

Cilt 1  
Sayı 1  
Ekim 2025

Volume 1  
Number 1  
October 2025

---

# Akademik Eğitim Ve Araştırma Dergisi

Journal of Academic  
Education and Research

---

E-ISSN  
3108-5458

zenodo

 TenhaYayınları

 OpenAIRE

# **Akademik Eğitim ve Araştırma Dergisi**

*Journal of Academic Education and Research*

2025 Cilt 1 Sayı 1

E-ISSN  
3108-5458

**Ulusal Hakemli E-Dergi**

<b>Yayın Sıklığı</b>	<b>Yayın Türü</b>	<b>Yayın Dili</b>
Yılda 3 Kez	Yaygın Süreli	Türkçe

**Yayıncı**

Tenha Yayınları

Alpaslan mah., Besmele sok., no 10, Nurşen apt., kat 4, daire 10, Meram/Konya

**İmtiyaz Sahibi**

Esmâ Nur Ayşe ÇELİK BAŞAK

**Yazı İşleri Müdürü**

Esmâ Nur Ayşe ÇELİK BAŞAK

**Bilimsel Yayın Editörü (Scientific Publications Editor)**

Prof. Dr. İbrahim KUNT

**Yardımcı Editörler (Associate Editors)**

Dr. Enes BAŞAK

Murat AKSOY

Mustafa Mahir HİNTOĞLU

Şeyda KAŞAKCI

Muhammet ÇALIK

**Dil Editörü**

İdris SÖNMEZ

**İletişim (Contact)**

celikesmanur@gmail.com

## HAKKINDA

Akademik Eğitim ve Araştırma Dergisi, ağırlıklı olarak Eğitim Bilimleri ve Öğretim İlke, Yöntem ve Teknikleri olmak üzere eğitim ve öğretimin her alanından bilimsel ve akademik çalışmalara yer veren bilimsel ve ulusal hakemli bir dergidir.

Akademik Eğitim ve Araştırma Dergisi yılda 3 defa Türkçe yayınlanır. Özgün araştırmalar, nitelikli derleme çalışmaları ve diğer yayınlar ile eğitim bilimlerine katkı sunmayı amaçlar.

Yayın Kurulu kararı ile belirli bir konuyu kapsamak üzere Özel Sayı da çıkarılabilir. Özel Sayı için, daha önce ulusal ya da uluslararası toplantılarda sunulmuş ve özeti yayımlanmış çalışmalar da gönderilebilir.

Makale gönderimi hakkında detaylı bilgi almak için iletişim bölümünde yer alan bilgiler ile dergi yayın ekibine ulaşabilirsiniz.

## ABOUT THE JOURNAL

The Journal of Academic Education and Research is a nationally refereed journal that features scientific and academic studies from all areas of education and training, particularly in Educational Sciences and Teaching Principles, Methods, and Techniques.

The Journal of Academic Education and Research is published three times a year in Turkish. It aims to contribute to the field of educational sciences through original research, high-quality review articles, and other publications.

A Special Issue may also be published to cover a specific topic upon the decision of the Editorial Board. Articles previously presented at national or international meetings and published abstracts may also be submitted for the Special Issue.

For detailed information about article submission, please contact the journal's publishing team using the information in the contact section.

## İÇİNDEKİLER

- 1-10** Dünyada STEM Eğitimi, İktisadi Kazanımlar ve STEM Disiplinli İş Gücü Dinamikleri
- 11-20** Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Bağlamında Fizik Öğretiminde Yenilikçi Yaklaşımlar ve Felsefi Temeller
- 21-30** Otizmli Çocuklarda Zihin Kuramı Becerileri Öğretimlerinin İncelenmesi: Betimsel Literatür Analizi
- 31-39** Travmatik Büyümenin Anlam Arayışı Bağlamında Dini Sınanma Kavramlarıyla Değerlendirilmesi
- 40-49** Küçük Ölçekli Okullarda Öğretmenlik Deneyimi: Kırsal Eğitimde Zorluklar, Fırsatlar ve Mesleki Dayanıklılık
- 50-58** Erken Çocuklukta STEM ve Değerler Eğitimi Entegrasyonu: Sürdürülebilir Bir Gelecek İçin Öğretmenin Rolü

# Dünyada STEM Eğitimi, İktisadi Kazanımlar ve STEM Disiplinli İş Gücü Dinamikleri

*Yurtsev HAKKOYMAZ*

*E-mail: yurtsev\_32\_07@hotmail.com*

*80. Yıl Cumhuriyet İlkokulu, Merkez, OSMANİYE*

*ORCID: 0009-0006-4379-0614*

*DOI: 10.5281/zenodo.17438378*

## ÖZET

Bu makalede Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik (STEM) eğitiminin ortaya çıkışını ve geleneksel eğitim sisteminin bir ülkenin küresel arenada ekonomi, savunma, teknoloji ve inovasyon alanlarında neden ilerleyemediğini özetlemekteyiz. Bir ülke için STEM eğitiminin dolayısıyla STEM mesleklerinin küresel ekonomide büyümeye, gelişmeye ve güçlenmeye etkilerini tartışacağız. Bu makale, STEM (Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik) eğitiminin ekonomik getirilerini ve küresel olarak STEM iş gücünün etkisini araştırmaktadır. STEM eğitimi ve bunun ekonomik büyüme ile ulusal ekonomilerdeki teknolojik yeniliklerin gelecekteki eğilimleri açısından önemi, bu eğitim biçimine entegre olmak iş imkanlarını genişletirken, bağımsız yaratıcı düşünce yeteneklerine sahip bireylerin eğitilmesine yardımcı olarak hem sosyal ilerlemeye hem de ekonomik gelişime katkıda bulunur. Bu makale, STEM eğitiminin iş gücü üzerindeki etkisini, küresel STEM çalışanlarındaki eğilimleri ve STEM derecesine sahip kişilerin ekonomiye katkılarını açıklayacaktır. Ayrıca, mevcut eğitim altyapısını ve politikasını inceleyerek STEM eğitime yatırım yapmanın uzun vadeli ekonomik faydalarına da bakacaktır. Çalışmanın amaçları, STEM eğitiminin ekonomik bağlamı hakkında bilgi edinmek ve bu alandaki araştırma ve politikaları desteklemektir. Bu nedenle, STEM eğitiminin ekonomik getirileri ve iş gücü gereklilikleri arasındaki bağlantı, sürdürülebilir kalkınma hedeflerini karşılamak için ülkeler açısından kritik bir faktör olarak görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** STEM eğitimi, İş Gücü, İstihdam.

Gönderim Tarihi: 09.09.2025

Kabul Tarihi: 14.10.2025

Elektronik Yayım Tarihi: 25.10.2025

## **ABSTRACT**

In this article, we summarize the emergence of Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) education and explain why the traditional education system prevents a country from advancing in global arenas such as the economy, defense, technology, and innovation. We discuss the impact of STEM education—and consequently, STEM professions—on the growth, development, and strengthening of national economies within the global economy. This paper investigates the economic returns of STEM education and the global influence of the STEM workforce. The importance of STEM education in relation to economic growth and the future trends of technological innovation in national economies is emphasized. Integrating this form of education expands employment opportunities and helps cultivate individuals with independent and creative thinking skills, thereby contributing to both social progress and economic development. The article explains the impact of STEM education on the labor force, global trends in STEM employment, and the contributions of individuals holding STEM degrees to the economy. It also examines the current educational infrastructure and policy frameworks to assess the long-term economic benefits of investing in STEM education. The objectives of this study are to gain insights into the economic context of STEM education and to support research and policy development in this field. Therefore, the relationship between the economic benefits of STEM education and labor market requirements is viewed as a critical factor for countries striving to meet sustainable development goals.

**Key Words:** STEM education, Workforce, Employment.

Submitted Date: 09.09.2025

Acceptance Date: 14.10.2025

Electronic Issue Date: 25.10.2025

# 1. GİRİŞ

## Problem Durumu

Dünya genelinde, eğitim son yıllarda bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik (STEM) alanında artan bir ilgi görmüştür. Bu ilgi yalnızca bireylerin profesyonel gelişimi için değil, bir ülkenin ekonomik büyüme ve rekabet düzeyleri için de önemlidir (ABD Eğitim Bakanlığı (2016). STEM eğitimi, öğrencilere daha mantıklı ve analitik bir şekilde düşünmeyi öğretir ve çeşitli mühendislik alanları için hayati önem taşıyan problem çözme becerilerini öğretirken yaratıcılığı da kazandırır (Beers, 2011); ancak aynı zamanda iş gücü kalitesini artırırken ekonomik gelişmeyi de teşvik eder. İş gücü piyasasının dinamik doğası ve teknolojinin sürekli değişmesi ile birleştiğinde, STEM disiplinlerine artan bir ihtiyaç doğmuştur ve bilgi ile beceri temeli açısından iş gücünün hazırlıksız olduğunu vurgulamaktadır. Bu duruma yanıt olarak ülkeler, ulusal eğitim politikalarını yeniden gözden geçirmeye itilmektedir; endüstriyel gelişme hattını uzun vadede öngörebilmek için STEM eğitiminin müfredata entegre edilmesi gerekmektedir. Obama, “kolejler ve işverenlerden yeni ortaklıklar geliştiren bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik konularına odaklanan günümüz işverenlerinin şu anda ve gelecekte iş bulmak için aradıkları becerileri oluşturan okulları ödüllendireceğiz” diyerek STEM eğitiminin önemini vurgulamıştır (White House, 2019).

## Araştırmanın Amacı

Makalenin amacı, küresel STEM eğitimi ekonomik terimlerle ve bunun etrafında oluşan istihdam desenleriyle keşfetmektir. Bir STEM müfredatı aracılığıyla insanlar eleştirel düşünme, problem çözme ve yenilikçilik gibi stratejik değere sahip kaynaklarla donatılabilir. Bu da sürdürülebilir kalkınma ve ekonomik büyüme için değerlidir. Bu bağlamda, çalışmanın ana hedefleri aşağıdakileri içermektedir:

1. **STEM Eğitiminin Yeri:** STEM eğitiminin insanların ve toplumun üzerindeki etkisini netleştirmek ve değerini vurgulamak.
2. **Ekonomik faydalar:** STEM bilgisiyle ilgili ekonomik kazançları, iş gücü katılımını ve iş gücü üretkenliğini araştırmak.
3. **STEM İş gücü Dinamiklerini Açığa Çıkarmak:** STEM alanında çalışmayı seçen küresel profesyonelleri incelemek, iş gücü piyasa ve kariyerlerinde onları neyin yönlendirdiğini değerlendirmek.
4. **Politika Tavsiyeleri:** Bulgulara dayalı eğitim ve iş gücü politikaları için önerilerde bulunmak. Buna ulaşmak için, STEM eğitiminin bireysel ve toplumsal düzeylerdeki etkileri, ekonomik gelişimle olan bağlantıları ve bu nedenle iş gücü dinamikleriyle nasıl iç içe geçtiği incelenecektir. Böylece, STEM eğitiminin hem birey hem de bir ulus için ne kadar önemli olduğu ortaya çıkacaktır.

## Araştırmanın Önemi

STEM yeteneklerini en iyi nasıl yetiştirebiliriz tartışılırken, eğitimde bu alanların ekonomik getirileri yalnızca bireyler için kısa vadeli faydalar sağlamakla kalmaz, aynı zamanda toplum üzerinde de uzun vadeli etkiler sağlar. Bu tür bir ortamda, STEM eğitiminin iş gücü dinamikleri için sonuçları büyük öneme sahiptir; özellikle mevcut ekonomik çerçeveler

ve iş gücü piyasaları göz önüne alındığında. Bu makalede, STEM eğitiminin küresel düzeydeki önemini ele alarak, ülkelerin ekonomik olarak nasıl fayda sağlayabileceği ve bu konularda eğitim gören bireylerin ekonomik ve sosyal olarak nasıl bir iş gücü oluşturacağı kritik bir şekilde tartışılacaktır. STEM eğitiminin uygulanması, okul sistemleri için olduğu kadar ulusların da bir yatırımı olarak değerlendirilmektedir.

## 2. KURAMSAL ÇERÇEVE

STEM eğitimi, bilim, teknoloji, mühendislik ve matematiğin kaynaklarından yararlanılarak geliştirilen bir meta ana alanı içerir. Bu model, STEM eğitiminin eğitim sistemi içindeki tanımı, önemi ve yerini bir ölçüde açıklar (Bybee, 2010).

### 2.1. STEM Eğitiminin Tanımı ve Önemi

STEM eğitime öncelikli odaklanma, STEM, analitik düşünme, problem çözme ve yaratıcı düşünme yeteneklerini geliştirmek amacıyla tasarlanan bir öğretim modelidir. Bu tür disiplinler arası eğitim, öğrencilerin gelecekteki iş piyasasına hazırlığına katkıda bulunurken, yenilikçilik ve teknolojik yeniliklere de büyük katkı sağlar. 21. yüzyıl becerilerinin tanıtılmasıyla STEM eğitimi bireylerin iş gücü piyasasında daha iyi rekabet etmelerine yardımcı olur. Ayrıca, bilim ve teknoloji alanında yetenekli profesyonellerin geliştirilmesi, ekonomik kalkınma ve çevre koruma açısından önemli bir yere sahiptir (Zeidler ve Nichols, 2009).

### 2.2. Eğitim Sistemleri ve STEM Entegrasyonu

STEM eğitimi dünya genelinde eğitim sistemlerinin dikkatini çekmekte ve pek çok farklı yaklaşımla entegrasyonu sağlanmaktadır. Özellikle yeni değişim önlemleri ve öğretim-yöntem yaklaşımları, STEM eğitiminin kalitesini artırmak için uygulanmaktadır. Üniversiteler, STEM eğitim programlarını güçlendirmekte ve öğrencilere uygulamalı deneyimler sunmaktadır. Bu durumda, öğretmenlerin STEM eğitimi konusundaki yetenekleri, eğitim sisteminin başarısına katkıda bulunmak için hayati önemdedir. Ayrıca, endüstri ile okullar arasındaki ortaklıklar, STEM eğitiminin kalitesini arttırmada giderek daha fazla kritik bir bileşen olarak görülmektedir.

### 2.3. STEM Eğitiminin Ekonomik Getirileri

STEM eğitimi hem bireysel iş imkânları açısından hem de ulusal veya küresel ekonomik gelişim açısından çok önemlidir. STEM eğitimi almış bireyler genellikle daha yüksek maaşlar kazanma eğilimindedir ve yenilikçiliğe katkıda bulunurlar. Ek olarak, STEM eğitimi ile üretilen teknolojiler, daha hızlı üretkenlik artışına ve yeni iş sektörlerinin gelişmesine yol açmaktadır. Bu durum, ülkelerin rekabetçiliğini artırır ve ekonomik istikrara katkıda bulunur. Bilim ve teknolojiye yatırım yapmak için yapılabilecek her türlü şey, zamanla daha istikrarlı bir iş gücü yaratmaya yardımcı olur ve uzun vadeli sürdürülebilir büyümeyi destekler. Bu teorik çerçeve, STEM eğitimi ve iş gücü dinamikleri ile ilgili olarak ekonomik faydaların ve emek gücünün dinamiklerinin yorumlanmasında önemli bir role sahiptir. STEM eğitiminin etkisi sadece eğitim alanında değil, aynı zamanda ekonomik ve sosyal alanlarda da geniş bir alana yayılmaktadır (Glover & Miller, 2016).



## 2.4. Türkiye’de STEM

Türkiye’de Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği’nin (TÜSİAD) 2017 yayınladığı raporda STEM eğitiminin gerekliliğine vurgu yapılmıştır (TUSİAD, 2017). Türkiye’nin dijital dönüşümü yakalayabilmesi ve sürdürülebilirliği için yeterli sayıda kalifiye işgücüne ihtiyacı vardır. İş dünyası teknoloji, inovasyon ve dijitalleşme tarafından yönlendirilen global ekonomide yarışta kalabilmek için STEM becerilerine, yani fen, teknoloji, mühendislik ve matematik becerilerine sahip işgücüne ihtiyaç duymaktadır (Çengel, 2024). Teknolojik dönüşümün önemli bir rol oynadığı günümüz dünyasında üretken, girişimci ve buluş odaklı eğitim büyük önem taşımaktadır (Smith, 2017). STEM eğitiminin, disiplinler arası bakış açısı geliştirmesi, teorik bilgilerin uygulamaya dönüştürülmesine yardımcı olması, eleştirel düşünmeyi teşvik etmesi ve problem çözme becerilerini kazandırması nedeniyle eğitimin niteliğini geliştirmenin yanında iş dünyasının beklentilerine de cevap teşkil etmektedir.

*Ekonominin bilgiye giderek daha çok dayanması, ekonomiyi büyütecek işlerin bilgi temelli işler olması, “bilgi”yi üretecek ve kullanacak bireylerin de gerekli donanımına sahip olmasını gerektiriyor. Bu nedenle yeni kuşaklara katma değeri yüksek beceriler kazandırmak zorunlu. Bu becerilerin başında ise, bugünün ve geleceğin fen bilimlerinin ve teknolojik gelişmelerinin temelini oluşturan “STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics)”, yani fen, teknoloji, matematik, mühendislik geliyor. STEM eğitimi ve işgücü, bilgi ekonomisinin ‘olmazsa olmazı’ (Dinçer, 2014. s. 85).*

STEM istihdam gereksinim analizleri çalışması için öncelikli olarak Türkiye’deki sektörler “İmalat, İnşaat, Dağıtım ve Nakliye, Birincil Sektör ve Kamu Hizmetleri, Ticari ve Diğer Hizmetler ve Pazar Dışı Hizmetler” olmak üzere altı ana sektör altında toplanmıştır. Her bir sektörün içerdiği faaliyet alanları göz önünde bulundurularak Türkiye için yapılan sınıflandırma Tablo 1’de yer almaktadır:

**Tablo 1: Türkiye Sektörlerinin Faaliyet Alanları - Türkiye’de Kapsama Alınan Alt Sektörler (TUSİAD, 2017)**

<b>İmalat</b>
İmalat
<b>İnşaat</b>
İnşaat
<b>Dağıtım ve Nakliye</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ulaştırma ve depolama</li><li>• Toptan ve perakende ticaret</li><li>• Konaklama ve yiyecek hizmeti faaliyetleri</li><li>• Kültür, sanat, eğlence, dinlenme ve spor</li></ul>
<b>Birincil Sektör ve Kamu Hizmetleri</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Madencilik ve Taş Ocakçılığı</li><li>• Elektrik, gaz, buhar ve havalandırma sistemi üretim ve dağıtım</li><li>• Tarım, ormancılık ve balıkçılık</li><li>• Su temini; kanalizasyon, atık yönetimi ve iyileştirme faaliyetleri</li></ul>
<b>Ticari ve Diğer Hizmetler</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Diğer hizmet faaliyetleri</li><li>• Bilgi ve iletişim</li><li>• Mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler</li><li>• Gayrimenkul faaliyetleri</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"><li>• Finans ve sigorta faaliyetleri</li></ul>
<b>Pazar Dışı Hizmetler</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• İnsan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyetleri</li><li>• İdari ve destek hizmet faaliyetleri</li><li>• Kamu yönetimi ve savunma</li></ul>

### 3. YÖNTEM

#### Araştırmanın Yöntemi

Bu çalışma, nitel araştırma yöntemlerinden betimsel içerik analizi yaklaşımıyla yürütülmüştür. Nitel araştırmalar, olguların ve olayların doğal ortamında derinlemesine incelenmesine olanak tanır (Yıldırım ve Şimşek, 2022; Bowen, 2009). Bu bağlamda, çalışmada STEM eğitiminin ekonomik ve sosyal etkilerini açıklamaya yönelik mevcut akademik araştırmalar, raporlar ve resmi istatistikler incelenmiştir. Amaç, STEM eğitiminin toplumsal ve ekonomik gelişmedeki rolünü kavramsal düzeyde anlamak ve farklı araştırma bulgularını karşılaştırarak ortak temalar ortaya koymaktır.

#### Araştırma Deseni

Araştırmada betimsel nitel desen tercih edilmiştir. Bu desen, mevcut durumun olduğu gibi ortaya konmasını ve literatürdeki eğilimlerin sistematik biçimde incelenmesini sağlar. Çalışmada doküman analizi yöntemi kullanılarak seçilmiş bilimsel makaleler, uluslararası kuruluş raporları (OECD, BLS, UNESCO) ve politika belgeleri incelenmiştir. Veriler tematik analize tabi tutulmuş, benzer anlam grupları altında kodlanmış ve yorumlanmıştır.

#### Çalışma Grubu / Veri Kaynakları

Araştırmanın veri kaynaklarını, 2015–2024 yılları arasında yayımlanmış 20 bilimsel makale, 3 uluslararası rapor ve 2 politika belgesi oluşturmaktadır. Bu kaynaklar Google Scholar, ERIC, TÜBİTAK ULAKBİM, OECD Library ve The White House arşivleri üzerinden ulaşılmıştır. Kaynak seçiminde “STEM education”, “economic impact”, “innovation”, “education policy” ve “employment outcomes” gibi anahtar kelimeler kullanılmıştır.

#### Verilerin Toplanması ve Analizi

Veriler, doküman incelemesi yöntemiyle toplanmıştır. Toplanan belgeler içerik analizi yöntemiyle incelenmiş; veriler önce açık kodlama, ardından eksensel kodlama sürecinden geçirilmiştir. Bu kodlamalar sonucunda dört ana tema belirlenmiştir:

1. Ekonomik büyüme üzerindeki etkiler
2. İstihdam ve gelir farkları
3. Eğitim politikaları ve uygulama eksiklikleri
4. Sosyal kalkınma ve yenilik kapasitesi

Elde edilen temalar, literatürdeki bulgularla karşılaştırılarak bütüncül bir değerlendirme yapılmıştır.

#### Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırmada güvenilirliği sağlamak amacıyla üç temel strateji uygulanmıştır:

- **Uzman görüşü:** Kodlama süreci, eğitim bilimleri alanında uzman iki akademisyen tarafından incelenmiştir.
- **Veri üçgenlemesi:** Farklı kaynak türleri (akademik makaleler, raporlar, resmi istatistikler) birlikte analiz edilmiştir.
- **Doğrudan alıntılar:** Bulgular bölümünde orijinal metinlerden alınan kısa alıntılara yer verilerek yorumun nesnelliği güçlendirilmiştir.

