



# Eğitimde Yapay Zekâ Konulu Çalışmaların Betimsel Analizi


## Descriptive Analysis of Studies on Artificial Intelligence in Education

 <https://doi.org/10.52105/temelegitim>.

Taha ORUÇ<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0001-9503-3240>

Mustafa YEŞİLYURT<sup>2</sup>

 <https://orcid.org/0000-0003-4108-7467>

Murat KURT<sup>3</sup>

 <https://orcid.org/0000-0003-1155-9339>

Geliş Tarihi/Received: 05/04/2024 Kabul Tarihi/Accepted: 12/08/2024 Yayın Tarihi/Published: 15/09/2024

### Öz

Son yıllarda yapay zekâ, eğitim alanında akademik çalışmaların odak noktası haline gelmiş ve özellikle öğrenme süreçlerinin iyileştirilmesi için birçok araştırmaya konu olmuştur. Bu araştırmalar, öğretmenlerin sınıf içindeki zamanlarını daha verimli kullanmalarında ve öğrenci başarısını çeşitli yönlerden artırmalarında rol oynayabilir. Bu bağlamda araştırmanın amacı, yapay zekânın eğitimde kullanımı ile ilgili 2020-2024 (Mart) yılları arasında Türkiye merkezli çalışmaları sistematik olarak incelemektir. Eğitimde yapay zekâ konusu ile ilgili çalışmaları incelemek amacıyla betimsel içerik analizi yöntemi kullanılmış ve alan yazın taraması Google Scholar, YÖKTEZ ve Science Direct veri tabanlarından "yapay zekâ, eğitimde yapay zekâ, artificial intelligence, artificial intelligence in education" anahtar kelimeleriyle gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya belirlenen kriterleri karşılayan toplam 51 çalışma dâhil edilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, belirlenen 51 çalışmanın 6'sı 2020 yılında, 13'ü 2021 yılında 6'sı 2022 yılında, 22'si 2023 yılında ve 4'ü 2024 yılında gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmaların 38'i makale, 12'si yüksek lisans ve 1'i doktora tezi türünde yayınlanmıştır. Çalışmalar, araştırma amacına göre incelendiğinde nitel çalışmalarda çoğunlukla görüş belirleme ve sistematik derleme, nicel çalışmalarda ise ölçek geliştirme çalışmalarının yapıldığı görülmektedir. İncelenen çalışmalarda örneklem grubu olarak çoğunlukla öğretmenler ve üniversite öğrencileri kullanılmış olup örneklem seçim yöntemi olarak çoğunlukla amaca uygun örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Ayrıca belirlenen araştırmalar yapılan geçerlik-güvenirlik çalışmaları özelinde incelenmiş ve araştırmalarda çoğunlukla uzman görüşüne başvurulması ve verilerin farklı kişiler tarafından yorumlanması gibi geçerlik-güvenirlik çalışmalarının yapıldığı ortaya konmuştur. Araştırmanın sonuçları mevcut literatür çerçevesinde tartışılmış ve bu tartışmalar ışığında öneriler sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Eğitim, Yapay Zekâ, Betimsel İçerik Analizi.

### Abstract:

In recent years, artificial intelligence has become the focus of academic studies in the field of education and has been the subject of many researches, especially for improving learning processes. These studies can play a role in helping teachers use their time in the classroom more efficiently and increasing student success in various aspects. In this context, the aim of the research is to systematically examine Turkey-based studies on the use of artificial intelligence in education between 2020-2024 (March). In order to examine the studies on artificial intelligence in education, descriptive content analysis method was used and the literature review was carried out from Google Scholar, YÖKTEZ and Science Direct databases with the keywords "artificial intelligence, artificial intelligence in education, artificial intelligence, artificial intelligence in education". A total of 51 studies that met the determined criteria were included in the research. According to the results of the research, 6 of the 51 studies determined were carried out in 2020, 13 in 2021, 6 in 2022, 22 in 2023 and 4 in 2024. 38 of these studies were published as articles, 12 as master's thesis and 1 as a doctoral thesis. When the studies are examined according to the research purpose, it is seen that in qualitative studies, opinion determination and systematic compilation are mostly carried out, and in quantitative studies, scale development studies are carried out. In the studies examined, mostly teachers and university students were used as the sample group, and purposeful sampling method was mostly preferred as the sample selection method. In addition, the selected studies were examined specifically in terms of validity-reliability studies and it was revealed that validity-reliability studies were mostly carried out, such as consulting expert opinions and interpreting the data by different people. The results of the research were discussed within the framework of the existing literature and suggestions were presented in the light of these discussions.

**Keywords:** Education, Artificial Intelligence, Descriptive Content Analysis.

<sup>1</sup> [taha.orc@gmail.com](mailto:taha.orc@gmail.com), TC Milli Eğitim Bakanlığı, Tokat, Türkiye.

<sup>2</sup> [afra65@yahoo.com](mailto:afra65@yahoo.com), Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Amasya, Türkiye.

<sup>3</sup> [murat.kurt@amasya.edu.tr](mailto:murat.kurt@amasya.edu.tr), Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Amasya, Türkiye.

**Önerilen Atıf Bilgisi/To Cite This Article:** Oruç, T., Yeşilyurt, M. & Kurt, M. (2024). Eğitimde Yapay Zekâ Konulu Çalışmaların Betimsel Analizi, *Temel Eğitim Dergisi*, 24, 44-60.



Bu makale Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) lisansı ile lisanslanmıştır. Makalenin okuma, indirme, kopyalama, dağıtma ve yazdırma hakları herkes için kalıcı olarak serbest bırakılmıştır.



This article is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license and permanently free for everyone to read, download, copy, distribute and print.

## 1. Giriş

Yapay zekâ kavramı ilk olarak McCarthy tarafından 1956 yılında “dünyanın hedeflere ulaşma yeteneğinin hesaplanmış kısmı” olarak tanımlanmıştır (Alpaydın, 2013; Taşçı ve Çelebi, 2020). Bu kavramın teorik temelleri ise Alan Turing’in 1950 yılında yayımladığı “Computing Machinery and Intelligence” adlı çalışmasında ortaya konmuştur (Adaş ve Erbay, 2021). Yapay zekâ, insan benzeri düşünme ve davranış yeteneklerine sahip, etkileşim kurabilen, öğrenme ve uyum sağlama becerisi gösteren dijital teknoloji ve uygulamalardır (Tamer ve Övgün, 2020). Daha rafine bir tanımla yapay zekâ, doğal insan zekâsını taklit etmeyi amaçlayan sistemlerdir (Nilsson, 2011). Bu teknoloji insan benzeri düşünme ve öğrenme yetenekleri kazandırmak amacıyla geliştirilmiş olup öğrenme, mantıksal çıkarılma, görüntü ve ses tanıma gibi işlevleri ile geniş bir kullanım yelpazesi sunmaktadır. Son yıllarda yapay zekâ alanındaki çalışmalar artış göstermiş ve sağlık, savunma sanayi, ulaşım, lojistik, eğitim gibi çeşitli sektörlerde kullanılmaya başlanmıştır (Meço ve Coştu, 2022). Günümüzde yapay zekâ teknolojisi, dünya genelinde birçok ülke tarafından süreçlerin daha etkili ve verimli bir şekilde yönetilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Bu bağlamda 2017 yılında Çin, “Made in China 2025” planı kapsamında büyük bir yapay zekâ geliştirme stratejisi açıklarken 2019 yılında ABD Başkanı Trump, ülkesinin yapay zekâ alanında hedef ve stratejilerini vurgulayan “Artificial Intelligence for American People” isimli bir belge imzalamıştır (Korkusuz ve Kutluk, 2022). Bu dönemde IBM, Amazon, Google, Microsoft gibi dünyanın önde gelen şirketleri yapay zekâ teknolojilerini kullanarak COVID-19 ile mücadele stratejileri geliştirmiştir (Bilgin, 2020). Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı tarafından yayımlanan “2021-2025 Ulusal Yapay zekâ Stratejisi” raporuyla, Türkiye'nin yapay zekâ alanındaki mevcut durumu derinlemesine analiz edilerek stratejik hedefler ve öncelikler kapsamlı bir şekilde belirlenmiştir (Türkiye Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025, 2021). Yapay zekâ problem çözme, oyunların ve bilgilerin modellenmesi, doğal dilin işlenmesi, ses işleme, bilgisayar yaratıcılığı gibi birçok işleve sahiptir (Nabiyev ve Erümit, 2022). Bu işlevlerinin yanı sıra, yapay zekânın çeşitli alanlardaki kullanımına örnek olarak; sağlıkta hastalık teşhisi ve tedavi önerileri sunma, finansal işlemlerde dolandırıcılığı önleme, ulaşımında trafik yönetimi, enerji kullanımında tüketimi optimize etme ve hukukta belgeleri analiz ederek hukuki kararlar için veri sağlama gibi uygulamalar gösterilebilir.

Yapay zekânın diğer alanlarda olduğu gibi eğitim alanında kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. Eğitim açısından yapay zekâ, bireysel öğrenmeyi ve öğrenme güçlüklerinin belirlenmesini desteklemesi, öğrenme stillerine göre uyarlanmış materyaller ve etkinlikler gibi kişiye özel eğitim programları sunması, salgın ve afet gibi olağanüstü durumlarda erişilebilir bir eğitim modeli sağlaması yönüyle günümüz eğitim ihtiyaçlarına cevap vermektedir (Saçan ve ark., 2022). Chassignol ve diğerleri (2018) yapay zekânın eğitim üzerindeki etkilerini kişiselleştirilmiş eğitim içeriği, yenilikçi öğretim yöntemleri, teknoloji destekli değerlendirme ve öğrenci-öğretmen etkileşimi çerçevelerinde değerlendirerek yapay zekânın eğitimcilerle kime, neyi ve nasıl öğretilmesi gerektiği konusunda yardımcı olabileceğini ve öğrencilere yaratıcı ve anlamlı öğrenme deneyimleri sunan bir teknoloji olduğunu göstermiştir (Akdeniz ve Özdiç, 2021). Nitekim 21. yüzyılda doğmuş ve teknolojiyle iç içe bir çevrede büyüyen neslin varlığı göz önüne alındığında eğitimde geleneksel öğretim yöntemlerinin ötesinde daha çağdaş ve teknolojik açıdan uyumlu yaklaşımların gerekliliği açıktır (Meço ve Coştu, 2022). Bu bağlamda, yapay zekâ, eğitim süreçlerini dönüştürme ve bireysel öğrenme deneyimlerini zenginleştirme potansiyeli ile eğitimde önemli bir araç olarak öne çıkmaktadır. Eğitimde yapay zekâ, bilgi erişimi ve içerik oluşturma gibi çeşitli işlevler sunan çok sayıda uygulama ile desteklenmektedir. İnsan benzeri yanıtlar ve iletişim özellikleri ile soru yanıtlama, çeviri yapma ve karmaşık konuları açıklama gibi çeşitli görevleri yerine getiren ChatGPT, geniş dil yelpazesi ile dil becerilerini geliştirmeye yönelik çözümler sunan DeepL, sesli komutlarla çeşitli görevleri yerine getirirken kişiselleştirilmiş öneriler sunarak kullanıcıyı tanıyan Alexa, görsel içerik ve eğitim materyalleri oluşturmayı kolaylaştıran Canva, ders planı ve rubrik gibi eğitim araçları oluşturma imkanı sunan Magic School bu uygulamalara örnek verilebilir. Yapılan araştırmalarda eğitimde yapay zekânın kullanılmasıyla akademik başarının arttığı, öğretmenler için zaman kaybının önlenildiği ve öğrencinin

