

Eğitimde Yapay Zekâ Alanında Türkiye’de Yapılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi¹

An Examination of Graduate Theses on Artificial Intelligence in Education in Türkiye

Ahmet Faruk KAYMAK

Arş. Gör. ♦ Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü ♦ faruk.kaymak@dpu.edu.tr ♦ ORCID: :0000-0003-1011-5322

Yusuf ZORLU

Doç. Dr. ♦ Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü ♦ yusuf.zorlu@dpu.edu.tr ♦ ORCID: 0000-0002-4203-0908

Fulya ZORLU

Doç. Dr. ♦ Zonguldak Bülent Üniversitesi, Ereğli Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü ♦ fulya.zorlu@beun.edu.tr ♦ ORCID: 0000-0001-8167-0839

Özet

Bu çalışmanın amacı, eğitim alanında yapay zekâ konusunda Türkiye’de yapılmış lisansüstü tezlerin incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda araştırmada, nitel araştırma yaklaşımı olan tematik analiz yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada lisansüstü tezler “YÖK Ulusal Tez Merkezi” veri tabanı aracılığıyla ulaşılmıştır. Araştırma kapsamında eğitim ve öğretim alanında “YÖK Ulusal Tez Merkezi” veri tabanında olan 35 lisansüstü tez çalışmaya dahil edilmiştir. Araştırmadan elde edilen verilerin analizinde tematik içerik analizi yapılarak incelenmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular incelendiğinde tezlerin en çok yüksek lisans seviyesinde olduğu, 2022 yılından sonra eğitimde yapay zekâ alanında yapılan tezlerin sayısının giderek arttığı, en çok “Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri”, “İngiliz Dili Eğitimi” ve “Eğitim Teknolojileri” anabilim dallarında tezlerin yapıldığı belirlenmiştir. Araştırmada, en çok karma araştırma yöntemlerinin kullanıldığı; özellikle üniversite öğrencileri ile “Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri” öğretmenlerinin örnekleme daha sık yer aldığı; örneklem büyüklüğünün genellikle 60-100 aralığında olduğu ve en fazla yarı yapılandırılmış görüşme formunun veri toplama aracı olarak tercih edildiği tespit edilmiştir. Ayrıca tezlerde en çok yapay zekâ araçlarıyla öğretim yapıldığı belirlenmiştir. Gelecekte yapılacak araştırmalarda, yapay zekâ konusunda eğitim alanında gerçekleştirilen uluslararası bilimsel çalışmaların (proje, tez, makale ve bildiri) incelenmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Lisansüstü Tezler, Tematik Analiz, Yapay Zekâ

Abstract

This study aimed to examine graduate theses conducted in Türkiye on artificial intelligence in the field of education. The thematic analysis method, a qualitative research approach, was used to achieve this goal. The theses were accessed through the "National Thesis Center" database of the Council of Higher Education (CoHE). A total of 35 theses in the field of education and training were included in the study. Thematic content analysis was conducted on the obtained data from the theses. The findings revealed that most of the theses were at the master's level, and the number of studies focusing on artificial intelligence in education has significantly increased since 2022. Most of these were conducted in the departments of "Computer Education and Instructional Technologies", "English Language Education", and "Educational Technologies". The findings of the study revealed that mixed research methods were most commonly

¹ Bu çalışmanın bir kısmı 18-20 Ekim 2024 tarihleri arasında Bursa Uludağ Üniversitesinde düzenlenen VII. Uluslararası Öğretmen Eğitimi ve Akreditasyon Kongresi’nde (ITEAC) sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

employed. It was also observed that it was primarily focused on university students and teachers of Computer and Instructional Technologies were most frequently included in the samples. Sample sizes generally ranged between 60 and 100 participants, suggesting that the studies were predominantly designed as applied research. Semi-structured interview forms were the most frequently used data collection tools. In addition, it was found that most of the theses focused on teaching using artificial intelligence tools. For future research, it is recommended to examine international scholarly works (including projects, theses, articles, and conference papers) on the use of artificial intelligence in education.

Keywords: Artificial Intelligence, Graduate Theses, Thematic Analysis

1. Giriş

Yapay zekâ (YZ) insan zekâsı gerektiren öğrenme, muhakeme, problem çözme, algılama ve dil anlama gibi görevleri yerine getirebilen sistemlerin geliştirilmesini kapsayan geniş bir alandır. Ancak YZ’nin tanımı, farklı bağlamlar ve uygulamalara bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Bazı tanımlar YZ’yi sadece verilerden öğrenebilen sistemlerle sınırlarken, diğerleri öğrenme yeteneği olmayan ve belirli kurallara göre otonom çalışan sistemleri de içermektedir (Corrêa vd., 2023). Bu farklılık, YZ’nin eğitimdeki etkilerinin daha iyi anlaşılmasını ve düzenleyici çabaların uygulanmasını zorlaştırmaktadır (Corrêa vd., 2023; Moore, 2020).

1.1. Yapay Zekânın Eğitimdeki Rolü

Günümüzde yapay zekâ (YZ), eğitim alanında öğretim ve öğrenme süreçlerini iyileştiren yenilikçi çözümler sunarak dönüştürücü bir rol oynamaktadır. YZ’nin eğitimdeki uygulamaları, kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimlerinden öğretim süreçlerini destekleyen çeşitli alanlara yayılmaktadır. YZ öğretim planlaması, öğrenci takibi ve kaynak yönetimi gibi pedagojik görevleri kolaylaştırarak, öğretmenlerin sınıf içi etkileşimlere ve öğrenci gelişimine daha fazla odaklanmalarını sağlamaktadır. Bu alandaki en önemli uygulamalardan biri, öğrenci verilerini analiz ederek her bireyin ihtiyaçlarına göre eğitim içeriğini ve hızını özelleştiren kişiselleştirilmiş öğrenme ortamlarının oluşturulmasıdır. Bu tür bir özelleştirme; öğrencilerin öğrenme stillerine ve yeteneklerine göre daha etkili destek almasını sağlayarak daha yüksek katılımı ve akademik başarıyı sağlayabilir (Chen vd., 2020; Popenici & Kerr, 2017).

YZ teknolojileri; öğretim ve değerlendirme süreçlerini akıllı öğretim sistemleri aracılığıyla otomatikleştirerek öğrencilere gerçek zamanlı geri bildirim sağlamakta; böylece öğretmenlerin öğretim içeriğine ve öğrenci gelişimine daha fazla odaklanmalarına olanak tanımaktadır (Arvin vd., 2023; Chen vd., 2020). Bu verimlilik yalnızca zamandan tasarruf etmekle kalmamakta, aynı zamanda eğitimcilerin öğrenci etkileşimlerine ve öğretim kalitesine daha fazla odaklanmalarını mümkün kılmaktadır (Alshehri, 2023). Yükseköğretimde sanal özel ders ve akademik danışmanlık durumlarında giderek daha yaygın hale gelmekte, bu sayede öğrencilere anında yardım ve rehberlik sunularak akademik yolculuklarında daha etkili bir şekilde ilerlemeleri sağlanmaktadır (Hinojo-Lucena vd., 2019; Lee vd., 2021). Ek olarak, YZ destekli analizler öğrenci performansını tahmin etmekte ve geride kalma riski olanları belirleyerek zamanında müdahalelere olanak tanımaktadır (Rui & Badarch, 2022). Böylece rekabetçi akademik ortamlarda öğrenci başarısını artırmak ve öğrenci bağlılığını sağlamak açısından büyük önem taşımaktadır. Yapay zekanın eğitimdeki rolü, işbirlikli öğrenme deneyimlerini geliştirmeye de uzanır. Yapay zekâ tarafından desteklenen araçlar, grup dinamiklerini analiz ederek ve en uygun iş birliği stratejilerini önererek grup projelerini ve tartışmalarını kolaylaştırabilir. Bu uygulama, ekip çalışmasının problem çözme ve inovasyon için önemli olduğu güncel öğretim yöntemleri için önemlidir (Xu & Ouyang, 2022). Yapay zekanın eğitimdeki umut verici uygulamalarına rağmen, zorluklar devam etmektedir.

