydınlatma, esnek mekân kurguları ve kullanıcı merkezli tasarım yaklaşımları bu dönüşümün temel belirleyicileri arasında yer almaktadır.

Bu bağlamda çalışma, kütüphane yapılarının tarihsel bağlamda değişen rolünü ortaya koymanın yanı sıra, çağdaş mimari pratiklere yön veren ilkeleri irdeleyerek mimarlık disiplinine tarihsel süreklilik içinde bütüncül bir perspektif sunmaktadır. Elde edilen bulgular, gelecekte inşa edilecek kütüphane yapıları için referans niteliğinde olup, kullanıcı odaklı ve sürdürülebilir tasarım yaklaşımlarının önemini bir kez daha vurgulamaktadır.

KAYNAKLAR

- Bayraktar, M. S. (2003). Tire'de Necip Paşa Kütüphanesi. Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi, (11).
- Edwards, B., 2009, Libraries and Learning Resource Centres, Boston.
- Eroğlu, B. (1998). XVII-XIX. yüzyıllarda İç, Batı ve Güneybatı Anadolu'da kütüphane mimarisi. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya, Türkiye.
- Lerner, F., 2007, Kütüphanelerin Hikayesi: Yazının İcadından Bilgisayar Çağına, (D. Çenkciler, Çev.), Bileşim Yayınları, İstanbul.
- Topatan, S. (2021). 21. yüzyıl kütüphane binalarının mimari özelliklerinin incelenmesi Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya, Türkiye.
- Yörük, D. (2008). Osmanlı Devleti'nde Kütüphane Yaptırmanın Maliyeti: Konya Yusuf Ağa Kütüphanesi Örneği. Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 10(19), 85-104.
- URL-1 Konya Yusuf Ağa Kütüphanesi Genel Görünüm
http://konya.gov.tr/kurumlar/konya.gov.tr/YENI_SITE/konya/yusufaga_kutuphanesi/yusuf_aga_kutuphanesi_konya3.jpg?mode=resize&width=1200 Erişim Tarihi: 02.06.2025
- URL-2 Konya Yusuf Ağa Kütüphanesi İç Mekan Görünümü
http://konya.gov.tr/kurumlar/konya.gov.tr/YENI_SITE/konya/yusufaga_kutuphanesi/yusuf_aga_kutuphanesi_konya4.jpg?mode=resize&width=1200 Erişim Tarihi: 02.06.2025
- URL-3 İzmir Tire Necip Paşa Kütüphanesi Genel Görünümü
https://www.arkeolojisanat.com/upload/data/images/1_947.jpg Erişim Tarihi: 02.06.2025
- URL-4 İzmir Tire Necip Paşa Kütüphanesi Kitaplık ve Kubbe
https://www.arkeolojisanat.com/upload/data/images/3_662.jpg Erişim Tarihi: 02.06.2025
- URL-5 Delft Teknoloji Üniversitesi Kütüphanesi <https://www.archdaily.com/958636/library-delft-university-of-technology-mecanoo> Erişim Tarihi: 02.06.2025
- URL-6 Delft Teknoloji Üniversitesi Kütüphanesi Genel Görünümü
https://images.adsttc.com/media/images/6050/c0c4/f91c/81a5/e900/0067/slideshow/Ossip_Architecturfotografie_1.jpg?1615904745 Erişim Tarihi: 02.06.2025
- URL-7 Delft Teknoloji Üniversitesi Kütüphanesi İç Mekan Görünümü
https://images.adsttc.com/media/images/6050/c0ec/f91c/8187/aa00/004c/slideshow/Ossip_Architecturfotografie_3.jpg?1615904748 Erişim Tarihi: 02.06.2025
- URL-8 Birmingham Kütüphanesi https://www.archdaily.com/421970/library-of-birmingham-mecanoo?ad_source=search&ad_medium=projects_tab Erişim Tarihi: 04.06.2025
- URL-9 Birmingham Kütüphanesi Genel Görünümü
<https://images.adsttc.com/media/images/521f/4b14/e8e4/4e56/b500/0003/slideshow/4317-051.jpg?1377782535> Erişim Tarihi: 04.06.2025
- URL-10 Birmingham Kütüphanesi Kesiti
<https://images.adsttc.com/media/images/521f/4acc/e8e4/4ebd/9000/0001/slideshow/Section.jpg?1377782460> Erişim Tarihi: 04.06.2025
- URL-11 Ta-St-Germain Kütüphanesi https://www.archdaily.com/1018146/t-a-st-germain-library-acdf-architecture?ad_source=search&ad_medium=projects_tab Erişim Tarihi: 04.06.2025

