



Review article

## Eğitimde Yapay Zeka Üzerine Türkiye Merkezli Çalışmalar: Sistemik Bir Derleme

### A Systematic Review of Türkiye-Based Research on Artificial Intelligence in Education

Beyza Çakıcı <sup>a,\*</sup> & Elif Alanyüz Öz <sup>a</sup>

<sup>a</sup>Ministry of National Education of Türkiye, İstanbul, Türkiye

#### Özet

Bu araştırmanın amacı, Türkiye’de 2014–2025 yılları arasında yayımlanmış yapay zeka ve eğitim temalı makale ve tez çalışmalarını sistemik bir biçimde incelenerek alandaki mevcut eğilimlerin ve yöntemsel tercihlerin ortaya konulmasıdır. Sistemik derleme yöntemi benimsenen bu çalışmada, Tr Dizin, Ulakbim, Vetis, Google Akademik, DergiPark ve YÖK Ulusal Tez Merkezi gibi açık erişimli veri tabanlarında tarama yapılmış ve belirlenen dahil etme kriterleri kapsamında yer alan 50 çalışma araştırmaya dahil edilmiştir. Çalışmaların analizi için araştırmacılar tarafından hazırlanan “Araştırma İnceleme Formu” kullanılmıştır. Araştırma kapsamında çalışmaların türleri, yıllara göre dağılımı, örneklem grubu ve örneklem sayısı, kullanılan veri toplama araçları, araştırma desenleri ve araştırma modelleri analiz edilmiştir. Analizlerin güvenilirlik çalışmaları için Miles ve Huberman formülü kullanılmış olup çalışmalara ilişkin analizler frekans (f) ve yüzde (%) kullanılarak sunulmuştur. Elde edilen bulgular mevcut literatür ışığında yorumlanmış, Türkiye’de yürütülen çalışmaların metodolojik yönelimlerine dair içgörüler sunulmuş ve daha fazla ampirik araştırmaya ihtiyaç duyulan alanlar vurgulanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Yapay Zeka, Eğitim Teknolojileri, Sistemik Derleme

#### Abstract

The aim of this study is to identify current trends and methodological tendencies in the field by systematically analyzing academic articles and theses on artificial intelligence and education published in Türkiye between 2014 and 2025. Adopting a systematic review methodology, a total of 50 studies that met the inclusion criteria were selected from open-access databases such as TR Dizin, ULAKBİM, Vetis, Google Scholar, DergiPark, and YÖK Ulusal Tez Merkezi. A structured research review form developed by the authors was used to collect data from the selected studies. The analyses focused on study types, year of publication, sample groups and sizes, data collection instruments, research designs, and methodological models. Inter-rater reliability was calculated using the Miles and Huberman formula, and the findings were presented through frequency (f) and percentage (%) distributions. The results were interpreted in light of existing literature, offering insights into the methodological orientations of studies conducted in Türkiye and highlighting areas in need of further empirical research.

**Keywords:** Artificial Intelligence, Educational Technologies, Systematic Review

Received: 16 September 2025 \* Accepted: 30 March 2026 \* Published: 07 June 2026

#### \* Corresponding author:

Beyza Çakıcı Çetin is a preschool teacher in the Department of Preschool Education at Toki Akasya Kindergarten in İstanbul, Türkiye. Her research interests include early childhood education, prosocial behaviors, STEM activities in preschool, gamification, and the integration of artificial intelligence into education. She has lived, worked, and studied in İstanbul and İzmir, Türkiye.  
Email: cakicibeyza@gmail.com

## GİRİŞ

21. yüzyılda yaşanan dijital dönüşüm, tüm toplumsal yapıları olduğu gibi eğitim sistemlerini de derinden etkilemiş ve dönüştürmüştür. Bu dönüşümün merkezinde yer alan teknolojilerden biri olan yapay zeka, son yıllarda eğitim alanında önemli bir yer edinmeye başlamıştır. Yapay zeka, özellikle bireyselleştirilmiş öğrenme, otomatik geribildirim, öğrenme analitiği ve doğal dil işleme, dil öğrenme gibi alanlarda sunduğu olanaklarla eğitim süreçlerini yeniden yapılandırma potansiyeline sahiptir (Luckin et al., 2016; Woolf, 2010). Özellikle pandemi süresi ve uzaktan eğitim sistemlerinin yaygınlaşması ile hız kazanan dijitalleşme, yapay zekanın eğitime entegrasyonunu daha da hızlandırmıştır (Zawacki-Richter et al., 2019).

Yapay zeka destekli öğretim ortamları; öğrencilerin öğrenme stillerine ve hızlarına uygun içerikler sunarak bireysel farklılıklara duyarlı öğrenme süreçleri oluşturmaktadır. Bu süreçte öğrenciler yalnızca bilgi tüketicisi değil, aynı zamanda aktif katılımcı olarak konumlandırılmakta; algoritmalar öğrencilerin başarı, dikkat ve ilgi düzeylerini analiz ederek öğretim sürecine dinamik katkı sunmaktadır (Baker & Inventado, 2014; Chen et al., 2020). Bunun yanı sıra yapay zeka sistemlerinin öğretmenlerin karar verme süreçlerini destekleyerek öğretimsel etkililiği artırdığı da çeşitli araştırmalarda ortaya konmuştur (Holmes et al., 2019; Roll & Wylie, 2016).