bireysel ihtiyaçlarına göre öğretim imkanı sunulduğu belirlenmiştir (Karsenti, 2019; İşler ve Kılıç, 2021). Ayrıca yapay zekânın öğrenme süreçlerini kolaylaştırarak öğrenci motivasyonunu sağladığı ve problem çözüme, planlama, akıl yürütme, algılama ve derin öğrenme becerilerini geliştirdiği görülmektedir (Dinçer & Doğanay, 2016; Cui ve Wang, 2017; Williams vd., 2019). Yapay zekâ sunduğu fırsatların aksine gizlilik ve güvenlik riski, konum erişimi, zararlı içerik, siber saldırıya uğrama ve öğrencilere ilişkin iletişim problemleri gibi bazı riskleri de barındırmaktadır (Osetskyi ve ark., 2020; Saçan ve ark., 2022). Diğer yönüyle yeni ortaya çıkan teknolojilere yönelik olağan şekilde karşılanan yapay zekânın eğitime entegrasyon düzeyinin henüz düşük seviyede olduğu bilinmektedir (Çetin ve Aktaş, 2021). Yakın gelecekte bu entegrasyonun sağlanacağı ve eğitim politikalarının içerisinde yapay zekânın daha çok yer bulacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda, yapay zekânın eğitimdeki rolü ve entegrasyonu üzerine daha fazla araştırma yapılması ve stratejik planlamaların yapılması gerektiği açıktır.

Konu alanı ile ilgili alan yazın incelendiğinde eğitimde yapay zekâ konulu araştırmaların son yıllarda artış gösterdiği göze çarpmaktadır (Arık ve Seferoğlu, 2022; Meço ve Coştu, 2022; Wang vd., 2024). İlgili alan yazın, kullanılan yöntemlere göre incelendiğinde deneysel çalışmalar (Ali, 2020; Arık ve Seferoğlu, 2022; Fattah, 2022), literatür taraması ve doküman incelemesi (Arık ve Seferoğlu, 2022; Aruğaslan ve Çivril, 2021; Aşık ve ark., 2023; Bayındır, 2023; Chen ve ark., 2020), metafor çalışması (Aktaş, 2021; Demirtaş ve Türksoy, 2023; Saçan ve ark., 2022) gibi farklı yöntemlerin kullanıldığı araştırmaların yapıldığı görülmektedir. Ayrıca alan yazında eğitimde yapay zekâ konulu betimsel içerik analizi yöntemiyle yapılan araştırmalar da mevcuttur (Akdeniz ve Özdiç, 2021; Çelebi ve ark., 2023; Güzey ve ark., 2023; Meço ve Coştu, 2022; Tekin, 2023). Ancak bu araştırmaların sadece yapay zekâ okuryazarlığını ele alma, 2021 yılı ve öncesinde yapılan çalışmaları inceleme, sınırlı yönlerden çalışmaları inceleme veya sadece İngilizce dilinde yazılan araştırmaları dâhil etme gibi sınırlılıkları vardır. İlgili alan yazında 2021 yılı sonrası Türkiye merkezli güncel çalışmaları; araştırma yaklaşımı, veri toplama aracı, veri analiz yöntemi, geçerlik-güvenirlilik işlemleri gibi değişkenler yönüyle detaylı şekilde ele alan bir araştırmaya rastlanmamıştır. Eğitimde yapay zekâ konusunda 2020-2024 yılları arasında yapılan Türkiye merkezli araştırmaların ele alınması bu araştırmacının en temel özgülüğüdür. Alan yazındaki bu boşluktan hareketle belirlenen problem durumu konu alanı ile ilgili bilgi birikimine katkı sağlaması bakımından araştırılmaya değer görülmüştür. Ayrıca bu araştırmacının eğitimde yapay zekâ konusu ile ilgili güncel çalışmalara yönelik genel bir perspektif sunacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda bu araştırmacının temel problemi “2020-2024 yılları arasında eğitimde yapay zekâ konulu Türkiye merkezli araştırmaların özellikleri nelerdir?” olarak belirlenmiştir.

## 2. Yöntem

### Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada, eğitimde yapay zekâ konusu ile ilgili çalışmaları incelemek amacıyla betimsel içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Betimsel içerik analizi, belirli bir konu üzerinde yapılan çalışmaların ele alınıp eğilimlerinin ve araştırma sonuçlarının tanımlayıcı bir boyutta değerlendirilmesini içeren sistematik bir çalışma yöntemidir ve bu analiz, literatürdeki mevcut bilgileri derinlemesine anlamak, benzer çalışmalar arasındaki benzerlikleri ve farkları belirlemek ve genel bir bakış sunmak amacıyla kullanılır (Sözbilir ve ark., 2012; Yeşilyurt, 2021). Araştırmada örneklem seçimi yerine, çalışılabilir evrenin tümüne ulaşma stratejisi benimsenmiştir. Güncellik ilkesine uygun olarak bu çalışma 2020-2024 (Mart) yılları arasında yapılmış eğitimde yapay zekâyı konu edinen Türkiye merkezli araştırmaları kapsamaktadır.

### Verilerin Toplanması

Araştırmaya dâhil edilecek çalışmaların belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Ölçüt örnekleme yöntemi, araştırmacı tarafından önceden belirlenmiş kriterleri karşılayan öğeleri seçmeyi amaçlamaktadır (Patton, 2014). Alan yazın taraması Google Scholar, YÖKTEZ ve Science Direct veri tabanlarından “yapay zekâ, eğitimde yapay zekâ, artificial intelligence, artificial intelligence in education” anahtar kelimeleriyle gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya dâhil edilecek çalışmaları belirlemek için araştırmacılar tarafından önceden belirlenen kriterler aşağıda verilmiştir.

1. Google Scholar, YÖKTEZ, Science Direct veri tabanında bulunan araştırmalar
2. “Yapay zekâ, eğitimde yapay zekâ, artificial intelligence, artificial intelligence in education” anahtar kelimeleri ile taranan araştırmalar
3. Eğitimde yapay zekâ konusu ile ilgili araştırmalar
4. 2020-2024 (Mart) yılları arasında yayımlanan araştırmalar,
5. Türkiye merkezli araştırmalar,

## 6. Tam metine erişilebilen araştırmalar çalışma kapsamına alınmıştır.

Konu alanı ile ilgili kitap bölümleri ve bildiriler araştırma kapsamına alınmamıştır. Belirtilen dâhil edilme kriterlerini karşılayan 38 makale, 12 yüksek lisans tezi ve 1 doktora tezi çalışma kapsamına alınmıştır. Çalışmaya dâhil edilen araştırmalar Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo-1. Çalışmaya Dâhil Edilen Makale ve Lisansüstü Tezler

No	Kod	Kaynak	Başlık
1	M1	Çelebi vd. (2023)	Yapay Zekâ Okuryazarlığı Konulu Çalışmaların Sistemik Derleme Yöntemiyle İncelenmesi
2	M2	Güzey vd. (2023)	Eğitimde Yapay Zekâ Üzerine Gerçekleştirilmiş Araştırmalardaki Eğilimlerin İncelenmesi
3	M3	Meço ve Coştu (2022)	Eğitimde Yapay Zekanın Kullanılması: Betimsel İçerik Analizi Çalışması
4	M4	Akdeniz ve Özdiñ (2021)	Eğitimde Yapay Zeka Konusunda Türkiye Adresli Çalışmaların İncelenmesi
5	M5	Gocen ve Aydemir (2020)	Artificial Intelligence In Education and Schools
6	M6	Tosun (2023)	Sürdürülebilir Eğitim İçin Yapay Zekâ Modellemesi ile İnovasyona Teorik Bir Bakış
7	M7	Yalçın-Çelik ve Çoban (2023)	Kimya Sorularının Cevaplanmasında Yapay Zekâ Tabanlı Sohbet Robotlarının Performansının İncelenmesi
8	M8	Bayraktar vd. (2023)	Yapay Zekâ Teknolojilerinin Eğitimde Kullanımına Yönelik Öğretmen Görüşleri
9	M9	İşler ve Kılıç (2021)	Eğitimde Yapay Zeka Kullanımı ve Gelişimi
10	M10	Dülger ve Gümüşeli (2023)	Okul Müdürleri ve Öğretmenlerin Eğitimde Yapay Zekâ Kullanılmasına İlişkin Görüşleri
11	M11	Aruğaslan ve Çivril (2021)	Türkiye'de Eğitim Alanında Yapılan Veri Madenciliği ve Yapay Zekâ Çalışmaları
12	M12	Güngör vd. (2021)	Makine Öğrenmesine Dayalı Mobil İngilizce Öğrenme Uygulaması
13	M13	Coşkun ve Gülleroğlu (2021)	Yapay Zekanın Tarih İçindeki Gelişimi ve Eğitimde Kullanılması
14	M14	Aşık vd. (2023)	Yapay Zekanın Eğitime Etkileri
15	M15	Akçapınar ve Kokoç (2020)	Analyzing The Relationship Between Student's Assignment Submission Behaviors And Course Achievement Through Process Mining Analysis
16	M16	Nalbant (2021)	The Importance Of Artificial Intelligence In Education: A Short Review
17	M17	Arslan (2020)	Eğitimde Yapay Zeka ve Uygulamaları
18	M18	Sincar (2023)	Yapay Zeka Bağlamında Okul Liderlerini Bekleyen Zorluklar
19	M19	Çam vd. (2021)	Öğretmen Adaylarının Yapay Zeka Teknolojileri ile İlgili Farkındalıklarının Belirlenmesi
20	M20	Çetin ve Aktaş (2021)	Yapay Zeka ve Eğitimde Gelecek Senaryoları
21	M21	Tekin (2023)	Eğitimde Yapay Zekâ: Türkiye Kaynaklı Araştırmaların Eğilimleri Üzerine Bir İçerik Analizi
22	M22	Küçükali ve Coşkun (2021)	Eğitimde Dijitalleşme ve Yapay Zekanın Okul Yöneticiliğindeki Yeri
23	M23	Çöpgeven vd. (2023)	Açık ve Uzaktan Öğrenmede Yapay Zekâ Destekli Oyunlaştırma
24	M24	Saçan vd. (2022)	Çocukların "Yapay Zeka" Kavramına İlişkin Metaforik Algılarının İncelenmesi
25	M25	Yazıcı ve Erkoç (2023)	Fen Bilimleri Grubu Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitim Sürecinde Yapay Zekâ Kullanma Durumlarının Analizi
26	M26	Savaş (2021)	Artificial Intelligence And Innovative Applications In Education: The Case of Turkey
27	M27	Özer vd. (2023)	Okullarda Yapay Zeka Kullanımına İlişkin Öğretmen Görüşleri
28	M28	Sağdıç ve Sani Bozkurt (2020)	Otizm Spektrum Bozukluğu ve Yapay Zeka Uygulamaları
29	M29	Akkaya vd. (2021)	Yapay Zeka Kaygı (YZK) Ölçeği: Türkçeye Uyarlama, Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması
30	M30	Dülger ve Köklü (2023)	Okul Yöneticilerinin ve Öğretmenlerin Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımına İlişkin Görüşlerini Belirlemeye Yönelik Bir Ölçek Geliştirme Çalışması