URL-12	Ta-St-Germain	Kütüphanesi	Genel	Görünümü	
https://images.adsttc.com/media/images/667b/f301/f15c/cd01/7c73/d28d/slideshow/t-a-st-germain-library-acdf-architecture_9.jpg?1719399198 Erişim Tarihi: 04.06.2025					
URL-13	Ta-St-Germain	Kütüphanesi	İç	Mekan	Görünümü
https://images.adsttc.com/media/images/667b/f2fc/f15c/cd01/7c73/d285/slideshow/t-a-st-germain-library-acdf-architecture_3.jpg?1719399181 Erişim Tarihi: 04.06.2025					
URL-14	Ta-St-Germain	Kütüphanesi	Çocuk	Oyun	Alanı
https://images.adsttc.com/media/images/667b/f2ff/483c/b301/7c21/ef4b/slideshow/t-a-st-germain-library-acdf-architecture_18.jpg?1719399183 Erişim Tarihi: 04.06.2025					
URL-15 Yellamundie Kütüphanesi https://www.archdaily.com/1028737/liverpool-civic-place-and-yellamundie-library-fjstudio?ad_source=search&ad_medium=projects_tab Erişim Tarihi: 05.06.2025					
URL-16	Yellamundie	Kütüphanesi	Genel	Görünümü	
https://images.adsttc.com/media/images/67ed/e1f6/2fda/8701/8968/0d28/slideshow/liverpool-civic-place-and-yellamundie-library-fjstudio_7.jpg?1743643140 Erişim Tarihi: 05.06.2025					
URL-17	Yellamundie	Kütüphanesi	İç	Mekan	Görünümü
https://images.adsttc.com/media/images/67ed/e1fe/eacd/0401/8989/34ae/slideshow/liverpool-civic-place-and-yellamundie-library-fjstudio_23.jpg?1743643148 Erişim Tarihi: 05.06.2025					
URL-18	Yellamundie	Kütüphanesi	Çocuk	Oyun	Alanı
https://images.adsttc.com/media/images/67ed/e1e2/eacd/0401/8989/34a5/slideshow/liverpool-civic-place-and-yellamundie-library-fjstudio_15.jpg?1743643121					
URL-19	Gabrielle-Roy	Kütüphanesi	https://www.archdaily.com/1028861/gabrielle-roy-library-saucier-plus-perrotte-architects-plus-glcrn-architectes?ad_source=search&ad_medium=projects_tab Erişim Tarihi: 05.06.2025		
URL-20	Gabrielle-Roy	Kütüphanesi	Genel	Görünümü	
https://images.adsttc.com/media/images/67f3/fbb0/1e47/e900/0130/117f/slideshow/Gabrielle-Roy-Saucier_Perrotte-Olivier-Blouin-HR_DSC8318.jpg?1744043940 Erişim Tarihi: 05.06.2025					
URL-21	Gabrielle-Roy	Kütüphanesi	Diyagram	Şeması	
https://images.adsttc.com/media/images/67f3/fbb1/1e47/e900/0130/1193/slideshow/schema4.jpg?1744043288 Erişim Tarihi: 05.06.2025					
URL-22	Gabrielle-Roy	Kütüphanesi	İç	Mekan	Görünümü
https://images.adsttc.com/media/images/67f3/fbad/1e47/e900/0130/1177/slideshow/Gabrielle-Roy-Saucier_Perrotte-Olivier-Blouin-HR_DSC8929.jpg?1744043676 Erişim Tarihi: 05.06.2025					
URL-23	Gabrielle-Roy	Kütüphanesi	İç	Mekan	Görünümü
https://images.adsttc.com/media/images/67f3/fbad/1e47/e900/0130/1178/slideshow/Gabrielle-Roy-Saucier_Perrotte-Olivier-Blouin-HR_DSC8879.jpg?1744043777 Erişim Tarihi: 05.06.2025					

Yerkinbek Borankulov Kağazbekulı –
Pedagoji Bilimleri Adayı, doçent
Bekzat Aykūmis Bōrihankızı - Yüksek Lisans
Kazak Teknoloji ve İşletme Üniversitesi
«Hafif Sanayi Teknolojisi ve Tasarım»
(Astana, Kazakistan).

Özet

Bu makalede, Kazak sanatının önemli temsilcileri olan Abilkhan Kasteev, Qanafiya Teljanov ve Yerbolat Tolepbai'nin eserleri ve eğitimdeki pedagojik rolleri incelenmiştir. Geleneksel Kazak süsleme sanatları, milli kıyafetler ve edebi-müzik entegrasyonu aracılığıyla estetik farkındalığın artırılması amaçlanmaktadır. Ayrıca, ulusal kültürün korunması ve geleceğe aktarılması için çağdaş eğitim yöntemleri ve yaratıcılığın önemi vurgulanmaktadır. Makale, sanat eğitiminde ulusal değerlerle modern teknolojilerin birleşiminin gerekliliğine dikkat çekmektedir.

Makalede; tasarımcılar, ressamalar ve sanat pedagojistlerinin mesleki gelişimini artırarak geleceğin uzmanlarını yaratıcılığa yönlendirme, ustalıklarını geliştirme, sorunlara yeni bakış açılarıyla yaklaşarak çözüm yolları bulma süreçleri ele alınmıştır.

Anahtar kelimeler: yaratıcılık, yaratıcılığa yönlendirme, estetik eğitim, sanatsal zevk.

Аннотация

В данной статье рассмотрены произведения и педагогическая роль в обучении таких значимых представителей казахского искусства, как Абилхан Кастеев, Канафия Телжанов и Ерболат Толепбай.

Целью является повышение эстетического восприятия через традиционные казахские орнаменты, национальные костюмы и интеграцию с литературой и музыкой. Кроме того, подчеркивается важность сохранения национальной культуры и её передачи будущим поколениям с помощью современных образовательных методов и творческого подхода. Статья обращает внимание на необходимость объединения национальных ценностей с современными технологиями в художественном образовании.

Аннотация: В статье рассматриваются процессы профессионального развития дизайнеров, художников и педагогов искусства, направленные на стимулирование творчества будущих специалистов, совершенствование мастерства, а также поиск решений с новым взглядом на проблемы.

Ключевые слова: творчество, направление к творчеству, эстетическое воспитание, художественный вкус.

Günümüzde yaratıcı endüstrilerin hızlı gelişimi, sanat alanında çalışan uzmanlara yeni talepler getirmektedir. Geleceğin uzmanlarını yaratıcılığa yönlendirmede pedagojik yaklaşımlar ve Kazak görsel sanatlarındaki önemli eserler aracılığıyla estetik eğitimin sağlanması, onların mesleki gelişiminde büyük önem taşımaktadır.

Tasarımcılar, ressamalar ve sanat pedagojistleri yalnızca teknik ustalığı değil, aynı zamanda yaratıcı düşünme yetisini, sanatsal zevki ve ruhani dünya görüşünü geliştirmelidir.

Estetik kültür, bireyin yaşamda ve sanatta güzelliği algılama, takdir etme ve bunu yaratıcı şekilde ifade etme yeteneğidir. Bu, sanatsal zevkin oluşumu, ulusal ve evrensel değerlerin anlaşılması ve bireyin manevi gelişimine katkı sağlayan temel bir araçtır.

Öğrencilerin estetik kültürünü geliştirmede görsel sanatlar dersi özel bir rol oynar. Bu yalnızca resim yapmak değil; çocuğun iç dünyasını zenginleştirme, dünyayı görsel algıyla kavrama, hayal gücünü ve duygusunu geliştirme sürecidir.

Hızla değişen dünya ve teknolojik ilerlemeyi göz önünde bulundurarak, sanat uzmanlarını yaratıcılığa yönlendirmede çağdaş yaklaşımlar; inovasyona, interaktifliğe ve çoklu öğretim formatlarına odaklanmaktadır. Bunlardan biri de konu odaklı resim yaparak serbest düşünmeyi teşvik etmektir.