“ChatGPT”, “Google Bard”, “Adobe Express with Firefly”, “Canva Classroom Magic”, “Curipod (curipod.com/ai)”, “MagicSchool.ai”, “QuestionWell”, “Formative AI”, “Edrawmind”, “DALL-E” gibi yapay zekâ araçları, öğretmenlerin ve öğrencilerin eğitim süreçlerini daha etkili ve verimli hale getirmesine yardımcı olmaktadır. Eğitimde yapay zekânın kullanımı, öğretmenlerin ders içeriklerini zenginleştirmelerine, öğrencilere daha kişiselleştirilmiş eğitim sunmalarına ve değerlendirme süreçlerini daha sistematik hale getirmelerine olanak tanımaktadır. *ChatGPT*: İnternetteki birçok farklı kaynaktan gelen verilerle eğitilen, insan gibi konuşarak etkileşimde bulunan üretken bir yapay zekâ sohbet robotudur. *Google Bard*: Google tarafından geliştirilen deneysel bir sohbete dayalı yapay zekâ sohbet hizmetidir. Kullanıcılarla metin tabanlı sohbetler yaparak yanıtlar sunan ve insan benzeri diyaloglar oluşturan deneysel bir yapay zekâ hizmetidir. Gelişmiş doğal dil işleme teknikleriyle metin anlamı çıkarıp oluşturarak doğal dilin anlaşılmasında ve üretilmesinde etkili bir araçtır. *Adobe Express with Firefly*: Adobe'nin Firefly üretken yapay zekâ modelini kullanarak kullanıcıların metin girdileriyle özel görseller ve metin efektleri oluşturmaya olanak tanımaktadır. Bu özellik, eğitimcilerin dersler ve etkinlikler için benzersiz ve ilgi çekici görseller oluşturmalarını sağlamaktadır. *Canva Classroom Magic*: Eğitimciler için tasarlanmış bir yapay zekâ araçları paketidir. Görsel içerik oluşturmaya yönelik ücretsiz bir yapay zekâ tasarım aracı olan Magic Design ve yazılı içerik oluşturmaya yardımcı olan bir yapay zekâ metin oluşturun ve yazıcısı olan Magic Write gibi özellikleri içermektedir. *Curipod (curipod.com/ai)*: Verilen konuda, çok kısa bir süre içinde anketler, kelime bulutları, açık uçlu sorular ve bir çizim aracı içeren etkileşimli bir slayt sunumu oluşturulabilmektedir. *MagicSchool.ai*: Öğretmenlerin ders planlama, not verme ve eğitim içeriği oluşturma gibi görevleri otomatikleştirerek zamandan tasarruf etmelerine yardımcı olmak için tasarlanmış yapay zekâ destekli bir eğitim platformudur. Anahtar kelimeye göre aranabilen ve planlama, öğrenci desteği, topluluk, üretkenlik ve topluluk araçlarına göre kategorize edilen 40'in üzerinde yapay zekâ aracı sunmaktadır. *QuestionWell*: Öğretmenlerin önemli konulara odaklanabilmesi için sonsuz sayıda soru üretmektedir. Sadece birkaç metin girdisiyle temel sorular, öğrenme hedefleri ve hedeflerle uyumlu çoktan seçmeli sorular oluşturmaktadır. *Formative AI*: Biçimlendirici, öğretmenlerin öğrencilere farklı soru türleri sormasına olanak tanıyan bir ödev ve sınav platformudur. Öğrenciler için standartlarla uyumlu yeni sorular ve ipuçlarının yanı sıra geri bildirim oluşturma amacıyla ChatGPT'nin gücünü birleştirmiştir. *Edrawmind*: Zihin haritaları oluşturabilen yapay zekâ uygulamasıdır. İlgili uygulamaya anahtar kelimeler girilerek doğrudan zihin haritaları oluşturulabilmektedir. *DALL-E*: Yazılı bir açıklamadan gerçekçi görüntüler ve sanat eserleri oluşturabilen yapay zekâ sistemidir.

1.2. Araştırmanın Önemi ve Araştırma Soruları

Yapay zekâ araçları sundukları çeşitli uygulamalarla teknoloji alanında önemli bir ilerleme kaydederken, eğitimde de kritik kaynaklar olarak kullanılmaktadır. Eğitimcilerin, bu teknolojileri öğretim süreçlerine etkili bir şekilde entegre edebilmesi için yapay zekâ okuryazarlığını geliştirmeleri gerekmektedir (İbrahim, 2024). Küçükali ve Coşkun (2021) tarafından yapılan çalışmada, gelecekte uzaktan idare edilen, yapay zekâ konseptli okulların gerçekleşebileceği ihtimalinden söz edilerek yapay zekanın etki alanının artacağı vurgulanmıştır. Bunun yanı sıra, eğitim fırsatlarına eşit erişim sağlamak için veri gizliliği ve YZ algoritmalarındaki önyargı potansiyeli gibi etik hususlar da dikkate alınmalıdır (Yue vd., 2022). Eğitimcilerin, öğretimin temel insan unsurlarını korurken yapay zekânın sunduğu olanaklardan faydalanabilmesi için pedagojik yaklaşımlarını uyarlamaya hazır olmaları gerektiği vurgulanmaktadır (Kim, 2023). YZ destekli araçlar, kişiselleştirilmiş öğrenme, otomatik değerlendirme sistemleri, öğrenci performans analitiği ve öğretmenlere destek sistemleri gibi bir dizi alanda kullanılmaktadır (Black & Wiliam, 2009; Chan & Zary, 2019; Çakır vd., 2023; Yıldırım ve Ilgaz, 2024).

Ancak bu teknolojilerin eğitimde etkili ve etik bir şekilde nasıl entegre edileceği konusu, daha fazla araştırma yapılmasını gerektiren bir alan olarak ön plana çıkmaktadır (Fahimirad & Kotamjani, 2018). YZ’nin eğitimdeki kullanımının hızla gelişmekte olduğu ve değişen ihtiyaçlar doğrultusunda sürekli bir dönüşüm yaşadığı değerlendirilmektedir.

İlgili literatür incelendiğinde araştırmaların, YZ’nin öğrenme süreçlerine entegrasyonu (Huang & Qiao, 2024; Thongprasit & Wannapiroon, 2018; Yacan vd., 2024), öğrenci başarısını (Özer vd., 2023) ve becerisini (Soydemir-Bor ve Alkış-Küçükaydın, 2021) artırmadaki rolü, öğretmenlere sağladığı destek (Seyrek vd., 2024) ve etik/sosyal etkiler (Aşık vd., 2023; Filgueiras, 2024) gibi temel konulara yoğunlaştığı gözlemlenmektedir. Ancak bu çalışma, mevcut literatürden farklı olarak, eğitimde yapay zekâ konulu lisansüstü tezleri doğrudan inceleyerek, konunun derinlemesine ele alındığı özgün kaynakları temel almaktadır. Tezlerin sistematik olarak analiz edilmesi, YZ’nin eğitimde nasıl ele alındığını daha ayrıntılı bir biçimde ortaya koymaktadır. Ayrıca, bu çalışmanın tematik analiz yöntemiyle yapılan incelemesi, tezlerin hangi disiplinlerle ilişkilendirildiğini ve hangi teorik çerçevelerin kullanıldığını belirleyerek disiplinler arası iş birlikleri hakkında fikir vermektedir. Eğitimde yapay zekâ uygulamalarının hangi eğitim düzeylerinde (ilkokul, lise, yükseköğrenim vb.) ve hangi pedagojik yaklaşımlarla ilişkilendirildiğini detaylı bir şekilde incelemek, bu çalışmaların eğitim pratiklerine nasıl entegre edildiğini ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda yapılan bu çalışma, eğitimde yapay zekâ kullanımına dair teorik ve pratik bilgi birikimini derleyerek hem mevcut durumu hem de geleceğe yönelik potansiyel gelişmeleri kapsamlı bir şekilde değerlendirmektedir. Çalışmanın, eğitimde yapay zekânın kullanımına dair bilgi birikimine katkı sağlarken, yeni araştırmalar için bir temel oluşturması beklenmektedir. Eğitimde yapay zekâ konusundaki bu derinlemesine analiz, eğitimciler ve araştırmacılar için hem teorik bir çerçeve sunmakta hem de pratikteki dönüşümü daha iyi anlamak adına yol gösterici bir kaynak oluşturmaktadır. Bu doğrultuda çalışmanın amacı, eğitim alanında yapay zekâ konusunda Türkiye’de yapılmış lisansüstü tezlerin incelenmesidir. Tezlerin künyelerinden, amaçlarından ve yöntem kısımlarından hareketle aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

1. Tezler hangi yıllarda gerçekleştirilmiştir?
2. Tezler hangi türlerde (yüksek lisans veya doktora) hazırlanmıştır?
3. Tezlerin hazırlandığı anabilim dalları nelerdir?
4. Tezlerde kullanılan araştırma yöntemleri nelerdir?
5. Tezlerde hangi örneklem grupları tercih edilmiştir?
6. Tezlerde veri toplama sürecinde hangi yöntem ve araçlar kullanılmıştır?
7. Tezlerin amaçlarında yapay zekâ konusunda ne içermektedir?

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın Deseni

Bu araştırmada nitel araştırma yaklaşımı olan tematik analiz yöntemi kullanılmıştır. Tematik içerik analizi, belirli bir alandaki çalışmaları çeşitli parametreler çerçevesinde karşılaştırarak benzerlik ve farklılıklarını ortaya koymayı amaçlayan bir yöntemdir (Çalık ve Sözbilir, 2014). Bu araştırmada eğitimde yapay zekâ konusunu ele alan Türkiye’deki lisansüstü tezlerin karşılaştırmalı olarak incelenmesi hedeflendiğinden, tematik içerik analiz yöntemi tercih edilmiştir.