Türkiye’de de eğitimde yapay zeka kullanımına ve araştırmalarına yönelik ilgi son yıllarda artış göstermektedir. Özellikle öğretmen adaylarının yapay zekâ okuryazarlığına ilişkin algı ve tutumlarını inceleyen çalışmalar (Koç ve Koç, 2021), öğretmenlerin yapay zeka temelli araçlara yönelik öz yeterlik düzeylerini belirlemeye çalışan araştırmalar (Tosuntaş & Ulusoy, 2023) ve öğretim tasarımı sürecinde yapay zekâ kullanımını konu alan uygulamalı projeler (Akçay & Doymuş, 2022) artan ilginin göstergeleridir. Bu çalışmalar, Türkiye’deki eğitimcilerin yapay zekayı nasıl algıladıkları, öğretim süreçlerine ne derece entegre ettikleri ve hangi zorluklarla karşılaştıklarını ortaya koymak açısından önemli veriler sunmaktadır.

Bununla birlikte, eğitimde yapay zeka kullanımı yalnızca teknolojik bir uyarılma değil, aynı zamanda pedagojik, etik ve sosyokültürel boyutları da içeren çok yönlü bir dönüşüm gerektirmektedir. Öğretmenlerin teknoloji entegrasyonuna ilişkin tutumları, teknolojik pedagojik alan bilgileri ve yapay zeka okuryazarlığı düzeyleri, bu sürecin başarısı üzerinde belirleyici rol oynamaktadır (Tang et al., 2021; Şahin & Yıldız, 2023). Aynı zamanda, öğrencilerin yapay zeka teknolojilerini sadece kullanmakla kalmayıp bu teknolojileri anlayabilmeleri ve eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirebilmeleri, “yapay zeka okuryazarlığı” kavramını eğitim sistemleri açısından vazgeçilmez hale getirmektedir (Holmes et al., 2022).

Ancak Türkiye merkezli çalışmalar incelendiğinde, bu alandaki araştırmaların büyük ölçüde öğretmen görüşleri veya öğretmen adaylarının tutumlarıyla sınırlı kaldığı; uygulama temelli, deneysel ya da karma desenli çalışmalara daha az yer verildiği görülmektedir (Yalçın & Erden, 2022). Ayrıca

yapay zeka destekli öğrenme uygulamalarının okul öncesi, ilkokul veya dezavantajlı öğrenci grupları gibi farklı öğrenen profillerine göre nasıl şekillendiği konusunda kapsamlı araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bağlamda, Türkiye’de yapay zeka ve eğitim temalı makale ve tezlerin bütüncül bir bakışla değerlendirilmesi; yöntemsel eğilimlerin, örneklem gruplarının, kullanılan veri toplama araçlarının ve araştırma modellerinin ortaya konması açısından büyük önem taşımaktadır. Aynı zamanda, bu çalışmaların odaklandığı temaların incelenmesi, ülkemizde eğitimde yapay zeka alanındaki araştırma boşluklarının belirlenmesine katkı sunacaktır.

Bu çalışmada, 2014–2025 yılları arasında Türkiye’de yayımlanmış olan yapay zeka ve eğitim temalı tez ve makaleler sistematik biçimde incelenmiştir. Çalışma, söz konusu literatürün betimleyici özelliklerini, kullanılan araştırma desenlerini, örneklem gruplarını, ölçme araçlarını ve konu eğilimlerini ortaya koyarak alana katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Bu yönüyle, Türkiye özelinde eğitimde yapay zeka uygulamalarının mevcut durumunu betimlemek ve gelecekteki araştırmalar için yön gösterici bir kaynak sunmak hedeflenmektedir.

### **Araştırmanın Amacı**

Son 10 yılda yapay zeka ve eğitim alanında yapılan çalışmalarda artış yaşandığı görülmektedir. Yapay zeka uygulamaları, öğretmen görüşleri, yapay zeka farkındalığı, yapay zeka okuryazarlığı gibi pek çok konu başlığının yer aldığı araştırmalar ülkemizde yapay zeka ile ilgili çalışmaların başında gelmektedir. Ancak bu alandaki literatürün kapsam, yöntemsel tercihler ve tematik yoğunluklar açısından bütüncül bir incelemeye ihtiyaç duymaktadır. Bu araştırma, Türkiye’de 2014-2025 yılları arasında gerçekleştirilen yapay zeka temelli eğitim araştırmalarının yöntemsel özellikleri, ele aldıkları konular ve genel eğilimler bakımından sistemli bir şekilde değerlendirmek, mevcut durumu saptamak ve araştırma eksikliklerini ortaya koymaktır. Araştırma soruları şöyle sıralanmıştır:

1. Türkiye’de eğitimde yapay zeka temalı araştırmaların betimleyici özellikleri (türü, yılı) nelerdir?
2. Türkiye’de eğitimde yapay zeka temalı araştırmaların konuları nelerdir?
3. Türkiye’de eğitimde yapay zeka temalı araştırmaların örneklem grubu özellikleri (örneklem grubunun kimlerden oluştuğu, örneklem sayısı) nelerdir?
4. Türkiye’de eğitimde yapay zeka temalı araştırmaların deseni ve modeli nedir?
5. Türkiye’de eğitimde yapay zeka temalı araştırmalarda kullanılan veri toplama araçları nelerdir?

### **Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırma, 2014-2025 yılları arasında yalnızca Türkiye’de gerçekleştirilen makale ve tez çalışmalarını kapsamaktadır.

