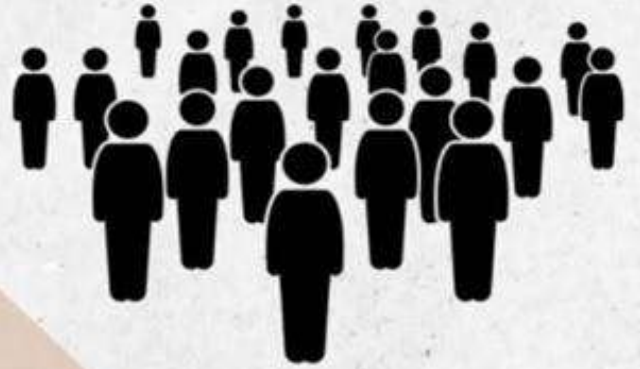


# JSPS

Volume 2 Issue 2 October-2025

# JOURNAL OF SOCIAL PERSPECTIVE STUDIES

SOSYAL PERSPEKTİF ÇALIŞMALAR DERGİSİ



<https://spsjournal.com>

e-ISSN: 3023-7408

# Journal of Social Perspective Studies (JSPS)

Cilt: 2 | Sayı: 2 | Ekim 2025

e-ISSN: 3023-7408


Yayın Aralığı: Mart & Ekim | Yılda 2 sayı

Yayın Dili: Türkçe & İngilizce


Açık Erişim Lisansı: CC BY 4.0


## Dergi Editör Kurulu/Journal Editorial Board


### Baş Editör/Editor Chief


**Prof. Dr. Mustafa Baloğlu**, United Arab Emirates University, Al Ain, Abu Dhabi, AE,  
 <https://orcid.org/0000-0003-1874-9004>, E-mail: [baloglu@hotmail.com](mailto:baloglu@hotmail.com)

### Editörler/ Editors

**Doç. Dr. Mustafa Beğenç Taşcanov**, Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji AD,  
Şanlıurfa/TÜRKİYE,  <https://orcid.org/0000-0002-9008-6631>, E-mail: [mbtascanov@harran.edu.tr](mailto:mbtascanov@harran.edu.tr)


**Öğr. Gör. Dr. Mustafa ŞAHİN**, (Sosyoloji) Harran Üniversitesi, Viranşehir MYO/Çocuk Gelişimi,  
Şanlıurfa/TÜRKİYE,  <https://orcid.org/0000-0003-2527-9426>, E-mail: [sosylg.m.sahin@gmail.com](mailto:sosylg.m.sahin@gmail.com)


**Öğr. Gör. Dr. Emre YILMAZ**, (Temel Eğitim / Sınıf Eğitimi) Bursa Uludağ Üniversitesi,  
Büyükorhan MYO/Çocuk Gelişimi, Bursa/TÜRKİYE,  <https://orcid.org/0000-0002-5156-7272>, E-mail: [mrylmz15@gmail.com](mailto:mrylmz15@gmail.com)


**Dr. Sinan ÖZER**, (Temel Eğitim / Sınıf Eğitimi) MEB, Bilim Sanat Merkezi, Trabzon/TÜRKİYE,  
 <https://orcid.org/0000-0002-0317-4482>, E-mail: [sinanozer01@gmail.com](mailto:sinanozer01@gmail.com)

### Alan Editörleri/Field Editors

**Prof. Dr. Akmatali Alimbekov**, Kyrgyzstan Türkiye Manas University, Department of  
Educational Sciences, Bişkek/KIRGIZISTAN,  <https://orcid.org/0000-0002-9824-5377>,  
E-mail: [akmatali.alimbekov@manas.edu.kg](mailto:akmatali.alimbekov@manas.edu.kg)

**Doç. Dr. Kasım KARATAŞ**, Eğitim Bilimleri - Eğitim Programları ve Öğretim Karamanoğlu  
Mehmetbey Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Merkez / Karaman/TÜRKİYE,  <https://orcid.org/0000-0002-2867-9583>, E-mail: [kasimkaratas@kmu.edu.tr](mailto:kasimkaratas@kmu.edu.tr)

**Doç. Dr. Yavuz Ercan Gül**, Kırgızistan Türkiye Manas Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü,  
Bişkek/KIRGIZISTAN,  <https://orcid.org/0000-0002-8191-2647>, E-mail: [yavuz.gul@manas.edu.kg](mailto:yavuz.gul@manas.edu.kg)

**Doç. Dr. Yusuf YILDIRIM**, Siirt Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi,  
Sosyal Bilimler Eğitimi ABD, Siirt/TÜRKİYE,  <https://orcid.org/0000-0003-0035-8443>, E-mail:  
[yusufyildirimakademik@gmail.com](mailto:yusufyildirimakademik@gmail.com)

**Doc. Dr. Serkan DÜZGÜN**, Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Sınıf  
Eğitimi Anabilim Dalı, Ankara/TÜRKİYE,  <https://orcid.org/0000-0001-8635-4181>, E-mail:  
[serkanduzgun@gazi.edu.tr](mailto:serkanduzgun@gazi.edu.tr)

**Dr. Öğr. Üyesi İdris TÜZÜN**, Dumlupınar Üniversitesi, İslâmî İlimler Fakültesi, Kütahya/TÜRKİYE, [ID https://orcid.org/0000-0002-3947-8912](https://orcid.org/0000-0002-3947-8912), E-mail: [idris.tuzun@gmail.com](mailto:idris.tuzun@gmail.com)

**Öğr. Gör. Dr. Muhittin EVREN**, (Sosyoloji) Mardin Artuklu Üniversitesi, Savur MYO/ Sosyal Hizmetler Pr., Mardin/TÜRKİYE, [ID https://orcid.org/0000-0003-1977-3831](https://orcid.org/0000-0003-1977-3831), E-mail: [muhittinevren@artuklu.edu.tr](mailto:muhittinevren@artuklu.edu.tr)

**Öğr. Gör. Dr. Mehmet GÜNEY**, (Okul Öncesi Eğitim) Harran Üniversitesi, Viranşehir MYO/Çocuk Gelişimi, Şanlıurfa/TÜRKİYE, [ID https://orcid.org/0000-0003-1394-7503](https://orcid.org/0000-0003-1394-7503), E-mail: [mehmetguney@harran.edu.tr](mailto:mehmetguney@harran.edu.tr)

**Dr. Seyit YAYLA**, (Sınıf Eğitimi) Universum Üniversitesi, Kosova, [ID https://orcid.org/0000-0002-4545-2903](https://orcid.org/0000-0002-4545-2903), E-mail: [seyityayyla@gmail.com](mailto:seyityayyla@gmail.com)

### İngilizce Dil Editörü/English Language Editor

**Öğr. Gör. İbrahim Dilfiruz**, Harran University School of Foreign Languages Sanlıurfa, Türkiye, <https://orcid.org/0000-0001-5070-6608>, E-mail: [dilfiruz@harran.edu.tr](mailto:dilfiruz@harran.edu.tr)

### Türkçe Dil Editörü/Turkish Language Editor

**Dr. Hakan İSKENDER**, (Türkçe Eğitimi) Milli Eğitim Bakanlığı, Trabzon/ Türkiye, <https://orcid.org/0000-0001-7124-8220>, E-mail: [hiskender82@gmail.com](mailto:hiskender82@gmail.com)

### Danışma Kurulu/ Advisory Board

**Assoc. Prof. Raudlotul Firdaus Bt Fatah Yasin**, International Islamic University Malaysia, Faculty and department: Abdulhamid Abu Sulaiman Kulliyah of Islamic Revealed Knowledge and Human Sciences, Islamic Revealed Knowledge and Heritage (Quran and Sunnah Studies, Kuala Lumpur/MALAYSIA, [ID https://orcid.org/0000-0002-1816-6020](https://orcid.org/0000-0002-1816-6020), E-mail: [rawda@iium.edu.my](mailto:rawda@iium.edu.my)

**Assoc. Prof. Nurazzura Bt Mohamad Diah**, International Islamic University Malaysia, DEPARTMENT OF SOCIOLOGY AND ANTHROPOLOGY, Kuala Lumpur/MALAYSIA <https://orcid.org/0000-0002-5211-8989>

**Öğr. Gör. Dr. Abdümelik YANGIN**, Sakarya Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi Temel İslam Bilim ABD, Sakarya/TÜRKİYE, [ID https://orcid.org/0000-0003-0900-5441](https://orcid.org/0000-0003-0900-5441), E-mail: [ayangin@sakarya.edu.tr](mailto:ayangin@sakarya.edu.tr)

**Öğr. Gör. Bilal Abır**, Düzce Üniversitesi İlahiyat Fakültesi, Temel İslam Bilimleri Bölümü, Düzce/TÜRKİYE, [ID https://orcid.org/0000-0003-1700-3403](https://orcid.org/0000-0003-1700-3403), E-mail: [bilalabir@duzce.edu.tr](mailto:bilalabir@duzce.edu.tr)

### **Dergi Hakkında Bilgi /Information About the Journal**

Sosyal Perspektif Çalışmaları Dergisi (e-ISSN 3023-7408), bağımsız, tarafsız ve çift-kör hakemlik ilkelerine uygun bir şekilde yayınlanmaktadır. Dergi, eğitim, yöntem, sosyoloji, felsefe, psikoloji, örgütsel davranış ve ilgili diğer disiplinlerdeki araştırma çalışmaları ve derlemelerine ek olarak, editöre mektuplar ve kongre özetlerini yayınlamaktadır. Dergi, yılda iki kez İngilizce ve Türkçe dillerinde uluslararası, hakemli ve açık erişimli bir platformda yayımlanmaktadır.

*Journal of Social Perspective Studies (e-ISSN 3023-7408) is published in accordance with the principles of independent, impartial and double-blind refereeing. The journal publishes letters to the editor and congress abstracts, in addition to research studies and reviews in education, methods, sociology, philosophy, psychology, organizational behavior and other related disciplines. The journal is published twice a year in English and Turkish on an international, peer-reviewed and open access platform.*

### **Yayıncı**

**Bilimsel Araştırma ve İnovasyon Derneği** /Scientific Research and Innovation Association

*İmtiyaz Sahibi:* Fatma Taşcanov

### **İletişim**

**Journal of Social Perspective Studies/ Sosyal Perspektif Çalışmalar Dergisi**

**Bilimsel Araştırma ve İnovasyon Derneği** /Scientific Research and Innovation Association

**Adres:** Yusuf Paşa Mahallesi. 11 Nisan Fuar caddesi. Özdiker Halep Pasajı No: 11 Kapı 403- Eyyübiye/Şanlıurfa/ Türkiye

E-posta: [info@spsjournal.com](mailto:info@spsjournal.com)

Web: <https://spsjournal.com/>

## İçindekiler/ Contents (Vol. 2, No. 2 – Ekim 2025)

Makale/Article	Yazar(lar)/ Author(s)	Makale Türü/ Article Type	Sayfa/ Page(s)
<b>Sevgili Okuyucular</b> <i>Dear Readers</i>	Mustafa Baloglu	Başyazı/Editorial	
<b>Industry 5.0: A Human-Centric Paradigm for Sustainable and Resilient Industrial Transformation</b> <i>Endüstri 5.0: Sürdürülebilir ve Dirençli Endüstriyel Dönüşüm için İnsan Merkezli Bir Paradigma</i>	Gencay SARIŞIK, Sercan DEMİR	Araştırma Makalesi/ Research Article	50-66
<b>Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Türkiye'nin UNESCO Dünya Mirası Miras Alanlarını VR Teknolojisi Aracılığıyla Ortaokul Öğrencilerine Tanıtımalarına İlişkin Algılarının İncelenmesi</b> <i>An Investigation of Pre-Service Social Studies Teachers' Perceptions Regarding the Introduction of Türkiye's UNESCO World Heritage Sites to Secondary School Students Through VR Technology</i>	Mehmet UYMAZ, Yiğit CEBECİ, Dilan BULUT GEVHER, Hüseyin ÇALIŞKAN	Araştırma Makalesi/ Research Article	67-83
<b>Hayat Bilgisi Dersi Özel Amaçlarının Sosyal-Duygusal Öğrenme Becerileri Açısından İncelenmesi</b> <i>An Examination of the Specific Objectives of Life Science Courses in Terms of Social-Emotional Learning Skills</i>	Emrah KÖSEOĞLU, Kazım ŞAHİN	Araştırma Makalesi/ Research Article	84-97
<b>Literacy Researchers' Perspectives on Digital Literacy: A Systematic Literature Review</b> <i>Okuryazarlık Araştırmacılarının Dijital Okuryazarlık Üzerine Görüşleri: Sistematik Bir Alanyazın Taraması</i>	İbrahim KIZIL	Alanyazın Taraması/ Literature Review	98-112
<b>Evrimin Temellerine Eleştirel Bir Bakış: Jerry Bergman'ın Evrimin Üç Sütunu Yıkıldı: Darwin Neden Yanıldı? Adh Eserinin Bir İncelemesi</b> <i>A Critical Perspective on the Foundations of Evolution: An Analysis of Jerry Bergman's The Three Pillars of Evolution Demolished: Why Darwin was Wrong</i>	Müslüm ŞEKER	Kitap İncelemesi/ Book Review	113-120



JSPS 2025; 2(2)

Başyazı/Editorial

Mustafa Baloğlu<sup>1\*</sup> 

<sup>1</sup>United Arab Emirates University, Al Ain, Abu Dhabi, AE

### Sevgili Okuyucular,

Journal of Social Perspective Studies (JSPS) olarak sizlerle 2. cilt, 2. sayımızda yeniden buluşmanın mutluluğunu yaşıyoruz. Dergimiz, kuruluşundan bu yana sosyal bilimlerin farklı disiplinlerini ortak bir düşünce zemininde buluşturmayı, çağın sorunlarını analitik ve eleştirel bir bakış açısıyla tartışmayı ve yeni akademik ufuklar açmayı hedeflemektedir.

Her geçen sayıda daha da olgunlaşan bu düşünsel yolculuğumuzda, bilgi üretiminin yalnızca akademik sınırlar içinde değil, toplumsal dönüşümün merkezinde şekillendiği anlayışını sürdürüyoruz. JSPS, disiplinler arası etkileşimi merkeze alan bir perspektifle, bilginin etik, insani ve evrensel yönlerine dikkat çekmeye devam etmektedir.

Bu sayımızda da günümüz dünyasının değişen toplumsal yapıları, teknolojik dönüşümleri ve kültürel dinamikleri üzerine derinlemesine düşünmeyi teşvik eden çalışmalar yer almaktadır. Dergimiz, farklı yöntem ve kuramsal çerçevelerle hazırlanan bu katkılar aracılığıyla, sosyal bilimlerde yenilikçi tartışma alanları açmayı ve bilgi üretiminde çoğulcu bir yönelim geliştirmeyi amaçlamaktadır.

Sosyal bilimlerin temelinde yer alan insan, toplum ve anlam arayışını odağına alan her araştırmanın, yalnızca akademik çevrelere değil, aynı zamanda daha adil, bilinçli ve duyarlı bir dünyaya katkı sunduğuna inanıyoruz. Bu inançla, dergimizin her yeni sayısında hem yerel hem küresel ölçekte yankı bulabilecek bir düşünsel çeşitliliği sürdürmeyi önemsiyoruz.

Yayın sürecinde emeği geçen tüm araştırmacılara, değerlendirmeleriyle süreci zenginleştiren hakemlerimize ve dergimizin gelişimine katkı sağlayan tüm editör ekibimize teşekkür ederiz. Desteğini esirgemeyen siz değerli okuyucularımıza da şükranlarımızı sunar; bilgi, düşünce ve insanlık için birlikte üretmeye devam edeceğimiz yeni sayılarda buluşmayı dileriz.

Yeni sayılarda buluşmak dileğiyle,

Dergi Yayın Ekibi Adına

**Dear Readers,**

It is a great pleasure to meet you once again with the second issue of Volume 2 of the *Journal of Social Perspective Studies (JSPS)*. Since its establishment, our journal has aimed to bring together different disciplines of the social sciences on a shared intellectual platform, to discuss the issues of our time through analytical and critical perspectives, and to open new horizons for academic inquiry.

With each passing issue, this intellectual journey continues to mature, grounded in the understanding that the production of knowledge is not confined within academic boundaries but shaped at the very heart of social transformation. *JSPS* maintains its commitment to an interdisciplinary perspective that emphasizes the ethical, human, and universal dimensions of knowledge.

In this issue as well, we present studies that encourage deep reflection on the changing social structures, technological transformations, and cultural dynamics of the contemporary world. Through contributions that employ diverse methodologies and theoretical frameworks, our journal seeks to open innovative spaces for discussion and to foster a pluralistic approach to knowledge production in the social sciences.

We believe that every research endeavor focusing on the human, society, and the search for meaning—the core of the social sciences—contributes not only to academic circles but also to the creation of a more just, conscious, and empathetic world. With this belief, we strive to sustain an intellectual diversity that resonates both locally and globally in every new issue of our journal.

We extend our sincere gratitude to all researchers who contributed to this issue, to our reviewers whose thoughtful evaluations enriched the process, and to our editorial team for their dedicated efforts in advancing the journal. We also thank our valued readers for their continued support and look forward to meeting again in future issues, as we continue to produce knowledge, thought, and understanding together for the betterment of humanity.

We look forward to meeting you again in our future issues.

On behalf of the Editorial Team



## Industry 5.0: A Human-Centric Paradigm for Sustainable and Resilient Industrial Transformation

*Endüstri 5.0: Sürdürülebilir ve Dirençli Endüstriyel Dönüşüm için İnsan Merkezli Bir Paradigma*

Gencay SARIŞIK\*<sup>1</sup>

Sercan DEMİR<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Harran Üniversitesi, Mühendislik Fakülte Endüstri Mühendisliği Bölümü, Şanlıurfa-Türkiye

<sup>2</sup>Harran Üniversitesi, Mühendislik Fakülte Endüstri Mühendisliği Bölümü, Şanlıurfa-Türkiye

### ÖZ

Endüstri 5.0'in ortaya çıkışı, Endüstri 4.0'in otomasyon odaklı çerçevesinden daha insan merkezli, sürdürülebilir ve dirençli bir endüstriyel geleceğe doğru bir paradigma değişimini temsil etmektedir. Bu çalışma, Endüstri 5.0'in kavramsal gelişimini, teknolojik temellerini ve imalat, sağlık, tarım, lojistik ve tedarik zinciri sistemlerindeki çok boyutlu uygulamalarını araştırmaktadır. Endüstri 5.0, işbirliğine dayalı insan-makine etkileşimini, etik hususları ve çevresel sorumluluğu vurgulayarak, yalnızca operasyonel verimliliği artırmakla kalmayıp aynı zamanda insan refahına ve ekolojik idareye öncelik veren üretim modellerini yeniden tanımlamayı amaçlamaktadır. Güncel literatür, politika çerçeveleri ve sektöre özgü vaka çalışmalarından yararlanan bu makale, yapay zeka, nesnelerin interneti, robotik ve dijital ikizler gibi ileri teknolojilerin kitlesel kişiselleştirme, döngüsel ekonomi ve karbon-nötr üretimin gerçekleştirilmesine nasıl katkıda bulunduğunu analiz etmektedir. Araştırma ayrıca, veri gizliliği, altyapı uyumluluğu ve etik sonuçlar gibi temel zorlukları tanımlarken, inovasyon, kapsayıcı istihdam ve sürdürülebilir kalkınma için ortaya çıkan fırsatları vurgulamaktadır. Bulgular, Endüstri 5.0'in endüstriyel ilerlemeyi daha geniş toplumsal ve çevresel hedeflerle uyumlu hale getirme konusundaki dönüştürücü potansiyelinin altını çizmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Endüstri 5.0, İnsan-Makine İşbirliği, Sürdürülebilir Üretim, Akıllı Teknolojiler, Döngüsel Ekonomi

### ABSTRACT

The emergence of Industry 5.0 represents a paradigm shift from the automation-focused framework of Industry 4.0 toward a more human-centric, sustainable, and resilient industrial future. This study explores the conceptual evolution, technological foundations, and multidimensional applications of Industry 5.0 across manufacturing, healthcare, agriculture, logistics, and supply chain systems. By emphasizing collaborative human-machine interaction, ethical considerations, and environmental responsibility, Industry 5.0 seeks to redefine production models that not only enhance operational efficiency but also prioritize human well-being and ecological stewardship. Drawing on recent literature, policy frameworks, and sector-specific case studies, this paper analyzes how advanced Technologies such as artificial intelligence, the Internet of Things, robotics, and digital twins contribute to the realization of mass customization, circular economy, and carbon-neutral production. Furthermore, the research identifies key challenges including data privacy, infrastructure adaptability, and ethical implications, while highlighting emerging opportunities for innovation, inclusive employment, and sustainable development. The findings underscore the transformative potential of Industry 5.0 in aligning industrial advancement with broader societal and environmental goals.

**Keywords:** Industry 5.0, Human-Machine Collaboration, Sustainable Manufacturing, Smart Technologies, Circular Economy

### ÖNEÇIKANLAR/HIGHLIGHTS

Industry 5.0 introduces a transformative framework that integrates human-centric values with sustainable and resilient industrial practices. Advanced technologies such as AI, digital twins, and collaborative robotics enable flexible production systems aligned with environmental responsibility and societal well-being.



## 1. Introduction

The first quarter of the twenty-first century has been marked by rapid technological innovation and profound changes in industrial production systems. Industry 5.0, regarded as the most recent phase in this evolution, not only incorporates cutting-edge technological advancements but also introduces a fundamentally human-centric approach. While Industry 4.0 emphasized digitalization, automation, and the Internet of Things (IoT) in production processes, Industry 5.0 integrates human capabilities into these systems to establish more meaningful, adaptable, and sustainable models of production (Nalbant & Aydın, 2025).

The policy document published by the European Commission in 2021 laid the conceptual foundation for Industry 5.0, emphasizing that this new industrial paradigm extends beyond economic efficiency to encompass human well-being, environmental sustainability, and societal resilience (Yetkin & Coşkun, 2021). In this context, Industry 5.0 does not merely promote the increased use of digital technologies; it redefines their application by embedding human-machine collaboration, ethical considerations, and ecological responsibility at the core of industrial innovation. Characterized by its human-centered philosophy, Industry 5.0 represents a significant departure from previous industrial revolutions. It aims to merge advanced technologies with human creativity and intuition, thereby fostering collaborative production environments that are flexible, personalized, and aligned with sustainability goals.

Recent academic studies define Industry 5.0 from various perspectives. For instance, Nahavandi (2019) defines the concept as “a production paradigm based on the synergistic collaboration between humans and robots,” while George et al. (2023) describe Industry 5.0 as “an intelligent manufacturing ecosystem sensitive to ethical values, environmental responsibility, and individual needs.” The common denominator in these definitions is the notion that technological advancement should be strategically optimized for the benefit of humanity.

Although relatively new, Industry 5.0 has rapidly gained momentum across the globe. It builds upon the technological pillars of Industry 4.0 while incorporating social dimensions such as workplace flexibility, opportunities for professional development, and a greater emphasis on work-life balance. Introduced by the European Commission in 2021, this approach seeks to establish a sustainable, human-centered, and resilient industrial framework across Europe (Cotta et al., 2021). By offering transformative potential, Industry 5.0 enhances the resilience and adaptability of manufacturing systems and global supply chains (Ahmed et al., 2023).

Beyond its sustainability and resilience agenda, Industry 5.0 paradigm places strong emphasis on worker well-being. It promotes the development of technologies, methodologies, and organizational models that cultivate an engaging, rewarding, and supportive working environment tailored to human needs (Orso et al., 2022).

The existing literature includes numerous studies examining the implications of Industry 5.0 for sustainable development. A recent bibliometric study by Yiğit and Engin (2025) evaluates the sustainability potential of Industry 5.0 by analyzing influential publications, citation patterns, and prevailing research themes. Within the field of supply chain management, Teoman (2024) presents a strategic and technological framework for integrating human-centered design into supply chains aligned with the principles of Industry 5.0. This study underscores the need for new strategic and technological configurations to ensure effective implementation.

Applications of Industry 5.0 are expanding rapidly across various sectors, including manufacturing, healthcare, agriculture, and logistics. Hybrid operational models merging artificial intelligence, big data, cloud computing, and advanced robotics with human ingenuity are becoming increasingly prevalent (Maddikunta, 2022). Key features of Industry 5.0 include human-robot collaboration, mass customization, and sustainable manufacturing. These features allow for optimized production processes, increased quality, and responsiveness to individualized customer demands. From a sustainability standpoint, environmentally responsible production practices and efficient resource utilization are prioritized. Ultimately, Industry 5.0 envisions a future in which technology and human skills operate in harmony. As such, it presents both opportunities and imperatives for businesses, governments, and society at large to engage with this transformative shift and contribute to a more sustainable and inclusive industrial future.

## 2. The Concept of Industry 5.0

Industry 5.0 is a new industrial paradigm in which technological advancements integrate with human-centered values. Unlike the machine and system-focused digitization processes of Industry 4.0, Industry 5.0 makes human, societal, and environmental dimensions an inseparable part of production processes. This approach aims to align human-machine collaboration not only in terms of productivity but also in harmony with ethical, sustainable, and personalized production models (Nahavandi, 2019).

The conceptual development of *Industry 5.0* has emerged as a response to the limitations and unintended consequences of the technology-centric approach of *Industry 4.0*. Although Industry 4.0 brought unprecedented levels of automation, digital integration, and operational efficiency, it also revealed critical challenges such as the marginalization of human roles, deepening environmental degradation, and systemic fragilities—particularly exposed during global crises like the COVID-19 pandemic (Zhang et al., 2023). These challenges underscored the need for a more resilient, adaptable, and socially responsible industrial model. In this context, the European Commission's 2021 framework for Industry 5.0 introduced a forward-looking paradigm centered on three foundational pillars: human-centricity, sustainability, and resilience.

Industry 5.0 reimagines industrial production as a collaborative ecosystem in which humans and machines work synergistically to enhance not only productivity but also the

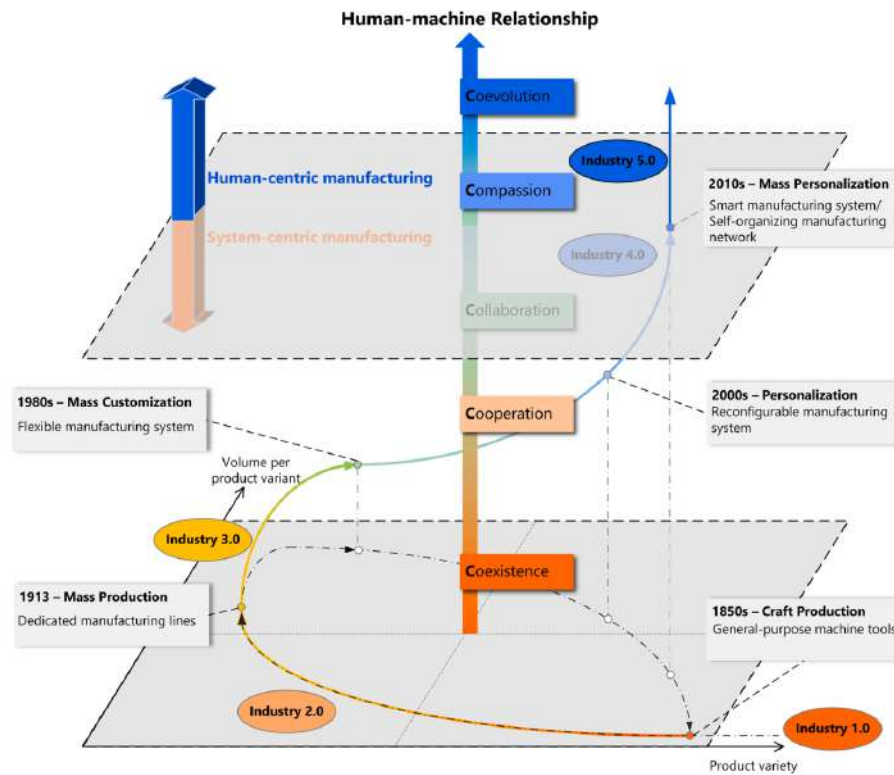
quality and meaning of work. Unlike its predecessor, this new paradigm does not aim to replace human input but rather to elevate it—particularly in areas where human creativity, intuition, and ethical judgment are irreplaceable. Collaborative robots (cobots), artificial intelligence, and intelligent automation systems are deployed not as substitutes for human labor, but as tools to augment human potential. In this sense, executive leadership within manufacturing firms assumes a pivotal role in designing production systems that integrate real-time data analysis, performance monitoring, and seamless operational coordination (Adel, 2022).

The increasing consumer demand for personalized and value-driven products further reinforces the necessity of human involvement in advanced manufacturing. This demand requires not only flexible automation but also innovative product development driven by human creativity. As Industry 5.0 evolves, it becomes evident that human skills are more vital than ever in steering intelligent systems, configuring ethical frameworks, and ensuring social responsiveness in technological adoption.

The transformation of manufacturing paradigms across five industrial revolutions illustrates this evolution. According to Lu et al. (2022), the First Industrial Revolution was defined by craft production—producing handmade, personalized goods with high cost and low scalability. The Second Industrial Revolution introduced mass production through standardized assembly lines, enhancing output but sacrificing customization. The Third Industrial Revolution brought computer-integrated manufacturing and flexible systems, enabling mass customization. Industry 4.0 added real-time connectivity and automation, allowing for *mass personalization*—highly customized products produced with the speed and efficiency of mass production. Despite these advances, challenges such as self-organizing autonomy and adaptive flexibility remain unresolved, especially in dynamic markets. Here, Industry 5.0 extends the trajectory by reintegrating the human element as a critical component in intelligent decision-making and innovation processes (Lu et al., 2022).

The conceptual and operational framework of Industry 5.0 is structured around four interrelated pillars: human-machine interaction, sustainability, resilience, and personalization, which collectively define its implementation in industrial systems. At its core, Industry 5.0 emphasizes the synergistic integration of robots, artificial intelligence, and digital technologies with human operators, leveraging uniquely human attributes such as emotional intelligence, critical judgment, creativity, and adaptability to enhance collaborative tasks (Nguyen & Tran, 2023). Sustainability is embedded as a foundational principle, guiding the development of environmentally responsible technologies and promoting practices such as green manufacturing, renewable energy utilization, circular economy models, and resource-efficient production (Narkhede et al., 2025). In parallel, resilience is prioritized to ensure that industrial systems can withstand and adapt to external shocks, including supply chain disruptions and global crises. Key technologies such as digital twins, scenario-based simulations, and reconfigurable production

infrastructures support this adaptive capacity (Shishodia et al., 2023). Recent studies further emphasize the role of agentic AI-based supply chain automation frameworks like SustAI-SCM in enhancing resilience by dynamically optimizing procurement, logistics, and inventory operations (Aylak, 2025). Moreover, the integration of digital trends such as autonomous logistics, IoT, and cloud-based logistics platforms has been shown to strengthen the agility and responsiveness of supply networks (Ivanov et al., 2022). Sustainability-driven strategies also foster the creation of resilient partnerships across the supply chain, enabling organizations to better navigate environmental and operational uncertainties (Aylak, 2022). Finally, Industry 5.0 advances the paradigm of mass customization by enabling firms to respond precisely to individualized customer demands through personalized product design, flexible manufacturing processes, and intelligent service systems (Wang et al., 2024). Collectively, these components reflect a holistic and forward-thinking vision for a human-centric, sustainable, and agile industrial future (Figure 1).



**Figure 1:** Evolution of Human-Machine Relationships in Manufacturing

This diagram illustrates the progressive shifts in the human-machine relationship over the course of the five Industrial Revolutions, showcasing the transition towards human-centric manufacturing (Lu et al., 2022).

This integrated approach illustrates that Industry 5.0 is not merely an extension of digitalization, but a profound reorientation of industrial priorities placing human value, ecological stewardship, and adaptive capability at the center of innovation.

### 3. Industrial Applications of Industry 5.0

The sectoral applications of *Industry 5.0* are rooted in the seamless integration of advanced technologies with human capabilities, enabling production systems to become more flexible, intelligent, and adaptive. This transformation is particularly evident in sectors such as manufacturing, healthcare, agriculture, and logistics, where the collaboration between humans and machines, AI-driven systems, and sustainable technologies is reshaping operational paradigms.

Building upon the technological infrastructure established by *Industry 4.0*, *Industry 5.0* introduces a paradigm shift that emphasizes human-centricity, resilience, and sustainability at its core (Kasinathan et al., 2022). While *Industry 4.0* primarily focuses on leveraging digital technologies to improve efficiency and address manufacturing-specific challenges, *Industry 5.0* adopts a more holistic perspective prioritizing not only customer-centric production but also the overall well-being and empowerment of human workers (Barata & Kayser, 2023). In this context, previous studies have illustrated the pivotal role of *Industry 4.0* technologies in creating a smart manufacturing ecosystem (Çetinkaya et al., 2019), particularly in fields such as digital agriculture, where the Internet of Things (IoT), autonomous robots, and cloud computing have significantly improved productivity and sustainability (Duman & Özsoy, 2023).

A cornerstone of *Industry 5.0* is the deployment of cobots that are designed to assist human operators while minimizing occupational risks. These robots are capable of perceiving, understanding, and adapting to human behaviors, intentions, and expectations. The objective is not merely to automate tasks but to enhance the efficiency and quality of work by supporting human actions through learning and adaptation.

Furthermore, *Industry 5.0* signifies a deeper and more pervasive integration of artificial intelligence (AI) into industrial processes and daily life. It leverages a wide range of enabling Technologies including the Internet of Things (IoT), AI, robotics, and augmented reality to foster intelligent, adaptive, and human-friendly environments. These environments are designed to enhance not only operational performance but also worker satisfaction and quality of life (Akundi et al., 2022).

The comparative distinction between *Industry 4.0* and *Industry 5.0* can be illustrated through several critical dimensions, as shown in Table 1. This comparison highlights the evolution from automation-centered design toward a collaborative, sustainable, and human-centered industrial future.

*Table 1: Comparison of Industry 4.0 and Industry 5.0*

Aspect	Industry 4.0	Industry 5.0
<b>Job Focus</b>	Less emphasis on skilled labor; automation-driven	Emphasizes skilled labor; fosters collaboration between humans and machines

Production Approach	Mass production via robotic automation	Mass customization supported by human-robot collaboration
Role of Robots	Robots primarily responsible for large-scale automation	Cobots work interactively with humans to complement their skills
Customer Focus	Limited personalization; standard product offerings	Strong emphasis on customized solutions and customer satisfaction
Technology Focus	Focus on Cyber-Physical Systems (CPS) and connectivity	Builds on CPS with a focus on intelligent human-machine collaboration
Environmental View	Limited integration of environmental concerns	Promotes sustainability, eco-friendly practices, and circular economy models
Decision-Making	Minimal use of predictive modeling	Advanced predictive analytics and decision intelligence integrated with human insight
Automation	Fully automated systems with minimal human input	Automation enhanced by real-time data and expert human oversight

This table compares the key aspects of Industry 4.0 and Industry 5.0, highlighting the differences in job focus, production approach, the role of robots, customer and environmental concerns, decision-making, and automation strategies. (Adapted from Maddikunta, 2022)

### 3.1. Manufacturing Sector: Collaborative Robots and Smart Factories

One of the most prominent applications of Industry 5.0 is in the manufacturing industry. The foundation of this transformation is cobots, which work alongside human operators. Cobots take over routine and repetitive tasks, allowing human workers to focus on cognitive skills such as creativity and problem-solving (Liu et al., 2024). As a result, the flexibility and customization capabilities in production lines are enhanced.