31	M31	Yılmaz vd. (2023)	Generative Artificial Intelligence Acceptance Scale: A Validity and Reliability Study
32	M32	Yılmaz ve Yılmaz (2023)	Yapay Zekâ Okuryazarlığı Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması
33	M33	Kaya vd. (2024)	The Roles Of Personality Traits, AI Anxiety, And Demographic Factors In Attitudes Toward Artificial Intelligence
34	M34	Polatgil ve Güler (2023)	Yapay Zekâ Okuryazarlığı Ölçeğinin Türkçe'ye Uyarlanması
35	M35	Özer (2024)	Potential Benefits and Risks of Artificial Intelligence in Education
36	M36	Aktaş ve Üstün (2024)	Eğitim Kurumlarında Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Yapay Zeka Bağlamında Öğretim Sürecine Aktarılmasına Yönelik Öğretmen Görüşleri
37	M37	Köse vd. (2023)	Öğretmen Görüşlerine Göre Eğitimde Yapay Zekanın Önemi
38	M38	Duran ve Aydın (2024)	Eğitimde Yapay Zekanın Kapsamlı İncelenmesi: Web of Science Veri Tabanı Üzerinden Bir AI Destekli Bibliyometrik Analiz
39	YT1	Çelik (2020)	3. Sınıf Öğrencilerinin Yaşadığı Okuma Güçlüklerinin Sebeplerinin Yapay Zekâ Yöntemi İle Modellenmesi
40	YT2	Bayındır (2023)	Eğitim Alanında Yapılan Yapay Zeka Çalışmalarının Sosyal Ağ Analizi ile İncelenmesi
41	YT3	Soylu (2023)	Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Geliştirilen Yapay Zeka Eğitim İçeriğinin Yapay Zeka Okuryazarlığına Etkisi
42	YT4	Onat (2022)	Yapay Zeka Okuryazarlık Becerilerinin Gelişimini Etkileyen Öğretimsel Unsurların İncelenmesi
43	YT5	İnal (2021)	Yapay Zeka, Veri Madenciliği ve Büyük Veri Kavramlarına Karşı Okul Yöneticilerinin Algılarının Belirlenmesi
44	YT6	Bağır (2022)	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımı ile İlgili Görüşleri
45	YT7	Ferikoğlu (2021)	Öğretmenler İçin Yapay Zeka Farkındalık Düzeyi Ölçeği: Güvenilirlik ve Geçerlilik Çalışması
46	YT8	Çolak (2022)	Ortaokullarda Yapay Zeka Öğretimi İçin Geliştirilen Kurs Planı ve İçeriklerin Öğrencilerin Üstbilişsel Davranışlarına Etkisi
47	YT9	Erdurmuş (2023)	Yapay Zekanın Sanat Eğitiminde Kullanılmasına Yönelik Bir Uygulama
48	YT10	Aydın (2023)	Yapay Zeka Tabanlı EBA Akademik Destek Sisteminin Öğrencilerin Akademik Başarısına Etkisinin İncelenmesi
49	YT11	Kaya (2023)	Yapay Zeka Tabanlı Dil Modelleri İle İlgili Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi
50	YT12	Gücük (2022)	Perception Of English Language Learners And Teachers Towards The Use Of Artificial Intelligence In The Language Classroom
51	DT1	Güler (2020)	Açık ve Uzaktan Öğrenme Ortamlarında Yapay Zeka Tekniğiyle Strateji Karar Modelinin Oluşturulması

Araştırmanın analizinden önce belirlenen çalışmaların her birine verilen kod numarası dosya ismi olarak yazılarak bilgisayar ortamına kaydedilmiştir. Makalelere M1, M2..., yüksek lisans tezlerine YT1, YT2..., doktora tezine ise DT1 kod numarası verilmiştir. Bu kodlamalar, analiz sürecinin düzenli bir şekilde gerçekleştirilmesini ve bulgular kısmında belirlenen kategorilerde ilgili çalışmaların gösterilmesini sağlamak için kullanılmıştır.

### Verilerin Analizi

Araştırmacılar tarafından geliştirilen *araştırma sınıflama çizelgesi* veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Belirlenen araştırmalar; yıl ve çalışma türü, yayım dili, yayımlanan dergi/üniversite, araştırma amacı, araştırma yaklaşımı, araştırma yöntemi, örneklem grubu, örneklem seçim yöntemi, örneklem sayısı, veri toplama aracı, analiz yöntemi ve geçerlik-güvenirlik çalışması yönüyle hazırlanan araştırma sınıflama çizelgesine işlenip sınıflandırılarak detaylı içerik analizi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular şekil ve tablolar halinde sunulmuştur.

### Geçerlik ve Güvenirlik

Bu çalışma kapsamında, geçerlik ve güvenilirlik sağlama sürecinde araştırmanın her aşaması detaylı bir şekilde ele alınmış ve süreç titizlikle uygulanmıştır. Bu çalışmada, amaçlı örneklem yöntemlerinden biri olan ölçüt örnekleme yöntemi kullanılarak dâhil edilen çalışmalar için belirlenen ölçütler açık bir şekilde ifade edilmiştir. Ayrıca, araştırmacılar tarafından, araştırmanın kapsamına dâhil edilecek çalışmaların belirlenmesi için uzun bir süre ayrılmış, bu sayede yeni yayımlanan çalışmaların da araştırmaya dâhil

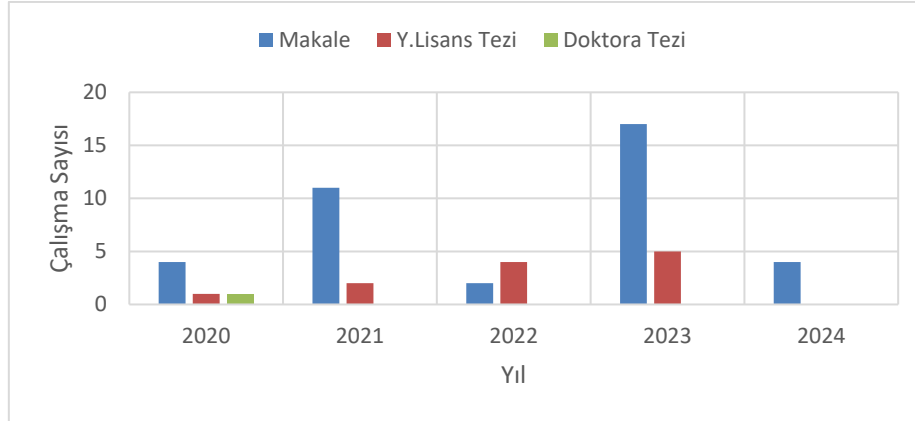
edilmesi sağlanmıştır. Bu stratejilere ek olarak, Sınıf Eğitimi alanında faaliyet gösteren ve nitel araştırmalara imza atan iki akademisyenden araştırma sürecinin çeşitli boyutlarını eleştirel bir bakış açısıyla incelemeleri ve sürece ilişkin geri bildirimde bulunmaları istenmiştir.

### 3. Bulgular

Bu bölümde araştırmaya dâhil edilen eğitimde yapay zekâ konulu 51 çalışma analiz edilerek belirlenen kategoriler kapsamında ayrı ayrı sunulmuştur.

#### Çalışmaların Yıllara ve Türüne Göre Dağılımına İlişkin Bulgular

Çalışmada ilk olarak “Araştırma kapsamında incelenen çalışmaların yıllara ve türüne göre dağılımı nasıldır?” sorusuna yanıt aranmış ve Grafik 1’deki bulgulara ulaşılmıştır.



**Grafik-1.** Çalışmaların Yıllara ve Türüne Göre Dağılımı

Grafik 1’de görüldüğü gibi 2020 yılında 4 makale, 1 yüksek lisans tezi ve 1 doktora tezi olmak üzere toplam 6 çalışma; 2021 yılında 11 makale ve 2 yüksek lisans tezi olmak üzere toplam 13 çalışma; 2022 yılında 2 makale ve 4 yüksek lisans tezi olmak üzere toplam 6 çalışma; 2023 yılında 17 makale ve 5 yüksek lisans tezi olmak üzere toplam 22 çalışma ve 2024 yılında ise 4 makale çalışması yapılmıştır. Akademik çalışmalarda eğitimde yapay zekâ konusu son yıllarda artış eğilimi göstermiş ancak bu konudaki çalışmalarda 2022 yılında bir düşüş gerçekleşmiştir. Ayrıca yapılan alan yazın taramasının 2024 yılı Mart ayı ile sınırlandırılmış olmasının 2024 yılında sadece 4 çalışmanın belirlenmesine neden olduğu düşünülmektedir.

#### Çalışmaların Yayın Diline Göre Dağılımına İlişkin Bulgular

Çalışmada “Araştırma kapsamında incelenen çalışmaların yayın diline göre dağılımı nasıldır?” sorusuna yanıt aranmış ve Tablo 2’deki bulgulara ulaşılmıştır.