Veri toplama araçlarının araştırmalar arasındaki dağılımını gösteren tabloda, öncelikle araştırmaların yöntem kısmında belirtilen ve ana değişkenlere ilişkin iki ölçüm aracı dikkate alınmıştır.

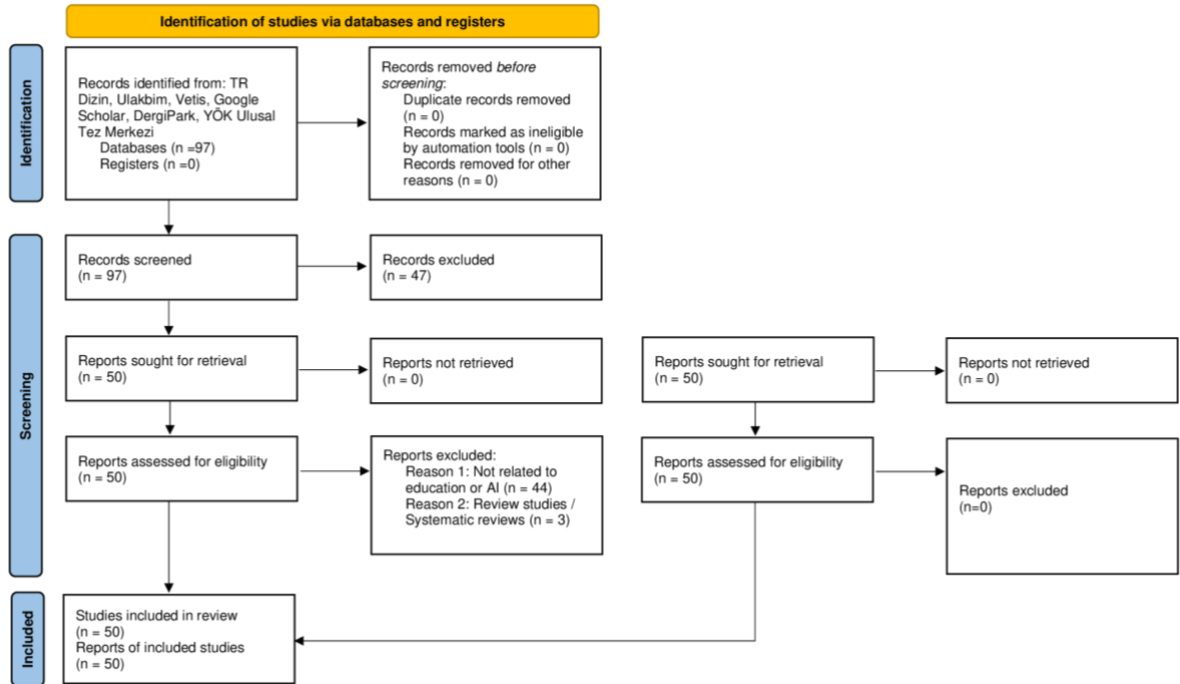
## YÖNTEM ve MATERYAL

### Araştırma Deseni

Bu araştırma, Türkiye merkezli yapay zeka temelli eğitim araştırmalarının sistemli biçimde analiz edilmesini amaçlamaktadır. Bu amaçla araştırmada sistematik derleme yöntemi tercih edilmiştir ve çalışma süreci PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) rehberi (Page vd., 2021) doğrultusunda yapılandırılmıştır. Sistematik derleme, belirli bir araştırma sorusuna ilişkin mevcut literatürün açık, düzenli ve yinelenbilir adımlarla taranması ve değerlendirilmesini temel alan bir yöntemdir (Kitchenham, 2004). Belirlenen dahil etme ve hariç tutma ölçütleri doğrultusunda araştırmaların nitelikleri göz önünde bulundurularak çalışmaya hangi kaynakların dahil edileceği kararlaştırılmış; 2014-2025 yılları arasında Türkiye’de yayımlanmış çalışmalar yüzde ve frekans dağılımları kullanılarak betimlenmiştir.

### Literatür Tarama Stratejisi

Bu sistematik derleme çalışmasında literatür taraması PRISMA 2020 rehberi doğrultusunda yürütülmüştür. Tarama sürecinde TR Dizin, Ulakbim, Vetis, Google Akademik, DergiPark ve YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanları kullanılmıştır. Tarama işlemi sırasında “yapay zeka”, “artificial intelligence”, “öğrenme analitiği,” ve “derin öğrenme” anahtar kelimeleri Türkçe ve İngilizce olarak kullanılmıştır.



Şekil 1. Çalışma seçim sürecine ilişkin PRISMA 2020 akış diyagramı

## **Çalışma Seçim Süreci ve Veri Toplama**

Literatür taraması sonucunda 61 makale ve 36 tez olmak üzere toplam 97 araştırmaya ulaşılmıştır. Ulaşılan araştırmalar başlık ve içerik açısından incelenmiş, dahil etme ve dışlama kriterleri doğrultusunda 47 araştırma elenmiş ve çalışmaya dahil edilen 50 araştırmaya rastgele kodlar verilmiştir. Bu süreç PRISMA 2020 akış şemasına uygun olarak yürütülmüştür.

## **Dahil Etme ve Dışlama Kriterleri**

Bu çalışmada incelenecek araştırmaların belirlenmesinde aşağıdaki dahil etme ve dışlama kriterleri dikkate alınmıştır.