Within Industry 5.0, cobot systems developed by companies like KUKA and Universal Robots are widely used in the automotive and electronics sectors. These systems, particularly in automotive assembly lines, increase human-robot collaboration, enabling flexible production processes (Borboni et al., 2023). In Turkey, companies such as Vestel and Ford Otosan are pioneers in this transformation, investing in production systems that integrate human-robot collaboration. For example, Ford Otosan aims to enhance production efficiency by integrating robotic technologies into its production lines (Yetkin & Ulutaş, 2022).

### 3.2. Healthcare Sector: Personalized Medicine and Robotic Support

In healthcare, Industry 5.0 supports solutions tailored to individual health needs. Technologies such as robotic surgical systems, AI-based diagnostic algorithms, and 3D bioprinting enable patient-specific treatment approaches (Garg, 2022).

The Da Vinci Surgical Robot integrates with human surgeons to perform complex surgeries with higher precision, while AI systems suggest personalized treatment plans

based on genetic data. In Turkey, institutions such as Acıbadem and Koç University Hospitals are among the organizations integrating these technologies.

### 3.3. Agriculture: Precision Agriculture and Autonomous Systems

Industry 5.0 applications are also impacting the agricultural sector. Through precision agriculture techniques, processes such as soil fertility, irrigation, and fertilization are optimized using satellite data, sensors, and AI (Wolfert et al., 2017). Furthermore, autonomous tractors, harvest robots that collaborate with human operators, and agricultural drones are supporting farmers by enhancing labor productivity.

In Turkey, regions such as Şanlıurfa and Konya have accelerated the adoption of digital agricultural applications through projects supported by the Ministry of Agriculture and Forestry. These efforts contribute to reduced resource consumption and the fight against climate change.

### 3.4. Logistics and Supply Chain: Autonomous Logistics Systems

Industry 5.0 also aims to make supply chains more resilient and autonomous. Autonomous vehicles, drones, AI-based routing algorithms, and smart storage systems work in coordination with humans to enhance efficiency in logistics processes (Suryawanshi & Dutta, 2022). For instance, Amazon and Alibaba utilize autonomous robots working alongside humans within warehouses, and similar systems are becoming more widespread in Turkey, with pilot applications in companies like Trendyol. Furthermore, the supply chain crises triggered by the pandemic have further highlighted the need for resilient and intelligent systems. Table 2 discusses the sector-based applications of Industry 5.0.

**Table 2:** Sector based applications of Industry 5.0

Sector	Technologies Used	Expanded Key Applications
Manufacturing	Human-robot collaboration, AI, IoT, digital twins, 3D printing	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Personalized production:</b> Mass customization of products to meet individual customer preferences.</li> <li>- <b>Collaborative robots (cobots):</b> Safe, interactive robots working side-by-side with humans on complex tasks.</li> <li>- <b>Smart factories:</b> Integration of real-time data and digital twins to optimize production flows and predictive maintenance.</li> </ul>
Healthcare	AI, wearable tech, robotics, digital twins, 5G	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>AI-assisted diagnostics:</b> Use of AI algorithms to detect diseases (e.g., cancer, neurological disorders) faster and more accurately.</li> <li>- <b>Robotic surgeries:</b> Precision surgeries</li> </ul>

		<p>supported by robotic systems.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Personalized medicine:</b> Tailored treatment plans using genomics and patient data.</li> <li>- <b>Remote patient monitoring:</b> Continuous health tracking using IoT devices and wearables.</li> </ul>
Agriculture	AI, drones, IoT, precision farming, robotics	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Smart irrigation systems:</b> Automated water delivery based on real-time soil and weather data.</li> <li>- <b>Drone surveillance:</b> Monitoring crop health, detecting pests and diseases.</li> <li>- <b>Autonomous machinery:</b> Tractors and harvesters guided by AI and GPS.</li> <li>- <b>Soil and crop analytics:</b> Using AI to guide fertilization and planting decisions.</li> </ul>
Logistics	Autonomous vehicles, AI, robotics, IoT	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Warehouse automation:</b> Use of AI-powered robots and conveyors for efficient storage and retrieval.</li> <li>- <b>Smart route optimization:</b> Real-time traffic and weather data for dynamic delivery planning.</li> <li>- <b>Human-robot collaboration:</b> Workers and robots sharing tasks in fulfillment centers.</li> <li>- <b>Automated loading/unloading:</b> Mechanized systems for handling goods.</li> </ul>
Supply Chain	Blockchain, AI, digital twins, big data analytics	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Real-time tracking:</b> Live visibility of shipments and inventory using IoT and GPS.</li> <li>- <b>Predictive analytics:</b> Forecasting demand, delays, and risks using AI.</li> <li>- <b>Blockchain-based traceability:</b> Secure, transparent record of product origin and movement.</li> <li>- <b>Digital twins of supply networks:</b> Simulation and optimization of supply chain operations.</li> </ul>

#### 4. Industry 5.0 and Sustainability

Industry 5.0 represents a paradigm shift beyond the automation-centric focus of Industry 4.0, focusing the coordinated collaboration between humans and intelligent machines. It prioritizes human-centricity, resilience, and sustainability, aligning technological innovation with social and environmental goals. One of the core principles of Industry 5.0 is the integration of advanced technologies, (e.g., AI, IoT, and robotics) in a manner that



help improve human capabilities rather than replacing them (Nahavandi, 2019). This human-machine collaboration supports more flexible, customized, and ethical production processes that consider not only economic outcomes but also the well-being of workers and ecological impacts. By fostering personalized manufacturing and resource-efficient processes, Industry 5.0 sets a foundation for sustainable innovation ecosystems.

One of the primary objectives of Industry 5.0 is to restructure production processes not only in terms of efficiency but also within the framework of environmental and social responsibility. In this context, sustainability is an indispensable element of Industry 5.0, which prioritizes human-centered approaches and long-term welfare. The sustainable Industry 5.0 approach encompasses multi-dimensional applications such as reducing carbon emissions, improving energy efficiency, waste management, circular economy, and the integration of green technologies (Sharma, R., & Gupta, 2024).

The sustainability implications of Industry 5.0 are prominent, especially in addressing climate change, resource scarcity, and circular economy principles. Industry 5.0 can help companies to optimize supply chains, reduce energy consumption, and minimize waste generation, contributing directly to the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs), through real-time data analytics and cognitive computing (Maddikunta et al., 2022). Furthermore, restoring the human element in industrial settings fosters inclusive innovation and promotes ethical governance, highlighting that sustainability extends beyond technological solutions to encompass broader societal responsibilities. As organizations increasingly adopt Industry 5.0 frameworks, the potential for achieving long-term environmental and social sustainability is enhanced, marking a critical evolution in the role of industry within the broader global sustainability agenda.

#### **4.1. Carbon Footprint and Energy Efficiency**

Industry 5.0 aims to transform energy-intensive production processes to generate more value with less energy. This is particularly achieved through the use of smart sensors, data analytics, and AI-supported energy management systems, which optimize energy consumption (Sarkar et al., 2024).

Furthermore, the reduction of fossil fuel consumption in production is supported by the wider use of renewable energy sources (such as solar, wind, and biomass). In alignment with the European Green Deal, Industry 5.0's goal of "carbon-neutral production" aims to reduce environmental pressure while enhancing the competitiveness of industrial organizations.

#### **4.2. Circular Economy and Waste Management**

The concept of sustainability necessitates the adoption of circular production models (reuse, recycle, remanufacture) over linear production models (take-make-dispose). Industry 5.0 offers technological and strategic infrastructure to accelerate this transition.

For instance:

- Through industrial symbiosis, the waste from one factory can serve as raw material for another factory.
- AI-supported waste monitoring systems facilitate the separation of recyclable materials.
- 3D printing reduces material waste, enabling production with minimal resources (Tavares et al., 2023).

In Turkey, circular production models are supported within the framework of zero-waste policies and green organized industrial zones (OSBs); some OSBs are beginning to develop integrated solutions using Industry 5.0 technologies.

### 4.3. Green Technologies and Ethical Production

Industry 5.0 is shaped not only by environmental considerations but also by ethical and social sustainability principles. Issues such as the prevention of child labor, protection of workers' rights, and occupational health and safety are prioritized in the production models of this era (Narkhede et al., 2025). Additionally, technologies like blockchain enhance supply chain transparency, making sustainable resource use traceable.

Green technologies are viewed not only as tools for environmental protection but also as components of innovation and competitiveness. In this regard, Industry 5.0 plays a crucial role as an interface for achieving sustainable development goals (SDGs). Table 3 presents the impact of Industry 5.0 on environmental, social and economic dimensions of sustainability.

**Table 3:** *Impact of Industry 5.0 on Sustainability*

Sustainability Dimensions/Subdimensions	Impact of Industry 5.0 on Sustainability
<b>Environmental</b>	
Energy Efficiency	Advanced human-machine collaboration optimizes production, reducing energy waste.
Waste Reduction	Mass customization and precision manufacturing lead to less material waste.
Circular Economy	Technologies enable easier recycling, reusability, and remanufacturing.
Carbon Footprint	Smart systems and localized production lower emissions and transportation needs.
<b>Social</b>	
Human-Centric Approach	Prioritizes worker well-being, safety, and meaningful roles alongside machines.
Job Enrichment	Automation handles repetitive tasks, freeing humans for creative, strategic work.
Inclusivity	Customizable tech can accommodate diverse needs (e.g., accessibility in workplaces).
Education & Upskilling	Focus on lifelong learning and human-machine

	synergy encourages skill development and knowledge sharing.
<b>Economic</b>	
Productivity	Collaborative robotics and AI improve efficiency without sacrificing personalization.
Innovation Acceleration	Faster product development cycles and responsive manufacturing boost competitiveness.
Resilience	Smart systems adapt to supply chain disruptions, enhancing economic stability.
Localized Production	Decentralized smart factories support local economies and reduce global overdependence.

## 5. Challenges and Opportunities of Industry 5.0

While Industry 5.0 presents numerous opportunities and innovations, it also faces several challenges. These challenges are related to technological, social, and economic changes, ethical issues, and infrastructure requirements. However, these challenges can be seen as barriers that must be overcome for Industry 5.0 to realize its full potential. Below, these challenges and opportunities are discussed in greater detail.

### 5.1. Challenges

- **Data Security and Privacy:** Industry 5.0 improves decision-making processes by collecting and processing large amounts of data. However, the security and privacy of this data is a significant concern. In particular, data analyses conducted via sensors, IoT devices, and artificial intelligence could lead to the misuse of personal data and cyberattacks (Ahmed et al., 2024). To overcome this issue, robust cybersecurity measures and data privacy policies are necessary.
- **Infrastructure Compatibility:** Unlike previous industrial revolutions, Industry 5.0 requires the integration of digitization and robotic systems. Existing infrastructures are often unsuitable for the integration of new technologies. This situation may result in high costs and technological incompatibility, especially in developing countries. This problem can be addressed through the adoption of new technologies, along with investments in training and infrastructure (Brynjolfsson, 2014).
- **Ethical and Social Issues:** The increasing collaboration between humans and robots brings ethical issues to the forefront. The impact of robots and AI systems on the workforce may raise concerns related to unemployment and social inequality. Furthermore, as Industry 5.0 embraces human-centered approaches, relying heavily on technology for decision-making may bring ethical and trust-related concerns (Panagou et al., 2024). Therefore, to ensure the success of a

human-centered and ethical Industry 5.0, appropriate ethical regulations and a sense of social responsibility are required.

## 5.2. Opportunities

- **Increased Productivity and Innovative Business Models:** Industry 5.0 enables the creation of more efficient and innovative business models by enhancing human-machine collaboration. In particular, personalized manufacturing and flexible work processes allow companies to increase both production speed and quality. This provides significant opportunities for firms aiming to gain a competitive advantage. Additionally, smart factories enable production processes to become faster, more cost-effective, and more environmentally friendly, thus supporting economic growth (Rüßmann et al., 2015).
- **New Industrial Models and Sectors:** Industry 5.0 enables the emergence of new industrial models and sectors, distinct from traditional manufacturing processes. Digitized service sectors, smart cities, green energy solutions, and digital health technologies present opportunities that contribute to economic growth. Furthermore, sustainability-focused solutions assist in the widespread adoption of environmentally friendly business models (Kolade and Owoseni, 2022).
- **Increased Workforce Productivity and Creativity:** One of the greatest opportunities offered by Industry 5.0 is the enhancement of workforce productivity and creativity. By taking over routine tasks, robots allow humans to focus on more creative, strategic, and innovative areas. This facilitates the emergence of more efficient and flexible production processes through human-machine collaboration, particularly in the manufacturing sector. Additionally, Industry 5.0 will give rise to new job roles. The demand for new workers such as data analysts, AI developers, and robotics technicians will increase (Lu et al., 2022).
- **Social Welfare and Human Rights:** Industry 5.0 supports a production model that enhances social welfare and respects human rights. Ethical production processes ensure that workers operate in safer and healthier environments. Moreover, the sustainability approach of Industry 5.0 could reduce environmental impact and contribute to the development of a more equitable societal structure (Canbay & Demircioğlu, 2021).

Industry 5.0 represents a paradigm shift in manufacturing, emphasizing the integration of human-centric values, sustainability, and technological innovation within production systems. However, challenges such as technological adaptation, ethical values, and infrastructure issues present barriers to this transformation. Nevertheless, Industry 5.0 offers opportunities for increased productivity, new business models, and social welfare, playing a crucial role in the future of the production world.

## 6. Conclusion and the Future of Industry 5.0

Industry 5.0 represents a significant evolution that shapes the future of industry. Built upon the foundations of Industry 4.0, this new industrial revolution is characterized by human-centered production, collaborative robots, artificial intelligence, and sustainable technologies. In the future, it is expected that the synergy between digitalization, AI systems, and robotic technologies will lead to the development of more sustainable and human-centric production models. This transformation aims to create a substantial impact not only technologically but also socially and environmentally.

Industry 5.0, through human-machine collaboration, offers the potential for faster production processes, higher quality, and customer-oriented solutions. In this era, where humans work more harmoniously with machines and environmentally friendly production processes take precedence, principles such as sustainability, resilience, and customization are at the forefront. One of the significant contributions of Industry 5.0 is making industrial sectors more efficient, flexible, and personalized. The integration of Industry 5.0 technologies into sectors like healthcare, agriculture, and logistics is offering innovative solutions and contributing to the sustainability of these industries.

However, Industry 5.0 also brings with it several challenges. Issues such as data security, ethical concerns, technological compatibility, and workforce transformation are fundamental barriers that need to be addressed for the successful implementation of this transformation. Overcoming these challenges will require not only technological solutions but also appropriate legal regulations, ethical approaches, and societal awareness. Additionally, robust infrastructure investments and environmentally friendly innovations are crucial for sustainable production processes.

The future of Industry 5.0 will necessitate significant changes in the workforce and education systems. Human-machine interaction will emphasize not only technical skills but also creative thinking, problem-solving, and ethical values. Therefore, to enable the next generation of the workforce to adapt to Industry 5.0, educational systems and workforce development programs will need to be restructured. This transformation will expand the skill sets of the workforce, creating higher-value jobs, and will aim to enhance societal welfare by adopting a human-centered production approach.

In conclusion, Industry 5.0 represents an industrial transformation focused on social responsibility and sustainability. The integration of technological innovations in ways that enhance human well-being presents significant opportunities not only for the industrial sector but also for society as a whole. For this transformation to succeed, a broad collaboration and a conscious approach at both industrial and societal levels are necessary.

**Ethical Statement:** It is hereby declared that all scientific and ethical principles were observed during the preparation of this study, and that all sources consulted have been properly cited in the reference list.

**Ethical Approval:** *Ethics committee approval is not required in this study.*

**Author Contributions:** **Concept:** S.G., D.S. **Literature Review:** S.G., D.S. **Design:** S.G., D.S. **Data acquisition:** S.G., D.S. **Analysis and interpretation:** S.G., D.S. **Writing manuscript:** S.G., D.S. **Critical revision of manuscript:** S.G., D.S.

**Conflict of Interest:** *The author(s) do not have any potential conflict of interest regarding the research, authorship and/or publication of this article.*

**Financial Disclosure:** *This research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial or not-for-profit sectors*

## References

- Adel, A. (2022). Future of industry 5.0 in society: human-centric solutions, challenges and prospective research areas. *Journal of Cloud Computing*, 11(1), 40.
- Ahmed, I., Hossain, N. U. I., Fazio, S. A., Lezzi, M., & Islam, M. S. (2024). A decision support model for assessing and prioritization of industry 5.0 cybersecurity challenges. *Sustainable Manufacturing and Service Economics*, 3, 100018.
- Ahmed, T., Karmaker, C. L., Nasir, S. B., Moktadir, M. A., & Paul, S. K. (2023). Modeling the artificial intelligence-based imperatives of industry 5.0 towards resilient supply chains: A post-COVID-19 pandemic perspective. *Computers & Industrial Engineering*, 177, 109055.
- Akundi, A., Euresti, D., Luna, S., Ankobiah, W., Lopes, A., & Edinbarough, I. (2022). State of Industry 5.0—Analysis and identification of current research trends. *Applied System Innovation*, 5(1), 27.
- Aylak, B. L. (2022). Impacts of sustainability on supply Chain management. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (34), 105-109.
- Aylak, B. L. (2025). SustAI-SCM: Intelligent Supply Chain Process Automation with Agentic AI for Sustainability and Cost Efficiency. *Sustainability*, 17(6), 2453.
- Barata, J., & Kayser, I. (2023). Industry 5.0—past, present, and near future. *Procedia Computer Science*, 219, 778–788.
- Borboni, A., Reddy, K. V. V., Elamvazuthi, I., AL-Quraishi, M. S., Natarajan, E., & Azhar Ali, S. S. (2023). The expanding role of artificial intelligence in collaborative robots for industrial applications: a systematic review of recent works. *Machines*, 11(1), 111.
- Brynjolfsson, E. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies* (Vol. 236). WW Norton Company.
- Canbay, P., & Demircioğlu, Z. (2021). Endüstri 5.0'a doğru: Zeki otonom sistemlerde etik ve ahlaki sorumluluklar. *AJIT-e: Academic Journal of Information Technology*, 12(45), 106–123.
- Çetinkaya, K., Demircioğlu, P., Özsoy, K., & Duman, B. (Eds.). (2019). *Sanayi 4.0 teknolojik alanları ve uygulamaları* (ISBN 978-605-037-007-2). Pegem Akademi. <https://doi.org/10.14527/9786050370072>
- Cotta, J., Breque, M., De Nul, L. & Petridis, A. (2021) Industry 5.0 - Towards a sustainable, human-centric and resilient European industry. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/468a892a-5097-11eb-b59f-01aa75ed71a1/>.

- Duman, B., & Özsoy, K. (2023). Endüstri 4.0 perspektifinde akıllı tarım. *4th International Congress on 3D Printing (Additive Manufacturing) Technologies and Digital Industry*, 540. 11-14 April, Antalya, Türkiye.
- Garg, P. K. (2022). The future healthcare technologies: a roadmap to society 5.0. In *Geospatial Data Science in Healthcare for Society 5.0* (pp. 305–318). Singapore: Springer Singapore.
- George, A. S., George, A. H., & Baskar, T. (2023). The evolution of smart factories: how industry 5.0 is revolutionizing manufacturing. *Partners Universal Innovative Research Publication*, 1(1), 33–53.
- Ivanov, D., Dolgui, A., & Sokolov, B. (2022). Cloud supply chain: Integrating Industry 4.0 and digital platforms in the “Supply Chain-as-a-Service”. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 160, 102676.
- Kolade, O., & Owoseni, A. (2022). Employment 5.0: The work of the future and the future of work. *Technology in Society*, 71, 102086.
- Liu, L., Guo, F., Zou, Z., & Duffy, V. G. (2024). Application, development and future opportunities of collaborative robots (cobots) in manufacturing: A literature review. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 40(4), 915–932.
- Lu, Y., Zheng, H., Chand, S., Xia, W., Liu, Z., Xu, X., ... & Bao, J. (2022). Outlook on human-centric manufacturing towards Industry 5.0. *Journal of Manufacturing Systems*, 62, 612–627.
- Maddikunta, P. K. R., Pham, Q. V., Prabadevi, B., Deepa, N., Dev, K., Gadekallu, T. R., ... & Liyanage, M. (2022). Industry 5.0: A survey on enabling technologies and potential applications. *Journal of Industrial Information Integration*, 26, 100257.
- Nahavandi, S. (2019). Industry 5.0 – A human-centric solution. *Sustainability*, 11(16), 4371.
- Nalbant, K. G., & Aydın, S. (2025). Endüstri 4.0'dan Endüstri 5.0'a Geçiş: Dijital Dönüşümde Yapay Zeka ve Metaverse'in Rolü. *Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Dergisi*, 8(1), 41–54.
- Narkhede, G. B., Pasi, B. N., Rajhans, N., & Kulkarni, A. (2025). Industry 5.0 and sustainable manufacturing: a systematic literature review. *Benchmarking: An International Journal*, 32(2), 608–635.
- Nguyen, H. D., & Tran, K. P. (2023). Artificial intelligence for smart manufacturing in industry 5.0: Methods, applications, and challenges. In *Artificial Intelligence for Smart Manufacturing: Methods, Applications, and Challenges* (pp. 5–33).
- Nguyen, H. D., & Tran, K. P. (2023). Artificial intelligence for smart manufacturing in industry 5.0: Methods, applications, and challenges. *Artificial intelligence for smart manufacturing: methods, applications, and challenges*, 5-33.
- Orso, V., Ziviani, R., Bacchiega, G., Bondani, G., Spagnolli, A., & Gamberini, L. (2022). Employee-centric innovation: Integrating participatory design and video-analysis to foster the transition to Industry 5.0. *Computers & Industrial Engineering*, 173, 108661.
- Panagou, S., Neumann, W. P., & Fruggiero, F. (2024). A scoping review of human robot interaction research towards Industry 5.0 human-centric workplaces. *International Journal of Production Research*, 62(3), 974–990.
- Rüßmann, M., Lorenz, M., Gerbert, P., Waldner, M., Justus, J., Engel, P., & Harnisch, M. (2015). Industry 4.0: The future of productivity and growth in manufacturing industries. *Boston Consulting Group*, 9(1), 54–89.

- Sarkar, B. D., Shardeo, V., Dwivedi, A., & Pamucar, D. (2024). Digital transition from industry 4.0 to industry 5.0 in smart manufacturing: A framework for sustainable future. *Technology in Society*, 78, 102649.
- Sharma, R., & Gupta, H. (2024). Leveraging cognitive digital twins in industry 5.0 for achieving sustainable development goal 9: An exploration of inclusive and sustainable industrialization strategies. *Journal of Cleaner Production*, 448, 141364.
- Shishodia, A., Sharma, R., Rajesh, R., & Munim, Z. H. (2023). Supply chain resilience: A review, conceptual framework and future research. *The International Journal of Logistics Management*, 34(4), 879–908.
- Suryawanshi, P., & Dutta, P. (2022). Optimization models for supply chains under risk, uncertainty, and resilience: A state-of-the-art review and future research directions. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 157, 102553.
- Tavares, T. M., Ganga, G. M. D., Godinho Filho, M., & Rodrigues, V. P. (2023). The benefits and barriers of additive manufacturing for circular economy: A framework proposal. *Sustainable Production and Consumption*, 37, 369–388.
- Teoman, S. (2024). Endüstri 5.0 Kapsamında İnsan Merkezli Tedarik Zinciri Yapılandırmasına Yönelik Stratejik Ve Teknolojik Çerçeve Analizi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 25(2), 375–387.
- Wang, X., Xue, Y., Zhang, J., Hong, Y., Guo, S., & Zeng, X. (2024). A sustainable supply chain design for personalized customization in Industry 5.0 era. *IEEE Transactions on Industrial Informatics*.
- Wolfert, S., Ge, L., Verdouw, C., & Bogaardt, M. J. (2017). Big data in smart farming—a review. *Agricultural Systems*, 153, 69–80.
- Yetkin, B. N., & Ulutaş, B. H. (2022). A skill-based MILP model in cellular manufacturing systems with human-robot collaboration. *IFAC-PapersOnLine*, 55(10), 1728–1733.
- Yetkin, E. G., & Coşkun, K. (2021). Endüstri 5.0 (Toplum 5.0) ve Mimarlık. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (27), 347–353.
- Yiğit, G., & Engin, O. (2025). Endüstri 5.0 İle Sürdürülebilirliğin Sağlanması: Bir Bibliyometrik Analiz. *İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(1), 23–46.
- Zhang, C., Wang, Z., Zhou, G., Chang, F., Ma, D., Jing, Y., ... & Zhao, D. (2023). Towards new-generation human-centric smart manufacturing in Industry 5.0: A systematic review. *Advanced Engineering Informatics*, 57, 102121.





doi.org/10.5281/zenodo.15498772

JSPS 2025; 2(2): 67-83

## Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Türkiye'nin UNESCO Dünya Mirası Miras Alanlarını VR Teknolojisi Aracılığıyla Ortaokul Öğrencilerine Tanıtımlarına İlişkin Algılarının İncelenmesi

*An Investigation of Pre-Service Social Studies Teachers' Perceptions Regarding the Introduction of Türkiye's UNESCO World Heritage Sites to Secondary School Students Through VR Technology*

Mehmet UYMAZ<sup>1</sup> Yiğit CEBECİ<sup>2</sup> Dilan BULUT GEVHER<sup>3\*</sup> Hüseyin ÇALIŞKAN<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Sakarya Üniversitesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı, Sakarya-Türkiye

### ÖZ

Bu çalışma, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının Türkiye'nin UNESCO Dünya Mirası Alanlarını, sanal gerçeklik (VR) teknolojisi aracılığıyla ortaokul öğrencilerine tanıtmaya ilişkin algılarını incelemeyi amaçlamaktadır. Olgubilim deseniyle yürütülen çalışmaya, 2024-2025 eğitim-öğretim yılında bir devlet üniversitesinde öğrenim görmekte olan 4 öğretmen adayı ve bir devlet okulunda öğrenim görmekte olan 20 ortaokul öğrencisi katılmıştır. Veriler, öğretmen adaylarının uygulama sürecinde ortaokul öğrencilerine yönelik gözlemlerine dayanan "Öğrenci Gözlem Formu" ve uygulama sonrasındaki deneyimlerine odaklanan "Sanal Gerçeklik Teknolojisi Deneyimi Öğretmen Adayı Görüş Formu" aracılığıyla toplanmıştır. Araştırmanın sonuçlarından biri, uygulama sürecinde gözlemlenen ortaokul öğrencilerinin, oto-kontrol gösterdiği, motive ve istekli olduklarını ortaya koymuştur. Araştırmanın diğer sonuçları, uygulamayı yürüten öğretmen adaylarının, uygulamanın; yerel ölçekteki miras alanlarının sahiplenilmesi ve korunmasına katkı sağlama, bu çabada yerel toplumu aktif hale getirme gerekliliğini fark etme ve UNESCO'nun miras alanlarını koruyarak sağladığı çalışmalar ve katkılara ilişkin farkındalıklar edindiklerini ortaya koymuştur.

**Anahtar Kelimeler:** UNESCO Dünya Mirası Listesi, VR teknolojisi, Kültürel miras, Doğal miras, Sosyal bilgiler.

### ABSTRACT

This study aims to examine the perceptions of social studies teacher candidates regarding the process of introducing Türkiye's UNESCO World Heritage Sites to secondary school students through Virtual Reality (VR) technology. Conducted using the phenomenological design, the study involved four teacher candidates enrolled at a public university and twenty secondary school students attending a public school during the 2024-2025 academic year. Data were collected through the "Student Observation Form," based on the teacher candidates' observations of students during the implementation process, and the "Virtual Reality Technology Experience - Teacher Candidate Opinion Form," which focused on their post-implementation experiences. One of the findings of the study revealed that the secondary school students observed during the implementation process exhibited self-control and participated in the activity with high levels of motivation and enthusiasm. Other findings of the study revealed that the teacher candidates who carried out the implementation developed an awareness of the importance of contributing to the ownership and preservation of local heritage sites, recognized the necessity of actively engaging the local community in these efforts, and gained insights into UNESCO's work and contributions in the protection of heritage sites.

**Keywords:** UNESCO World Heritage List, VR technology, Cultural heritage, Natural heritage, Social studies.

### ÖNEÇIKANLAR/HIGHLIGHTS

- Araştırma, VR teknolojisiyle ortaokul öğrencilerine, Türkiye'nin UNESCO miras alanlarının tanıtılması uygulaması gerçekleştirilen sosyal bilgiler öğretmen adaylarının, ilgili uygulamaların, yerel miras alanlarıyla ilişkilendirilen ve miras alanlarını koruma işlevi görebilen, toplum katılımına açık, değer aktarımı odaklı ve turizme katkı sağlayabilecek bir yapıda olabileceği görüşleriyle dikkat çekmektedir.

Sorumlu Yazar / Corresponding author: Dilan Bulut Gevher

E-mail: [dilan.bulut1@ogr.sakarya.edu.tr](mailto:dilan.bulut1@ogr.sakarya.edu.tr)

Adres: MEB, Fatih İlkokulu Hendek/Sakarya

Geliş/ Received: 20.04.2025

Kabul/Accepted: 23.05.2025

Atıf/Cite as: Uymaz, M., Cebeci, Y., Bulut Gevher, D. ve Çalışkan, H. (2025). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının Türkiye'nin UNESCO Dünya Mirası miras alanlarını VR teknolojisi aracılığıyla ortaokul öğrencilerine tanıtmalarına ilişkin algılarının incelenmesi. *Journal of Social Perspective Studies*, 2(2), 67-83. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15498772>

Yazarlar, dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmalarını CC BY 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır. Authors retain the copyright of their works published in the journal, and their works are licensed under the CC BY 4.0 license.

## 1. Giriş

Değişen zaman ve teknolojinin her gün kendini yenilemesi, eğitim anlayışında da birtakım yenilikleri beraberinde getirmiştir. Bilgiye ve öğretmen rolüne ilişkin anlayıştaki değişimle birlikte, öğrenci artık pasif bir bilgi alıcısı olmaktan çıkmış; öğrenme sürecinin merkezinde yer alan, aktif bir özne konumuna gelmiştir. Bu nedenle, eğitim sürecinde öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımını destekleyecek nitelikte öğretim etkinliklerine duyulan ihtiyaç artmıştır. Bu bağlamda hızla gelişen teknolojinin eğitim programlarına entegre edilmesi kaçınılmaz bir ihtiyaç olmuştur. Çünkü çağı yakalamış milletlerin gelişmişlik seviyeleri ortaya çıkardıkları bilim ve teknoloji ile belirlenmektedir (Metin ve Kılıç, 2023). Ulaşılan noktada öğretmenden, derslerinde güncel teknolojiye yerinde ve amacına uygun biçimde dahası öğrenciyle işbirlikli bir biçimde faydalanabilmesi beklenmektedir. Zira dijital çağın öğrenenin, teknoloji konusunda diğer kuşaklara nazaran oldukça aktif ve meraklı olduğu, hızla gelişen teknolojiye kolay entegre olabilen ve gelişmelere ayak uydurmaya motive bir kuşak olduğuna inanılmaktadır (Cebeci, Karaman ve Yücel, 2024).

Bu çerçevede, eğitim-öğretim süreçlerine teknolojik uygulamalar planlı, sistematik ve hedef odaklı biçimde entegre edilmektedir. Bu uygulamalardan biri ise son yıllarda eğitimde artan kullanımıyla dikkat çeken sanal gerçeklik (Virtual Reality - VR) teknolojisidir. VR teknolojisi bilgisayar ortamlarında hazırlanmış üç boyutlu görsellerin ve animasyonların teknoloji sayesinde gelişen araçlar ile insanların zihin dünyasında gerçek bir ortamdaymış hissi vermesinin yanında, ortamlarda bulunan objeler ile etkileşim içinde bulunma imkânı sağlayan bir teknoloji olarak tanımlanabilir (Metin ve Kılıç, 2023). Dijital çağın öğretmeni ve öğrenenin etkileşimde olduğu ve son yıllarda kullanım alanlarını giderek genişleten VR teknolojisinin, barındırdığı teknolojik özellikler sayesinde gelecekte daha da etkili olacağına sinyallerini veren bir teknoloji mozaği olarak görülmektedir (Mikropoulos ve Natsis, 2011). Günümüz eğitim teknolojilerinden biri olan VR, öğretmenlere öğrencilerin farklı dünyaları keşfetmeleri ve yeni bilgiler inşa etmelerini kolaylaştırıcı bir rol sunmaktadır. Bu açıdan bakıldığında sanal gerçekliğin yapılandırmacı yaklaşıma uygun bir eğitim teknolojisi olduğu söylenebilir (Papanastasiou vd., 2019; Youngblut, 1998). Sosyal bilgiler dersi içerik ve uygulama bakımından VR teknolojisini kullanmaya yatkın derslerin başında gelmektedir. Sosyal bilgiler dersi sorumluluk ve hakların bilincinde ve bütün yönleriyle topluma örnek teşkil edecek iyi ve etkin bir vatandaş yetiştirmeyi hedeflemesi sebebiyle bu ilerlemeden en üst düzeyde yararlanmaktadır (Gedik, 2020).

Günümüzde her ülke, her dönem kültürel öğelerini aktarabilmek için çeşitli çabalar sarf etmektedir. Bunu yaparken de mevcut değerleri gelecek nesillere aktarma ve ülkeler arasında itibar kazanmayı arzulamaktadır. Bu sebeple çeşitli küresel etkinlikler, değerlerin korunması ve tanıtılması açısından oldukça önemlidir. Özellikle bütün ülkeleri bir çatı altında toplayan Birleşmiş Milletler (BM) ve onun bir alt kuruluşu olan Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO) tarafından bu konuda yürütülen faaliyetler, uluslararası alanda büyük bir etkiye sahiptir (Akınar, 2007). UNESCO, kültürel, doğal ve karma miras alanlarını, dolayısıyla dünyanın ortak kültürel mirasını koruma ve gelecek nesillere aktarma amacı güden kurumlardan biridir. UNESCO'nun koruma ve kültürel miras hakkındaki bilinçlenme çabalarını destekleyen en etkin aracı, en geniş katılımlısı ve en çok bilineni Dünya Miras Listesi'dir (Ekinci, 2012). UNESCO Dünya Miras Listesi her yıl düzenli olarak güncellenmektedir. Listede yer alan miras alanları tüm insanlığın ortak mirası olarak kabul edilmekte ve gelecek kuşaklara aktarımını sağlamak amacıyla uluslararası düzeyde korunması hedeflenmektedir (Eraslan, 2020). Eğitimin temel işlevlerinden biri olan kültürel değerlerin kuşaklar arası aktarımında, UNESCO Dünya Miras Listesi önemli bir referans kaynağı niteliği taşımaktadır. Okullarda kültürel değerlerin kuşaklar arası aktarımı rolünü sağlamada ise yine sosyal bilgiler dersinin öne çıktığı görülmektedir.