Sonuç: Yaratıcı çalışmalarla uğraşan öğrenci, resmi aracılığıyla konuyu ifade etmeye çabalarken serbest düşüncesini geliştirir ve sıra dışı düşünce biçimlerini sanatta aktarır.

Ulusal sanata dayalı dersler

Amaç: Kazak motifleri ve geleneksel kıyafet örnekleri aracılığıyla estetik algıyı derinleştirmek.
Sonuç: Öğrenciler, motifler aracılığıyla tasarımın özellikleri ve inceliklerini öğrenir; estetik zevkleri gelişir.

Edebiyat ve müzikle entegre edilen dersler

(Örneğin, Abay'ın şiirlerine illüstrasyon hazırlamak)
Amaç: Gelecekteki uzmanın bireysel gelişimini ve kendini gerçekleştirmesini destekleyen bütünsel bir dünya görüşü oluşturmak; belirli bir eğitim sistemi çerçevesinde içerik bileşenleri arasında yapısal bağlantılar kurmak.
Sonuç: Entegrasyon, yeni pedagojik çözümler aramaya yönlendirir; pedagojik ekibin yaratıcı potansiyelini geliştirmeye ve öğrencilere etkili ve temelli bir şekilde etki etmeye odaklanır.

Proje çalışmaları ve sergiler düzenlemek

Amaç: Gelecekteki uzmanların yaratıcılığını artırmak, profesyonel bir birey olarak gelişmelerine uygun ortam sağlamak.
Sonuç: Proje çalışmaları ve sergileri çağdaş temalar çerçevesinde analiz ederek, öğrenciler düşüncelerini sanatsal bir dille ifade etmeyi öğrenir.

Günümüz eğitim sistemindeki önemli konulardan biri - eğitim sürecine yeni yenilikçi teknolojilerin entegrasyonu

Bilgi teknolojilerini derslerde kullanmanın temel amacı: bütünsel bir eğitimsel bilgi ortamı oluşturmak, yenilikçiliğe, etkileşime ve öğretimin çeşitli formatlarına odaklanan çağdaş yöntemleri uygulamak ve küresel eğitim alanıyla entegrasyonu sağlamak. Bu, Kazakistan Cumhuriyeti "Eğitim Hakkında" Kanununda şöyle belirtilmiştir:

«Eğitim sisteminin başlıca amacı - ulusal ve evrensel değerler, bilim ve uygulama başarıları temelinde bireyi şekillendirmek ve mesleki gelişime yönelik eğitim almak için gerekli koşulları oluşturmak; yeni öğretim teknolojilerini uygulamak, eğitimi dijitalleştirmek, uluslararası küresel iletişim ağlarına çıkış sağlamak».

Günümüz koşullarında küresel eğitim alanına entegre olma çabası, gelecekteki uzmanların bağımsızlığını, araştırmacılığını, aktifliğini ve yaratıcılığını geliştirmeye katkıda bulunur. Bu nedenle, onların düşünsel

aktivitelerini geliştirip, bilgi ve becerilerini yaşamın yeni koşullarında etkili bir şekilde kullanmayı öğrenmelerini sağlamak gerekmektedir.

Yaratıcılığı öğretmede önde gelen Kazak ressamların eserleri büyük rol oynamaktadır. Kazak görsel sanatının temellerini atan sanatçılar arasında yer alan Ä. Kasteev, K. Teljanov ve E. Tölepbay'ın eserlerinde bulunan pedagojik ve eğitsel özelliklerin altını çizmek isterim.



Äbilhan Kasteev (1904-1973) - Kazak halkının ünlü ressamı ve grafik sanatçısıdır. O, Kazak resim sanatının kurucularından biri olarak kabul edilir ve binlerce eseriyle tanınır. Öne çıkan eserlerine şunlar dahildir: “*Türksib*” (1932), “*Jambul’ın Portresi*” (1937), “*Eski ve Yeni Yaşam*” (1937-1941), “*Amangeldi Askerleri*” (1970), “*Genç Abay*” (1945), “*Yüksek Dağ Buz Sahası*” (1954), “*Çiçek Açan Elma*” (1958), “*Vatanım*” (1959), “*Yayladaki Gezici Mağaza*” (1963), “*Kaşpagay Hidroelektrik Santrali*” (1972). Bu tablolar epik anlatımı, gerçekçiliği ve içerdği güçlü sosyal mesajlarla dikkat çeker.

Sanatçının bir eserinde, Kazak halkının günlük yaşamından bir sahne - dağlık bölgede at üstünde ilerleyen insanlar - betimlenmiştir. Kompozisyon, doğayla uyum içinde olmayı ve aile ilişkilerindeki inceliği yansıtır. Bu yönüyle izleyiciye Kazak ulusal yaşam tarzını derinden hissettirir.



Kanafia Teljanov (1927–2013), Kazak görsel sanatına önemli bir yön değişikliği kazandırmış sanatçılardan biridir. Onun “Emek İnsanları” adlı serisi (“*Atameken*”, “*Dombra Ezgileri*” – her ikisi de 1958; “*Kökpar*”, 1960; “*Sessizlik*”, 1964; “*Danışma*”, 1966), 1967 yılında Kazakistan SSC Devlet Ödülü’ne layık görülmüştür. Sanatçının devrim konulu anıtsal tabloları arasında “*1918’de Kazakistan*” (1957), “*Devrim Nöbetinde*” (1980-1981), “*Başlangıç*” (1967), “*Ekim*” (1970), “*Bozara Halkı*” (1972) gibi triptikler yer alır. Ayrıca, geleneksel yaşamı ve ulusal temaları ele alan “*Kartal Avcılığı*” (1964), “*Kız Kovalamaca*” (1966), “*Ablay*” ve “*Özgürlük İçin*” (1990) gibi eserlerin de yaratıcısıdır.

“*Kökpar*”, Kazak halkının geleneksel sporu olup cesaret ve kahramanlığın simgesidir. Bu tabloda milli kimlik ve geleneklerin canlı bir yansıması sunulmuştur. Renk çözümü sıcak ve dinamiktir; hareketi ve mücadeleyi başarılı bir biçimde yansıtmaya yöneliktir. Bu tür eserler aracılığıyla öğrencilere kompozisyon ve renk uyumu (koloristik) alanlarında uygulamalı bilgiler kazandırılır.