2.2. Örneklem

Araştırmada lisansüstü tezlere “YÖK Ulusal Tez Merkezi” veri tabanı aracılığıyla ulaşılmıştır. Araştırma 2024 akademik yılında yapılmıştır. Tezlere son erişim tarihi 14.09.2024’tür. Veri tabanına

“Yapay Zekâ” ifadesi yazılarak aranılacak alan “Tümü” ve izin durumu “İzinli” seçilerek tarama yapılmıştır. Tarama sonunda eğitim ve öğretim alanında olan 35 lisansüstü tez araştırmaya dahil edilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Araştırma Kapsamında İncelenen Tezler

Yazar (Yılı)	Yazar (Yılı)	Yazar (Yılı)	Yazar (Yılı)
Alan, B. (2023)	Demir Dülger, E. (2023)	Karabacak, S. (2024)	Onat, F. (2022)
Aras, A. (2024)	Erdurmuş, M. (2023)	Karabulut, E. (2024)	Özdemir, O. (2009)
Atay Karlıdağ, B. (2024)	Ersöz, Ö. (2024)	Kaya, B. N. (2023)	Özen, E. N. (2021)
Aydın, F. (2023)	Erümit, A. K. (2014)	Kaya, İ. (2024)	Özyanık, Ç. (2023)
Ballıdağ, M. (2024)	Ferikoğlu, D. (2021)	Kayabaş, İ. (2010)	Senger, Ş. (2024)
Başer, E. H. (2022)	Gücük, G. (2022)	Kebapçı, S. S. (2024)	Uysal, S. (2024)
Bayındır, E. (2023)	Güler, E. (2020)	Kemal, S. (2024)	Üretmen, S. (2024)
Çolak, A. F. (2022)	İçen, E. (2024)	Mert Burtgil, S. (2024)	Yaman, M. (2024)
Demir, M. D. (2004)	Kal, M. S. (2024)	Namlı Arslan, N. (2016)	

2.3. Veri Analizi

Araştırmaya dahil tezlerden elde edilen verilerin analizinde tematik içerik analizi yapılarak incelenmiştir. Tematik analiz sürecinde tezlerin künyelerinden, amaçlarından ve yöntem kısımlarından hareketle Tez Yılı, “Tez Türü”, “Anabilim Dalı”, “Araştırmanın Yöntemi”, “Örneklem Türü”, “Örneklem Büyüklüğü”, “Veri Toplama Yöntem ve Araçları” ve “Araştırmanın Amacı Bağlamında Yapay Zekâ” olmak üzere sekiz tema belirlenmiştir. Daha sonra temalara ait kodlar oluşturulmuştur. Temalar ve kodlar araştırmacıların ortak kararları doğrultusunda belirlenmiştir. Analiz örneği Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. İncelenen Tezlerin Analiz Örneği

Tez No	870110
Tez Türü	Yüksek Lisans
Tez Yılı	2024
Anabilim Dalı	Eğitim Bilimleri Eğitimi
Araştırmanın Yöntemi	Nitel Araştırma Yöntemleri- Olgu Bilim Araştırma Yöntemi
Örneklem Türü	Öğretmen (Fen Bilimleri ve Bilişim Teknolojileri Öğretmenleri)
Örneklem Büyüklüğü	20
Veri Toplama Yöntem ve Araçları	Yarı Yapılandırılmış Görüşme
Araştırmanın Amacı Bağlamında Yapay Zekâ	Yapay Zekâ Uygulamalarının eğitimde kullanımına yönelik görüşlerin alınması

2.4. Geçerlik ve Güvenirlik

Verilerin toplanması ve analiz sürecinde bilgi kaybını önlemek amacıyla çalışma büyük bir titizlikle gerçekleştirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesi aşamasında güvenilirliği sağlamak için, tezlere ait veriler analiz çerçevesine uygun olarak üç araştırmacı (iki doçent ve bir araştırma görevlisi) tarafından bağımsız bir şekilde incelenmiştir. Araştırmacıların, eğitim alanında tematik analiz yöntemleri ve güncel teknolojiler üzerine gerçekleştirdikleri bilimsel yayınlar, araştırmaya uygunlukları açısından belirleyici kriterler olmuştur. Bağımsız olarak gerçekleştirilen analizlerde, araştırmacılar nitel verilerden temalara dayalı olarak kodlar oluşturmuşlardır. Kodlamaların güvenilirliğini belirlemek için

“Güvenilirlik = $\text{Uzlaş} / (\text{Uzlaş} + \text{Uzlaşmazlık}) \times 100$ ” formülü uygulanmıştır (Miles & Huberman, 1994). Üç kodlayıcı arasındaki benzerlik $340 / (340 + 18) \times 100 = \%94.97$ olarak hesaplanmıştır. Bu değere göre nitel veri analizin güvenilirliği yüksek olduğu belirlenmiştir. Araştırmacıların analizlerini tamamlanmasının ardından elde edilen bulgular karşılaştırılmış ve farklılıklar incelenmiştir. Ortak bir sonuca ulaşmak amacıyla, tema ve kodlar üzerinde uzlaşmaya varılmış ve nihai hali belirlenmiştir.

3. Bulgular

Yapay zekâ konusunda eğitim alanında ulusal tezler sekiz tema altında incelenmiş olup bulgular frekans dağılımına göre tablolar halinde verilmiştir. Araştırma kapsamında incelenen tezlerin hangi lisansüstü seviyede olduğunu belirlemek için oluşturulan “Tez Türü” ve tezlerin günümüze gelene kadar tarihsel olarak dağılımını belirlemek için oluşturulan “Tez Yılı” temalarında elde edilen bulgular Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. “Tez Türü” ve “Tez Yılı” temalarına ait bulgular

Tema	Kod	Frekans
Tez Türü	Yüksek Lisans	28
	Doktora	7
Toplam		35
Tez Yılı	2004	1
	2009	1
	2010	1
	2014	1
	2016	1
	2020	1
	2021	1
	2022	4
	2023	7
	2024	17
Toplam		35

Tablo 3’te yer alan “Tez Türü” teması incelendiğinde, incelenen tezlerin yüksek lisans ve doktora seviyesinde olduğu gözlemlenmektedir. Bu tezlerden 28’i yüksek lisans tezi, 7’si ise doktora tezi olarak belirlenmiştir. “Tez Yılı” teması incelendiğinde ise, tezlerin 2004, 2009, 2010, 2016, 2020, 2021, 2022, 2023 ve 2024 yıllarına ait olduğu görülmektedir. En fazla sayıda tez, 2024 yılında (17 tez) yapılmış olup, 2023 yılında 7, 2022 yılında ise 4 tez bulunmaktadır. Diğer yıllarda ise 2004, 2009, 2010, 2014, 2016, 2020 ve 2021 yıllarında birer tez tespit edilmiştir.

Araştırma kapsamında incelenen tezlerin eğitim bilimleri alanındaki anabilim dallarına göre dağılımını belirlemek amacıyla oluşturulan “Anabilim Dalı” teması ise Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4. “Anabilim Dalı” temasına ait bulgular

Kod	Frekans
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri	8
İngiliz Dili Eğitimi	5
Eğitim Teknolojileri	4
Uzaktan Eğitim	3
Eğitim Programları	2
Eğitim Yönetimi	2
Diğer	11
Toplam	35

Tablo 4 incelendiğinde “Anabilim Dalı” temasında “Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri”, “İngiliz Dili Eğitimi”, “Eğitim Teknolojileri”, “Uzaktan Eğitim”, “Eğitim Programları”, “Eğitim Yönetimi” ve “Diğer (“Matematik Eğitimi”, “Fen Bilgisi Eğitimi”, “Sosyal Bilgiler Eğitimi”, “Fizik Öğretmenliği”, “Resim İş Eğitimi”, “Müzik Öğretmenliği”, “Beden Eğitimi ve Spor”, “Eğitsel Tasarım ve Değerlendirme”)” kodlar olmak üzere yedi farklı kod olduğu görülmektedir. En çok “Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri” anabilim dalında sekiz tez olduğu görülmektedir. Ayrıca “İngiliz Dili Eğitimi” anabilim dalında beş tez, “Eğitim Teknolojileri” anabilim dalında dört tez, “Uzaktan Eğitim” anabilim dalında üç tez, “Eğitim Programları” anabilim dalında iki tez ve “Eğitim Yönetimi” anabilim dalında iki tez olduğu görülmektedir. Diğer anabilim dalların da (“Matematik Eğitimi”, “Fen Bilgisi Eğitimi”, “Sosyal Bilgiler Eğitimi”, “Fizik Öğretmenliği”, “Resim İş Eğitimi”, “Müzik Öğretmenliği”, “Beden Eğitimi ve Spor”, “Eğitsel Tasarım ve Değerlendirme”) birer tez yapıldığı görülmektedir.

Araştırma kapsamında incelenen tezlerde kullanılan araştırma yöntemlerine göre dağılımını belirlemek için oluşturulan “Araştırmanın Yöntemi” temasına elde edilen bulgular Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. “Araştırmanın Yöntemi” temasına ait bulgular

Kod	Frekans
Nicel	13
Nitel	7
Karma	14
Tasarım Geliştirme	1
Toplam	35

Tablo 5 incelendiğinde “Araştırmanın Yöntemi” temasında “Nicel”, “Nitel”, “Karma” ve “Tasarım Geliştirme” olmak üzere dört farklı kod olduğu görülmektedir. En çok karma araştırma yöntemleri kullanılarak 14 tez olduğu görülmektedir. Ayrıca nicel araştırma yöntemleri kullanılarak 13 tez, nitel araştırma yöntemleri kullanılarak yedi tez ve tasarım geliştirme araştırma yöntemleri kullanılarak bir tez yapıldığı görülmektedir.