MEB (2024) Sosyal Bilgiler Öğretim Programı incelendiğinde, Ortak Mirasımız öğrenme alanında; oyun ve oyuncak tarihi, aile tarihi, ortak kültürel mirasımız, Anadolu'nun ilk yerleşim yerlerindeki sosyal yaşam, Mezopotamya ve Anadolu medeniyetlerinin ortak kültürel mirasa katkıları vb. kültürel mirasın korunması, kültürel mirasa duyarlılık, kültürel mirasa saygı, kültürel öğelerin kendi ülkesinde ve uluslararası alanda üstlendiği rol, kültürel unsurların tarihi gelişimi, yerel ve evrensel kültürü tanıma, aktarma gibi yaklaşımlarla ilişkilendirilebilecek konular da yer almaktadır. Sosyal bilgiler, hedef kitlesi olan ortaokul öğrencilerini kültürel okuryazarlığı gelişmiş dolayısıyla yerel/evrensel anlamda doğal ve kültürel miras alanlarını tanıyan, duyarlılık gösteren, önemlerinin farkında ve korunup geleceğe aktarılmasında üzerlerine düşen sorumluluğun farkında, eyleme geçen çocuk vatandaşlar olarak yetiştirmeyi de gaye edinmektedir. Ancak böylesine bir hedefin sürdürülebilirliği ve yaygın etkisini arttırmada sosyal bilgiler dersinin teknolojiyle arasında kuracağı güçlü bağlar ve uyumun öncelikli olarak ele alınması gereken konulardan biri olduğuna inanılmaktadır (Cebeci vd., 2024).

Araştırma kapsamında ilgili alanyazın incelendiğinde, VR teknolojisinin başta sosyal bilgiler eğitimi olmak üzere, eğitim ve diğer disiplinlerde çeşitli amaçlarla kullanıldığını ortaya koyan çalışmalara rastlanmıştır (Akman, 2023; Cebeci vd., 2024; Gedik, 2020; İneç, 2020; Jung vd., 2017; Kenna ve Potter, 2018; Koca ve Daşdemir, 2018; Kudver, 2022; Lacko, 2019; Metin ve Kılınç, 2023; Pantano ve Corvello, 2014; Safitri vd., 2023; Sherman ve Hicks, 2000; Tom Dieck vd., 2019; Topçu, 2024; Yavuz ve Uslu, 2021; Zantua, 2017). Literatür incelendiğinde, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının, Türkiye'nin UNESCO Dünya Mirası Listesi'nde yer alan doğal, kültürel ve karma miras alanlarını VR teknolojisi aracılığıyla ortaokul öğrencilerine tanıtılmalarına ilişkin deneyimlemelerine yönelik algılarını inceleyen çalışmaların sınırlı olduğu görülmüştür. Bu nedenle, yürütülen çalışmanın alanyazına katkı sunacağı ve özgün bir değer taşıyacağı düşünülmektedir. Araştırma sosyal bilgiler öğretmen adaylarının Türkiye'nin UNESCO Dünya Miras Listesindeki miras alanlarını VR teknolojisi aracılığıyla ortaokul öğrencilerine tanıtılmalarına ilişkin algılarını incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda çalışmada şu sorulara yanıt aranmıştır:

- Uygulayıcı öğretmen adaylarının, VR teknolojisiyle gerçekleşen uygulama esnasında ortaokul öğrencilerine yönelik gözlemleri nelerdir?
- Uygulayıcı öğretmen adaylarının, uyguladıkları VR teknolojisiyle uygulama yürütme deneyimlerine yönelik hisleri nelerdir?
- Uygulayıcı öğretmen adaylarının, VR teknolojisiyle uygulama yürütme deneyimlerinin katkılarına yönelik görüşleri nelerdir?
- Uygulayıcı öğretmen adaylarının, uyguladıkları VR teknolojisi uygulamasının olumlu ve olumsuz özelliklerine ilişkin görüşleri nelerdir?
- Uygulayıcı öğretmen adaylarının, geleneksel öğretim yöntemleriyle sürdürülen sosyal bilgiler derslerinde gözlemledikleri ile VR uygulaması yürütmüş olma deneyimlerinin farkına yönelik görüşleri nelerdir?
- Uygulayıcı öğretmen adaylarının VR teknolojisi uygulama yürütme deneyimleri aracılığıyla UNESCO'ya ve Dünya'da ve Türkiye'de miras alanlarının korunması ve farkındalığına ilişkin yeni öğrenmeleri ve bu bağlamda neler yapılabileceğine ilişkin görüşleri nelerdir?

## 2. Yöntem

### 2.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden olgubilim (fenomenoloji) deseni çerçevesinde tasarlanmıştır. Olgubilim deseni, bireylerin belirli bir olguyu nasıl deneyimlediğini ve bu deneyime dair ortak anlamları nasıl oluşturduklarını ortaya koymayı amaçlar (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Diğer adıyla fenomenoloji olarak ta bilinen bu araştırma deseni birkaç kişinin bir fenomen

veya belli bir kavramla ilgili yaşanmış deneyimlerinin ortak anlamını ortaya çıkaran bir desendir. Bu desende amaç, belli bir olguyu (fenomeni) derinlemesine yaşayan kişilerin deneyimlerinin özünü anlamaktır (Creswell, 2018). Araştırmada, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının, ortaokul öğrencilerine VR teknolojisiyle miras alanlarını deneyimlettikleri uygulamaya ilişkin gözlemleri ve kendi deneyimlerine dair görüşleri derinlemesine incelenmiştir.

## 2.2. Araştırma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2024-2025 eğitim-öğretim yılında bir devlet üniversitesinin Eğitim Fakültesi Sosyal Bilgiler Öğretmenliği programında öğrenim gören 4 öğretmen adayı ve bir devlet okulunun ortaokul düzeyinde öğrenim gören 20 ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Öğretmen adaylarının belirlenmesinde, TÜBİTAK 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı tarafından desteklenmiş olan Türkiye'nin Unesco Dünya Mirası Listesi'nde yer alan kültürel ve doğal miras alanlarının VR teknolojisi ile tanıtılması: Ortaokul öğrencilerine yönelik bir durum çalışması projesi kapsamında proje yürütücüsü ve ortakları olma durumu ve ortaokul öğrencilerinin belirlenmesinde de ilgili projeye katılmış olmak gözetilmiştir.

## 2.3. Veri Toplama Aracı

Bu araştırmada veriler, öğretmen adaylarının VR teknolojisiyle gerçekleştirdikleri uygulama süreci sırasında tuttıkları yapılandırılmış "Öğrenci Gözlem Formu" ile uygulama sonrasında doldurdıkları yarı yapılandırılmış "VR Teknolojisi Deneyimi Öğretmen Adayı Görüş Formu" yoluyla toplanmıştır. İlgili gözlem formunda, öğretmen adaylarından katılımcı öğrencilerin uygulama sırasında deneyimledikleri süreci motivasyon, oto-kontrol becerileri ve duygusal durumlarına bakımından üç boyutta değerlendirmelerine olanak tanıyan gözlem kriterleri bulunmaktadır. İlgili görüşme formunda ise öğretmen adaylarına, uygulama sonrasındaki duygusal durumları, deneyimin kişisel ve mesleki katkıları, VR teknolojisi ile eğitim gerçekleştirmek ile geleneksel yöntemlerle sürdürülen ders işleyiş süreçlerinin karşılaştırılması, uygulamanın olumlu ve olumsuz yönleri, VR teknolojisiyle edinilen yeni öğrenmeler ve bu teknolojinin potansiyel kullanım alanlarına ilişkin 7 açık uçlu soru yöneltilmiştir.

Veri toplama süreci, uygulama öncesi bilgilendirme, uygulama süreci ve uygulama sonrası değerlendirme olmak üzere üç aşamada gerçekleştirilmiştir. Uygulama öncesinde, proje kapsamında öğretmen adaylarına UNESCO Dünya Mirası Listesi'nde yer alan kültürel ve doğal miras alanları hakkında bilgi verilmiş, VR teknolojisinin eğitimde kullanımına dair bir oryantasyon süreci yürütülmüştür. Bu süreçte öğretmen adaylarına, gözlem yaparken nelere dikkat etmeleri gerektiği, gözlem formunu nasıl dolduracakları ve görüş formunda ne tür deneyimlerini paylaşabilecekleri hakkında açıklamalar yapılmıştır.

Uygulama aşamasında, öğretmen adayları, proje kapsamında belirlenen ortaokul öğrencilerine VR gözlükleriyle Türkiye'nin UNESCO Dünya Mirası Listesi'nde yer alan ve proje bağlamında belirlenmiş olan kültürel ve doğal miras alanlarını deneyimletmiştir. Uygulama sırasında öğretmen adayları, katılımcı öğrencilerin duygusal, bilişsel ve davranışsal tepkilerini yapılandırılmış gözlem formu aracılığıyla kayıt altına almıştır. Gözlem formunda öğrencilerin motivasyonları, duygusal tepkileri ve oto-kontrol becerileri kategorileri gözlenmiştir. Uygulama sonrasında ise öğretmen adayları, uygulamaya dair kişisel deneyimlerini, görüşlerini, hislerini, uygulamanın geleneksel öğretim yöntemlerinden farklılaşan yönlerini, UNESCO Dünya ve Türkiye'de miras alanlarının korunması ve farkındalığına ilişkin yeni öğrenmelere katkılarını ve mesleki yeterliliklerine olan yansımaları hakkındaki görüş formunu doldurmuşlardır.

## 2.4. Verilerin Toplanması ve Analizi

Elde edilen nitel veriler, içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiş, analizler betimsel analizlerle desteklenmiştir. Öncelikle her bir öğretmen adayının gözlem ve görüş formu ayrı ayrı okunmuş, veriler temalar altında sınıflandırılmıştır. Kodlama süreci açık kodlama yaklaşımıyla gerçekleştirilmiş, verilerden anlamlı örüntüler çıkarılmış ve bu örüntüler belirli temalar altında

toplanmıştır. Araştırmacılar tarafından yapılan kodlamalar daha sonra karşılaştırılmış, kodlar arası tutarlılık kontrol edilmiş ve gerektiğinde ortak kararlar revizyonlar yapılmıştır. Bu süreçte verilerin güvenilirliğini artırmak amacıyla iki alan uzmanının görüşüne başvurulmuş ve kodlar arasındaki tutarlılık oranı göz önünde bulundurulmuştur.

Doğrudan alıntılara hem gözlem hem de görüş formlarında yer verilmiş, bu sayede katılımcı ifadeleri aracılığıyla elde edilen verilerin inandırıcılığı ve anlam derinliği artırılmıştır. Öğrencilerle ilgili gözlem bulguları numaralandırılarak (Ö1, Ö2, Ö3, vb.), öğretmen adaylarının görüşleri ise (ÖA1, ÖA2 Ö3 vb.) biçiminde kodlanmıştır.

Analiz süreci sonunda öğretmen adaylarının uygulama sürecine ilişkin gözlemleri, öğrencilerin davranış ve tepkileri, VR teknolojisi uygulamasının öğrenme süreçlerine etkisi, öğretmen adaylarının duygusal, mesleki yansımaları ve UNESCO Dünya ve Türkiye’de miras alanlarının korunması ve farkındalığına ilişkin yeni öğrenmeleri detaylı bir şekilde ortaya konmuştur. Böylece çalışmada yalnızca öğrencilerin bahsedilen amaca ilişkin uygulama deneyimi değil, öğretmen adaylarının uygulama kapsamında pedagojik gelişimi ve öğretim sürecine yönelik farkındalık düzeyleri de değerlendirilmiştir.

Araştırmada güvenilirlik ilkeleri doğrultusunda çeşitli stratejiler uygulanmıştır. Güvenirlik ilkesi nitel araştırmalarda “inanılabilirlik” olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu da nitel verilerden elde edilen bulguların gerçekten de öyle olup olmadığıyla ilgilidir (Merriam, 2009). Sürecin uzun dönemli etkileşimle desteklenmesi, veri çeşitlenmesi (gözlem ve görüş), uzman görüşü alınması ve katılımcı ifadelerinin doğrudan yansıtılması ile inandırıcılık güçlendirilmiştir. Aktarılabirlik için çalışma grubu, veri toplama süreci ve uygulama ayrıntılı biçimde tanımlanmıştır. Araştırmanın inandırıcılığı, bağımsız kodlama ve uzman değerlendirmesi ile sağlanmıştır. Durum çalışmalarında çoklu kodlayıcıların veri setini bağımsız olarak kodladıktan sonra kodlar ve kategoriler üzerinde fikir birliğine varmak için bir araya gelmelerinin güvenilirliği artırdığı belirtilmiştir (Baxter ve Jack, 2008).

Verilerin toplanabilmesi için Sakarya Üniversitesi Eğitim Araştırmaları ve Yayın Etik Kurulu’ndan 19.10.2023 tarih ve 24 sayılı toplantısında alınan "31" nolu karar ile uygulama aracının uygulanabilmesi için izin alınmıştır.

### 3. Bulgular

#### 3.1. Öğretmen Adaylarının Uygulama Esnasında Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Gözlemleri

**Tablo 1.** Ortaokul Öğrencilerinin Motivasyon Durumuna İlişkin Gözlemler

Motivasyon	Öğrenci	Sıklık	Gözlem Özeti
Harika	Ö1, Ö4, Ö5, Ö6, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20	16	Öğrencilerin uygulamaya başlamadan önce sabırsızlık göstermeleri, uygulama boyunca VR gözlüğünü hiç çıkartmamaları, çevresiyle etkileşime geçmemeleri ve daha fazla içerik talep etmeleri.
Yüksek	Ö2	1	Öğrencinin uygulamaya başlamadan önce sabırsızlık göstermesi, uygulama boyunca VR gözlüğünü hiç çıkartmaması, çevresiyle etkileşime geçmeyişi.
İyi	Ö3	1	Öğrencinin uygulamaya istekli şekilde katılması, uygulama boyunca VR gözlüğünü kendi isteğiyle hiç çıkartmaması, çevresiyle çok nadiren etkileşime geçişi.
Düşük	Ö7	1	Öğrencinin uygulamaya katılımının öğretmen yönlendirmesiyle sağlanması, uygulama boyunca VR gözlüğünü birkaç defa kendi istekleriyle çıkartması, çevresiyle sık sık etkileşime geçişi
Yok	Ö16	1	Öğrencinin uygulamaya katılımının öğretmen yönlendirmesine rağmen gerçekleşmemesi.

<b>Toplam</b>	20
---------------	----

Tablo 1'e göre uygulamaya katılan 20 ortaokul öğrencisinden 16'nın motivasyonlarının harika, 1 öğrencinin yüksek, 1 öğrencinin iyi, 1 öğrencinin düşük ve 1 öğrencinin motivasyon göstermediğinin gözlemlendiği belirlenmiştir.

**Tablo 2. Ortaokul Öğrencilerin Oto-kontrol Durumuna İlişkin Gözlemler**

Oto-Kontrol	Öğrenci	Sıklık	Gözlem Özeti
Sağlandı	Ö1, Ö2, Ö4, Ö5, Ö6, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö14, Ö15, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20	16	VR gözlüğünü doğru şekilde kullandılar ve kurallara tam uyum sağladılar.
Öğretmen yardımı ile sağlandı	Ö3	1	VR gözlüğün kullanımı ve kurallara tam uyum öğretmen yönlendirmesi/desteğiyle sürdürülebildi.
Tam sağlanmadı	Ö13	1	VR gözlüğün kullanımı ve kurallara tam uyum anlamında zaman zaman uyarı aldı.
Sağlanmadı	Ö7	1	VR gözlüğün kullanımı ve kurallara tam uyum anlamında sürekli uyarı aldı.
<b>Toplam</b>		<b>19</b>	

Tablo 2'ye göre uygulamaya dahil olan 19 öğrencinin 16'sının oto-kontrol sağladığının, 1 öğrencinin oto-kontrol sağlayamadığının, 1 öğrencinin oto-kontrolü tam sağlayamadığının ve 1 yine öğrencinin oto-kontrolü öğretmen yardımı ile sağladığının gözlemlendiği belirlenmiştir.

**Tablo 3. Ortaokul Öğrencilerin Uygulamaya Yönelik Hislerine İlişkin Gözlemler**

Hisler	Öğrenci	Sıklık	Gözlem Özeti
İstekli	Ö1, Ö2, Ö6 Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20	16	VR gözlükleri takılmadan önce sıra bekleme sırasında sabırsızlık gösterme ve uygulama sırasında "daha çok yer görebiliyor muyuz?" vb. sorular yönelttikleri gözlemlenmiştir.
Meraklı	Ö5, Ö6	2	VR gözlüğünü taktıklarında sürekli başlarını çevirdiği ve farklı yönlere dönerek ayrıntıları keşfetmeye çalıştığı "bu nedir? burası ne? Neredeyim?" Vb. sorular yönelttikleri gözlemlenmiştir.
Heyecanlı	Ö3, Ö8	2	VR gözlüğünü ilk taktıkları anda "auuuu" vb. heyecana karşılık gelebilecek sesli tepkiler verdikleri, daha hızlı konuşmaya başladıkları, el kol, beden hareketlerinin hızlandığı gözlemlenmiştir.
Etkilenmiş	Ö4	1	Uygulama sırasında duygusal tepkiler vermesi, içerikten etkilenendiğine ilişkin ifadeler kullandığı gözlemlenmiştir.
İlgili	Ö10	1	VR deneyimi sırasında etrafındaki seslere ya da arkadaşlarının tepkilerine aldırımsız kesintisiz uygulama içinde

		olduğu gözlemlenmiştir.
Şaşırmış	Ö4	1 Sanal ortama ilk girdiğinde başını her bir yöne hızla çevirdiği, anlamı olmayan kimi ifadelerde bulunduğu, bu ifadelerden kimilerinin şaşkınlığa karşılık gelebilecek sesler olduğu gözlemlenmiştir.
Olumsuz	Ö7	1 Uygulamaya katıldığı ancak uygulama boyunca memnuniyetsiz bir tavır ortaya koyduğu gözlemlenmiştir.
Katılım sağlamaya ilgi duymayan	Ö16	1 VR deneyimi öncesinde, “ilgimi çekmiyor, istemiyorum.” vb. şekilde ifadeler kullandığı, gözlüğü takmak yerine hemen arkadaşlarına verdiği gözlemlenmiştir.
<b>Toplam</b>	<b>25</b>	

Tablo 3’e göre uygulamaya katılan 20 öğrenciden 16’sı uygulama için istekli olduğu, 1 öğrencinin uygulamadan etkilendiği, 2 öğrencinin uygulama için meraklı olduğu, 2 öğrencinin heyecanlı, 1 öğrencinin ilgili olduğu, 1 öğrencinin şaşırmış olduğu, 1 öğrencinin olumsuz tepki gösterdiği, 1 öğrencinin ise uygulamaya katılım sağlamaya ilgi duymadığının, ilgili hislerin ise 25 kez gözlemlendiği belirlenmiştir.

### 3.2. Uygulayıcı Öğretmen Adaylarının Uygulamaya Yönelik Görüşleri

**Tablo 4.** Uygulayıcı Öğretmen Adaylarının VR Teknolojisiyle Uygulama Yürütme Sırasında Yaşadığı Hisler

Ortaya Konan His	Öğretmen Adayı	Sıklık
Heyecan	ÖA1, ÖA3, ÖA4	3
Tarif edilemeyen hisler	ÖA2, ÖA4	2
Mutluluk	ÖA2	1
<b>Toplam</b>		<b>6</b>

Tablo 4’e göre VR teknolojisi deneyimi öğretmen adayları görüş formunda, öğretmen adaylarının VR teknolojisiyle uygulama yürütme sırasında yaşadığı hislere yönelik ifadeleri toplamda 6 kez kullandıkları görülmüştür. Öğretmen adaylarının uygulama sırasında yaşadığı hislere yönelik ifadelerinde 3 kez ile en yoğun şekilde “heyecan” duygusuna ilişkin ifadeler kullandıkları belirlenmiştir. 1 öğretmen adayının mutluluk hissettiği, 2 öğretmen adayının ise tarif edemediği duygular hissettiğine ilişkin ifadeler kullandıkları belirlenmiştir. Aşağıda ilgili temaya yönelik olarak öğretmen adaylarının VR teknolojisi deneyimi öğretmen adayları görüş formundan doğrudan alıntılara yer verilmiştir.

#### Heyecan:

ÖA1: “Öğrencilerimizle beraber ilk defa deneyimlediğim bu uygulamada çok heyecanlandım.”

ÖA3: “Uygulama sırasında öğrencilerin gerçeklik teknolojilerinden yararlandıklarına şahit olmak ve her birinin farklı tepkiler vermesi beni çok heyecanlandırdı.”

#### Mutluluk:

ÖA2: “Uygulamayı gerçekleştirirken öğrencilerin çok heyecanlı ve istekli olması beni çok mutlu etti.”

#### Tarif edilemeyen hisler:

ÖA2: “VR gözlük sayesinde onları kültür ve miras alanlarında gerçekten seyahat etmişçesine ilgili görmek bana farklı duygular yaşattı.”

ÖA4: “Uygulama sırasında çok farklı deneyimler yaşadım ve hissettim.”

**Tablo 5. Uygulayıcı Öğretmen Adaylarının VR Teknolojisi Uygulaması Yürütmüş Olma Deneyimlerinin Kendilerine Olan Katkılarına Yönelik Bulgular**

<b>Ortaya Konan Görüş</b>	<b>Öğretmen Adayı</b>	<b>Sıklık</b>
Öğrencinin yaşayarak (deneyimleyerek) öğrenme isteğine katkısını fark etme	ÖA2, ÖA3	2
Meslek hayatına olumlu katkıları	ÖA3, ÖA4	2
Farklı hislere karşılık gelen ortam deneyimleme olanağı	ÖA1	1
Sınıf içi uygulama etkileşimini artırmanın öğrenciye katkısını fark etme	ÖA2	1
Sanal gerçeklik gözlüğüyle sürdürülen öğrenme sürecini takip edebilme	ÖA2	1
Öğrencilerin derste daha aktif olduğunu keşfetme	ÖA3	1
Öğrenci için öğrenmeyi kalıcı hale getirmesini keşfetme	ÖA4	1
<b>Toplam</b>		<b>9</b>

Tablo 5'e göre VR teknolojisi deneyimi öğretmen adayları görüş formunda öğretmen adaylarının VR teknolojisi uygulaması yürütmüş olma deneyimlerinin kendilerine olan katkılarına yönelik görüşlerinin toplam 9 kez ifade edildiği görülmüştür. Öğretmen adayları VR teknolojisi uygulaması yürütmüş olma deneyimlerinin kendilerine olan katkılarında en yoğun şekilde, 2 kez ile "Öğrencinin yaşayarak (deneyimleyerek) öğrenme isteğine katkısını fark etme" ve "Meslek hayatına olumlu katkıları" ifadelerini kullanmışlardır. Diğer görüşlere ise birer kez değindikleri görülmüştür. Aşağıda ilgili temaya yönelik olarak VR teknolojisi deneyimi öğretmen adayları görüş formundan doğrudan alıntılara dair örneklerle yer verilmiştir.

**Farklı hislere karşılık gelen ortam deneyimleme olanağı:**

ÖA1: "Sanal gerçeklik, sıra dışı ve fantastik ortamları keşfetme olanağı saptadı."

**Sınıf içi uygulama etkileşimini artırmanın öğrenciye katkısını fark etme:**

ÖA2: "Sınıf içi uygulama etkileşimini artırmanın öğrenciye katkısının büyük olduğunu fark ettim."

**Öğrencinin yaşayarak (deneyimleyerek) öğrenme isteğine katkısını fark etme:**

ÖA2: "Öğrencilerin yaşayarak öğrenme isteğini fark ettim."

ÖA3: "...öğrencilerin derslerde daha aktif ve yaşayarak öğrenmeleri açısından birçok katkısı oldu diyebilirim."

**Sanal gerçeklik gözlüğüyle sürdürülen öğrenme sürecini takip edebilme:**

ÖA2: "Öğrenme sürecini takip edebilmiş oldum."

**Öğrencilerin derste daha aktif olduğunu keşfetme:**

ÖA3: "Öğretmenlik mesleğine birçok konuda yararlanabileceğimizi ve bu uygulama ile öğrencileri derslerde daha aktif ve yaşayarak öğrenmeleri açısından birçok katkısı oldu diyebilirim."

**Öğrenci için öğrenmeyi kalıcı hale getirmesini keşfetme:**

ÖA4: "Öğrenciye farklı alan tanıyarak öğrenmeyi daha kalıcı hale getiriyor oluşu bana ileride meslek hayatımda kullanacağım bir deneyim oldu."

**Meslek hayatına olumlu katkıları:**

ÖA3: "Öğretmenlik mesleğinde birçok konuda yararlanabileceğimizi ve bu uygulama ile öğrencileri derslerde daha aktif ve yaşayarak öğrenmeleri açısından birçok katkısı oldu diyebilirim."

ÖA4: "Öğrenciye farklı olan tanıyarak öğrenmeyi daha kalıcı hale getiriyor oluşu bana ileride meslek hayatımda kullanacağım bir deneyim oldu."



**Tablo 6.** *Uygulayıcı Öğretmen Adaylarının Geleneksel Öğretim Yöntemleriyle Sürdürülen Sosyal Bilgiler Derslerinde Gözlemledikleri ile VR Teknolojisi Uygulaması Yürütmüş Olma Deneyimlerinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular*

VR Teknolojisi Uygulaması Kapsamında Ortaya Çıkan Farklılığa İlişkin Görüş	Öğretmen Adayı	Sıklık
Aktif öğrenme süreci	ÖA2, ÖA4	2
Yaşayarak (Deneyimleyerek) öğrenme sağlama	ÖA2, ÖA3	2
Gözlem yapma fırsatında kolaylık	ÖA1	1
Kalıcı öğrenme	ÖA1	1
Değerlendirme yapma	ÖA1	1
Öğrenmeye ilgi ve heyecan duyma	ÖA2	1
<b>Toplam</b>		<b>8</b>

Tablo 6'ya göre VR teknolojisi deneyimi öğretmen adayları görüş formunda, öğretmen adaylarının geleneksel öğretim yöntemleriyle sürdürülen sosyal bilgiler derslerinde sosyal gözlemledikleri ile VR teknolojisi uygulaması yürütmüş olma deneyimlerinin karşılaştırılmasına yönelik ifadelerden toplamda 8 kez kullandıkları görülmüştür. Öğretmen adaylarının geleneksel öğretim yöntemleriyle sürdürülen sosyal bilgiler derslerinde gözlemledikleri ile VR teknolojisi uygulaması yürütmüş olma deneyimlerinin karşılaştırılmasına ilişkin görüşlerinde en yoğun şekilde, 2 kez ile "Aktif öğrenme süreci" ve "Yaşayarak (deneyimleyerek) öğrenme sağlama" görüşlerine değindikleri belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının geleneksel öğretim yöntemleriyle sürdürülen sosyal bilgiler derslerinde gözlemledikleri ile VR teknolojisi uygulaması yürütmüş olma deneyimlerinin karşılaştırılmasına ilişkin, "Gözlem yapma fırsatında kolaylık", "Kalıcı öğrenme" ve "Öğrenmeye ilgi ve heyecan duyma" görüşlerine ise birer defa değindikleri belirlenmiştir. Aşağıda ilgili temaya yönelik olarak VR teknolojisi deneyimi öğretmen adayları görüş formundan doğrudan alıntılara dair örnekler yer verilmiştir.

#### **Gözlem yapma fırsatında kolaylık:**

ÖA1: "Fakat sanal gözlükte ders ile bağlantısını kurduğumuzda öğrenci daha kolay gözlem yapabiliyor ve kalıcı öğrenmeleri, değerlendirmeleri yapabiliyor."

#### **Kalıcı öğrenme:**

ÖA1: "Fakat sanal gözlükte ders ile bağlantısını kurduğumuzda öğrenci daha kolay gözlem yapabiliyor ve kalıcı öğrenmeleri, değerlendirmeleri yapabiliyor."

#### **Değerlendirme yapma:**

ÖA1: "Fakat sanal gözlükte ders ile bağlantısını kurduğumuzda öğrenci daha kolay gözlem yapabiliyor ve kalıcı öğrenmeleri, değerlendirmeleri yapabiliyor."

#### **Aktif öğrenme süreci:**

ÖA2: "Sanal gerçeklik uygulaması öğrencinin öğrenme sürecine aktif olarak katılımlarını sağladı."

ÖA4: "...Sanal gerçeklik ise daha aktif öğrenci katılımı ile yapılıyor. Birisi öğrenciyi daha pasif yaparken diğeri daha aktif ve derse kazandırmış hale getiriyor."

#### **Öğrenmeye ilgi ve heyecan duyma:**

ÖA2: "Ders işleyişinin olağanlığı bozup, ilgi ve heyecan kattı."

#### **Yaşayarak (Deneyimleyerek) öğrenme sağlama:**

ÖA2: "Aynı zamanda öğrencilere yaşayarak öğrenme uygulamasını gerçekleştirmiş oldu."

ÖA3: "...Fakat ikisi arasındaki en büyük fark sanal gerçeklik ile yaşayarak öğrenme daha belirgin ve etkili oldu."

**Tablo 7.** Uygulayıcı Öğretmen Adaylarının Uyguladıkları VR Teknolojisi Uygulamasının Olumlu ve Olumsuz Özelliklerine İlişkin Bulgular

	Ortaya Konan Görüş	Öğretmen Adayı	Sıklık
Olumsuz Özellikler	Video içeriklerinin kalitesizliği	ÖA1, ÖA2, ÖA3	3
	Baş dönmesine sebebiyet	ÖA2	1
	Sınıfın uygun uygulama koşullarına sahip olmayışı	ÖA2	1
	Ekran süresine uzun süreli maruziyet	ÖA4	1
Olumlu Özellikler	Farklı deneyimler edinme imkânı	ÖA1	1
	Merak giderme imkânı	ÖA1	1
	Etkili öğrenme sağlama	ÖA2	1
	Kültürel miras alanlarını gözlemlene imkânı	ÖA2	1
	Olmuş gibi hissetmek	ÖA3	1
	Katkı sağlama imkânı	ÖA4	1
<b>Toplam</b>			<b>12</b>

Tablo 7'ye göre VR teknolojisi deneyimi öğretmen adayları görüş formunda, öğretmen adayları uyguladıkları VR teknolojisi uygulamasının olumlu ve olumsuz özelliklerine ilişkin ifadeleri toplamda 13 kez kullandıkları görülmüştür. Öğretmen adaylarının uyguladıkları VR teknolojisi uygulamasının olumsuz özelliklerine ilişkin ifadelerinde, en yoğun şekilde, 3 defa ile "Video içeriklerinin kalitesizliği" özelliğine yönelik ifadeleri kullandıkları görülmüştür. Öğretmen adaylarının uyguladıkları VR teknolojisi uygulamasının olumlu özelliklerine ilişkin ifadelerinde ise "Farklı deneyimler edinme imkânı", "Merak giderme imkânı", "Etkili öğrenme", "Kültürel miras alanlarını gözlemlene imkânı", "Olmuş gibi hissetmek" ve "Katkı sağlama imkânı" özelliklerine ise birer defa değindikleri belirlenmiştir. Aşağıda ilgili temaya yönelik olarak VR teknolojisi deneyimi öğretmen adayları görüş formundan doğrudan alıntılara dair örneklere yer verilmiştir.

#### **Olumsuz Özellikler**

##### **Video içeriklerinin kalitesizliği:**

ÖA1: "Fakat uygulama esnasında uyguladığımız video kalitesi nesnelere ayırt etmemizi zorlaştırdı."

ÖA3: "Olumsuz açıdan video bazı kısımlarında net değildi."

##### **Sınıfın uygun uygulama koşullarına sahip olmayışı:**

ÖA2: "Sınıf ortamında yeterli alan olmamasından vr gözlük sanal turu esnasında aksaklıklar yaşanması."

##### **Baş dönmesine sebebiyet:**

ÖA2: "Kalite ve teknolojik kaynaklı, öğrencilerde baş dönmesi problemine yol açması."

##### **Ekran süresine uzun süreli maruziyet:**

ÖA4: "Ancak çok fazla telefonla uğraşınca maruz kalma oranları artıyor. Bunu en fazla saniyesi düşük videolar kullanarak geliştirebiliriz."

#### **Olumlu Özellikler**

##### **Farklı deneyimler edinme imkânı:**

ÖA1: "Sanal gerçeklik uygulaması öğrencilere çok farklı deneyimler sunuyor."

##### **Merak giderme imkânı:**

ÖA1: "Merak edilenler ayağımıza geliyor ve sorularımıza cevap alabiliyoruz."

##### **Etkili öğrenme:**

ÖA2: "Aynı şekilde o sanal ortamda yürüyormuş hissiyatıyla gerçek dünya ile sanal dünya arasındaki sınırları kaldırabilirler. Etkili öğrenme yöntemi bu şekilde gerçekleşti."

**Kültürel miras alanlarını gözleme imkânı:**

ÖA2: “Deneyimleyen öğrenciler kültür ve miras alanlarını daha yakından inceleme şansı bulabildi.”

**Olmuş Gibi Hissetmek:**

ÖA3: “Fiziksel olarak gidip göremediğin bir yeri sanal gerçeklik ile olmuş gibi hissetmek ve yüzde oranında bunun %80-90 olması oldukça etkiliydi.”

**Katkı sağlama imkânı:**

ÖA4: “Uygulama öğrencilere verdiği katkıdan dolayı olumlu.”

**Tablo 8.** Uygulayıcı Öğretmen Adaylarının Uyguladıkları VR Teknolojisi Uygulamasının UNESCO, Dünya ve Türkiye’de Miras Alanlarının Korunması ve Farkındalığına İlişkin Yeni Öğrenmeleri ve Bu Alanda Yapılabileceklere İlişkin Bulgular

	Ortaya Konan Görüş	Öğretmen Adayı	Sıklık
Yeni Öğrenmeler	Yerel ölçekteki kültürel mirasın sahiplenilmesi ve korunmasına katkı sağlama farkındalığı	ÖA1,ÖA2, ÖA4	2
	UNESCO’nun miras alanlarına ilişkin çalışmalarının katkısını ve yoğunluğunu fark etme	ÖA3,ÖA4	2
	Miras koruma çabalarında yerel toplumu aktif hale getirme gerekliliğini fark etme	ÖA1	1
	Miras alanının korunmasına ilişkin takipte sanal gerçeklik teknolojisinin kullanılabilirliği	ÖA1	1
	Turizmi sanal deneyimle zenginleştirme	ÖA2	1
Yapılabilecekler	Miras alanlarını kapsayan okul dışı öğrenme etkinlikleri planlama	ÖA3, ÖA4	2
	Miras alanlarını kapsayan okul dışı öğrenme öğrencileri miras alanları koruma çabalarına ilişkin eğitim programlarına dahil etme	ÖA1	1
	Kültürel mirasın korunmasına ilişkin öğrencilere yönelik bir aplikasyon geliştirme	ÖA2	1
<b>Toplam</b>			<b>11</b>

Tablo 8’e göre VR teknolojisi deneyimi öğretmen adayları görüş formunda öğretmen adaylarının uyguladıkları VR teknolojisi uygulamasının, UNESCO, Dünya ve Türkiye’de miras alanlarının korunması ve farkındalığına ilişkin yeni öğrenmeleri ve bu alanda yapılabileceklere ilişkin ifadeleri toplamda 11 kez kullandıkları görülmüştür. Öğretmen adaylarının uyguladıkları VR teknolojisi uygulamasının UNESCO, Dünya ve Türkiye’de miras alanlarının korunması ve farkındalığına ilişkin yeni öğrenmelere yönelik ifadelerinde en yoğun şekilde 2 kez ile “Yerel ölçekteki kültürel mirasın sahiplenilmesi ve korunmasına katkı sağlama farkındalığı” ve “UNESCO’nun miras alanlarına ilişkin çalışmalarının katkısını ve yoğunluğunu fark etme” görüşlerini ifade ettikleri görülmüştür. “Miras koruma çabalarında yerel toplumu aktif hale getirme gerekliliğini fark etme”, “Miras alanının korunmasına ilişkin takipte VR teknolojisinin kullanılabilirliği” ve “Turizmi sanal deneyimle zenginleştirme” yeni öğrenmelerine ise birer defa değindikleri belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının uyguladıkları VR teknolojisi uygulamasının UNESCO, Dünya ve Türkiye’de miras alanlarının korunması ve farkındalığına ilişkin yapılabilecekler yönelik ifadelerinde en yoğun şekilde, 2 kez ile “Miras alanlarını kapsayan okul dışı öğrenme etkinlikleri planlama” görüşünü ifade ettikleri görülmüştür. “Öğrencileri miras alanları koruma çabalarına ilişkin eğitim programlarına dâhil etme” ve “Kültürel mirasın korunmasına ilişkin öğrencilere yönelik bir aplikasyon geliştirme” yapılabilecekler görüşlerine ise birer defa değindikleri belirlenmiştir. Aşağıda ilgili temalara yönelik olarak VR teknolojisi deneyimi öğretmen adayları görüş formundan doğrudan alıntılara dair örneklere yer verilmiştir.