Yapay zeka uygulamalarının ülkeden ülkeye değişen zaman dilimlerinde yaygınlık gösterdiği gözlemlenmektedir. Bu nedenle, bu çalışmada yalnızca 2014-2025 yılları arasında Türkiye’de yürütülmüş ve yayımlanmış çalışmalar incelemeye alınmıştır.

Çalışmanın doğrudan yapay zeka ve eğitim ilişkisini ele alması nedeniyle, başlık, özet ya da anahtar kelimelerinde “yapay zeka, AI, öğrenme analitiği, derin öğrenme” gibi terimlere yer veren araştırmalar inceleme kapsamına alınmıştır.

Sistemik derleme sürecinde analiz edilecek çalışmaların yeterli düzeyde veri ve bulgu içermesi temel alınır. Bu nedenle derleme türündeki araştırmalar çalışma kapsamı dışında bırakılmıştır.

Çalışma, yapay zeka ile eğitimi temel aldığından tıp, mühendislik vb. Alanlarda gerçekleştirilen yapay zeka araştırmaları çalışmaya dahil edilmemiştir.

## **Veri Çıkarma Süreci**

Çalışma sürecinde elde edilen veriler, araştırmacılar tarafından geliştirilen ve uzman görüşü alınarak son hali verilen “Araştırma İnceleme Formu” kullanılarak toplanmıştır. Bu form kapsamında çalışmaların yılı, konusu, örneklem grubu, örneklem sayısı, araştırma deseni ve araştırma modeli gibi değişkenler kayıt altına alınmıştır.

## **Yanlılık ve Güvenirlik Değerlendirmesi**

Veri analizi sürecinde iki araştırmacının çalışmalara yönelik yaptığı değerlendirmeler karşılaştırılmış ve aralarındaki görüş birliği Miles ve Huberman (1994) formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Yapılan hesaplama sonucunda değerlendirmeler arasında %91 oranında bir uyum sağlandığı görülmüştür. Miles ve Huberman’a (1994) göre bu yöntemin kullanımında %70’in üzerindeki uyum oranı güvenilir kabul edilmektedir. Bu anlamda araştırmacının veri analizi sürecinin güvenilirliğinin sağlandığı ifade edilebilir.

## **Veri Analizi ve Sentez Süreci**

Çalışma kapsamına alınan araştırmalardan elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. İçerik analizi, bir belge veya metinde yer alan bilgilerin sistematik şekilde çözümlenmesini,

benzer unsurların gruplanmasını ve sınıflandırılmasını sağlayan bir tekniktir. Bu yöntemde elde edilen nitel veriler sayısallaştırılacak analiz programlarına aktarılabilir duruma getirilebilir (Sönmez ve Alacapınar, 2019).

Elde edilen nitel veriler sayısallaştırılacak SPSS programına aktarılmıştır. Bu aşamada frekans (f) ve yüzde (%) değerleri hesaplanarak tablolar halinde araştırmanın bulgular bölümünde sunulmuştur.

## BULGULAR ve YORUM

### Türkiye’de Eğitimde Yapay Zeka Temalı Araştırmaların Betimleyici Özelliklerine Yönelik Bulgular

Araştırmanın ilk sorusu olan “Türkiye’de eğitimde yapay zeka temalı araştırmaların betimleyici özellikleri (türü, yılı) nelerdir?” hakkında elde edilen bulgular Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1.** İncelenen araştırmaların betimsel özelliklerine göre dağılımı

	Gruplar	f	%	Makale Kodları
Araştırma Türü	Makale	26	52.0	a1, a2, a3, a4, a5, a6, a7, a8, a9, a10, a11, a12, a13, a14, a15, a16, a17, a18, a19, a20, a21, a22, a23, a24, a25, a26.
	Tez	24	48.0	a27, a28, a29, a30, a31, a32, a33, a34, a35, a36, a37, a38, a39, a40, a41, a42, a43, a44, a45, a46, a47, a48, a49, a50.
	Toplam	50	100.0	
Yazıldığı Yıl	2024	26	52.0	a7, a8, a13, a14, a15, a18, a19, a20, a22, a25, a26, a34, a35, a36, a37, a38, a39, a41, a42, a43, a44, a45, a46, a47, a48, a50.
	2025	14	28.0	a1, a3, a4, a5, a6, a9, a10, a11, a12, a17, a21, a24, a40, a49.
	2023	3	6.0	a31, a32, a33.
	2021	3	6.0	a16, a23, a29.
	2022	2	4.0	a2, a30.
	2019	1	2.0	a28.
	2014	1	2.0	a27.
	Toplam	50	100.0	

Tablo 1 incelendiğinde çalışmaya dahil edilen araştırmaların %52’sinin makale, %48’inin tez çalışması olduğu saptanmıştır.

Yıllara göre dağılıma bakıldığında 2014 ve 2019 yılında birer çalışma yayınlanırken sayı günümüze doğru giderek artmış ve 2021 yılında üç çalışma, 2022 yılında iki çalışma, 2023 yılında dört çalışma, 2024 yılında yirmi yedi çalışma ve bu çalışmanın yürütüldüğü 2025 yılının ilk yarısında toplam 12 çalışma yayınlanmıştır. Ayrıca 2020 yılında, bu araştırmanın kriterlerine uygun hiçbir çalışma yayınlanmadığı görülmektedir.