Araştırma kapsamında incelenen tezlerin çalışma grubuna göre dağılımını belirlemek için oluşturulan “Araştırmanın Örneklem Türü” temasına elde edilen bulgular Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. “Araştırmanın Örneklem Türü” temasına ait bulgular

Alt Tema	Kod	Frekans
Öğrenciler	Üniversite Öğrencileri	8
	Ortaokul Öğrencileri	7
	Lise Öğrencileri	6
	İlkokul Öğrencileri	1
	Toplam	22
Öğretmenler	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenleri	6
	Sınıf Öğretmenleri	5
	İngilizce Öğretmenleri	4
	Fen Bilgisi Öğretmenleri	3
	Toplam	18
Toplam*		40

*Bazı tezlerde birden fazla örneklem türü kullanılmıştır.

Tablo 6 incelendiğinde “Örneklem türü” teması incelendiğinde “Öğrenciler” ve “Öğretmenler” olmak üzere iki alt tema ve “Öğrenciler” alt temasına ait “Üniversite Öğrencileri”, “Ortaokul Öğrencileri”, “Lise Öğrencileri” ve “İlkokul Öğrencileri” olmak üzere dört farklı kod; “Öğretmenler” alt temasına ait “Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenleri”, “Sınıf Öğretmenleri”, “İngilizce Öğretmenleri” ve “Fen Bilgisi Öğretmenleri” olmak üzere dört farklı kod olduğu görülmektedir. “Öğrenciler” alt temasında 22 tez ve “Öğretmenler” alt temasında 18 tez yapıldığı görülmektedir. “Öğrenciler” alt temasında en çok üniversite öğrencilerine yönelik sekiz tez yapıldığı görülmektedir. Ayrıca ortaokul öğrencilerine yönelik yedi tez, lise öğrencilerine yönelik altı tez ve ilkokul öğrencilerine yönelik bir tez yapıldığı görülmektedir. “Öğretmenler” alt temasında en çok Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri öğretmenleriyle altı tez yapıldığı görülmektedir. Ayrıca Sınıf öğretmenleriyle beş tez, İngilizce öğretmenleriyle dört tez ve Fen Bilgisi öğretmenleriyle üç tez yapıldığı görülmektedir.

Araştırma kapsamında incelenen tezlerin çalışma grubunun büyüklüğüne göre dağılımını belirlemek için oluşturulan “Örneklem Büyüklüğü” temasına elde edilen bulgular Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. “Örneklem Büyüklüğü” temasına ait bulgular

Kod	Frekans
0-20	5
20-40	5
40-60	1
60-100	9
100-200	3
200-500	7
500 ve Üzeri	5
Toplam	35

Tablo 7 incelendiğinde “Örneklem Büyüklüğü” temasına ait incelendiğinde “0-20”, “20-40”, “40-60”, “60-100”, “100-200”, “200-500” ve “500 ve Üzeri” olmak üzere yedi farklı kod olduğu görülmektedir. En çok 60-100 arası dokuz tez olduğu görülmektedir. Ayrıca 0-20 arası beş, 20-40 arası beş, 40-60 arası bir, 100-200 arası üç, 200-500 arası yedi ve 500 ve üzeri beş tez olduğu görülmektedir.

Araştırma kapsamında incelenen tezlerde kullanılan veri toplama yöntemleri ve araçlarının dağılımını belirlemek için oluşturulan “Araştırmanın Veri Toplama Yöntem ve Araçları” temasına elde edilen bulgular Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. “Araştırmanın Veri Toplama Yöntem ve Araçları” temasına ait bulgular

Kod	Frekans
Yarı-Yapılandırılmış Görüşme	15
Test	12
Ölçek	11
Anket	10
Öğrenci Ürünleri	9
Odak Grup Görüşmesi	3
Araştırmacı Günlüğü	3
Yapılandırılmış Görüşme	2
Toplam*	65

*Bazı tezlerde birden fazla veri toplama aracı kullanılmıştır.

Tablo 8 incelendiğinde “Veri Toplama Yöntem ve Araçları” temasına ait “Yarı-Yapılandırılmış Görüşme”, “Test”, “Ölçek”, “Anket”, “Öğrenci Ürünleri”, “Odak Grup Görüşmesi”, “Araştırmacı Günlüğü” ve “Yapılandırılmış Görüşme” olmak üzere dokuz farklı tema olduğu görülmektedir. En çok yarı yapılandırılmış görüşme kullanılan 15 tez olduğu görülmektedir. Ayrıca test kullanılan 12 tez, ölçek kullanılan 11 tez, anket kullanılan 10 tez, öğrenci ürünleri kullanılan dokuz tez, odak grup görüşmesi kullanılan üç tez, araştırmacı günlüğü kullanılan üç tez ve yapılandırılmış görüşme kullanılan iki tez olduğu görülmektedir.

Araştırma kapsamında incelenen tezlerin yapay zekâ konusundaki amaçlarına göre dağılımını belirlemek için oluşturulan “Araştırmanın Amacı Bağlamında Yapay Zekâ” temasına elde edilen bulgular Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 9. “Araştırmanın Amacı Bağlamında Yapay Zekâ” temasına ait bulgular

Kod	Frekans
Öğretim Yapılması	9
Eğitime Yönelik Görüşlerin İncelenmesi	7
Farklı Değişkenlere Göre İlişkilerin İncelenmesi	5
Yapay Zekâ Öğretiminin Yapılması	5
Öğretim Yöntemine Destekli Öğretim (Ön Hazırlık)	4
Yazılım Programı Geliştirilmesi	3
Ölçek Geliştirilmesi	2
Değerlendirmenin İncelenmesi	2
Etkinlik Geliştirme	1
Toplam*	38

*Bazı tezlerde birden fazla veri toplama aracı kullanılmıştır.

Tablo 9 incelendiğinde, “Araştırmanın Amacı Bağlamında Yapay Zekâ” teması altında dokuz farklı kodun bulunduğu gözlemlenmektedir. Bu kodlar şunlardır: “Öğretim Yapılması”, “Eğitime Yönelik Görüşlerin İncelenmesi”, “Farklı Değişkenlere Göre İlişkilerin İncelenmesi”, “Yapay Zekâ Öğretiminin Yapılması”, “Öğretim Yöntemine Destekli Öğretim (Ön Hazırlık)”, “Yazılım Programı Geliştirilmesi”, “Ölçek Geliştirilmesi”, “Değerlendirmenin İncelenmesi” ve “Etkinlik Geliştirme”. En yaygın kodlardan biri, öğretim yapılmasıyla ilgili olup, toplamda dokuz tezde bu konu işlenmiştir. Ayrıca, eğitime yönelik görüşlerin incelendiği yedi tez, farklı değişkenlere göre ilişkilerin incelendiği beş tez, yapay zekâ öğretiminin yapıldığı beş tez, öğretim yöntemine destekli öğretimin (ön hazırlık) yapıldığı dört tez, yazılım programı geliştirilen üç tez, ölçek geliştirme yapılan iki tez, değerlendirmenin incelendiği iki tez ve etkinlik geliştirmeye yönelik bir tez bulunmaktadır.

4. Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Eğitimde yapay zekâ alanında yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesinden elde edilen sonuçlar ilgili alanyazın ile tartışılarak verilmiştir.

“Tez Türü” ve “Tez Yılı” temalarından elde edilen bulgular incelendiğinde, tezlerin en çok yüksek lisans seviyesinde olduğu ve özellikle 2022 yılından sonra eğitimde yapay zekâ alanında yapılan tezlerin sayısının giderek arttığı tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre tezlerin lisansüstü seviyesine göre türünün ve tarihsel olarak dağılımının genel bir profili çıkarılmış; tezlerin büyük oranda yüksek lisans seviyesinde olduğu ve son yıllarda artış olduğu görülmüştür. Ulusal Tez Merkezi istatistikleri (2024) incelendiğinde verilen istatistiklerde de lisansüstü tezlerinden yüksek lisans tezlerinin doktora tezlerine göre sayıca fazla olduğu görülmektedir. Elde edilen bulgular bu istatistik verileriyle ilgili alanyazın ile örtüşmektedir (Kavut, 2024; Yeşilyurt vd., 2024). Özellikle 2022 yılından sonra bu konuda yapılan tezlerin sayısında belirgin bir artış olduğunun tespit edilmesi yapay zekânın eğitim alanında giderek artan bir ilgiye sahip olduğunu göstermektedir. Bu durum, yapay zekânın gelişim hızının ve eğitimdeki

potansiyelinin fark edilmesi ile ilişkilendirilebilir (Zawacki-Richter vd., 2019). Doktora seviyesinde tezlerin sayıca daha az olması, doktora tezlerinin daha uzun süreli ve derinlemesine araştırmalar gerektirmesi ile açıklanabilir. Ayrıca yapay zekânın geçmişinin yakın bir döneme dayanması, doktora tezlerinin sayısının az olmasının ve özellikle 2022 yılı sonrasında eğitimde yapay zekâ konusuna yönelik yapılmış tezlerin sayısının belirgin bir şekilde artmasının nedenlerinden biri olabilir. Yapay zekânın 21. yüzyılda canlanması ile hesaplama gücünde ilerlemeler, büyük veri kümelerinin kullanılabilirliği ve makine öğrenmesi ve derin öğrenme tekniklerinde atılımlar yaşanmıştır. Bu gelişmeler yapay zekanın birçok alana girmesi ile dönüştürme potansiyelini göstermiştir (Gunasekeran vd., 2021; Khan vd., 2021). Dolayısıyla bu durumların eğitim alanına da yansıdığı söylenebilir.