#### 4. BULGULAR

OECD (2021) verilerine göre, STEM alanlarından mezun olan bireylerin istihdam oranı %87 iken, STEM dışı alanlarda bu oran %72'dir. ABD Çalışma İstatistikleri Bürosu (BLS, 2022) verileri, STEM mezunlarının ortalama başlangıç maaşlarının diğer disiplinlere göre %26 daha yüksek olduğunu göstermektedir. Becker ve Park (2019) çalışmasında, STEM mezunlarının firmaların yenilik süreçlerine %15–20 oranında daha fazla katma değer sağladığı belirtilmiştir. Benzer biçimde, Honey ve arkadaşları (2020) ve UNESCO (2023) raporları, STEM eğitiminin inovasyon kapasitesiyle doğrudan ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Bu bulgular, STEM eğitiminin ekonomik büyümenin temel dinamiklerinden biri olduğunu göstermektedir. Ülkemizde yapılan bir çalışmada (Gülhan ve Şahin, 2018) STEM eğitiminin yansıtıcı düşünme katmanının gelişiminde önemli olduğu görülmüştür. Bir başka çalışmada (Yılmaz Baltacı ve Duru, 2021) ise kavramsal anlama ve bilimsel yaratıcılık becerilerinde STEM'in olumlu yönde gelişmeler sağladığı görülmüştür. Bir başka çalışmada ise (Census Bureau, 2021) STEM iş gücündeki istihdamın son yıllarda arttığını gösterilmiştir.

İstatistiksel verilere göre, STEM disiplinlerinden mezun olan bireylerin istihdam oranı, STEM dışı alanlardan mezun olanlara kıyasla belirgin biçimde daha yüksektir. OECD (2023) verilerine göre, STEM mezunlarının mezuniyetten sonraki ilk beş yıl içinde ortalama istihdam oranı %86, sosyal bilimler ve beşerî bilimler alanlarında ise %74 civarındadır. Benzer biçimde, U.S. Bureau of Labor Statistics (2022) verileri, STEM alanlarında çalışan bireylerin ortalama yıllık maaşının 95.420 ABD doları, STEM dışı mesleklerde çalışanların ise 40.020 ABD doları olduğunu ortaya koymaktadır. UNESCO (2023) tarafından yayımlanan Science, Technology and Innovation Report ise, küresel STEM iş gücünde kadın oranının ortalama %33 olduğunu ve bu oranın gelişmiş ekonomilerde giderek arttığını bildirmektedir. Becker ve Park (2019) tarafından yapılan meta-analiz, STEM temelli eğitimin öğrencilerin problem çözme ve bilişsel esneklik becerilerini geliştirdiğini, bu becerilerin iş gücü piyasasında sürdürülebilir istihdam açısından önemli olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, Choi ve Hwang (2019) STEM eğitiminin yalnızca teknik becerilerle sınırlı olmadığını, aynı zamanda iş birliği, iletişim ve eleştirel düşünme gibi 21. yüzyıl becerilerinin de gelişimini desteklediğini belirtmiştir. Bu sonuçlar, küresel ölçekte iş gücü dinamiklerinin STEM temelli bir dönüşüm geçirdiğini göstermektedir. Özellikle mühendislik, bilgisayar bilimleri ve doğa bilimleri mezunları için iş gücü talebinin artması, ülkelerin bu alanlara yönelik eğitim politikalarını yeniden şekillendirmelerine neden olmaktadır.

Görüldüğü üzere STEM çalışması, insanlara teknik becerilerini geliştirirken eleştirel düşünme, problem çözme ve yaratıcılık gibi bazı yumuşak becerileri geliştirmede yardımcı olarak iş gücü piyasasına değerli bir katkıda bulunmaktadır. Sonuç olarak, elde edilen bulgular, STEM disiplinlerinin bireysel ekonomik getirilerinin ötesinde, toplumsal kalkınma,

inovasyon ve sürdürülebilir büyüme üzerinde de doğrudan etkili olduğunu göstermektedir (OECD, 2023; UNESCO, 2023; U.S. Bureau of Labor Statistics, 2022).

## 5. SONUÇ

Bu araştırma, dünya genelinde STEM eğitiminin ekonomik faydalarını ve iş gücü üzerindeki etkisini anlamaya çalışmıştır. STEM alanları yalnızca birinin anlayışını ve yeteneklerini arttırmakla kalmaz, aynı zamanda modern dünyada ekonomik büyüme ve rekabet başarılarının önemli itici güçleridirler. Eğitim sistemleri tarafından STEM entegrasyonunun uygulanması, gelecekteki iş gücü için önemlidir. Araştırmalar, STEM eğitiminin iş gücü üzerindeki etkilerini, küresel STEM iş gücü ve hatta bilim veya mühendislik derecesine sahip öğrencilerden ekonomik katkılar hakkında rapor etmişlerdir (Zembylas, 2016). STEM eğitimi mezunları, aralarında önemli yenilikçi yetenekler ve problem çözme becerileri sağlama potansiyeline sahip olan mezunlar, şimdiden iş gücü piyasasında en çok talep edilen profesyonellerden biri haline gelmektedir. İşveren talebi STEM eğitimi alan çalışanlara olan talep artmaktadır, bu da bu alanda öğrenim gören insanların iş olanaklarını artırmaktadır. Bu cevap olarak hem bireyler hem de toplumlar ve ekonomiler için STEM eğitiminin değerini yükseltmenin gerekli hale geldiği ortaya çıkmıştır. Güçlü bir şekilde ekonomiyi büyütmek ve daha rekabetçi hale gelmek istiyorsak, eğitim politikasındaki odağın STEM'e kaydırılması gerekiyor. Bu durumda, okullar, hükümet ve işletmeler arasında işbirliği yoluyla STEM eğitiminin güçlendirilmesinin sürdürülebilir ekonomik kalkınmaya doğru ilerlemenin anahtar faktörü olarak görüldüğü düşünülmektedir. Geniş tabanlı bir STEM eğitimi gelişmesi, daha yaratıcı, etkili ve küresel olarak rekabetçi bir iş gücünün oluşumuna yol açacaktır.

Bu çalışmanın sonuçları, STEM eğitiminin ekonomik ve toplumsal düzeyde güçlü etkiler yarattığını doğrulamaktadır. Literatürdeki pek çok araştırma (Becker ve Park, 2019; Bybee, 2020; Honey ve arkadaşları, 2020), STEM odaklı eğitim sistemlerinin inovasyon kapasitesini arttırdığını ve iş gücü piyasasında rekabet avantajı sağladığını belirtmektedir.

Elde edilen bulgular, Becker ve Park'ın (2019) "Entegratif STEM eğitimi" modelinin, ekonomik üretkenlik üzerinde doğrudan etkili olduğu görüşüyle örtüşmektedir. OECD (2021) ve BLS (2022) verileri, STEM eğitiminin yalnızca bireysel gelir artışı sağlamadığını, aynı zamanda ulusal düzeyde inovasyon kapasitesini de arttırdığını göstermektedir. Marginson ve arkadaşları (2019) ise STEM eğitiminin uzun vadede toplumsal dönüşüm ve teknoloji tabanlı büyüme üzerinde etkili olduğunu belirtmiştir. Bu çalışma, literatürle uyumlu şekilde STEM eğitiminin sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle bütünleşmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

STEM eğitiminin ekonomik ve toplumsal kalkınmanın temel unsurlarından biri olduğunu göstermektedir. STEM temelli müfredatlar, üretim ve teknoloji sektörlerinde inovasyonu artırmakta; öğrencilerde ise yaratıcılık ve problem çözme becerilerini güçlendirmektedir.

Bu bulgular ışığında tartışma, STEM eğitiminin yalnızca ekonomik kazanç sağlamadığı, aynı zamanda bilgi temelli bir toplumun inşasında merkezi rol üstlendiğini göstermektedir. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde, STEM eğitimi politikalarının sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle ilişkilendirilmesi gerekmektedir.

## Öneriler

- STEM eğitimi erken çocukluk döneminden itibaren müfredata entegre edilmelidir.
- Öğretmenler için sürekli STEM pedagojisi odaklı hizmet içi eğitimler düzenlenmelidir.
- Üniversite - sanayi iş birlikleri güçlendirilerek uygulamalı projeler arttırılmalıdır.
- Kırsal bölgelerde STEM laboratuvarları ve dijital öğrenme merkezleri kurulmalıdır.
- STEM mezunlarının istihdam verileri düzenli olarak izlenmeli ve kamuya açık olarak raporlanmalıdır.
- Ortaöğretim ve yükseköğretim düzeyinde STEM tabanlı müfredatlar yaygınlaştırılmalıdır.
- Kız öğrencilerin STEM alanlarına yönlendirilmesi için mentorluk ve burs programları desteklenmelidir.
- Üniversite - sanayi iş birlikleriyle öğrencilere proje temelli öğrenme fırsatları sunulmalıdır.
- Öğretmenler için sürekli mesleki gelişim programlarında STEM pedagojisine özel içerikler yer almalıdır.
- Ulusal düzeyde STEM mezunlarının istihdam izleme sistemleri kurulmalıdır.

## 6. KAYNAKÇA

- ABD Eğitim Bakanlığı. (2016). *STEM 2026: STEM eğitimi için bir vizyon*. <https://www.ed.gov/stem>
- Becker, K., & Park, K. (2019). *Effects of integrative approaches on science, technology, engineering, and mathematics (STEM) education*. *Journal of STEM Education*, 20(3), 10–19.
- Beers, S. Z. (2011). *21st century skills: Preparing students for their future*. *Technology and Engineering Teacher*, 70(1), 30–33.
- Bowen, G. A. (2009). *Document analysis as a qualitative research method*. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27–40.
- Bybee, R. W. (2010). *The development of STEM education: A 2020 vision*. *Technology and Engineering Teacher*, 70(1), 27–30.
- Bybee, R. W. (2020). *STEM education for the 21st century*. NSTA Press.
- Census Bureau, American Community Survey (ACS), 2021, 1-Year Public-Use File, data as of 25 October 2022.
- Choi, H. J., & Hwang, G. J. (2019). *Current trends in STEM education: A literature review*. *Journal of Educational Technology and Society*, 22(1), 28–41.
- Dinçer, H. (2014). *STEM Eğitimi ve İşgücü: Bilgi Ekonomisinin 'Olmazsa Olmazı'*. TÜSİAD Görüş Dergisi, sayı 85, s85.
- Çengel, F. (2024). *Erdemli bilgi: Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nin felsefi temelleri*. Ankara: MEB Yayınları.
- Glover, I., & Miller, D. (2016). *The International Journal of STEM Education*, 3(1), 5.

- Gülhan, F., & Şahin, F. (2018). Fen Bilimleri Dersine STEM Entegrasyonu Etkinliklerinin 5. Sınıf Öğrencilerinin Bilimsel Yaratıcılıklarına Etkisi. *Sakarya University Journal of Education*, 8(4), 40-59.
- Honey, M., Pearson, G., & Schweingruber, H. (2020). *STEM integration in K–12 education: Status, prospects, and an agenda for research*. National Academies Press.
- Marginson, S., Tytler, R., Freeman, B., & Roberts, K. (2019). *STEM education for global competitiveness*. Springer.
- Mayer, R. E. (2019). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2024). *Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Tanıtım Raporu*. Ankara: MEB Yayınları.
- OECD. (2021). *Education at a Glance 2021: OECD Indicators*. OECD Publishing.
- OECD. (2023). *Education at a Glance 2023: OECD Indicators*. OECD Publishing.
- Smith, P. (2017). *The value of STEM education for workforce development*. *Journal of Economic Perspectives*, 31(2), 163–186.
- The White House. (2019, March 23). *Remarks by President Obama on Excellence in STEM Education*. <https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/remarks-president-obama-excellence-stem-education>
- TÜSİAD, 2017. TÜİK Sektörlere göre İşgücü Verileri, İngiltere Sektör Verileri, PwC STEM eşleştirme analizleri.
- UNESCO. (2023). *Science, technology and innovation report 2023: Towards sustainable societies*. UNESCO Publishing.
- U.S. Bureau of Labor Statistics (BLS). (2022). *Employment projections for STEM occupations, 2022–2032*. <https://www.bls.gov>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2021). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. *Sekin Yayınları*, s 31-64.
- Yılmaz Baltacıoğlu, D., & Duru, M. K. (2021). STEM Uygulamalarının Ortaokul Öğrencilerinin Kavramsal Anlama Ve Bilimsel Yaratıcılıklarına Etkisi. *Araştırma ve Deneyim Dergisi*, 6(1), 22-33.
- Zeidler, D. L., & Nichols, B. H. (2009). *Socioscientific issues: Theory and practice in science education*. *Journal of Research in Science Teaching*, 46(7), 749–771.
- Zembylas, M. (2016). *Science education, affect, and pedagogy*. Springer.

# Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Bağlamında Fizik Öğretiminde Yenilikçi Yaklaşımlar ve Felsefi Temeller

*Raziye Figen AĞMAZ*

*E-mail: faraday.353535@gmail.com*

*İzmit Mesleki Ve Teknik Anadolu lisesi, İzmit, KOCAELİ*

*ORCID: 0009-0006-8281-5845*

*DOI: 10.5281/zenodo.17444749*

## ÖZET

Bu çalışmanın amacı, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (TYMM) kapsamında ortaöğretim düzeyinde fizik öğretiminde benimsenen yenilikçi yaklaşımları ve bu yaklaşımların dayandığı felsefi temelleri incelemektir. Araştırmada, fizik eğitiminin yalnızca bilgi aktarımı değil; sorgulama, düşünme, değer üretimi ve anlam inşası süreçlerini kapsayan bütüncül bir öğrenme alanı olduğu savunulmaktadır. Çalışma, nitel araştırma yöntemi kapsamında doküman analizi deseni ile yürütülmüştür. Veri kaynaklarını, Millî Eğitim Bakanlığı'nun TYMM'ye ilişkin raporları, ortaöğretim fizik öğretim programları, ulusal ve uluslararası fizik eğitimi literatürü oluşturmuştur. Bulgular, TYMM'nin fizik öğretiminde bilgi aktarımını merkeze alan geleneksel yaklaşımdan anlam, değer ve düşünme temelli bir öğretim anlayışına geçişi teşvik ettiğini göstermektedir. Ayrıca yapay zekâ, dijital laboratuvarlar ve deneysel simülasyonların pedagojik kullanımıyla öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve etik gelişimlerinin desteklendiği belirlenmiştir. Sonuç olarak, TYMM fizik öğretimini epistemolojik, etik ve felsefi boyutlarıyla yeniden konumlandırarak öğrencilerin hem bilimsel hem de insani becerilerini bütüncül biçimde geliştirmeyi hedeflemektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, TYMM, Fizik Öğretimi, Yenilikçi Pedagoji, Felsefi Temeller, Dijital Öğrenme

Gönderim Tarihi: 07.09.2025

Kabul Tarihi: 10.10.2025

Elektronik Yayın Tarihi: 25.10.2025

## ABSTRACT

The purpose of this study is to examine the innovative approaches adopted in high school physics education within the framework of the Century of Türkiye Education Model (TYMM) and to explore the philosophical foundations underlying these approaches. The study argues that physics education is not limited to the transmission of factual knowledge but rather encompasses holistic processes of inquiry, reflection, value creation, and meaning construction. Conducted through a qualitative research design, this study employs the document analysis method. The data sources include official reports of the Ministry of National Education, secondary school physics curricula, and national and international literature on physics education. The findings indicate that TYMM encourages a shift from traditional, transmission-oriented teaching approaches toward a meaning- and value-based understanding of education. Furthermore, the integration of artificial intelligence, digital laboratories, and experimental simulations supports students' cognitive, affective, and ethical development. As a result, the TYMM redefines physics education as an epistemological, ethical, and philosophical practice that aims to foster both scientific competence and humanistic awareness among students.

**Keywords:** Century of Türkiye Education Model, Physics Education, Innovative Pedagogy, Philosophical Foundations, Digital Learning, Secondary Education

Submitted Date: 07.09.2025

Acceptance Date: 10.10.2025

Electronic Issue Date: 25.10.2025



## 1. GİRİŞ

Fizik öğretimi, insanın evreni anlama çabasının sistematik bir ifadesi olarak bilimin temel alanlarından biridir (Aydın ve arkadaşları, 2023). Günümüzde bilgiye erişim kolaylaşsa da, bilginin anlamlı bir bütün haline getirilmesi ve öğrencinin bu bilgiyi yaşamla ilişkilendirmesi önemli bir eğitim sorunu olmaya devam etmektedir. Eğitim sistemleri, toplumsal dönüşümlerin aynası olarak bilginin doğası, insanın öğrenme biçimi ve toplumun değer sistemi üzerine inşa edilir. 21. yüzyılda yaşanan dijitalleşme, yapay zekâ temelli dönüşümler ve bilgiye erişim biçimlerindeki hızlı değişim, eğitimi salt öğretim süreci olmaktan çıkararak anlam, değer ve kimlik inşası süreci hâline getirmiştir (Bayram ve Çelik, 2023). Türkiye’de 2024 yılında tanıtılan Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (TYMM), bu dönüşümün ulusal düzeydeki en kapsamlı yansımasıdır. Model, “erdemli, yetkin ve üretken birey” yetiştirmeyi hedefleyen yeni bir eğitim paradigması ortaya koymaktadır (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2024).

TYMM, bilgi aktarımına dayalı geleneksel öğretim anlayışını, bilgiyi anlam üretimiyle bütünleştiren felsefi bir öğrenme modeline dönüştürür. Model, bireyin bilişsel ve duyuşsal yönlerini bir arada ele alarak hem akademik başarıyı hem de insani değerleri merkeze alan bir eğitim vizyonu sunar. Bu bağlamda fizik öğretimi, yalnızca doğa olaylarını açıklama disiplini değil, aynı zamanda insanın doğa ile ilişkisini anlamlandırma sürecidir. TYMM bu anlayışla, fizik öğretimini hem epistemolojik hem de etik bir zeminde yeniden yorumlamaktadır.

Fizik eğitimi, 20. yüzyılda çoğunlukla pozitivist bilgi anlayışı temelinde şekillenmiş; öğrencilerden doğa yasalarını ezberlemeleri, deney sonuçlarını yeniden üretmeleri beklenmiştir (Driver ve Oldham, 1986). Ancak bu yaklaşım, öğrencilerin eleştirel düşünme, problem çözme ve değer temelli karar verme becerilerini yeterince geliştirememektedir. Günümüzde ise bilgiye sahip olmak değil, bilgiyi anlamlı, sorumlu ve yaratıcı biçimde kullanabilmek temel beceri hâline gelmiştir (Zembylas, 2016).

Bu bağlamda TYMM, fizik öğretiminde yaşanan sorunların çözümü ile birlikte, paradigma değişimi önerir: öğretimden öğrenmeye, bilgi ezberinden düşünsel üretime, bireyden topluma ve insan-doğa bütünlüğüne doğru bir yönelim olması gerektiğini belirtir (Kumaş, 2022). Model, öğrencinin sadece evrenin yasalarını değil, bu yasalarla insanın varoluş ilişkisini de anlamasını hedefler. Dolayısıyla fizik öğretimi, artık yalnızca bilimsel değil, aynı zamanda felsefi, etik ve estetik bir öğrenme sürecine dönüşmektedir (Bakar, 2023).

Dünya genelinde de fizik öğretiminde benzer dönüşümler gözlemlenmektedir. Finlandiya, Güney Kore ve Kanada gibi ülkelerde fizik eğitimi, disiplinler arası öğrenme, araştırma temelli öğretim ve dijital simülasyonlarla yeniden yapılandırılmıştır (OECD, 2023). Bu yaklaşımlar, öğrencinin bilginin doğasını kavramasına, deneysel düşünme becerilerini geliştirmesine ve bilimi toplumsal bağlamıyla birlikte değerlendirmesine imkân tanır.

### **Problem Durumu**

TYMM yeni eğitim modeli olarak bir süredir MEB tarafından öğretmenler aktarılmakta ve yeni eğitim modeli olarak benimsendiği belirtilmektedir. Bu kapsamda TYMM’nin tüm branşlara olacak muhtemel etkisi incelenmelidir. Bu nedenle TYMM bağlamında fizik öğretiminde yenilikçi yaklaşımlar ve felsefi temeller incelenmelidir.

### **Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmanın amacı, TYMM'nin ortaöğretim fizik öğretiminde öngördüğü yenilikçi yaklaşımları, pedagojik ve felsefi temelleriyle incelemektir. Araştırmada şu sorulara yanıt aranmıştır:

1. TYMM'nin fizik öğretiminde öngördüğü temel yenilikçi ilkeler nelerdir?
2. Bu modelin dayandığı felsefi temeller hangi epistemolojik yaklaşımlara karşılık gelmektedir?
3. TYMM fizik öğretiminde dijitalleşme, yapay zekâ ve değer temelli öğrenme süreçlerini nasıl konumlandırmaktadır?

### **Araştırmanın Önemi**

Bu çalışmanın literatüre katkısı, Türkiye'de fizik eğitiminin ulusal bir model bağlamında felsefi temellerle yeniden yorumlanmasını sağlamaktır. Ayrıca çalışma, ulusal eğitim politikaları ve öğretmen yetiştirme süreçlerinde fizik öğretiminin nasıl daha bütüncül bir yapıya kavuşabileceğine dair öneriler sunmayı amaçlamaktadır.

## **2. KURAMSAL ÇERÇEVE**

Eğitim sistemlerinin niteliği, üzerinde yükseldiği felsefi paradigma ile doğrudan ilişkilidir. TYMM, bilgi, değer ve insan anlayışını bir arada ele alan bütüncül bir maarif felsefesi üzerine kuruludur (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2024). Bu felsefe, insanı yalnızca bilişsel bir varlık olarak değil; duygusal, ahlaki, toplumsal ve estetik yönleriyle bir bütün olarak görür. TYMM, bilgiye ulaşmayı değil, bilginin anlamını sorgulayan, üreten ve insanlık yararına kullanan bireyler yetiştirmeyi amaçlar.

### **2.1. Maarif Felsefesi ve Bilim Anlayışı**

TYMM'nin dayandığı maarif felsefesi, klasik İslam düşüncesi ile modern eğitim bilimlerinin sentezine dayanır. Farabî, İbn Sînâ ve Gazalî gibi düşünürlerin bilgi ve varlık anlayışında insanın amacı, "hakikati bilmek ve iyiyi eylemek" olarak tanımlanmıştır (Toksöz ve Şakar, 2022). Modern dönemde Dewey (1938) ve Piaget (1977) gibi düşünürler de eğitimi yalnızca bilgi aktarımı değil, yaşam deneyimiyle öğrenme süreci olarak görmüşlerdir. TYMM, bu iki geleneği bütünleştirerek erdemli bilgi kavramını merkeze alır; yani bilgi, ahlaki ve toplumsal bir amaç taşıdığı anda anlam kazanır (Çengel, 2024).

Bu bağlamda fizik öğretimi, yalnızca doğa yasalarını öğretmek değil, bilginin kaynağı, sınırları ve insanla ilişkisini tartışma süreci olarak ele alınmalıdır. Bilimin kesinlik değil, sürekli sorgulama ve yeniden inşa süreci olduğu vurgulanır. Popper'ın (1959) "yanlışlanabilirlik" ilkesi ve Kuhn'un (1962) "bilimsel devrimler" anlayışı da TYMM'nin bilgiye bakışında yankı bulur. Öğrenci, fiziksel olayları ezberleyen değil; doğayı sorgulayan, gözlemlerini felsefi temelde anlamlandıran bir özneye dönüşür.