**Tablo-2.** Çalışmaların Yayın Diline Göre Dağılımı

Çalışma Türü	Yayın Dili	N	%	İlgili Çalışmalar
Makale	Türkçe	31	60,8	M1, M2, M3, M4, M6, M7, M8, M9, M10, M11, M12, M13, M14, M17, M18, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25, M27, M28, M29, M30, M32, M34, M36, M37, M38
	İngilizce	7	13,7	M5, M15, M16, M26, M31, M33, M35
Lisansüstü Tezler	Türkçe	12	23,5	YT1, YT2, YT3, YT4, YT5, YT6, YT7, YT8, YT9, YT10, YT11, DT1
	İngilizce	1	2	YT12
<b>Toplam</b>		<b>51</b>	<b>100</b>	

Tablo 2’de görüldüğü gibi araştırma kapsamında incelenen makalelerin 31’i (%60,8) Türkçe dilinde, 7’si (%13,7) İngilizce dilinde yayınlanmıştır. İncelenen lisansüstü tezlerin ise 12’si (%23,5) Türkçe dilinde ve 1’i (%2) İngilizce dilinde yayınlanmıştır. İncelenen çalışmaların çoğunluğunun Türkçe dilinde yayınlanmasının nedeni araştırmaya dâhil etme kriterlerinden birinin *Türkiye merkezli çalışmalar* olduğu düşünülmektedir.

### Çalışmaların Yayın Yerine Göre Dağılımına İlişkin Bulgular

Çalışmada “Araştırma kapsamında incelenen çalışmaların yayın yerine göre dağılımı nasıldır?” sorusuna yanıt aranmış, makaleler yayınlandıkları dergi isimlerine, lisansüstü tezler hazırlandıkları üniversitelere göre kategorilere ayrılmış ve Tablo 3’deki bulgulara ulaşılmıştır.

**Tablo-3. Çalışmaların Yayın Yerine Göre Dağılımı**

Çalışma Türü	Yayın Yeri	N	%	İlgili Çalışmalar	
Makale	Necmettin Erbakan Üniversitesi Ereğli Eğitim Fakültesi Dergisi	2	3,9	M1, M21	
	Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dergisi	2	3,9	M2, M32	
	Ulusal Eğitim Dergisi	2	3,9	M8, M27	
	ISPEC International Journal of Social Sciences & Humanities	2	3,9	M10, M30	
	Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi	2	3,9	M23, M28	
	International Journal of Human-Computer Interaction	2	3,9	M31, M33	
	International Journal of Social and Humanities Sciences Research	2	3,9	M14, M38	
	Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi	1	2	M3	
	Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	1	2	M4	
	Research on Education and Media	1	2	M5	
	International Social Mentality and Researcher Thinkers Journal	1	2	M6	
	Türk Eğitim Bilimleri Dergisi	1	2	M7	
	Yeni Medya Elektronik Dergisi	1	2	M9	
	Uluslararası Teknolojik Bilimler Dergisi	1	2	M11	
	Bilgisayar Bilimleri ve Teknolojileri Dergisi	1	2	M12	
	Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi	1	2	M13	
	Turkish Journal of Computer and Mathematics Education	1	2	M15	
	Journal Of Review In Science And Engineering	1	2	M16	
	Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi	1	2	M17	
	Mustafa Kemal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	1	2	M18	
	Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi	1	2	M19	
	OPUS International Journal of Society Researches	1	2	M20	
	Uluslararası Liderlik Çalışmaları Dergisi: Kuram ve Uygulama	1	2	M22	
	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	1	2	M24	
	Buca Eğitim Fakültesi Dergisi	1	2	M25	
	Bilişim Sistemleri ve Yönetim Araştırmaları Dergisi	1	2	M26	
	Alanya Akademik Bakış	1	2	M29	
	Sosyal Bilimlerde Nicel Araştırmalar Dergisi	1	2	M34	
	Bartın University Journal of Faculty of Education	1	2	M35	
	Academic Social Resources Journal	1	2	M36	
	Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences	1	2	M37	
	Lisansüstü Tezler	Bahçeşehir Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	2	3,9	YT2, YT7
		Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü	1	2	YT1
Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü		1	2	YT3	
Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü		1	2	YT4	
Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü		1	2	YT5	
Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü		1	2	YT6	
Trabzon Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü		1	2	YT8	
Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü		1	2	YT9	
Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü		1	2	YT10	
Düzce Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü		1	2	YT11	
İstanbul Aydın Üniversitesi Lisansüstü Çalışmalar Enstitüsü		1	2	YT12	
Eskişehir Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü		1	2	DT1	
<b>Toplam</b>			<b>51</b>	<b>100</b>	

Tablo 3’de görüldüğü gibi araştırma kapsamında incelenen makalelerin en sık yayınlandığı yerler sırasıyla “Necmettin Erbakan Üniversitesi Ereğli Eğitim Fakültesi Dergisi (N: 2), Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dergisi (N: 2), Ulusal Eğitim Dergisi (N: 2), ISPEC International Journal of Social Sciences & Humanities (N: 2), Açıköğretim Uygulamaları, Araştırmaları Dergisi (N: 2), International Journal of Human-Computer Interaction (N: 2) ve International Journal of Social and Humanities Sciences Research (N: 2)” dergileridir. Araştırma kapsamında incelenen eğitimde yapay zekâ konulu lisansüstü tezlerin en fazla hazırlandığı üniversite kurumu; Bahçeşehir Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü (N: 2)’dür.

### Çalışmaların Amacına Göre Dağılımına İlişkin Bulgular

Çalışmada “Araştırma kapsamında incelenen çalışmaların amacına göre dağılımı nasıldır?” sorusuna yanıt aranmış ve Tablo 4’deki bulgulara ulaşılmıştır.

**Tablo-4. Çalışmaların Amacına Göre Dağılımı**

Çalışma Türü	Çalışmanın Amacı	N	%	İlgili Çalışmalar
Makale	Görüş Belirleme	10	19,2	M5, M8, M10, M19, M20, M24, M25, M27, M36, M37
	Sistemik Derleme	8	15,4	M1, M2, M3, M4, M11, M21, M35, M38
	Ölçek Geliştirme	5	9,6	M29, M30, M31, M32, M34
	Teori Ortaya Koyma	5	9,6	M6, M9, M16, M18, M22
	Literatür Tarama	3	5,7	M13, M14, M28
	Kavram Öğretimi	2	3,8	M17, M26
	Bilgi Düzeyini Belirleme	1	1,9	M7
	Mobil Uygulama Geliştirme	1	1,9	M12
	Başarıya Etkisini Belirleme	1	1,9	M15
	Öğretim Ortamının Değerlendirilmesi	1	1,9	M23
Tarama	1	1,9	M33	
Lisansüstü Tezler	Öğretim Ortamının Değerlendirilmesi	4	7,7	YT3, YT4, YT8, YT9
	Görüş Belirleme	3	5,7	YT6, YT11, YT12
	Teori Ortaya Koyma	2	3,8	YT1, DT1
	Başarıya Etkisini Belirleme	1	1,9	YT10
	Sistemik Derleme	1	1,9	YT2
	Kavram Algılamalarının Belirlenmesi	1	1,9	YT5
	Tarama	1	1,9	YT12
Ölçek Geliştirme	1	1,9	YT7	
<b>Toplam</b>		<b>52</b>	<b>100</b>	

Tablo 4’de görüldüğü gibi araştırma kapsamında incelenen makalelerin 10’u (%19,2) görüş belirleme, 8’i (%15,4) sistemik derleme, 5’i (%9,6) ölçek geliştirme, 5’i (%9,6) teori ortaya koyma ve 3’ü (%5,7) literatür tarama amacıyla gerçekleştirilmiştir. Lisansüstü tezlerin 4’ü (%7,7) öğretim ortamının değerlendirilmesi, 3’ü (%5,7) teori ortaya koyma ve 3’ü (%5,7) görüş belirleme amacını taşımaktadır. Bazı çalışmalarda birden fazla araştırma amacı bulunduğu için bu çalışmalar birden fazla grupta gösterilmiştir (YT12).

### Çalışmaların Yaklaşımına Göre Dağılımına İlişkin Bulgular

Çalışmada “Araştırma kapsamında incelenen çalışmaların yaklaşımına göre dağılımı nasıldır?” sorusuna yanıt aranmış ve Tablo 5’deki bulgulara ulaşılmıştır.

**Tablo-5. Çalışmaların Yaklaşımına Göre Dağılımı**

Çalışma Türü	Çalışmanın Yaklaşımı	N	%	İlgili Çalışmalar
Makale	Nitel	30	58,8	M1, M2, M3, M4, M6, M7, M8, M9, M10, M11, M13, M14, M16, M17, M18, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25, M27, M28, M35, M36, M37, M38
	Nicel	8	15,7	M12, M15, M29, M30, M31, M32, M33, M34
Lisansüstü Tezler	Nitel	6	11,8	YT2, YT4, YT6, YT8, YT11, DT1
	Karma	4	7,8	YT1, YT3, YT9, YT12
	Nicel	3	5,9	YT5, YT7, YT10
<b>Toplam</b>		<b>51</b>	<b>100</b>	

Tablo 5’de görüldüğü gibi araştırma kapsamında incelenen makalelerin büyük çoğunluğu nitel yaklaşımla (N: 30, %58,8) gerçekleştirilmiştir. Benzer şekilde eğitimde yapay zekâ konulu lisansüstü tezlerde en sık kullanılan araştırma yaklaşımı nitel yaklaşımdır (N: 6, %11,8).

### Çalışmaların Yöntemine Göre Dağılımına İlişkin Bulgular

Çalışmada “Araştırma kapsamında incelenen çalışmaların yöntemine göre dağılımı nasıldır?” sorusuna yanıt aranmış ve ulaşılan bulgular Tablo 6’da verilmiştir.



Tablo-6. Çalışmaların Yöntemine Göre Dağılımı

Çalışma Türü	Çalışmanın Yöntemi	N	%	İlgili Çalışmalar
Makale	Doküman İncelemesi	13	28,9	M1, M2, M3, M4, M9, M11, M13, M14, M21, M22, M28, M35, M38
	Tarama	6	13,3	M29, M30, M31, M32, M33, M34
	Durum Çalışması	6	13,3	M7, M19, M23, M25, M27, M37
	Olgu Bilim	6	13,3	M5, M8, M10, M20, M24, M36
	Korelasyon Analizi	1	2,2	M15
	Tasarım Tabanlı Araştırma	1	2,2	M12
Lisansüstü Tezler	Durum Çalışması	3	6,7	YT4, YT8, YT11
	Tarama	2	4,4	YT5, YT7
	Deneysel	2	4,4	YT9, YT10
	Keşfedici Sıralı Desen	1	2,2	YT1
	Doküman İncelemesi	1	2,2	YT2
	Sıralı Açıklayıcı Desen	1	2,2	YT3
	Olgu Bilim	1	2,2	YT6
	Eylem Araştırması	1	2,2	DT1
<b>Toplam</b>		45	100	

Tablo 6'da görüldüğü gibi incelenen makalelerde en çok kullanılan yöntemler sırasıyla *doküman incelemesi* (N: 13, %28,9), *tarama* (N: 6, %13,3), *durum çalışması* (N: 6, %13,3) ve *olgu bilim* (N: 6, %13,3). İncelenen lisansüstü tezlerde en çok kullanılan yöntem ise *durum çalışması* yöntemidir (N: 3, %6,7).