“Anabilim Dalı” temasından elde edilen veriler incelendiğinde en çok “Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri”, “İngiliz Dili Eğitimi” ve “Eğitim Teknolojileri” anabilim dallarında tezlerin yapılmıştır. Bu sonuca göre tezlerin anabilim dallarına göre dağılımın genel bir profili çıkarılmış; tezlerin büyük oranda “Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri” ve “İngiliz Dili Eğitimi” anabilim dallarında yoğunlaştığı görülmüştür. Bu durum, yapay zekâ teknolojisinin özellikle eğitim teknolojileri ile doğal bir bağa sahip olmasıyla ilişkilendirilebilir. Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri, yapay zekânın teknik boyutlarına odaklanırken; Eğitim Teknolojileri, bu teknolojilerin öğretim süreçlerine entegre edilmesiyle ilgilenmektedir. “Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri” ile “Eğitim Teknolojileri” anabilim dallarındaki yoğunluk, yapay zekânın eğitimdeki uygulamalarının teknik altyapıya dayalı olmasını ve bu alanların eğitimde teknolojiyi etkin kullanma hedefleriyle örtüştüğünü göstermektedir. Zawacki-Richter ve arkadaşları (2019), eğitimde yapay zekâ araştırmalarının çoğunlukla eğitim teknolojileri ve öğretim teknolojileri bağlamında şekillendiğini ve bu alanların yapay zekâ araştırmalarında öncü rol oynadığını belirtmiştir. İngilizce dilini öğretmek üzerine yapay zekâ araçları kullanılarak yapılan bilimsel çalışmalar son yıllarda giderek artmaktadır (Han vd., 2024). “İngiliz Dili Eğitimi” alanındaki çalışmalar, yapay zekânın dil öğrenme süreçlerinde sunduğu yenilikçi çözümlerle açıklanabilir (Luckin vd., 2016). Uluslararası literatürde de yapay zekâ uygulamalarının dil eğitimi bağlamında yaygın olarak kullanıldığı vurgulanmaktadır.

“Araştırmanın Yöntemi” temasından elde edilen bulgular incelendiğinde tezlerde en çok karma araştırma yöntemlerinin ve ikinci olarak nicel araştırma yöntemlerinin tercih edildiği söylenebilir. Bu sonuca göre tezlerde kullanılan araştırma yöntemlerinin dağılımın genel bir profili çıkarılmış; tezlerin büyük oranda karma araştırma yöntemi kullanıldığı görülmüştür. Karma araştırma yöntemlerinin tercih edilmesi, yapay zekâ gibi çok yönlü ve disiplinler arası bir konunun hem nitel hem de nicel boyutlarıyla ele alınmasının gerekliliğiyle ilişkilendirilebilir. Karma araştırma yöntemleri farklı veri toplama, zaman ve kaynak gibi birçok zorluk içermektedir (Creswell & Plano Clark, 2018). Farklı veri toplamada, zaman yönetmede ve kaynak bulmada yapay zekâ kullanımı yardımcı olduğu söylenebilir. YZ teknolojileri ile hızlı ve gerçek zamanlı geri bildirim vererek, akıllı ders sistemleri tasarlayarak, öğretim aşamalarını otomatikleştirerek zamandan tasarruf sağlamakta (Arvin vd., 2023; Chen vd., 2020); aynı zamanda uygulamalarda etkileşime daha fazla olanak sağladığından (Alshehri, 2023) çok çeşitli veri toplamaya olanak sağlamaktadır. Ayrıca, yükseköğretimde sanal özel ders ve akademik danışmanlık durumlarında giderek daha yaygın hale gelmekte, bu sayede öğrencilere anında yardım ve rehberlik sunularak akademik yolculuklarında daha etkili bir şekilde ilerlemeleri sağlanmaktadır (Hinojo-Lucena vd., 2019; Lee vd., 2021). Ek olarak, YZ destekli analizler öğrenci performansını tahmin etmekte ve geride kalma riski olanları belirleyerek zamanında müdahalelere olanak tanımaktadır (Rui & Badarch, 2022). “Örneklem türü” temasından elde edilen bulgular, tezlerin öğrencilere ve öğretmenlere yönelik olduğunu, özellikle üniversite öğrencileri ve Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri öğretmenlerinin örneklemde daha sık yer aldığını göstermektedir. Bu sonuca göre tezlerin uygulandığı

çalışma gruplarının dağılımının genel bir profili çıkarılmış; tezlerin büyük oranda üniversite öğrencilerini ve Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri öğretmenlerini çalışma grubuna uygulandığı görülmüştür. Bu durum, yapay zekâ uygulamalarının ağırlıklı olarak yükseköğretim düzeyinde ele alındığını ve ilgili uzmanlık alanlarına yönelik olarak geliştirildiğini göstermektedir. Literatürde üniversite düzeyindeki öğrencilerin teknolojik yeniliklerin uygulanmasında öncü bir grup olarak ele alındığı belirtilmiştir (Zawacki-Richter vd., 2019). “Örneklem Büyüklüğü” temasından elde edilen bulgular incelendiğinde en çok 60-100 arası örneklem büyüklüğüne sahip tezlerin yapıldığı söylenebilir. Bu sonuca göre tezlerin uygulandığı çalışma gruplarının büyüklüğüne ait dağılımın genel bir profili çıkarılmış; tezlerin büyük oranda 60-100 arası örneklem büyüklüğüne sahip çalışma grubuna uygulandığı görülmüştür. Bu durum tezlerin genellikle uygulamalı çalışmalar olarak tasarlandığını düşündürmektedir. “Veri Toplama Yöntem ve Araçları” temasından elde edilen bulgular incelendiğinde en çok yarı yapılandırılmış görüşme kullanılmıştır. Ayrıca test, ölçek, anket ve öğrenci ürünlerini veri toplama araçlarını kullanan tezlerin olduğu görülmektedir. Tezlerin hem katılımcıların algılarını hem de ölçülebilir çıktıları incelemeyi hedeflediğini göstermektedir. Yarı yapılandırılmış görüşmeler, yapay zekâ uygulamalarının öğretim süreçlerindeki etkilerinin daha ayrıntılı olarak anlaşılmasına katkıda bulunabilir (Creswell, 2014). Ölçek ve test gibi araçların kullanılması ise yapay zekâ uygulamalarının öğrenci başarısı üzerindeki etkilerini nicel olarak değerlendirmeyi sağlamaktadır.

“Araştırmanın Amacı Bağlamında Yapay Zekâ” temasından elde edilen bulgular incelendiğinde tezlerde en çok yapay zekâ araçları ile öğretim yapılmıştır. Bu sonuca göre tezlerin amacı bağlamında yapay zekâ uygulamalarına ait dağılımın genel bir profili çıkarılmış; tezlerin büyük oranda yapay zekâ araçları ile öğretim yapılmasına odaklandığı görülmüştür. Yapay zekâ araçlarıyla öğretim yapılması, öğrencilere gerçek zamanlı geri bildirim sağlarken öğretim sürecini otomatikleştirmekte ve öğretmenlerin eğitim içeriğine daha fazla odaklanmasına olanak tanıyarak öğretimin kalitesini artırmaktadır (Alshehri, 2023; Arvin vd., 2023; Chen vd., 2020). Ayrıca eğitime yönelik görüşlerin incelendiği, farklı değişkenlere göre ilişkilerin incelendiği, yapay zekâ konusunun öğretiminin yapıldığı, öğretim yöntemine destekli öğretimin (ön hazırlık) yapıldığı, yazılım programı geliştirildiği, ölçek geliştirildiği, değerlendirmenin incelendiği ve etkinlik geliştirmeye yönelik tezler yapılmıştır. Özellikle farklı değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesi, yapay zekâ uygulamalarının eğitimdeki etkilerini daha geniş bir çerçevede değerlendirme fırsatı sunmaktadır (Luckin vd., 2016). Öğretim yöntemine destekli öğretim (ön hazırlık) yapıldığına dair bulgular, yapay zekânın öğretim süreçlerini kolaylaştırma potansiyelini ortaya koymaktadır. Öğrenci verilerini analiz ederek her bireyin ihtiyaçlarına göre eğitim içeriğini ve hızını özelleştiren kişiselleştirilmiş öğrenme ortamlarının oluşturulması ile öğrencilerin öğrenme stilleri ve yeteneklerine göre daha etkili destek almasını sağlamaktadır (Chen vd., 2020; Popenici & Kerr, 2017). Ön hazırlık amaçlı uygulamalar, öğrencilerin konuya yönelik temel bilgileri daha etkili bir şekilde edinmelerine olanak tanıyabilir (Arvin vd., 2023; Chen vd., 2020; Popenici & Kerr, 2017). Değerlendirme ve etkinlik geliştirme amaçlı tezler ise yapay zekâ uygulamalarının eğitim süreçlerindeki çok yönlü etkilerini ele almaktadır. Bu durum, yapay zekânın yalnızca öğretim süreçlerinde değil, aynı zamanda değerlendirme ve etkinlik tasarımı gibi diğer eğitimsel boyutlarda da geniş bir kullanım alanına sahip olduğunu göstermektedir (Zawacki-Richter vd., 2019). Ek olarak eğitimde son yıllarda yapay zekanın farklı teknolojik platformlarını daha etkili yapmaya ve özelleştirmeye yönelik bilimsel çalışmalar giderek artmaktadır (Aljohani, 2022).