### **Yeni öğrenmeler**

**Yerel ölçekteki kültürel mirasın sahiplenilmesi ve korunmasına katkı sağlama farkındalığı:**

ÖA1: "...yerel bölgedeki kültürel verilerin sahiplenilmesi ve korunmasında katkıda bulunulması gerektiğini gördüm."

ÖA4: "UNESCO'nun amacı o alanları koruyarak çok daha fazla mirasa sahip çıkarak gelecek olan nesillere aktarılmasını istemesi."

**Miras koruma çabalarında yerel toplumu aktif hale getirme gerekliliğini fark etme:**

ÖA1: "Koruma çabalarında yerel toplumun aktif hale gelmesi gerektiği..."

**Miras alanının korunmasına ilişkin takipte sanal gerçeklik teknolojisinin kullanılabilirliği:**

ÖA1: "Uzaktan algılama teknolojileri ile gerekli takiplerin yapılabileceğini öğrendim."

**Turizmi sanal deneyimle zenginleştirme:**

ÖA2: "Bu alanların korunmasının kültürel miras alanlarının değerlerini korumak ve turizm deneyimini zenginleştirmek amacıyla olduğunu öğrendim."

**UNESCO'nun miras alanlarına ilişkin çalışmalarının katkısını ve yoğunluğunu fark etme:**

ÖA4: "UNESCO'nun amacı o alanları koruyarak çok daha fazla mirasa sahip çıkarak gelecek olan nesillere aktarılmasını istemesi."

### **Yapılabilecekler**

**Öğrencileri miras alanları koruma çabalarına ilişkin eğitim programlarına dâhil etme:**

ÖA1: "Daha kapsamlı konferanslara canlı bir şekilde bağlanarak öğrencileri bizzat koruma çabaları, kalıcı ve bilinçli bir şekilde eğitim programlarına davet ederdim."

**Kültürel mirasın korunmasına ilişkin öğrencilere yönelik bir aplikasyon geliştirme:**

ÖA2: "Öğrencilerimin sanal ortamda kültürel mirasın korunması için neler yapabileceğini öğrenip bununla alakalı bir uygulama gerçekleştirebilirim."

**Miras alanlarını kapsayan okul dışı öğrenme etkinlikleri planlama:**

ÖA3: "Sanal gerçekliğin yanında bu gibi uygulamalarda sanaldan öteye götürüp, bizzat sınıf gezileri düzenlemeyi ve olabildiğince ülkemizdeki UNESCO, Doğal, kültürel, karma miras yerlerine gezilerle farkındalığı daha çok kazandırmayı planlıyorum."

ÖA4: "Elimden geldiğince ve meslek hayatımda da yapacağım şey ise öğrencilerimi o alana götürmek. Gezilerin öğrencilerin üzerinde etkisi ve öğrenmeyi kalıcılaştırması fazla. Bu yüzden onlara hem anlatarak hem gezdirerek, korunmasını ve farkındalığını kazandıracam."

## **4. Tartışma ve Sonuç**

Bu araştırmada elde edilen bulgular, öğretmen adaylarının yürüttükleri VR teknolojisi uygulamaları sürecinde ortaokul öğrencilerinin büyük oranda uygulamaya istekli, ilgili ve motive olduklarını ortaya koymuştur. Öğrencilerin içerikle etkileşimlerinin yüksek olması, gözlem nesnelerini etkili biçimde takip etmeleri ve VR uygulaması sırasında oto-kontrollerini büyük ölçüde sağlayabilmeleri, VR teknolojisinin öğrenci merkezli öğrenme ortamları oluşturmada önemli bir araç olduğunu göstermektedir. Bu bulgular, İneç'in (2020) gerçekleştirdiği çalışmada öğrencilerin VR teknolojisi aracılığıyla görselliğin ve öğrenmenin desteklenmesine yönelik olumlu görüş bildirmeleriyle paralellik göstermektedir. İneç (2020) özellikle "görselliği ve öğrenmeyi

destekleme" kategorisinin öğrencilerin motivasyonlarını artırdığını belirtmiştir. Benzer şekilde, Gedik'in (2020) çalışmasında ortaokul öğrencilerinin VR teknolojisinin sunduğu gerçek yaşam deneyimi hissi ile öğrenmeye yönelik ilgilerinin ve derse katılım düzeylerinin arttığı belirlenmiştir. Bu bulgu, VR uygulamalarının yalnızca bilişsel öğrenmeyi değil, aynı zamanda duyuşsal boyutu da desteklediğini göstermektedir. Ayrıca, Metin ve Kılınç (2023) tarafından yürütülen araştırmada da VR uygulamalarının öğrencilerde "yeni yerler keşfetme", "yeni bilgiler öğrenme" ve "teknoloji deneyimi kazanma" gibi unsurlarla yüksek düzeyde merak ve ilgi oluşturduğu rapor edilmiştir.

Bu bağlamda VR teknolojisinin öğrencilerin öğrenmeye yönelik motivasyonunu artırmada ve öğrenme sürecini aktif bir deneyime dönüştürmede etkili bir araç olduğu söylenebilir. Öğrencilerin içerikle kurdukları güçlü bağ, onların sadece bilgiyi edinmelerini değil, aynı zamanda öğrenme sürecinin doğal bir parçası haline gelmelerini sağlamıştır.

Öğretmen adaylarının gözlemlerine göre VR teknolojisi, öğrencilerde deneyimleyerek öğrenmeyi teşvik eden, ilgi uyandıran ve öğrenmenin kalıcılığını destekleyen bir araç olarak değerlendirilmiştir. Bu bulgu, Akman'ın (2023) sosyal bilgiler dersinde VR teknolojisi kullanımının dersleri daha eğlenceli hale getirdiği, öğrencilerin ilgisini artırdığı ve öğrenme motivasyonunu güçlendirdiği yönündeki sonuçlarla örtüşmektedir. Öğrencilerin VR ortamında içerikle etkileşim kurarak gerçekçi deneyimler yaşamaları, onların merak duygularını tetikleyerek ders içeriğiyle etkin ve anlamlı bağ kurmalarını kolaylaştırmıştır. Bu durum, Jung ve arkadaşlarının (2017) Lake District National Park'ı temel alan çalışmasında ortaya koyduğu "deneyimlenen gerçeklik", "katılım" ve "gelecekte kullanım" temaları ile de paralellik göstermektedir. Özellikle Jung ve arkadaşlarının (2017) çalışmasında katılımcıların sanal deneyimlerde mekânsal farkındalık kazandıkları ve gerçek hayattaki deneyimlere benzer duygular yaşadıkları belirtilmiştir. Cebeci vd. (2024) çalışmasında da ortaokul öğrencilerinin VR deneyimleri sırasında en yoğun şekilde "gözlem yapma" ve "deneyim edinme" temalarına vurgu yaptıkları görülmüştür. Bu sonuçlar, VR teknolojisinin sadece bilgi aktarımıyla sınırlı kalmayıp öğrencilerde duyuşsal ve davranışsal düzeyde de güçlü bir etkileşim sağladığını göstermektedir. Dolayısıyla VR teknolojisi, öğrenme süreçlerini pasif bilgi aktarımından çıkararak, öğrencilerin aktif katılımını ve derin öğrenmeyi destekleyen bir deneyim ortamı haline getirmektedir.

Bununla birlikte, öğretmen adayları uygulama sırasında bazı teknik kısıtlılıklar ve öğrenme ortamının fiziksel sınırlamaları gibi uygulama kaynaklı sorunlara da dikkat çekmişlerdir. Özellikle içerik kalitesinin yeterince yüksek olmaması, VR donanımının sınırlı imkanlar sunması ve uygulama esnasında yaşanan teknik aksaklıklar, deneyimin sürekliliğini ve öğrenci katılımını zaman zaman olumsuz etkilemiştir. Bu bulgu, Tom Dieck ve arkadaşlarının (2019) yaşlı bireylerle gerçekleştirdikleri çalışmada VR deneyimlerinin etkili olabilmesi için içerik kalitesi ve teknik donanımın belirleyici unsurlar olduğunu ortaya koyan sonuçlarla paralellik göstermektedir. Cebeci, vd. (2024) çalışmasında da VR deneyiminde mekânsal farkındalık ve gerçekçilik duygusunun güçlü olması gerektiği, aksi takdirde öğrenme kazanımlarının sınırlı kalabileceği vurgulanmıştır. Bu çerçevede, VR teknolojisinin eğitim ortamlarında etkili kullanılabilmesi için teknik altyapının güçlendirilmesi ve içeriklerin pedagojik hedeflere uygun şekilde tasarlanması gerektiği anlaşılmaktadır.

Uygulayıcı öğretmen adayları, VR teknolojisi uygulamasının öğrencilerde kültürel miras farkındalığını artırmada etkili bir araç olduğunu da belirtmişlerdir. Öğrencilerin UNESCO'nun koruma amaçlarını ve dünya mirası kavramını daha iyi kavradıkları ifade edilmiştir. Bu bulgu,

Lacko'nun (2019) VR teknolojisinin kültürel ve doğal miras alanlarının eğitimde aktarılmasında etkin bir yöntem olduğunu ve öğrenilen bilgilerin kalıcılığını artırabileceğini vurguladığı çalışmasıyla uyumludur. Ayrıca, Cebeci vd. (2024) bulgularında da öğrencilerin VR deneyimi aracılığıyla kültürel mirasa ilişkin mekânsal farkındalık kazandıkları ve miras alanlarına yönelik olumlu duygular geliştirdikleri gözlemlenmiştir. Öğrencilerin yalnızca bilgi edinmedikleri, aynı zamanda kültürel değerlere karşı duyuşsal bir bağlılık geliştirdikleri anlaşılmaktadır. Bu sonuçlar öğretmen adaylarının gerçekleştirdiği VR uygulamalarının, teknoloji kullanımını sadece araçsal bir düzeyde bırakmadığını, aynı zamanda kültürel kimlik ve değerler eğitimine de anlamlı katkılar sunduğunu göstermektedir. Bu araştırmanın bulgularına dayanarak, VR teknolojisinin öğretmen adaylarının öğretim süreçlerinde öğrenci merkezli, etkileşimli ve deneyim temelli öğrenme ortamları oluşturmaya önemli katkılar sunduğu söylenebilir. Öğrencilerin VR uygulaması sürecindeki yüksek motivasyonları, yoğun ilgileri ve olumlu duygusal tepkileri, bu teknolojinin geleneksel öğretim yöntemlerine kıyasla daha etkili ve kalıcı öğrenmeler sağlayabileceğini göstermektedir. Topçu'nun (2024) VR uygulamalarıyla yabancı dil öğretimi üzerine yaptığı çalışmada da benzer şekilde, VR deneyimlerinin öğrencilerde motivasyon ve derse katılım düzeyini artırdığı ve öğrenme sürecinde güçlü bir bulunma hissi yarattığı vurgulanmıştır.

Benzer biçimde, Metin ve Kılınc'ın (2023) eğitim ortamlarında VR uygulamalarını değerlendirdiği çalışmada, öğrencilerin deneyim sürecinde yüksek düzeyde heyecan, merak ve aktif katılım sergiledikleri, öğrenme deneyiminin daha unutulmaz hale geldiği belirtilmiştir. Cebeci, vd (2024) bulgularında da ortaokul öğrencilerinin VR teknolojisiyle kültürel ve doğal miras alanlarını deneyimlerken "pozitif duygular", "gerçekçilik hissi" ve "mekânsal farkındalık" gibi temalara sıkça vurgu yaptıkları görülmüştür.

Tüm bu bulgular, VR teknolojisinin sadece bilgi edinmeyi değil, aynı zamanda duygusal ve deneyimsel öğrenmeyi de destekleyen çok boyutlu bir öğrenme ortamı sunduğunu göstermektedir. Bu bağlamda VR teknolojisinin, öğrenci merkezli öğrenme yaklaşımlarını desteklemesi ve öğrencilerin derse aktif katılımını artırması bakımından sosyal bilgiler öğretiminde güçlü bir araç olarak değerlendirilmesi gerektiği anlaşılmaktadır.

Öğretmen adayları bu uygulamayla yalnızca teknolojik bir araç kullanmayı değil, aynı zamanda kültürel mirasın korunmasına yönelik farkındalık yaratmayı ve bu bilinci öğrencilerine kazandırmayı deneyimlemişlerdir. Katılımcılar, meslek yaşamlarında VR teknolojisini hem sınıf içi uygulamalarda hem de okul dışı öğrenme etkinliklerinde kullanmayı planladıklarını ifade etmişlerdir. Bu yönüyle araştırma, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının kültürel miras eğitiminde teknolojiyi etkili ve anlamlı biçimde kullanabilmelerine yönelik önemli ipuçları sunmaktadır.

Bu araştırma sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda gelecekte yapılacak çalışmalara yönelik araştırmacılara şu önerilerde bulunulabilir:

1. Bu araştırma gerçekleştirilirken kullanılan VR teknolojisine entegre içerikler genel ağıdan ücretsiz olarak herkesin erişip kullanabileceği basit düzeyde hazır içerikler olduğundan başta uygulama olmak üzere çeşitli sınırlılıklarla karşılaşmıştır. Sosyal bilgiler gibi ders içeriğinin çok büyük bir kısmının VR teknolojisine entegre edilebilme potansiyelli bir ders için başta sosyal bilgiler eğitimcileri, öğretmenleri ve öğretmen adaylarıyla VR teknolojisine entegre ders içeriklerinin hatta programların geliştirilmesi adına araştırmalar ve projeler yürütülebilir.

2. UNESCO'nun hedefleri doğrultusunda VR teknolojisinin kültürel ve doğal miras eğitimi ile entegrasyonu üzerine eylem araştırmaları ve proje tabanlı öğrenme süreçleri kurgulanabilir. Bu çalışmalarla öğrencilerin hem kültürel ve doğal mirasa duyarlılığı hem de teknolojiyi bilinçli kullanma becerileri gelişebilir.
3. Bu çalışmada VR teknolojisini uygulaması ortaokul öğrencileri ile gerçekleştirilmiş ve öğretmen adaylarının gözlemlerine dayalı veriler toplanmıştır. Gelecekte yapılacak araştırmalarda VR teknolojisi uygulamalarının ilkökul, lise ve üniversite düzeyinde nasıl bir etki yarattığı karşılaştırmalı olarak incelenebilir.
4. Öğretmenlerin, öğrencilerine belirlenen kültürel ve doğal miras alanlarını gerçek yaşam deneyimi ve VR teknolojisiyle sanal deneyim biçimlerinde ziyaret ettirme deneyimi edinmesini sağlayarak her iki deneyime yönelik algılarının karşılaştırıldığı çalışmalar yürütülebilir.
5. Uygulamanın öğrenciler üzerindeki uzun vadeli etkilerini değerlendiren izleme çalışmaları yapılabilir. Böylece VR teknolojisinin öğrenme kalıcılığı üzerindeki etkisi daha derinlemesine ortaya konabilir.
6. VR teknolojisinin sosyal bilgiler dersi dışında coğrafya, tarih, fen bilgisi gibi farklı ders alanlarında da nasıl kullanılabileceğine ilişkin çalışmalar yapılabilir. Bu sayede, VR teknolojisinin disiplinlerarası öğretim süreçlerindeki yeri daha kapsamlı bir şekilde değerlendirilebilir.

**Etik Bildirim:** Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur.

**Ethical Statement:** It is hereby declared that all scientific and ethical principles were observed during the preparation of this study, and that all sources consulted have been properly cited in the reference list.

**Etik onam:** Araştırmanın etik kurul izni Sakarya Üniversitesi Etik Kurulu tarafından alınan 19.10.2023 tarih ve E-61923333-050.99-297295 sayılı evrakla ekte sunulmuştur.

**Ethics Committee Approval:** Ethical approval for this study was granted by the Ethics Committee of Sakarya University (Document No: E-61923333-050.99-297295, dated October 19, 2023).

**Yazar Katkıları:** *Konsept:* U.M., C.Y., B.G.D., Ç.H., *Literatür Tarama:* U.M., C.Y., B.G.D., *Tasarım:* B.G.D., U.M., *Veri toplama:* U.M., C.Y., *Analiz ve yorum:* C.Y., B.G.D., *Makale yazımı:* U.M., C.Y., B.G.D., Ç.H., *Eleştirel incelenmesi:* U.M., C.Y., B.G.D., Ç.H.

**Author Contributions:** *Concept:* U.M., C.Y., B.G.D., Ç.H., *Literature Review:* U.M., C.Y., B.G.D., Ç.H., *Design:* U.M., C.Y., B.G.D., Ç.H., *Data Collection:* U.M., C.Y., B.G.D., Ç.H., *Analysis and Interpretation:* U.M., C.Y., B.G.D., Ç.H., *Manuscript Writing:* U.M., C.Y., B.G.D., Ç.H., *Critical Review:* U.M., C.Y., B.G.D., Ç.H.

**Çıkar Çatışması:** Yazar(lar) arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

**Conflict of Interest:** The author(s) declare no conflict of interest.

**Finansal Destek:** Finansal kaynaklar, katkı sağlayan kurum, kuruluş yoktur.

**Financial Support:** There are no financial resources, funding institutions, or organizations that supported this study.

**Not:** Bu araştırma TÜBİTAK Bilim İnsanı Destek Programları Başkanlığı (BİDED) tarafından yürütülen 2209-A Üniversite öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı 2023 yılı 1.dönem kapsamında 1919B012303006 numaralı başvuru olarak desteklenmiştir.

**Note:** This study was supported by the Scientific and Technological Research Council of Turkey (TÜBİTAK) – Directorate of Scientist Support Programs (BİDEB) under the 2209-A Research Project Support Program for Undergraduate Students, 2023/1st term (Application No: 1919B012303006).

## 5. Kaynaklar

- Akman, Ö. (2023). Secondary school students' views on the use of virtual reality technology in historical subjects in social studies course. In *proceedings of international conference on studies in engineering, Science, and technology* (pp. 197-201).
- Akpınar, E. (2007). Türkiye'nin dünya mirası listesi'ndeki yeri ve yeni bir aday önerisi. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1): 81-106.
- Baxter, P., & Jack, S. (2008). Qualitative case study methodology: Study design and implementation for novice researchers. *The Qualitative Report*, 13(4), 544-559. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2008.1573>
- Cebeci, Y., Karaman, Z., Yücel, E. B. (2024). Ortaokul öğrencilerinin Türkiye'nin UNESCO Dünya Mirası Listesi'ndeki miras alanlarını VR teknolojisi aracılığıyla deneyimlemelerine ilişkin algıları. *Uluslararası Eğitim ve Bilim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 20-39.
- Creswell, J. W. (2018). *Nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Siyasal Kitapevi.
- Ekinci, Y. (2012). *Dünya mirası nedir? nasıl girilir? nasıl kalır?* 20.03.2025 tarihinde <http://www.worldheritageturkey.com/tr/detail/20/dosyalar/258/yasagul-ekincibr-dunya-mirasi-nedir-nasil-girilir-nasil-kalinir.html> adresinden erişilmiştir.
- Eraslan, Ş. (2020). Unesco dünya miras listesinde arkeolojinin temsiliyeti: Türkiye örneği. *Journal of Awareness (JoA)*, 5(2), 119-134. <https://doi.org/10.26809/joa.5.010>
- Gedik, R. (2020). Sanal gerçeklik teknolojisinin ortaokul sosyal bilgiler dersi iklimler konusunda kullanılması üzerine öğrenci görüşleri. *Journal of Innovative Research in Social Studies*, 3(1), 33-53.
- İneç, Z. F. (2020). Sanal gerçeklik teknolojisi ile sosyal bilgiler öğretiminde kültür aktarımı. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (41), 180-203. <https://doi.org/10.33418/ataunikkefd.793821>
- Jung, T., Tom Dieck, M. C., Moorhouse, N., ve Tom Dieck, D. (2017). Tourists' experience of virtual reality applications. *2017 IEEE International Conference on Consumer Electronics (ICCE)*, 208-210. <https://doi.org/10.1109/ICCE.2017.7889287>
- Kenna, J. L. ve Potter, S. (2018). Experiencing the world from inside the classroom: Using virtual field trips to enhance social studies instruction. *The Social Studies*, 109(5), 265-275. <https://doi.org/10.1080/00377996.2018.1515719>
- Koca, N. ve Daşdemir, İ. (2018). Sosyal bilgiler öğretiminde sanal tur uygulamaları. *Electronic Turkish Studies*, 13(27).1007-1016. <https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.14420>
- Kudver, D. (2022). *The effect of virtual reality experience of museum visit on tourism customers after VR*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yařar Üniversitesi.
- Lacko, L. (2019). Cultural heritage objects in education by virtual and augmented reality. In M. C. Tom Dieck & T. Jung (Eds.), *Augmented reality and virtual reality* (pp. 175-187). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-06246-0\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-030-06246-0_13)
- MEB. (2023). *Sosyal bilgiler dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 4, 5, 6 ve 7. Sınıflar)*. Ankara: MEB Yayınları.
- Merriam, S. (2009). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. San Fransisco: John Willey & Sons Inc.
- Metin, E. ve Kılıç, F. (2023). Sosyal bilgiler öğretiminde sanal gerçeklik uygulamalarının kullanımı: Seben kaya evleri ve fosil ormanı örnekleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(4), 2013-2034. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2023.-1323974>
- Mikropoulos, A.T. ve Natsis, A. (2011). Educational virtual environments: A ten-year review of empirical research (1999-2009). *Computers & Education*, 56, 769-780. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.10.020>



- Pantano, E., ve Corvello, V. (2014). Tourists' acceptance of advanced technology-based innovations for promoting arts and culture. *International Journal of Technology Management*, 64(1), 3-16. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2014.059232>
- Papanastasiou, G., Drigas, A., Skianis, C., Lytras, M. ve Papanastasiou, E. (2019). Virtual and augmented reality effects on k-12, higher and tertiary education students: twenty-first century skills. *Virtual Reality*, 23, 425-436. <https://doi.org/10.1007/s10055-018-0363-2>
- Safitri, D., Marini, A., Fitriisa, A., Widodo, S., ve Meyers, K. F. (2023). Model of virtual reality in social studies to improve student learning outcomes. *Eurasian Journal of Educational Research*, 105(105), 103-118.
- Sherman, G., ve Hicks, D. (2000). Using a historic site to develop virtual reality-enhanced web-based instructional material: Learning to use technology as a partner in the classroom. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 1(2), 244-257.
- Tom Dieck, M. C., Jung, T., ve Michopoulou, E. (2019). Experiencing virtual reality in heritage attractions: Perceptions of elderly users. *Augmented reality and virtual reality: The power of AR and VR for business*, 89-98. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-06246-0\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-030-06246-0_7)
- Topçu, T. (2024). *Yabancı dil öğretiminde sanal gerçeklik teknolojisinin etkileri*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Ankara Üniversitesi.
- UNESCO Türkiye Millî Komisyonu (2024). *UNESCO Dünya Mirası Listesi*. 17.04.2025 tarihinde <https://www.unesco.org.tr/Pages/125/122/UNESCO-Dünya-Mirası-Listesi> adresinden erişilmiştir.
- Yavuz, E. ve Uslu, Ö. (2021). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sanal gerçeklik teknolojisinin eğitimde kullanımı hakkındaki görüşlerinin değerlendirilmesi. *Sinerji Uluslararası Alan Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 132-152. <https://doi.org/10.54971/synergy.1011738>
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Youngblut, C. (1998). *Educational Uses of Virtual Reality Technology*, Institute for Defense Analyses.
- Zantua, L. S. O. (2017). Utilization of virtual reality content in grade 6 social studies using affordable virtual reality technology. *Asia Pacific Journal of Multidisciplinary Research*, 5(2), 1-10.



doi.org/10.5281/zenodo.17489111

JSPS 2025; 2(2): 84-97

## Hayat Bilgisi Dersi Özel Amaçlarının Sosyal-Duygusal Öğrenme Becerileri Açısından İncelenmesi

*An Examination of the Specific Objectives of Life Science Courses in Terms of Social-Emotional Learning Skills*

Emrah KÖSEOĞLU<sup>1\*</sup> Kazım ŞAHİN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Öğr. Gör. Dr., Harran Üniversitesi, Viranşehir MYO, Şanlıurfa, Türkiye

<sup>2</sup>Dr., Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara, Türkiye

### ÖZ

Bu çalışma, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli kapsamında Hayat Bilgisi Dersi özel amaçlarının sosyal-duygusal öğrenme becerileriyle ilişkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Sosyal-duygusal öğrenme becerileri, bireylerin öz farkındalık, öz yönetim, sosyal farkındalık, ilişki kurma ve sorumlu karar alma gibi temel yaşam becerilerini kapsamakta olup, çağdaş eğitim sistemlerinde akademik başarı kadar önemli bir yer tutmaktadır. Bu sebeple ülkeler eğitim sistemlerine ve geliştirdikleri öğretim programlarına bu becerileri entegre etmeye çalışmaktadırlar. Nitekim Türkiye’de 2024 yılında kabul edilen Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli’nde de beceri temelli bir anlayışın esas alındığı görülmektedir. Tüm programlarda önemli bir beceri kümesini oluşturan becerilen başında ise sosyal-duygusal öğrenme becerilerinin geldiği söylenebilir. Hayat Bilgisi Dersi, birey-toplum-doğa ekseninde öğrencilere temel bilgi, beceri, değer ve davranışları kazandırırken aynı zamanda sosyal-duygusal öğrenme becerilerinin gelişimine de katkı sunmaktadır. Yapılan bu çalışmada Hayat Bilgisi Dersi özel amaçlarının sosyal-duygusal öğrenme becerileriyle ilişkisi ortaya konulmuştur. Bu kapsamda çalışmanın Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli bağlamında Hayat Bilgisi Dersinin sosyal-duygusal öğrenme boyutunu görünür kılarak alanyazına kuramsal ve uygulamalı katkı sunacağı düşünülmektedir. Çalışma betimleyici bir özellik taşımakta olup yöntem olarak doküman incelemesi kullanılmıştır. Çalışmadaki veri kaynağı 2024 Hayat Bilgisi Dersi öğretim programıdır. Elde edilen veriler araştırmacılar tarafından oluşturulan amaç-beceri ilişkilendirme formuna işlenmiş ve betimsel analizle çözümlenmiştir. Araştırmanın bulguları neticesinde Hayat Bilgisi Dersi özel amaçlarının çoğunda sosyal-duygusal öğrenme becerilerine yer verildiği görülmektedir. Bu durum programın beceri temelli yapısının sosyal-duygusal öğrenme becerilerinin geliştirilmesi açısından güçlü bir potansiyele sahip olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Hayat bilgisi dersi, Özel amaçlar, Sosyal-duygusal öğrenme becerileri, Türkiye yüzyılı maarif modeli.

### ABSTRACT

This study aims to examine the relationship between the specific objectives of the Life Science course within the scope of the Turkey Century Education Model and social-emotional learning skills. Social-emotional learning skills encompass fundamental life skills such as self-awareness, self-management, social awareness, relationship building, and responsible decision-making, and hold a place in contemporary education systems that is as important as academic achievement. For this reason, countries are striving to integrate these skills into their education systems and the teaching programmes they develop. Indeed, the Turkey Century Education Model adopted in Turkey in 2024 is also based on a skills-based approach. It can be said that social-emotional learning skills are at the forefront of the important set of skills in all programmes. The Life Science course equips students with fundamental knowledge, skills, values, and behaviours within the individual-society-nature framework, while also contributing to the development of their social-emotional learning skills. This study has revealed the relationship between the specific objectives of the Life Science course and social-emotional learning skills. Within this scope, it is thought that the study will contribute to the literature both theoretically and practically by highlighting the social-emotional learning dimension of the Life Science course within the context of the Turkey Century Education Model. The study is descriptive in nature and utilises document analysis as its methodology. The data source for this study is the 2024 Life Science curricula. The data obtained were processed using a purpose-skill correlation form created by the researchers and analysed descriptively. The findings of the research reveal that most of the specific objectives of the Life Science course include social-emotional learning skills. This situation demonstrates that the programme’s competency-based structure has strong potential for developing social-emotional learning skills.

**Keywords:** Life science course, Specific objectives, Social-emotional learning skills, Turkey century education model

### ÖNEÇIKANLAR/HIGHLIGHTS

- 2024 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, sosyal-duygusal öğrenme becerilerini tüm programlara entegre etmektedir.
- Hayat Bilgisi dersi özel amaçları, programdaki sosyal-duygusal öğrenme becerileriyle ilişkilidir.
- 2024 Hayat Bilgisi dersi öğretim programı, bu becerilerin kazandırılmasında önemli bir araçtır.

**Sorumlu Yazar / Corresponding author:** Emrah KÖSEOĞLU, Dr. Adres: Harran Üniversitesi, Viranşehir MYO, Şanlıurfa-Türkiye

E-mail: e.koseoglu21@gmail.com

Geliş/ Received: 24.09.2025

Kabul/Accepted: 29.10.2025

**Atıf/Cite as:** Köseoğlu, E. ve Şahin, K. (2025). Hayat Bilgisi Dersi Özel Amaçlarının Sosyal-Duygusal Öğrenme Becerileri Açısından İncelenmesi. *Journal of Social Perspective Studies*, 2(2), 84-97. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17489111>

Yazarlar, dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmalarını CC BY 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır. Authors retain the copyright of their works published in the journal, and their works are licensed under the CC BY 4.0 license.

## 1. Giriş

Eğitim, toplumsal yapıdaki dönüşümler ve iş dünyasının değişen beklentileri doğrultusunda sürekli olarak kendini yenileyen dinamik bir süreçtir. Bununla birlikte 21. yüzyılın gerektirdiği yeni eğitim anlayışı, yalnızca bilişsel bilgi aktarımını değil, bireyin sosyal ve duygusal gelişimini de merkeze alan bütüncül bir yaklaşımı öne çıkarmaktadır. Bu sebeple günümüzde bireylerden beklenen, yalnızca akademik bilgiye sahip olmaları değil; aynı zamanda duygularını tanıyabilen, bu duyguları etkili biçimde yönetebilen ve sosyal ilişkilerini sağlıklı biçimde sürdürebilen kişiler olmalarıdır. Bu bağlamda eğitim sistemleri, öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve sosyal yönlerini birlikte geliştirmeyi amaçlayan öğretim süreçlerini yeniden tasarlamaya çalışmaktadır (Özer ve Suna, 2022). Bu doğrultuda, Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning/Akademik, Sosyal ve Duygusal Öğrenme İçin İşbirliği [CASEL] (2020) tarafından tanımlanan sosyal-duygusal öğrenme becerileri (öz farkındalık, öz yönetim, sosyal farkındalık, ilişki kurma ve sorumlu karar verme) bireyin yaşam boyu öğrenme sürecini destekleyen temel yeterlik alanlarını oluşturmaktadır.

21. yüzyılın gerektirdiği becerilerin eğitim sistemlerine uyarlanması sürecinde, sosyal-duygusal öğrenme becerileri kavramının bilişsel öğrenme kadar temel bir bileşen olarak öne çıktığı söylenebilir. Nitekim alan yazındaki çok sayıda araştırma, öğrencilerin akademik performanslarının yalnızca bilişsel yeterliklerle değil; aynı zamanda öz farkındalık, öz denetim, empati, iş birliği ve toplumsal sorumluluk gibi sosyal-duygusal niteliklerle de yakından ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır (Durlak, Weissberg, Dymncicki, Taylor ve Schellinger, 2011; Payton vd., 2000). Bu doğrultuda çağdaş eğitim anlayışları, bireyin yalnızca zihinsel değil; duygusal, sosyal ve ahlaki yönlerinin de dengeli biçimde gelişmesini hedefleyen öğrenme ortamlarının oluşturulmasına odaklanmaktadır. Türkiye’de yürürlüğe giren 2024 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli de bu yaklaşımı programlara yansıtarak bireyin “zihinsel, duygusal, ahlaki ve eylemsel bütünlüğü”nü merkeze alan bir eğitim felsefesi benimsemiştir. Ayrıca bu yeni modelin öğrencilerin bilgiye erişme ve kullanma becerilerinin yanı sıra değer temelli düşünme, öz farkındalık ve sosyal-duygusal denge gibi becerilerle donatılmasını hedeflediği söylenebilir.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli’nde yaşanan değişim ve dönüşümler, özellikle ilkökul kademesinde yürütülen derslerin içeriğinde de belirgin bir biçimde hissedilmektedir. Bu bağlamda Hayat Bilgisi Dersinde de beceriler çerçevesi bağlamında sosyal-duygusal öğrenme becerileri kapsamında önemli değişiklikler yapılmıştır. Nitekim Hayat Bilgisi Dersi, öğrencilerin kendilerini tanımalarına, çevreleriyle uyumlu ilişkiler kurmalarına ve toplumsal değerlere duyarlı bireyler olarak gelişmelerine katkı sağlayan temel bir alan olarak öne çıkmaktadır. Bunun yanı sıra Hayat Bilgisi Dersi, ilkökul düzeyinde öğrencilerin hem bilişsel hem de duyuşsal gelişimlerini bütüncül bir yaklaşımla destekleyen temel derslerden biridir. Alanyazın, bu dersin yalnızca bilgi aktarımını değil; aynı zamanda bireyin kendini tanıma, başkalarıyla etkili iletişim kurma, karar verme ve problem çözme gibi sosyal-duygusal öğrenme becerilerinin gelişimini desteklediğini de ortaya koymaktadır (Aykaç, 2011; Bektaş, 2007; Binbaşıoğlu, 2003; Çelik, 2022; Köseoğlu, 2023).

Sosyal-duygusal öğrenme becerileri, öğrencilerin kendi duygularını fark etme, öz düzenleme sağlama, empati kurma, sorumlu kararlar alma ve olumlu ilişkiler kurma gibi temel yaşam becerilerini kapsar. 2024 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli’nde beceriler çerçevesi içerisinde yer alan temel beceri gruplarından bir tanesi de Sosyal-Duygusal Öğrenme (SDB) becerileridir. Bu beceriler, programlar arası bileşenler kapsamında tüm eğitim programlarına “benlik becerileri, sosyal yaşam becerileri ve ortak/birleşik becerileri” adı altında entegre edilmiştir. Türkiye’deki ilkökul programları incelendiğinde özellikle Hayat Bilgisi Dersinin özel amaçlarının bu becerilerle yakından ilişkili olduğu söylenebilir (MEB, 2024). Nitekim, öğrencilerin “iyi insan, iyi yurttaş ve iyi bir dünya vatandaşı” olma yönündeki kazanımları, sosyal-duygusal gelişimin bilişsel öğrenmeyle bütünleştirildiği bir öğretim anlayışını yansıtmaktadır. Bu bağlamda Hayat Bilgisi Dersinin özel

amaçlarının sosyal-duygusal öğrenme becerileri açısından incelenmesi, programın çağdaş eğitim hedefleriyle ne ölçüde örtüştüğünü belirlemek açısından önem taşımaktadır.