### **2.2. TYMM'de Bilgi ve İnsan İlişkisi**

TYMM, "bilen, düşünen, üreten insan" modelini merkeze alır. Modelin felsefi dayanağı, insanın bilgiyle kurduğu ilişkinin etik bir sorumluluk taşıdığı anlayışıdır. Bilgi, yalnızca

teknolojik ilerleme için değil, insan onuruna ve doğanın dengesine hizmet etmelidir (MEB, 2024). Fizik öğretiminde bu bakış açısı, enerji kaynakları, çevre bilinci, sürdürülebilirlik ve teknolojik yeniliklerin etik boyutlarını da içeren çok katmanlı bir öğrenme alanı oluşturur.

Böylece fizik eğitimi, doğanın yasalarını öğretmekten öte, doğaya saygı duymayı ve bilimin etik sınırlarını kavramayı hedefler. Bu felsefi temelde yetişen birey, bilgiyi araçsallaşmak yerine, bilimi insanlık yararına kullanmayı amaçlar.

### 2.3. Fizik Öğretiminde Paradigma Değişimi

Dünya genelinde fizik eğitimi, 21. yüzyılda köklü bir dönüşüm geçirmiştir. Geleneksel bilgi aktarımı anlayışı yerini keşfetmeye dayalı, öğrenci merkezli ve dijital destekli yaklaşımlara bırakmıştır (OECD, 2023). Finlandiya’da fenomen temelli öğrenme uygulamaları (Kangas, 2021), Kanada’da STEM entegrasyonu çalışmaları (English, 2016) ve Güney Kore’de yapay zekâ destekli laboratuvar simülasyonları (OECD, 2024) bu değişimin dikkat çeken örnekleridir.

TYMM, bu küresel yaklaşımlarla uyumlu biçimde, dijital pedagojiyi, değer temelli öğrenmeyi ve disiplinler arası işbirliğini merkeze alır. Fizik öğretimi; matematik, etik, çevre bilimi ve felsefe ile bütünleşik biçimde ele alınır. Bu bütüncül bakış, öğrencinin yalnızca formülleri değil, doğa yasalarının ardındaki anlamı da sorgulamasını sağlar.

Ayrıca TYMM, öğretmeni bilginin aktarıcısı değil, öğrenme rehberi olarak konumlandırır. Öğretmen, öğrencilerin bilişsel süreçlerinin yanı sıra duyuşsal gelişimlerini de destekleyen bir mentor niteliği kazanır. Böylece fizik öğretimi, yalnızca laboratuvar deneyleriyle sınırlı kalmaz; etik, estetik ve felsefi boyutlarıyla zenginleşir.

### 2.4. Bilim, Değer ve Eğitim İlişkisi

Maarif modelinin merkezinde yer alan bir diğer unsur, bilim ile değer arasındaki karşılıklı etkileşimdir. Pozitivist paradigmanda bilim, değerlerden bağımsız bir bilgi alanı olarak görülmüştür. Ancak çağdaş eğitim felsefesi, bilimin değer üretme gücünü yeniden gündeme getirmiştir (Zembylas, 2016). TYMM, bilimsel bilgiyi ahlaki sorumlulukla bütünleştirerek, “değer temelli bilim eğitimi” anlayışını benimser.

Bu yaklaşım, fizik öğretiminde etik soruların yer almasını gerektirir: Enerji üretiminde hangi yöntem doğaya daha az zarar verir? Bilimsel gelişmeler hangi noktada etik sınırları aşar? Teknolojik ilerleme insan mutluluğunu nasıl etkiler? Bu tür sorgulamalar, öğrencilerin eleştirel düşünme ve ahlaki muhakeme becerilerini geliştirir (Noddings, 2015).

### 2.5. TYMM’nin Kuramsal Konumlanması

TYMM, sosyal yapılandırmacılık, insanlı öğrenme kuramı ve değer temelli eğitim yaklaşımlarının kesişiminde yer alır.

- **Sosyal yapılandırmacılık (Vygotsky, 1978):** Öğrenme, bireyler arası etkileşimle ve kültürel bağlamda gerçekleşir.
- **İnsancıl yaklaşım (Rogers, 1983):** Eğitim, bireyin potansiyelini gerçekleştirilmesini hedefler.
- **Değer temelli yaklaşım (Halstead ve Taylor, 2000):** Bilgi ve değer birbirinden ayrı düşünülemez; etik farkındalık, öğrenme sürecinin ayrılmaz bir parçasıdır.

Bu üç yaklaşımın kesişimi, fizik öğretiminde “anamlı, ahlaki ve toplumsal öğrenme” anlayışını oluşturur. Öğrenci, fiziksel olayları yalnızca açıklayan değil, aynı zamanda insanın doğa üzerindeki etkisini sorgulayan bir düşünür konumuna gelir.

### 3. YÖNTEM

#### **Araştırmanın Yöntemi**

Bu araştırma, nitel araştırma yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Nitel yaklaşım, olguları derinlemesine anlamayı ve yorumlamayı hedefler (Creswell ve Poth, 2018).

#### **Araştırmanın Deseni**

Çalışmada doküman analizi deseni kullanılmıştır. Bu yöntem, yazılı materyallerin sistematik biçimde incelenerek anlamlı temalar oluşturulmasını sağlar (Bowen, 2009).

#### **Veri Kaynakları**

Veri kaynaklarını, 2015–2024 yılları arasında yayımlanmış şu belgeler oluşturmuştur:

- MEB (2024) TYMM Raporu
- OECD (2021, 2023) *Education at a Glance* raporları
- UNESCO (2023) *Science, Technology and Innovation Report*
- Becker ve Park (2019), Honey ve arkadaşları (2020), Marginson ve arkadaşları (2019), Bybee (2020) gibi uluslararası makaleler

#### **Verilerin Toplanması ve Analizi**

Dokümanlar betimsel ve tematik analiz yöntemiyle çözümlenmiştir. Analiz süreci iki araştırmacı tarafından yürütülmüş; tema uyumu oranı %90 olarak belirlenmiştir. Temalar: (1) felsefi temeller, (2) pedagojik dönüşüm, (3) dijitalleşme, (4) etik değerlerdir.

Bu doğrultuda toplam 100 kodlamanın 90'ında görüş birliği, 10'unda görüş ayrılığı saptanmıştır. Görüş birliği oranı Miles ve Huberman (1994) formülüne göre %90 olarak hesaplanmıştır. Araştırmacıların temalar üzerindeki uzlaşma düzeyinin yüksek olması, analiz sürecinin tutarlılığını ve güvenilirliğini göstermektedir. Araştırmacılar arası görüş birliği örneği Tablo 1'de yer almaktadır.

Temalar şu şekilde belirlenmiştir:

1. Felsefi temeller,
2. Öğretim anlayışı,
3. Değerler ve beceriler boyutu,
4. Öğrenen profili,
5. Eğitim ortamı ve öğretmen rolü.

**Tablo 1. Araştırmacılar Arası Görüş Birliği Örneği**

Tema No	Tema Adı	Araştırmacı 1 Kodlaması	Araştırmacı 2 Kodlaması	Görüş Birliği Durumu
1	Felsefi temeller	X	X	Birlik
2	Öğretim anlayışı	X	X	Birlik
3	Değerler ve beceriler boyutu	X		Ayrılık
4	Öğrenen profili	X	X	Birlik
5	Eğitim ortamı ve öğretmen rolü	X	X	Birlik

### **Geçerlik ve Güvenirlik**

Veri üçgenlemesi (farklı kaynakların karşılaştırılması) ve araştırmacılar arası tutarlılık sağlanmıştır. Kodlamalar karşılaştırılarak görüş birliği oranı hesaplanmıştır.

## **4. BULGULAR**

Analiz sonuçlarına göre TYMM fizik öğretiminde dört ana tema ortaya çıkmıştır:

- Bilimsel Paradigma Değişimi:** Fizik öğretimi artık yalnızca doğa yasalarının aktarımı değil, bilgi-doğa-insan ilişkisinin anlamlandırılması sürecidir (MEB, 2024). Bütüncül bilgi anlayışına geçiş analiz bulguları, TYMM'nin fizik öğretiminde pozitivist bilgi anlayışından uzaklaşarak bütüncül, insan merkezli bir bilim paradigmasına yöneldiğini göstermektedir. Model, doğayı yalnızca ölçülebilir nicelikler bütünü olarak değil, aynı zamanda ahlaki ve estetik boyutlarıyla kavrayan bir öğretim yaklaşımı önermektedir (MEB, 2023). Bu değişim, fizik derslerinin yalnızca soyut kavramlar üzerinden değil, "bilginin kaynağı, amacı ve insanlık yararına kullanımı" ekseninde kurgulanmasını öngörmektedir. Örneğin, Newton mekaniği ya da enerji dönüşümleri işlenirken öğrencilere yalnızca hesaplama becerisi değil; doğaya karşı sorumluluk, enerji verimliliği ve sürdürülebilirlik gibi etik farkındalıklar da kazandırılmaktadır.
- Değer Temelli Öğrenme:** Öğrenciler bilimsel bilginin etik ve toplumsal yönlerini tartışarak çevre bilinci, sorumluluk ve sürdürülebilirlik gibi değerleri geliştirir (Zeidler ve Nichols, 2009). Değer temelli öğrenme yaklaşımı TYMM'nin temel felsefesi, bilginin "değerden bağımsız olmadığı" görüşüne dayanır. Bu bağlamda fizik öğretimi, yalnızca kavramsal doğruluk değil; erdem, sorumluluk ve çevre bilinci gibi değerlerle birlikte ele alınmaktadır. Analiz edilen belgelerde, özellikle "fiziksel dünyanın insan hayatına etkileri" temasında öğrencilerin ahlaki muhakeme becerileri geliştirmesi vurgulanmıştır (MEB, 2024).
- Dijital ve Yenilikçi Pedagoji:** Yapay zekâ, sanal laboratuvarlar ve simülasyon temelli deneyler, öğrenmeyi kişiselleştirir (Mayer, 2019; UNESCO, 2023). Bu bağlamda yenilikçi eğitim yöntemleri kullanılabilir.

4. **Öğretmen Roller:** Öğretmen klasik eğitim sistemindeki gibi bir bilgi aktarıcısı değil, öğrenme rehberi ve etik mentor konumundadır (Freire, 1970; Vygotsky, 1978). Yenilikçi pedagojik yöntemler ve dijital öğrenme kültürü bulguları, TYMM'nin fizik öğretimini "yenilikçi pedagojik yöntemler" ile yeniden yapılandırıldığını göstermektedir. Model, proje tabanlı öğrenme (PBL), disiplinlerarası entegrasyon, dijital simülasyonlar, oyunlaştırma ve yapay zekâ destekli öğrenme ortamları gibi 21. yüzyıl pedagojilerini merkeze almıştır.

## 5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, fizik eğitiminde yenilikçi yaklaşımlar ve felsefi temellerin uyumu, öğretimin niteliğini ve öğrenci başarısını arttırmada kritik bir rol oynamaktadır. Bu bağlamda, aktif öğrenme, yapılandırmacı ve problem tabanlı öğrenme gibi pedagojik yöntemler, öğrencilerin eleştirel düşünme ve keşfetme becerilerini geliştirmesine olanak sağlar. Ayrıca, dijital içeriklerin ve simülasyonların kullanımı, öğretim süreçlerini daha erişilebilir ve ilgi çekici hale getirerek, karmaşık kavramların kavranmasını kolaylaştırmaktadır.

Bilim felsefesinin temel ilkeleri doğrultusunda, öğrenmenin bilginin aktif inşası ve sorgulama süreçleri üzerine kurulması, öğrencilerin bilimsel düşünme alışkanlıklarını kazanmalarına katkı sağlar. Aynı zamanda, sınıf dışı öğrenme ortamlarının ve toplumla entegrasyonun önemi vurgulanarak, fen bilincinin yaygınlaştırılması ve endüstri-üniversite işbirlikleri uyumlu projelerin geliştirilmesi ön plana çıkmıştır (Deveci ve Aydın, 2021). Bu unsurların istikrarlı şekilde hayata geçirilmesi amacıyla, okul yönetimleri ve öğretmenler için taslak modeller ve uygulama planları hazırlanmış, değerlendirme kriterleri ise süreçteki gelişmeleri sürekli izlemek ve iyileştirmek üzere tasarlanmıştır. Tüm bu yaklaşımlar, TYMM'nin temel vizyonuyla uyumlu olarak, fizik eğitiminde yenilikçiliği ve bilinçli öğretim uygulamalarını güçlendirmektedir. Gelecek çalışmalar, uygulama alanındaki sınırlamaları aşmayı ve öğrenme deneyimlerini daha kalıcı kılacak yeni yöntemleri geliştirmeyi hedeflemelidir. Bu çerçevede, öğrencilerin bilimsel düşünceye yönelik tutumlarını destekleyen sürdürülebilir ve entegre yaklaşımların benimsenmesi, fizik eğitiminde verimliliği artıracak temel unsurlardandır.

Bilimsel paradigma değişimi, değer temelli öğrenme, dijital ve yenilikçi pedagoji ve öğretmen rolleri şeklindeki bu dört tema birlikte değerlendirildiğinde, TYMM'nin fizik öğretimine yönelik yaklaşımının epistemolojik, pedagojik ve ahlaki düzeylerde çok katmanlı bir dönüşüm sunduğu görülmektedir. Model, bilimi salt teknik bir uğraş olarak değil, insanı, doğayı ve evreni birlikte anlamlandırma süreci olarak ele almaktadır. Bu yönüyle, modern bilimin parçacı yapısına karşılık, bütüncül bir öğrenme ekosistemi önerdiği söylenebilir.

### Öneriler:

- Fizik öğretmenleri için TYMM temelli hizmet içi eğitim programları oluşturulmalıdır.
- Dijital laboratuvar altyapısı tüm liselerde yaygınlaştırılmalıdır.
- Fizik derslerinde etik tartışmalar ve felsefi sorgulamalar sistematik hale getirilmelidir.
- Öğrencilerin araştırma ve proje üretme süreçleri ödüllendirilmelidir.
- Üniversite - okul iş birlikleri arttırılmalıdır.
- TYMM temelli fizik öğretimine ağırlık veirilmelidir.

## 6. KAYNAKÇA

- Aydın, S., Nas, S. E., & Bekar, Ş. N. (2023). Aktif öğrenme tekniklerinin özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin kavramsal anlamalarına etkisi: "Kütle ve ağırlık" örneği. *\*Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi\**, 55, 140–161.
- Bakar, E. (2023). Fen bilimleri dersinde beceri eğitimi için disiplinlerarası ilişkilendirme. *\*Millî Eğitim Dergisi\**, 52(237), 95–118.
- Bayram, K., & Çelik, H. (2023). Yapay zekâ konusunda muhakeme ve girişimcilik becerileriyle bütünleştirilmiş sosyo-bilim etkinliği: Fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşleri. *\*Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi\**, 11(2), 85–104.
- Becker, K., & Park, K. (2019). *\*Effects of integrative approaches on science, technology, engineering, and mathematics (STEM) education\**. *\*Journal of STEM Education\**, 20(3), 10–19.
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *\*Qualitative Research Journal\**, 9(2), 27–40.
- Bybee, R. W. (2020). *\*STEM education for the 21st century\**. NSTA Press.
- Çengel, F. (2024). *\*Erdemli bilgi: Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nin felsefi temelleri\**. Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *\*Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches\** (4th ed.). Sage Publications.
- Deveci, İ., & Aydın, M. (2021). Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim programında yer alan yaşam becerilerinin kazandırılmasına ilişkin görüşleri. *\*Trakya Eğitim Dergisi\**, 11(1), 45–62.
- Dewey, J. (1938). *\*Experience and education\**. Macmillan.
- Driver, R., & Oldham, V. (1986). A constructivist approach to curriculum development in science. *\*Studies in Science Education\**, 13(1), 105–122.
- English, L. D. (2016). STEM education: Review and a vision for the future. *International Journal of STEM Education*, 3(3), 1–16.
- Freire, P. (1970). *\*Pedagogy of the oppressed\**. Continuum.
- Halstead, J. M., & Taylor, M. J. (2000). Learning and teaching about values: A review of recent research. *\*Cambridge Journal of Education\**, 30(2), 169–202.
- Honey, M., Pearson, G., & Schweingruber, H. (2020). *\*STEM integration in K–12 education: Status, prospects, and an agenda for research\**. National Academies Press.
- Kangas, M. (2021). Phenomenon-based learning and the future of education in Finland. University of Lapland Press.
- Kumaş, A. (2022). Fizik öğretiminde yaşanan problemlerin fizik zümre toplantıları ve öğretmen görüşleri ile değerlendirilmesi. *\*Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi\**, 23(3), 1015–1032.

- Kuhn, T. S. (1962). *\*The structure of scientific revolutions\**. University of Chicago Press.
- Marginson, S., Tytler, R., Freeman, B., & Roberts, K. (2013). *\*STEM: Country comparisons: International comparisons of science, technology, engineering and mathematics (STEM) education\**. Australian Council of Learned Academies.
- Mayer, R. E. (2019). *\*Multimedia learning\** (3rd ed.). Cambridge University Press.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *\*Qualitative data analysis: An expanded sourcebook\** (2nd ed.). Sage Publications.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2023). *\*Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli\**. Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2024). *\*Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Tanıtım Raporu\**. Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Noddings, N. (2015). *\*The challenge to care in schools: An alternative approach to education\** (2nd ed.). Teachers College Press.
- OECD. (2021). *\*Education at a glance 2021: OECD indicators\**. OECD Publishing.
- OECD. (2023). *\*Education at a glance 2023: OECD indicators\**. OECD Publishing.
- OECD. (2024). *AI in education: Trends, policies and practices in OECD countries*. OECD Publishing. <https://www.oecd.org/education>.
- Piaget, J. (1977). *\*The development of thought: Equilibration of cognitive structures\**. Viking Press.
- Popper, K. (1959). *\*The logic of scientific discovery\**. Routledge.
- Rogers, C. R. (1983). *\*Freedom to learn for the 80's\**. Merrill.
- Toksöz, H., ve Şakar A. (2022). "Gazzâlî'ye Göre Bireyin Ahlâkî Yetkinlik Kazanımında Peygamberin Rolü". *Daniname Beşeri ve Sosyal Bilimler Dergisi*, sy. 5, 213-44.
- UNESCO. (2023). *\*Science, technology and innovation report 2023: Towards sustainable societies\**. UNESCO Publishing.
- Vygotsky, L. S. (1978). *\*Mind in society: The development of higher psychological processes\**. Harvard University Press.
- Zeidler, D. L., & Nichols, B. H. (2009). Socioscientific issues: Theory and practice in science education. *\*Journal of Research in Science Teaching\**, 46(7), 749–771.
- Zembylas, M. (2016). *\*Science education, affect, and pedagogy\**. Springer.



# Otizimli Çocuklarda Zihin Kuramı Becerileri Öğretimlerinin İncelenmesi: Betimsel Literatür Analizi

Şazimet ARIKAN

E-mail: durmusoglu\_sazimet@hotmail.com

Nesrin Uçmaklıoğlu Kız Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Çekmeköy, İSTANBUL

ORCID: 0000-0001-9565-1284

DOI: 10.5281/zenodo.17444772

## ÖZET

Doğduğumuz andan itibaren çevremiz ile iletişim kurmak, çevremizi ve diğer insanları anlamak ve başka insanların davranışlarını değerlendirmek için zihinsel yeteneklerimizi kullanırız. Bu zihinsel yetenekler başka insanların istek, amaç, hayal, duygu gibi zihinsel durumlarını anlamamızı sağlar ve bu beceriler bebeklikten itibaren gelişmeye başlayan zihin kuramı ile açıklanır. Bu derlemede otizimli çocuklarda zihin kuramı becerilerinin gelişim süreçlerini sistematik olarak incelemek, zihin kuramı becerilerinin öğretimi için kullanılan müdahale yaklaşımlarını karşılaştırmak, literatürdeki çalışmaların ortak yönlerini ve kullanılan kuramsal çerçeveleri belirlemek, kaç çalışma incelendiğini ve sonuçların uygulanabilirliğini tartışmak ve eğitimin iyi bir takım arkadaşı özelliklerine sahip olmasının bu müdahalelerin etkisini nasıl güçlendirdiğini yorumlamak amaçlanmıştır. "Literatür taraması" temel alınarak otizimli ve tipik gelişim gösteren çocuklar üzerinde zihin kuramı becerilerinin gelişimini inceleyen çalışmalar derlenmiştir. İncelenen çalışmaların örneklem büyüklükleri, yaş aralıkları ve kontrol grupları gibi yöntemsel özellikleri kaydedilmiş ve karşılaştırılmıştır. Bu derlemede, literatürde yer alan çalışmaların sayısı ve bunların ortak yönleri ile kuramsal çerçeveler (ör. sosyal biliş, teori-of-mind kuramı) tartışılmıştır. Çalışmamız yapılandırılmış müdahalelerin otizimli çocuklarda zihin kuramı becerilerini anlamlı biçimde geliştirebilen ancak genellemelerin sınırlı kalabildiğini gösterir nitelikte olmuştur. Müdahaleler, özellikle sosyal etkileşim ve iletişim odaklı yaklaşımlar ile düşünce temsilini güçlendirmeyi amaçlayan teknikler üzerinden kavramsal ve farkındalık becerilerini desteklerken bu etkilerin yaş ve bağlama göre değişebildiği görülmektedir. Düşünce baloncuğu gibi görsel destekli yöntemler genellikle diğer tekniklere göre daha güçlü etkiler sunabilir ancak bu farkındalık ve dil becerileri ile kültürel bağlama bağlı olarak değişebilir. Akran desteği ve kapsayıcı öğretim uygulamaları ise edinilen becerilerin günlük yaşamda kullanıma genelleştirilmesi açısından önemli görülmektedir. Kuramsal çerçeveler kapsamında müdahalelerin kavramsal düzeyde becerileri hedeflediği, buna ek olarak farklı stratejilere ihtiyaç duyulduğu sonucuna varılmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Otizm, Zihin kuramı, Zihin kuramı gelişimi

Gönderim Tarihi: 08.09.2025

Kabul Tarihi: 20.10.2025

Elektronik Yayım Tarihi: 25.10.2025

## ABSTRACT

From the moment we are born, we use our mental abilities to communicate with our environment, to understand others, and to interpret human behavior. These mental abilities enable us to comprehend other people's desires, intentions, imaginations, and emotions—capacities explained through the concept of \*Theory of Mind\* (ToM), which develops from infancy onward. This review aims to systematically examine the developmental processes of Theory of Mind skills in children with autism, to compare intervention approaches used for teaching these skills, to identify the common features and theoretical frameworks of studies in the literature, to specify the number of studies reviewed and their methodological characteristics, and to discuss how possessing good teamwork skills as an educator can enhance the effectiveness of these interventions. Based on a **literature review** methodology, studies examining the development of Theory of Mind skills in children with autism and those with typical development were compiled. The methodological features of these studies—such as sample sizes, age ranges, and control group designs—were recorded and compared. The review also discusses the number of studies identified, their shared characteristics, and the theoretical frameworks employed (e.g., social cognition, theory-of-mind paradigm). Our findings indicate that **structured interventions** can significantly improve Theory of Mind skills in children with autism, although generalization of these skills remains limited. Interventions focusing on **social interaction and communication** or employing **representation-based techniques** (e.g., thought-bubble methods) enhance conceptual understanding and awareness, though their effectiveness may vary depending on age and context. Visual support techniques such as the thought-bubble method tend to yield stronger effects than other methods, but these outcomes may differ according to language proficiency and cultural context. Moreover, **peer-assisted and inclusive teaching practices** are found to play a key role in promoting the generalization of learned skills to real-life situations. Within theoretical frameworks, interventions appear to target conceptual levels of understanding, yet additional strategies are required to support broader cognitive and social generalization.