## Türkiye’de Eğitimde Yapay Zeka Temalı Araştırmaların Konularına Yönelik Bulgular

Araştırmanın ikinci sorusu olan “Türkiye’de eğitimde yapay zeka temalı araştırmaların konuları nelerdir?” hakkında elde edilen bulgular Tablo 2’de sunulmuştur.

**Tablo 2.** İncelenen araştırmaların konularına göre dağılımı

Gruplar	f	%	Makale Kodları
Tutum, Kaygı ve Algıların İncelenmesi	15	30.0	a2, a3, a4, a8, a12, a13, a17, a19, a20, a21, a22, a38, a43, a48, a49.
Yapay Zekaya Yönelik Görüşlerin İncelenmesi	10	20.0	a6, a7, a9, a10, a15, a32, a35, a41, a46, a47.
Uygulamalar ve Öğretim	10	20.0	a11, a14, a27, a28, a31, a33, a36, a42, a44, a50.
Ölçek Geliştirme veya Uyarlama	8	16.0	a5, a23, a24, a26, a29, a39, a40, a45.
Yapay Zeka Okuryazarlığı ve Farkındalığı	7	14.0	a1, a16, a18, a25, a30, a34, a37.
Toplam	50	100.0	

Çalışmaya dahil edilen çalışmaların konu dağılımları incelendiğinde yapay zeka ile bağlantılı araştırmaların en çok tutum, kaygı ve algılar (%30) üzerine olduğu, ikinci olarak ise “görüşlerin incelenmesi” ve “uygulamalar ve öğretim” (%20) konularında çalışıldığı saptanmıştır. Bu konuları sırasıyla “ölçek geliştirme veya uyarlama” (%16) ile “yapay zeka okuryazarlığı ve farkındalığı” (%14) konulu araştırmalar izlemektedir.

## Türkiye’de Eğitimde Yapay Zeka Temalı Araştırmaların Betimleyici Özelliklerine Yönelik Bulgular

Araştırmanın üçüncü sorusu olan “Türkiye’de eğitimde yapay zeka temalı araştırmaların örneklem grubu özellikleri (örneklem grubunun kimlerden oluştuğu, örneklem sayısı) nelerdir?” hakkında elde edilen bulgular Tablo 3’te sunulmuştur.

**Tablo 3.** İncelenen araştırmaların örneklem grubu özelliklerine göre dağılımı

	<b>Gruplar</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>Makale Kodları</b>
Örneklem Grubu	Öğretmenler	13	26.0	a5, a9, a15, a17, a19, a20, a29, a32, a35, a37, a43, a45, a46
	Öğretmen Adayları	9	18.0	a4, a6, a7, a8, a14, a16, a18, a22, a38.
	Lisans Öğrencileri	8	16.0	a1, a11, a21, a23, a36, a42, a49, a50.
	Ortaokul Öğrencileri	6	12.0	a24, a26, a31, a39, a40, a48.
	Akademisyenler	4	8.0	a12, a34, a41, a47.
	Lise Öğrencileri	4	8.0	a13, a27, a33, a44.
	Akademisyenler + Öğretmenler	1	2.0	a10.
	Doktora Öğrencileri	1	2.0	a3.
	Önlisans öğrencileri	1	2.0	a25.
	İlkokul Öğrencileri	1	2.0	a30.
	İlkokul Öğrencileri + Ebeveynleri	1	2.0	a2.
	Okul Öncesi Çocukları + Ebeveynleri + Öğretmenleri	1	2.0	a28.
	<b>Toplam</b>	<b>50</b>	<b>100.0</b>	
Örneklem Sayısı	0-50 Kişi	20	40.0	a3, a6, a7, a10, a11, a13, a14, a15, a21, a25, a30, a32, a36, a42, a44, a46, a47, a48, a49, a50.
	251 Kişi ve Üzeri	15	30.0	a4, a12, a17, a19, a22, a23, a24, a26, a29, a34, a37, a38, a39, a40, a45.
	51-100 Kişi	7	14.0	a8, a9, a16, a27, a31, a33, a41.
	201-250 Kişi	5	10.0	a1, a5, a18, a28, a43.
	151-200 Kişi	2	4.0	a20, a35.
	101-150 Kişi	1	2.0	a2.
	<b>Toplam</b>	<b>50</b>	<b>100.0</b>	

Elde edilen bulgulara göre çalışmaya dahil edilen araştırmaların örneklem gruplarının çoğunluğunu “öğretmenler” (%26) oluşturmaktadır. İkinci sırada en çok çalışılan grup ise “öğretmen adayları” (%18) olarak saptanmıştır. Tabloya göre üçüncü sırada en çok çalışılan örneklem grubu “lisans öğrencileri” (%16) olarak belirlenmiştir. Bu sıralamanın ardından “ortaokul öğrencileri” (%12) gelmektedir. Tabloya göre “akademisyenler” ve “lise öğrencileri” (%8) yürütülen çalışma sayıları eşittir. Bunları birbirine eşit oranlar ile “akademisyenler + öğretmenler”, “doktora öğrencileri”, “önlisans öğrencileri”, “ilkokul öğrencileri”, “ilkokul öğrencileri + ebeveynleri”, “okul öncesi çocukları + ebeveynleri + öğretmenleri” (%2) takip etmektedir.