#### Çalışmaların Örneklem Grubuna Göre Dağılımına İlişkin Bulgular

Çalışmada "Araştırma kapsamında incelenen çalışmaların örneklem grubuna göre dağılımı nasıldır?" sorusuna yanıt aranmış ve ulaşılan bulgular Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo-7. Çalışmaların Örneklem Grubuna Göre Dağılımı

Çalışma Türü	Örneklem Grubu	N	%	İlgili Çalışmalar
Makale	Öğretmenler	9	22,5	M5, M8, M10, M25, M27, M30, M36, M37, M38
	Üniversite Öğrencileri	4	10	M15, M23, M31, M32
	Gençler	3	7,5	M29, M33, M34
	Okul Yöneticileri	2	5	M10, M30
	Yetişkinler	2	5	M33, M34
	Akademisyenler	2	5	M5, M20
	İlkokul Öğrencileri ve Velileri	1	2,5	M24
	Hukuk Uzmanları	1	2,5	M5
	Öğretmen Adayları	1	2,5	M19
	Lise Öğrencileri	1	2,5	M32
Lisansüstü Tezler	Öğretmenler	5	12,5	YT1, YT6, YT7, YT8, YT11
	Ortaokul Öğrencileri	3	7,5	YT3, YT8, YT9
	Lise Öğrencileri	2	5	YT4, YT10
	Okul Yöneticileri	1	2,5	YT5
	Üniversite Öğrencileri	1	2,5	YT12
	Akademisyenler	1	2,5	YT12
	Uzmanlar	1	2,5	YT8
<b>Toplam</b>		40	100	

Tablo 7'de görüldüğü gibi incelenen makalelerde en sık kullanılan örneklem grupları sırasıyla *öğretmenler* (N: 9, %22,5), *üniversite öğrencileri* (N: 4, %10) ve *gençlerdir* (N: 3, %7,5). İncelenen lisansüstü tezlerde en sık kullanılan örneklem grubu ise *öğretmenlerdir* (N: 5, %12,5). Bazı çalışmalarda örneklem grubunda birbirinden farklı niteliklere sahip birden fazla grup bulunduğu için bu çalışmalar birden fazla örneklem grubunda gösterilmiştir (M5, M10, M30, M32, M33, M34, YT8, YT12).

### Çalışmaların Örneklem Seçme Yöntemine Göre Dağılımına İlişkin Bulgular

Çalışmada “Araştırma kapsamında incelenen çalışmaların örneklem seçme yöntemine göre dağılımı nasıldır?” sorusuna yanıt aranmış ve ulaşılan bulgular Tablo 8’de verilmiştir.

**Tablo-8. Çalışmaların Örneklem Seçme Yöntemine Göre Dağılımı**

Çalışma Türü	Örneklem Seçme Yöntemi	N	%	İlgili Çalışmalar
Makale	Amaca Uygun	10	43,5	M5, M8, M10, M19, M27, M29, M31, M34, M36, M37
	Kolay Ulaşılabilir	3	13	M24, M25, M33
	Kartopu	1	4,3	M20
	Örnekleme			
	Rastgele	1	4,3	M32
Lisansüstü Tezler	Amaca Uygun	6	26,1	YT1, YT3, YT4, YT5, YT7, YT8
	Kolay Ulaşılabilir	1	4,3	YT11
	Rastgele	1	4,3	YT12
<b>Toplam</b>		<b>23</b>	<b>100</b>	

Tablo 8’de görüldüğü gibi incelenen makalelerde en sık kullanılan örneklem seçme yöntemi sırasıyla *amaca uygun* (N: 10, %43,5) ve *kolay ulaşılabilir durum* (N: 3, %13) örnekleme yöntemidir. İncelenen lisansüstü tezlerde ise örneklem seçme yöntemi olarak *amaca uygun* örnekleme yöntemi (N: 6, %26,1) kullanılmıştır.

### Çalışmaların Örneklem Büyüklüğüne Göre Dağılımına İlişkin Bulgular

Çalışmada “Araştırma kapsamında incelenen çalışmaların örneklem büyüklüğüne göre dağılımı nasıldır?” sorusuna yanıt aranmış ve ulaşılan bulgular Tablo 9’da verilmiştir.

**Tablo-9. Çalışmaların Örneklem Büyüklüğüne Göre Dağılımı**

Çalışma Türü	Örneklem Büyüklüğü	N	%	İlgili Çalışmalar
Makale	1-10 arası	1	3,6	M20
	11-30 arası	6	21,4	M5, M8, M10, M27, M35, M37
	31-100 arası	2	7,1	M15, M19
	101-300 arası	2	7,1	M24, M30
	301-1000 arası	5	17,8	M29, M31, M32, M33, M34
	1000’den fazla	1	3,6	M23
Lisansüstü Tezler	1-10 arası	1	3,6	YT4
	11-30 arası	5	17,8	YT3, YT6, YT8, YT9, YT11
	31-100 arası	1	3,6	YT10
	101-300 arası	2	7,1	YT1, YT12
	301-1000 arası	2	7,1	YT5, YT7
<b>Toplam</b>		<b>28</b>	<b>100</b>	

Tablo 9 incelendiğinde, çalışmaya dâhil edilen makalelerde örneklem büyüklüğü 11-30 arasında olan 6 çalışmanın ve 301-1000 arasında olan 5 çalışmanın olduğu görülmektedir. Çalışmaya dâhil edilen lisansüstü tezlerde ise örneklem büyüklüğü 11-30 arasında olan 5 çalışmanın olduğu belirlenmiştir.

### Çalışmaların Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımına İlişkin Bulgular

Çalışmada “Araştırma kapsamında incelenen çalışmaların veri toplama araçlarına göre dağılımı nasıldır?” sorusuna yanıt aranmış ve ulaşılan bulgular Tablo 10’da verilmiştir.

**Tablo-10. Çalışmaların Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı**

Çalışma Türü	Veri Toplama Aracı	N	%	İlgili Çalışmalar
Makale	Görüşme Formu	10	25,6	M5, M8, M10, M19, M20, M24, M25, M27, M36, M37
	Ölçek	6	15,4	M29, M30, M31, M32, M33, M34
	Doküman İnceleme Formu	4	10,3	M1, M2, M4, M11

	Başarı Testi	1	2,5	M7
Lisansüstü Tezler	Görüşme Formu	8	20,4	YT1, YT3, YT4, YT6, YT8, YT11, YT12 DT1
	Anket	4	10,3	YT1, YT5, YT12, DT1
	Ölçek	1	2,5	YT7
	Başarı Testi	1	2,5	YT10
	Değerlendirme Formu	1	2,5	YT4
	Başarı Testi	1	2,5	YT3
	Doküman İnceleme Formu	1	2,5	YT8
	Araştırmacı Günlüğü	1	2,5	YT8
	<b>Toplam</b>		<b>39</b>	<b>100</b>

Tablo 10 incelendiğinde, çalışmaya dâhil edilen makalelerde en sık kullanılan veri toplama araçları sırasıyla; *görüşme formu* (N: 10, %25,6), *ölçek* (N: 6, %15,4) ve *doküman inceleme formudur* (N: 4, %10,3). Çalışmaya dâhil edilen lisansüstü tezlerde en sık kullanılan veri toplama araçları ise sırasıyla; *görüşme formu* (N: 8, %20,4) ve *ankettir* (N: 4, %10,3). Bazı çalışmalarda birden fazla veri toplama aracı kullanıldığı için bu çalışmalar birden fazla grupta gösterilmiştir (YT1, YT3, YT4, YT8, YT9, YT12, DT1).

### Çalışmaların Analiz Yöntemlerine Göre Dağılımına İlişkin Bulgular

Çalışmada “Araştırma kapsamında incelenen çalışmaların analiz yöntemlerine göre dağılımı nasıldır?” sorusuna yanıt aranmış ve ulaşılan bulgular Tablo 11’de verilmiştir.

**Tablo-11.** Çalışmaların Analiz Yöntemlerine Göre Dağılımı

Çalışma Türü	Analiz Yöntemi	N	%	İlgili Çalışmalar
Makale	Betimsel Analiz	12	21,4	M1, M2, M3, M4, M7, M8, M11, M20, M21, M23, M36, M37
	İçerik Analizi	9	16,1	M5, M7, M8, M10, M19, M24, M25, M27, M37
	Doğrulayıcı Faktör Analizi	6	10,7	M29, M30, M31, M32, M33, M34
	Açımlayıcı Faktör Analizi	3	5,3	M30, M31, M34
	Keşfedici Faktör Analizi	1	1,8	M29
	ANOVA	1	1,8	M15
	Pearson Momentler Çarpım Korelasyonu	1	1,8	M32
	Regresyon Analizi	1	1,8	M33
	Bibliyometrik Analiz	1	1,8	M38
Lisansüstü Tezler	İçerik Analizi	5	8,9	YT1, YT2, YT4, YT8, YT11
	Betimsel Analiz	4	7,1	YT3, YT4, YT9, YT12
	T Testi	3	5,3	YT3, YT9, YT10
	Açımlayıcı Faktör Analizi	2	3,6	YT7, YT12
	Sosyal Ağ Analizi	1	1,8	YT2
	KR-21	1	1,8	YT3
	Uygunluk Analizi	1	1,8	YT5
	Doğrulayıcı Faktör Analizi	1	1,8	YT7
	Doküman Analizi	1	1,8	YT8
	GZFT Analizi	1	1,8	DT1
Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi	1	1,8	DT1	
<b>Toplam</b>		<b>56</b>	<b>100</b>	

Tablo 11 incelendiğinde, çalışmaya dâhil edilen makalelerde en sık kullanılan veri analiz yöntemleri sırasıyla; *betimsel analiz* (N: 12, %21,4), *içerik analizi* (N: 9, %16,1), *doğrulayıcı faktör analizi* (N: 6, %10,7) ve *açımlayıcı faktör analizidir* (N: 3, %5,3). Çalışmaya dâhil edilen lisansüstü tezlerde en sık kullanılan veri analiz yöntemleri ise sırasıyla; *içerik analizi* (N: 5, %8,9) ve *betimsel analizdir* (N: 4, %7,1). Bazı çalışmalarda birden fazla veri analiz yöntemi kullanıldığı için bu çalışmalar birden fazla grupta gösterilmiştir (M7, M8, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M37, YT2, YT3, YT4, YT7, YT8, YT9, YT12, DT1).

## Çalışmaların Geçerlik-Güvenirlik İşlemlerine Göre Dağılımına İlişkin Bulgular

Çalışmada “Araştırma kapsamında incelenen çalışmaların geçerlik-güvenirlik işlemlerine göre dağılımı nasıldır?” sorusuna yanıt aranmış ve ulaşılan bulgular Tablo 12’de verilmiştir.