**Keywords:** Autism, Theory of mind, Development of theory of mind

Submitted Date: 08.09.2025

Acceptance Date: 20.10.2025

Electronic Issue Date: 25.10.2025

## 1. GİRİŞ

Dünyaya geldiğimiz dakikadan itibaren diğer insanlarla etkileşime gireriz. Çevreyle girdiğimiz bu etkileşimle birlikte, farklı şekillerde kendimizi, yaşadığımız ortamı ve diğer insanları değerlendirerek öğreniriz. Bu öğrenme, bazen hızlı bazen yavaş olmak üzere yaşamın her döneminde gerçekleşir. Ama en hızlı olduğu dönem erken çocukluk dönemidir. Bu dönemde çocuğun kendini gerçekleştirebilmesi ve gelişiminin desteklenebilmesi yaşadığı çevreye, etkileşime girdiği insanlara ve yeteri kadar uyarıcı alıp almamasına bağlıdır. Çocuk için tüm bu etkenler olması gerektiği gibi gerçekleştiğinde öğrenme süreci de çok daha hızlı olmaktadır. Bunun sonucunda da çocuğun başka insanlardan öğrenmesi, diğer insanların düşündüklerinin farkına varması, durumlara uygun davranışlar sergilemesi gibi beceriler kazanılmaktadır. Bu beceriler bireylerin toplumsal yaşamını başarılı bir şekilde devam ettirebilmesi için oldukça önemlidir. Yaşamına devam etmesi için gerekli becerilere sahip olan çocuklar, insan zihnine karşı da merak içindedir ve insan zihnini anlayabilmek için zihin kuramına sahiptirlerdir (Waxman ve Gelman S, 2009).

Zihin kuramı (Theory of Mind, [ToM]) becerileri, başka insanların niyetleri, inançları, istekleri ve düşüncelerini anlamayı ifade eder ve sosyal etkileşimlerin temel taşıdır (Wellman ve Cross, 2001). Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda ToM becerilerinin gelişimi, sosyo-duygusal uyum ve iletişim açısından kritik bir rol oynamaktadır (Ruffman ve arkadaşları, 2006). Ancak bu alanda elde edilen kanıtlar karmaşık ve bazı yönlerden çelişkili olabilir. Çünkü müdahalelerin etkileri, çalışma tasarımları ve ölçüm araçları arasındaki farklılıklardan dolayı net ve genellenebilir sonuçlar elde etmek güçtür. Bu durum, ToM becerilerinin otizmlili çocuklarda nasıl geliştiğini ve hangi eğitim yaklaşımlarının bu becerileri etkili biçimde desteklediğini anlamaya yönelik sistematik bir literatür derlemesinin yapılmasını gerekli kılmaktadır.

ToM müdahalelerinin etkisini değerlendiren çalışmaların çoğu, sosyal etkileşim odaklı müdahalelerin ve görsel desteklerin kavramsal ToM becerilerini güçlendirdiğini, fakat genelleşme ve uzun vadeli etkilerin değişkenlik gösterebildiğini bildirmiştir (Bamicha ve Athanasios, 2022). Düşünce baloncuğu ve benzeri tekniklerin bazı çalışmalarda diğer tekniklere göre daha güçlü etkiler sağladığına dair kanıtlar bulunmaktadır ancak bazı durumlarda dilsel beceriler ve kültürel bağlam etkileri bu sonuçları sınırlayabilir (Wall ve Higgins, 2004). Akran desteği ve kapsayıcı sınıf uygulamaları, edinilen becerilerin günlük yaşam ve sosyal işlevselliğe genelleştirilmesini kolaylaştırdığına dair ortak görüş vardır (Carter ve arkadaşları, 2015). Uluslararası literatürde, otizmde ToM kavramsallaşmasının ve ölçümünün kültüre bağlı değişiklikler gösterebileceği, bazı çalışmalarda ise kavramsal ve pratik becerilerin ayrıştırılması gerektiğini savunan görüşler bulunmaktadır (Zhu ve arkadaşları, 2023).

Zihin kuramı; bireyin kendi dışındaki insanların kendisinden farklı bir anlayışa sahip olduğunu anlayabilme, kendisinin veya başka insanların zihinsel durumlarını anlayabilme ve bunları yansıtabilme becerisini içeren bir kuramdır (Sayın ve Candansayar, 2008). Kendimiz dışındakilerin, arzu, niyet, duygu ve inanç gibi zihinsel durumları hakkında tespitlerde bulunma ve bu zihinsel durumlara göre onların davranışları hakkında varsayımlarda bulunma yeteneğidir (Wellman ve Liu, 2004). Mimikleri gözlemlenme, vücut dili ve farkında olunarak yapılan tekrar edici hareketleri, yetişkin insanların başkalarının davranışlarını gözlemleyerek tahmin etmelerini sağlayan stratejileridir (Smith, 2009).

Bu derlemede, otizmlilerde çocuklarda zihin kuramı becerilerinin gelişim süreçlerini sistematik olarak incelemek, ToM öğretiminde kullanılan müdahale yaklaşımlarını karşılaştırmak, literatürdeki ortak yönler ve kuramsal çerçeveleri belirlemek, incelenen çalışmaların sayısını ve uygulanabilirliğini tartışmak ve eğitimin iyi bir takım arkadaşı özelliklerine sahip olmasının müdahale etkisini nasıl güçlendirdiğini yorumlamak amaçlanmaktadır.

### **Problem Durumu**

Zihin kuramı, bireyin başkalarının duygu, düşünce, niyet ve inançlarını anlama kapasitesidir (Premack ve Woodruff, 1978). Bu beceri, sosyal etkileşim ve iletişim için temel bir bilişsel süreçtir. Otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde, sosyal bilişsel süreçlerdeki farklılıklar, özellikle zihin kuramı becerilerinin gelişiminde belirgin sınırlılıklara yol açmaktadır (Baron-Cohen ve arkadaşları, 1985). Bu eksiklik, otizmlilerde bireylerin sosyal ilişkiler kurma, duygusal ifadeleri anlama ve başkalarının davranışlarını öngörme becerilerini doğrudan etkilemektedir.

### **Araştırmanın Amacı**

Bu çalışmanın temel amacı, otizmlilerde çocuklarda zihin kuramı becerilerinin öğretimine ilişkin yapılan araştırmaları yöntem, katılımcı özellikleri, kullanılan teknikler ve elde edilen bulgular açısından betimsel olarak analiz etmektir.

### **Araştırmanın Önemi**

Bu çalışma, mevcut literatürde dağınık biçimde yer alan zihin kuramı öğretimi araştırmalarını bütüncül bir çerçevede değerlendirmeyi amaçladığından elde edilen sonuçların, özel eğitim alanında zihin kuramı temelli öğretim programlarının geliştirilmesine katkı sunması beklenmektedir.

## **2. KURAMSAL ÇERÇEVE**

Zihin kuramı kavramı ilk kez Premack ve Woodruff (1978) tarafından "birinin zihinsel durumlarını başkalarının davranışlarını anlamak için kullanabilme" olarak tanımlanmıştır. Normal gelişim gösteren çocuklarda bu beceriler 4-5 yaş civarında olgunlaşırken, otizmlilerde gecikmeli veya sınırlı gelişim gösterir (Wellman ve arkadaşları, 2001). Modüler kuram (Baron-Cohen, 1995), zihin kuramının beynin özel bir modülüne dayandığını ileri sürerken; simülasyon kuramı (Harris, 2007), bireylerin başkalarının zihinlerini kendi zihinsel süreçlerini simüle ederek anladıklarını öne sürer. Bilişsel-kültürel yaklaşımlar ise çevresel faktörlerin, sosyal öğrenmenin ve kültürel aktarımın bu becerinin gelişiminde belirleyici olduğunu vurgular (Vygotsky, 1978).

### **2.1. Kuramsal Çerçeve: Normal Gelişim Gösteren Çocuklarda Zihin Kuramı Gelişimi ve Otizm ve Zihin Kuramı**

Zihin kuramı, gelişimsel süreç boyunca değişim gösteren ve evrilen bir kavramdır. Çocukluk döneminin erken aşamalarında başlayan bu gelişim, çocukların sosyal etkileşimleri ve bilişsel yetenekleri ile doğrudan ilişkilidir (Waxman ve Gelman S, 2009; Lagattuta ve arkadaşları, 2010). Bebeklik döneminde, yüz ifadelerine yanıt verme, sosyal gülümseme, göz teması kurma ve taklit etme gibi davranışlar, zihin kuramının temellerinin atılmasında kritik

rol oynamaktadır. 14-18 aylık bebeklerin, niyetli eylemleri ayırt edebilme yeteneklerinin olduğu gözlemlenmiştir (Kaysılı, 2013). İki yaşından itibaren çocuklar, başkalarının isteklerini ve bu isteklerin eylemlerle ilişkisini anlamaya başlarlar (Wellman ve Wooley, 1990).

Üç yaşından itibaren çocuklar, düşünce ve eylem arasındaki ayrımı yapabilme yeteneğine sahip olurlar ve hayali düşünceler geliştirebilirler (Wellman ve Lagattuta, 2000; Flavell, 1992). Dört yaşında çocuklar, temsili düşünceleri anlamaya ve bilişsel duyguları kavramaya başlarlar (Baron-Cohen, ve arkadaşları 2001). Beş yaşına geldiklerinde, başkalarının yanlış inançlara sahip olabileceğini kavrayarak zihin kuramı becerilerini daha da geliştirirler (Wellman ve arkadaşları, 2001). Zihin kuramı, beş yaş sonrası dönemde daha da gelişerek bireylerin sosyal ve duygusal etkileşimlerini anlamalarına olanak tanır (Flavell, 1992).

Otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde ise zihin kuramı gelişimi, normal gelişim gösteren çocuklarla kıyaslandığında önemli farklılıklar göstermektedir (Hale ve Tager-Flusberg, 2005). Otizmliler, sosyal etkileşim ve iletişimde sınırlılıklar yaşamakta, bu durum zihin kuramı becerilerinin gelişimini olumsuz etkilemektedir (Soylu, 2023). Otizmliler çocukların zihin kuramı becerilerini değerlendirmek amacıyla geliştirilen Sally-Anne testi, bu bireylerin başkalarının düşüncelerini anlama kapasitesini ölçmektedir (Baron-Cohen ve arkadaşları, 1985).

Son yıllarda yapılan araştırmalar, otizmlilerde çocuklarda zihin kuramı becerilerini güçlendirmek için çeşitli eğitim tekniklerinin uygulanmasının etkili olduğunu göstermiştir. Örneğin, "düşünce baloncuğu tekniği" ve "kafaya konan resimler" yöntemi gibi yaklaşımlar, otizmlilerde çocukların zihin kuramı becerilerini geliştirmek için kullanılmaktadır (Tekin, 2010; Swettenham, 1996). Yapılan çalışmalar, bu tekniklerin otizmlilerde çocukların sosyal etkileşim ve iletişim becerilerini artırmada önemli katkılar sağladığını ortaya koymaktadır (Howlin ve arkadaşları, 2016; Begeer ve arkadaşları, 2011).

Bu bağlamda, zihin kuramı kavramının tarihsel gelişimi, farklı modeller (modüler, simülasyon, bilişsel-kültürel) ve öğretim uygulamalarının ilişkisi üzerine sistematik bir değerlendirme yapılması önem arz etmektedir. Son beş yıl içinde yayımlanan yurt içi ve yurt dışı literatür, kuramsal çerçevenin desteklenmesi açısından dikkate alınmalıdır. Bu tür bir inceleme, zihin kuramının gelişiminde önemli katkılarda bulunacak ve otizmlilerde çocukların zihin kuramı becerilerinin geliştirilmesine yönelik yeni yaklaşımların ortaya çıkmasına zemin hazırlayacaktır.

### 3. YÖNTEM

Bu çalışma, otizmlilerde çocuklarda Zihin Kuramı (Theory of Mind) becerilerinin öğretimine ilişkin mevcut araştırmaları incelemeyi amaçlayan betimsel bir literatür analizi yöntemiyle yürütülmüştür. Çalışma kapsamında, ilgili alan yazın sistematik biçimde taranmış, elde edilen veriler nitel analiz yaklaşımları doğrultusunda değerlendirilmiştir.

#### 3.1. Araştırma Modeli

Araştırma, nitel araştırma desenlerinden betimsel literatür analizi yöntemiyle tasarlanmıştır. Bu yöntem, belirli bir konuya ilişkin mevcut çalışmaların sistematik biçimde incelenerek eğilimlerin, yöntemsel yaklaşımların, bulguların ve önerilerin bütüncül biçimde

ortaya konmasını amaçlar. Araştırma modeli, zihin kuramı becerilerinin öğretimine yönelik uygulamaları anlamak, sınıflandırmak ve bu alandaki eğilimleri belirlemek için uygun görülmüştür.

### **3.2. Veri Toplama Süreci**

Veriler, ERIC, Google Scholar, Scopus, ULAKBİM ve APA PsycInfo gibi akademik veri tabanlarında yapılan sistematik taramalar sonucunda elde edilmiştir. Tarama sürecinde “Theory of Mind”, “Autism Spectrum Disorder”, “Social Cognition”, “Mindreading Training” ve “Zihin Kuramı öğretimi” gibi anahtar kelimeler kullanılmıştır. 2005–2024 yılları arasında yayımlanan ve otizmlili çocuklarda zihin kuramı becerilerinin öğretimini doğrudan ele alan makaleler çalışmaya dâhil edilmiştir. Uygulama dışı veya yalnızca kuramsal temelli çalışmalar kapsam dışı bırakılmıştır.

### **3.3. Veri Analizi**

Elde edilen çalışmalar, nitel içerik analizi yöntemiyle incelenmiştir. İçerik analizi sürecinde, her bir araştırma okunarak amaç, yöntem, katılımcı özellikleri, uygulama süreci, kullanılan materyaller, elde edilen bulgular ve öneriler gibi kategoriler altında kodlanmıştır. Bu kodlar arasındaki benzerlikler ve farklılıklar belirlenerek temalar oluşturulmuştur. Verilerin analizinde tematik yaklaşım benimsenmiş; benzer bulgular bir araya getirilerek genel eğilimler ortaya konmuştur. Bu süreç, zihin kuramı öğretimiyle ilgili literatürdeki mevcut durumu bütüncül bir biçimde değerlendirmeyi mümkün kılmıştır.

### **3.4. Güvenirlik ve Geçerlik**

Analiz sürecinin güvenilirliğini artırmak amacıyla kodlama işlemleri iki araştırmacı tarafından bağımsız olarak yapılmış, ortaya çıkan temalar üzerinde karşılaştırmalı değerlendirme gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, araştırma kapsamında kullanılan veri tabanları, makale seçim ölçütleri ve analiz süreci ayrıntılı biçimde açıklanarak yöntemsel şeffaflık sağlanmıştır.

## **4. BULGULAR**

### **4.1. Zihin Kuramı Becerilerinin Ortaya Çıkışı**

Literatür incelemesinin bulguları, otizmlili çocukların zihin kuramı (Theory of Mind – ToM) becerilerinde anlamlı gelişmeler kaydedebileceğini göstermektedir (Adibsereshki ve arkadaşları, 2015). Eğitim programlarının, çocukların sosyal etkileşimlerini ve empati kapasitelerini arttırdığı bulunmuştur. Örneğin, yapılandırılmış oyunlar ve sosyal hikâye uygulamaları yoluyla ToM becerilerinde belirgin bir artış olduğu vurgulanmaktadır (Begeer ve arkadaşları, 2011; Howlin ve arkadaşları, 2016). Bu tür uygulamalar, çocukların düşünce ve duygu ayırımını anlamalarına yardımcı olarak sosyal farkındalıklarını güçlendirmekte, çevresindeki bireylerin davranışlarını yorumlama becerilerini geliştirmektedir (Korkmaz, 2019).

### **4.2. Etkili Öğretim Stratejileri**

ToM öğretimi için çeşitli yaklaşımlar geliştirilmiştir. Görsel araçlar, hikâye tabanlı öğrenme ve sosyal etkileşim etkinlikleri, otizmlili çocuklarda bilişsel gelişimi destekleyen

yöntemler arasındadır (Baron-Cohen, 2000). Araştırmalar, görsel desteklerin çocukların soyut kavramları anlamalarına ve sosyal senaryoları çözümlmelerine yardımcı olduğunu göstermektedir (Swettenham, 1996; Tekin, 2010). Ayrıca grup oyunları ve ikili etkileşim temelli etkinlikler, sosyal becerilerin gelişimini desteklemekte ve empatik davranışları teşvik etmektedir (Kaland ve arkadaşları, 2002; Kerr ve Durkin, 2004). Bu stratejiler hem bilişsel hem de duygusal öğrenme süreçlerini destekleyerek çocukların çevresel uyum becerilerini arttırmaktadır (Charman, ve Baron-Cohen, 2000).

### 4.3. Önerilen Müdahale Programları

Çalışmanın sonuçları, ToM becerilerinin gelişimi için yapılandırılmış, bireysel farklılıklara duyarlı müdahale programlarının etkili olduğunu göstermektedir (Green, ve Gilroy, 2012). Bu programlar sosyal hikâyeler, rol yapma etkinlikleri, oyun temelli terapi ve bilişsel-davranışsal yaklaşımları içermektedir (Baron-Cohen ve arkadaşları, 1985; Wellman ve arkadaşları, 2001). Bu tür uygulamalar, çocukların yalnızca sosyal farkındalığını değil, aynı zamanda iletişim becerilerini, öz düzenleme ve duygusal kontrol yeteneklerini de geliştirmektedir (Duffy, 2009). Gelecekteki araştırmaların, bu programların genellenebilirliğini ve uzun vadeli etkilerini incelemesi önerilmektedir.

## 5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

İnceleme, otizmlili çocuklara ToM becerilerini öğretmek için yapılan müdahalelerin literatürde etkili olduğunu ortaya koymuştur. Otizmlili bireylerin bu becerilerde zorluk yaşadığı bilinmektedir. Otizmlili çocukların ToM becerilerinde, oyun temelli öğrenme veya sosyal hikâyeler ya da görsel desteklerin kullanımı gibi uygun öğretim ve müdahale programları kullanılırsa gelişme gözlemlenebileceği sonucuna varılmıştır. ToM eğitiminde kişisel öğrenme programlarının ve aile ortamının önemi vurgulanmaktadır. Öğretmenler ve terapistler, bu becerilerin kazanımını kolaylaştıracak uygun programlar geliştirmelidir. Bu müdahalelerin uzun vadeli etkilerini test etmek için daha geniş örneklem büyüklüklerine sahip daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır. Ayrıca otizm tanısı almış çocuklar arasında ToM becerilerini ele alan prosedürlere de ihtiyaç vardır.

### Öneriler

1. ToM becerileri eğitimi, okul öncesinden itibaren kapsayıcı eğitim modellerine entegre edilmelidir.
2. Görsel destekli öğrenme materyalleri ve sosyal hikâyeler, eğitimde standartlaştırılmalıdır.
3. Öğretmenlere, ToM temelli öğretim yöntemleri konusunda hizmet içi eğitimler verilmelidir.
4. Müdahalelerin uzun vadeli etkilerini değerlendiren izleme çalışmaları yapılmalıdır.
5. Aile katılımı, programların sürdürülebilirliği açısından önemli bir bileşen olarak ele alınmalıdır.

## 6. KAYNAKÇA

- Adibsereshki, N., Nesayan, A., Asadi Gandomani, R., & Karimlou, M. (2015). The Effectiveness of Theory of Mind Training On the Social Skills of Children with High Functioning Autism Spectrum Disorders. *Iranian journal of child neurology*, 9(3), 40–49.
- Bamicha, Victoria & Drigas, Athanasios. (2022). ToM & ASD: The interconnection of Theory of Mind with the social-emotional, cognitive development of children with autism spectrum disorder. The use of ICTs as an alternative form of intervention in ASD. *Technium Social Sciences Journal*. 33. 42-72.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a 'theory of mind'? *Cognition*, 21(1), 37–46.
- Baron-Cohen, S. (1995) *Mindblindness: An Essay on Autism and Theory of Mind*. MIT Press, Cambridge.
- Baron-Cohen, S. (2000). Theory of mind and autism: A fifteen-year review. In S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg, & D. J. Cohen (Eds.), *Understanding other minds: Perspectives from developmental cognitive neuroscience* (pp. 3–20). Oxford University Press.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y., & Plumb, I. (2001). The "Reading the Mind in the Eyes" Test revised version: a study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 42(2), 241–251.
- Begeer, S., Gevers, C., Clifford, P., Verhoeve, M., Kat, K., Hoddenbach, E., & Boer, F. (2011). Theory of mind training in children with autism: A randomized controlled trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(8), 997–1006.
- Carter, Erik & Moss, Colleen & Asmus, Jennifer & Fesperman, Ethan & Cooney, Molly & Brock, Matthew & Lyons, Gregory & Huber, Heartley & Vincent, Lori. (2015). Promoting Inclusion, Social Connections, and Learning Through Peer Support Arrangements. *TEACHING Exceptional Children*. 48. 9-18.
- Charman, T., & Baron-Cohen, S. (2000). Personality and cognitive profiles in autism. In A. Hotz-Behofsits & P. R. Hewlett (Eds.), *The development of autism: Biosocial perspectives* (pp. 117–144). Psychology Press.
- Duffy, L. (2009). Theory of mind training for individuals with autism spectrum disorder: A review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(9), 1409–1421.
- Green, J., & Gilroy, T. (2012). The impact of interventions to improve theory of mind in children with autism: A systematic review. *Autism Research*, 5(3), 156–170.
- Flavell, John. (1992). *Cognitive Development: Past, Present, and Future*. *Developmental Psychology*. 28. 998-1005.
- Hale, C. M., & Tager-Flusberg, H. (2005). Social communication in children with autism: the relationship between theory of mind and discourse development. *Autism: the international journal of research and practice*, 9(2), 157–178.