### 1.1. Hayat Bilgisi Dersi

İlkokulun ilk üç sınıfında okutulan Hayat Bilgisi, öğrencilerin toplumsal yaşama uyum sağlamaları, kendilerini ve çevrelerini tanımaları açısından temel bir ders ve öğrenme alanı niteliğindedir. Bu ders, yaşamı yalnızca doğumla ölüm arasında geçen bir süreç olarak değil; aynı zamanda doğayı anlamaya yönelik bilimsel bir bakış açısıyla, fiziksel, kimyasal ve biyolojik olguların bir bütünlüğü içinde ele almaktadır (Erol, Okur ve Can, 2025). Böylece Hayat Bilgisi Dersi, öğrencilerin hem bireysel hem de çevresel farkındalık geliştirmelerine ve yaşamı çok boyutlu bir bütün olarak kavramalarına katkı sağlamaktadır.

Hayat Bilgisi Dersi, doğanın işleyişini ve temel yasalarını kavramaya yönelik disiplinler arası bir yapıya sahiptir. Bu yönüyle öğrencilerin gözlem yapma, inceleme ve akıl yürütme becerilerini kullanarak yaşamın altında yatan temel düzeni fark etmelerine olanak sunmaktadır (Gülyüz, 2008). Bununla birlikte, Hayat Bilgisi yalnızca doğayı tanımaya değil; aynı zamanda çocukların içinde buldukları toplumsal yapıya uyum sağlamalarına, kültürel değerleri içselleştirmelerine ve bu değerlere uygun kişilik özellikleri geliştirmelerine katkı sağlamayı amaçlayan bir ders olarak da kurgulanmıştır (Bahçe, 2010; Bektaş, 2009). Bu bağlamda Hayat Bilgisi'nin yalnızca bilişsel gelişime değil, aynı zamanda öğrencilerin sosyal ve duygusal gelişimlerine de önemli katkılar sağlayan bütüncül bir öğrenme alanı niteliği kazanmaktadır (Koç, 2020).

Hayat Bilgisi Dersi, disiplinler arası bir yapıya sahip olup, okula yeni başlayan çocukların gelişimini bütüncül biçimde destekleyen yaşantı temelli bir öğrenme alanı olarak tanımlanmaktadır (Gültekin, 2015). Öğrencilerin kendilerini ve çevrelerini tanımalarına, problem çözme ve yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmelerine olanak sağlayan bu ders, hem ilkokul ve ortaokul düzeyindeki diğer dersler hem de üst öğrenim basamakları için gerekli olan temel bilgi ve becerilerin temellerini atmaktadır (Aykaç, 2011; Tuncer, 2009). Binbaşıoğlu'na (2003) göre Hayat Bilgisi Dersi, öğrencilerin toplumsal ve kültürel çevrelerini gözlemlemelerine, çevre sorunlarına karşı duyarlılık kazanmalarına ve yaşam için gerekli alışkanlıklarla becerileri edinmelerine katkı sağlamaktadır. Benzer biçimde Kabapınar (2012) da, dersin çocukların psikolojik ve fizyolojik gelişimlerini destekleyerek onların kendilerini ve çevrelerini anlamlandırmalarına yardımcı olduğunu vurgulamaktadır.

İlkokul kademesinde bireylere iyi bir vatandaş olabilmek için gerekli temel bilgi, beceri ve değerleri kazandırmada Hayat Bilgisi Dersinin merkezi bir rol oynadığı belirtilmektedir (Meydan ve Bahçe, 2010). Bu ders, öğrencilerin yakın çevrelerinden başlayarak olay ve olguları öğrenmelerine, içinde yaşadıkları toplumun kültürünü tanımalarına ve toplumsal değerlere duyarlı bireyler olarak yetişmelerine imkân tanımaktadır. Öğrencinin gelişimsel özelliklerini dikkate alan Hayat Bilgisi Dersi; doğal ve toplumsal çevreyle uyum kurmayı, yaparak yaşayarak öğrenme yoluyla öğrenilen bilgilerin günlük yaşamla ilişkilendirilmesini ve öğrencinin bir üst öğrenim kademesine hazırlanmasını amaçlayan öğrenci merkezli bir derstir (Tay ve Yıldırım, 2013). Bu yönüyle ders kapsamında çocukların çevresini gözlemlemesi, olayları anlamlandırması, nesnelere işlevleriyle birlikte tanınması, çevresindeki yaşamı kolaylaştıracak yolları keşfetmesi ve kendini tanınması hedeflenmektedir (Şahin, 2009; Sağlam, 2015). Sonuç olarak Hayat Bilgisi Dersi, bireylere yalnızca temel bilgi ve beceriler kazandıran bir akademik alan değil; aynı zamanda onları yaşama hazırlayan, yaşamı anlamlandırmalarına yardımcı olan ve yaşamsal değerlerin bilgisini sunan bir ders niteliği taşımaktadır.

### 1.2. Sosyal-Duygusal Öğrenme Becerileri

Hayat Bilgisi Dersi, öğrencilerin yalnızca bilişsel gelişimlerine katkı sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda duygusal farkındalık, empati, özdenetim ve toplumsal sorumluluk gibi sosyal-duygusal öğrenme becerilerinin gelişimi açısından da önemli bir işlev üstlenmektedir. CASEL tarafından

tanımlanan SDB çerçevesine göre bu beceriler; öz farkındalık, öz yönetim, sosyal farkındalık, ilişki kurma ve sorumlu karar verme üzere beş temel yeterlilik alanını kapsamaktadır (CASEL, 2020). Bu yeterlilikler, öğrencilerin hem kendileriyle hem de çevreleriyle olan etkileşimlerini anlamlandırmalarına, duygularını düzenlemelerine ve toplumsal yaşamın gereklerine uygun biçimde davranmalarına yardımcı olmaktadır.

Alanyazında ilk olarak “sosyal-duygusal öğrenme” olarak tanımlanan bu becerilerin, bireyin duygularını anlama, başkalarının bakış açılarını fark etme ve olumlu sosyal ilişkiler kurabilme kapasitesiyle yakından ilişkili olduğu görülmektedir (Astington ve Jenkins, 1995). Ayrıca sosyal-duygusal öğrenmenin bir beceri olarak geliştiği ve bu becerilere sahip bireylerin grup içinde iş birliği ve ortak hedef bilinciyle hareket edebildikleri de vurgulanmaktadır (Durualp, 2014; Totan, 2011). Sosyal-duygusal öğrenme becerileri, bireyin kendini tanıma, duygularını yönetme, empati geliştirme ve etik kararlar alma yetkinliklerini kapsamakta; aynı zamanda yaşam kalitesini yükselterek bireyin daha sağlıklı ve dengeli bir yaşam sürdürmesine zemin hazırlamaktadır (Zins ve Elias, 2006).

Sosyal-duygusal öğrenme becerileri üzerine yapılan güncel çalışmalar, bu becerilerin öğrencilerin gelişimsel süreçlerini bütüncül biçimde desteklediğini göstermektedir (Özhan, Taşgın ve Kandırılmaz, 2024). Gelişmiş sosyal-duygusal öğrenme becerilerine sahip bireylerin akademik başarılarının arttığı; öğrenme motivasyonlarının, okula bağlılıklarının ve mezuniyet oranlarının yükseldiği; okul terk oranlarının ise azaldığı belirlenmiştir (Durlak vd., 2011; Esen-Aygün, 2017; Kaşıkçı ve Özhan, 2021). Ayrıca, bu becerilerin öğrenmeyi kolaylaştırdığı, özellikle dezavantajlı öğrencilerin desteklenmesinde önemli bir araç işlevi gördüğü de vurgulanmaktadır (MEB, 2021). Öz farkındalık, öz yönetim, öz düzenleme, öz yansıtma ve uyum gibi alt beceriler, öğrencilerin öğrenme süreçlerini izleme, değerlendirme ve geliştirme kapasitelerini artırarak onların akademik ve sosyal yaşamlarında daha etkili bireyler olmalarını sağlamaktadır. Bu yönüyle sosyal-duygusal öğrenme becerileri, yalnızca akademik performansı desteklemekle kalmayıp, aynı zamanda bireyin yaşam boyu öğrenme sürecinde karşılaştığı risklerle baş etme ve yeni durumlara uyum sağlama kapasitesini de güçlendirmektedir (Özhan vd., 2024).

Günümüz toplumları, teknolojik ilerlemelere uyum sağlayabilen, bilgi üretebilen ve bu bilgiyi yaşamın farklı alanlarında kullanabilen nitelikli bireyler yetiştirmeyi stratejik bir hedef olarak görmektedir. Bu doğrultuda devletler, hem teknolojik gelişmeleri takip eden hem de yenilikçi düşünme, problem çözme ve sosyal-duygusal yeterlikler açısından donanımlı bireylerden oluşan bir toplumsal yapı oluşturmak için çeşitli eğitim politikaları geliştirmektedir (Yıldırım, Memiş, Aksu ve Altunbaş, 2023). Türkiye’de de bu hedefle uyumlu biçimde, Millî Eğitim Bakanlığı ve UNICEF iş birliğiyle “K-12 Beceriler Çerçevesi: Türkiye Bütüncül Modeli” geliştirilmiştir. Bu model, öğrencilerin 21. yüzyıl becerileriyle donatılmasını ve üst düzey düşünme becerilerine sahip bireyler olarak yetiştirilmesini hedefleyen ulusal bir beceri ağı oluşturmayı amaçlamaktadır (UNICEF, 2023).

K-12 Beceriler Çerçevesi, dört ana bileşenden oluşmaktadır: kavramsal beceriler, sosyal-duygusal öğrenme becerileri, eğilimler, okuryazarlıklar ve alana özgü beceriler. Kavramsal beceriler, temel, bütünlük ve üst düzey düşünme becerileri olarak sınıflandırılmıştır. Sosyal-duygusal öğrenme becerileri ise üç alt başlıkta ele alınmaktadır: Benlik becerileri, sosyal yaşam becerileri ve ortak/birleşik beceriler. Eğilimler bileşeni ise bireyin benlik, sosyal ve entelektüel yönelimlerini kapsamaktadır (UNICEF, 2023). “K-12 Beceriler Çerçevesi: Türkiye Bütüncül Modelinde” ise bu dört bileşene ek olarak okuryazarlıklar eklenmiş ve beş bileşenli bir yapı oluşturulmuştur (MEB, 2023). Bu beceriler çerçevesi daha sonra 2024 Türkiye Yüzyılı Maarif modeli’ne kaynaklık teşkil ederek tüm öğretim programlarına entegre edilmiştir.

K-12 Beceriler Çerçevesi Türkiye Bütüncül Modeli kapsamında yer alan sosyal-duygusal öğrenme becerileri üç başlık altında kurgulanmıştır. Bunlardan ilki olan benlik becerileri, bireyin kişisel farkındalık ve kendini gerçekleştirme süreçlerine odaklanmaktadır. Bu bağlamda öz farkındalık,

öz düzenleme ve öz yansıtma becerileri yer almaktadır. İkinci beceri grubu olaran sosyal yaşam becerileri ise, bireyin sosyal ortamlarda karşılaştığı güçlükleri etkili biçimde yönetmesine yardımcı olan yeterliklerdir. Bu kapsamda, iletişim, iş birliği ve sosyal farkındalık becerileri ön plana çıkmaktadır. Son beceri grubu olan ortak/birleşik beceriler ise benlik ve sosyal yaşam becerilerinin kesişiminde yer alarak bireyin hem içsel hem de toplumsal dengesini desteklemektedir. Bu beceriler, bireyin çevresiyle uyumlu ilişkiler kurmasını sağlayan uyum, değişen koşullara hızlı biçimde uyum sağlama ve alternatif çözümler üretebilme kapasitesini ifade eden esneklik ile bireyin davranışlarında etik, özenli ve yapıcı kararlar alabilmesini içeren sorumlu karar verme becerilerinden oluşmaktadır (UNICEF, 2023). Alanyazındaki tanımlamalar, çalışmalar ve yapılan kavramsallaştırmalardan hareketle sosyal-duygusal öğrenme becerilerinin, öğrencilerin hem akademik başarılarını hem de psikososyal uyumlarını destekleyen bütüncül bir gelişim aracı olduğu söylenebilir.

Hayat Bilgisi Dersinin yapısı, gerek CASEL (2020) tanımlamasındaki sosyal-duygusal öğrenme becerileriyle gerekse K-12 Beceriler Çerçevesindeki (MEB, 2023; UNICEF, 2023) becerilerle doğrudan örtüşen öğrenme fırsatları sunmaktadır. Dersin amaçları arasında yer alan kendini tanıma ve duygularını ifade etme öz farkındalık becerisiyle; davranışlarını kontrol etme ve sorumluluk alma öz yönetim becerisiyle; başkalarının duygularını anlama, empati kurma ve farklılıklara saygı gösterme sosyal farkındalıkla; iş birliği yapma, iletişim kurma ve paylaşma ilişki becerileriyle; verilen durumlarda doğru ve etik kararlar alma ise sorumlu karar verme becerisiyle yakından ilişkilidir. Bu yönüyle Hayat Bilgisi Dersi, öğrencilerin sosyal-duygusal becerilerini yalnızca teorik bilgi yoluyla değil, günlük yaşamla bütünleşik öğrenme deneyimleri aracılığıyla geliştirmelerine imkân tanımaktadır. Öte yandan, 2024 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli de bireyin zihinsel, duygusal, ahlaki ve eylemsel yönlerini bütüncül biçimde ele alan bir eğitim anlayışını benimseyerek Hayat Bilgisi Dersinin bu işlevini güçlendirmiştir. Bu model bağlamında Hayat Bilgisi dersi, öğrencilerin kendilerini tanımalarına, çevreleriyle anlamlı ilişkiler kurmalarına ve toplumsal değerlere duyarlı bireyler olarak yetişmelerine katkı sağlayan bir “yaşam laboratuvarı” olarak değerlendirilebilir. Dolayısıyla Hayat Bilgisi Dersi ile sosyal-duygusal öğrenme becerileri arasında güçlü bir bütünleşme söz konusudur. Bu ders, öğrencilerin hem bireysel gelişimlerine hem de sosyal uyum süreçlerine doğrudan katkı sağlayarak 21. yüzyılın gerektirdiği bütüncül, dengeli ve sorumlu insan profilinin inşasında temel bir rol üstlenecektir.

### 1.3. Araştırmanın Önemi ve Amacı

Eğitim programlarının güncel toplumsal gereksinimlere yanıt verebilmesi, yalnızca bilgi aktarımını değil; öğrencilerin yaşamla bütünleşik beceriler geliştirmesini de gerektirmektedir. Bu bağlamda Hayat Bilgisi Dersinin, öğrencilerin hem akademik hem de sosyal-duygusal gelişimlerini destekleyen temel bir öğrenme alanı olduğu söylenebilir. Dersin özel amaçları incelendiğinde bireyin kendisini tanıma, çevresiyle sağlıklı iletişim kurma, sorumluluk alma, empati geliştirme ve toplumun bir parçası olma gibi kazanımların, sosyal-duygusal öğrenme becerileriyle doğrudan örtüştüğü görülmektedir. Ancak mevcut alanyazın, bu ilişkinin sistematik biçimde incelendiği sınırlı sayıda çalışmaya işaret etmektedir. Bu sınırlı alanyazın, Hayat Bilgisi Dersi özel amaçları ile sosyal-duygusal öğrenme becerileri arasındaki ilişkiyi ortaya koyacak bütüncül bir incelemeye duyulan gereksinimi göstermektedir.

Bu nedenle yapılan bu çalışmanın hem program geliştirme hem de uygulama düzeyinde önemli bir boşluğu doldurmayı amaçladığı söylenebilir. Çalışma, Hayat Bilgisi Dersi özel amaçlarının 2024 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli’nde yer alan sosyal-duygusal öğrenme becerileri (SDB) açısından incelemeyi, özel amaçlar ile sosyal-duygusal öğrenme becerilerinin ne ölçüde örtüştüğünü ortaya koymayı hedeflemektedir. Bu inceleme, Hayat Bilgisi Dersi öğretim programının sosyal-duygusal yönünü görünür kılmak yanı sıra, öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarında bu becerileri daha bilinçli biçimde desteklemelerine teorik bir dayanak sunacaktır. Araştırmanın amacı doğrultusunda şu sorulara yanıt aranmıştır:

- 2024 Hayat Bilgisi Dersi öğretim programında yer alan sosyal-duygusal öğrenme becerileri nelerdir?
- 2024 Hayat Bilgisi Dersi öğretim programın özel amaçları hangi sosyal-duygusal öğrenme becerileri ile ilişkilidir?

## 2. Yöntem

### 2.1. Araştırma Modeli

Bu araştırmada, nitel araştırma yaklaşımlarından biri olan doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Doküman incelemesi, incelenmek istenen olgu ya da olgularla ilgili bilgi içeren yazılı, görsel veya işitsel materyallerin sistematik biçimde analiz edilmesini içeren bir veri toplama tekniğidir (Yıldırım ve Şimşek, 2018; Bowen, 2009). Nitel araştırmalarda doküman incelemesi, araştırmacıya geçmişte üretilmiş metinler, politikalar, raporlar veya program dokümanları üzerinden bir olguyu çok boyutlu biçimde analiz etme imkânı sunar. Bu yönüyle, doğrudan gözlem veya görüşme yapılmadan da araştırma konusuna ilişkin derinlemesine bilgi edinilmesini sağlar (Corbin ve Strauss, 2015). Nitel araştırma yöntemleri, sosyal olguları doğal bağlamı içinde anlamayı ve yorumlamayı amaçladığından (Creswell, 2013), bu çalışma kapsamında Hayat Bilgisi Dersine ilişkin dokümanlar da kendi bağlamsal bütünlüğü içinde analiz edilmiştir.

### 2.2. Araştırmanın Veri Kaynakları

Eğitim araştırmalarında, ders kitapları, öğretim programları, yönergeler ve yönetmelikler gibi yazılı materyaller sıklıkla veri kaynağı olarak kullanılmaktadır (Balaban Salı, 2012; Merriam, 2009). Bu tür dokümanlar, eğitim politikalarının, öğretim süreçlerinin ve öğrenme hedeflerinin sistematik biçimde incelenmesine olanak tanır. Bu bağlamda söz konusu araştırmanın veri kaynaklarını Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli kapsamında hazırlanan ve 2024–2025 eğitim-öğretim yılında yürürlüğe giren Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programı (MEB, 2024a), incelemenin temel dokümanını oluşturmaktadır. Ayrıca veri kaynağı olarak “Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortak Metni” (MEB, 2024b) ile sosyal-duygusal öğrenme becerilerine ilişkin ulusal ve uluslararası raporlar [(CASEL (2020) çerçevesi, OECD (2018) The Future of Education and Skills 2030 Raporu, World Economic Forum (2020) Schools of the Future Raporu)] incelenmiştir. Bu belgeler, sosyal-duygusal öğrenme becerilerinin kuramsal çerçevesini ve programın dayandığı temel yeterlikleri karşılaştırmalı biçimde değerlendirmek amacıyla kullanılmıştır.

### 2.3. Veri Analizi

Araştırmada elde edilen veriler, betimsel analizle çözümlenmiştir. Betimsel analiz ise, verilerin önceden belirlenen temalar çerçevesinde düzenlenerek yorumlanmasını sağlayan bir tekniktir (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Bu çalışmada analiz süreci üç aşamada yürütülmüştür: (1) Verileri analize hazırlama, (2) Eşleştirme/kodlama süreci ve (3) Bulgulara ulaşma ve yorumlama.

Analize hazırlama aşamasında 2024 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli ve Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programı dokümanları toplanmış ve elektronik ortamda incelenmiştir. Bununla birlikte Sosyal-duygusal öğrenme becerilerine ilişkin ulusal ve uluslararası literatür derlenmiştir. Kodlama aşamasında, Hayat Bilgisi Dersi öğretim programındaki özel amaçlar, sosyal-duygusal öğrenme becerileri çerçevesindeki “benlik, sosyal yaşam ve ortak/birleşik” becerilerle eşleştirilmiştir. Bu süreçte araştırmacılar tarafından geliştirilen “Özel Amaçlar-Beceri İlişkilendirme Formu” kullanılmıştır. Form, 2024 Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programı’nda yer alan özel amaçların, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli’nde (MEB, 2024a; MEB, 2024b) tanımlanan sosyal-duygusal öğrenme becerileri (benlik, sosyal yaşam ve ortak/birleşik) ile ilişkisini belirlemek amacıyla oluşturulmuştur. Formun geliştirilme sürecinde öncelikle programda yer alan her bir özel amaç ayrı satırlara aktarılmış, sütunlarda ise üç temel (benlik, sosyal yaşam ve ortak/birleşik beceriler) ve dokuz alt boyutta (öz farkındalık, öz düzenleme, öz yansıtma, iş birliği, iletişim,

sosyal farkındalık, uyum, esneklik ve sorumlu karar verme) sosyal-duygusal öğrenme becerileri yer almıştır. Araştırmacılar, her özel amacı bu becerilerle içerik uygunluğu, kavramsal örtüşme ve becerinin süreç bileşenleri ölçütlerine göre incelemiştir. Elde edilen veriler forma işlenmiş ve analiz edilmiştir. Kodlamalar iki araştırmacı tarafından bağımsız biçimde yapılmış, ardından karşılaştırılarak yüksek düzeyde görüş birliği sağlanmıştır. Son olarak, kodlamalar tematik olarak gruplandırılmış ve her tema altında yer alan örnek ifadeler betimsel biçimde açıklanarak yorumlanmıştır. Örneğin, “Öğrencilerin yaşadığı çevreye duyarlılık göstermesi” özel amacı, “sosyal farkındalık” ve “sorumlu karar verme” becerileriyle eşleştirilmiştir.

## 2.4. Etik Hususlar

Araştırma sürecinde kullanılan tüm dokümanlar açık kaynaklardan veya kamuya açık akademik veri tabanlarından elde edilmiştir. Herhangi bir kişisel veri toplanmamış olup etik kurallara tam olarak riayet edilmiştir. Araştırma doküman incelemesi niteliğinde olduğu için etik kurul izni alınmamıştır. Bununla birlikte makalenin dil ve yazım açısından düzenlenmesi kısmında yapay zeka desteğinden (ChatGPT) faydalanılmıştır.

## 3. Bulgular

Bu bölümde, araştırmanın amacı doğrultusunda 2024 HBDÖP’ün sosyal-duygusal öğrenme becerileriyle ilişkisini ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilen doküman analizinden elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Bulgular, araştırma sorularına paralel olarak iki boyutta ele alınmıştır. İlk olarak, öğretim programında doğrudan ve dolaylı olarak yer alan sosyal-duygusal öğrenme becerileri belirlenmiş; ardından, programda tanımlanan özel amaçların hangi sosyal-duygusal öğrenme becerileriyle ilişkili olduğu analiz edilmiştir.

### 3.1. Programda Yer Alan Sosyal-Duygusal Öğrenme Becerilerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın ilk alt problemine yönelik olarak, 2024 HBDÖP’te doğrudan yer alan sosyal-duygusal öğrenme becerileri, sınıf düzeyleri (1, 2 ve 3. sınıf) dikkate alınarak incelenmiştir. Bu inceleme kapsamında, her sınıf için programın yapısı bölümünde yer alan programlar arası bileşenler ve beceriler arası ilişkiler kısımlarında açık bir şekilde belirtilen beceriler incelenmiştir. Ayrıca araştırmacılar, programdaki öğrenme çıktıları ile sosyal-duygusal öğrenme becerilerine ilişkin süreç bileşenlerini karşılaştırmıştır. Bunun neticesinde programda açık bir şekilde yer aldığı belirtilen sosyal-duygusal öğrenme becerileri ile araştırmacılar tarafından dolaylı olarak yer verildiği belirlenen sosyal-duygusal öğrenme becerileri tek tabloda birleştirilerek sınıf bazlı değerlendirilmiştir. Böylece, programın farklı sınıf düzeylerinde hangi sosyal-duygusal becerilere öncelik verdiği ve bu becerilerin hangi öğrenme alanlarında yoğunlaştığı ortaya konulmuştur. Bu bağlamda birinci sınıf HBDÖP’te yer alan sosyal-duygusal öğrenme becerileri Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1.**

*Birinci Sınıf HBDÖP’de Yer Alan Sosyal-Duygusal Öğrenme Becerileri*

Ben ve Okulum	Sağlığım ve Güvenliğim	Ailem ve Toplum	Yaşadığım Yer ve Ülkem	Doğa ve Çevre	Bilim Teknoloji ve Sanat
1.1. Öz farkındalık	1.1. Öz farkındalık*	1.3. Öz yansıtma*	1.1. Öz farkındalık	2.2. İş birliği	
2.1. İletişim	1.2. Öz düzenleme*	2.3. Sosyal farkındalık*	2.3. Sosyal farkındalık*		
2.2. İş birliği	1.3. Öz yansıtma*				
3.1. Uyum	2.1. İletişim				
3.2. Esneklik*	2.2. İş birliği				
	3.2. Esneklik*				

\*Doğrudan belirtilmeyen ancak dolaylı olarak yer verildiği tespit edilen beceriler



Tablo 1 incelendiğinde 2024 HBDÖP’te birinci sınıf düzeyinde, öz farkındalık, iletişim ve iş birliği becerilerinin programda belirgin biçimde öne çıktığı görülmektedir. Programda öğrencilerin okula ilk adım attıkları bu dönemde, öncelikli olarak kendilerini tanımaları, duygularını fark etmeleri ve okul ortamına sosyal açıdan uyum sağlamaları amaçlanmıştır. Bu doğrultuda birinci sınıf programında sosyal-duygusal öğrenme becerilerinden benlik ve sosyal yaşam becerilerinin ön planda olduğu söylenebilir. Bunun yanı sıra bu becerilerin “Ben ve Okulum” ile “Sağlığım ve Güvenliğim” öğrenme alanlarında ağırlıklı olarak yer aldığı görülmektedir. Bu yönüyle, birinci sınıf HBDÖP’ün öğrencilerin hem bireysel hem de sosyal-duygusal gelişimlerine zemin hazırlayan bir yapıya sahip olduğu ifade edilebilir.

**Tablo 2.**

*İkinci Sınıf HBDÖP’de Yer Alan Sosyal-Duygusal Öğrenme Becerileri*

Ben ve Okulum	Sağlığım ve Güvenliğim	Ailem ve Toplum	Yaşadığım Yer ve Ülkem	Doğa ve Çevre	Bilim Teknoloji ve Sanat
1.1. Öz farkındalık*	1.2. Öz	1.3. Öz yansıtma*	2.2. İş birliği	2.1. İletişim	
1.2. Öz düzenleme	düzenleme*	2.1. İletişim	2.3. Sosyal farkındalık*	2.2. İş birliği	
2.1. İletişim	2.1. İletişim	2.2. İş birliği		3.1. Uyum*	
2.2. İş birliği		2.3. Sosyal farkındalık		3.3. Sorumlu karar verme	
3.2. Esneklik*					
3.3. Sorumlu karar verme*		3.1. Uyum*			

\*Doğrudan belirtilmeyen ancak dolaylı olarak yer verildiği tespit edilen beceriler

Tablo 2’ye göre 2024 HBDÖP’te ikinci sınıf düzeyinde iletişim, iş birliği, öz düzenleme, sosyal farkındalık ve sorumlu karar verme becerilerinin öne çıktığı görülmektedir. Bu sınıf düzeyinde, özellikle benlik becerileri ile sosyal yaşam becerilerinin ağırlık kazandığı söylenebilir. Programdaki “Ben ve Okulum”, “Ailem ve Toplum” ve “Doğa ve Çevre” öğrenme alanlarının, öğrencilerin kişisel farkındalıklarını artırmalarına ve toplumsal yaşama etkin biçimde katılmalarına olanak tanıdığı görülmektedir. Bununla birlikte, “Ailem ve Toplum” ile “Doğa ve Çevre” öğrenme alanlarında iş birliği, uyum ve sorumlu karar verme gibi becerilerin ön plana çıkması, programın öğrencilerin toplumsal değerlere ve çevresel sorumluluk bilincine yönelik farkındalıklarını güçlendirmeyi amaçladığını göstermektedir. Bu bulgular, ikinci sınıf HBDÖP’ün sosyal-duygusal gelişimi çok boyutlu biçimde destekleyen bütüncül bir yapıya sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

**Tablo 3.**

*Üçüncü Sınıf HBDÖP’de Yer Alan Sosyal-Duygusal Öğrenme Becerileri*

Ben ve Okulum	Sağlığım ve Güvenliğim	Ailem ve Toplum	Yaşadığım Yer ve Ülkem	Doğa ve Çevre	Bilim Teknoloji ve Sanat
1.2. Öz düzenleme*	1.2. Öz	1.3. Öz yansıtma*	1.1. Öz farkındalık	2.2. İş birliği	2.1.
1.3. Öz yansıtma*	düzenleme	2.2. İş birliği	2.3. Sosyal farkındalık	3.1. Uyum*	İletişim
2.1. İletişim	1.3. Öz yansıtma*	2.3. Sosyal farkındalık*			2.2. İş birliği
2.2. İş birliği	2.1. İletişim				
3.1. Uyum*	3.1. Uyum*				
	3.2. Esneklik*				

\*Doğrudan belirtilmeyen ancak dolaylı olarak yer verildiği tespit edilen beceriler

Tablo 3 incelendiğinde 2024 HBDÖP’te üçüncü sınıf düzeyinde, iş birliği, iletişim, öz yansıtma, öz düzenleme, uyum ve sosyal farkındalık becerilerinin ağırlık kazandığı görülmektedir. Bu sınıf düzeyinde öğrencilere hem bireysel farkındalıklarını derinleştirme hem de çevresel ve toplumsal bağlamda daha geniş bir perspektif kazandırmanın amaçlandığı anlaşılmaktadır. Bununla birlikte

bu becerilerin “Ben ve Okulum”, “Sağlığım ve Güvenliğim” ile “Ailem ve Toplum” öğrenme alanlarında daha ön planda olduğu görülmektedir. Genel olarak üçüncü sınıf HBDÖP’in bireysel farkındalık ile toplumsal sorumluluk arasında denge kuran gelişimsel bir özellik taşıdığı söylenebilir.

### 3.2. Programın Özel Amaçları ile Sosyal-Duygusal Öğrenme Becerileri İlişkisine Ait Bulgular

Bu bölümde, 2024 HBDÖP’ün özel amaçları ile sosyal-duygusal öğrenme becerileri arasındaki ilişkiye yönelik bulgular sunulmuştur. Analiz sürecinde, programda yer alan her bir özel amaç, K-12 Beceriler Çerçevesi kapsamında tanımlanan sosyal-duygusal öğrenme becerilerine ilişkin üç alt boyut (benlik sosyal yaşam, ortak/birleşik) açısından değerlendirilmiştir. Bu bağlamda, özel amaçların benlik becerileri, sosyal yaşam becerileri ve ortak/birleşik beceriler ile ne ölçüde örtüştüğü incelenmiştir. Elde edilen veriler neticesinde, her bir alt boyuta ilişkin bulgular tablolaştırılmış ve HBDÖP’ün özel amaçlarının sosyal-duygusal öğrenme çerçevesiyle nasıl bütünleştiği ortaya konulmuştur. Bu doğrultuda sosyal-duygusal öğrenme becerilerine ilişkin ilk alt boyut olan benlik becerileri ile özel amaçlar ilişkisine yönelik bulgular Tablo 4’te sunulmuştur.

**Tablo 4.**

*Benlik Becerileri-Özel Amaçlar İlişkisine Yönelik Bulgular*

Öz farkındalık	Öz düzenleme	Öz yansıtma
1. Fiziksel ve duygusal özelliklerini fark ederek kendilerini tanımaları,	8. Çocuk olarak haklarını fark etmeleri ve sorumluluklarını yerine getirmeleri,	5. Trafik kurallarına uygun davranmaları,
2. Yeteneklerini ve gelişime açık alanlarını keşfetmeleri	14. Millî ve manevi değerleri yaşamlarına yansıtmaları,	12. Sürdürülebilir çevre bilincini yaşamlarına yansıtmaları
4. Kişisel alanların önemini kavramaları,	15. Temel yaşam becerilerini geliştirmeleri,	14. Millî ve manevi değerleri yaşamlarına yansıtmaları,
8. Çocuk olarak haklarını fark etmeleri ve sorumluluklarını yerine getirmeleri,		15. Temel yaşam becerilerini geliştirmeleri,
15. Temel yaşam becerilerini geliştirmeleri,		

Tablo 4’e göre, 2024 HBDÖP’ün özel amaçlarında benlik becerilerinin yoğun bir biçimde temsil edildiği söylenebilir. Özellikle öz farkındalık becerisi, öğrencilerin kendilerini tanımaları, fiziksel-duygusal özelliklerini fark etmeleri, kişisel alanlarına saygı duymaları ve temel yaşam becerilerini geliştirmeleri gibi amaçlarla yakından ilişkilidir. Bununla birlikte, öz düzenleme becerisinin de millî-manevi değerlerin yaşama aktarılması, sorumluluk bilinci geliştirilmesi ve sağlıklı davranış örüntülerinin oluşturulması bağlamında ön plana çıktığı görülmektedir. Ayrıca öz yansıtma becerisi, bireyin geçmiş deneyimlerinden öğrenme, davranışlarını sorgulama ve değerlerle tutarlı yaşam becerileri geliştirme süreçlerinde etkili biçimde yer aldığı ifade edilebilir. Özetle, HBDÖP’ün benlik boyutuna ilişkin özel amaçlarının, öğrencilerin öz farkındalık, öz denetim ve yansıtıcı düşünme becerilerini bütüncül biçimde geliştirmeyi amaçladığı söylenebilir.

HBDÖP’te yer alan ikinci sosyal-duygusal öğrenme becerileri alt boyutu ise sosyal yaşam becerileridir. Bu doğrultuda ikinci alt boyut olan sosyal yaşam becerileri ile özel amaçlar ilişkisine yönelik bulgular Tablo 5’te sunulmuştur.