Erbolat Togisbaiovich Tolepbai (d. 1955) - tanınmış ressamdır. Eserleri arasında “*Göç*” (1996), “*Şehre Gelen Yeni Çocuk*” (1981), “*Uzak Köyde Otlatmadan Dönüş*” (1982), “*Balkon*” (1987), “*Yeni Çocuk*” (2023–

2024), “Üç Teyze” (2017), “Sessizlik” (2017), “Sır” (2017), “Adım” (2017), “Kuşlar” (2017), “Üç Kız Kardeş” (2017), “Evlilik” (2017), “Şüphe” (2017) gibi birçok tablo bulunmaktadır.

Eserleri, dünya çapında 40’tan fazla ülkede sergilenmiştir. Paris’teki sergisi, Salvador Dali ile aynı salonda gerçekleşmiştir. Erbolat Tolepbai’nin en önemli yeniliği, 1980’lerde ülkemize Kazak sürrealizmini ilk kez getirmesidir.

Yaratıcılık, 21. yüzyılın temel becerilerinden biridir; yeni fikirleri kabul etme ve hayata geçirme imkanı sağlar. Bu nedenle sanat alanındaki uzmanları yaratıcılığa teşvik etmek, sadece mesleki yeterliliklerini artırmakla kalmaz, aynı zamanda bireysel olarak da çok yönlü gelişmelerine katkı sağlar.

Bugün sizlerle Kazakistan’da uygulanan pedagojik deneyim ve yöntemler hakkında paylaşımda bulunmak istiyorum. Böyle karşılıklı deneyim paylaşımı, yaratıcılık ilgisini artırmaya ve geleceğin sanat uzmanlarını yetiştirmede yeni başarılar elde etmeye yardımcı olacaktır diye düşünüyorum.

Bazı tablolar insanın gözünü büyülerken, bazıları ruhunu etkiler. Göçebe gelenekleri ve bozkır yaşam tarzı, Kazak halkının doğa ile - hayvanlar, kuşlar, bitkiler ve çevreyle - doğrudan uyum içinde yaşadığını gösterir.

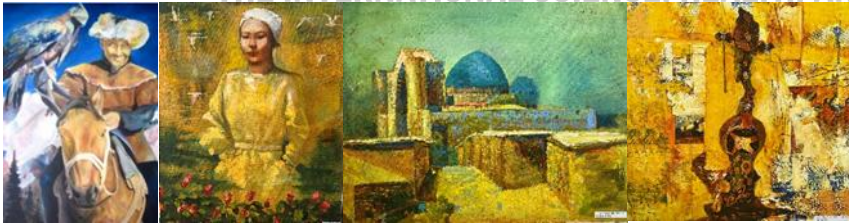
Genel olarak, Kazak halkı için resim sanatı hem eski hem de yeni bir sanattır. Resim elbette güzeldir. Ancak bu güzelliğe ulaşmak için büyük çaba ve yorulmak bilmeyen emek gerekir. Gerçek sanat kolaylıkla doğmaz. Sanat yaratıldıktan sonra ona ölümsüz bir hayat vermek de yaratıcılığın en önemli amaçlarından biridir.

Picasso, bir tablosunu yüksek bir fiyata sattığında, alıcılar “Bu tablo sadece iki günde yapıldı, ama fiyatı çok yüksek” deyince, sanatçı “Bu iki günlük çalışmanın arkasında, bu güzelliğe ulaşana dek geçen 40 yıllık hayatım ve emeğim var” demiştir.

Picasso’nun dediği gibi, resim bir günde yapılmaz. O bir fikir olarak doğar ve olgunlaşması, gelişmesi için uzun zamana ihtiyaç duyar.

Kişisel pedagojik deneyimimde, ulusal kültür gelenekleri ile çağdaş yöntemleri birleştirmek önemli bir yer tutar. Örneğin, “Şahin Avcısı” adlı eserde Kazak halkının geleneksel avcılık sanatı tasvir edilmiştir. Bu tablodaki kompozisyon, Abay Kunanbayev’in “Şahin avcıları kış ortasında avlanmaya çıkar” dizeleriyle uyumludur. Doğanın sakinliği ve avcılık anı, ulusal yaşam tarzını ustalıkla yansıtır.

Ayrıca, “Türkistan”, “Üç Kavak”, “İlkbahar”, “Zeren” gibi eserler ulusal kültür zenginliğini çağdaş bir şekilde göstermeye yöneliktir. Bu yöntemler öğrencilere teknik becerilerin yanı sıra manevi değerleri de kazandırma fırsatı verir.



Özetle, sanat alanındaki uzmanları yaratıcılığa teşvik etmek sadece mesleki bir görev değil, aynı zamanda ulusal kültürü koruyup gelecek nesillere aktarmanın bir yoludur. Ulusal ressamların mirasını etkili şekilde kullanmak ve çağdaş yöntemlerle harmanlamak, geleceğin ressamları ve tasarımcılarını yetiştirmenin temelidir. Yaratıcılık; varoluşu sanatsal olarak algılamak, ulusal ruhla yaşamak sanatıdır.

Kaynaklar:

1. Kazakistan Cumhuriyeti Eğitim Kanunu
2. 2018 Mesajı: Pedagogların statüsünü yükseltmek//Alash aynası. www.alashainasy.kz - Almatı
3. <https://trends.rbc.ru>



ÇEVRESEL FAKTÖRLERİN İZMİT KÖRFEZİ DENİZ SUYU AĞIR METAL DEĞERLERİNE ETKİSİ (KOCAELİ/TÜRKİYE)

Günnami Berberoğlu ^{1*} Arzu Morkoyunlu ²

¹Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli, Türkiye
ORCID : 0009-0002-9243-3972

²Kocaeli Üniversitesi, Hereke Asım Kocabıyık MYO, Kocaeli, Türkiye
ORCID : 0000-0002-3678-4930.