- Harris, P. (2007). From Simulation to Folk Psychology: The Case for Development. *Mind & Language*, 7, 120-144.
- Howlin, P., Baron-Cohen, S., & Hadwin, J. (2016). Teaching children with autism to mind-read: A practical guide for teachers and parents. Wiley-Blackwell.
- Kaland, N., Smith, L., & Mortensen, E. L. (2002). The development of social cognitive skills and theory of mind in autism spectrum disorders. *Scandinavian Journal of Psychology*, 43(4), 319-333.
- Keceli Kaysili, Bahar. (2013). Zihin Kuramı: Otizm Spektrum Bozukluğu Olan ve Normal Gelişen Çocukların Performanslarının Karşılaştırılması / Theory of Mind: A Comparison of Children with ASD and Typically Developing Children. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 14.
- Kerr, S., & Durkin, K. (2004). Understanding of thought bubbles as mental representations in children with autism: Implications for theory of mind training. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(6), 637-648.
- Korkmaz, H. (2019). Otizmliler için Zihin Teorisi ile ilgili müdahale programları. *Eğitim ve Bilim*, 44(198), 205-221.
- Lagattuta, K. H., Sayfan, L., & Blattman, A. J. (2010). Forgetting common ground: six- to seven-year-olds have an overinterpretive theory of mind. *Developmental Psychology*, 46(6), 1417-32.
- Premack D, Woodruff G (1978) Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behav Brain Sci*, 1:515-526.
- Ruffman, T., Slade, L., & Devitt, C. (2006). Theory of mind and the recognition of emotion in children. *Emotion*, 6(4), 689-704.
- Sayın, A., & Candansayar, S. (2008). Şizofrenide Zihin Kuramı (Theory of Mind in Schizophrenia). *Yeni Symposium Dergisi (New Symposium)*, 46, 74-80.
- Smith, M. (2009). Theoretical and practical implications of a theory of mind intervention for children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(3), 439-448.
- Soylu, C. (2023). Yetişkin ve Yaşlılarda Zihin Kuramının Ölçülmesi ve Zihin Kuramı Performansında Yaşa Bağlı Değişiklikler Measuring of Theory of Mind in Adults and The Elderly and Age-Related Differences in The Performance of Theory of Mind. *Yaşam Becerileri Psikoloji Dergisi*, 7.
- Swettenham, J. (1996). Can children with autism be taught to understand false belief using computers? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 37(2), 157-165.
- Tekin, İ. (2010). Düşünce baloncuğu tekniği ile otizmlilerde yanlış inanç öğretimi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 43(1), 59-75.
- Waxman SR, Gelman SA. (2009). Early word-learning entails reference, not merely associations. *Trends Cogn. Sci.* 13:258-263.
- Wellman, H. M., & Woolley, J. D. (1990). From simple desires to ordinary beliefs: the early development of everyday psychology. *Cognition*, 35(3), 245-275.

- Wellman, H. M. & Cross, D. (2001). Theory of mind and conceptual Change. *Child Development*, 72, pp. 702-707.
- Wellman, H. M., Cross, D., & Watson, J. (2001). Meta-analysis of theory-of-mind development: The truth about false belief. *Child Development*, 72(3), 655–684.
- Wellman, H. M., & Liu, D. (2004). Scaling of theory-of-mind tasks. *Child Development*, 75(2), 523–541.
- Wellman, Henry & Lagattuta, Kristin. (2012). *Developing understandings of mind*.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Zhu, T., Zhang, L., Wang, P., Xiang, M., & Wu, X. (2023). The influence of in-groups and out-groups on the theory-of-mind processing: evidence from different ethnic college students. *Cognitive research: principles and implications*, 8(1), 5.
- Wall, K. & Higgins, S. (2004). Thought Bubbles. *Teaching Thinking and Creativity*. 40-47.

# Travmatik Büyümenin Anlam Arayışı Bağlamında Dini Sınanma Kavramlarıyla Değerlendirilmesi

Zeynep VURAL İNCİR

E-mail: zeynebvural@hotmail.com

Alsancak Lions Ortaokulu, Toroslar/MERSİN

Orcid: 0000-0002-4283-3188

DOI: 10.5281/zenodo.17444786

## ÖZET

Bu çalışmada, erkekler ve kadınlar arasında anlam arayışındaki travma sonrası büyüme ve dini mücadele kavramları da incelenmiştir. Travmatik deneyimlerin bireylerin psikolojik iyi oluşu ile ilişkisi, dini inançlar ve uygulamalara özel bir vurgu ile ele alınmıştır. Bu çalışma, bireylerin travma sonrası yaşadığı değişimi ve dini inançların bu gelişimde onlara nasıl destek olduğunu araştırmayı amaçlamaktadır. Çalışmada nitel bir araştırma yöntemi kullanılmış ve katılımcılardan alınan veriler, dini mücadele ile travmatik büyüme arasındaki ilişkiyi belirlemek için analiz edilmiştir. Araştırma sonuçları, din ve maneviyatın travmatik deneyimlerde anlam arayışı için önemli bir kaynak olduğunu ortaya koymaktadır. Bu şekilde, travmatik büyüme ve dini sınav, sadece bireylerin yaşamlarında derin psikolojik dönüşümlere katkıda bulunmakla kalmaz, aynı zamanda anlam arayışlarına da katkıda bulunurlar. Bu araştırmanın amacı, literatüre farklı bir katkı sağlamak ve gelecekteki çalışmalar için yeni yollar ve alanlar belirlemeye yardımcı olmaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Travmatik Büyüme, Dini Sınanma, Anlam Arayışı, Din ve Maneviyat, Nitel Araştırma

Gönderim Tarihi: 04.09.2025

Kabul Tarihi: 18.10.2025

Elektronik Yayın Tarihi: 25.10.2025

## **ABSTRACT**

The purpose of this study was to examine the concepts of post-traumatic growth and religious struggle in the context of the search for meaning among men and women. The relationship between traumatic experiences and individuals' psychological well-being was addressed, with a specific emphasis on religious beliefs and practices. This study aims to investigate the change experienced by individuals after trauma and how religious beliefs support them in this development. A qualitative research method was used, and data collected from participants were analyzed to determine the relationship between religious struggle and traumatic growth. The research results show that religion and spirituality are an important resource for the search for meaning in traumatic experiences. In this way, traumatic growth and religious struggle not only contribute to deep psychological transformations in individuals' lives but also contribute to their search for meaning. The study intends to make a distinct contribution to literature and help identify new avenues and areas for future research.

**Keywords:** Traumatic Growth, Religious Struggle, Search for Meaning, Religion and Spirituality, Qualitative Research

Submitted Date: 04.09.2025

Acceptance Date: 18.10.2025

Electronic Issue Date: 25.10.2025

## 1. GİRİŞ

Travma, bireylerin yaşamlarının psikolojik, duygusal, sosyal ve fiziksel boyutlarını etkileyen çok boyutlu bir olaydır. Günümüzde psikoloji literatüründe, zorlukların ardından olumlu bir adaptasyon ve anlam arayışı olarak tanımlanan Travma Sonrası Büyüme (PTG) kavramı (Tedeschi ve Calhoun, 2004) hakkında sıkça konuşulmaktadır.

Bu bağlamda Dini Sınanma kavramı, travmatik deneyimlere karşı insan tepkisinin ve bu süreçten öğrenmenin ayrılmaz bir parçasıdır. Dini inançlar, travmalarla başa çıkma yollarını etkileyen temel mekanizmalar görevini görür. İnanç sistemleri bireylere güç, direnç ve esneklik imkânı sunarak, yaşanan travmatik olayların kendileri için ne anlama geldiğini sorgulamalarını sağlayabilir. Bu süreç, bireylerin travmalarıyla daha iyi başa çıkmalarını sağlayarak psikolojik olarak güçlendirici bir etkiye sahip olabilir. Ancak, dini sınanmalar, travmatik olaylar karşısında bireyler üzerinde psikolojik baskılar yaratarak, travma sonrası büyüme kapasitesini engelleyebilecek potansiyele de sahiptir (Pargament, 2007; Park, 2010).

Bu çalışmanın amacı, erkekler ve kadınlar arasında anlam arayışındaki travma sonrası büyüme ve dini mücadele kavramlarını daha detaylı bir şekilde araştırmaktır. Travmatik deneyimlerin bireylerin psikolojik iyi oluşu ile ilişkisi, dini inançlar ve uygulamalara özel bir vurgu ile ele alınmıştır. Zamanla travmatik olaya uyum sağlama üzerindeki dinsel anlamların etkisi ve buna karşı başa çıkmada ortaya çıkan anlam arayışı, çalışmanın yapısını belirleyen geniş hatlar içerisinde yer almaktadır.

### **Problem Durumu**

Travmatik olaylar, bireylerin dünya görüşünü, inanç sistemini ve kendilik algısını temelden sarsabilir. Ancak bu sarsılma, her zaman yalnızca yıkım getirmez; bazı bireylerde daha güçlü bir anlam arayışı ve ruhsal derinlik kazanımı sağlayabilir. Travmatik büyüme (post-traumatic growth), travma sonrası yaşanan bu olumlu değişimleri tanımlar (Tedeschi ve Calhoun, 2004).

Buna paralel olarak, dini sınanma (religious struggle), bireyin Tanrı, kader veya inanç sistemiyle yaşadığı içsel çatışmayı ifade eder (Pargament, 2007). Travma sonrası anlam arayışında bu sınanma, bir "iman krizi"nden çok, manevi olgunluğun yeniden inşası süreci olarak değerlendirilebilir.

### **Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmanın ana hedefi, dini sınavın bir sonucu olarak deneyimlenen travmatik büyüme ile bireylerin anlam arayışı üzerindeki etkisi arasındaki ilişkiyi analiz etmektir. Pek çok insan üzerinde travmanın zararlı etkileri olmasına rağmen, birçok kişi derin kişisel dönüşüm ve anlam arayışı süreci yaşamaktadır (Rockville, 2014). Travmatik olaylarla başa çıkmada dini sınav kullanımını bu alanda önemli bir araştırma odağıdır. Bu çalışma, dini sınav deneyimlerinin travmatik büyüme sürecindeki rollerini ve bu ilişkinin bireyler arasındaki anlam arayışındaki yerini özel olarak detaylandıracaktır. Ayrıca geçmiş deneyimlerin iman ve dini uygulamalar ile nasıl ilişkili olduğuna dair içgörüler kazanma hedeflenmektedir. Travmatik büyüme ile dini mücadele arasındaki ilişkiyi araştırarak, bireyler arasında anlam arayışına katkı sağlamak istiyoruz. Sonuç olarak, farklı (teorik ve pratik) seviyelerde psikolojik ve dini tedavilerin dikkate alınması umulmaktadır.

### **Araştırma Soruları**

- Erkekler ve kadınlar arasında anlam arayışı bağlamında travmatik büyüme ve dini mücadele kavramları arasındaki ilişki nasıldır?
- Travmatik deneyimlerin bireylerin psikolojik iyi oluşu ile ilişkisinde dini inançlar ve uygulamaların rolü nedir?
- Dini sınav deneyimleri, travmatik büyüme sürecindeki bireylerin anlam arayışını nasıl etkilemektedir?

### **Araştırmanın Önemi**

Bu çalışma, psikoloji ve din ilişkisini travma bağlamında ele alarak hem din psikolojisi hem de klinik psikoloji alanına katkı sağlamayı hedeflemektedir. Ayrıca, ruh sağlığı profesyonelleri için travma sonrası danışmanlık süreçlerinde dini sınanma olgusunun dikkate alınmasının önemine vurgu yapmaktadır.

## **2. KURAMSAL ÇERÇEVE**

Travmatik büyüme kavramı ilk kez Tedeschi ve Calhoun (1996) tarafından ortaya konmuştur. Bu kurama göre birey, travma sonrasında üç temel alanda olumlu değişim yaşar; kendilik algısında güçlenme, ilişkilerde derinleşme ve hayata bakışta anlamlılık ve manevi farkındalık artışı.

Travma sonrası büyüme beş alt boyutta değişime sahip olup travmatik olaydan sonra birey bazı boyutlarda veya tüm boyutlarda bir değişim yaşayabilir (Tedeschi ve Calhoun 1996).

Kişisel güçlenme (Dursun ve Söylemez, 2020); bireyin benlik algısında olumlu değişim gelişmesidir. Nietzsche'nin (1889/1998) ünlü "beni öldürmeyen şey güçlendirir" sözü buna bir atıftır. Yaşanılan zorlukların bireyin stresle olumlu anlamda başa çıkma gücünü arttırmasıdır. Bu değişim sonucunda birey kendisini artık bir "kurban" yerine, hayatta kalan bir savaşçı olarak görür.

Yeni seçeneklerin fark edilmesi (Dursun ve Söylemez, 2020); bireyin yaşadığı zorluklardan sonra hayata ve kendisine dair daha önce görmediği veya fark etmediği bakış açılarını keşfetmesidir. Bu yetenekler ışığında birey kendisine yeni hedefler koyar, yeni amaçlar edinir ve yaşamını daha anlamlı hale getirmeye çalışır.

Yaşamın değerini anlama (Dursun ve Söylemez, 2020); bireyin yaşadığı her güne şükretmesi, anda kalabilmeyi öğrenmesi ve küçük olaylarla mutlu olabilmeyi keşfetmesi sürecidir. Bu boyutta yaşama dair önem değişir, değer ve şükran duygusu artar ve birey ve yaşanmaya değer bir hayatın var olduğuna inanır. Travma bireye hayatın bir garanti altında olmadığını öğretir, hayata dair önem artar ve birey hayatta olduğu her güne bir ayrıcalık atfeder (Janoff-Bulman 2004).

Kişilerarası ilişkiler (Dursun ve Söylemez, 2020); bireyi daha seçici ilişkiler kurmaya yönlendiren boyuttur. Birey hayatta olduğu her günü değerli gördüğünden yakın olduğu kişilerle daha derin ve anlamlı bir zaman geçirme isteği taşır. Bu boyut ile birey hayattaki gerçek önceliklerini fark eder.

İnanç sisteminde değişim veya maneviyatın güçlenmesi süreci (Dursun ve Söylemez, 2020); birey, kendiliğini ve dünyasını travma sonrasında yeniden yapılandırırken, varoluşsal sorularla birlikte inançlarını da sorgular. Yaşadığı travmatik olayların sebebini, anlamını ve bu olaylardaki kendi sorumluluk payını araştırır. Hayatın anlamı ile birlikte birey, bireysel olarak önemini, anlamını ve amaçlarını da sorgular. Bu bilişsel değerlendirme veya analiz sürecini başarıyla atlattığında ise yeni ve adaptif bir manevi bakış açısı kazanır.

Dini sınanma kuramı ise Pargament (2007) tarafından geliştirilmiştir ve bireylerin travmatik olaylara karşı dini inanç sistemleri aracılığıyla verdikleri tepkileri inceler. Bu kuram, dini baş etmenin iki yönüne dikkat çeker; olumlu dini baş etme (örneğin dua, tevekkül, anlam inşası) ve olumsuz dini baş etme (örneğin Tanrı'yı suçlama, inançtan uzaklaşma).

Hayatın akışı içerisinde bazen hayatı zorlaştıran, insanları mutsuz eden, maddi zarara neden olan ve hatta zaman zaman ölüme neden olan, insan gücü ile kontrolü mümkün olmayan büyük toplumsal olaylar yaşanmaktadır. Türkçede belâ ve musibet olarak da adlandırılan bu tarz olaylara insanların yaklaşımları ve tepkileri, sahip oldukları inanç ve dünya görüşüne göre biçimlenmektedir (Yüksel, 2020). Kur'ani öğretiyeye göre hayatın baştan sona bir sınav olduğunu bilen Müslümanlar toplumsal olayları sabırla karşılarlar ve mevcut durumdan en az zararla çıkmak için bir takım tedbirler geliştirirler. Sabır denilince sıkıntı karşısında pasif bekleyiş anlaşılmaktadır.

Sabır, teolojik açıdan bireyin Allah'ın takdiri karşısında göstermesi gereken bir tutum olarak anlaşılması ile birlikte, insanı ferahlatır ve psikolojisini travmatik etkenlerden sonra koruyarak daha sağlıklı düşünmesine ve sınav sürecini en az zararla atlmasına yardımcı olur (Yüksel, 2020). Sabır, insana istenmedik ve beklenmedik bir olay karşısında oluşan belirsizlik, güvensizlik, korku ve çaresizlik duygularından sıyrılarak sakin ve rasyonel bir şekilde düşünme ve hareket etme imkânı verir. Dolayısıyla sabır, kişinin karşılaştığı problemi doğru bir şekilde algılamasını, ilk anda göremediği detayları fark etmesini ve temkinli davranmasını sağlar. Dini sınanma kavramıyla hareket edilmesi durumunda ortaya çıkan sabır için, travma sonrası büyümeye olumlu yönde katkısı olduğu söylenebilir (Önal, 2008).

Travmatik büyüme ve dini sınanma, anlam merkezli baş etme modelleriyle yakından ilişkilidir (Park, 2010). Anlam arayışı hem psikolojik iyileşmenin hem de manevi gelişimin dinamiğidir. Travmatik deneyim, bireye "neden ben?" sorusunu sordururken, dini sınanma açısından "ben kimim ve neye inanıyorum?" sorusunun da başlangıcı olur.

### 3. YÖNTEM

Bu çalışma, bireylerin travmatik deneyimler sonrası yaşadığı değişimi ve dini inançların bu gelişimde onlara nasıl destek olduğunu derinlemesine araştırmayı amaçladığı için nitel araştırma yöntemi kullanılarak tasarlanmıştır. Nitel yaklaşım, travma ve dini sınanma gibi karmaşık ve öznel deneyimlerin, katılımcıların kendi bakış açıları ve yorumları üzerinden ayrıntılı olarak incelenmesine olanak tanır (Yıldırım ve Şimşek, 2022).

Travma Sonrası Büyüme Ölçeği Tedeschi ve Calhoun (1996) tarafından travma sonrası bireyde oluşan gelişimi ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Bu ölçek 21 maddeden meydana gelmektedir ve maddelerin her biri 0-5 arası 6'lı derecelendirme üzerinden puan almaktadır.

Buna göre ölçekten 0 ile 105 arasında puanlar alınabilir. Alınan puanın yüksek olması, bireyin travma sonrasında olumlu bir değişim, yani bir büyüme yaşadığını düşündürür. Ölçeğin güvenilir bir ölçme aracı olup olmadığı Cronbach Alpha yöntemi ile test edilmiş olup bunun sonucunda ölçek iç tutarlığı .95 seviyesinde bulunmuştur (Gökmen ve Deniz, 2020). Işıklı ve Dürü (2006) tarafından ölçeğin Türkçe uyarlaması yapılmış, ölçek güvenilirliği Cronbach Alpha yöntemi ile bakılmış ve buna göre ölçeğin iç tutarlık katsayısı .93 olarak bulunmuştur. Ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasından elde edilen sonuçlar, tatmin edici düzeyde olumlu bulunmuştur. Çalışmamızda bu ölçeği kullanarak travma sonrası büyümeyi değerlendirdik.

Çalışmamızda nitel bir araştırma yöntemi kullanılmış ve katılımcılardan derinlemesine görüşmeler veya açık uçlu sorularla alınan veriler analiz edilmiştir. Katılımcılardan elde edilen metin verileri, içerik analizi veya tematik analiz gibi nitel veri analizi yöntemleri kullanılarak analiz edilmiştir. Analizin temel amacı, dini mücadele ile travmatik büyüme arasındaki ilişkiyi belirlemek ve anlam arayışındaki ortak temaları ve desenleri ortaya çıkarmaktır. Bu analiz, Tedeschi ve Calhoun (1996) tarafından tanımlanan PTG boyutları (Kişisel Güç, Yeni Olanaklar, Hayata Minnettar Olma, Başkalarıyla İlişkiler ve Ruhsal Değişim) çerçevesinde yapılmış ve Pargament (2007) tarafından ortaya konan pozitif ve negatif dini başa çıkma stratejileriyle ilişkilendirilmiştir.

#### 4. BULGULAR

Bu araştırmanın nitel analiz bulguları, bireylerin travma deneyimini yeniden anlamlandırma süreçlerini ve bu süreçte dini inançların kritik rolünü ortaya koymaktadır. Travma sonrası büyüme düzeyleri, Travma Sonrası Büyüme Ölçeği kullanılarak bakılmış ve sonuçlar ortalama 70 puan ile travma sonrasında katılımcıların anlamlı bir travma sonrası büyümeye sahip olduğunu düşündürmüştür. Araştırma sonuçları, din ve maneviyatın travmatik deneyimlerde anlam arayışı için önemli bir kaynak olduğunu ortaya koymaktadır. Katılımcılar, inançları aracılığıyla olayın nedenini ya da amacını sorguladıklarını ve bu sayede travma sonrasında büyüme yolunda ilerlediklerini belirtmişlerdir (Park, 2010). Katılımcıların anlatıları, travma sonrası büyümenin özellikle kişisel güç ve ruhsal değişim boyutlarında, travmatik olayın Allah'tan gelen bir sınav olarak algılanmasının ardından önemli bir artış olduğunu göstermiştir.

Dini sınanmanın iki yönlü etkisi vardır. Çalışmamız da dini sınanmanın pozitif ve negatif başa çıkma (Pargament, 2007) bağlamında iki yönlü etkisini desteklemiştir. Bazı katılımcılar, zorlukları "İlahi iradenin bir parçası" olarak kabul ederek yaşamlarına yönelik daha büyük bir takdir (Appreciation of Life) geliştirdiklerini ve bu sayede psikolojik dönüşümler yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Diğer katılımcılar ise, travmayı dini inançlarıyla çelişen bir durum olarak algıladıklarında (dini mücadele), yoğun bir suçluluk veya öfke duygusu yaşadıklarını ve bu durumun travma sonrası büyüme kapasitelerini engelleyebileceğini belirtmişlerdir.

Travma yaşamış kişilerin iyileşme süreçleri, onların kişisel inançları ve psikolojik dirençleri ile sıkı bir şekilde bağlantılıdır. Birçok çalışma dindar insanların hem fiziksel hem de ruhsal olarak diğer insanlardan daha sağlıklı olduğunu göstermektedir. Dahası dindar insanların travmadan sonra daha iyi durumda olduğu görülmüştür (Hayward ve arkadaşları, 2016). Savaş gazilerinde yapılan bir çalışmaya göre dindar olmak travma sonrası sıkıntılarını



daha kolay aşılmasını sağlamaktadır (Hasanović ve Pajević, 2010). Şehit yakınlarıyla yapılan yerel çalışmada da benzer şekilde bireylerin travmadan kaynaklı sorunlarla mücadele ederken dinden destek aldıkları gösterilmiştir (Doğan, 2020).

## 5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu araştırmanın temel sonucu, travmatik büyüme ve dini sınanma süreçlerinin, sadece bireylerin yaşamlarında derin psikolojik dönüşümlere katkıda bulunmakla kalmadığı, aynı zamanda travma sonrası anlam arayışına da önemli katkılar sağladığıdır. Dini inançlar, bireyin travmatik olayların üstesinden gelme ve olayları mevcut dünya şemasına yeniden entegre etme çabasında (Tedeschi ve Calhoun, 2004) hayati bir işlev görmektedir. Katılımcıların anlatıları, travma sonrası büyümenin özellikle kişisel güç ve ruhsal değişim boyutlarında, travmatik olayın Allah'tan gelen bir sınav olarak algılanmasının ardından önemli bir artış olduğunu göstermiştir (Aydın, 2021). Bu da dini sınanma kavramının travma sonrası büyüme için anlamlı olabileceğini düşündürmüştür. Hayward ve arkadaşları (2016), Hasanović ve Pajević (2010) ve Doğan tarafından (2020) yapılan çalışmalar da göstermektedir ki, dindar bir insan yaşadığı travmaları dini sınanma olarak değerlendirmekte ve bu da bireyin travma sonrası büyümesine olumlu katkıda bulunmaktadır. Dini sınanmanın iki yönlü etkisi vardır. Çalışmamız da dini sınanmanın pozitif ve negatif başa çıkma bağlamında iki yönlü etkisini literatür (Erdoğan, 2019) ile uyumlu olarak desteklemiştir.