İleride yapılacak araştırmalarda eğitim alanında uluslararası alanyazında yapılmış bilimsel çalışmaların (proje, tez, makale ve bildiri) incelenmesi ile hem kendi alanlarına faydalar sunacağı hem de eğitim alanında yapay zekanın kullanımına dair rehberlik sağlayacağı düşünülmektedir. Araştırmada yapay zekâ konusunda yapılan tezlerin belli başlı anabilim dallarında yapıldığından, eğitim

fakültelerinin tüm anabilim dallarında ilgili eğitim alanına sağlayacağı katkılardan dolayı yapay zekâ konusuna yönelik tezlerin yapılması önerilmektedir. Ek olarak yapay zekâ araçlarının fen bilimleri, matematik, sosyal bilimler gibi farklı disiplinlerdeki öğretim süreçlerine nasıl entegre edilebileceği yönelik tezlerin yapılması teşvik edilmelidir. Araştırmada yapay zekâ konusunda yapılan tezlerin örnekleminde üniversite öğrencileri ve öğretmenler yer aldığından; ilkökul, ortaokul ve lise öğrencilerine yönelik eğitim odaklı yapay zekâ konusunda tezlerin yapılması önerilmektedir. Eğitimde yapay zekâ konusunda doktora düzeyinde uzun vadeli ve derinlemesine daha fazla araştırma yapılması, özellikle yapay zekâ uygulamalarının uzun dönem etkilerini inceleyen çalışmaların ilgili alanyazına önemli katkılar sağlayacağı değerlendirilmektedir.

Kaynaklar

- Alan, B. (2023). *Fen öğretiminde yapay zekâ ile belirlenen çoklu zekâ alanlarına göre hazırlanmış e-öğrenme ortamlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi* (Yayın No. 793716) [Doktora Tezi, Fırat Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Aljohani, A. A. (2022). The changing role of information technology management in the era of artificial intelligence. In *Emerging Technologies in Data Mining and Information Security: Proceedings of IEMIS 2022*, Volume 3 (pp. 313-321). Springer Nature.
- Alshehri, B. (2023). Pedagogical paradigms in the ai era: insights from saudi educators on the long-term implications of ai integration in classroom teaching. *International Journal of Educational Sciences and Arts*, 2(8), 159-180. <https://doi.org/10.59992/ijesa.2023.v2n8p7>.
- Aras, A. (2024). *Yapay zekâ destekli öğretimin İngilizce yabancı dili kelime öğrenimi üzerindeki etkileri: Chatgpt örneği* (Yayın No. 867680) [Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Arvin, N., Hoseinabady, M., Bayat, B., & Zahmatkesh, E. (2023). Teacher experiences with AI-based educational tools. *AI and Tech in Behavioral and Social Sciences*, 1(2), 26-32. <https://doi.org/10.61838/kman.aitech.1.2.5>
- Aşık, F., Yıldız, A., Kılınc, S., Aytekin, 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>
- Atay Karlıdağ, B. (2024). *Yapay zekâ teknolojisi destekli işlenen solfej derslerine ilişkin bir eylem araştırması* (Yayın No. 875940) [Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Aydın, F. (2023). *Yapay zekâ tabanlı EBA akademik destek sisteminin öğrencilerin akademik başarısına etkisinin incelenmesi* (Yayın No. 832845) [Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Ballıdağ, M. (2024). *The impact of AI-based chatbots on speaking anxiety among EFL learners* (Yayın No. 873402) [Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Medeniyet Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Başer, E. H. (2022). *LGS İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük alt testi doğru sayılarının yapay zekâ yöntemleriyle tahmin edilmesi* (Yayın No. 737320) [Doktora Tezi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>

- Bayındır, E. (2023). *Eğitim alanında yapılan yapay zekâ çalışmalarının sosyal ağ analizi ile incelenmesi* (Yayın No. 816991) [Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21(1), 5-31. <https://doi.org/10.1007/s11092-008-9068-5>
- Chan, K. S., & Zary, N. (2019). Applications and challenges of implementing artificial intelligence in medical education: Integrative review. *JMIR Medical Education*, 5(1), e13930. <https://doi.org/10.2196/13930>
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *Ieee Access*, 8, 75264-75278. <https://doi.org/10.1109/access.2020.2988510>.
- Corrêa, N. K., Galvão, C., Santos, J. W., Pino, C. D., Pinto, E. P., Barbosa, C., Massmann, D., Mambrini, R., Galvão, L., Terem, E., & Oliveira, N. (2023). Worldwide ai ethics: a review of 200 guidelines and recommendations for ai governance. *Patterns*, 4(10), 100857. <https://doi.org/10.1016/j.patter.2023.100857>.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Sage Publications.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2017). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). Sage Publications.
- Çakır, Z., Ceyhan, M. A., Gönen, M., & Erbaş, Ü. (2023). Yapay zekâ teknolojilerindeki gelişmeler ile eğitim ve spor bilimlerinde paradigma değişimi. *Dede Korkut Spor Bilimleri Dergisi*, 1(2), 56-71.
- Çalık, M., & Sözbilir, M. (2014). İçerik analizinin parametreleri. *Eğitim ve Bilim*, 39(174), 33-38.
- Çolak, A. F. (2022). *Ortaokullarda yapay zekâ öğretimi için geliştirilen kurs planı ve içeriklerin öğrencilerin üstbilişsel davranışlarına etkisi* (Yayın No. 738997) [Yüksek Lisans Tezi, Trabzon Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Demir Dülger, E. (2023). *Lise müdürleri ve öğretmenlerinin eğitimde yapay zekâ kullanılmasına ilişkin görüşleri* (Yayın No. 801264) [Doktora Tezi, İstanbul Okan Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Demir, M. D. (2004). *Bir eğitim yazılımının temelini oluşturan yapay zekâ programı geliştirme* (Yayın No. 145986) [Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Erdurmuş, M. (2023). *Yapay zekanın sanat eğitiminde kullanılmasına yönelik bir uygulama örneği* (Yayın No. 806239) [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Ersöz, Ö. (2024). *Makine öğrenimi bağlamında bilgisayarsız etkinliklerle bilgi işlemsel düşünme becerisinin kazandırılması* (Yayın No. 848234) [Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Erümit, A. K. (2014). *Polya’nın problem çözme adımlarına göre hazırlanmış yapay zekâ tabanlı öğretim ortamının öğrencilerin problem çözme süreçlerine etkisi* (Yayın No. 380256) [Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>

- Fahimirad, M., & Kotamjani, S. S. (2018). A review on application of artificial intelligence in teaching and learning in educational contexts. *International Journal of Learning and Development*, 8(4), 106-118. <https://doi.org/10.5296/ijld.v8i4.14057>
- Ferikoğlu, D. (2021). *Öğretmenler için yapay zekâ farkındalık düzeyi ölçeği: güvenilirlik ve geçerlilik çalışması* (Yayın No. 684964) [Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Filgueiras, F. (2024). Artificial intelligence and education governance. *Education, Citizenship and Social Justice*, 19(3), 349-361. <http://dx.doi.org/10.1177/17461979231160674>
- Gunasekeran, D., Tseng, R., Tham, Y., & Wong, T. (2021). Applications of digital health for public health responses to covid-19: A systematic scoping review of artificial intelligence, telehealth and related technologies. *NPJ Digital Medicine*, 4(1), 1-6. <https://doi.org/10.1038/s41746-021-00412-9>.
- 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]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Güler, E. (2020). *Açık ve uzaktan esnek öğrenme ortamlarında yapay zekâ tekniğiyle strateji karar modelinin oluşturulması* (Yayın No. 641005). [Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Han, J. Y., Burm, E., & Chun, Y. E. (2024). Applying artificial intelligence-based adaptive learning on mathematical attitudes and self-directed learning. *Nanotechnology Perceptions*, 408-424. <https://doi.org/10.62441/nano-ntp.v20iS3.30>
- Hinojo-Lucena, F. J., Aznar-Díaz, I., Cáceres-Reche, M. P., & Romero-Rodríguez, J. M. (2019). Artificial intelligence in higher education: A bibliometric study on its impact in the scientific literature. *Education Sciences*, 9(1), 51. <https://doi.org/10.3390/educsci9010051>
- Huang, X., & Qiao, C. (2024). Enhancing computational thinking skills through artificial intelligence education at a steam high school. *Science & Education*, 33, 383-403. <https://doi.org/10.1007/s11191-022-00392-6>
- İbrahim, A. B. (2024). Assessing the knowledge and perception of artificial intelligence for teaching and research among lecturers in the faculties of arts in nigeria. *Journal of Global Research in Education and Social Science*, 18(2), 25-33. <https://doi.org/10.56557/jogress/2024/v18i28671>.
- İçen, E. (2024). *Öğretmenlerin yapay zekâ farkındalıkları ile yenilikçi pedagoji uygulamaları arasındaki ilişki* (Yayın No. 873820) [Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Kal, M. S. (2024). *Yapay zekâ doğal dil işleme robotu ile yürütülen argümantasyon sürecinin incelenmesi* (Yayın No. 871167) [Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Karabacak, S. (2024). *Beden eğitimi öğretmen adaylarının yapay zekâ uygulamalarına yönelik tutumları ile akademik öz yeterlik algıları arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayın No. 876940) [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>