*Sorumlu yazar: gunnamiberberoglu@hotmail.com, tel: 05367356474

ÖZET

İzmit Körfezi, yerleşim alanı, deniz ulaşımı, sanayi sektörü bakımından ekonomik değere sahip olmakla birlikte, sucul sistem özelliği açısından da ekolojik ve biyolojik parametreler bakımından oldukça önemli bir bölgedir. Son yıllarda gerek endüstriyel gerekse evsel atıklarla aşırı bir kirlenme süreci içine giren İzmit körfezi, Marmara Denizi'nin en doğusunda yer alan, yaklaşık 50 km uzunluğunda dar ve uzun bir deniz alanıdır. İzmit Körfezi, 29° 37.16' ve 29° 56.70' E ile 40° 39.73' ve 40° 49.46' N arasında yer almaktadır. Yüzey alanı yaklaşık 310 km² 'lik bir alanı kaplamaktadır. İzmit Körfezi üç farklı bölgede (doğu, orta ve batı) incelenebilir.

İzmit körfezinin üst tabaka suları bahar ve yaz aylarında Marmara Denizinden İzmit Körfezinin içlerine doğru, sonbahar ve kış aylarında ise körfezden Marmara denizine doğru akar (Oğuz ve Sur,1986). İzmit körfezi ile ilgili farklı konularda çok sayıda araştırma yapılmıştır. Eutrophication, limiting nutrient and hydrochemical characteristics of the polluted Bay of İzmit, result of four-years data (Morkoç ve ark. ,1994), Mass balance of total phosphorus in the İzmit Bay, (Legoviç ve ark., 1994), Atıksu kirliliğinin İzmit Körfezinin fiziksel ve biyokimyasal özelliklerine etkisi,(Morkoç Tuğrul,1995),Eutrophication of the izmit Bay, Marmara Sea (Morkoç ve ark, 1997), İzmit körfezinin fitoplankton dağılımı (Günday, 1996; Aktan ve ark, 2005), fiziksel, kimyasal özellikleri (Morkoç1991; Algan ve ark, 1999) ve baskın zooplankton dağılımı (Tarkan ve ark., 2000) , Towards a clean İzmit Bay (Morkoç ve ark, 2001), Changes of oceanographic characteristics and the state of pollution in the İzmit bay following the earthquake of 1999, (Morkoç ve ark, 2007), Land-based sources of pollution along the İzmit Bay and their effect on the coastal waters (Morkoç ve ark, 2008), İzmit Körfezinin mikroalglerinin mevsimsel değişimi (Küçük ve Ergül,2011) üzerine yapılan araştırmalardır.

Konuya ilişkin, körfezde birçok bilimsel çalışma yapılmış olmakla birlikte, körfezin belirli noktalarına ait parametrik su ölçüm analizleri ile eş zamanlı yapılacak uydu veri analizleri, körfezin tamamında yer alan kirlenme değerleri hakkında hızlı ve güncel bilgilere ulaşmada son derece önemli olacak güncel bilgiler, geriye dönük analizlerinin sonuçları ile karşılaştırılmıştır. Uzaktan algılanmış veri analizi desteğiyle yapılacak olan böyle bir çalışma, araştırmamızın bu tarihler ve sonrasındaki tarihler içerisinde de, körfeze ait düzenli veri akışı sağlaması bakımından da büyük önem taşıyacağı düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: İzmit Körfezi, Deniz suyu, Ağır metal, Çevre

GİRİŞ

Sanayileşme ve teknolojinin her geçen gün artmasıyla birlikte, tüm dünyada çevre kirliliğinin ayrılmaz parçası olan su kirliliği ve buna bağlı olarak da deniz kirliliği pek çok ülkenin üzerinde dikkatle çalıştığı bir konudur. Farklı kaynaklardan gelen (atmosfer, karasal, v.d.) atıkların içerdiği, ağır metaller ve diğer kirleticiler bir şekilde denizlere ulaşmaktadır. Denizsel ortama giren bu kirlenme maddeleri doğal dengeyi bozarak buradaki canlı yaşamı etkilemekte ve hem besin zincirini oluşturan canlılar üzerinde hem de de insan sağlığı üzerinde olumsuz etkilere yol açmaktadır (Morkoç ve ark.,1995). Bölgede, yürütülen bir çok çalışma mevcuttur (Pekey, 2004; Yüce ve ark.,2019; Varol,2012; Atabay,2012; Elgin 2015; Bayram,2022).

Çeşitli atıklar içerisinde değişik yollarla denizlere gelen kirlenme maddelerinin en önemlileri ortamda uzun süre kalan ve toksik olan kimyasal maddeler ve türevleridir. Bu kimyasalların başında ağır metaller gelir. Ağır metallerin bazıları ortamda belirli bir sınır değerde bulunduklarında organizmaların yaşamsal etkilerini olumlu yönde etkilemektedir buna karşın bu sınır değerin üzerinde vücuda alındığı zaman bireyin biyolojik aktivitelerini

olumsuz yönde etkileyerek besin zinciri organizmaları arasında dengenin bozulmasına neden olmaktadır (Öztürk, 1991).

Özellikle, endüstriyel faaliyetlerden kaynaklanan ağır metaller çevreye karıştıkları anda çok geniş bir alana yayılmaları söz konusudur. Sucul ekosisteme giren ağır metaller, önce sulara, daha sonra akuatik canlılara ve sediment yapısına etki ederek, olumsuz sonuçlara yol açmaktadır. Özellikle, kontamine olmuş sedimentler üzerinde yer alan su kesimine kirleticilerin salınması, su ve su canlıları üzerinde çevresel bir tehlike ve risk faktörü oluşturmaktadır (DellValls ve ark.,1998).

İzmit Körfezi

İzmit Körfezi, Marmara Denzinin en doğusunda yer alan, yaklaşık 50 km uzunluğunda dar ve uzun bir deniz alanıdır.



Şekil 1. İzmit Körfezi

İzmit Körfezi, 29° 37.16' ve 29° 56.70' E ile 40° 39.73 ' ve 40° 49.46' N arasında yer almaktadır. Yüzey alanı yaklaşık 310 km² 'lik bir alanı kaplamaktadır. İzmit Körfezi üç farklı bölgede (doğu, orta ve batı) incelenilmektedir (Morkoç ve ark.,1994). (Şekil 1)

İzmit Körfezi, Marmara Bölgesi'nin önemli sanayi ve liman merkezlerinden biri olarak, çevresel kirlilik açısından kritik bir öneme sahiptir. Son yıllarda yapılan araştırmalar ve izleme çalışmaları, körfezdeki ağır metal boyutlarının belirlenmesi üzerine yoğunlaşmıştır (Garipağaoğlu ve Uzun, 2014).