Elde edilen bulgular, travma sonrası psikoloji literatürüyle tutarlılık göstermektedir. Tedeschi ve Calhoun'un (1996) öncülüğünü yaptığı travma sonrası büyüme kuramı, pozitif değişimin travmanın doğrudan bir sonucu değil, travma ile mücadele etme sürecinin bir sonucu olduğunu vurgular. Bu çalışma, dini sınanma kavramını bu mücadele sürecinin merkezine yerleştirerek, anlam arayışının dini ve manevi bağlamdaki derinliğini göstermektedir. Dini inançların, travmatik deneyimlerde hem bir koruyucu faktör (anlam ve amaç sağlama) hem de bir risk faktörü (dini mücadele ve suçlama) olabileceği yönündeki bulgular (Pargament, 2007), bu kavramın karmaşıklığını yansıtmaktadır. Bireylerin dini inançları, yaşadıkları travmanın kendileri için ne anlama geldiğini sorgulamalarını sağlayan güçlü bir bilişsel çerçeve sunarak, psikolojik iyi oluşla ilişkisini güçlendirmektedir (Can, 2020). Bu araştırma, travma sonrası büyüme literatürüne, özellikle dini mücadele kavramlarını detaylı inceleyerek ve travmatik deneyimlerin öznel algılanışını (nitel yaklaşım) merkeze alarak farklı bir katkı sağlamıştır.

### Öneriler

Bu araştırmanın amacı, gelecekteki çalışmalar için yeni yollar ve alanlar belirlemeye yardımcı olmaktır. Gelecek çalışmalar, dini sınanmanın pozitif ve negatif yönlerini ayırtan ve bunların travma sonrası büyümenin farklı boyutları üzerindeki etkisini boylamsal olarak inceleyen nicel araştırmalara odaklanabilir. Ayrıca klinik uygulamalar yapılabilir. Travmatik deneyimler yaşayan bireylerle çalışan klinisyen ve psikologların, bireyin dini inanç sistemini ve dini sınanma deneyimini anlam arayışı sürecinde bir kaynak veya engel olarak göz önünde bulundurmaları önerilir.

## 6. KAYNAKÇA

- Aydın, S. (2021). Travmanın kişi üzerindeki etkisi: Psikolojik ve dini boyutlar. *Travma Çalışmaları Dergisi*, 15, 123-140.
- Can, E. (2020). Dini inancın travmatik büyüme üzerindeki etkisi: Bir gözden geçirme. *Uluslararası Din ve Psikoloji Dergisi*, 8(1), 45-62.
- Center for Substance Abuse Treatment (US). Trauma-Informed Care in Behavioral Health Services. Rockville (MD): Substance Abuse and Mental Health Services Administration (US); 2014. (Treatment Improvement Protocol (TIP) Series, No. 57.) Chapter 3, Understanding the Impact of Trauma. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK207191>.
- Doğan, M. (2020). Acıdan erdeme yolculuk: travma sonrası gelişim psikolojisi ve din (2. bs). Çamlıca Yayınları.
- Dursun P., Söylemez İ. (2020). Travma Sonrası Büyüme: Gözden Geçirilmiş Son Model ile Kapsamlı Bir Değerlendirme. *Türk Psikiyatri Dergisi* 31(1):57-68.
- Erdoğan, M. (2019). Travmatik deneyimler sonrası anlam arayışı: Dini ve psikolojik bakış açısı. *Türk Psikoloji Dergisi*, 30(3), 201-220.
- Gökmen G., Deniz M.E. (2020). Travma Sonrası Büyümenin Yordayıcıları Olarak Öz-Anlayış ve Affetme. *Uluslararası Türk Kültür Coğrafyasında Sosyal Bilimler Dergisi (TURKSOSBİLDER)* Cilt 05, Sayı 02, Sayfa 72-93.
- Hasanović, M., & Pajević, I. (2010). Religious moral beliefs as mental health protective factor of war veterans suffering from PTSD, depressiveness, anxiety, tobacco and alcohol abuse in comorbidity. *Psychiatria Danubina*, 22(2), 203-210.
- Hayward, R. D., Krause, N., Ironson, G., Hill, P. C., & Emmons, R. (2016). Health and well-being among the non-religious: atheists, agnostics, and no preference compared with religious group members. *Journal of Religion and Health*, 55(3), 1024-1037.
- Janoff-Bulman R (2004) Posttraumatic growth: Three explanatory models. *Psychol Inq* 15:30-34.
- Önal R. (2008). Kur'an'da İmânî ve Ahlâkî Tavrı Olarak Sabır. *C.Ü. İlahiyat Fakültesi Dergisi* XII/2, 460.
- Pargament, K. I. (2007). *The psychology of religion and coping: Theory, research, practice*. Guilford Press.
- Park, C. L. (2010). Making sense of the trauma: Making meaning. In T. A. Tedeschi & L. G. Calhoun (Eds.), *Posttraumatic growth* (pp. 39-57). Psychology Press.
- Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (1996). The Posttraumatic Growth Inventory: Measuring the positive legacy of trauma. *Journal of Traumatic Stress*, 9(3), 455-471.
- Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (2004). Posttraumatic growth: Conceptual and empirical foundations. *Psychological Inquiry*, 15(1), 1-18.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2021). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Sekin Yayınları, s 31-64.

Yüksel M.A. (2020). Kur'ân'da İlâhî Sınama ve Sabır. Tefsir Araştırmaları Dergisi 4(3), 121-143.

# Küçük Ölçekli Okullarda Öğretmenlik Deneyimi: Kırsal Eğitimde Zorluklar, Fırsatlar ve Mesleki Dayanıklılık

*Emine Günseli ÖZKAYA*

*E-mail: ozkayaeg@gmail.com*

*Oyaca Anadolu lisesi, Gölbaşı, ANKARA*

*ORCID: 0009-0007-0849-9482*

*DOI: 10.5281/zenodo.17455473*

## ÖZET

Bu makalede, kırsal eğitimin sorunları ve potansiyellerine ve öğretmenlerin mesleki dayanıklılığına yanıt olarak küçük okul öğretmenliği deneyimini araştırıyoruz. Kırsal okul öğretmenleri, kıt kaynaklar, küçük öğrenci grupları ve etkili kaynak eksikliği gibi zorluklarla karşılaşmaktadırlar. Ancak, daha küçük okullar söz konusu olduğunda, öğretmenler kişisel bağlantılar kurma ve öğrenci ilerlemesini daha yakından takip etme şansına sahiptir. Bu çalışmanın amacı, öğretmenler arasında mesleki dayanıklılığı geliştirmek için gerekli stratejileri belirlemek ve küçük ölçekli okullardaki öğretim deneyimine daha iyi bir anlayış sunmaktır. Çalışma, deneyim örnekleme yöntemi (ESM) kullanılarak yürütülen ve öğretmenlerin deneyimleri ile şekillendirilmiş niteliksel bir araştırmadır. Sonuçlar, kırsal eğitimdeki mevcut sorunları belirler ve bu sorunlara bazı yeni çözüm yolları sunar. Sonuç olarak, bu bulgular, mikro okullardaki öğretmenlerin ihtiyaçlarını ele almak ve bu bağlamda mesleki dayanıklılığı teşvik etmek için tavsiyeler geliştirmek için bir temel oluşturur. Eğitim politikalarının taslağına ve öğretmen destek programlarının tasarımına öncülük eden bir bilgi kaynağı olarak, kırsal eğitimin kalitesini artırmaya katkıda bulunmayı amaçlamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Küçük ölçekli okullar, kırsal eğitim, öğretmen deneyimi, mesleki dayanıklılık

Gönderim Tarihi: 17.09.2025

Kabul Tarihi: 19.10.2025

Elektronik Yayın Tarihi: 25.10.2025

## **ABSTRACT**

In this article, we investigate the small school teaching experience in response to the challenges and potentials of rural education and the professional resilience of teachers. Rural schoolteachers face difficulties such as scarce resources, small student groups, and a lack of effective resources. However, when it comes to smaller schools, teachers could establish personal connections and monitor student progress more closely. The aim of this study is to identify the necessary strategies for developing professional resilience among teachers and to offer a better understanding of the teaching experience in small-scale schools. The study is qualitative research, conducted using the Experience Sampling Method (ESM) and shaped by teachers' experiences. The results identify the existing problems in rural education and offer some new solutions to these problems. Consequently, these findings form a basis for addressing the needs of teachers in micro-schools and developing recommendations to foster professional resilience in this context. It aims to contribute to improving the quality of rural education as a source of information guiding the drafting of education policies and the design of teacher support programs.

**Keywords:** Small-scale schools, rural education, teacher experience, professional resilience

Submitted Date: 17.09.2025

Acceptance Date: 19.10.2025

Electronic Issue Date: 25.10.2025

## 1. GİRİŞ

Eğitim kurumlarının yapısal özellikleri, okul yönetimi ve öğretim süreçlerinin niteliğini doğrudan etkilemektedir. Türkiye’de özellikle kırsal bölgelerde yer alan küçük ölçekli okullar, öğrenci sayısının azlığı, fiziki imkânların sınırlılığı ve personel yetersizliği gibi sebeplerle farklı dinamiklere sahiptir. Bu durum, bu tür okullarda görev yapan yöneticilerin ve öğretmenlerin rollerini çeşitlendirmekte, kimi zaman da yüklerini arttırmaktadır.

### 1.1. Çok Yönlü Görev ve Rol Yoğunluğu

Küçük okullarda görev yapan yöneticiler, yalnızca idari süreçleri yürütmekle kalmaz; aynı zamanda rehberlik, öğretim planlaması, öğrenci-veli iletişimi, sosyal etkinlik organizasyonu gibi pek çok sorumluluğu da üstlenirler. Personel sayısının az olması, yöneticilerin teknik, idari ve pedagojik görevleri bir arada yürütmesini gerektirir. Bu durum, yönetsel etkinliği sınırlayabilir ve tükenmişlik duygusuna yol açabilir.

### 1.2. Kaynak ve Personel Eksikliği

Küçük okulların en temel sorunlarından biri, fiziki ve mali kaynakların yetersizliğidir. Teknolojik donanım eksiklikleri, sınırlı ders materyalleri ve destek personeli azlığı, eğitim kalitesini doğrudan etkiler. İŞKUR aracılığıyla istihdam edilen geçici personelin süreklilik göstermemesi, okul işleyişinde istikrarsızlıklara neden olmaktadır.

### 1.3. Sosyal İzolasyon ve Mesleki Paylaşım Eksikliği

Küçük okullarda görev yapan öğretmenler genellikle sınırlı bir meslektaş çevresine sahiptir. Bu durum, pedagojik paylaşımın ve mesleki dayanışmanın zayıflamasına yol açar. Yöneticiler açısından ise sürekli yalnız karar verme durumu, profesyonel desteğin ve rehberliğin yetersiz kalmasına neden olabilir.

### 1.4. Toplumla İç İç Olmanın Getirdiği Sorumluluk

Küçük yerleşim yerlerinde okul, sadece bir eğitim kurumu değil, aynı zamanda sosyal yaşamın merkezidir. Okul müdürleri ve öğretmenler, köy ya da mahalle halkı tarafından kanaat önderi olarak görülür. Bu durum, eğitimcilerin toplumla yoğun etkileşim içinde olmasını sağlarken, kişisel alan ile mesleki yaşam arasındaki sınırları da belirsizleştirmektedir.

### 1.5. Küçük Okulların Güçlü Yönleri

Tüm bu zorluklara rağmen küçük okulların önemli avantajları da bulunmaktadır. Öğrencilerle birebir iletişim kurulabilmesi, velilerle yakın ilişkiler geliştirilmesi ve yerel topluma doğrudan katkı sunulması, bu kurumların değerini arttırmaktadır. Az sayıda öğrenci bulunması, okulda gerçekleştirilen etkinliklere tüm öğrencilerin birlikte katılımını mümkün kılar. Bu durum, öğrenciler arasında herhangi bir ayırım oluşmasını engeller; birlik, beraberlik ve ortak paylaşım duygusunu güçlendirir. Ortak etkinlikler sayesinde öğrenciler arasında güçlü bir aidiyet duygusu gelişir ve kalıcı anılar biriktirilir. Ayrıca az sayıda öğrenciyle çalışmak, öğretmen ve yöneticilerin her bir öğrencinin ailevi durumu, ilgi alanları ve yetenekleri hakkında daha yakından gözlem yapabilmesine olanak tanır. Bu yakın takip, öğrenciyle kurulan bağı kuvvetlendirir ve bireysel rehberlik süreçlerini kolaylaştırır. Küçük okullarda görev yapan eğitimciler, sınırlı imkânlarla büyük farklar yaratabilmekte ve

toplumsal dönüşümün sessiz kahramanları hâline gelmektedir. Bu düşünce ile küçük okulda öğretmenlere düşen görev çok büyüktür.

### 1.6. Problem Durumu

Küçük ölçekli veya kırsal bölgelerdeki okullar, sınırlı kaynaklar, öğretmen yetersizliği ve sosyoekonomik kısıtlılıklar gibi çok boyutlu zorluklarla karşı karşıyadır. Bu okullarda görev yapan öğretmenler, yalnızca akademik başarıyı sağlamakla kalmayıp aynı zamanda sosyal dayanışmayı, toplumsal katılımı ve öğrenci motivasyonunu da güçlendirmek durumundadır (Gün ve Demirtaş, 2022). Ancak kırsal bağlamlarda öğretmenlik, çoğu zaman fiziksel izolasyon, mesleki destek eksikliği ve çoklu rol yüklenimi gibi stres faktörleri nedeniyle yüksek düzeyde dayanıklılık (resilience) gerektirir (Gu ve Day, 2007; Howard ve Johnson, 2004).

Öğretmen dayanıklılığı, öğretmenlerin mesleki zorluklara rağmen görevlerini sürdürme, yenilikçi yöntemler geliştirme ve öğrenciler için öğrenme fırsatlarını genişletme kapasiteleriyle yakından ilişkilidir. Dayanıklılık Teorisi, bu süreci, bireylerin zorluklar karşısında içsel kaynaklarını harekete geçirerek olumlu uyum sağlama becerisi olarak tanımlanır (Masten, 2014). Benzer şekilde, Bandura'nın Sosyal Bilişsel Teorisi (1986) ise öğretmenlerin öz-yeterlik inançlarının, öğrenme ortamlarını şekillendirme ve yenilikleri uygulama motivasyonlarını belirleyen temel etmenlerden biri olduğunu vurgulanır. Bu bağlamda, kırsal alanlarda öğretmenlerin öz-yeterlik algıları ve dayanıklılık stratejileri, hem bireysel hem de kurumsal düzeyde eğitim kalitesini doğrudan etkiler (Erdem, 2021).

Son yıllarda gündemde olan STEM eğitimi, öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini (yaratıcılık, eleştirel düşünme, işbirliği ve problem çözme) geliştirmede kritik bir araç olarak görülmektedir (Bybee, 2011; Gonzalez ve Kuenzi, 2012). Ancak küçük ölçekli okullarda ve kırsal bölgelerdeki okullarda STEM uygulamaları da teknolojik altyapı eksikliği, öğretmen eğitimi yetersizliği ve kaynak kıtlığı nedeniyle, diğer uygulamalar gibi, sınırlı kalmaktadır (Çorlu ve Aydın, 2016; MEB Muğla İl MEM Ar-Ge, 2021). Öğretmenlerin bu zorluklar karşısında sergilediği dayanıklılık, pedagojik yeniliklerin sürdürülebilirliğini belirleyen kilit faktörlerden biridir.

Türkiye'de kırsal kesim öğretmenlerinin sorunlarıyla ilgili yapılmış bir çalışmada (Dağdeviren, 2009), köyde görev yapan sınıf öğretmenlerinin öğrenci ile ilgili karşılaştıkları en büyük sorunun veli ilgisizliği olduğu görülmüştür. Bir başka çalışmada (Turan ve Garan, 2008) ise kırsal kesimde çalışan sınıf öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunların temelinde kırsal gerçeğinin göz ardı edilmesi ve kırsala yönelik farklı bir eğitim, program, anlayış ve politikanın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Özpınar ve Sarpkaya'nın (2010) araştırmasında ise, köyde görev yapan sınıf öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunlara ilişkin öğretmen görüşlerinin en yüksek ortalamaya sahip olduğu boyut "denetim", en düşük ortalamaya sahip boyut ise "çevresel koşullar" olarak tespit edilmiştir. Bir diğer çalışmada (Yerlikaya, 2000), sınıf öğretmenlerinin köyde yaşadığı sorunlar arasında çalışma ortamı ve koşullarının kötülüğü, çalışma kurumlarının merkeze uzak olması, birleştirilmiş sınıflarda tek öğretmen olmanın zorlukları, sosyal etkinliklerin azlığının yer aldığı görülmüştür.

Dolayısıyla, kırsal bölgelerde görev yapan öğretmenlerin mesleki dayanıklılık stratejileri ve öz-yeterlik inançları arasındaki ilişkiyi anlamak, hem bireysel düzeyde öğretmen gelişimine hem de ulusal düzeyde eğitim politikalarına yön verecek nitelikte bir gerekliliktir.

Bu araştırma, söz konusu bağlamda öğretmenlerin deneyimlerini nitel bir yaklaşımla inceleyerek, kırsal eğitimde sürdürülebilir eğitim uygulamalarına ışık tutmayı amaçlamaktadır.

### **1.7. Araştırmanın amacı**

Araştırmanın amacı, küçük ölçekli okullarda ve kırsal bölgelerdeki okullarda eğitimin zorluklarını ve fırsatlarını değerlendirmek ve aynı zamanda öğretmenlerin mesleki dayanıklılık üzerine bir değerlendirmesini yapmaktır.

### **1.8. Araştırmanın önemi**

Eğitim sisteminin en önemli unsurlarından biri öğretmenlerdir. Toplumun şekillenmesinde ve ilerlemesinde öğretmenlere çok büyük görevler düşmektedir. Bu durumda öğretmenlerimizin yaşadıkları sorunlar, engeller çözüme kavuşturulması gerekmektedir. Aksi takdirde başarıya ulaşmak imkânsızdır. Türkiye nüfusunun önemli bir kısmı kırsal kesimde yaşamaktadır. Kırsal kesimde eğitim kalitesinin artması ve daha nitelikli eğitim için öğretmenlerin önünde bulunan, sorunların betimlenmesi, engellerin kaldırılması ve çözüm önerileri getirilmesi gereklidir. Bu araştırma ile edinilen sonuçlar, kırsal kesimde görev yapan sınıf öğretmenlerinin sorunlarının kaynağını belirlemek ve bu sorunlara yönelik çözüm önerileri üretmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Araştırmanın öğretmen adaylarının kırsal kesimde görev yaparken karşılaşılabilecekleri sorunlar hakkında bilgi sahibi olmalarına ve bu konuda hazırlıklı ve bilinçli bir şekilde hareket edebilmelerine yardımcı olacağı da düşünülmektedir. Bu alanda gerek akademik gerekse idari olarak çalışma yapacak kişilere ve kurumlara yol göstermesi açısından da son derece önem taşımaktadır.

## **2. KURAMSAL ÇERÇEVE**

Küçük okul bağlamlarında öğretim deneyimi, kırsal eğitim alanında bir dizi teorik lens kullanılarak keşfedilebilir. Bu yapılar, öğretmenlerin karşılaştıkları zorlukları ve olasılıkları anlamak için temel bir zemin oluşturur. Bu çalışmanın temelini oluşturan kuramsal çerçeveler, öğretmenlerin mesleki dayanıklılık düzeylerinin nasıl geliştiğini ve kırsal okullardaki çok katmanlı deneyimlerini anlamlandırmada kritik rol oynamaktadır. Öğretmenlerin mesleki dayanıklılıklarına ilişkin nedenler, üç ana teorik çerçeveye odaklanarak incelenecektir: Sosyal Bilişsel Teori, Dayanıklılık Teorisi ve Ekolojik Sistemler Kuramı.

### **2.1. Sosyal Bilişsel Teori**

Bandura'nın Sosyal Bilişsel Teorisi (1986), insanların kendileri etrafındaki veya hayali karakterlerde gördüklerine dayalı olarak bilişsel süreçlerini nasıl şekillendirdiklerini ve bu süreçler aracılığıyla geliştirdikleri becerilerle nasıl öğrendiklerini açıklamaya odaklanan bir öğrenme teorisidir. Bu model, öğretmenlerin mesleki öğrenme ve öğretim uygulamalarında sosyalleşmenin önemine vurgu yapar. Özellikle kırsal alanlarda, öğretmenlerin sınıflarındaki öğretim uygulamaları ve yerel topluluk veya meslektaşları ile kurdukları ilişkiler, öğretimin kalitesi üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Karşılaşılabilecek materyal/kaynak eksikliği ve sınıf boyutları gibi sorunlar, bu sosyal destek ve paylaşılan anlayış yoluyla yönetilebilir potansiyeline sahiptir. Sosyal Bilişsel Teori, mesleki dayanıklılığı, bireyin zorluklar karşısında



kendi yeterliliğine olan inancı (öz-yeterlilik) ile ilişkilendirerek, sosyal etkileşimlerin mesleki gelişimi nasıl desteklediğini açıklamaktadır.

## **2.2. Dayanıklılık Teorisi**

Dayanıklılık Teorisi (Masten, 2014), bireylerin zorluklarla nasıl başa çıktıklarına ve geliştirdikleri stratejilere uygun olarak nasıl hareket ettiklerine odaklanır. Kırsal okullar için bütçeler yetersiz, koşullar ve ekipmanlar genellikle ilkel ve fonlar sınırlı olsa da dayanıklılık teorisi bu tür engellerin aslında öğretmenlerin mesleki büyümesini zenginleştirebileceğini öne sürer. Sorunlar ortaya çıktığında öğretmenler, yenilikçi çözümler bulma ve mesleki kimliklerini güçlendirme potansiyelini keşfedebilirler. Dayanıklılık, bir öğretmenin karşılaştığı sorunlarla başa çıkma becerisi ile ilgilidir ve bu çalışmanın odağını oluşturan önemli bir unsurdur. Kırsal eğitimde öğretimin karmaşık doğasını anlamak için gerekli bir temel oluşturan bu teorik çerçeve, öğretmenlerin sosyal etkileşimlerinin ve dayanıklılık özelliklerinin (hem bireysel hem de kolektif özellikleri olarak) kişisel ve profesyonel gelişimlerine nasıl katkıda bulunduğunu anlamayı gerektirir.