**Tablo-12.** Çalışmaların Geçerlik-Güvenirlik İşlemlerine Göre Dağılımı

Çalışma Türü	Geçerlik-Güvenirlik İşlemleri	N	%	İlgili Çalışmalar
Makale	Uzman Görüşü	12	33,3	M1, M3, M8, M11, M19, M21, M27, M29, M30, M31, M32, M34
	Verileri Farklı Kişiler Yorumlamıştır	6	16,7	M8, M11, M19, M24, M25, M27
	SPSS Güvenirlik Analizleri	6	16,7	M29, M30, M31, M32, M33, M34
	Üçgenleme	1	2,8	M5
Lisansüstü Tezler	Uzman Görüşü	5	13,9	YT1, YT4, YT8, YT9, DT1
	Verileri Farklı Kişiler Yorumlamıştır	3	8,3	YT3, YT4, YT9
	SPSS Güvenirlik Analizleri	2	5,5	YT7, YT10
	Çeşitleme	1	2,8	YT4
	<b>Toplam</b>		36	100

Tablo 12 incelendiğinde, çalışmaya dâhil edilen makalelerde en sık kullanılan geçerlik-güvenirlik işlemleri sırasıyla; uzman görüşü (N:12, %33,3), verilerin farklı kişiler tarafından yorumlanması (N: 6, %16,7) ve SPSS güvenirlik analizleridir (N: 6, %16,7). Çalışmaya dâhil edilen lisansüstü tezlerde en sık kullanılan geçerlik-güvenirlik işlemleri ise sırasıyla; uzman görüşü (N: 5, %13,9) ve verilerin farklı kişiler tarafından yorumlanmasıdır (N: 3, %8,3). Bazı çalışmalarda birden fazla geçerlik-güvenirlik çalışması yapıldığı için bu çalışmalar birden fazla grupta gösterilmiştir (M8, M11, M19, M27, M29, M30, M31, M32, M33, YT4, YT9).

### 4. Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu çalışmada, 2020-2024 (Mart) yılları arasında yapay zekânın eğitimde kullanımına yönelik Türkiye merkezli akademik çalışmaların betimsel içerik analizi ile sistematik olarak incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya dahil edilen çalışmalar yayın yılı ve türleri, yayın dili, yayımlandığı dergi/üniversite, araştırma amaçları, yaklaşım ve yöntemleri, örneklem grupları, örneklem seçim yöntemleri, örneklem büyüklükleri, veri toplama araçları, analiz yöntemleri ve geçerlik-güvenirlik çalışmaları açısından ele alınmıştır.

Araştırmanın sonuçlarına göre, belirlenen 51 çalışmanın 6’sı 2020 yılında, 13’ü 2021 yılında, 6’sı 2022 yılında, 22’si 2023 yılında ve 4’ü 2024 yılında gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda konu alanı ile ilgili çalışmaların sayısının son yıllarda artış gösterdiği görülmektedir. Bu artış, teknolojinin hızla gelişmesi ve yapay zekânın eğitim gibi birçok alanda giderek daha fazla yer bulmasıyla doğrudan ilişkilidir. 21. yüzyılda teknolojinin gelişimiyle birlikte yapay zekânın eğitim dahil olmak üzere birçok alanda yaygınlaştığı, araştırmacılar tarafından sıkça dile getirilen bir gerçektir (Alkayış, 2021; Yang vd., 2021). Bu bağlamda eğitimde yapay zekâ konusunun son yıllarda daha fazla araştırmaya konu olması, araştırmacıların bu alana olan ilgisinin ve bu konudaki bilgi birikiminin arttığını göstermektedir. Bunun yanı sıra eğitimde yapay zekâ konusunun son yıllarda daha fazla araştırmaya konu olması bakımından bu çalışmanın bulguları alan yazındaki bazı çalışmalarla uyumlu olduğunu ortaya koymaktadır (Güzey vd., 2023; Meço ve Coştu, 2022; Tekin, 2023). Benzer bir eğilim yurtdışındaki yayınlarda da kendini göstermektedir. Son yıllarda uluslararası alanda yapılan araştırmalarda da eğitimde yapay zekâ konusundaki çalışmaların sayısında belirgin bir artış gözlemlenmiştir (Arik ve Seferoğlu, 2022; Wang vd., 2024). Bu durum konuya olan ilginin küresel ölçekte arttığını ve yapay zekânın eğitim alanındaki öneminin uluslararası düzeyde kabul gördüğünü işaret etmektedir. 2024 yılına ait az sayıda çalışmaya ulaşılmış olmasının nedeninin yapılan taramanın 2024-Mart tarihi ile sınırlandırılmış olduğu düşünülmektedir. Ancak yapay zekânın gelişmesi ve kendisine günlük hayatta daha fazla yer bulması ile eğitimde yapay zekâ konulu çalışmaların önümüzdeki yıllarda daha fazla artış göstereceği düşünülmektedir. Araştırmaya dâhil edilen çalışmaların 38’i makale, 12’si yüksek lisans ve 1’i doktora tezi türünde yayınlanmıştır. Eğitimde yapay zekâ konusunda tez sayısının oldukça az olması araştırmacıların bu alanı zorlu bir çalışma sahası olarak görmesine neden olan potansiyel sorunlar arasında yapay zekâyı duyulan güven eksikliği, etik ve yasal kaygılar ile zaman ve maliyet zorluklarının bulunmasından kaynaklandığı düşünülmektedir (Arik ve Seferoğlu, 2022). Tekin

(2023) yaptığı çalışmada 2022 ve 2023 yılında konu alanı ile ilgili tez çalışmalarının makale çalışmalarından daha fazla olduğunu ortaya koymuştur. Bu sonuç mevcut araştırmacının ilgili sonucu ile örtüşmemektedir. Çalışmalar, yayın diline göre incelendiğinde ise Türkçe dilinde yayınlanan 43, İngilizce dilinde yayınlanan 8 çalışmanın olduğu belirlenmiştir. Türkçe dilinde yayınlanan çalışmaların çoğunluğunun nedeni, araştırma kriterlerinin Türkiye merkezli çalışmaları içermesine dayanmaktadır. Bu durum aynı zamanda yerel literatürdeki gelişmeleri yansıtmakta ve ulusal düzeydeki bilgi birikiminin bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir.

Çalışmalar, araştırma yaklaşımına göre incelendiğinde 36 araştırmada nitel yaklaşım, 11 çalışmada nicel yaklaşım ve 4 araştırmada karma yaklaşımın benimsendiği belirlenmiştir. Eğitimde yapay zekâ konusundaki araştırmaların çeşitli yaklaşımlara göre tasarlanması, yapay zekâ ile ilgili eğitim araştırmalarının çok disiplinli yapısını ve farklı araştırma yaklaşımlarının bu alandaki çeşitli perspektifleri yakalama potansiyelini ortaya koymaktadır (Çelebi ve ark., 2023). Alan yazındaki bazı çalışmaların sonuçları mevcut araştırmacının bu sonucu ile uyumludur (Meço ve Coştu, 2022; Tekin, 2023). Diğer taraftan Akdeniz ve Özdiç (2021) 1999-2018 yılları arasında yapılan yapay zekânın eğitimde kullanılmasını konu edinen çalışmaları incelediği araştırmasında; en çok kullanılan araştırma yaklaşımlarının sırasıyla karma, nicel ve nitel olduğunu ortaya koymuş ve nitel çalışmaların oldukça az olduğunu ifade etmiştir. Son yıllarda yapılan çalışmalarda nicel yaklaşımların ağırlıkta olmasına dair benzer bir eğilimin uluslararası literatürde de gözlemlendiği belirtilmektedir (Wang vd., 2024). Çalışmalar, araştırma amacına göre incelendiğinde nitel çalışmalarda çoğunlukla görüş belirleme ve sistematik derleme, nicel çalışmalarda ise ölçek geliştirme çalışmalarının yapıldığı görülmektedir. Bu durum, eğitimde yapay zekâyâ yönelik ilginin özellikle sosyal bilimler açısından mevcut durumda daha çok başlangıç aşamasında olduğunu ve bu alanda daha kapsamlı ve derinlemesine araştırmaların yapılmasının gerektiğini gösterebilir (Tekin, 2023). İncelenen çalışmalarda örneklem grubu olarak çoğunlukla öğretmenler ve üniversite öğrencileri kullanılmış olup örneklem seçim yöntemi olarak çoğunlukla amaca uygun örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Benzer şekilde önceki araştırmalarda örneklem grubunun çoğunlukla yükseköğretim gruplarından oluştuğu belirlenmiştir (Akdeniz ve Özdiç, 2021; Tekin, 2023). Uluslararası literatürde de benzer eğilimin ortaya çıktığı gözlemlenmektedir (Arık ve Seferoğlu, 2022). Araştırmalarda örneklem grubu olarak genellikle öğretmenler ve üniversite öğrencilerinin seçilmesinin nedeni, öğretmenlerin derslerine uyarlayabilecekleri uygulamaları deneyimlemelerinin önemsenmesi olarak değerlendirilmektedir. Buna karşın bazı araştırmalar, örneklem grubunun çoğunlukla anasınıfı öğrencilerinden oluştuğunu ve bu durumun yaş grubunun özelliklerini yansıttığını ortaya koymaktadır (Meço ve Coştu, 2022). Çalışmalarda örneklem grubu olarak öğretmenlere yer verilmesinin sebebinin yapay zekânın eğitimde kullanılmasında öğretmenlerin öncü bir rol oynaması ve bu süreçlerin yönetiminde kilit bir rol üstlenmesi olduğu düşünülmektedir (Kim vd., 2013).