- Karabulut, E. (2024). *Analysing the effects of AI-powered chatbots on the writing skills of English preparatory class students: An experimental study* (Yayın No. 871466) [Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Kavut, S. (2022). Türkiye’de yapay zekâ alanında yazılan tezlerin içerik analizi yöntemiyle incelenmesi. *Türkiye İletişim Araştırmaları Dergisi*, (41), 80-98. <https://doi.org/10.17829/turcom.1051167>
- Kaya, B. N. (2023). *Yapay zekâ tabanlı dil modelleri ile ilgili öğretmen görüşlerinin incelenmesi* (Yayın No. 823944) [Yüksek Lisans Tezi, Düzce Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Kaya, İ. (2024). *Eğitim yönetiminde yapay zekâ kullanımına ilişkin okul yöneticileri ve öğretmenlerin görüşleri* (Yayın No. 871736) [Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Kayabaş, İ. (2010). *Yapay zekâ sohbet ajanlarının uzaktan eğitimde öğrenci destek sistemi olarak kullanılabilirliği* (Yayın No. 263179) [Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Kebapçı, S. S. (2024). *Higher education instructors’ artificial intelligence awareness and its effect on some demographics* (Yayın No. 854569) [Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Kemal, S. (2024). *A comparative analysis of human graders and a large language model in assessing English as a foreign language (EFL) journal writing in secondary school* (Yayın No. 876530) [Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Khan, M., Mehran, M. T., Haq, Z., Ullah, Z., Naqvi, S. R., Ihsan, M., & Abbas, H. (2021). Applications of artificial intelligence in covid-19 pandemic: a comprehensive review. *Expert Systems With Applications*, 185, 115695. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2021.115695>.
- Kim, S. (2023). Change in attitude toward artificial intelligence through experiential learning in artificial intelligence education. *International Journal on Advanced Science Engineering and Information Technology*, 13(5), 1953-1959. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.13.5.19039>.
- Küçükali, R., & Çoşkun, 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>
- Lee, J., Wu, A., Li, D., & Kulasegaram, K. (2021). Artificial intelligence in undergraduate medical education: A scoping review. *Academic Medicine*, 96(11), 62-70. <https://doi.org/10.1097/acm.0000000000004291>.
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson.
- Mert Burtgil, S. (2024). *Eğitimde yapay zekâ kullanımına yönelik öğretmenlerin görüşleri* (Yayın No. 870100) [Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Miles, M. B., & Huberman, M. A. (1994). *An expanded sourcebook qualitative data analysis*. Sage Publications.
- Moore, P. (2020). The mirror for (artificial) intelligence in capitalism. *Capital & Class*, 44(2), 191-200. <https://doi.org/10.1177/0309816820902040>.

- Namlı Arslan, N. (2016). *Bulanık mantık ile belirlenmiş çoklu zekâ alanlarına göre düzenlenmiş öğrenme ortamlarının öğrencilerin akademik başarılarına etkisi* (Yayın No. 441405) [Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Onat, F. (2022). *Yapay zekâ okuryazarlık becerilerinin gelişimini etkileyen öğretimsel unsurların incelenmesi* (Yayın No. 759426) [Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Özdemir, O. (2009). *Bulanık mantık ile belirlenmiş öğrenme stillerine dayalı öğrenme ortamlarının öğrencilerin başarı ve tutumlarına etkisi* (Yayın No. 240115) [Doktora Tezi, Fırat Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Özen, E. N. (2021). *STEM alanındaki öğretmen adayları için geliştirilen makine öğrenmesi öğretiminin planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi* (Yayın No. 697082) [Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Özer, S., Sancar-Yazıcı, A., 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>.
- Özyanık, Ç. (2023). *Yapay zekâ eğitiminde fiziksel programlamanın etkisi* (Yayın No. 816403) [Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Popenici, S. A. D., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/s41039-017-0062-8>.
- Rui, Z., & Badarch, T. (2022). Research on applications of artificial intelligence in education. *American Journal of Computer Science and Technology*, 5(2), 72-79. <https://doi.org/10.11648/j.ajcst.20220502.17>.
- Senger, Ş. (2024). *K-12 teachers’ awareness and perceptions of artificial intelligence in education* (Yayın No. 854531) [Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Seyrek, M., Yıldız, S., Emeksiz, H., Şahin, A., & Türkmen, M. T. (2024). Öğretmenlerin eğitimde yapay zeka kullanımına yönelik algıları. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 11(106), 845-856. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11113077>
- Soydemir-Bor, S., & Alkış-Küçükaydın, M. (2021). Yapay zekâ temalı sosyobilimsel konu öğretiminin ilkökul öğrencilerinin problem çözme ve yaratıcı yazma becerilerine etkisi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12(2), 432-446. <https://doi.org/10.51460/baebd.904806>
- Thongprasit, J., & Wannapiroon, P. (2022). Framework of artificial intelligence learning platform for education. *International Education Studies*, 15(1), 76-86. <https://doi.org/10.5539/ies.v15n1p76>
- Uysal, S. (2024). *Ortaokul öğrencilerinin kendi kendine öğrenmede chatgpt kullanmalarının akademik başarılarına etkisi* (Yayın No. 860210) [Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Üretmen, S. (2024). *Turkish EFL teachers’ awareness and perspectives on artificial intelligence incorporation into language instruction* (Yayın No. 876660) [Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>

- Xu, W., & Ouyang, F. (2022). The application of AI technologies in stem education: A systematic review from 2011 to 2021. *International Journal of Stem Education*, 9(1), 1-20. <https://doi.org/10.1186/s40594-022-00377-5>.
- Yacan, A., Yacan, S., Türkkân, R. Y., Taşdemir, E., & Kahriman, M. (2024). Yapay zekâ destekli öğrenci takip sistemlerinin öğrenme sürecine etkisi. *International QMX Journal*, 3(12), 2297-2307. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14566430>
- Yaman, M. (2024). *Eğitimde yapay zekanın kullanılmasına dair öğretmen görüşleri* (Yayın No. 870110) [Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi]. YÖK. <https://tez.yok.gov.tr>
- Yeşilyurt, S., DüNDAR, R., & Demir, R. Z. (2024). Türkiye’de yapay zekâ ve eğitim ilişkisini inceleyen lisansüstü tezlerin analizi: Bir meta sentez çalışması. *Journal of Innovative Research in Social Studies*, 7(1), 47-73. <https://doi.org/10.47503/jirss.1484848>
- Yıldırım, D., & İlğaz, H. (2024). Yapay zekâ ile kişiselleştirilmiş öğrenme. B., Aydoğdu, K., Kasapoğlu, & F., Özdiñç (Ed.), *Sınıfın geleceği: Öğretmen-yapay zeka iş birliği* (ss. 45-60). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Yue, M. Jong, M. S., & Dai, Y. (2022). Pedagogical design of k-12 artificial intelligence education: A systematic review. *Sustainability*, 14(23), 15620. <https://doi.org/10.3390/su142315620>.
- Yüksek Öğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi, (2024). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/IstatistikBilgiler?islem=2>
- 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. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

Extended Abstract

Introduction

Artificial intelligence (AI) is a broad field encompassing the development of systems capable of performing tasks that typically require human intelligence, such as learning, reasoning, problem-solving, perception, and language comprehension. However, the definition of AI varies depending on the context and applications. While some definitions limit artificial intelligence to systems that can learn from data, others include systems that operate autonomously based on predefined rules and lack learning capabilities (Corrêa et al., 2023). This variability complicates both the understanding AI’s impacts on education and the implementation of regulatory efforts (Corrêa et al., 2023; Moore, 2020).