Araştırmaların örneklem sayılarına bakıldığında çalışmaların %40’ında “0-50 kişi arasında”, %30’luk kısmında “251 kişi ve üzerinde”, %14’ünde “51-100 kişi arasında”, %10’unda “201-250 kişi arasında”, %4’ünde “151-200 kişi arasında” ve son olarak %2’sinde “101-150 kişi arasında” katılımcı olduğu saptanmıştır.

## Türkiye’de Eğitimde Yapay Zeka Temalı Araştırmaların Deseni ve Modeline Yönelik Bulgular

Araştırmanın dördüncü sorusu olan “Türkiye’de eğitimde yapay zeka temalı araştırmaların deseni ve modeli nedir?” hakkında elde edilen bilgiler Tablo 4’te sunulmuştur.

**Tablo 4.** İncelenen Araştırmaların Desenlerine ve Modellerine Göre Dağılımı

	Gruplar	f	%	Makale Kodları
Desen	Nicel	22	44.0	a1, a4, a5, a12, a17, a18, a19, a20, a23, a24, a26, a29, a31, a33, a34, a35, a37, a38, a39, a43, a45, a48.
	Nitel	20	40.0	a2, a3, a6, a7, a9, a10, a11, a13, a14, a15, a16, a21, a22, a28, a30, a32, a41, a46, a47, a50.
	Karma	8	16.0	a8, a25, a27, a36, a40, a42, a44, a49.
	Toplam	50	100.0	
Model	Durum Çalışması	11	22.0	a3, a6, a9, a11, a14, a16, a22, a30, a32, a41, a47.
	Deneysel	10	20.0	a25, a27, a31, a33, a36, a40, a42, a44, a48, a49.
	İlişkisel	8	16.0	a4, a12, a17, a18, a19, a20, a37, a38.
	Fenomenoloji & Olgubilim	6	12.0	a2, a7, a10, a13, a15, a21.
	Betimsel	5	10.0	a1, a5, a8, a34, a35.
	Metodoloji	4	8.0	a23, a24, a26, a39.
	Kesitsel	2	4.0	a43, a45.
	Tarama	2	4.0	a29, a46.
	Tasarım Temelli Model	1	2.0	a28.
	Eylem Araştırması	1	2.0	a50.
Toplam	50	100.0		

İncelenen çalışmaların araştırma desenlerine bakıldığında çoğunluğunda nicel (%44), %40’ında nitel ve %16’sında karma desen kullanıldığı belirlenmiştir.

Bu çalışmaya dahil edilen araştırmaların %22’sinde durum çalışması, %20’sinde deneysel, %16’sında ilişkisel, %12’sinde fenomenoloji & olgubilim modelinin tercih edildiği görülmektedir. Bu bulguları sırasıyla betimsel (%10), metodoloji (%8), kesitsel ve tarama (%4), tasarım temelli model ve eylem araştırması (%2) modelleri takip etmektedir.

## Türkiye’de Eğitimde Yapay Zeka Temalı Araştırmalarda Kullanılan Veri Toplama Araçlarına Yönelik Bulgular

Araştırmanın beşinci sorusu olan “Türkiye’de eğitimde yapay zeka temalı araştırmalarda kullanılan veri toplama araçları nelerdir?” hakkında elde edilen bulgular Tablo 5’te sunulmuştur.

**Tablo 5.** İncelenen Araştırmaların Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı

Gruplar	f	%	Makale Kodları
Görüşme Formu	20	40.0	a2, a3, a6, a7, a9, a10, a11, a13, a14, a15, a16, a21, a22, a28, a30, a32, a41, a42, a46, a47.
Türkiye’de Geliştirilen Ölçek	14	28.0	a5, a12, a17, a18, a19, a24, a26, a29, a34, a35, a37, a39, a45, a48.
Veri Toplama Aracı			
Uyarlama Ölçek	6	12.0	a1, a20, a23, a40, a43, a44.
Uyarlama Ölçek + Görüşme Formu	3	6.0	a8, a36, a49.
Başarı Testi	3	6.0	a27, a31, a33.
Türkiye’de Geliştirilen Ölçen + Uyarlama Ölçek	2	4.0	a4, a38.
Türkiye’de Geliştirilen Ölçek + Görüşme Formu	2	4.0	a25, a50.
Toplam	50	100.0	

Tablo 5’e bakıldığında çalışmaya alınan araştırmalar arasında veri toplama aracı olarak en çok “görüşme formu” (%40) kullanıldığı görülmektedir. İkinci sırada “Türkiye’de geliştirilen ölçek” (%28) yer almaktadır ve bunu “uyarlama ölçek” (%12) izlemektedir. Araştırmalarda eşit oranda “uyarlama ölçek + görüşme formu” ve “başarı testi” (%6) kullanılmıştır. Benzer şekilde “Türkiye’de geliştirilen ölçek + uyarlama ölçek” kullanımı ile “Türkiye’de geliştirilen ölçek + görüşme formu” (%4) kullanımı eşittir.

## SONUÇ ve TARTIŞMA

Bu sistematik derleme çalışması, Türkiye’de 2014-2025 yılları arasında yapay zeka ve eğitim temalı yayımlanmış tez ve makaleleri inceleyerek alandaki mevcut eğilimleri ve yöntemsel tercihleri ortaya koymayı amaçlamaktadır. Çalışma kapsamında incelenen 50 araştırma, eğitimde yapay zeka kullanımıyla ilgili giderek artan akademik ilgiyi ortaya koymakta ve mevcut durumu betimlemektedir.