Şekil 2. Marmara Bölgesi



Şekil 3. İzmit Körfezi

Bu çalışmada, İzmit Körfezi, sahil kesiminde yer alan bölgelerdeki, deniz suyu örneklerinde bazı ağır metallerin demir, mangan, çinko, arsenik, baryum, kurşun, bakır, krom ve alüminyum (Fe, Mn, Zn, As, Ba, P, Cu, Cr, Al) düzeylerinin tespit edilmesi hedeflenmiştir. Elde edilen veriler doğrultusunda, bu bölgenin, su, çevresel kalite ve ekosistem sağlığı değerlendirilmiştir.



Şekil 4. İzmit Körfezi Sanayi Kuruluşları



Şekil 5. İzmit Körfezi Sanayi Kuruluşları

Ağır Metal Etkileri

Demir: Düşük konsantrasyonlarda, fotosentezde görevli enzimlerin çalışması için, balıklarda hemoglobin için gereklidir. Ancak, aşırı demir oranı, balıkların solungaçlarında birikip solunumu zorlaştırır, hücre zarlarına zarar verir, çözülmüş oksijeni azaltarak anoksik (oksijensiz) ortamlar oluşturarak, ekosistem dengesini bozabilir.

Bakır: Su canlılarının metabolizmasında rol oynayan birçok enzimin kofaktörü olarak görev yapar. Özellikle algler, kabuklular ve balıklar için küçük miktarlarda gereklidir. Yüksek olması durumunda, solungaç hasarı, davranışsal bozukluklar, Kabuk gelişiminde bozulma, üreme bozuklukları, ölüm oranlarında artış meydana getirir.

Alüminyum: Alüminyum (Al), doğal suların çoğunda çözülmüş hâlde çok düşük konsantrasyonlarda bulunur ve genellikle zararsızdır. Ancak asitliğin (pH düşüklüğünün) arttığı durumlarda çözünürlüğü artar ve bu durumda su canlıları için toksik hale gelebilir. Yüksek miktarda olduğunda, solungaç hasarı, Üreme ve iyon dengesi ve büyüme geriliği problemleri.

Kurşun: Su ekosistemleri için son derece toksik bir ağır metaldir ve hem doğrudan hem de dolaylı yollarla su canlılarına ciddi zararlar verebilir. Sinir sistemi hasarı, Solungaç fonksiyonları hasarı, kan hücrelerini etkiler, üreme ve gelişme bozuklukları meydana getirir.

Mangan: Doğal olarak toprakta ve kayalarda bulunur, genellikle **düşük konsantrasyonlarda faydalıdır**, ancak **yüksek konsantrasyonlarda toksik** hale gelir. Solunum zorluğu, mukus üretiminde artış ve hipoksi (oksijen yetersizliği), Davranışsal bozukluklar ve stres, üreme bozuklukları, büyüme geriliği ve mortalite artışı.

Çinko: su canlıları için **hayati öneme sahip bir eser element** olmakla birlikte, yüksek konsantrasyonlarda **toksik** etki gösteren bir ağır metaldir. Doğal yollarla topraktan ve kayalardan sulara karışabileceği gibi, **endüstriyel deşarjlar, maden atıkları, tarımsal kaynaklar ve atık sular** yoluyla da su ekosistemlerine girer. Solungaç hasarı, Üreme sorunları, Filtrasyon kapasitesinde azalma, klorofil üretiminde düşüşe ve hücre ölümüne neden olur.

Arsenik: Sucul ekosistemler için **yüksek derecede toksik** bir ağır metaldir. DNA hasarı ve genotoksisite, büyüme ve gelişme sorunları, filtrasyon bozuklukları, üreme sistemi, solungaçlarda hasara neden olur.

Baryum: Doğada özellikle baryum sülfat ($BaSO_4$) ve baryum karbonat ($BaCO_3$) gibi bileşikler hâlinde bulunan bir metaldir. Sudaki çözünür baryum bileşikleri (özellikle Ba^{2+} iyonu), su canlıları için toksik olabilir. Kas kısılmaları ve sinir iletimi sorunları ve diğer ağır metallerdeki gibi hasarlar meydana getirir.

Krom: Krom(III) [Cr^{3+}] – daha az toksik, bazı canlılar için eser element olarak gerekli iken, Krom(VI) [Cr^{6+}] – yüksek derecede toksik ve kanserojen bir ağır metaldir. Her iki formda artış olması durumunda, ağır metallerin yapmış olduğu hasarlara neden olurlar.

METHOD VE YÖNTEM

İzmit Körfez, kıyı alanını temsilen seçilen altı farklı istasyondan mevsimsel olarak (2022-2023) su örnekleri alınmıştır. Aynı zamanda örnek alma esnasında, deniz suyu sıcaklığı da arazide ölçülmüştür. Su içindeki ağır metal analizleri, TÜRKAK akreditasyonun sahip laboratuvarında gerçekleştirilmiştir (TSE EN ISO 11885). Bu değerler, ICP-OES (İndüktif Eşleşmeli Plazma – Optik Emisyon Spektrometresi) kullanılarak ölçülmüş, elde

edilen değerler uluslararası standartlarla karşılaştırılmıştır. Ölçümler $\mu\text{g/L}$ cinsinden raporlanmış olup, “ $\leq$ ” sembolü ölçüm sınırının altında olan değerleri temsil etmektedir. (Şekil 6)



Şekil 6. ICP-OES

Araştırma İstasyonları

Bu araştırmada, İzmit Körfezi’ni temsilen seçilen 6 istasyondan, Ocak 2022 – Aralık 2023 tarihleri arasında, mevsimsel olarak su örneklemeleri yapılmıştır (Şekil 7).