**Tablo 5.***Sosyal Yaşam Becerileri-Özel Amaçlar İlişkisine Yönelik Bulgular*

<b>İletişim</b>	<b>İş birliği</b>	<b>Sosyal farkındalık</b>
15. Temel yaşam becerilerini geliştirmeleri, 16. Türkçeyi doğru, etkili ve güzel kullanmaları,	11. İnsan ve çevre arasındaki ilişkileri keşfetmeleri, 15. Temel yaşam becerilerini geliştirmeleri,	4. Kişisel alanların önemini kavramaları, 7. Aile bütünlüğünün ve ailenin toplumsal yaşam için önemini fark etmeleri, 8. Çocuk olarak haklarını fark etmeleri ve sorumluluklarını yerine getirmeleri 9. Yakın çevrelerinden başlayarak ülkelerini ve dünyayı tanımaları 11. İnsan ve çevre arasındaki ilişkileri keşfetmeleri, 13. Bilim, teknoloji ve sanatın insan hayatındaki yerini kavramaları 14. Millî ve manevi değerleri yaşamlarına yansıtmaları, 15. Temel yaşam becerilerini geliştirmeleri,

Tablo 5 incelendiğinde, 2024 HBDÖP'ün sosyal yaşam becerileri boyutunda güçlü bir bütünleşme sergilediği ifade edilebilir. Özellikle sosyal farkındalık becerisi, programın özel amaçlarında en sık yer bulan boyut olmuştur. Öğrencilerin aile, toplum ve çevreyle olan ilişkilerini anlamaları; hak, sorumluluk ve toplumsal değerler konusunda duyarlılık kazanmaları bu becerinin temel göstergeleri olarak öne çıkmaktadır. İletişim becerisi, öğrencilerin Türkçeyi doğru, etkili ve güzel kullanmalarını hedefleyen on altıncı özel amaçla doğrudan ilişkilidir. İş birliği becerisi ise özellikle çevreyle etkileşim, doğayı koruma ve ortak sorumluluk bilinci kazanma gibi hedeflerle ilişkilidir. Genel olarak değerlendirildiğinde, 2024 HBDÖP'ün öğrencilere sosyal yaşam becerilerini kazandırarak onların etkili iletişim kuran, iş birliğine açık, sosyal farkındalıkları yüksek ve değer odaklı bireyler olarak yetişmelerini destekleyen bir yapıya sahip olduğu söylenebilir. HBDÖP'te yer alan üçüncü sosyal-duygusal öğrenme becerileri alt boyutu da ortak/birleşik becerileridir. Bu beceriler ile özel amaçlar ilişkisine yönelik bulgular Tablo 6'da sunulmuştur.

**Tablo 6.***Ortak/Birleşik Beceriler-Özel Amaçlar İlişkisine Yönelik Bulgular*

<b>Uyum</b>	<b>Esneklik</b>	<b>Sorumlu karar verme</b>
3. Okula uyum sağlamaları, 4. Kişisel alanların önemini kavramaları, 5. Trafik kurallarına uygun davranmaları, 6. Sağlıklı ve güvenli yaşam becerilerini kazanmaları 8. Çocuk olarak haklarını fark etmeleri ve sorumluluklarını yerine getirmeleri 9. Yakın çevrelerinden başlayarak ülkelerini ve dünyayı tanımaları 10. Afet bilinci kazanmaları ve afetlerde yaşam becerilerini uygulamaları, 12. Sürdürülebilir çevre bilincini yaşamlarına yansıtmaları 15. Temel yaşam becerilerini geliştirmeleri,	6. Sağlıklı ve güvenli yaşam becerilerini kazanmaları, 10. Afet bilinci kazanmaları ve afetlerde yaşam becerilerini uygulamaları, 11. İnsan ve çevre arasındaki ilişkileri keşfetmeleri, 12. Sürdürülebilir çevre bilincini yaşamlarına yansıtmaları 15. Temel yaşam becerilerini geliştirmeleri,	6. Sağlıklı ve güvenli yaşam becerilerini kazanmaları, 8. Çocuk olarak haklarını fark etmeleri ve sorumluluklarını yerine getirmeleri 10. Afet bilinci kazanmaları ve afetlerde yaşam becerilerini uygulamaları, 15. Temel yaşam becerilerini geliştirmeleri,

Tablo 6'ya göre 2024 HBDÖP'ün özel amaçlarında ortak/birleşik beceriler boyutunun geniş bir yer tuttuğu söylenebilir. Özellikle uyum becerisi, programın birçok özel amacında doğrudan veya dolaylı biçimde yer almaktadır. Bu durum öğrencilerin okul yaşamına, çevreye ve toplumsal değerlere uyum sağlamalarını desteklemektedir. Esneklik becerisi ise özellikle sağlık, çevre ve afet

bilinci temalarına dayalı özel amaçlarda öne çıkmıştır. Bu, öğrencilerin değişen durumlara karşı uyum sağlayabilme, farklı çözüm yolları üretebilme ve problem çözmede yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik bir vurguya işaret etmektedir. Sorumlu karar verme becerisi ise “sağlıklı yaşam”, “hak ve sorumluluk” ile “afet bilinci” temalarına bağlı olarak hem bireysel hem toplumsal düzeyde davranışsal farkındalık kazandırmayı hedefleyen özel amaçlarda ortaya çıkmaktadır. Genel olarak değerlendirildiğinde, 2024 HBDÖP’ün ortak/birleşik beceriler boyutunda; öğrencilerin uyum, esneklik ve sorumlu davranış geliştirmelerine olanak tanıyan, yaşam temelli ve değer odaklı bir öğrenme anlayışını yansıttığı söylenebilir.

2024 HBDÖP özel amaçları incelendiğinde, yaşam becerilerinin programın tüm alt boyutlarına nüfuz ettiği söylenebilir. Bu durum, programın yalnızca bilgi aktarımını hedeflemediğini; aynı zamanda öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve sosyal yönlerini birlikte geliştirmeyi amaçlayan bütüncül bir öğrenme yaklaşımını benimsediğini göstermektedir.

#### 4. Tartışma Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmada, 2024 HBDÖP’ün özel amaçlarının sosyal-duygusal öğrenme becerileriyle ilişkisi doküman analizi yoluyla incelenmiştir. Bulgular, programın hem öğrenme alanları hem de özel amaçlar düzeyinde sosyal-duygusal öğrenme becerilerinin temel boyutlarını bütüncül biçimde içerdiğini ortaya koymuştur. Ayrıca HBDÖP’ün öğrencilerin benlik, sosyal yaşam ve ortak/birleşik becerilerini geliştirmeyi hedefleyen kapsamlı bir yapıya sahip olduğu da görülmektedir.

Programın özel amaçlarında öz farkındalık, öz düzenleme ve öz yansıtma becerilerinin ön planda olduğu görülmüştür. Öğrencilerin kendilerini tanımaları, duygularını fark etmeleri, sorumluluk bilinci kazanmaları ve değerlerini davranışlarına yansıtma hedeflenmiştir. Bu durum, bireyin kişisel gelişimini destekleyen bir yönelimi göstermektedir. Bulgular, Durlak ve arkadaşlarının (2011) sosyal-duygusal öğrenmenin öğrencilerin öz denetim ve akademik başarı düzeylerini artırdığına yönelik bulgularıyla örtüşmektedir. Ayrıca, benlik becerilerine yapılan bu vurgunun, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli’nin (MEB, 2024) “kendini tanıyan ve içsel denge kurabilen birey” anlayışını somut biçimde desteklediği söylenebilir.

Program, öğrencilerin iletişim, iş birliği ve sosyal farkındalık gibi sosyal yaşam becerilerini geliştirmeye büyük önem vermektedir. Özellikle “Ailem ve Toplum”, “Doğa ve Çevre” ve “Ben ve Okulum” öğrenme alanlarında, öğrencilerin empati kurmaları, farklılıklara saygı duymaları ve toplumsal değerlere duyarlılık geliştirmeleri hedeflenmiştir. Bu sonuç, CASEL (2020) tarafından vurgulanan sosyal farkındalık ve ilişki kurma yeterlikleriyle doğrudan örtüşmektedir. Uluslararası literatürde de sosyal farkındalığın öğrencilerin iş birliği, yardımlaşma ve empati davranışlarını artırdığı (Zins ve Elias, 2006; Weissberg, Durlak, Domitrovich ve Gollotta, 2015) belirtilmektedir. Dolayısıyla HBDÖP’ün sosyal yaşam becerileri boyutu, öğrencilerin toplumsal bağlamda daha duyarlı ve katılımcı bireyler olarak yetişmesini desteklemektedir.

Programın ortak/birleşik beceriler boyutunda uyum, esneklik ve sorumlu karar verme yeterlikleri ön plana çıkmıştır. Öğrencilerin değişen koşullara uyum sağlama, çevresel farkındalık geliştirme ve sorumlu karar verme becerilerinin vurgulanması, programın değer temelli öğrenme anlayışıyla bütünleştiğini göstermektedir (CASEL, 2020; MEB, 2024). Özellikle afet bilinci, çevre bilinci ve temel yaşam becerilerine ilişkin amaçlarda bu becerilerin sıkça yer aldığı belirlenmiştir. Bu durum Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli’nin öğrencileri yalnızca bilişsel açıdan değil, sosyal ve duygusal yönleriyle de desteklemeyi hedeflediğini ortaya koymaktadır (Durlak vd., 2011; Payton vd., 2000).

2024 HBDÖP’ün genel olarak sosyal-duygusal öğrenme becerileri çerçevesine dayalı olarak yapılandırıldığı, duyuşsal ve sosyal gelişimi bilişsel öğrenmeyle bütünleştiren bir yaklaşım sergilediği söylenebilir. Ayrıca program, öğrencilerin yalnızca akademik bilgi edinmelerini değil, aynı zamanda duygularını yönetebilen, empati kurabilen, etik kararlar alabilen ve topluma aktif biçimde katılan bireyler olmalarını hedeflemektedir. Bu yönüyle Hayat Bilgisi Dersinin, okul

çağındaki çocukların yaşamla bütünlük öğrenme deneyimleri kazanmalarını sağlayan bir “yaşam laboratuvarı” işlevi gördüğü ifade edilebilir.

Araştırma bulgularına göre, 2024 HBDÖP'teki özel amaçlar ve sosyal-duygusal öğrenme becerilerinin uluslararası ölçekte geliştirilen SEL (Social-Emotional Learning) modelleriyle yüksek düzeyde örtüşmektedir. Dolayısıyla, Hayat Bilgisi Dersi aracılığıyla erken yaşlarda kazandırılan sosyal-duygusal becerilerin, öğrencilerin yaşam boyu öğrenme, öz yönetim ve etik davranış gelişimine önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın sonuçları neticesinde şu önerilerde bulunulmuştur:

- 2024 Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programı'nın sosyal-duygusal öğrenme becerileriyle olan güçlü ilişkisi dikkate alınarak, gelecekte yapılacak program revizyonlarında SDB bileşenleri açık biçimde yapılandırılmış kazanımlar/öğrenme çıktıları hâline getirilebilir.
- Gelecekte yapılacak araştırmalarda, Hayat Bilgisi Dersinin sosyal-duygusal öğrenme becerilerine etkisi öğrenci, öğretmen ve veli görüşleri üzerinden çok boyutlu biçimde incelenebilir.
- Programın uygulanmasına yönelik eylem araştırmaları veya karma yöntem çalışmalarıyla, öğretmenlerin bu becerileri nasıl aktardıkları ve öğrencilerin bu becerileri nasıl içselleştirdikleri analiz edilebilir.

**Etik Bildirim:** Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur.

**Ethical Statement:** It is hereby declared that all scientific and ethical principles were observed during the preparation of this study, and that all sources consulted have been properly cited in the reference list.

**Etik onam:** Bu çalışmada etik kurul onayı gerekli değildir.

**Ethics Committee Approval:** Ethics committee approval was not required for this study.

**Yazar Katkıları:** *Konsept:* E.K., *Literatür Tarama:* E.K ve K.Ş., *Tasarım:* E.K., *Veri toplama:* E.K. ve K.Ş., *Analiz ve yorum:* E.K. ve K.Ş., *Makale yazımı:* E.K. ve K.Ş., *Eleştirel incelenmesi:* E.K. ve K.Ş.  
**Author Contributions:** *Concept:* E.K, *Literature Review:* E.K. ve K.Ş., *Design:* E.K, *Data Collection:* E.K. ve K.Ş., *Analysis and Interpretation:* E.K. ve K.Ş, *Manuscript Writing:* E.K. ve K.Ş, *Critical Review:* E.K. ve K.Ş

**Çıkar Çatışması:** Yazar(lar) arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

**Conflict of Interest:** The author(s) declare no conflict of interest.

**Finansal Destek:** Finansal kaynaklar, katkı sağlayan kurum, kuruluş yoktur.

**Financial Support:** There are no financial resources, funding institutions, or organizations that supported this study.

## Kaynaklar

Astington, J. W., & Jenkins, J. M. (1995). Theory of mind development and social understanding. *Cognition & Emotion*, 9(2-3), 151-165. <https://doi.org/10.1080/02699939508409006>.

Aykaç, N. (2011). Hayat bilgisi dersi öğretim programında kullanılan yöntem ve tekniklerin öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi Sinop ili örneği. *Kastamonu Education Journal*, 19(1), 113-126.

Bahçe, A. (2010). *Hayat bilgisi öğretiminde değerlerin kazandırılma düzeylerinin öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya

Balaban Salı, J. (2012). Verilerin toplanması. A. Şimşek (Yay. haz.) *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri içinde* (s.134-162). Anadolu Üniversitesi Yayınları.

Bektaş, M. (2007). Hayat bilgisi dersinde ailelerin çoklu zekâ kuramı hakkında bilgilendirilme biçimlerinin öğrencilerin proje başarıları ve tutumlarına etkisi. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 5(14), 9-28.

- Bektaş, M. (2009). *Hayat ve hayat bilgisi dersi*. S. Öğülmüş (Ed.), *İlköğretim hayat bilgisi öğretimi ve öğretmen el kitabı içinde* (ss. 13-29). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Binbaşıoğlu, C. (2003). *Hayat bilgisi öğretimi*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Bowen, G. A. (2009). *Document analysis as a qualitative research method*. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40. <https://doi.org/10.3316/ORJ0902027>
- Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning [CASEL]. (2020). *CASEL's SEL framework: What are the core competence areas and where are they promoted?* <https://casel.org/casel-sel-framework-11-sible%20decision%20making>.
- Corbin, J., & Strauss, A. (2015). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory* (4th ed.). SAGE Publications.
- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Çelik, Ö. (2022). Hayat bilgisi dersinin amacı, kapsamı ve içeriği. V. Aktepe ve M. Gündüz (Ed.), *Kuramdan uygulamaya Hayat Bilgisi öğretimi içinde* (2-25). Ankara: Pegem Akademi.
- Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., and Schellinger, K. B. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development*, 82 (1), 405-432. <https://doi.org/10.1111/j.14678624.2010.01564.x>
- Durualp, E. (2014). Ergenlerin sosyal duygusal öğrenme becerilerinin cinsiyet ve sınıfa göre incelenmesi. *International Journal of Social Science*, 26, 13-25. <http://dx.doi.org/10.9761/IASSS2326>
- Erol, M., Okur, C., & Can, G. (2025). Sınıf öğretmenlerine göre hayat bilgisi dersinde ilkökul öğrencilerine kazandırılması gereken yaşam becerileri. *Neşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 15(2), 1198-1214. <https://doi.org/10.30783/nevsosbilen.1613649>
- Esen-Aygün, H. (2017). *Sosyal-duygusal öğrenme programlarının sosyal duygusal öğrenme becerilerinin gelişimine, akademik başarı ve sınıf iklimi algısına etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.
- Güleryüz, H. (2008). *Hayat bilgisi öğretimi ve programı*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Gültekin, M. (2015). Çocuğun yaşamından dünyaya açılan pencere: Hayat Bilgisi Öğretim Programı. M. Gültekin (Ed.). *Hayat Bilgisi Öğretimi içinde* (ss. 15-42). Nobel Yayın.
- Kabapınar, Y. (2012). *Kuramdan uygulamaya Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler öğretimi*. Pegem Akademi.
- Kaşıkcı, F., & Özhan, M. B. (2021). Prediction of academic achievement and happiness in middle school students: The role of social-emotional learning skills. *İ.e.:Inquiry in education*, 13(2), <https://digitalcommons.nl.edu/ie/vol13/iss2/15>
- Koç, E. S. (2020). Yaşam becerilerinin hayat bilgisi dersi öğretim programlarında yer alma durumu. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(2), 605-624. <https://dergipark.org.tr/en/pub/baebd/issue/58594/732087>
- Köseoğlu, E. (2023). *Hayat Bilgisi dersinde öğrencilerin temel yaşam becerilerinin geliştirilmesine yönelik dijital öyküleme uygulamaları* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Meydan, A. ve Bahçe, A. (2010). Hayat bilgisi öğretiminde değerlerin kazandırılma düzeylerinin öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Uluslararası Avrasya Bilimler Dergisi*, 1(1), 20-37. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijoess/issue/8541/105986>
- Milli Eğitim Bakanlığı, (2021). *Sosyal ve duygusal beceriler araştırması Türkiye ön raporu*. [https://www.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2021\\_09/07170836\\_No19OECD\\_Sosyal\\_ve\\_Duygusal\\_Beceriler\\_Arastirmasi.pdf](https://www.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2021_09/07170836_No19OECD_Sosyal_ve_Duygusal_Beceriler_Arastirmasi.pdf)
- Milli Eğitim Bakanlığı, (2023). *K12 beceriler çerçevesi Türkiye bütüncül modeli*. Millî Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı, (2024a). *Hayat bilgisi dersi öğretim programı (İlkokul 1-3. Sınıflar)*. Ankara: MEB Yayınları. <https://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=1971>

- Milli Eğitim Bakanlığı, (2024b). *Türkiye yüzyılı maarif modeli ortak metni*. Ankara: MEB Yayınları. <https://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=1945>
- OECD. (2018). *The future of education and skills: Education 2030*. OECD Publishing. <https://www.oecd.org/education/2030-project/>
- Özer M., & Suna H. E. (2022). Milli teknoloji hamlesinde fikri mülkiyet ve sınai hakların önemi: Türkiye’de son yıllarda eğitim alanında yapılan iyileştirmeler. *Türkiye Bilimler Akademisi Yayınları*, 42, 65-68. <https://doi.org/10.53478/TUBA.978-625-8352-16-0.ch04>
- Özhan, M. B., Taşgın, A., & Kandırmaz, M. (2024). K12 beceriler çerçevesi: Türkiye Bütüncül Modeli bağlamında sosyal duygusal öğrenme becerileri. *Millî Eğitim*, 52 (Özel Sayı), 1027-1054. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.1308964>
- Payton, W.J., Wardlaw, D.M., Graczyk, P.A., Bloodworth, M.R., Tompsett, C. J., & Weissberg, R.P.(2000). Social and emotional learning: A framework for promoting mental health and reducing risk behaviors in children and youth. *Journal of School Health*, 70(5), 179-185.
- Sağlam, H. İ. (2015). Toplum, birey ve doğaya bütüncül bakış: Hayat bilgisi. M. Gültekin (Ed.). *Hayat bilgisi öğretimi içinde* (s.1-14). Nobel Yayın.
- Şahin, M. (2009). Cumhuriyetin Kuruluşundan Günümüze Türkiye’de Hayat Bilgisi Dersi Programlarının Gelişimi. *J. Int. Soc. Res*, 2(8). <https://www.sosyalarastirmalar.com/articles/cumhuriyetn-kuruluundan-gnmze-trkyede-hayat-blg-s-ders-programlarinin-gelm-evolution-of-the-social-studies-curriculum-from.pdf>
- Tay, B. & Yıldırım, K. (2013). Bilgisayar destekli öğretimin hayat bilgisi öğretimi dersinde başarıya etkisi ve yönetime ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), 84-110. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/usaksosbil/issue/21644/232677>
- Totan, T. (2011). *Problem çözme becerileri eğitim programının ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin sosyal duygusal öğrenme becerileri üzerine etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Tuncer, Ö. (2009). *İlköğretim 3. sınıf hayat bilgisi öğretim programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- UNICEF (2023). *K12 beceriler çerçevesi Türkiye bütüncül modeli*. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları
- Weissberg, R. P., Durlak, J. A., Domitrovich, C. E., & Gullotta, T. P. (Eds.). (2015). Social and emotional learning: Past, present, and future. In J. A. Durlak, C. E. Domitrovich, R. P. Weissberg, & T. P. Gullotta (Eds.), *Handbook of social and emotional learning: Research and practice* (pp. 3–19). The Guilford Press.
- World Economic Forum. (2020). *Schools of the future: Defining new models of education for the fourth industrial revolution*. Geneva: World Economic Forum. <https://www.weforum.org/publications/schools-of-the-future-defining-new-models-of-education-for-the-fourth-industrial-revolution/>
- Yıldırım, A., Memiş, R., Aksu, Ö., & Altunbaş, Z. (2023). Sosyal-duygusal öğrenme becerilerinin ölçülmesi. *Millî Eğitim*, 52 (Özel Sayı), 1119-1136. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.1309141>
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Zins, J. E., & Elias, M. J. (2006). Social and emotional learning. In G. G. Bear, and K. M. Minke (Eds.). In *Children’s Needs III* (p. 1-13). National Association of School Psychologist.



doi.org/10.5281/zenodo.17489043

JSPS 2025; 2(2): 98-112

### Literacy Researchers' Perspectives on Digital Literacy: A Systematic Literature Review

*Okuryazarlık Araştırmacılarının Dijital Okuryazarlık Üzerine Görüşleri: Sistematik Bir Alanyazın Taraması*

Ibrahim KIZIL<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>PhD., Syracuse University, School of Education, Syracuse/New York-USA

*Not: Bu makalenin yazarı dergide editör olarak görev yapmaktadır; değerlendirme süreci bağımsız editör(ler) tarafından yürütülmüştür.*

#### ABSTRACT

This systematic literature review investigates how literacy researchers conceptualize and examine digital literacy within educational contexts. Guided by Cooper's (2010) procedural model, 38 empirical, peer-reviewed studies published between 2011 and 2021 were analyzed. The review focused on three key questions: the variables used to study digital literacy, researchers' perspectives on the concept, and the characteristics of studies associated with each perspective. Findings revealed three dominant views: (1) digital literacy as a skillset for teachers' instructional practices, (2) digital literacy as the ability to receive and transmit information supporting reading and writing development, and (3) digital literacy as a competency for lifelong learning, ethical engagement, and societal participation. Qualitative case studies were the most common research design, and social constructivism and related theoretical frameworks frequently guided the studies. Interviews and surveys were the most employed data sources, while Google-based tools were the most cited digital platforms. Overall, the findings highlight digital literacy as a multifaceted construct encompassing technical, cognitive, and sociocultural dimensions. This review contributes to the field by synthesizing current scholarship, clarifying areas of consensus and divergence, and identifying directions for future research. Implications extend to teacher education, curriculum design, and policy initiatives aimed at fostering comprehensive digital literacy skills in students and educators.

**Keywords:** Digital Literacy, Systematic Literature Review, Teacher Practices, Conceptualizations of Literacy, Educational Research

#### ÖZ

Bu sistematik alanyazın taraması, okuryazarlık araştırmacılarının eğitim bağlamlarında dijital okuryazarlığı nasıl kavramsallaştırdıklarını ve incelediklerini ele almaktadır. Cooper'ın (2010) işlemsel modeli rehberliğinde, 2011–2021 yılları arasında yayımlanmış 38 ampirik ve hakemli çalışma analiz edilmiştir. Bu çalışma üç temel soruya odaklanmıştır: Dijital okuryazarlığı incelemek için kullanılan değişkenler nelerdir? Araştırmacıların kavrama yönelik bakış açıları nasıldır? Bu bakış açılarıyla ilişkili çalışmaların özellikleri nelerdir? Bulgular, üç baskın yaklaşımı ortaya koymuştur: (1) öğretmenlerin öğretim uygulamalarına yönelik bir beceri seti olarak dijital okuryazarlık, (2) okuma ve yazma gelişimini destekleyen bilgi alma ve aktarma yetisi olarak dijital okuryazarlık ve (3) yaşam boyu öğrenme, etik katılım ve toplumsal katılım için bir yeterlik olarak dijital okuryazarlık. Çalışmalarda en sık kullanılan araştırma deseni nitel durum çalışmaları olmuş; sosyal yapılandırıcılık ve ilişkili kuramsal çerçeveler araştırmalara yön vermiştir. Mülakatlar ve anketler en yaygın kullanılan veri toplama yöntemleri, Google tabanlı araçlar ise en sık atıf yapılan dijital platformlar olarak öne çıkmıştır. Genel olarak bulgular, dijital okuryazarlığın teknik, bilişsel ve sosyokültürel boyutları kapsayan çok yönlü bir yapı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu tarama, mevcut çalışmaları sentezleyerek alana katkı sunmakta, uzlaşılan ve farklılaşan noktaları netleştirmekte ve gelecekteki araştırmalar için yönelimleri belirlemektedir. Sonuçlar, öğretmen eğitimi, program geliştirme ve öğrenci ile öğretmenlerde kapsamlı dijital okuryazarlık becerilerini geliştirmeye yönelik politika girişimleri açısından önemli yansımalar taşımaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital Okuryazarlık, Sistematik Alanyazın Taraması, Öğretmen Uygulamaları, Okuryazarlığın Kavramsallaştırılması, Eğitim Araştırmaları

#### HIGHLIGHTS

- This review synthesizes a decade of research on digital literacy and reveals three dominant conceptualizations in the field of education.
- Findings show digital literacy is viewed as a teacher practice, a reading–writing skill, and a lifelong learning competency.
- The study highlights methodological trends and offers implications for teacher education, curriculum, and policy.

**Sorumlu Yazar/Corresponding Author:** Ibrahim KIZIL, Dr.

**Adres:** Syracuse University, School of Education, Syracuse/New York-USA

**E-mail:** ikizil@syr.edu

**Geliş/ Received:** 21.09.2025

**Kabul/Accepted:** 27.10.2025

**Atıf/Cite As:** Kizil, I. (2025). Literacy researchers' perspectives on digital literacy: A systematic literature review. *Journal of Social Perspective Studies*, 2(2), 98-112. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17489043>

Yazarlar, dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmalarını CC BY 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır. Authors retain the copyright of their works published in the journal, and their works are licensed under the CC BY 4.0 license.



## 1. Introduction

In the dynamic landscape of education, technology is increasingly infiltrating every facet of the learning experience through a continuous influx of innovative tools and applications. This integration is not merely a passing trend; it represents a profound shift in the education paradigm, underscoring the critical role played by digital skills and technology literacy on a global scale (Mark & Emmanuel, 2019). The work of scientists emphasizes that digital literacy is an indispensable skill for individuals who want to effectively navigate and participate in the complexities of the modern world. This is particularly crucial within the context of the digital age, where the ability to comprehend, evaluate, and engage with technology becomes synonymous with active and informed citizenship (Fraillon, Ainley, Schulz, Friedman & Duckworth, 2020; Kirschner & De Bruyckere, 2017; Prensky, 2001). As educational tools and applications evolve daily, staying abreast of these advancements is not only beneficial but has become a prerequisite for success in the contemporary educational landscape. Consequently, digital literacy has emerged as an integral component of education, reflecting a fundamental shift in how individuals acquire, process, and apply information in today's technologically driven world.

Digital literacy is a complex and evolving concept, encompassing a range of skills and knowledge related to the use of digital technology and media (Bieza, 2020; Hague, 2010). It involves the ability to read, write, and communicate using digital media, including various forms of content such as text, visual displays, and multimedia (Spire, 2019; Hafner, 2015). Martin (2005) defined *digital literacy* as "the awareness, attitude, and ability of individuals to appropriately use digital tools and facilities to identify, access, manage, integrate, evaluate, analyze, and synthesize digital resources, construct new knowledge, create media expressions, and communicate with others" (p.135).

In recent years, the surge in the integration of technology in education has prompted literacy researchers to examine digital literacy as an indispensable and intricate component of overall literacy. Scholars such as Ayyildiz, Yilmaz, and Baltaci (2021), Greene, Seung and Copeland (2014), Hague and Payton (2010), Koltay (2011), Vodă, Cautisanu, Grădinaru, Tănăsescu and de Moraes (2022). Warschauer and Matuchniak (2010) have actively contributed to this growing body of research by examining various facets of digital literacy. These efforts encompass investigations into the attributes that define digital literacy, exploration of its antecedents, identification of barriers impeding its development, and an analysis of the consequences that ensue from its acquisition.

Despite the wealth of empirical research focusing on the details of digital literacy, a notable gap remains in understanding how literacy researchers perceive this multifaceted concept (Onger & Cetin, 2018). While numerous studies delve into the practical aspects of digital literacy, few have systematically explored the perspectives, beliefs, and conceptualizations of the researchers shaping this field. Recognizing this void, the present study embarks on a systematic review of empirical research on digital literacy. Through this comprehensive examination, this study aims to shed light on the diverse and sometimes divergent perspectives of literacy researchers on the nature and essence of digital literacy.

This undertaking holds particular significance as it contributes to the theoretical underpinnings of digital literacy and helps identify areas of consensus and disagreement among researchers. By gaining insights into the varied perspectives that shape the understanding of digital literacy, we can move beyond the practical applications and delve into the nuanced interpretations that underpin its conceptualization. Ultimately, this effort is poised to advance understanding of digital literacy and pave the way for more informed discussions, research agendas, and collaborative efforts within the academic community.

This research, focused on the classroom practices of teachers who play a pivotal role in the hands-on implementation of digital literacy in educational settings, is especially significant in uncovering literacy researchers' perspectives on digital literacy. By delving into researchers' perspectives on

digital literacy, these insights can be put in the context of teachers' experiences and challenges. This dual approach enriches theoretical understanding and provides a practical lens for assessing how teachers navigate and apply digital literacy concepts in their classrooms. The integration of teachers' perspectives alongside researchers' insights enables a comprehensive exploration of the complexities and nuances of digital literacy in educational contexts. Ultimately, this combined approach contributes to a holistic understanding of digital literacy, bridging the gap between theoretical perspectives and the real-world challenges teachers face when integrating digital literacy into their instructional practices.

Previous studies provide an understanding of digital literacy by positioning it as both a fixed set of skills and an evolving, critical concept integral to participation in the modern digital world. This perspective is enriched by the contributions of Peng and Yu (2022), who emphasize expanding digital literacy to encompass a diverse range of abilities essential for effectively navigating, assessing, and generating digital content. Building on this, Tinmaz, Lee, Fanea-Ivanovici and Baber (2022) further delineate digital literacy by including critical thinking, problem-solving, and creativity, thereby highlighting its multifaceted nature and reinforcing its significance. Tamborg et al. (2018) add to this discourse by pointing out the diverse definitions and theoretical approaches that contribute to the complexity of digital literacy, especially within educational environments. Biezā (2020) also plays a crucial role in this discussion by underscoring the broad range of skills that digital literacy entails, extending well beyond simple technical proficiency.

As a result, these systematic literature reviews (Biezā, 2020; Peng & Yu, 2022; Tamborg et al., 2018; Tinmaz et al., 2022) about digital literacy that have been conducted in recent years reveal how necessary this study, which aims to examine the various methodologies and digital literacy perspectives that literacy researchers use when researching digital literacy, is critical. This research is crucial in uncovering the diverse approaches and interpretations of digital literacy among experts in the field. The findings from this study are expected to lay a solid foundation for a deeper exploration of the core and practical applications of digital literacy. This has important implications for educational practices and policies, helping to shape a more conscious and pragmatic approach to digital literacy in our increasingly digital society.

Furthermore, understanding how literacy researchers conceptualize digital literacy is essential to effectively applying research findings to learning and teaching practices. Digital literacy can break hierarchies in the technology age by providing students and teachers with extended learning opportunities. Given the rapid transformation of digital literacy practices following the COVID-19 pandemic, this study focuses on the period between 2011 and 2021. This timeframe allows us to examine how literacy researchers conceptualized digital literacy before the pandemic reshaped educational technology and digital competence needs worldwide. This systematic literature review aims to investigate the key features used by literacy researchers when examining digital literacy and to explore their different perspectives on the concept.

Accordingly, this study was guided by the following research questions:

1. What variables have literacy researchers used to examine digital literacy?
2. How do literacy researchers perceive the concept of digital literacy?
3. What are the major characteristics of the studies under each perception that literacy researchers used to examine digital literacy?

## 2. Method

In consonance with the research objectives, which are geared towards uncovering the predominant characteristics employed by literacy researchers in the examination of digital literacy and exploring diverse perspectives on the concept, this systematic literature review was conducted with a thorough, comprehensive approach. The methodology applied by Vaughn, Jang, Sotirovska and

Cooper-Novack (2020) in their systematic literature review on agency in literacy teaching was used as a model, while the present review was centered on empirical studies within the digital literacy domain (Booth, Sutton & Papaioannou, 2016; Cooper, 2010; Vaughn et al., 2020). Guided by Cooper's (2010) procedural framework, this systematic review meticulously progressed through distinct stages: 1) formulating the problem, 2) searching the literature, 3) gathering information from studies, 4) evaluating the quality of studies, 5) interpreting the evidence, and 6) presenting the results. Consequently, the objective was to articulate the findings by taking into account the intricacies and diverse viewpoints surrounding the fundamental features of literacy research in the context of digital literacy research. This comprehensive methodology ensures a robust foundation for understanding the multifaceted dimensions of digital literacy in the scholarly literature.

## 2.1. Phase 1: Formulating the Problem

In this section, existing systematic literature reviews on digital literacy were examined. The existing literature, including the works of Peng and Yu (2022), Tinmaz et al. (2022), Tamborg, Dreyøe and Fougst (2018), and Biezā (2020), demonstrates the evolving complexity of digital literacy. This backdrop underscores the need for this study, which aims to examine the methodologies and perceptions of digital literacy among literacy researchers. Such an investigation is vital to enhancing the theoretical and practical understanding of digital literacy, thereby informing effective educational practices and policies in a digitally driven world.

## 2.2. Phase 2: Searching the Literature

Table 1 presents the search terms that were used and the number of studies identified in each area. The search was conducted in the ERIC and EBSCO databases, selected for their reliability and accessibility via the author's institution. The time frame was determined to focus on recent research and to capture developments and changes in the conceptualization of digital literacy. Articles included in the review were required to meet the following criteria: (a) empirical research; (b) publication in a peer-reviewed journal; (c) focus on "literacy," "teacher," "digital," or "technology"; (d) publication in English; (e) publication between 2011 and 2021; (f) availability in full text; and (g) publication in academic journals. All articles meeting these criteria were categorized using Microsoft Excel. In the initial search, 606 articles were identified. After abstract screening, 138 articles met the inclusion criteria (see Table 1). The review focused on studies published between 2011 and 2021 to capture pre-pandemic research trends in digital literacy, while post-2021 studies were excluded because the COVID-19 pandemic introduced significant changes in digital literacy practices that warrant separate investigation.

**Table 1.**

*Search Terms Inclusion and Exclusion Criteria*

Search Terms	Number of Articles
"Digital" and "teacher" as keywords in combination with "literacy", "reading", "writing", "language art" and "English" in the ERIC and EBSCO databases. Abstract	606
<b>Met inclusion criteria</b>	
-Empirical	
-Published in a peer-reviewed journal	136
-Academic journals	
-Focused on "literacy", "teacher", "digital" or "technology"	
-Published between 2011 and 2021	
<b>Remaining after Exclusion criteria</b>	
-Digital literacy was not the primary focus	38
-Articles did not focus on teachers and technology	
-Duplicate articles	

### 2.3. Phase 3: Gathering Information from the Studies

Each article was indexed in a separate chart, and information such as the title, authors, school level, research purpose, research methods, analytical methods, data sources, instruments, number of participants, and theoretical frameworks was recorded. The indexed information was then compiled into a single Excel file for further analysis.

### 2.4. Phase 4: Evaluating the Quality of the Studies

The articles were re-read to address the research questions. After the initial coding was completed, the coding was checked a second time to ensure reliability. Each of the 138 studies was reviewed to determine whether it met the stated inclusion criteria (see Table 1). Following a detailed examination of the full texts, 38 articles were found to meet all criteria. A total of 100 articles were excluded based on the exclusion criteria for several reasons: digital literacy was not the primary focus ( $n = 56$ ); the studies did not focus on teachers and technology ( $n = 41$ ); the articles were not available in ERIC or EBSCO ( $n = 3$ ); or they were duplicates ( $n = 3$ ) (see Figure 2).