Araştırmada yıllara göre dağılım incelendiğinde, özellikle 2024 ve 2025 yıllarında dikkat çekici bir artışın yaşandığı görülmektedir. Bu durum, hem yapay zeka teknolojilerinin eğitim sistemlerine entegrasyonunun hızlandığını hem de COVID-19 pandemisi sonrasında dijital eğitime olan ilginin bilimsel araştırmalara yansımalarını düşündürmektedir. Nitekim benzer eğilimler uluslararası literatürde de yer almaktadır. Örneğin Zawacki-Richter vd. (2019), yapay zekanın eğitimdeki yükselişinin özellikle 2020 sonrasında ivme kazandığını belirtmiştir. Türkiye özelinde de benzer bir artış, İnandı ve Aytekin’in (2023) lisansüstü tezleri inceledikleri meta-sentez çalışmasında vurgulanmış; yapay zeka konulu araştırmaların son beş yılda ciddi artış gösterdiği ancak büyük kısmının uygulama temelli değil, kuramsal nitelikte olduğu ifade edilmiştir. Bu çalışmada 2025 yılına ait araştırma sayısının 2024 ve önceki yıllara göre daha az görünmesinin temel nedeni, çalışmanın yalnızca 2025 yılının ilk altı ayında yayımlanan literatürü kapsamı olarak değerlendirilmektedir.

Çalışmaların içerik analizine göre en çok çalışılan konuların başında tutum, kaygı ve algılar gelmekte, ardından öğretmen ve öğrenci görüşleri ile uygulamalı yapay zeka destekli öğretim deneyimleri yer almaktadır. Bu eğilim, Türkiye’de yapay zeka konusunun henüz uygulama temelli değil,

daha çok algı, tutum ve farkındalık düzeyinde ele alındığını göstermektedir. Benzer biçimde Holmes vd. (2021), birçok ülkede öğretmenlerin yapay zekaya ilişkin tutumlarının ve farkındalık düzeylerinin, sınıf içinde yapay zeka gibi teknolojik uygulamalardan önce geliştiğini ortaya koymuştur. Karataş ve Can (2022) da Türkiye’de yapılan araştırmaları inceledikleri çalışmada, öğretmen adaylarının yapay zekaya yönelik olumlu tutumlara sahip olduklarını ancak konuyla ilgili pedagojik yeterliliklerinin sınırlı kaldığını ifade etmiştir.

Örneklem grupları incelendiğinde, en çok öğretmenler ve öğretmen adaylarıyla çalışıldığı görülmektedir. Bu durum, yapay zeka entegrasyonunun öncelikle öğretim elemanları üzerinden şekillendiğini göstermektedir. Bununla birlikte çocuklar, ebeveynler veya okul yöneticilerine dair çalışmaların son derece sınırlı olması, alanın çok paydaşlı yapısının henüz yeterince dikkate alınmadığını ve çalışmalara katılmadığını göstermektedir. Duran ve Yürekli (2021), bu sınırlılığın erken dönemden itibaren vurgulayarak özellikle okul öncesi ve ilkököl düzeyde yapay zeka uygulamalarına dair çalışmalara ihtiyaç olduğunu belirtmiştir. Öte yandan, erken çocukluk alanında yürütülen ve STEM eğitimi odağında olsa da yapay zeka ile örtüşen uygulamaları meta-sentez yöntemiyle ele alan Çelik vd. (2025) çalışması, okul öncesi dönemdeki pedagojik yapıların teknolojik yeniliklere entegrasyonu açısından önemli bir örnek oluşturmaktadır.

Araştırma desenlerine dair bulgular, çalışmaların çoğunlukla nicel veya nitel tekil desenlere dayandığını, karma araştırmalara daha az yer verildiğini göstermektedir. Bu durum, konu alanının hala disiplinlerarası yöntemsel bütünleşmeyi yeterince başaramadığını düşündürmektedir. Oysa Sandelowski (2013) ve Creswell (2014), özellikle gelişmekte olan teknolojilerle ilişkili alanlarda karma yöntemlerin daha bütüncül veri sunma açısından avantajlı olduğunu vurgulamaktadır.

Veri toplama araçları incelendiğinde ise en sık kullanılan aracın görüşme formu olduğu, ardından Türkiye’de geliştirilen ölçeklerin ve uyarlama ölçeklerin geldiği görülmektedir. Bu durum, alandaki araştırmaların büyük ölçüde bireysel görüş ve tutum ölçmeye odaklandığını göstermektedir. Ancak yapay zeka gibi çok katmanlı bir teknolojik süreci anlamak için süreç temelli gözlem, ürün analizi veya öğrenme analitiği gibi veri toplama tekniklerine de yer verilmelidir (Luckin et al., 2016). Literatürde, özellikle yapay zeka ile zenginleştirilmiş öğrenme ortamlarında öğrenci etkileşimlerini ölçmeye yönelik çok modellenmiş veri kullanımı önerilmektedir (Holstein et al., 2019).