Şekil 7. Araştırma İstasyonları

Tavşancıl Sahili (1. İstasyon)

Araştırma istasyonu olarak seçilen Tavşancıl sahili, açık olması nedeniyle genellikle dalgalıdır. Kıyı kesimlerinde irili ufaklı taşlar ve kayalar üzerinde *Mytilus galloprovincialis* (Lamarck, 1819) türlerinin yaygın bulunduğu, taş yüzeylerinde makro alg türlerinin yayılışının mevcut olduğu, yerel halkın özellikle yaz aylarında plaj olarak

THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART



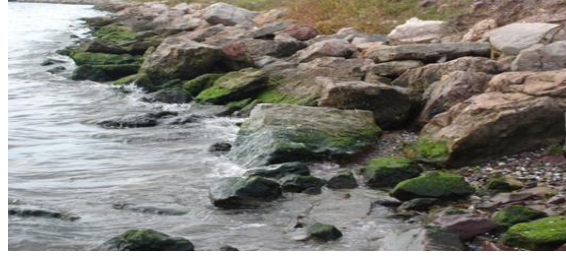
kullandığı ve çevresinde yerleşim bulunan bir alandır (Şekil 8).



Şekil 8. Tavşancıl Sahili 1. İstasyon

Derince Harikalar Diyarı (2. İstasyon)

Çalışmada, 2. istasyon olarak seçilen bölgenin etrafı piknik ve sayfiye amaçla kullanılan bir park alanıdır. Kıyı kesimleri, irili ufaklı taşlık ve kayalıklardan oluşmakla birlikte, hava şartlarına göre deniz yüzeyi çalkantılı veya durgun olabilmektedir. Deniz kıyısında az miktarda makroalg ve denizanaları gözlenmekle birlikte, istasyona yakın bölgede iskele yapımı için oluşturulmuş metal kazıklar mevcuttur (Şekil 9).



Şekil 9. Derince Harikalar Diyarı Sahili kıyı kesimi 2. İstasyon

Balıkçı Barınağı (3. İstasyon)

Araştırma yeri olarak seçilen 3. İstasyon, balıkçıların deniz alanı üzerine tahta kazıklarla yapmış olduğu barakaların bulunduğu, geçmiş zamanlar da teknelerini bağladıkları bir alandır. Deniz suyu oldukça kirli, yoğun organik atık kirliliği dolayısıyla kokusu ağır, durgun bir yapısı vardır. Ayrıca, kara alanından da gelen ince bir dere akıntısı da mevcuttur. Kıyıdaki taş yüzeylerinde epifitik algler mevcuttur (Şekil. 10)



Şekil 10. Balıkçı Barınağı kıyı kesimi 3. İstasyon

Eski Gölcük Yolu (4. İstasyon)

Araştırma yeri olarak seçilen 4. İstasyon yakınında ulaşım amaçlı kullanılan bir köprü mevcuttur. Bu köprü altından gelen sular nedeniyle, araştırma istasyonu olarak seçilen bölgenin kıyı kesiminde daha çok sazlıklar mevcut olup, su bulanık ve yavaş akışlıdır. İstasyon kıyısı balçıklı olup, makro algler bulunmamaktadır (Şekil 11).



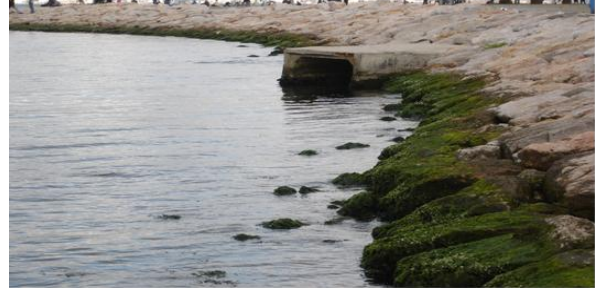
Şekil 11. Eski Gölcük Yolu 4. İstasyon

Kavaklı Sahili (5. İstasyon)

Sahil alanı diğer bölgelere göre daha temiz olmakla birlikte, bölgede yerleşim yerlerinin olması, deniz kıyısında belediyenin sahil çalışması yaptığı görülmektedir. Çevresinde, yakın fabrikalar bulunmamakla birlikte, farklı yollardan (rüzgar, atmosferik faaliyetler, akıntılar gibi) atık gelebilme ihtimallerine açık bir bölgedir (Şekil 12)



Şekil 12. Kavaklı Sahili 5. İstasyon



Karamürsel Sahili (6. İstasyon)

Araştırma yeri olarak seçilen 6. İstasyon, tüm istasyonlara göre, yerleşim yerlerine daha uzak bir alanda bulunmaktadır. İstasyon yakınında yer alan restaurant özellikle, yazın faaliyet göstermesinden dolayı deniz alanı, diğer istasyonlara göre çok daha az olumsuz etkilere maruz kalmaktadır. (Şekil 13)



Şekil 13. Karamürsel Sahili 6. İstasyon



BULGULAR

Su Sıcaklığı (°C)

Araştırma süresince, İzmit Körfezi'nde tüm istasyonlarda sıcaklık, mevsimlere göre düzenli olarak artış ve azalış göstermiştir. Su sıcaklığındaki tespit edilen farklılığın, seçilen istasyonların yerleşim yerine yakınlığı, dere akıntısı girişi, dalga durumu ve sanayi bölgesinde bulunmasına göre farklılık göstermiş olduğu düşünülmektedir (Tablo 1).

Aylar	1.istasyon	2.istasyon	3.istasyon	4.istasyon	5.istasyon	6.istasyon
Ocak	10,1	10,2	9,5	10,9	10	10,9
Nisan	19	19	20	21	19	18,1
Ağustos	22	22	23	22	22,5	22
Kasım	11	11	13	10,5	11	11,5

Tablo 1 araştırma Süresince İstasyonlarda Ölçülen Sıcaklık Değerleri (C⁰)

Ağır Metaller

Seçilen araştırma istasyonlarında yapılan bazı ağır metal analizlerinde 3. Ve 4. İstasyonlar da Demir oranın yüksek olduğu görülmektedir. Mangan, çinko, baryum ve bakır değerlerinin ise 3. İstasyonda diğer istasyonlara oranla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Tablo 2). Fosfor, özellikle çevresel sistemlerde (toprak, su) ağır metallerin davranışlarını çözünürlük, taşınım, biyoyararlanabilirlik ve toksisite açısından çeşitli şekillerde etkileyebilir. Fosfor, bazı ağır metallerin bitki kökleri tarafından alınmasını engelleyebilir (örneğin Pb ve Cd) veya fosfor, ağır metallerin çözünürlüğünü artırarak tam tersi bir etki de yaratabilir (örneğin As).(Tablo 2)