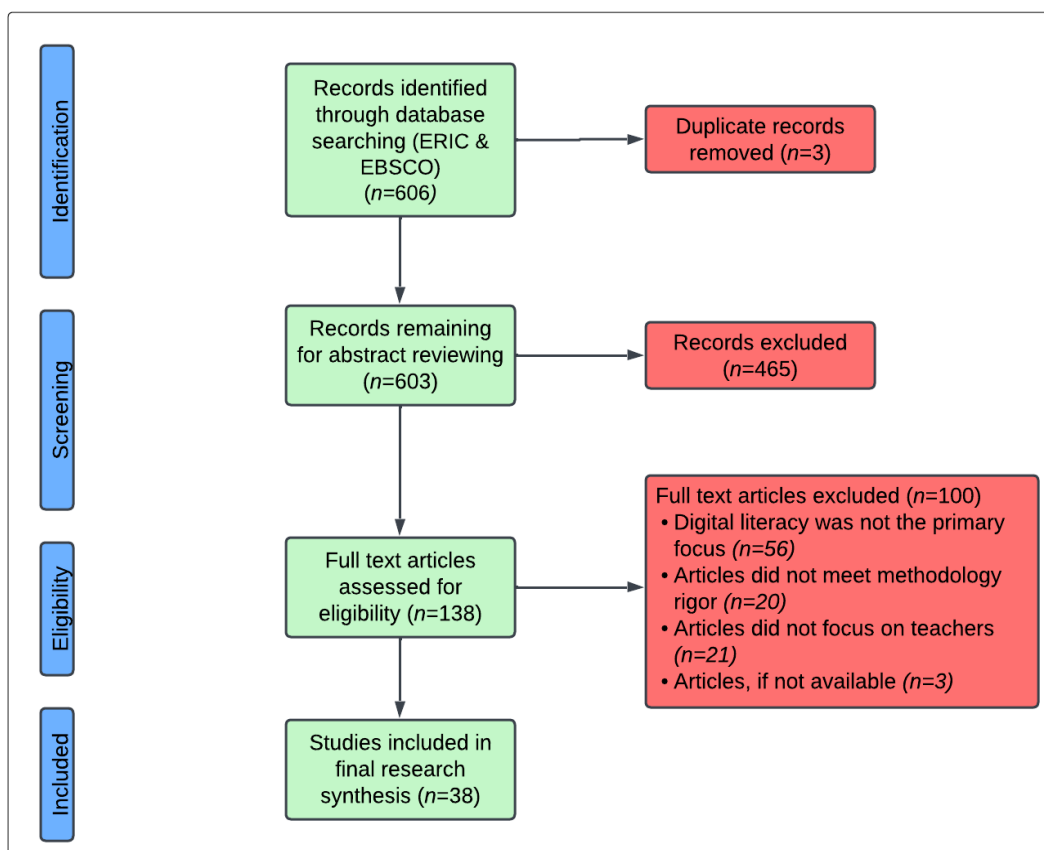


Figure 1. PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis) Flow Diagram of Inclusion (Adapted from Page et al., 2021).

### 2.5. Phase 5: Interpreting the Evidence

To conduct the analysis, the data were systematically examined and interpreted to answer the research questions. Research question 1 focuses on variables used by literacy researchers to study digital literacy, including participants, research methods, and data collection tools. Each article analyzed and compiled a comprehensive table detailing these dimensions. To ensure reliability, a second reviewer with a PhD in literacy education independently coded the data. Inter-rater reliability was 92%, and the remaining 8% of discrepancies were resolved through discussion. For Research Question 2, a content analysis was conducted on the language and definitions used by

scholars to conceptualize digital literacy. Each article's perspective on digital literacy was extracted and examined to identify patterns and trends. Findings were initially openly coded, followed by axial coding to identify patterns and relationships in the data. Two reviewers double-checked 50% of the coding, achieving a 92% consistency rate, and any remaining discrepancies were reconciled in subsequent research meetings. The compiled tables were re-examined to analyze the findings categorized under the digital literacy perceptions identified for Research Question 3. Text sections from each study were compiled into a master Excel file and assigned to the appropriate categories. The author and an independent PhD researcher reviewed each category to ensure data alignment. Axial coding was then conducted to reveal relationships and subcategories, following the qualitative analysis procedures outlined by Strauss and Corbin (1998) and Saldana (2016). At this stage of the analysis, the findings obtained from the studies were synthesized using qualitative research methods. Open coding was used to conceptualize and document the findings, with categories refined iteratively as the analysis progressed. This comprehensive approach allows for the uncovering of nuanced insights into digital literacy, contributing to a deeper understanding of the concept and its implications for educational practice and policy.

### **3. Results**

#### **3.1. Emerged Patterns in Examining Digital Literacy**

In this study, patterns and trends in digital literacy were analyzed, including research methods, analytical methods, data sources, tools, and theoretical frameworks. Various approaches and perspectives were identified. The findings highlight how digital literacy has been explored across educational contexts.

##### **3.1.1. Research Methods**

The most commonly used research methods were qualitative case study ( $n = 14$ ), mixed method design ( $n = 7$ ), and quantitative ( $n = 6$ ). The remaining 11 studies employed different methods, such as design-based research and action research. According to this literature review, literacy researchers preferred qualitative research methods; quantitative methods were less common.

##### **3.1.2. Theoretical Frameworks**

In addition, social constructivism ( $n = 5$ ; Vygotsky, 1978) and situated learning theory ( $n = 2$ ; Lave, 1988) were the most frequently used theoretical frameworks among the 38 studies reviewed. In 11 articles, none of the studies mentioned any theoretical frameworks. The studies in the other 20 articles used different theoretical frameworks, such as new literacy (Leu et al., 2015) and new media literacies (NML; Jenkins, 2006).

##### **3.1.3. Data Sources**

In the articles included in this literature review, the most frequently used data sources were interviews ( $n = 19$ ) and surveys ( $n = 18$ ). Observations and documents were also utilized. These sources provided diverse insights into digital literacy practices.

##### **3.1.4. Digital Tools**

Another piece of information gathered from the reviewed articles concerned the technological tools most frequently used in literacy instruction. It was found that literacy teachers most commonly used Google tools (e.g., Google Docs, Google Slides, Google Drawings) in their literacy classes ( $n = 11$ ). YouTube ( $n = 4$ ) was primarily used for video-related activities, while iPads ( $n = 7$ ) were the most frequently utilized technological devices. In addition, technological tools such as Kahoot ( $n = 2$ ) and Flipgrid ( $n = 2$ ) were used. Accordingly, in-service training and workshops on technology integration can be provided to enable literacy teachers to incorporate more technology and, in turn, more digital literacy activities into their instruction.

### 3.1.5. Recommendations from Research

One of the most critical sections of an academic article is the part that presents the authors' recommendations. Therefore, the recommendation sections of the articles included in this systematic literature review were examined. As the various forms of digital education were explored, several essential recommendations emerged across the reviewed studies:

First, there are suggestions to improve technology integration and design. This includes creating multimedia materials facilitating two-way interaction and collaboration between institutions to effectively address digital challenges (Aydin & Sedat, 2021). In addition, visual elements are emphasized in creating digital books, and different modes of communication are encouraged in educational practices (Eutsler, 2021). Second, studies focus on teacher education and professional development. Among the recommendations, it is emphasized that interactive learning platforms are developed during student-teaching processes, and that training courses focusing on digital content and literacy development are included in education faculties (Dedebali, 2020). There is also clear advocacy for the mandate of lifelong digital literacy training for teachers at the government and school levels (Quaicoe & Pata, 2020). Inquiry-based learning and pedagogical approaches are also emphasized. Including science teacher candidates in inquiry- and discussion-centered learning environments is recommended to achieve positive outcomes in developing epistemological beliefs and self-regulation skills (Demirbag & Bahcivan, 2021). Integrating digital literacy into curriculum and teaching practices is another critical study theme. Research advocates an interdisciplinary approach to teaching digital literacy in undergraduate social studies courses (Önger & Çetin, 2018). In addition, it is a strong recommendation to provide training for prospective teachers that focuses on developing positive attitudes towards online research, comprehension skills, and digital literacy (Yamaç & Öztürk, 2019). Finally, recent studies emphasize a broader perspective on resource allocation and collaboration. Recommendations include allocating new resources, reviewing teacher training, supporting curriculum development, encouraging broader community collaboration, and conducting more research in the field to address evolving challenges in digital education (Nettlefold & Williams, 2021).

Ultimately, it was found that digital reading studies collectively highlight the importance of thoughtful technology integration, ongoing professional development, innovative pedagogical approaches, curriculum enhancement, and collaborative efforts to establish a robust and effective digital education framework.

### 3.2. Perceptions of Literacy Researchers on the Concept of Digital Literacy

The idea of digital literacy has grown in importance in the changing educational environment, embracing a wide variety of abilities and competencies crucial for teachers and students alike. This section explores how literacy scholars view the complex nature of digital literacy and how it affects both instructors' ability to educate and students' learning results. The use of digital technologies by teachers to create engaging lessons, evaluate student progress, and communicate effectively with parents is the central focus (Demirbag & Bahcivan, 2021; Eutsler, 2021; Lohnes Watulak, 2016; Stover et al., 2016; Yamac & Ozturk, 2019). Moreover, the discussion highlights the critical role that teachers play in developing students' digital literacy by emphasizing problem-solving, critical thinking, and skill-building with digital tools (Beschorner & Kruse, 2016; Cherner & Curry, 2019; Gretter & Yadav, 2018; Shively & Palilonis, 2019). As more information about digital literacy as a medium for information transmission and reception becomes available, people will be able to acquire more comprehensive information literacy skills (Aydin & Erol, 2021; Van der Westhuizen & Hannaway, 2021). Furthermore, the story examines the idea of digital literacy as a foundation for fundamental abilities necessary for ethical responsibility, lifelong learning, and competent engagement in the global community (Baroud & Dharamshi, 2020; Dedebali, 2020; Moodley & Aronstam, 2018; Onger & Cetin, 2018; Onal & Ozdemir, 2021; Yamac & Ozturk, 2019). This

complex web of abilities highlights the diversity of digital literacy and the importance of developing responsible, capable, and flexible citizens for the twenty-first century.

Literacy researchers have recognized digital literacy as a multifaceted concept crucial to modern education. It is viewed as encompassing a wide range of skills and competencies essential for both teachers and students. Three main perspectives were identified in this systematic literature review.

### **3.2.1. Teachers' Teaching Skills**

Researchers perceive digital literacy as essential for teachers to effectively use digital technologies in the classroom. This includes creating engaging lessons, assessing student progress, and communicating with parents.

- Using digital technologies effectively in the classroom: This includes using digital technologies to create engaging and informative lessons, to assess student progress, and to communicate with parents and caregivers (Demirbag & Bahcivan, 2021; Eutsler, 2021; Lohnes Watulak, 2016; Stover et al., 2016; Yamac & Ozturk, 2019).
- Supporting students in developing their own digital literacy skills: This includes helping students to become proficient in using digital tools and technologies, as well as helping them to develop their critical thinking and problem-solving skills in relation to digital media (Beschorner & Kruse, 2016; Cherner & Curry, 2019; Gretter & Yadav, 2018; Shively & Palilonis, 2019).

### **3.2.2. Receiving / Transmitting Information (For Reading/Writing Skills)**

Digital literacy is viewed as vital for teaching students how to proficiently receive and transmit information, thereby enhancing their reading and writing skills.

- This one discusses digital literacy as the use of technology to receive and transmit information, emphasizing reading and writing skills. This suggests that digital literacy can support the development of information literacy skills (Aydin & Erol, 2021; Van der Westhuizen & Hannaway, 2021).

### **3.2.3. Competency to Contribute to Human Life/Society/Learning Skills**

Researchers see digital literacy as fundamental in equipping individuals with skills necessary for lifelong learning, ethical and social responsibility, and active participation in the global community.

- Essential skills for lifelong learning: These skills include the ability to access, evaluate, and create information, as well as communicate and collaborate effectively (Baroud & Dharamshi, 2020; Dedeali, 2020; Moodley & Aronstam, 2018).
- Social and ethical responsibility: This includes using digital technologies responsibly and ethically, as well as being a positive and productive member of the online community (Moodley & Aronstam, 2018; Onal & Ozdemir, 2021).
- Critical thinking and problem-solving skills: These skills are essential for success in any field, but they are significant in the 21st century, where the pace of change is rapid and new challenges are constantly emerging (Dedeali, 2020; Moodley & Aronstam, 2018).
- Communication and collaboration skills: These skills are essential for working effectively in teams and engaging with the global community (Onger & Cetin, 2018; Yamac & Ozturk, 2019).

Based on researchers' perspectives on digital literacy, this domain encompasses several essential dimensions. Essentially, digital literacy is seen as an integral part of education, empowering individuals with the skills needed to navigate and thrive in a digitally driven world. The

recommendations revolve around effective technology integration in teaching, supporting students' digital literacy development, and fostering critical thinking and problem-solving skills. Additionally, the researchers' perspectives underscore the importance of digital literacy in information processing and in developing information literacy skills. The principal storyline highlights digital literacy as a cornerstone for lifelong learning, ethical responsibility, and adept global engagement. As educators and learners grapple with the demands of the digital age, these nuanced aspects of digital literacy provide a comprehensive framework for navigating and thriving in the contemporary educational landscape.

## **4. Discussion**

A greater understanding of how digital literacy is viewed and operationalized in educational research has been made possible by the current analysis, which involved a systematic examination of the literature. The results are summarized below, followed by a discussion of their implications and recommendations for future research, practice, and policy.

### **4.1. Synthesis of Findings**

The studies' analysis revealed a strong inclination toward qualitative research methods, particularly case studies. This preference suggests that researchers are seeking to understand digital literacy in a way that captures its complexity in real-world educational settings. The nuanced insights gained from qualitative approaches, particularly case studies, offer rich, context-specific understanding of digital literacy practices, which is less accessible through quantitative methods.

The theoretical frameworks identified in the literature, primarily social constructivism and situated learning theory, view digital literacy as a socially situated set of practices. This perspective aligns with the understanding that digital literacy involves individual competencies and participation in social and cultural contexts mediated by digital technologies.

### **4.2. The Perspectives of Literacy Researchers**

Based on this systematic literature review, the opinions of literacy researchers offer valuable insights into the dynamic and intricate nature of digital literacy in educational settings. These viewpoints highlight the vital role that digital literacy plays in modern education and offer nuanced insights into the subject.

### **4.3. Teachers' Teaching Skills and Digital Literacy**

The findings underscore that digital literacy is not simply about operating technological tools but about strategically embedding them into pedagogy to enrich teaching and learning. Scholars have highlighted that pre-service and in-service teachers need opportunities to experiment with digital technologies in authentic contexts to build confidence and pedagogical flexibility. For example, Beschorner and Kruse (2016) and Cherner and Curry (2019) demonstrated how structured planning cycles and media literacy training support teachers in making purposeful instructional choices with digital tools. Similarly, Gretter and Yadav (2018) and Shively and Palilonis (2018) showed that teacher candidates benefit from frameworks such as design thinking and the theory of planned behavior to integrate digital literacy into curriculum design. Other studies illustrate the role of teacher preparation programs in encouraging creativity, multimodal learning, and self-regulation through digital practices (Demirbag & Bahcivan, 2021; Eutsler, 2021; Yamac & Ozturk, 2019). Taken together, these works affirm that effective teacher education requires more than technical training; it demands a pedagogy of digital literacy that equips educators to foster inquiry, collaboration, and deeper learning in their classrooms.



#### **4.4. Receiving/Transmitting Information and Literacy Skills**

Another central finding of this review is that digital literacy directly supports students' abilities to receive and transmit information, thereby strengthening core reading and writing skills. Prior research emphasizes that digital environments provide unique opportunities for students to engage in multimodal meaning-making and collaborative authorship. For instance, Howell et al. (2021) and Stover, Yeararta et al. (2016) documented how digital platforms allow preservice teachers and young learners to co-construct knowledge through writing and discussion. Likewise, Aydin and Erol (2021) found that teachers view digital literacy as essential to navigating online information sources, particularly during the COVID-19 pandemic. Van der Westhuizen and Hannaway (2021) demonstrated how digital play can scaffold literacy learning in early grades, while Laverick (2014) showed that technology-based instruction helps struggling readers practice comprehension and fluency in novel ways. These studies collectively highlight that digital literacy expands the scope of information literacy by teaching students how to critically evaluate, communicate, and compose in digital spaces, skills that are indispensable for both academic success and civic engagement.

#### **4.5. Digital Literacy as a Competency for Societal Participation**

Finally, literacy researchers conceptualize digital literacy as a foundational competency for lifelong learning, ethical responsibility, and participation in global society. This perspective positions digital literacy beyond classroom practice, emphasizing its role in shaping informed and responsible citizens. Baroud and Dharamshi (2020) illustrated how critical digital pedagogies encourage teachers to interrogate issues of equity and access, while Dedeali (2020) and Moodley and Aronstam (2016) highlighted the role of digital storytelling and metaphoric perceptions in fostering creativity, collaboration, and critical thinking among teacher candidates. Studies also emphasize ethical and social dimensions: Onal and Ozdemir (2021) linked digital learning climates to teachers' sense of responsibility, while Onger and Cetin (2018) stressed authentic learning as a pathway to cultivating digital citizenship. Broader investigations, such as Quaicoe and Pata (2020) in Ghana and Nettlefold and Williams (2021) in Australia, further show how disparities in access, policy, and curriculum shape digital divides and opportunities for engagement. Together, these works reveal that digital literacy is central to both academic achievement and preparing students and teachers for responsible participation in a digitally mediated society.

### **5. Conclusions**

Based on these factors, this research finds that digital literacy goes beyond knowing how to use technology; it also involves a crucial awareness of how digital tools can be used to improve education, communication, and participation in a digital community. Researchers emphasize the importance of integrating digital literacy thoughtfully into curricula and teaching practices, recognizing it as a crucial element of 21st-century education. With ongoing advancements in digital technologies, it is essential to conduct further research on how to effectively promote the development of digital literacy across varied educational settings. This research adds to the field by offering a thorough summary of current viewpoints on digital literacy and laying the groundwork for future exploration of effective methods for integrating digital literacy across educational levels and subjects.

#### **5.1. Implications for Educational Practice**

The findings of this study have several implications for educational practice. Firstly, the prevalence of Google tools and other digital platforms in literacy instruction indicates that educators are integrating technology into their pedagogy. The literature's recommendations, however, emphasize the importance of ensuring these integrations have a purpose and align with

educational goals. Initiatives for professional development that equip teachers with the pedagogical know-how to effectively use digital resources in their instruction to improve student learning outcomes are needed. Secondly, the diversity of digital tools and platforms reflects an educational landscape where technology is not a monolith but a varied toolkit from which teachers can select best to meet their instructional goals and students' needs. This diversity also underscores the need for flexible, professional development programs that offer a range of technology integration strategies.

## 5.2. Future Research Directions

Despite the depth of the studies reviewed, there is still much to explore in the realm of digital literacy. Future research should address gaps in quantitative analysis within the field, providing a balance to the rich qualitative insights and enabling generalization across contexts. Longitudinal studies may also provide insight into how digital literacy practices and competences change over time in response to technological and educational policy developments. Future investigations into digital literacy in various cultural and socioeconomic contexts could be another line of inquiry. There is a need to understand how digital literacy is understood and applied across a wider range of contexts, as the examined studies primarily reflect specific educational settings.

## 5.3. Limitations of the Study

This study is not without its limitations. The selection of articles from specific databases and the focus on English language publications may have excluded relevant research published in other languages or contained in databases not accessed in this review. Additionally, excluding grey literature, such as conference papers, dissertations, and government reports, may limit the comprehensiveness of the review.

---

**Etik Bildirim:** Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur.

**Ethical Statement:** It is hereby declared that all scientific and ethical principles were observed during the preparation of this study, and that all sources consulted have been properly cited in the reference list.

**Etik onam:** Bu çalışmada etik kurul onayı gerekli değildir.

**Ethics Committee Approval:** Ethics committee approval was not required for this study.

**Yazar Katkıları:** *Konsept:* K.İ., *Literatür Tarama:* K.İ., *Tasarım:* K.İ., *Veri Toplama:* K.İ., *Analiz ve Yorum:* K.İ., *Makale Yazımı:* K.İ., *Eleştirel İncelemesi:* K.İ.

**Author Contributions:** *Concept:* K.İ., *Literature Review:* K.İ., *Design:* K.İ., *Data Collection:* K.İ., *Analysis and Interpretation:* K.İ., *Manuscript Writing:* K.İ., *Critical Review:* K.İ.

**Çıkar Çatışması:** Yazar(lar) arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

**Conflict of Interest:** The author(s) declare no conflict of interest.

**Finansal Destek:** Finansal kaynaklar, katkı sağlayan kurum, kuruluş yoktur.

**Financial Support:** There are no financial resources, funding institutions, or organizations that supported this study.

---

## References

(\*References with an asterisk mark were included in this review)

\*Aydin, E., & Erol, S. (2021). The views of Turkish language teachers on distance education and digital literacy during covid-19 pandemic. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 9(1), 60-71. <https://doi.org/10.7575/aiac.ijels.v.9n.1p.60>

Ayyıldız, P., Yılmaz, A., & Baltacı, H. S. (2021). Exploring digital literacy levels and technology integration competence of Turkish academics. *International Journal of Educational Methodology*, 7(1), 15-31. <https://doi.org/10.12973/ijem.7.1.15>

- \*Barnes, M. E., & Chandler, C. (2019). Leveraging digital spaces for pre-service teachers to practice reading and responding to student writing. *Journal of Language and Literacy Education*, 15(1), n1. <https://www.jstor.org/stable/27115186>
- \*Baroud, J., & Dharamshi, P. (2020). A collaborative self study of critical digital pedagogies in teacher education. *Studying Teacher Education*, 16(2), 164-182. <https://doi.org/10.1080/17425964.2020.1739639>
- \*Başoğul, D. A. (2021). Wattpad in youth literature based on the experiences of Turkish teachers and secondary school students. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 9(1), 124-135. <https://doi.org/10.7575/aiac.ijels.v.9n.1p.124>
- \*Beam, S., & Williams, C. (2015). Technology-mediated writing instruction in the early literacy program: Perils, procedures, and possibilities. *Computers in the Schools*, 32(3-4), 260-277. <https://doi.org/10.1080/07380569.2015.1094320>
- \*Bergeson, K. T., & Beschorner, B. (2021). Preservice teachers' use of the technology integration planning cycle: Lessons learned. *Reading Horizons: A Journal of Literacy and Language Arts*, 60(1), 4. Retrieved <https://tinyurl.com/4h9s8mhy>
- \*Beschorner, B., & Kruse, J. (2016). Pre-service teachers' use of a technology integration planning cycle: A case study. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 4(4), 258-271. <https://doi.org/10.18404/ijemst.73952>
- Biezā, K. E. (2020). Digital literacy: Concept and definition. *International Journal of Smart Education and Urban Society (IJSEUS)*, 11(2), 1-15. <https://doi.org/10.4018/ijseus.2020040101>
- Booth, A., Sutton, A., & Papaioannou, D. (2016). *Systematic approaches to a successful literature review* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage. Retrieved <https://shorturl.at/Ncd7c>
- \*Brodahl, C., Hadjerrouit, S., & Hansen, N. K. (2011). Collaborative writing with Web 2.0 technologies: education students' perceptions. <https://doi.org/10.28945/1384>
- \*Bruce, D. L., & Chiu, M. M. (2015). Composing with new technology: Teacher reflections on learning digital video. *Journal of Teacher Education*, 66(3), 272-287. <https://doi.org/10.1177/0022487115574291>
- \*Byker, E. J., Good, A. J., Miller, E., & Kissel, B. (2018). Multicultural media authorship: Using technology to create children's literature texts. *Multicultural Education*, 25(2), 22-25. Retrieved <https://tinyurl.com/bdtk3fbw>
- \*Cetin, H. S. (2018). Implementation of the digital assessment tool kahoot in elementary school. *international technology and education journal*, 2 (1), 9-20. Retrieved <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1301424.pdf>
- \*Cherner, T. S., & Curry, K. (2019). Preparing pre-service teachers to teach media literacy: A response to "fake news". *Journal of Media Literacy Education*, 11(1), 1-31. <https://doi.org/10.23860/JMLE-2019-11-1-1>
- \*Cigerci, F. M. (2020). Primary school teacher candidates and 21st century skills. *International Journal of Progressive Education*, 16(2), 157-174. <https://doi.org/10.29329/ijpe.2020.241.11>
- \*Cocuk, H. E., & Yanpar Yelken, T. (2018). The Effect of the Web-Based Digital Story Applications on the Digital Literacy Levels of Turkish Teacher Candidates. *Asian Journal of Education and Training*, 4(2), 132-136. <https://doi.org/10.20448/journal.522.2018.42.132.136>
- Cooper, H. (2010). *Research synthesis and meta-analysis: A step-by-step approach* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage. <https://doi.org/10.1177/1049731509348800>
- \*Curwood, J.S. (2013). Applying the design framework to technology professional development. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 29(3), 89-96. <https://doi.org/10.1080/21532974.2013.10784710>

- \*Dedebali, N. C. (2020). Analysis of digital literacy and metaphoric perceptions of teacher candidate. *International Journal of Educational Methodology*, 6(1), 135-145. <https://doi.org/10.12973/ijem.6.1.135>
- \*Demirbag, M., & Bahcivan, E. (2021). Comprehensive exploration of digital literacy: Embedded with self-regulation and epistemological beliefs. *Journal of Science Education and Technology*, 30, 448-459. <https://doi.org/10.1007/s10956-020-09887-9>
- \*Elkiran, Y. M. (2021). Examining the relationship between pre-service Turkish teachers digital writing attitudes and digital reading tendencies. *International Journal of Progressive Education*, 17(4), 437-450. <https://doi.org/10.29329/ijpe.2021.366.26>
- \*Eutsler, L. (2021). Making space for visual literacy in literacy teacher preparation: Preservice teachers coding to design digital books. *TechTrends*, 65(5), 833-846. <https://doi.org/10.1007/s11528-021-00629-1>
- Fraillon, J., Ainley, J., Schulz, W., Friedman, T., & Duckworth, D. (2020). *Preparing for life in a digital world: IEA international computer and information literacy study 2018 international report* (p. 297). Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-38781-5>
- Greene, J. A., Seung, B. Y., & Copeland, D. Z. (2014). Measuring critical components of digital literacy and their relationships with learning. *Computers & education*, 76, 55-69. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.03.008>
- \*Gretter, S., & Yadav, A. (2018). What do preservice teachers think about teaching media literacy? An exploratory study using the theory of planned behavior. *Journal of Media Literacy Education*, 10(1), 104-123. <https://doi.org/10.23860/JMLE-2018-10-1-6>
- Hafner, C. A., Chik, A., & Jones, R. H. (2015). Digital literacies and language learning. *Language Learning & Technology*, 19(3), 1-7. Retrieved <http://llt.msu.edu/issues/october2015/commentary.pdf>
- Hague, C., & Payton, S. (2010). Digital literacy across the curriculum. FutureLab. *United Kingdom*. Retrieved <https://shorturl.at/SBoXs>
- Hague, C., & Williamson, B. (2010). Digital participation, digital literacy and schools. *Curriculum Leadership*, 8(10). Retrieved <https://www.nfer.ac.uk/media/suugq2ar/futl08.pdf>
- \*Howell, E., Perez, S., & Abraham, W. T. (2021). Toward a professional development model for writing as a digital, participatory process. *Reading Research Quarterly*, 56(1), 95-117. <https://doi.org/10.1002/rrq.294>
- \*Hutchison, A. C., & Woodward, L. (2018). Examining the technology integration planning cycle model of professional development to support teachers' instructional practices. *Teachers College Record*, 120(10), 1-44. <https://doi.org/10.1177/016146811812001002>
- \*Kirova, A., & Jamison, N. M. (2018). Peer scaffolding techniques and approaches in preschool children's multiliteracy practices with iPads. *Journal of Early Childhood Research*, 16(3), 245-257. <https://doi.org/10.1177/1476718X18775762>
- Kirschner, P. A., & De Bruyckere, P. (2017). The myths of the digital native and the multitasker. *Teaching and Teacher education*, 67, 135-142. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.06.001>
- Koltay, T. (2011). The media and the literacies: Media literacy, information literacy, digital literacy. *Media, culture & society*, 33(2), 211-221. <https://doi.org/10.1177/0163443710393382>
- Lankshear, C., & Knobel, M. (2006). *New literacies: Everyday practices and classroom learning*. Open University Press. Retrieved <https://tinyurl.com/ywney64f>
- \*Laverick, D. (2014). Supporting striving readers through technology-based instruction. *Reading Improvement*, 51(1), 11-19. Retrieved <https://tinyurl.com/2bejv8v>

- \*Lohnes Watulak, S. (2016). Reflection in action: using inquiry groups to explore critical digital literacy with pre-service teachers. *Educational Action Research*, 24(4), 503-518. <https://doi.org/10.1080/09650792.2015.1106957>
- \*Lu, Y. H., Ottenbreit-Leftwich, A. T., Ding, A. C., & Glazewski, K. (2017). Experienced iPad-using early childhood teachers: Practices in the one-to-one iPad classroom. *Computers in the Schools*, 34(1-2), 9-23. <https://doi.org/10.1080/07380569.2017.1287543>
- Martin, A. (2005). DigEuLit—a European framework for digital literacy: a progress report. *Journal of eLiteracy*, 2(2), 130-136. <https://doi.org/10.18261/ISSN1891-943X-2006-02-06>
- \*McQuirter, R., Dortmans, D., Rath, C., Meeussen, N., & Boin, J. (2015). Collaborative teacher inquiry into iPad use in grade 3 classrooms: Mobilizing knowledge through a long-term school-university partnership. *Brock Education Journal*, 25(1). <https://doi.org/10.26522/brocked.v25i1.457>
- \*Moodley, T., & Aronstam, S. (2016). Authentic learning for teaching reading: Foundation phase pre-service student teachers' learning experiences of creating and using digital stories in real classrooms. *Reading & Writing: Journal of the Reading Association of South Africa*, 7(1), 129. <https://doi.org/10.4102/rw.v7i1.129>
- \*Mulumba, M. B. (2016). Improving student teachers' knowledge-base in language education through critical reading. *Pedagogy, Culture & Society*, 24(4), 571-586. <https://doi.org/10.1080/14681366.2016.1196233>
- \*Nettlefold, J., & Williams, K. (2021). News media literacy challenges and opportunities for Australian school students and teachers in the age of platforms. *Journal of Media Literacy Education*, 13(1), 28-40. <https://doi.org/10.23860/JMLE-2021-13-1-3>
- \*Onal, A., & Ozdemir, A. (2021). An Investigation into pre-service teachers' online learning climate perceptions. *Journal of Educational Technology and Online Learning*, 4(2), 310-333. <https://doi.org/10.31681/jetol.927998>
- \*Onger, S., & Cetin, T. (2018). An investigation into digital literacy views of social studies preservice teachers in the context of authentic learning. *Review of International Geographical Education Online*, 8(1), 109-124. <https://doi.org/10.33403/rigeo.493828>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *bmj*, 372. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Peng, D., & Yu, Z. (2022). A literature review of digital literacy over two decades. *Education Research International*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/2533413>
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 2: Do they really think differently?. *On the horizon*. <https://doi.org/10.1108/10748120110424843>
- \*Quaicoe, J. S., & Pata, K. (2020). Teachers' digital literacy and digital activity as digital divide components among basic schools in Ghana. *Education and Information Technologies*, 25, 4077-4095. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10158-8>
- Saldaña, J., & Omasta, M. (2016). *Qualitative research: Analyzing life*. Sage Publications. Retrieved <https://tinyurl.com/ycv49svn>
- \*Shively, K., & Palilonis, J. (2018). Curriculum development: Preservice teachers' perceptions of design thinking for understanding digital literacy as a curricular framework. *Journal of Education*, 198(3), 202-214. <https://doi.org/10.1177/0022057418811128>
- Spires, H. A., Paul, C. M., & Kerkhoff, S. N. (2019). Digital literacy for the 21st century. In *Advanced methodologies and technologies in library science, information management, and scholarly inquiry* (pp. 12-21). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-7659-4.ch002>

- \*Stover, K., Yearata, L. S., & Sease, R. (2014). " Experience is the best tool for teachers": Blogging to provide preservice educators with authentic teaching opportunities. *Journal of Language and Literacy Education*, 10(2), 99-117. <https://doi.org/10.1080/1554480X.2014.10.2.99>
- \*Stover, K., Yearata, L., & Harris, C. (2016). Experiential learning for preservice teachers: Digital book clubs with third graders. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 32(1), 5-12. <https://doi.org/10.1080/21532974.2015.1055013>
- Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage. Retrieved [https://search.syr.edu/permalink/01SYU\\_INST/eehu1u/cdi\\_proquest\\_miscellaneous\\_61627632](https://search.syr.edu/permalink/01SYU_INST/eehu1u/cdi_proquest_miscellaneous_61627632)
- Tamborg, A. L., Dreyøe, J. M., & Fougat, S. S. (2018). Digital literacy-a qualitative systematic review. *Tidsskriftet Læring Og Medier (LOM)*, 11(19), 29-29. <https://doi.org/10.7146/lom.v11i19.103472>
- Tinmaz, H., Lee, Y. T., Fanea-Ivanovici, M., & Baber, H. (2022). A systematic review on digital literacy. *Smart Learning Environments*, 9(1), 1-18. <https://doi.org/10.1186/s40561-022-00204-y>
- \*Van der Westhuizen, L. M., & Hannaway, D. M. (2021). Digital play for language development in the early grades. *South African Journal of Childhood Education*, 11(1), 1-8. <https://doi.org/10.4102/sajce.v11i1.925>
- Vaughn, M., Jang, B. G., Sotirovska, V., & Cooper-Novack, G. (2020). Student agency in literacy: A systematic review of the literature. *Reading Psychology*, 41(7), 712-734. <https://doi.org/10.1080/02702711.2020.1783142>
- Vodă, A. I., Cautisanu, C., Grădinaru, C., Tănăsescu, C., & de Moraes, G. H. S. M. (2022). Exploring digital literacy skills in social sciences and humanities students. *Sustainability*, 14(5), 2483. <https://doi.org/10.3390/su14052483>
- Warschauer, M., & Matuchniak, T. (2010). New technology and digital worlds: Analyzing evidence of equity in access, use, and outcomes. *Review of research in education*, 34(1), 179-225. <https://doi.org/10.3102/0091732X09349791>
- \*Yamac, A., & Ozturk, E. (2019). How digital reading differs from traditional reading: An action research. *International Journal of Progressive Education*, 15(3), 207-222. <https://doi.org/10.29329/ijpe.2019.193.15>



doi.org/10.5281/zenodo.17488684

JSPS 2025; 2(2): 113-120

## Evrimin Temellerine Eleştirel Bir Bakış: Jerry Bergman'ın Evrimin Üç Sütunu Yıkıldı: Darwin Neden Yanıldı? Adlı Eserinin Bir İncelemesi

*A Critical Perspective on the Foundations of Evolution: An Analysis of Jerry Bergman's The Three Pillars of Evolution Demolished: Why Darwin was Wrong*

Müslüm ŞEKER<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ahi Evran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü/Temel İslam Bilimleri, Kırşehir-Türkiye

### ÖZ

Bu inceleme yazısı, Jerry Bergman'ın Evrimin Üç Sütunu Yıkıldı: Darwin Neden Yanıldı? adlı eserini eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirmektedir. Bergman, evrim teorisinin üç temel dayanağı olan abiyojenez, mutasyonlar ve doğal seçim kavramlarının bilimsel açıdan yeterince açıklayıcı olmadığını savunur. Kitap, yalnızca biyolojik argümanlar sunmakla kalmayıp, evrim kuramının felsefi ve teolojik temellerini de tartışmaya açarak alternatif düşünce biçimlerine yer vermektedir. İncelemede, Bergman'ın iddiaları hem bilimsel literatür hem de İslamî yaratılış anlayışı bağlamında yorumlanmış, özellikle Kur'an ayetleri ve hadislerle anlam düzeyinde örtüşen yönleri vurgulanmıştır. Bu bağlamda çalışma, evrim karşıtı bilimsel söylemleri anlamak ve değerlendirmek isteyen okuyucular için çok yönlü bir tartışma zemini sunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Evrim Teorisi, Abiyojenez, Mutasyon, Doğal Seçim, Yaratılış

### ABSTRACT

This review article offers a critical evaluation of Jerry Bergman's book *The Three Pillars of Evolution Demolished: Why Darwin was Wrong*. Bergman argues that the three foundational concepts of evolutionary theory, abiogenesis, mutations, and natural selection, are scientifically insufficient. The book goes beyond biological claims to explore the philosophical and theological implications of evolution, advocating for openness to alternative models. This review analyzes Bergman's arguments within both the framework of scientific literature and the Islamic understanding of creation, highlighting points of alignment with verses from the Qur'an and Hadith (prophetic traditions). In this context, the article provides a multidimensional perspective for readers interested in critically examining anti-evolutionary scientific discourse.