Sonuç olarak, Türkiye’de yapay zeka ve eğitim alanında yapılan araştırmalar sayıca artmakta ancak içeriksel ve yöntemsel olarak henüz derinleşme aşamasına geçilememiştir. Araştırmaların çoğu öğretmen ve öğretmen adaylarının görüşlerine odaklanmakta, öğrenci, ebeveyn ve yönetici perspektifleri sınırlı kalmaktadır. Yöntemsel olarak ise deneysel, karma ve eylem araştırmalarının artırılması; veri çeşitliliği açısından ise süreç değerlendirmelerine dayalı nitel araçların daha çok kullanılması önerilmektedir. Ayrıca, eğitimde yapay zekanın pedagojik, etik ve sosyal etkilerini

değerlendiren disiplinlerarası çalışmaların teşvik edilmesi, alanın daha bütüncül bir yapıya kavuşmasını sağlayacaktır.

### **Bilgilendirme**

Bu çalışmanın bir bölümü birinci yazar tarafından Lisansüttü Öğretmen Çalışmaları Kongresi (LOCK) 2025'te sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

### **Etik Kurul İzin Beyanı**

Bu çalışma, sistematik derleme türünde olduğundan etik kurul raporu gerektirmemektedir.

### **Çıkar Çatışması Beyanı**

Yazarlar, herhangi bir çıkar çatışmasının olmadığını beyan etmiştir.

### **Araştırmacı Katkı Beyanı**

Yazarlar, araştırmaya eşit oranda katkı sağlamıştır.

## **KAYNAKÇA**

- Akçay, H., ve Doymuş, K. (2022). Yapay zekâ destekli öğretim tasarımı: öğretmen adaylarının görüşleri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42(2), 1234-1256.
- Baker, R. S., & Inventado, P. S. (2014). Educational data mining and learning analytics. In *Learning Analytics*, 61-75.
- Campbell, C., & Speldewinde, C. (2022). *Early childhood STEM education for sustainable development. Sustainability*, 14(6).
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). *Artificial Intelligence in Education: A Review*. IEEE Access, 8, 75264-75278.
- Chen, X., Xie, H., Zou, D., & Hwang, G. J. (2020). Application and theory gaps during the rise of artificial intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 1, 100002.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE Publications.
- Çelik, B., Günşen, G., Genek, S.E., ve Uyanık, G. (2025). *Early childhood STEM education research in Türkiye: a meta-synthesis study. Educational Academic Research*, 56, 144–155.
- Duran, A., ve Yürekli, B. (2021). *Eğitimde yapay zekâ uygulamalarına yönelik Türkiye'de yapılan araştırmaların sistematik incelemesi. Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 19(2), 147–168.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Holmes, W., Porayska-Pomsta, K., Holstein, K., Sutherland, E., Baker, T., Santos, O. C., & Rodrigo, M. M. T. (2022). Ethics of AI in education: Towards a community-wide framework. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32, 1–23.

- Holstein, K., McLaren, B. M., & Alevan, V. (2019). *The Classroom as a Dashboard: Co-Designing Wearable Cognitive Augmentation for K-12 Teachers*. In *ACM Conference on Human Factors in Computing Systems*.
- İnandı, Y., ve AYTEKİN, G. (2023). *Türkiye’de yapay zekâ ile ilgili lisansüstü tezlerin meta-sentez yöntemiyle incelenmesi*. *Eğitim ve Bilim*, 48(215), 251–270.
- KARATAŞ, E., ve CAN, N. (2022). *Öğretmen adaylarının yapay zekâya yönelik tutum ve yeterliklerinin incelenmesi: Sistemik derleme çalışması*. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 18(3), 58–76.
- Kitchenham, B. (2004). *Procedures for Performing Systematic Reviews*. Keele University Technical Report TR/SE-0401.
- KOÇ, M., ve KOÇ, E. (2021). *Öğretmen adaylarının yapay zekâya yönelik tutumlarının incelenmesi*. *International Journal of Educational Technology and Scientific Researches*, 6(16), 1124–1146.
- Long, D., & Magerko, B. (2020). *What is AI Literacy? Competencies and Design Considerations*. In *Proceedings of the 2020 CHI Conference*.
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson Education.
- Miles, M. B. ve Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. (2nd Edition). California: SAGE.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & PRISMA Group. (2009). *Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement*. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000097.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... Moher, D. (2021). *The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews*. *BMJ*, 372, n71.
- Roll, I., & Wylie, R. (2016). *Evolution and revolution in artificial intelligence in education*. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 26(2), 582–599.
- Sandelowski, M. (2013). *Unmixing mixed-methods research*. *Research in Nursing & Health*, 37(1), 3-8.
- Sönmez, V. ve Alacapınar, F.G. (2019). *Örneklendirilmiş bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Anı.
- Şahin, İ., ve Yıldız, A. (2023). *Öğretmen adaylarının yapay zekâ temelli uygulamalara ilişkin görüşleri*. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 13(1), 1–22.
- Tang, X., Zhang, D., & Li, M. (2021). *Teachers’ artificial intelligence literacy: A systematic review*. *Education and Information Technologies*, 26(6), 7187–7218.
- Tosuntaş, Ş. B., ve Ulusoy, F. M. (2023). *Öğretmenlerin yapay zekâ teknolojilerine yönelik öz yeterlik algılarının incelenmesi*. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 23(1), 85-102.
- Woolf, B. P. (2010). *Building intelligent interactive tutors: Student-centered strategies for revolutionizing e-learning*. Morgan Kaufmann.
- Yalçın, M., ve Erden, M. (2022). *Türkiye’de eğitimde yapay zekâ uygulamalarına yönelik akademik çalışmaların analizi*. *Eğitim ve Bilim*, 47(209), 141–158.
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). *Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators?* *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1–27.