Tablo 2. Deniz suyunda elde edilen ağır metal değerleri (µg/L)

1th International Science, Health and Art Congress

	1. ist.	2. ist.	3. ist.	4. ist.	5. ist.	6. ist.
Al	≤	≤	≤	812	≤	≤
Cr	≤	≤	≤	≤	≤	≤
Fe	10	63	247	281	12	≤
Mn	3	11	135	9	8	≤
Zn	2	3	15	≤	4	4
As	6	2	2	≤	≤	1
Ba	16	19	41	7	13	14
P	244	274	275	281	122	≤
Cu	≤	≤	2	1	≤	≤

Demir (Fe) konsantrasyonları bazı istasyonlarda oldukça yüksek bulunmuştur (maksimum 281 µg/L), bu durum endüstriyel kaynaklı kirlenmeye işaret etmektedir. Mangan değeri özellikle üçüncü istasyonda 135 µg/L ile dikkat çekmiştir. Bakır, arsenik ve bakır gibi metaller ise genel olarak düşük seviyelerde tespit edilmiştir. P (fosfor) seviyesi tüm örneklerde yüksek çıkmıştır (244–281 µg/L), bu da ötrofikasyon riskine işaret etmektedir. Baryum seviyesi ise orta düzeyde olup, 7–41 µg/L aralığında değişmiştir. Krom ve alüminyum çoğu örnekte tespit sınırının altında kalmıştır. (Şekil 14)



Şekil 14. Kocaeli/Körfez Yarımcı Sahili, E. Gezgin Demir 2021

TARTIŞMA THE INTERNATIONAL SCIENCE, HEALTH, AND ART CONGRESS

Kocaeli sahil bölgesindeki deniz suyunda bulunan bazı ağır metallerin (Fe, Mn, Zn, As, Ba, P, Cu, Cr, Al) düzeylerini belirleyerek bölgenin çevresel kalitesini değerlendirmektir. Sanayileşmenin yoğun olduğu Kocaeli Körfezi'nde su kalitesinin izlenmesi, ekosistem sağlığı açısından büyük önem taşımaktadır.

SONUÇ

Kocaeli deniz alanında özellikle demir ve fosfor gibi elementlerde gözlenen yüksek değerler, bölgedeki sanayi ve evsel kaynaklı kirliliğe işaret etmektedir. Bu durum, ekosistem üzerinde potansiyel toksik etkiler yaratabileceğinden düzenli izleme çalışmaları ve kontrol önlemleri gereklidir. Bulgular, bölgenin çevresel risk taşıdığını ortaya koymaktadır. Sucul organizmalarda ağır metal birikim ve hasarlarının incelendiği araştırmaların yapılması, bu metallere karşı duyarlılığı yüksek olan türlerin belirlenmesinin yanı sıra organizmada meydana gelebilecek biyokimyasal, fizyolojik, yapısal ve işlevsel bozuklukların belirlenmesi açısından da önem taşımaktadır.

KAYNAKLAR

Öztürk, M. , “Sinop İli iç ve dış liman koy ve limanlarda yayılım gösteren iki omurgasız ve iki alg türünden bazı ağır metallerin birikimi düzeyleri.” , Doktora, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Samsun, 1991.

Anonim, <https://www.iso.org/standard/36250.html> (TS EN ISO 11885)

Anonim, <https://www.kocaeli.bel.tr>

Anonim, <https://csb.gov.tr>

Atabay, H. , (2012), “İzmit Körfezi besin elementlerinin zaman/mekân ölçeğindeki değişimlerin incelenmesi”, Yüksek Lisans, İstanbul Üniversitesi / Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü / Kimyasal Oşinografi Ana Bilim Dalı

Bayram, F. , (2022), “İzmit Körfezi ve Kuzeydoğu Marmara Denizi’nin fitoplankton kompozisyonunun su kalitesi değişkenleri ile birlikte incelenmesi” , Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi / Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü / Fiziksel Oşinografi ve Deniz Biyolojisi Ana Bilim Dalı.

DellValls, T. A. , Blasco, J. , Sarasquete, M.C. , Forja, J. M., Gomez-Parra, A., “Evaluation of heavy metal sediment toxicity in littoral ecosystems using juveniles of the fish sparus aurata” , Ecotoxicology and environmental safety, 41, 157-167. (1998).

Elgin, S.B. , (2015), “İzmit Körfezi pikofitoplankton yoğunluğunun mevsimsel değişiminin incelenmesi”, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi /Fen Bilimleri Enstitüsü / Su Ürünleri temel Bilimleri Ana Bilim Dalı / İç Sular Biyolojisi Bilim Dalı.

Garipağaoğlu, N. , & Uzun, S. , (2014). İzmit Körfezi kıyılarında kıyı alanı kullanımı. *Türk Coğrafya Dergisi*, (63), 9-22.

Morkoç, E. , Tuğrul, S. , Okay, O. S., Legoviç, T. Eutrophication, limiting nutrient and hydrochemical characteristics of the polluted Bay of İzmit, result of four-years data. International Specialized Conference on Marine Disposal Systems., Nov.,335-344 (1994)

Morkoç, E., Tuğrul, S. Atıksu kirliliğinin İzmit Körfezinin fiziksel ve biyokimyasal özelliklerine etkisi. Doğa-Tr. Müh. Ve Çevre Bilimleri Dergisi, 19:87-96 (1995)

Pekey, B., (2004), “İzmit Körfezi yaş ve kuru çökeltme örneklerinde polisiklik aromatik hidrokarbonlar: Kaynakları, seviye tespiti ve zamana göre değişimleri”, Doktora tezi, Kocaeli Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü / Çevre Mühendisliği Ana Bilim Dalı

Varol, T., (2012) İzmit Körfezi deniz suyunda doğu, merkez ve batı basenleri su kolonlarında derinliğe göre ağır metal tayini.” , Yüksek Lisans, Kocaeli Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü / Kimya Ana Bilim Dalı

Yuce, A. M., Yeken, T., & Gokkaya, O. (2019) Evaluation of heavy metal levels in İzmit Bay coastal waters by using *Ulva lactuca* L. , *Enteromorpha* sp., as biological indicators in Turkey.