**Keywords:** Theory of Evolution, Abiogenesis, Mutation, Natural Selection, Creation

### ÖNEÇIKANLAR/HIGHLIGHTS

- Bu çalışma, Jerry Bergman'ın evrim teorisinin üç temel dayanağı olan abiyojenez, mutasyonlar ve doğal seçim kavramlarına yönelik bilimsel eleştirilerini incelemektedir.
- Bergman'ın yaklaşımı, yalnızca biyolojik düzlemle sınırlı kalmamakta; aynı zamanda İslamî yaratılış anlayışıyla anlam düzeyinde örtüşen bir düşünsel zemin sunmaktadır.
- Eser, evrim karşıtı söylemleri anlamak ve alternatif yaratılış bakış açılarını değerlendirmek isteyen okuyuculara çok yönlü bir tartışma imkânı sunmaktadır.

## 1. Giriş

Evrim teorisi, modern biyolojinin en çok tartışılan konularından biri olarak canlıların kökeni ve çeşitliliğini açıklamayı amaçlayan bir yaklaşımdır. Teori, özellikle Charles Darwin'in 1859 yılında yayımladığı *On the Origin of Species* adlı eseriyle bilim dünyasında sistematik bir çerçeve kazanmıştır. Darwin, doğal seleksiyon kavramı üzerinden canlı türlerinin zaman içinde çevresel koşullara uyum sağlayarak değiştiğini ileri sürmüştür (Darwin, 1859).

Darwin'in ortaya koyduğu bu görüşler kısa sürede geniş yankı uyandırmış, biyoloji başta olmak üzere birçok disiplinin temel tartışma alanlarından biri hâline gelmiştir. Bununla birlikte, evrim teorisi ortaya çıktığı günden itibaren ciddi eleştirilere de maruz kalmıştır. Özellikle türlerin değişmezliğini savunan biyologlar, filozoflar ve teologlar, evrim teorisinin bilimsel yeterliliğini sorgulamış ve alternatif açıklamalar geliştirmişlerdir. Bu bağlamda evrim karşıtı literatür, 19. yüzyıl sonlarından günümüze kadar pek çok eser üretmiş; yalnızca doğa bilimlerinde değil, aynı zamanda felsefi ve teolojik tartışmalarda da geniş bir zemin bulmuştur (Bergman, 2008; Numbers, 2006).

Evrim teorisine yönelik eleştiriler, genellikle mutasyonların işlevselliği, doğal seleksiyonun açıklayıcılığı ve yaşamın kökeni (abiyojenez) gibi konularda yoğunlaşmaktadır. Bu eleştirel yaklaşımlar, evrimsel açıklamaların sınırlarını ortaya koymayı ve farklı bakış açılarını gündeme getirmeyi amaçlamaktadır. Bu makalede ele alınan *Evrimin Üç Sütunu Yıkıldı: Darwin Neden Yanıldı?* adlı eser, söz konusu tartışmaların güncel bir örneğini sunmakta; hem biyolojik hem de metodolojik açıdan evrim kuramına yöneltilen eleştirileri sistematik biçimde ortaya koymaktadır.

Jerry Bergman'ın *Evrimin Üç Sütunu Yıkıldı: Darwin Neden Yanıldı?* adlı eseri, bilim dünyasında uzun süredir süregelen evrim tartışmalarına farklı bir pencere açmayı hedefleyen dikkat çekici bir çalışmadır. Bergman, bu kitapta modern biyolojik evrim anlayışının temelini oluşturan üç ana unsurun, abiyojenez (yaşamın cansız maddeden türediği iddiası), mutasyonlar (genetik değişimlerin evrimsel süreci yönlendirdiği düşüncesi) ve doğal seçilim (türlerin çevreye uyum yoluyla evrimleştiği mekanizma), bilimsel açıdan yeterince açıklayıcı olmadığını ileri sürer. Bu yaklaşım, yalnızca biyolojik bir teoriye değil, aynı zamanda modern bilimsel düşüncenin temel yapı taşlarından birine yönelik kapsamlı bir sorgulama sunar (Bergman, 2008).

Bergman'a göre evrim kuramı, yalnızca doğadaki canlı çeşitliliğini açıklamaya çalışan bir model değil; aynı zamanda insanın kendisini ve evrendeki yerini anlamlandırma biçimini şekillendiren güçlü bir düşünsel çerçevedir. Bu nedenle kuramın dayandığı temel kabullerin sorgulanması, yalnızca biyoloji alanında değil; felsefi, teolojik ve kültürel düzeylerde de önemli sonuçlar doğurabilir (Numbers, 2006; Plantinga, 2011). Yazar, bu bağlamda okuyucuyu hem bilimsel hem de metafizik düzeyde düşünmeye davet eder.

Kitapta ele alınan üç temel unsurdan ilki olan abiyojenez, yani yaşamın cansız maddeden kendiliğinden ortaya çıktığı iddiası, Bergman (2008) tarafından kimyasal ve fiziksel süreçlerin karmaşıklığı göz önünde bulundurularak sorgulanır. Karmaşık canlı sistemlerinin tesadüfi süreçlerle açıklanamayacağını savunur. İkinci olarak, mutasyonların evrimsel süreci yönlendirme kapasitesinin sanıldığı kadar güçlü olmadığını, mutasyonların büyük oranda zararlı veya etkisiz olduğunu belirtir. Son olarak, doğal seçilim mekanizmasının yeni ve daha gelişmiş türlerin oluşumunu açıklamakta yetersiz kaldığını savunur; doğal seçilim yalnızca var olan çeşitliliği sınıflandıran bir süreç olarak tanımlanır.

Bergman, evrim kuramına yönelik eleştirilerini yalnızca teorik ya da spekülatif düzeyde bırakmaz; bu eleştirileri bilimsel veriler, deneysel gözlemler ve literatürdeki güncel tartışmalar üzerinden temellendirerek, okuyucuyu eleştirel düşünmeye davet eder. Kitap, evrim teorisinin bilimsel temelinde yer alan üç ana dayanağın, abiyojenez, mutasyonlar ve doğal seçilim, yeterince güvenilir olmadığını savunurken, evrim dışı açıklamaların da bilimsel tartışmalar içerisinde değerlendirilebileceğini ima eder. Bu yönüyle eser, yalnızca evrim karşıtı bir pozisyon sunmakla



kalmaz; aynı zamanda bilimsel açıklamaların sorgulanabilirliğine, çoğulluğuna ve alternatif modellere açık olması gerektiğine işaret eden bir bakış açısı ortaya koyar.

## 2. Kitap Hakkında

The Three Pillars of Evolution Demolished: Why Darwin Was Wrong adlı kitap, Amerikalı yazar ve akademisyen Jerry Bergman, Ph.D. tarafından kaleme alınmış ve 29 Mart 2022'de Amerika Birleşik Devletleri'nde WestBow Press yayınevi tarafından yayımlanmıştır. Eser, 394 sayfadan oluşan İngilizce basılı (paperback) baskının yanı sıra e-kitap formatında da okuyuculara sunulmaktadır.

Jerry Bergman'ın *The Three Pillars of Evolution Demolished: Why Darwin Was Wrong* adlı eseri, 2024 yılında Türkçeye çevrilerek *Evrimin Üç Sütunu Yıkıldı: Darwin Neden Yanıldı?* Prof. Dr. Umut Çavuş'un editörlüğündeki çeviri kurulu tarafından Türkçeye kazandırılan eser, ilk kez Ankara'da, 2024 yılı Mayıs ayında basılmıştır. Kitap toplamda 372 sayfa olup, ISBN numarası 978-625-371-425-3'tür. Mevcut haliyle bu eser Türkçe literatürde ilk baskı olarak yer almakta ve evrim kuramına yönelik bilimsel, felsefi ve teolojik eleştirileri bir arada sunmaktadır.

### 2.1. Çeviri Hakkında

Jerry Bergman'ın *Evrimin Üç Sütunu Yıkıldı: Darwin Neden Yanıldı?* adlı eseri, Prof. Dr. Umut Çavuş editörlüğündeki bir çeviri kurulu tarafından Türkçeye kazandırılmış ve 2024 yılında Nobel Akademik Yayıncılık tarafından yayımlanmıştır. Kitabın çevirisi, orijinal metnin bilimsel içeriğini, eleştirel yaklaşımını ve terminolojik yapısını sadık biçimde aktarmayı başarmıştır. Çeviride kullanılan dilin açık ve akıcı oluşu, özellikle evrim kuramı üzerine çalışan akademisyenler, öğretmen adayları ve konuya ilgi duyan genel okuyucular için metni daha erişilebilir kılmaktadır. Çeviri aynı zamanda, evrim teorisine yönelik tartışmalı bakış açılarını Türkçe literatüre kazandırarak, bu alandaki düşünsel çeşitliliğe katkı sunmuştur. Eserin Türkiye bağlamında tartışmaya açılması, bilimsel kuramların kültürel ve inanç temelli perspektiflerle nasıl keşilebileceğine dair yeni bir değerlendirme zemini de sağlamaktadır. Bu yönüyle çeviri, yalnızca bir dil aktarımı değil; aynı zamanda bilim ve toplum arasındaki etkileşimi yerelleştirme açısından önemli bir adımdır.

## 3. Yazar Hakkında

Jerry Bergman, evrim karşıtı literatürde öne çıkan üretken bir akademisyendir. Eğitimini biyoloji, genetik, biyokimya, psikoloji ve eğitim bilimleri gibi çok sayıda farklı alanda tamamlamış. Başta Wayne State University ve Medical College of Ohio olmak üzere çeşitli üniversitelerde öğretim üyeliği yapmıştır. Bergman, 40 yılı aşkın akademik yaşamında 800'den fazla makale ve 20'yi aşkın kitap yayımlamıştır (Bergman, 2024). Yazarın çalışmaları, yalnızca bilimsel verilerle sınırlı kalmayıp bilim felsefesi ve din-bilim ilişkisi bağlamında da dikkat çeker. Evrim kuramını yalnızca biyolojik bir açıklama değil, aynı zamanda seküler dünya görüşünün bir ürünü olarak değerlendiren Bergman, bu kuramın temel varsayımlarını hem bilimsel hem de ideolojik açıdan eleştirmektedir. Bu yönüyle, yaratılış temelli alternatif yaklaşımları gündeme getiren Bergman, evrim teorisine eleştirel yaklaşan okurlar ve araştırmacılar için önemli bir referans niteliği taşır (Bergman, 2024).

## 4. Kitabın Temel Argümanları

Jerry Bergman'ın *Evrimin Üç Sütunu Yıkıldı: Darwin Neden Yanıldı?* adlı kitabı, evrim teorisinin üç temel dayanağını sorgulayan sistematik bir eleştiriyle şekilleniyor. Bu dayanaklar; abiyojenez (canlılığın kimyasal yollarla ortaya çıkması), mutasyonlar (genetik değişimlerin evrimi yönlendirdiği düşüncesi) ve doğal seçim (türlerin değişim ve çeşitlenmesinde belirleyici mekanizma) olarak sıralanıyor. Bergman, bu üç unsurun bilimsel bulgularla yeterince

desteklenmediğini savunarak, modern evrim kuramının bu temeller üzerine inşa edilemeyeceğini ileri sürüyor.

#### 4.1. Doğal Seçilim Eleştirisi

Bergman'ın temel iddialarından biri, doğal seçilimin yeni türler üretmekte yetersiz kalmasıdır. Ona göre doğal seçilim, zaten var olan genetik çeşitliliğin çevreye uyumlu bireyler lehine ayıklanmasından ibarettir. Bu süreç, yeni ve karmaşık biyolojik yapıların ortaya çıkmasını açıklayamaz. Yazar, mikroevrim (küçük genetik değişimler) ile makroevrim (türler arası dönüşüm) arasında keskin bir ayırım yaparak, doğal seçilimin yalnızca mikroevrim düzeyinde etkili olduğunu savunur. Dolayısıyla, köklü tür değişimlerini açıklamak için doğal seçilimin yeterli bir mekanizma olmadığını öne sürer. Doğal seçilim, yaşamın tüm çeşitliliğinin gelişiminin rastlantısal genetik mutasyon gibi bazı tesadüfi varyasyonların kaynağına göre hareket eden doğal seleksiyon tarafından tatmin edici bir şekilde açıklanabileceği tezidir (Parlak, 2018).

El-Câhiz, yaşadığı coğrafyada ve dönemin Abbasi Devleti'nin hayvanat bahçesinde birçok farklı hayvanı gözleme fırsatı bulmuş ve bu hayvanların birbirinden farklı olduklarını gözlemlemiştir. El-Câhiz bu doğrultuda bu hayvanların yapısal özelliklerini, beslenme şekillerini ve farklılıklarını gözlemiştir. El-Câhiz bu doğrultuda şu soruları kendi kendisine sormuştur. Bu hayvanların neden beslenme şekilleri farklılık göstermektedir? Neden yeni gelen hayvanlar çevresine uyum sorunu yaşamakta ya da neden bazıları hep uyum göstermektedir? Bu sorulara karşı kendisi *Hayvanlar Üzerine* adlı bir eser kaleme almıştır. Bu eserinde kimi düşünürler el- Câhiz'in, Darwin'den önce doğal seçilim ilkesini keşfettiğini ifade edebilirler ama onun anlamaya çalıştığı şey dünyanın nasıl meydana geldiği ve Tanrının her şeyi gayet mükemmel bir biçim de yaptığı kanısıydı (Erdem, 2022).

#### 4.2. Mutasyonların Sınırlılığı

Kitabın ikinci temel iddiası, evrimsel süreçte mutasyonların etkisinin sanıldığından daha sınırlı ve genellikle zararlı olduğudur. Bergman, mutasyonların büyük çoğunluğunun organizmalarda yapısal bozukluklara yol açtığını, faydalı mutasyon örneklerinin ise oldukça nadir ve sınırlı etkiye sahip olduğunu belirtir. Bu nedenle, canlılardaki büyük yapısal değişimlerin ve yeni işlevsel organların mutasyon yoluyla ortaya çıkmasının gerçekçi olmadığını savunur. Ayrıca, birden fazla faydalı mutasyonun art arda ve uyumlu biçimde gerçekleşmesinin olasılığını oldukça düşük bulur (Behe, 1998).

#### 4.3. Abiyogenez ve Fosil Kayıtları Üzerine Eleştiriler

Bergman'a göre, evrim kuramının en zayıf noktalarından biri yaşamın kökenine dair açıklamalardır. Abiyogenez yani yaşamın cansız maddelerden tesadüfi kimyasal tepkimelerle ortaya çıkması fikrini bilimsel açıdan yetersiz bulur. Karmaşık moleküler yapıların ve işleyen hücre mekanizmalarının rastlantısal olarak oluşması, yazar tarafından hem istatistiksel hem mantıksal olarak imkânsız görülür. Ayrıca, fosil kayıtlarında türler arası geçiş formlarının (ara formlar) eksikliği, yazarın evrim teorisine yönelik bir diğer eleştirisidir. Özellikle "Kambriyen Patlaması" olarak bilinen dönemde bir anda ortaya çıkan karmaşık canlı çeşitliliği, Bergman tarafından evrimsel sürecin sürekliliğiyle çelişen bir bulgu olarak değerlendirilir. Evrimciler, ilk canlı hücrenin tesadüflerin eseri olarak oluştuğunu iddia ederler. Oysa tek bir proteinin bile tesadüfen meydana gelmesi, istatistiksel olarak son derece imkânsızdır. Michael J. Behe'nin belirttiği üzere, bir proteinin tesadüfen ortaya çıkması, tıpkı bir matbaanın mürekkebi, kâğıdı ve harfleri rastgele bir odaya bırakıldığında kendiliğinden bir ansiklopedinin oluşmasını beklemek gibidir (Behe, 1998, s. 233). Benzer şekilde, Stephen C. Meyer de yaşamın kökenine dair mevcut evrimsel açıklamaların, biyolojik sistemlerin karmaşıklığı karşısında yetersiz kaldığını ve akıllı bir nedene işaret ettiğini ileri sürmektedir (Meyer, 2009, s. 221). Bu görüşler, abiyogenez iddiasının bilimsel açıdan büyük sorunlar içerdiğini ortaya koymaktadır.

## 5. Darwinizm'in Çöküşü: Bergman'ın Bilimsel Reddiyeleri ve Kur'an'ın Yaratılış Hakikati

Jerry Bergman'ın *Evrimin Üç Sütunu Yıkıldı: Darwin Neden Yanıldı?* adlı eseri, evrim teorisinin modern bilimdeki üç temel dayanağını, abiyojenez, mutasyonlar ve doğal seçim, bilimsel ve mantıksal açılardan sorgulayan kapsamlı bir çalışmadır. Bergman, bu yapıların bilimsel temellere dayanmadığını ve evrimsel süreci açıklamakta yetersiz kaldığını iddia eder. Yazar, tezlerini ağırlıklı olarak deneysel bulgulara, bilimsel literatüre ve kavramsal tutarsızlıklara dayandırmaktadır. Her ne kadar eser doğrudan dini referanslara yer vermese de içerdiği eleştiriler özellikle İslamî yaratılış inancı açısından bakıldığında birçok ayet ve hadisle örtüşen bir anlayışla paralellik göstermektedir. Bu yönüyle kitap, yalnızca bilimsel bir eleştiri sunmakla kalmaz; aynı zamanda Kur'an perspektifinden bakan okuyucular için evrim teorisine karşı geliştirilen görüşleri anlamlandırmak ve değerlendirmek açısından da önemli bir kaynak olabilir.

### 5.1. Doğal Seleksiyonun İflası ve İlahi Nizam

Bergman'ın kitabında vurguladığı üzere, doğal seçim (doğal seleksiyon) yeni türlerin ortaya çıkmasını sağlayan bir mekanizma olmaktan çok, mevcut genetik çeşitliliği ayıklayan sınırlı bir süreçtir. Doğal seleksiyon, sadece mevcut canlılardan çevreye en iyi uyum sağlayanları ayıklar; yeni bir özellik oluşturmaz ve bilgi eklemeyi. Bu nedenle yeni türlerin ortaya çıkmasına neden olamaz. Evrim teorisinin iddiası ise tam tersidir: Yani doğada var olmayan bilgilerin ve mekanizmaların zamanla kendiliğinden ortaya çıktığını varsayar. Michael J. Behe'ye göre, doğal seçim indirgenemez derecede karmaşık biyolojik sistemlerin oluşumunu açıklamakta yetersizdir (Behe, 1998, s. 39). Benzer şekilde Stephen C. Meyer de genetik bilginin kökenini yalnızca doğal seçim yoluyla açıklamanın bilimsel açıdan tatmin edici olmadığını savunur (Meyer, 2009, s. 251). Bu görüşler, Bergman'ın doğal seçim eleştirilerini desteklemektedir.

Popper, başta kendi bilim anlayışıyla Darwinci evrim teorisi arasında bir analogi kurmaya çalışır; fakat zamanla edindiği bilgiler, bu analoginin sağlam temellere dayanmadığını ortaya çıkarır. Popper, özellikle yanlışlanabilirlik ilkesinin yani teorinin bilimsel sayılabilmesi için deney veya gözlem yoluyla yanlışlanabilir (çürütülebilir) olması gerekir bunda Darwinci evrim teorisinde geçerli olmadığını öne sürer. Buna göre, türler doğal seleksiyona bağlı olarak ya uyum sağlarlar ya da elenirler. Ancak Popper'a göre doğal seleksiyon kavramı, yanlışlanabilirlik ilkesine uygun bir şekilde işlememektedir; çünkü türlerin mutasyona bağlı adaptasyon süreçleri çok uzun bir zaman dilimini gerektirir. Bu nedenle Popper, Darwinci evrim teorisinin yanlışlanabilirlik niteliğine sahip olmadığını, dolayısıyla metafiziksel bir araştırma programı olarak değerlendirilebileceğini ileri sürer (akt. Erdem, 2022).

Doğal seçim, yalnızca var olanı seçebilir; yeni, kompleks yapıları yaratamaz. Moleküler makineler, birbirine bağımlı parçalarıyla indirgenemez şekilde karmaşıktır ve bu yüzden Darwinci evrim bu tür yapıların oluşumunu açıklamakta başarısızdır (Behe, 1998, s. 39). Yani doğal seçim, canlı türlerinin kökenine dair açıklayıcı bir güç sunmaktan uzaktır. Bu görüş, Kur'an-ı Kerim'de geçen "Şüphesiz biz her şeyi bir ölçüye göre yarattık" (Kamer, 54/49) ayetiyle anlamlı bir biçimde örtüşmektedir. Bu ayet, evrendeki her şeyin belli bir ölçü, düzen ve takdir çerçevesinde yaratıldığını vurgular. Aynı şekilde, "O, (Allah ki) yarattığı her şeyi en güzel yapandır" (Secde, 32/7) ayeti de yaratılışın hem estetik hem de işlevsel bir bütünlük içerisinde gerçekleştiğini ifade eder (Karaman, Dönmez, Çağrı ve Gümüş, 2020). Estetik ve işlevsel bütünlük, yaratılışın temel unsurlarından biri olarak görülür. Buhârî'nin (2001) naklettiği, Peygamber Efendimiz'in (s.a.v.) "Allah Âdem'i kendi sûretinde yarattı" hadisi, Âdem'in özgün bir varlık olarak yaratıldığını belirtir. Bu hadis, yaratılışın her varlık için belirli bir fitrat ve özgünlük temelinde gerçekleştiğini savunan yorumlarda önemli bir referans olarak değerlendirilmektedir. Bu bağlamda, Bergman'ın doğal seçim eleştirileri, yaratılışın ilahi bir düzen ve hikmete bağlı olduğu yönündeki İslami düşünceyle anlam düzeyinde örtüşebilir.

## 5.2. Mutasyonların Çıkmazı ve Ahsen-i Takvim

Bergman, mutasyonların evrimsel süreci ileriye taşıyan yapıcı bir mekanizma olmadığı; aksine, çoğunlukla zararlı ya da etkisiz değişimler olduğu görüşündedir. Mutasyonlar genellikle canlılara zarar verir. Gözlemlenen mutasyonların büyük çoğunluğu ya zararlıdır ya da etkisizdir. Bu nedenle, mutasyonlar yoluyla daha gelişmiş veya kusursuz canlıların ortaya çıkması bilimsel olarak mümkün görünmemektedir. Evrimcilerin ileri sürdüğü gibi, mutasyonlarla yeni türlerin oluşması pratikte gerçekleşemez (Bilim ve Gelecek, 2019; Evrim Ağacı, 2013; Evrim Ağacı, 2019).

## 5.3. Abiyogenez'in İmkânsızlığı ve Toprakten Yaratılış

Mutasyonlar, mevcut biyolojik yapılara zarar verebilir veya işlevlerini bozabilir; yeni ve karmaşık yapılar oluşturma kapasitesine sahip değildir. Bilinen hiçbir mutasyon, karmaşık bir biyokimyasal sistemin kökenini açıklayamaz (Behe, 1998, s. 14). Bu bilimsel değerlendirmeler, Kur'an-ı Kerim'de geçen "Andolsun biz insanı en güzel biçimde yarattık" (Tin, 95/4) ayetiyle anlam düzeyinde paralellik taşır. Ayetteki "ahsen-i takvim" ifadesi, insanın yaratılışının hikmet, ilim ve kudretle şekillendiğini, fiziksel ve zihinsel olarak üstün bir varlık olarak yaratıldığını göstermektedir (Karaman vd., 2020).

Müslim'in (2007) naklettiği, Peygamber Efendimiz'in (s.a.v.) "Allah Âdem'i kendi sûretinde yarattı" hadisi ise insanın ilk yaratılışından itibaren özgün bir sûrette yaratıldığını vurgular. Bu hadisin şerhlerinde (Fetu'l-Bârî ve Umdetü'l-Kâri) yorumcular, hadisin insanın evrimsel süreçler sonucunda değil, yaratılışından itibaren değişmez ve özgün bir varlık olarak yaratıldığını düşüncesini desteklediğini belirtirler. Bu çerçevede, Bergman'ın mutasyonlara yönelik eleştirileri, insanın yaratılışındaki mükemmellik ve değişmezlik anlayışını esas alan İslâmî yaratılış perspektifiyle anlam düzeyinde ilişkilendirilebilir.

Bergman, abiyogenez, yani yaşamın cansız maddelerden tesadüfi kimyasal süreçlerle kendiliğinden ortaya çıkması varsayımına ciddi bilimsel eleştirilerde bulunur. Ona göre, yaşamın başlangıcı son derece karmaşık bir süreçtir ve bu sürecin bilinçsiz doğa koşullarıyla açıklanması mümkün değildir. Bergman, yaşamın kökenine dair açıklamaların doğa yasalarıyla sınırlı kalamayacağını, bilinçli bir tasarımın gerekliliğini savunur. Bu yaklaşım, insanın yaratılışına ilişkin Kur'an ayetleriyle anlam düzeyinde benzerlik göstermektedir. "Şüphesiz biz insanı kuru bir çamurdan, şekillenmiş bir balçıktan yarattık" (Hicr, 15/26) ayeti, insanın maddi kökeninin bilinçli bir yaratım süreciyle başladığını ortaya koyar. Yine, "Gerçek şu ki biz insanı çamurdan alınmış bir özden yaratıyoruz" (Mü'minûn, 23/12) ve "Sizi yarattık, sonra size şekil verdik" (A'râf, 7/11) ayetleri, yaratılışın aşamalı ama yönlendirilmiş bir süreç olduğunu ifade eder (Karaman vd., 2020). Bu anlamda, Bergman'ın abiyogenez konusundaki eleştirileri, insanın tesadüfi süreçlerle değil, bilinçli ve ilahî müdahale ile yaratıldığını inanan okuyucular için Kur'an'daki yaratılış anlatılarıyla örtüşen bir anlam taşımaktadır.

## 6. Sonuç ve Değerlendirme

*Evrimin Üç Sütunu Yıkıldı: Darwin Neden Yanıldı?* adlı eser, evrim teorisine yönelik bilimsel temelli eleştirileriyle dikkat çeken bir çalışmadır. Jerry Bergman, bu kitapta evrim kuramının dayandığı üç temel bileşeni, abiyogenez, mutasyonlar ve doğal seçim, bilimsel bulgular ışığında sorgular. Kitap, yalnızca biyoloji veya genetik gibi doğa bilimleri alanında değil; aynı zamanda bilim felsefesi ve bilim tarihi bağlamında da tartışmaya açılacak çok boyutlu bir eleştiri metni sunar. Evrim teorisinin geçerliliğini sorgulayan bu yaklaşım, bilimsel paradigmalara karşı eleştirel bir bakış geliştirmek isteyen okuyucular için önemli bir zemin oluşturmaktadır.

Bergman'ın yaklaşımı, özellikle evrim teorisinin bazı temel noktalarında hâlen tartışma konusu olan alanlara odaklanması bakımından önemlidir. Mutasyonların çoğunlukla zararlı olması, ara fosil örneklerinin azlığı ve abiyogenez konusunda hâlen kesinleşmiş bir bilimsel açıklamanın

olmaması gibi noktalarda yazar, dikkat çekici sorular ortaya koyar. Bu sorular, evrimi tamamen reddetmek amacıyla değil, daha çok tartışmaya açık yönlerini vurgulamak amacıyla da okunabilir.

Ancak kitabın ele alınış biçimi, her ne kadar bilimsel literatürden örnekler sunsa da, yer yer tek taraflı bir bakış açısı izlenimi verebilir. Özellikle evrim kuramını çürütmeye çalışırken yalnızca karşıt görüşlere odaklanması, akademik tarafsızlık açısından eleştiriye açık bir noktadır. Bununla birlikte, Bergman'ın amacı bilimsel bir nötrlükten çok, evrime alternatif bir düşünce biçimini sistemli biçimde ortaya koymak ve okuyucuyu bu yönde düşünmeye teşvik etmektir. Eleştirel yaklaşımı sayesinde eser, evrim kuramının bilimsel sorgulamalar çerçevesinde yeniden ele alınabileceğini gösteren dikkat çekici bir çalışma olarak öne çıkmaktadır.

Sonuç olarak, *Evrimin Üç Sütunu Yıkıldı: Darwin Neden Yanıldı?* adlı eser, evrim kuramına yönelik bilimsel eleştirileri sistematik ve derli toplu bir biçimde sunan önemli bir çalışmadır. Jerry Bergman, evrimin temel dayanaklarını oluşturan üç ana kavramı bilimsel veriler ışığında sorgulayarak okuyucuyu eleştirel düşünmeye ve hâkim bilimsel yaklaşımları yeniden değerlendirmeye davet eder. Yazarın amacı, evrim karşıtı bir pozisyonu savunmanın ötesine geçerek bilimsel açıklamaların sorgulanabilirliğini ve alternatif düşünce biçimlerinin tartışılabilirliğini gündeme taşımaktır. Eserde sunulan argümanlar, daha önceki bölümlerde ele alınan İslâmî yaratılış anlayışı ile de kesişmektedir; özellikle insanın özgün ve ahsen-i takvim olarak yaratıldığı anlayışı ile Bergman'ın mutasyon ve abiyogenez eleştirileri arasında anlam düzeyinde paralellikler gözlemlenebilir. Bu yönüyle eser, yalnızca doğa bilimleri alanında değil, aynı zamanda bilim felsefesi, metodoloji ve dinî yaratılış perspektifi açısından da dikkatle incelenmesi gereken bir kaynak niteliği taşır (Bergman, 2008).

**Etik Bildirim:** Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur.

**Ethical Statement:** It is hereby declared that all scientific and ethical principles were observed during the preparation of this study, and that all sources consulted have been properly cited in the reference list.

**Etik onam:** Bu çalışmada etik kurul onayı gerekli değildir.

**Ethics Committee Approval:** Ethics committee approval was not required for this study.

**Yazar Katkıları:** *Konsept:* Ş.M., *Literatür Tarama:* Ş.M., *Tasarım:* Ş.M., *Veri Toplama:* Ş.M., *Analiz ve Yorum:* Ş.M., *Makale Yazımı:* Ş.M., *Eleştirel İncelenmesi:* Ş.M.

**Author Contributions:** *Concept:* Ş.M., *Literature Review:* Ş.M., *Design:* Ş.M., *Data Collection:* Ş.M., *Analysis and Interpretation:* Ş.M., *Manuscript Writing:* Ş.M., *Critical Review:* Ş.M.

**Çıkar Çatışması:** Yazar(lar) arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

**Conflict of Interest:** The author(s) declare no conflict of interest.

**Finansal Destek:** Finansal kaynaklar, katkı sağlayan kurum, kuruluş yoktur.

**Financial Support:** There are no financial resources, funding institutions, or organizations that supported this study.

**Teşekkür:** Bu inceleme kapsamında ele alınan eserin Türkçeye kazandırılmasındaki katkılarından dolayı çeviri ekibine ve editör Prof. Dr. Umut Çavuş'a teşekkür ederim. Eserin dilsel ve bilimsel niteliğini koruyan başarılı çeviri, çalışmanın değerlendirilmesini mümkün kılmıştır.

**Acknowledgements:** I would like to thank the translation team and the editor, Prof. Dr. Umut Çavuş, for their contributions to translating the work discussed in this review into Turkish. This successful translation, which preserves the work's linguistic and scientific quality, has made it possible to evaluate the work.

## Kaynaklar

Behe, M. J. (1998). *Darwin'in kara kutusu* (Çev. bilinmiyor). İstanbul: Aksoy Yayıncılık. <https://www.kitapyurdu.com/kitap/darwinin-kara-kutusu/10931.html>

Bergman, J. (2008). *Darwin's Three Pillars of Evolution Destroyed: Why Darwin Was Wrong*. Portland, OR: Creation Research Society.

- Bergman, J. (2024). *Evrimin üç sütünü yıkıldı: Darwin neden yanıldı?* (U. Çavuş, Çev.). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık. <https://www.nobelyayin.com/evrimin-uc-sutunu-yikildi-darwin-neden-yanildi-the-three-pillars-of-evolution-demolished-why-darwin-was-wrong-21147.html>
- Bilim ve Gelecek. (2019). *Evrin kuramı ve bilimsel düşünce özel sayısı*.
- Buhârî, M. b. İ. (2001). *Sahîh-i Buhârî: Libas* (M. B. Eryarsoy, Çev.). Ankara: Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları.
- Darwin, C. (1859). *On the origin of species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life*. London: John Murray.
- Erdem, R. (2022). Karl Raimund Popper'ın bilim anlayışı çerçevesinde evrim teorisinin yeri ve önemi Selçuk Üniversitesi Açık Erişim Sistemi. <https://acikerisim.selcuk.edu.tr/bitstreams/9e49ff4c-d45f-46ca-bae6-05ff008deef8/download>
- Evrin Ağacı. (2013). *Evrin teorisi nedir?* <https://evrimagaci.org/evrim-teorisi-nedir-1>
- Evrin Ağacı. (2019). *Mutasyonlar faydalı olabilir mi?* <https://evrimagaci.org/mutasyonlar-faydali-olabilir-mi-512>
- Karaman, H., Dönmez, İ. K., Çağrıncı, M. ve Gümüş, S. (2020). *Kur'an yolu meali ve tefsiri*. Ankara: Diyanet İşleri Başkanlığı. <https://kuran.diyaret.gov.tr>
- Meyer, S. C. (2009). *Signature in the cell: DNA and the evidence for intelligent design*. New York: HarperOne.
- Müslim, H. b. H. (2007). *Sahîh-i Müslim: Cennet* (M. Sofuoğlu, Çev.). İstanbul: İz Yayıncılık.
- Numbers, R. L. (2006). *The creationists: From scientific creationism to intelligent design* (Expanded ed.). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Parlak, G. (2018). Evrim teorisinin epistemik statüsü. *Kader*, 16(2), 537-563. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kaderdergi/issue/41910/470385>
- Plantinga, A. (2011). *Where the conflict really lies: Science, religion, and naturalism*. New York: Oxford University Press.