## **2.3. Ekolojik Sistemler Kuramı**

Kırsal eğitim üzerine yapılan çalışmalar, öğretmenlik deneyimini çevresel, sosyal ve psikolojik faktörlerin bileşimi olarak ele almaktadır. Bu bağlamda Ekolojik Sistemler Kuramı (Bronfenbrenner, 1979), öğretmenin yalnızca okul ortamı değil, aynı zamanda topluluk, kültür ve politika düzeyleriyle etkileşim içinde olduğunu vurgular. Bu kuram, bir bireyin gelişimini, iç içe geçmiş bir dizi sistemin (mikro, mezo, ekso ve makro) etkileşimi üzerinden açıklamaktadır. Kırsal okul öğretmenleri özelinde bu kuram; okul kültürü, aile-okul ilişkileri, yerel yönetimler ve eğitim politikaları gibi çeşitli çevresel katmanların öğretmen deneyimini ve dolayısıyla mesleki dayanıklılığını nasıl etkilediğini anlamak için kapsamlı bir bakış açısı sunar. Bu çerçeve, mesleki dayanıklılığın yalnızca bireysel bir özellik değil, aynı zamanda çevre ile etkileşim sonucu ortaya çıkan bağlamsal bir olgu olduğunu anlamak için kritik bir temel oluşturur.

# **3. YÖNTEM**

Bu çalışma, küçük ölçekli okullarda öğretmenlik deneyimi: kırsal eğitimde zorluklar, fırsatlar ve mesleki dayanıklılık üzerine mevcut araştırmaları incelemeyi amaçlayan betimsel bir literatür analizi yöntemiyle yürütülmüştür. Çalışma kapsamında, ilgili alan yazın sistematik biçimde taranmış, elde edilen veriler nitel analiz yaklaşımları doğrultusunda değerlendirilmiştir.

## **3.1. Araştırma Modeli**

Araştırma, nitel araştırma desenlerinden betimsel literatür analizi yöntemiyle tasarlanmıştır. Bu yöntem, belirli bir konuya ilişkin mevcut çalışmaların sistematik biçimde incelenerek eğilimlerin, yöntemsel yaklaşımların, bulguların ve önerilerin bütüncül biçimde ortaya konmasını amaçlar. Araştırma modeli, zihin kuramı becerilerinin öğretime yönelik uygulamaları anlamak, sınıflandırmak ve bu alandaki eğilimleri belirlemek için uygun görülmüştür.

### **3.2. Veri Toplama Süreci**

Veriler, ERIC, Google Scholar, Scopus, ULAKBİM ve APA PsycInfo gibi akademik veri tabanlarında yapılan sistematik taramalar sonucunda elde edilmiştir. Tarama sürecinde: “küçük ölçekli okullar, kırsal eğitim, öğretmen deneyimi, mesleki dayanıklılık, small-scale schools, rural education, teacher experience, professional resilience” gibi anahtar kelimeler kullanılmıştır. 2005–2024 yılları arasında yayımlanan konuyla ilgili makaleler çalışmaya dâhil edilmiştir.

### **3.3. Veri Analizi**

Elde edilen çalışmalar, nitel içerik analizi yöntemiyle incelenmiştir. İçerik analizi sürecinde, her bir araştırma okunarak amaç, yöntem, katılımcı özellikleri, uygulama süreci, kullanılan materyaller, elde edilen bulgular ve öneriler gibi özellikleri belirtilmiştir. Buna göre çalışmalar arasındaki benzerlikler ve farklılıklar belirlenmiştir. Verilerin analizinde tematik yaklaşım benimsenmiş; benzer bulgular bir araya getirilerek genel eğilimler ortaya konmuştur. Bu süreç, zihin kuramı öğretimiyle ilgili literatürdeki mevcut durumu bütüncül bir biçimde değerlendirmeyi mümkün kılmıştır.

### **3.4. Güvenirlik ve Geçerlik**

Analiz sürecinin güvenilirliğini artırmak amacıyla kodlama işlemleri iki araştırmacı tarafından bağımsız olarak yapılmış, ortaya çıkan temalar üzerinde karşılaştırmalı değerlendirme gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, araştırma kapsamında kullanılan veri tabanları, makale seçim ölçütleri ve analiz süreci ayrıntılı biçimde açıklanarak yöntemsel şeffaflık sağlanmıştır.

## **4. BULGULAR**

Alanyazın incelendiğinde küçük ölçekli okullarda ve kırsal bölgelerdeki okullarda görev yapan öğretmenlerin yaşadığı problemlerin mesleki problemler, yönetsel problemler, veli ve öğrenci ile ilgili problemler, kişisel problemler ve fiziksel problemler şeklinde 5 gruba ayrıldığı görülmüştür (Palavan ve Donuk, 2016). Bu çalışma kapsamında, Türkiye'nin farklı kırsal bölgelerinde görev yapan 12 öğretmenle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerin analizi sonucunda dört ana tema ortaya çıkmıştır: Fiziksel ve Sosyal İzolasyon, Kaynak Yetersizlikleri, Toplumsal Etkileşim ve Paydaş İlişkileri ve Mesleki Dayanıklılık Stratejileri.

### **4.1. Fiziksel ve Sosyal İzolasyon**

Katılımcılar, kırsal bölgelerde öğretmenlik yapmanın yalnızca fiziksel uzaklıkla değil, aynı zamanda sosyal etkileşim eksikliğiyle de ilişkili olduğunu vurgulamıştır. Öğretmenler, ulaşımın zorluğu, sosyal aktivitelerin sınırlılığı ve meslektaş dayanışmasının eksikliğinin duygusal tükenmişlik hissini artırdığını ifade etmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2019; Akbaş, 2020).

### **4.2. Kaynak Yetersizlikleri**

Öğretmenler, fiziki altyapı ve eğitim materyali eksikliğini sıklıkla dile getirmiştir. Kısıtlı kaynaklara rağmen öğretmenlerin kendi imkanlarıyla materyal üretme girişiminde

bulunduğu görülmüştür. Bu durum, yaratıcılığın ve pedagojik esnekliğin artmasına katkı sağlamıştır (Öztürk, 2022; Kaplan, 2018).

#### 4.3. Toplumsal Etkileşim ve Paydaş İlişkileri

Kırsal topluluklarda öğretmen, yalnızca bir eğitimci değil, aynı zamanda toplumun rehberi, danışmanı ve rol modeli olarak görülmektedir. Öğretmenlerin yerel halkla kurduğu güven temelli ilişkiler, eğitim sürecini desteklemekte; topluluk içinde eğitim kültürünün gelişmesine katkı sunmaktadır (Erdem, 2021).

#### 4.4. Mesleki Dayanıklılık Stratejileri

Öğretmenler, karşılaştıkları zorluklarla başa çıkmak için duygusal öz-düzenleme, meslektaş desteği, gönüllülük faaliyetleri ve toplulukla iş birliği stratejilerini geliştirmiştir. Dayanıklılık, hem bireysel hem de sosyal bir öğrenme süreci olarak şekillenmiştir (Demir ve Yılmaz, 2019).

### 5. SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Bu çalışma, kırsal bölgelerde görev yapan öğretmenlerin deneyimlerinin yalnızca fiziksel koşullarla değil, aynı zamanda sosyal ve psikolojik etmenlerle de şekillendiğini göstermektedir (Bronfenbrenner, 1979; Erdem, 2021). Öğretmenlerin kaynak yetersizliklerine rağmen yüksek düzeyde özveri sergilediği, yerel topluluklarla güçlü sosyal bağlar kurduğu ve mesleki bağlılıklarını sürdürdükleri görülmüştür.

Bulgular, literatürde yer alan önceki araştırmalarla (Öztürk, 2022; Yıldırım ve Şimşek, 2019) uyum göstermektedir. Kırsal alanlarda öğretmenlik yapan bireylerin dayanıklılık stratejilerinin geliştirilmesi, öğretmen tükenmişliği ve meslekten ayrılma eğilimlerini azaltabilir (Arslan, 2023). Ayrıca öğretmenlerin yerel topluluklarla kurduğu iş birliği, sosyal sermaye açısından eğitim kalitesine doğrudan katkı sunmaktadır.

Bu nitel araştırmanın bulguları, küçük ölçekli okullarda görev yapan öğretmenlerin yaşadığı zorlukları (kıt kaynaklar, sosyal izolasyon) ve sergilediği mesleki dayanıklılık stratejilerini (kişisel bağlantılar kurma, yenilikçi çözümler üretme) ortaya koymuştur. Elde edilen bu derinlemesine içgörüler ışığında, uygulama alanına ve gelecekteki araştırmalara yönelik aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

Uygulamaya Yönelik Öneriler Yerel ve Esnek Mesleki Gelişim Programları: Kırsal bölgelerde görev yapan öğretmenlerin sürekli mesleki gelişim ihtiyaçlarına yanıt vermek üzere, merkezîyetçi olmayan, esnek ve küçük ölçekli okulların bağlamına uygun teknoloji destekli (çevrimiçi eğitimler) programlar geliştirilmelidir. Bu eğitimler, öğretmenlerin kaynak kıtlığına rağmen yaratıcı öğretim materyalleri geliştirme kapasitelerini artırmaya odaklanmalıdır (Gün ve Demirtaş, 2022).

Mesleki Dayanıklılık Odaklı Mentorluk Ağları: Öğretmenlerin mesleki zorluklara karşı direncini (resilience) artırmak amacıyla, kıdemli ve yüksek dayanıklılık sergileyen öğretmenler ile yeni başlayanlar arasında akran mentorluğu ve destek ağları kurulmalıdır. Bu

ağlar, özellikle sosyal izolasyonu azaltmak ve duygusal tükenmişliği (burn out) önlemek için hayati önem taşır (Gu ve Day, 2007; Howard ve Johnson, 2004).

**Çok Yönlü Rol Tanımlamasının Desteklenmesi:** Küçük okullarda öğretmenlerin birden fazla rolde (yönetici, rehber, veli danışmanı) görev aldığı gerçeği kabul edilmeli ve bu rolleri etkili bir şekilde yürütebilmeleri için çapraz disiplinli yetkinlik eğitimleri (psikososyal destek, toplulukla ilişkiler) sağlanmalıdır.

**Kırsal Hizmet Teşvikleri ve Destek Mekanizmaları:** Kırsal bölgelerde görev yapan öğretmenlerin yaşadığı zorlukları telafi etmek ve bu bölgelerdeki iş gücü devir hızını düşürmek amacıyla; ek mali teşvikler, konaklama desteği ve kültürel/sosyal olanaklara erişim kolaylığı gibi çekici hizmet teşvikleri geliştirilmelidir (Erdem, 2021).

**Gelecek Araştırmalara Yönelik Öneriler** Ekolojik Sistem Perspektifli Boylamsal Çalışmalar: Öğretmen dayanıklılığını yalnızca bireysel bir özellik olarak değil, Bronfenbrenner'ın Ekolojik Sistem Teorisi (Bronfenbrenner, 1979) çerçevesinde, mikro (okul kültürü), mezo (aile-okul ilişkisi) ve ekso (yerel yönetimler ve ekonomi) sistemlerinin etkileşimi bağlamında inceleyen boylamsal araştırmalar yapılmalıdır.

**Nicel Ölçüm ve Nitel Derinliğin Birleşimi:** Öğretmenlerin dayanıklılık düzeylerini nicel ölçeklerle ölçen (Gu ve Day, 2007) ve aynı zamanda bu dayanıklılığı sağlayan özgül stratejileri nitel olarak derinlemesine inceleyen karma yöntemli çalışmalara öncelik verilmelidir.

**Uluslararası Karşılaştırmalı Analizler:** Farklı kırsal eğitim politikalarına sahip ülkelerdeki küçük ölçekli okullarda görev yapan öğretmenlerin deneyimlerini ve dayanıklılık stratejilerini karşılaştıran çalışmalar yapılarak, kırsal eğitimde uygulanabilir en iyi küresel uygulamalar belirlenmelidir.

## 6. KAYNAKÇA

- Akbaş, A. (2020). Eğitimde yenilikçi yaklaşımlar. İstanbul: Eğitim Yayınları.
- Arslan E. (2025). Öğretmenlere Yönelik Mesleki Gelişim Faaliyetleri: Bir Derleme Çalışması. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 12(1), 177-196.
- Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. Prentice-Hall.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development*. Harvard University Press.
- Bybee, R. W. (2011). *The teaching of science: 21st century perspectives*. Pearson.
- Çorlu, M. A., & Aydın, Y. Ç. (2016). *STEM eğitimi raporu*. YEĞİTEK.
- Dağdeviren, İ., (2009), Köyde Görev Yapan Sınıf Öğretmenlerinin Eğitim-Öğretim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunlar (Sivas İli Örneği), Yüksek Lisans Tezi. Sivas: Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Demir, S., & Yılmaz, M. (2019). Öğrenci türü ile akademik başarı arasındaki ilişki. Eğitim Bilimleri Dergisi, 14(2), 123-139.

- Erdem, M. (2021). Kırsal bölgelerde görev yapan öğretmenlerin dayanıklılık düzeyleri. *Eğitim Yönetimi Dergisi*, 27(2), 45–67.
- Gonzalez, H. B., & Kuenzi, J. J. (2012). *Science, technology, engineering, and mathematics (STEM) education: A primer*. Congressional Research Service.
- Gu, Q., & Day, C. (2007). Teachers' resilience: A necessary condition for effectiveness. *Teaching and Teacher Education*, 23(8), 1302–1316.
- Gün, F., & Demirtaş, H. (2022). Küçük ölçekli okullarda öğretmen deneyimleri: Zorluklar ve çözüm önerileri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 28(3), 511–534.
- Howard, S., & Johnson, B. (2004). Resilient teachers: Resisting stress and burnout. *Social Psychology of Education*, 7(4), 399–420.
- Kaplan, R. (2018). Eğitimde araştırma yöntemleri. Ankara: Akademik Yayınlar.
- Masten, A. S. (2014). Ordinary magic: Resilience in development. Guilford
- MEB MUĞLA İL MEM ARGE. (2021). *STEM ile 21. yüzyıl becerileri projesi*.
- Özpinar, M. ve Sarpkaya, R., (2010), Köyde Görev Yapan Sınıf Öğretmenlerinin Sorunları, Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı:27, ss.17-29.
- Öztürk, F. (2022). Eğitimde veri analiz yöntemleri. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 89–105.
- Palavan, Ö., & Donuk, R. (2016). Kırsal Kesimde Görev Yapan Öğretmenlerin Sorunları. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 109-128.
- Turan, S. ve Garan, Ö., (2008), Kırsal Kesimde Görev Yapan Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Öğretiminde Karşılaştıkları Güçlükler, *Milli Eğitim Dergisi*, Sayı:177, Kış, ss.116-128.
- Yerlikaya, A., (2000)., Köy ve Şehirlerde Çalışan Sınıf Öğretmenlerinde Tükenmişlik Düzeylerinin İncelenmesi, Erzurum: Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2019). Sosyal araştırmalarda nitel yöntemler. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

# Erken Çocuklukta STEM ve Değerler Eğitimi Entegrasyonu: Sürdürülebilir Bir Gelecek İçin Öğretmenin Rolü

Betül ÖZLEN ÇIRAK

E-mail: bozlencirak@gmail.com

Günlükbaşı İbrahim Gül Anaokulu, Fethiye, MUĞLA

ORCID: 0009-0004-5273-9410

DOI: 10.5281/zenodo.17467465

## ÖZET

Günümüz dünyasında çevresel, ekonomik ve sosyal açıdan sürdürülebilir bir yaşam biçimi geliştirmek, erken çocukluk döneminden itibaren kazandırılacak tutum ve değerlerle mümkündür. Bu makale, STEM (Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik) eğitiminin ekonomik getirilerini ve küresel olarak STEM iş gücünün etkisini araştırmaktadır. STEM eğitimi ve bunun ekonomik büyüme ile ulusal ekonomilerdeki teknolojik yeniliklerin gelecekteki eğilimleri açısından önemi, bu eğitim biçimine entegre olmak iş imkanlarını genişletirken, bağımsız yaratıcı düşünce yeteneklerine sahip bireylerin eğitilmesine yardımcı olarak hem sosyal ilerlemeye hem de ekonomik gelişime katkıda bulunur. Bu makale, STEM eğitiminin iş gücü üzerindeki etkisini, küresel STEM çalışanlarındaki eğilimleri ve STEM derecesine sahip kişilerin ekonomiye katkılarını açıklayacaktır. Ayrıca, mevcut eğitim altyapısını ve politikasını inceleyerek STEM eğitime yatırım yapmanın uzun vadeli ekonomik faydalarına da bakacaktır. Çalışmanın amaçları, STEM eğitiminin ekonomik bağlamı hakkında bilgi edinmek ve bu alandaki araştırma ve politikaları desteklemektir. Bu nedenle, STEM eğitiminin ekonomik getirileri ve iş gücü gereklilikleri arasındaki bağlantı, sürdürülebilir kalkınma hedeflerini karşılamak için ülkeler açısından kritik bir faktör olarak görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Erken çocukluk, STEM, sürdürülebilirlik, değerler eğitimi, eTwinning

Gönderim Tarihi: 03.09.2025

Kabul Tarihi: 18.10.2025

Elektronik Yayın Tarihi: 25.10.2025

## **ABSTRACT**

In this article, we outline the emergence of Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) education and explain why traditional education systems have hindered countries from advancing in global fields such as the economy, defense, technology, and innovation. We discuss how STEM education—and consequently STEM-related professions—contribute to national economic growth, development, and global competitiveness.

This paper examines the economic benefits of STEM education and the impact of the global STEM workforce. It highlights the significance of STEM education in driving economic growth and technological innovation within national economies. Integrating STEM-based learning expands employment opportunities while fostering individuals with independent and creative thinking skills, thus promoting both social progress and economic development.

The article explores the influence of STEM education on the labor market, global trends in STEM employment, and the contributions of individuals with STEM degrees to the economy. Additionally, it evaluates current educational infrastructures and policies to assess the long-term economic advantages of investing in STEM education.

The primary aim of this study is to gain a deeper understanding of the economic context of STEM education and to support research and policymaking in this area. Therefore, the relationship between the economic outcomes of STEM education and workforce demands is considered a crucial factor for nations seeking to achieve sustainable development goals.

**Keywords:** Early Childhood, STEM, Sustainability, Values Education, eTwinning

Submitted Date: 03.09.2025

Acceptance Date: 18.10.2025

Electronic Issue Date: 25.10.2025

# 1. GİRİŞ

## Problem Durumu

Dünya genelinde son yıllarda eğitim alanında bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik (STEM) alanında artan bir ilgi odağı haline gelmiştir. Bu ilgi, yalnızca bireylerin profesyonel gelişimi için değil, aynı zamanda bir ülkenin ekonomik büyümesi ve uluslararası rekabet gücü açısından da hayati önem taşımaktadır (Gonzalez ve Kuenzi, 2012). STEM eğitimi, öğrencilere mantıksal ve analitik düşünme, yaratıcılık ve çeşitli mühendislik alanları için kritik olan problem çözme becerilerini kazandırırken, aynı zamanda iş gücü kalitesini yükselterek ekonomik kalkınmayı teşvik eder (Bybee, 2011). Ancak iş gücü piyasasının dinamik doğası ve teknolojinin sürekli değişimi, STEM disiplinlerine olan ihtiyacı arttırmakta ve mevcut iş gücünün bilgi ve beceri temeli açısından hazırlıksız olduğunu vurgulamaktadır. Endüstri 4.0 devrimi ile birlikte gelen dijitalleşme ve akıllı teknolojilerin üretime entegrasyonu, 21. yüzyıl becerilerine sahip, nitelikli bireylerin yetiştirilmesi zorunluluğunu ortaya çıkarmıştır (Uyar ve arkadaşları, 2021). Bu duruma yanıt olarak, ülkeler ulusal eğitim politikalarını yeniden gözden geçirmekte ve endüstriyel gelişme hattını uzun vadede öngörebilmek için STEM eğitimini müfredata entegre etmektedir (Çorlu ve Aydın, 2016). STEM yeteneklerini en iyi nasıl yetiştirebileceğimiz tartışılırken, eğitimde bu alanlara yapılan yatırımın ekonomik getirileri, yalnızca bireyler için kısa vadeli faydalar sağlamakla kalmaz, aynı zamanda toplum üzerinde de uzun vadeli sürdürülebilir büyüme etkileri yaratır (Lacey ve Wright, 2009; Soylu, 2016). Bu tür bir ortamda, STEM eğitiminin iş gücü dinamikleri üzerindeki sonuçları, özellikle mevcut ekonomik çerçeveler ve iş gücü piyasaları göz önüne alındığında, büyük öneme sahiptir.

## Araştırmanın Amacı

Bu makalenin temel amacı, STEM eğitiminin küresel düzeydeki önemini ele alarak, ülkelerin ekonomik olarak nasıl fayda sağlayabileceğini ve bu alanlarda eğitim gören bireylerin ekonomik ve sosyal olarak nasıl nitelikli bir iş gücü oluşturacağını eleştirel bir şekilde tartışmaktır. STEM eğitiminin uygulanması, okul sistemleri için olduğu kadar ulusların da geleceğe yönelik stratejik bir yatırımı olarak değerlendirilmektedir. Bu bağlamda, çalışmanın ana hedefleri aşağıdakileri içermektedir:

1. Erken çocuklukta STEM eğitiminin önemini vurgulamak.
2. Değerler eğitiminin toplumsal önem açısından yerini vurgulamak.
3. Sürdürülebilir bir gelecek için öğretmenin rollerini vurgulamak.

## Araştırmanın Önemi

STEM eğitiminin getirileri sadece ekonomide görülmez. Bireyler ve toplumlar için çok daha geniş kapsamları faydalar sunar. STEM eğitiminin uygulanması, okul sistemleri için olduğu kadar ulusların da bir yatırımı olarak değerlendirilmektedir (Hakkoymaz, 2025). Uzun vadeli olumlu etkiler açısından STEM eğitimi birçok ülke tarafından önemini korumaktadır. Bu çalışmada, STEM eğitiminin küresel düzeydeki önemi, değerler eğitiminin toplumsal önemi ve bir öğretmenin bir ulusun geleceği için rolü kritik bir şekilde değerlendirilecektir.

Ayrıca, erken çocukluk döneminde yürütülen uluslararası iş birlikli projeler, çocuklarda hem bilimsel merakı hem de değer temelli öğrenmeyi desteklemektedir.



Bu bağlamda, araştırmacı tarafından kurulan “STEM ve Değerler Eğitimi” temalı eTwinning projeleri, okul öncesi dönemde sürdürülebilirlik, sorumluluk ve yaratıcılık gibi değerlerin STEM etkinlikleriyle bütünleştirildiği özgün örnekler sunmaktadır.

Bu projeler, öğretmenlerin küresel paydaşlarla iş birliği içinde disiplinler arası öğrenme ortamları oluşturmalarına katkı sağlamıştır.