Çalışmalarda veri toplama aracı olarak çoğunlukla görüşme formu ve ölçek kullanılmıştır. Bu durum çoğunlukla nitel çalışmaların görüş belirleme ve nicel çalışmaların ölçek geliştirme amacını taşıması ile açıklanabilir. Verilerin analizi aşamasında çoğunlukla betimsel analiz ve içerik analizi gerçekleştirilmiştir. Yıldırım ve Şimşek (2021) betimsel analiz ile özetlenip yorumlanan verilerin içerik analizi ile derinlemesine incelenemediğini belirtmiştir. Dolayısıyla yeni bir teknoloji olarak yapay zekânın eğitimde kullanılmasına yönelik durumların yeni karşılaşılan durumlar olduğu göz önünde bulundurulduğunda analiz yöntemi olarak betimsel analiz ve içerik analizi kullanılması beklenen bir sonuçtur. Ayrıca belirlenen araştırmalar yapılan geçerlik-güvenirlik çalışmaları özelinde incelenmiş ve araştırmalarda çoğunlukla uzman görüşüne başvurulması ve verilerin farklı kişiler tarafından yorumlanması gibi geçerlik-güvenirlik çalışmalarının yapıldığı ortaya konmuştur. Çalışmaya dâhil edilen araştırmaların çoğunluğunun nitel araştırma yaklaşımını benimsediği düşünüldüğünde çoğunlukla uzman görüşü ve verilerin farklı kişiler tarafından yorumlanması gibi nitel araştırmalarda kullanılan geçerlik-güvenirlik işleminin yapılması beklenen bir sonuçtur. Sonuç olarak eğitimde yapay zekâ konusunda yapılan çalışmaların artışı bu konudaki akademik ilginin ve bilgi birikiminin giderek genişlediğini göstermektedir. Ancak bu alandaki tez çalışmaları ve kapsamlı araştırmaların sayısının artırılması, daha derinlemesine ve çeşitli veri setleriyle yapılan çalışmaların önemini vurgulamaktadır. Ayrıca uluslararası literatürde de gözlemlenen eğilimler ve yaklaşımlar, bu alanda daha geniş çaplı ve çok disiplinli araştırmaların yapılmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Eğitimde yapay zekânın entegrasyonu ve etkilerinin kapsamlı bir şekilde incelenmesi bu alandaki bilgi birikimini derinleştirecek ve gelecekteki araştırmaların yönünü belirleyecektir.

Araştırmada elde edilen sonuçlara ilişkin olarak aşağıdaki öneriler sunulmuştur.

1. Yeni gelişen bir teknoloji olarak yapay zekânın eğitimde kullanımına yönelik yapılan araştırmalarda çoğunlukla nitel ve nicel yöntemin tercih edildiği belirlenmiştir. Konunun detaylı şekilde incelenmesi için gelecekte yapılacak araştırmalarda karma yöntem kullanılabilir.
2. İncelenen araştırmaların çalışma grubunu çoğunlukla üniversite öğrencileri ve öğretmenler oluşturmaktadır. Yapay zekânın eğitimde kullanılmasının akademik başarı, tutum, motivasyon gibi değişkenler üzerindeki etkisinin belirlenebilmesi için çalışma grubunu öğrencilerin oluşturduğu araştırmalara daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır. Gelecekte yapılacak araştırmalarda örneklem grubu olarak ilkokul, ortaokul ve lise öğrencilerinin kullanıldığı deneysel veya yarı deneysel araştırmalar yapılabilir.
3. Mevcut çalışmada sadece Türkiye merkezli araştırmalar incelenmiştir. Gelecekte yapılacak araştırmalarda bu çalışmada kullanılan tarih aralıkları ve değişkenlere benzer şekilde uluslararası alan yazının dâhil edildiği çalışmalar incelenebilir.

## 5. Kaynakça

\* Betimsel içerik analizine dâhil edilen çalışmaları gösterir.

Adaş, E. B., & Erbay, B. (2022). Yapay zekâ sosyolojisi üzerine bir değerlendirme. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 21(1), 326-337. <https://doi.org/10.21547/jss.991383>

\*Akçapınar, G., & Kokoç, M. (2020). Analyzing the relationship between student's assignment submission behaviors and course achievement through process mining analysis. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 11(2), 386-401. <https://doi.org/10.16949/turkbilmat.711683>

\*Akdeniz, M., & Özdiç, F. (2021). Eğitimde yapay zeka konusunda Türkiye adresli çalışmaların incelenmesi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 912-932. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.938734>

\*Akkaya, B., Özkan, A., & Özkan, H. (2021). Yapay zeka kaygı (YZK) ölçeği: Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Alanya Akademik Bakış*, 5(2), 1125-1146. <https://doi.org/10.29023/alanyaakademik.833668>

Aktaş, A. (2021). Yönetici ve öğretmen görüşlerine göre yapay zekâ: bir metafor çalışması. 1. *Ulusal Eğitimde Yapay Zekâ Uygulamaları Kongresi Tam Metin Bildiri Kitapçığı* içinde (ss. 4-36) Şanlıurfa, Türkiye.

\*Aktaş, G., & Üstün, A. (2024). Eğitim kurumlarında bilgi ve iletişim teknolojilerinin yapay zeka bağlamında öğretim sürecine aktarılmasına yönelik öğretmen görüşleri. *Academic Social Resources Journal*, 9(1), 1-8. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10714767>

Alkayış, A. (2021). Eğitim felsefesi perspektifinden dijitalleşme ve eğitim 4.0. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (Busbed)*, 11(21), 221-237.

Alpaydın, E. (2013). *Yapay öğrenme*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.

Ali, S. G. A. (2020). Using an artificial intelligence application for developing primary school pupils' oral language skills. *Journal of Education*, 75, 68-110. <https://doi.org/10.12816/EDUSOHAG>

Arık, G. & Seferoğlu, S. S. (2022). Eğitimde yapay zekâ çalışmaları: araştırma eğilimleri, karşılaşılan zorluklar ve çözüm önerileri (V. Nabyev & A. K. Erümit, Eds.). *Eğitimde Yapay Zeka Kuramdan Uygulamaya (3.Baskı)* içinde (ss. 259-282). Pegem Akademi.

\*Arslan, K. (2020). Eğitimde yapay zekâ ve uygulamaları. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(1), 71-88.

\*Aruğaslan, E., & Çivril, H. (2021). Türkiye'de eğitim alanında yapılan veri madenciliği ve yapay zeka çalışmaları. *Uluslararası Teknolojik Bilimler Dergisi*, 13(2), 81-89.

\*Aşık, F., Yıldız, A., Kılınç, S., Aytakin, N., Adalı, R., & Kurnaz, K. (2023). Yapay zekânın eğitime etkileri. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 10(98), 2100-2107. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8307107>

\*Aydın, F. (2023). *Yapay zeka tabanlı EBA akademik destek sisteminin öğrencilerin akademik başarısına etkisinin incelenmesi*. (Yayın No: 832845) [Yüksek Lisans Tezi]. Çukurova Üniversitesi, Adana.

\*Bağır, M. (2022). *Fen bilimleri öğretmenlerinin eğitimde yapay zekâ kullanımı ile ilgili görüşleri*. (Yayın No: 715987) [Yüksek Lisans Tezi]. Fırat Üniversitesi, Elazığ.

\*Bayındır, E. (2023). *Eğitim alanında yapılan yapay zeka çalışmalarının sosyal ağ analizi ile incelenmesi*. (Yayın No: 816991) [Yüksek Lisans Tezi]. Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul.

\*Bayraktar, B., Gülderen, S., Akça, S., & Serin, E. (2023). Yapay zekâ teknolojilerinin eğitimde kullanımına yönelik öğretmen görüşleri. *Ulusal Eğitim Dergisi*, 3(11), 2012-2030. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10279894>

- Bilgin, K. R. (2020). Yeni Bir Denklem: Uluslararası Sistem, Yapay Zekâ ve Korona Salgını. [https://www.academia.edu/43226266/Yeni\\_Bir\\_Denklem\\_Uluslararası\\_Sistem\\_Yapay\\_Zekâ\\_ve\\_Korona\\_Salgını](https://www.academia.edu/43226266/Yeni_Bir_Denklem_Uluslararası_Sistem_Yapay_Zekâ_ve_Korona_Salgını) (Erişim Tarihi: 09.08.2024)
- Chassignol, M., Khoroshavin, A., Klimova, A., and Bilyatdinova, A. (2018). Artificial intelligence trends in education: A narrative overview. *Procedia Computer Science*, 136, 16-24. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.08.233>
- Chen, L., Chen, P. and Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE Access*, 8, 75264-75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- \*Coşkun, F., & Gülleroğlu, H. D. (2021). Yapay zekânın tarih içindeki gelişimi ve eğitimde kullanılması. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 54(3), 947-966. <https://doi.org/10.30964/aubfd.916220>
- Cui, Z., & Wang, J. E. (2017). Research of an intelligent experimental teaching platform based on Internet. *Procedia Computer Science*, 107, 75-79. [https://doi.org/10.1007/9783-030-77025-9\\_7](https://doi.org/10.1007/9783-030-77025-9_7)
- \*Çam, M. B., Çelik, N. C., Güntepe, E. T., & Durukan, Ü. G. (2021). Öğretmen adaylarının yapay zekâ teknolojileri ile ilgili farkındalıklarının belirlenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(48), 263-285.
- \*Çelebi, C., Demir, U., & Karakuş, F. (2023). Yapay zekâ okuryazarlığı konulu çalışmaların sistematik derleme yöntemiyle incelenmesi. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Ereğli Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 535-560. <https://doi.org/10.51119/ereegf.2023.67>
- \*Çelik, C. (2020). 3. Sınıf öğrencilerinin yaşadığı okuma güçlüklerinin sebeplerinin yapay zekâ yöntemi ile modellenmesi (Yayın No: 640591) [Yüksek Lisans Tezi]. Bursa Uludağ Üniversitesi, Denizli.
- \*Çetin, M., & Aktaş, A. (2021). Yapay zeka ve eğitimde gelecek senaryoları. *OPUS International Journal of Society Researches*, 18 (Eğitim Bilimleri Özel Sayısı), 4225-4268. <https://doi.org/10.26466/opus.911444>
- \*Çolak, A. F. (2022). Okullarda yapay zeka öğretimi için geliştirilen kurs planı ve içeriklerin öğrencilerin üstbilişsel davranışlarına etkisi. (Yayın No: 738997) [Yüksek Lisans Tezi]. Trabzon Üniversitesi, Trabzon.
- \*Çöpgeven, N. S., Özkaya, H., & Aydın, S. (2023). Açık ve uzaktan öğrenmede yapay zekâ destekli oyunlaştırma. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 386-407. <https://doi.org/10.51948/auad.1203700>
- Demirtaş, E. & Türksöy, Ü. E. İlkokul eğitim paydaşlarının yapay zekâya yönelik metaforik algıları. *Tam Metinler Kitabı Ufuk University 2 Nd International Congress on Social Sciences* (ss. 194-207).
- Dinçer, S., & Doğanay, A. (2016). Bilgisayar destekli öğretimi değerlendirme ölçeği uyarlama çalışması. *Ondokuz Mayıs University Journal of Education Faculty*, 35(1), 45-62. <https://doi.org/10.7822/omuefd.35.1.4>
- \*Duran, V., & Aydın, E. (2024). Eğitimde yapay zekanın kapsamlı incelenmesi: Web of science veri tabanı üzerinden bir AI destekli bibliyometrik analiz. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 11(104), 468-484. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10737254>
- \*Dülger, E. D., & Gümüşeli, A. İ. (2023). Okul müdürleri ve öğretmenlerin eğitimde yapay zekâ kullanımına ilişkin görüşleri. *ISPEC International Journal of Social Sciences & Humanities*, 7(1), 133-153. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7766578>
- \*Dülger, E. D., & Köklü, M. (2023). Okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin eğitimde yapay zekâ kullanımına ilişkin görüşlerini belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirme çalışması. *ISPEC International Journal of Social Sciences & Humanities*, 7(1), 154-174. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7767140>
- \*Erdurmuş, M. (2023). *Yapay zekanın sanat eğitiminde kullanılmasına yönelik bir uygulama örneği*. (Yayın No: 806239) [Yüksek Lisans Tezi]. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Fattah, N. E. E. A. (2022). Effectiveness of using the artificial intelligence in behavioral disorders management among the third-grade primary students. *Eurasian Journal of Educational Research*, 101(101), 33-48. <https://doi.org/10.14689/ejer.2022.101.003>
- \*Ferikoğlu, D. (2021). Öğretmenler için yapay zeka farkındalık düzeyi ölçeği: Güvenilirlik ve geçerlilik çalışması (Yayın No: 684964) [Yüksek Lisans Tezi]. Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul.
- \*Gocen, A., & Aydemir, F. (2020). Artificial intelligence in education and schools. *Research on Education and Media*, 12(1), 13-21. <https://doi.org/10.2478/rem-2020-0003>
- \*Gücük, G. (2022). *Perception of English language learners and teachers towards the use of artificial intelligence in the language classroom*. (Yayın No: 752184) [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul.