Today, AI plays a transformative role in the education sector by offering innovative solutions to enhance teaching and learning processes. AI applications in education span areas such as personalized learning experiences and support for instructional processes. AI facilitates pedagogical tasks such as lesson planning, student monitoring, and resource management, enabling teachers to focus more on classroom interactions and student development. One of the most significant applications in this area is the creation of personalized learning environments that analyze student data and tailor educational content and pacing to individual needs. Such customization allows students to receive more effective support based on their learning styles and abilities, resulting in greater engagement and academic success (Chen et al., 2020; Popenici & Kerr, 2017).

AI tools such as “ChatGPT,” “Google Bard,” “Adobe Express with Firefly,” “Canva Classroom Magic,” “Curipod (curipod.com/ai),” “MagicSchool.ai,” “QuestionWell,” “Formative AI,” “Edrawmind,” and “DALL-E” help teachers and students make the educational process more effective and efficient. The use of AI in education allows teachers to enrich lesson content, provide more personalized learning experiences for students, and make assessment processes more systematic. *ChatGPT*: A generative AI chatbot trained on data from various internet sources, capable of interacting conversationally and responding in a human-like manner. *Google Bard*: An experimental conversational AI chatbot service developed by Google. It generates human-like dialogues and responses through text-based conversations. It uses advanced natural language processing techniques to effectively interpret and generate textual content, making it a powerful tool for understanding and producing natural language. *Adobe Express with Firefly*: A feature that allows users to create custom visuals and text effects based on text inputs by leveraging Adobe’s Firefly generative AI model. This tool enables educators to design unique and engaging visuals for lessons and activities. *Canva Classroom Magic*: A suite of AI tools designed for educators. It includes Magic Design, a free AI-powered tool for creating visual content, and Magic Write, an AI text generator and editor for producing written content. *Curipod (curipod.com/ai)*: Creates interactive slide presentations in seconds, including polls, word clouds, open-ended questions, and a drawing tool based on a given topic. *MagicSchool.ai*: An AI-powered educational platform that saves teachers time by automating tasks like lesson planning, grading, and creating educational content. It provides over 40 AI tools categorized into areas such as planning, student support, productivity, and community, searchable by keywords. *QuestionWell*: Generates unlimited questions to help teachers focus on key topics. By entering a few text inputs, it creates essential questions, learning objectives, and multiple-choice questions aligned with goals. *Formative AI*: A platform for assignments and assessments that allows teachers to ask students various types of questions. It combines the power of ChatGPT to generate new, standard-aligned questions, hints, and feedback for students. *Edrawmind*: An AI application for creating mind maps. Users can enter keywords

into the tool to instantly generate mind maps. *DALL-E*: An AI system capable of generating realistic images and artwork based on written descriptions.

AI technologies also provide real-time feedback to students through intelligent tutoring systems while automating teaching and assessment processes. This allows teachers to focus more on instructional content and student development (Arvin et al., 2023; Chen et al., 2020). As artificial intelligence tools achieve significant progress in the field of technology, they are increasingly utilized as critical resources in education. In this context, this study examines graduate theses on artificial intelligence in education through thematic analysis. By identifying the current status and trends in artificial intelligence applications in education, this study provides a comprehensive evaluation of the significance and potential of artificial intelligence in the educational field. It is anticipated that the study will serve as a guiding resource by consolidating theoretical and practical knowledge about the use of artificial intelligence in education and laying the foundation for future research. Accordingly, this study aimed to examine theses in Türkiye on artificial intelligence in the field of education.

Method

The thematic analysis research method, a qualitative research method, was used. The theses were accessed through the "National Thesis Center" database of the Council of Higher Education (CoHE). The search term "Artificial Intelligence" was entered, and the search was conducted using the parameters "All fields" and "Available for Access." A total of 35 theses in the field of education and training were included in the study. Thematic content analysis was conducted on the collected data from the theses. During the thematic analysis process, eight themes were identified based on the theses: "Year of Thesis," "Type of Thesis," "Department," "Research Method," "Sample Type," "Sample Size," "Data Collection Methods and Tools," and "Purpose of Artificial Intelligence in Research." Codes were then created for each theme, and themes and codes were determined through the consensus of the researchers.

Conclusion, Suggestions and Recommendations

Findings from the themes "Type of Thesis" and "Year of Thesis" revealed that most of the theses were at the master's level, and that the number of studies focusing on artificial intelligence in education has notably increased since 2022. Statistics from the National Thesis Center (2024) also reveal that master's theses outnumber doctoral theses. These findings are consistent with the statistical data. The noticeable increase in the number of theses on this topic after 2022 reflects the growing interest in artificial intelligence in the education field. This trend may be associated with the rapid development of artificial intelligence and its recognized potential in education (Zawacki-Richter et al., 2019). The lower number of doctoral theses can be attributed to the longer duration and more in-depth research required for doctoral studies. Furthermore, the relatively recent emergence of artificial intelligence as a research focus may also explain the lower number of doctoral theses and the marked increase in theses on artificial intelligence in education after 2022. The revival of artificial intelligence in the 21st century, driven by advances in computational power, the availability of large datasets, and breakthroughs in machine learning and deep learning techniques, has demonstrated its transformative potential across many fields (Gunasekaran et al., 2021; Khan et al., 2021).

Analysis of the "Department" theme revealed that most of the theses were conducted in the departments of "Computer and Instructional Technologies", "English Language Education", and "Educational Technologies". This concentration can be attributed to the natural connection between AI technology and educational technologies. While Computer Education and Instructional

Technologies focuses on the technical aspects of artificial intelligence, Educational Technologies emphasizes the integration of these technologies into teaching processes. The predominance of these fields reflects the technical foundation of artificial intelligence applications in education and aligns with their goal of effectively utilizing technology in education. Zawacki-Richter and colleagues (2019) highlighted that artificial intelligence research in education predominantly takes place in the contexts of educational and instructional technologies, where these fields play a leading role. The presence of studies in the field of "English Language Education" can be explained by the innovative solutions artificial intelligence offers for language learning processes (Luckin et al., 2016).

Findings from the "Research Method" theme revealed that mixed-method research was the most employed approach, followed by quantitative research methods. The preference for mixed methods is likely linked to the need to address both qualitative and quantitative dimensions of a multifaceted and interdisciplinary subject like artificial intelligence (Creswell & Plano Clark, 2017). Findings from the "Sample Type" theme revealed that the theses primarily focused on students and teachers, with university students and Computer and Instructional Technology teachers being more commonly included in the sample. This suggests that AI applications are predominantly explored at the higher education level and tailored to specific fields of expertise. The literature indicates that university students are often considered a leading group for the implementation of technological innovations (Zawacki-Richter et al., 2019).

The "Sample Size" theme revealed that most of the theses involved sample sizes ranging between 60-100 participants, suggesting that the studies were generally designed as applied research. Findings from the "Data Collection Methods and Tools" theme revealed that semi-structured interviews were the most commonly employed method. Additionally, some theses utilized tools such as tests, scales, surveys, and student artifacts. These findings suggest that the theses aimed to examine both participants' perceptions and measurable outcomes. Semi-structured interviews can contribute to a more detailed understanding of the effects of artificial intelligence applications on teaching processes (Creswell, 2014).

Analysis of the "Purpose of Artificial Intelligence in Research" theme revealed that most of the theses focused on the use of AI tools in teaching. Teaching with AI tools provides real-time feedback to students, automates teaching processes, and allows teachers to focus more on educational content, thereby enhancing the quality of instruction (Alshehri, 2023; Arvin et al., 2023; Chen et al., 2020). Additionally, other theses examined educational perspectives, relationships between different variables, artificial intelligence teaching, assisted teaching methods (e.g., preparatory teaching), software development, scale development, assessment, and activity development. The investigation of relationships between various variables offers an opportunity to evaluate the impacts of artificial intelligence applications in education from a broader perspective (Luckin et al., 2016). Findings on AI-assisted teaching methods (preparatory teaching) highlight the potential of AI to facilitate teaching processes. By creating personalized learning environments that analyze student data and tailor educational content and pacing to individual needs, artificial intelligence enables students to receive more effective support based on their learning styles and abilities (Chen et al., 2020; Popenici & Kerr, 2017).

For future studies, it is recommended to explore international scholarly works- including projects, theses, articles, and conference papers- on the use of artificial intelligence in education. Such studies are expected to contribute meaningfully to the field and offer valuable guidance regarding the integration of artificial intelligence into educational practices. Encouraging more long-term and in-depth doctoral-level studies on artificial intelligence in education is essential. Studies that investigate

the long-term impacts of artificial intelligence applications are anticipated to make significant contributions to the existing body of literature.

Yayın Etiği Beyanı

Doküman incelenmesi olduğu için etik izin gerekmektedir. Bu araştırmanın planlanmasından, uygulanmasına, verilerin toplanmasından verilerin analizine kadar olan tüm süreçte “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu araştırmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamıştır. Bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Birinci yazar %35, ikinci yazar %35 ve üçüncü yazar %30 oranında katkı sağlamıştır.

Çatışma Beyanı

Makalenin herhangi bir aşamasında maddi veya manevi çıkar sağlanmamıştır. Araştırmanın yazarları olarak herhangi bir çıkar/çatışma beyanımız olmadığını ifade ederiz.



Bu eser Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.