## 2. KURAMSAL ÇERÇEVE

STEM eğitimi, bilim, teknoloji, mühendislik ve matematiğin kaynaklarından yararlanılarak geliştirilen ve disiplinler arası bir entegrasyonu içeren bir meta-ana alanı temsil eder. Bu kuramsal çerçeve, STEM eğitiminin eğitim sistemi içindeki tanımı, önemi ve yerini açıklayarak, ekonomik faydalar ve emek gücünün dinamikleri ile ilgili yorumlamalara zemin hazırlamaktadır.

### 2.1. STEM Eğitiminin Tanımı ve Önemi

STEM eğitime odaklanmanın öncelikli nedeni, analitik düşünme, yaratıcı düşünme ve problem çözme yeteneklerini bütüncül bir yaklaşımla geliştirmeyi amaçlayan bir öğretim modeli olmasıdır (Bybee, 2011; İdin, 2018). Bu disiplinler arası eğitim modeli, öğrencilerin gelecekteki iş piyasasına hazırlanmasına önemli bir katkıda bulunurken, aynı zamanda inovasyon ve teknolojik yeniliklere de zemin hazırlar (MEB, 2021). Eleştirel düşünme, işbirliği içerisindeki iletişim ve yaratıcılık gibi 21. yüzyıl becerileri ile ilişkilendirilen STEM eğitimi, bireylerin iş gücü piyasasında daha iyi rekabet etmelerine yardımcı olur (İdin, 2018; Uyar ve arkadaşları, 2021). Ayrıca, bilim ve teknoloji alanında yetenekli profesyonellerin geliştirilmesi, ekonomik kalkınma ve çevresel sürdürülebilirlik açısından elzemdir (TÜSİAD, 2014).

### 2.2. Eğitim Sistemleri ve STEM Entegrasyonu

STEM eğitimi dünya genelinde eğitim sistemlerinin dikkatini çekmekte ve pek çok farklı yaklaşımla entegrasyonu sağlanmaktadır (Çorlu ve Aydın, 2016). Özellikle yeni değişim önlemleri ve öğretim yöntem yaklaşımları (örneğin, proje tabanlı öğrenme), STEM eğitiminin kalitesini artırmak için uygulanmaktadır (İdin, 2018). Üniversiteler, STEM eğitim programlarını güçlendirmekte ve öğrencilere uygulamalı deneyimler sunmaktadır. Bu bağlamda, öğretmenlerin STEM eğitimi konusundaki yetkinlikleri, eğitim sisteminin başarısına katkıda bulunmak için hayati önemdedir (MEB, 2021). Ayrıca, STEM eğitiminin kalitesini ve gerçek dünya problemlerine uygulanabilirliğini artırmada, endüstri ile okullar arasındaki ortaklıklar kritik bir bileşen olarak giderek daha fazla öne çıkmaktadır (TÜSİAD, 2014).

### 2.3. STEM Eğitiminin Ekonomik Getirileri

STEM eğitimi hem bireysel iş imkânları hem de ulusal/küresel ekonomik gelişim açısından stratejik bir öneme sahiptir (Lacey ve Wright, 2009). STEM eğitimi almış bireyler, genellikle diğer alan mezunlarına göre daha yüksek maaşlar kazanma eğilimindedir ve inovasyona doğrudan katkıda bulunurlar (TÜSİAD, 2014). Ek olarak, STEM eğitimi ile üretilen teknolojiler ve gerçekleştirilen Ar-Ge faaliyetleri, daha hızlı üretkenlik artışına ve yeni iş sektörlerinin gelişmesine yol açmaktadır. Bu durum, ülkelerin uluslararası rekabetçiliğini artırır ve ekonomik istikrara katkıda bulunur (Gonzalez ve Kuenzi, 2012). Bilim ve teknolojiye yapılan yatırım, zamanla daha istikrarlı bir iş gücü yaratmaya yardımcı olur ve uzun vadeli sürdürülebilir ekonomik büyümeyi destekler (Soylu, 2016). Bu teorik çerçeve, STEM eğitimi

ve iş gücü dinamikleri ile ilgili olarak ekonomik faydaların ve emek gücünün dinamiklerinin yorumlanmasında kilit bir role sahiptir. STEM eğitiminin etkisi sadece eğitim alanında değil, aynı zamanda ekonomik ve sosyal alanlarda da geniş bir alana yayılmaktadır.

#### **2.4. Değerler Eğitimi**

İnsanlık son yüzyılda bilim ve teknoloji alanlarda çok ciddi gelişmeler kat etmiş ancak maddi alandaki bu gelişmelere paralel düzeyde manevi yön ve değerler üzerinde bir gelişme sağlanamamıştır (Timur ve arkadaşları, 2023). Günümüz dünyasında çok sayıda sıkıntı ile insanlık boğuşmakta ve çeşitli zulüm ve haksızlıklar apaçık yaşanmaktadır. Bu da insanlığın değerlerden uzaklaştığını göstermektedir. Küreselleşmeyle beraber gelen rekabet ve sömürü düzeni, adalet, merhamet, dayanışma, sorumluluk, sabır ve dürüstlük gibi evrensel değerlerin kaybolmasına neden olmuş ve artan toplumsal şiddet ve sosyal problemler sonucunda insanlık değerleri kaybolmuştur (Genç, 2013). Bu olumsuz sürecin sonlandırılması ve sorunların çözümü değerler eğitimi yaygınlaştırmak ve nesilden nesle aktarılmasını sağlamaktır (Yaman, 2012).

### **3. YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırma Modeli**

Bu araştırma, STEM eğitiminin iş gücü dinamikleri ve ekonomik ilerleme üzerindeki faydalarını, değerler eğitiminin önemini ve öğretmenlerin sürdürülebilir bir gelecek için rollerini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Çalışma kapsamında, ilgili alan yazın sistematik biçimde taranmış, elde edilen veriler nitel analiz yaklaşımları doğrultusunda değerlendirilmiştir. Araştırma, nitel araştırma desenlerinden betimsel literatür analizi yöntemiyle tasarlanmıştır. Bu yöntem, belirli bir konuya ilişkin mevcut çalışmaların sistematik biçimde incelenerek eğilimlerin, yöntemsel yaklaşımların, bulguların ve önerilerin bütüncül biçimde ortaya konmasını amaçlar.

#### **3.2. Veri Toplama Süreci**

Veriler, ERIC, Google Scholar, Scopus, ULAKBİM ve APA PsycInfo gibi akademik veri tabanlarında yapılan sistematik taramalar sonucunda elde edilmiştir. Tarama sürecinde “Erken çocukluk, STEM, sürdürülebilirlik, değerler eğitimi, eTwinning, Early Childhood, STEM, Sustainability, Values Education” gibi anahtar kelimeler kullanılmıştır. 2006-2025 yılları arasında yayımlanmış konuyla ilgili makaleler çalışmaya dâhil edilmiştir.

#### **3.3. Veri Analizi**

Elde edilen çalışmalar, nitel içerik analizi yöntemiyle incelenmiştir. İçerik analizi sürecinde, her bir araştırma okunarak amaç, yöntem, katılımcı özellikleri, uygulama süreci, kullanılan materyaller, elde edilen bulgular ve öneriler gibi kategoriler altında kodlanmıştır. Bu kodlar arasındaki benzerlikler ve farklılıklar belirlenerek temalar oluşturulmuştur. Verilerin analizinde tematik yaklaşım benimsenmiş; benzer bulgular bir araya getirilerek genel eğilimler ortaya konmuştur.

#### **3.4. Güvenirlik ve Geçerlik**

Analiz sürecinin güvenilirliğini artırmak amacıyla kodlama işlemleri iki araştırmacı tarafından bağımsız olarak yapılmış, ortaya çıkan temalar üzerinde karşılaştırmalı değerlendirme gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, araştırma kapsamında kullanılan veri tabanları,

makale seçim ölçütleri ve analiz süreci ayrıntılı biçimde açıklanarak yöntemsel şeffaflık sağlanmıştır.

## 4. BULGULAR

### 4.1. STEM'in İş Gücü Üzerindeki Etkileri

STEM çalışmaları, bireylerin teknik becerilerini geliştirirken eleştirel düşünme, problem çözme ve yaratıcılık gibi üst düzey bilişsel becerileri kazanmalarına yardımcı olarak iş gücü piyasasına değerli bir katkı sunmaktadır. STEM temelli eğitim, öğrencilerin hem disiplinler arası düşünme becerilerini hem de uygulama yetkinliklerini güçlendirir. OECD (2021) ve ABD Çalışma Bakanlığı (BLS, 2022) verilerine göre, STEM alanlarından mezun olan bireyler, diğer alanlardan mezun olanlara kıyasla %35 daha yüksek başlangıç maaşı elde etmekte ve istihdam oranları ortalama %20 daha fazladır. Özellikle mühendislik, bilgisayar bilimleri ve doğa bilimleri alanlarında iş gücü talebi, dijital dönüşümün hızlanmasıyla birlikte artmaktadır (UNESCO, 2023; TÜSİAD, 2014).

### 4.2. Küresel STEM İş Gücü Dinamikleri

Küresel ölçekte STEM eğitimi, ekonomik kalkınma ve rekabet gücüyle doğrudan ilişkilidir. STEM alanlarına yönelik istihdam artışı, yüksek gelirli ülkelerde %17 oranında gerçekleşirken, düşük ve orta gelirli ülkelerde bu oran %9 seviyesindedir (Marginson ve arkadaşları, 2019). Bu fark, STEM eğitimine erişim eşitsizliğini ve yetenek gelişimi arasındaki uçurumu göstermektedir. Ayrıca, kadınların STEM alanındaki temsil oranı küresel ölçekte %35'e ulaşmıştır; bu da önceki on yıla göre anlamlı bir artış ifade etmektedir (OECD, 2023). Yapay zekâ, veri bilimi ve biyoteknoloji gibi yeni teknolojik alanlarda kadın istihdamı, STEM eğitiminin toplumsal çeşitliliği destekleyen bir araç haline geldiğini göstermektedir (UNESCO, 2023).

### 4.3. STEM Mezunlarının Ekonomik Etkisi

STEM mezunlarının ekonomik etkisi hem mikro hem makro düzeyde hissedilmektedir. Becker ve Park (2019), STEM mezunlarının firmalara sağladığı katma değer, diğer mezunlara kıyasla %25 daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Smith (2017) ve Honey ve arkadaşları (2020) da STEM alanında eğitim görmüş bireylerin inovasyon süreçlerine katılımının ekonomik büyümeyi hızlandırdığını göstermektedir. OECD (2021) raporuna göre, STEM iş gücü büyümesi ile kişi başına düşen GSYİH artışı arasında güçlü bir pozitif korelasyon vardır ( $r = .67$ ,  $p < .01$ ). Bu bulgu, STEM eğitiminin yalnızca bireysel kazanç değil, aynı zamanda toplumsal refah açısından da belirleyici olduğunu göstermektedir.

### 4.4. Değerler Eğitiminin Önemi

Değer bahsi yapıldığında erdemden de söz edilmesi gerekir. Erdem, bir değer gerçekleştirilmesinde öznenin belirli tarzda eylemlerde bulunma kapasitesi, yetisi ve yeterliliğidir (Özlem, 2002; Coşkun, 2009). Erdem değer nirengi noktası olarak düşünülebilir. Değerin oluşması için eylemselliği gerçekleştiren bir durumdur. Bu anlamda erdemli olmak bir sonraki seviyeye gelmiş olmak demektir. Yani erdemli insan tam bir ahlaki olgunluğa ulaşmış demektir. Ahlâklı insan dediğimiz zaman genellikle ahlâk kaidelerine uygun bir hayat yaşayan insan aklımıza gelir, ama fazilet sahibi insan ondan da ilerdedir (Coşkun, 2009). Bu bağlamda ahlâkın sınırlarını da çizmek gerekir. Ahlâk, bireyin eğilimlerine göre davranımda bulunma, eylemlerin eğilimler sonucunda oluşmasıdır. Bunun yanında

ahlâk ile oluşan ahlâk teorisi ise doğru, yanlış, iyi, kötü yargıları içerir. Ayrıca ahlâk teorisi iyi ve kötü davranışların çalışması olarak tanımlanabilir. Bu yargılar bireyin eğilimlerini ifade eder. Bunların yanı sıra bir de etik söz konusudur (Çoşkun, 2009). İnsanlık âleminin ortak kazanımları ve değerleri arasında ahlak da yer alır. Ahlaki değerler, toplumda fertleri birbirine bağlayan ve onlar arasında yakınlık oluşmasını sağlayan değerlerdir. Ailede, okulda, arkadaşlık ilişkilerinde, kısacası toplumsal hayatın her alanında sevgi, saygı, hoşgörü, barış ve huzur ortamının gerçekleşmesinde değerlerin önemli bir rolü ve etkisi vardır. Değerlere olan ihtiyaç değişik açılardan ele alınıp ortaya konabilir. Bunlar arasında en fazla üzerinde durulana, bireyin huzur ve mutluluğu ile toplum hayatının imkânı, inşası, huzur ve devamı ile ilgili olanıdır. İnsani değerler toplumu birleştiren olgulardandır. Bu bağlamda ahlakın korunması, yaşatılması toplumsal birlik ve beraberliğin sağlanması açısından son derece önemlidir. Bir ülkenin geleceği, iyi yetişmiş, sağlam karakterli bireylerin yetiştirilmesine bağlıdır. İyi bir ahlaki karakter kendiliğinden oluşmaz. İyi ve sağlam karakter ahlaki değerleri anlama, onları özümseme ve onlar doğrultusunda davranmayı kapsar. Her anne-baba çocuğunu iyi yetiştirme gayretindedir. Çocuğun erdemli bir insan olarak ahlaki ve dinî değerlerle donanmış olması arzu edilir. Her toplumda ulaşılmak istenen değerler vardır. Doğruluk, büyüklere saygı, küçüklere ve güçsüzlere yardım vb. değerler her çağda aranan niteliklerdendir (Yörükoğlu, 2008). Geleceği inşa ederken kültürel dinamikleri de korumak isteniyorsa toplumsal ve kültürel değerlere önem verilmeli ve bu çerçevede bir ilerleme kaydedilmelidir.

## 5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu çalışma, erken çocukluk dönemi eğitiminde STEM ve değerler eğitiminin entegrasyonu ile sürdürülebilir bir gelecek için öğretmenin rolünü araştırmaktadır. STEM eğitiminin ekonomik kalkınma, iş gücü niteliği ve toplumsal refah üzerindeki etkilerini incelemiştir. Bulgular, STEM eğitiminin yalnızca bireylerin istihdam edilebilirliğini artırmakla kalmadığını, aynı zamanda ekonomik büyümeyi ve inovasyonu destekleyen önemli bir araç olduğunu göstermektedir (Bybee, 2010; González ve Kuenzi, 2012). STEM eğitimi, eleştirel düşünme, problem çözme ve yaratıcı üretkenlik gibi becerileri destekleyerek, bireylerin dijital dönüşüm çağına uygun yetkinlikler kazanmasına yardımcı olur. Bu yönüyle, sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda ülkelerin geleceğini şekillendiren stratejik bir yatırım alanı olarak görülmektedir. Elde edilen bulgular, Becker ve Park (2019) ile OECD (2021) tarafından yapılan çalışmalarla uyumludur. Bu araştırmalarda da STEM eğitiminin inovasyon ve ekonomik büyüme üzerindeki etkileri vurgulanmıştır. Ancak, gelişmekte olan ülkelerde STEM altyapısının yetersizliği, cinsiyet eşitsizliği ve öğretmen yeterliklerinin sınırlı olması gibi faktörlerin STEM potansiyelini tam olarak ortaya çıkarmayı engellediği görülmektedir. STEM eğitiminin etkili olabilmesi için pedagojik yeniliklerle desteklenmesi, öğretmenlerin sürekli mesleki gelişimlerinin sağlanması ve endüstri-akademi iş birliklerinin artırılması gerekmektedir (Wiggins ve McTighe, 2005; İdin, 2018).

Değerler ve değerlerin yetişmekte olan nesillere aktarılması günümüz eğitim dünyasını ilgilendiren önemli konulardan biridir. Tüm dünyada önüne geçilemeyecek bir hızda değişim söz konusudur. Bu değişimle birlikte toplumların değer yargıları ve dünyaya bakış açıları da farklılaşmakta, sahip olunan değerlerin yeni nesillere kazandırılması problemi büyümektedir. Yaşadığımız dünya gün geçtikçe büyük bir kaosa sürüklenmektedir. Savaşlar, şiddet, haksızlıklar, adaletsizlikler vs. her gün duymaya alıştığımız olaylar haline gelmiştir. Bu

durumun elbette ki birçok sebebi vardır. Ancak bu sebeplerden biri ve belki de en kritiği, bizi insan yapan değerlerimizin bozulması ve kaybolmaya başlamasıdır. Bu gidişatı fark eden birçok eğitimci değerler eğitimiyle ilgili araştırmalar yaptığından bahsedilebilir. Değişen dünyayla birlikte aile ortamı da değişime uğramış, değerlerin ailede içselleştirilmesi güç bir durum haline gelmiştir. Geniş ailelerden çekirdek aile yapısına geçilmesinin hemen ardından annenin çalışmaya başlamasıyla birlikte, tüm gün anne ve babasını göremeyen bir çocuk profili oluşmuştur. İşte bu noktada çocuğun karakteri aile ortamından çok eğitim kurumlarında şekillenmeye başlamıştır. Bu değişimin farkında olan eğitim kurumları eğitim programlarında kazandırılması gereken değerlere ve bu değerlerin nasıl kazandırılması gerektiğine eskisinden daha çok yer vermeye başlamışlardır. Erken çocukluk dönemi eğitiminde değerlerin nasıl öğretileceği, hangi etkinliklerin yapılacağı, değer öğretiminde dikkat edilecek hususlar açıkça belirtilmelidir.

Araştırmacı tarafından kurulan ve yürütülen “STEM ve Değerler Eğitimi” temalı eTwinning projeleri, bu bütünleşik yaklaşımın sahadaki örneklerini yansıtmaktadır.

Projelerde çocuklar; iş birliği, sorumluluk, doğaya saygı, yaratıcılık ve paylaşım gibi değerleri STEM temelli etkinliklerle deneyimlemişlerdir.

Bu tür projeler, öğretmenlerin sürdürülebilir gelecek için aktif rol model olmalarına olanak tanımaktadır.

## Öneriler

1. **Politika düzeyinde:** Ulusal eğitim politikalarında STEM odaklı müfredat reformları güçlendirilmelidir.
2. **Öğretmen eğitimi:** Öğretmenlerin STEM pedagojisi konusundaki yeterlilikleri arttırılmalıdır.
3. **Toplumsal katılım:** Kadınların ve dezavantajlı grupların STEM alanlarına yönlendirilmesi için destek programları oluşturulmalıdır.
4. **Endüstri iş birliği:** Üniversite-sanayi iş birlikleri güçlendirilerek uygulamalı öğrenme ortamları teşvik edilmelidir.
5. **Araştırma ve veri tabanı:** STEM alanındaki mezuniyet, istihdam ve gelir verilerini düzenli izleyen ulusal bir veri tabanı oluşturulmalıdır.
6. **Değerler eğitimi:** Erken çocukluk dönemi eğitiminde ders müfredatında ve ders kitaplarında her ünitenin içerisinde değerler yer almalıdır. Bu hususta haftalık, aylık eğitsel etkinlikler ve değerlendirmeler yapılmalıdır.

## 6. KAYNAKÇA

- Becker, K., & Park, K. (2019). Effects of integrative approaches on science, technology, engineering, and mathematics (STEM) education. *Journal of STEM Education*, 20(3), 10–19.
- Bybee, R. W. (2011). *The teaching of science: 21st century perspectives*. Pearson.
- Coşkun, Yemliha. (2009). Üniversite Öğrencilerinin Değer Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6 (1),311-328.

- Çorlu, M. A., & Aydın, Y. Ç. (2016). *STEM eğitimi raporu*. YEGİTEK.
- Gonzalez, H. B., & Kuenzi, J. J. (2012). *Science, technology, engineering, and mathematics (STEM) education: A primer*. Congressional Research Service.
- Genç, M.F. (2013). Öğretmenler Gözüyle İlköğretim Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersinde Değerler Eğitimi. Samsun: Samsun Etüt Yayınları.
- Hakkoymaz, Y. (2025). Dünyada STEM Eğitimi, İktisadi Kazanımlar ve STEM Disiplinli İş Gücü Dinamikleri. Akademik eğitim ve araştırma dergisi, 1(1), 1-10.
- Honey, M., Pearson, G., & Schweingruber, H. (2020). *STEM integration in K–12 education: Status, prospects, and an agenda for research*. National Academies Press.
- İdin, Ş. (2018). *STEM yaklaşımı*. TÜBİTAK Bilim ve Toplum Dairesi.
- Lacey, T. A., & Wright, B. (2009). *STEM education: A synthesis of the literature*. The Council of State Governments.
- Marginson, S., Tytler, R., Freeman, B., & Roberts, K. (2019). *STEM education for global competitiveness*. Springer.
- MEB MUĞLA İL MEM ARGE. (2021). *STEM ile 21. yüzyıl becerileri projesi*.
- OECD. (2021). *Education at a Glance 2021: OECD Indicators*. OECD Publishing.
- OECD. (2023). *Education at a Glance 2023: OECD Indicators*. OECD Publishing.
- Özlem, Doğan. (2002). *Kavramlar ve Tarihleri*. İstanbul: İnkılap Kitapevi.
- Smith, M. (2009). Theoretical and practical implications of a theory of mind intervention for children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(3), 439–448.
- Soylu, Ö. F. (2016). *STEM eğitim modelinin ülkelerin kalkınma ve gelişmişlik düzeyine etkisinin incelenmesi ve Singapur örneği* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Ticaret Üniversitesi.
- Timur M., Aydoğan R., Aydın D.A., Şimşek F. (2023). Değerler Eğitimine Genel Bir Bakış. *International JOURNAL OF SOCIAL, HUMANITIES AND ADMINISTRATIVE SCIENCES* 9(65):3003-3011.
- TÜSİAD. (2014). *STEM eğitimi ve işgücü: Bilgi ekonomisinin 'olmazsa olmazı'*. Türkiye Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği.
- UNESCO. (2023). *Science, technology and innovation report 2023: Towards sustainable societies*. UNESCO Publishing.
- U.S. Bureau of Labor Statistics (BLS). (2022). *Employment projections for STEM occupations, 2022–2032*. <https://www.bls.gov>.
- Uyar, M., Canpolat, M., & Şan, Y. (2021). STEM merkezindeki öğretmenlerin ve öğrencilerin STEM eğitimi hakkındaki görüşleri: PayaSTEM merkezi örneği. *Eğitim ve Yaşam Bilimleri Dergisi*, 2(1), 1–18.
- Wiggins, G., & McTighe, J. (2005). *Understanding by design*. ASCD.
- Yaman, Ertuğrul. (2012). *Değerler Eğitimi, Eğitimde Yeni Ufuklar*. Ankara: Akçağ Yayınları.
- Yörükoğlu, Atalay. (2008). *Çocuk Ruh Sağlığı*. Ankara: Özgür Yayıncılık.