- \*Güler, E. (2020). Açık ve uzaktan esnek öğrenme ortamlarında yapay zekâ tekniğiyle strateji karar modelinin oluşturulması. (Yayın No: 641005) [Doktora Tezi]. Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- \*Güngör, E., Sinem, A. K., & Orman, Z. (2021). Makine öğrenmesine dayalı mobil ingilizce öğrenme uygulaması. *Bilgisayar Bilimleri ve Teknolojileri Dergisi*, 2(2), 58-65.
- \*Güzey, C., Çakır, O., Athar, M. H., & Yurdaöz, E. (2023). Eğitimde yapay zekâ üzerine gerçekleştirilmiş araştırmalardaki eğilimlerin incelenmesi. *Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dergisi*, 5(1), 67-78. <https://doi.org/10.53694/bited.1060730>
- \*İnal, G. (2021). *Yapay zeka, veri madenciliği ve büyük veri kavramlarına karşı okul yöneticilerinin algılarının belirlenmesi* (Yayın No: 678586) [Yüksek Lisans Tezi]. Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- \*İşler, B., & Kılıç, M. (2021). Eğitimde yapay zekâ kullanımı ve gelişimi. *Yeni Medya Elektronik Dergisi*, 5(1), 1-11. [https://doi.org/10.17932/IAU.EJNM.25480200.2021/ejnm\\_v5i1001](https://doi.org/10.17932/IAU.EJNM.25480200.2021/ejnm_v5i1001)
- \*Kaya, B. N. (2023). *Yapay zeka tabanlı dil modelleri ile ilgili öğretmen görüşlerinin incelenmesi*. (Yayın No: 82394) [Yüksek Lisans Tezi]. Düzce Üniversitesi, Düzce.
- \*Kaya, F., Aydın, F., Schepman, A., Rodway, P., Yetişensoy, O., & Demir Kaya, M. (2024). The roles of personality traits, AI anxiety, and demographic factors in attitudes toward artificial intelligence. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 40(2), 497-514. <https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2151730>
- Karsenti, T. (2019). Artificial intelligence in education: The urgent need to prepare teachers for tomorrow's schools. *Formation et profession*, 27(1), 112-116. <https://doi.org/10.18162/fp.2019.a166>
- Kim, C., Kim, M. K., Lee, C., Spector, J. M., & DeMeester, K. (2013). Teacher beliefs and technology integration. *Teaching and teacher education*, 29, 76-85. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2012.08.005>
- Korkusuz, M. H., & Kutluk, E. (2022). *Siyaset, Kamu Yönetimi ve Uluslararası İlişkiler Bağlamında Yapay Zekâ Tartışmaları*. Ekin Yayınevi.
- \*Köse, B. B., Radif, H., Uyar, B., Baysal, İ., & Demirci, N. (2023). Öğretmen görüşlerine göre eğitimde yapay zekanın önemi. *Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences (JOSHAS)*, 9(71), 4203-4209. <https://doi.org/10.29228/JOSHAS.74125>
- \*Küçükali, R., & Coşkun, H. C. (2021). Eğitimde dijitalleşme ve yapay zekânın okul yöneticiliğindeki yeri. *Uluslararası Liderlik Çalışmaları Dergisi: Kuram ve Uygulama*, 4(2), 124-135. <https://doi.org/10.52848/ijls.852119>
- \*Meço, G., & Coştu, F. (2022). Eğitimde yapay zekânın kullanılması: Betimsel içerik analizi çalışması. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(23), 171-193.
- Nabiyev, V., & Erümit, A. K. (2022). Yapay zekanın temelleri (V. Nabiyev & A. K. Erümit, Eds.). *Eğitimde Yapay Zeka Kuramdan Uygulamaya (3.Baskı)* içinde (ss. 1-35). Pegem Akademi.
- \*Nalbant, K. G. (2021). The importance of artificial intelligence in education: a short review. *Journal of Review in science and engineering*, 2021, 1-15. Article ID: JRSE-2106302112361
- Nilsson, N. J. (2011). *Yapay Zeka Geçmişi ve Geleceği*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları.
- \*Onat, F. (2022). *Yapay zeka okuryazarlık becerilerinin gelişimini etkileyen öğretimsel unsurların incelenmesi*. (Yayın No: 759426) [Yüksek Lisans Tezi]. Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Osetskiy, V., Vitrenko, A., Tatomyr, I., Bilan, S. and Hirnyk, Y. (2020). Artificial intelligence application in education: Financial implications and prospects. *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*, 2(33), 574-584. <https://doi.org/10.18371/fcaptop.v2i33.207246>
- \*Özer, M. (2024). Potential Benefits and Risks of Artificial Intelligence in Education. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 13(2), 232-244. <https://doi.org/10.14686/buefad.1416087>
- \*Özer, S., Akgül, S., & Yıldırım, A. (2023). Okullarda yapay zekâ kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri. *Ulusal Eğitim Dergisi*, 3(10), 1776-1794. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10085758>
- Patton, M.Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri (3. Baskıdan Çeviri)* (M. Bütün & S.B. Demir, Çev. Eds.). Ankara: Pegem Akademi.
- \*Polatgil, M., & Güler, A. (2023). Yapay zekâ okuryazarlığı ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması: Adaptation of artificial intelligence literacy scale into Turkish. *Sosyal Bilimlerde Nicel Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 99-114.
- \*Saçan, S., Yaralı, K. T., ve Kavruk, S. Z. (2022). Çocukların "yapay zeka" kavramına ilişkin metaforik algılarının incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (64), 274-296. <https://doi.org/10.21764/mauefd.1074024>



- \*Sağdıç, Z. A., & Sani Bozkurt, S. (2020). Otizm spektrum bozukluğu ve yapay zeka uygulamaları. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 92-111.
- \*Savaş, S. (2021). Artificial intelligence and innovative applications in education: The case of Turkey. *Journal of Information Systems and Management Research*, 3(1), 14-26.
- \*Sincar, M. (2023). Yapay zekâ bağlamında okul liderlerini bekleyen zorluklar. *Mustafa Kemal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(12), 74-85. <https://doi.org/10.56677/mkuefder.1407065>
- \*Soylu, E. (2023). Ortaokul öğrencilerine yönelik geliştirilen yapay zekâ eğitim içeriğinin yapay zekâ okuryazarlığına etkisi. (Yayın No: 787389) [Yüksek Lisans Tezi]. Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Sözbilir, M., Kutu, H., & Yaşar, M. D. (2012). *Science education research in Turkey: A content analysis of selected features of papers published*. In J. Dillon & D. Jorde (Eds). *The World of Science Education: Handbook of Research in Europe* (pp.341- 374). Rotterdam: Sense Publishers.
- Tamer, H. Y., & Övgün, B. (2020). Yapay Zekâ Bağlamında Dijital Dönüşüm Ofisi. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 75(2), 775-803. <https://doi.org/10.33630/ausbf.691119>
- Taşçı, G., & Çelebi, M. (2020). Eğitimde yeni bir paradigma: "Yükseköğretimde yapay zekâ". *OPUS International Journal of Society Researches*, 16(29), 2346-2370. <https://doi.org/10.26466/opus.747634>
- \*Tekin, N. (2023). Eğitimde Yapay Zekâ: Türkiye Kaynaklı Araştırmaların Eğilimleri Üzerine Bir İçerik Analizi. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Ereğli Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(Özel Sayı), 387-411. <https://doi.org/10.51119/ereegf.2023.49>
- \*Tosun, A. (2024). Sürdürülebilir eğitim için yapay zekâ modellemesi ile inovasyona teorik bir bakış. *Social Mentality and Researcher Thinkers Journal (Smart Journal)*, 9(78), 5408-5411. <https://doi.org/10.29228/smyj.73883>
- Türkiye Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025 (2021). <https://cbddo.gov.tr/UYZS> (Erişim Tarihi: 26.07.2024)
- \*Yazıcı, S. Ç., & Erkoç, M. (2023). Fen bilimleri grubu öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde yapay zekâ kullanma durumlarının analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (58), 2682-2704. <https://doi.org/10.53444/deubefd.1316144>
- Yang, S. J., Ogata, H., Matsui, T., & Chen, N. S. (2021). Human-centered artificial intelligence in education: Seeing the invisible through the visible. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100008. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100008>
- \*Yalçın-Çelik, A., & K. Çoban, Ö. (2023). Kimya sorularının cevaplanmasında yapay zekâ tabanlı sohbet robotlarının performansının incelenmesi. *TEBD*, 21(3), 1540-1561. <https://doi.org/10.37217/tebd.1361401>
- Yeşilyurt, M. (2021). Meta-analysis of the effect of technologies on primary school. *Temel Eğitim*, 3(2), 26-41. <https://doi.org/10.52105/temelegitim.3.2.3>
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (12. Baskı). Seçkin Yayıncılık.
- \*Yılmaz, F. G. K., Yılmaz, R., & Ceylan, M. (2023). Generative Artificial Intelligence Acceptance Scale: A Validity and Reliability Study. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 1-13. <https://doi.org/10.1080/10447318.2023.2288730>
- Wang, S., Wang, F., Zhu, Z., Wang, J., Tran, T., & Du, Z. (2024). Artificial intelligence in education: A systematic literature review. *Expert Systems with Applications*, 252, 124167. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.124167>
- Williams, R., Park, H. W., Oh, L., & Breazeal, C. (2019). Poptots: Designing an artificial intelligence curriculum for early childhood education. *Proceedings of the AAAI conference on artificial intelligence* içinde. <https://doi.org/10.1609/aaai.v33i01.33019729>