



(ISSN: 2587-0238)

Uzun, Y. (2025). Eğitimde dijital dönüşüm: Sınıf öğretmeni adaylarının yapay zekâya yönelik tutumları. *International Journal of Education Technology and Scientific Researches*, 10(31), 243-263.

DOI: <http://dx.doi.org/10.35826/ijetsar.777>

Article Type (Makale Türü): Araştırma Makalesi

EĞİTİMDE DİJİTAL DÖNÜŞÜM: SINIF ÖĞRETMENİ ADAYLARININ YAPAY ZEKÂYA YÖNELİK TUTUMLARI

Yasin UZUN

Arş. Gör., Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde, Türkiye, rsc.yasinuzun@gmail.com

ORCID: 0000-0002-3686-2900

Gönderim tarihi: 11.06.2025

Kabul tarihi: 29.08.2025

Yayın tarihi: 15.09.2025

ÖZ

Bu araştırmanın amacı, sınıf öğretmeni adaylarının yapay zekâ uygulamalarına yönelik tutumlarını ve bu uygulamalara dair görüşlerini belirlemektir. Araştırma, karma araştırma yöntemlerinden biri olan sıralı açıklayıcı desen kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Nicel veriler; Aktay, Gök ve Yıldırım (2024) tarafından geliştirilen ve 13 maddeden oluşan “Yapay Zekâ Tutum Ölçeği” ile toplanmıştır. Nitel veriler ise araştırmacı tarafından geliştirilen ve 4 sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme soruları aracılığıyla elde edilmiştir. Araştırmanın nicel bölümünde, Türkiye’de bir devlet üniversitesinde öğrenim gören 165 sınıf öğretmeni adayı çalışmaya dahil edilmiştir. Nitel bölümde ise aynı üniversiteden 12 öğretmen adayı ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçları, öğretmen adaylarının genel olarak yapay zekâya karşı olumlu ve ılımlı bir tutum sergilediklerini; ancak bu tutumun cinsiyet, sınıf düzeyi, yapay zekâ eğitimi alma durumu ve derslerde kullanım gibi değişkenlerden anlamlı şekilde etkilenmediğini ortaya koymuştur. Buna karşın, sosyal medyada yapay zekâ içerikleriyle karşılaşma sıklığının tutumlar üzerinde anlamlı bir farklılık yarattığı saptanmıştır. Bununla birlikte, elde edilen bulgular öğretmen adaylarının yapay zekâ destekli eğitim araçlarını ilkökul düzeyinde öğrenme süreçlerini destekleyici ve öğretmenin iş yükünü azaltıcı bir unsur olarak değerlendirdiklerini; aynı zamanda bu teknolojilerin olası risklerine karşı da farkındalık geliştirdiklerini göstermiştir.

Anahtar kelimeler: Yapay zekâ, eğitim teknolojileri, öğretmen adayı, tutum

Sorumlu Yazar: Arş. Gör. Yasin Uzun, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde, Türkiye, rsc.yasinuzun@gmail.com

Etik Kurul Onayı: Çalışmanın etik kurul onayı Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Etik Kurulu’nun 06.05.2025 tarih ve 126 sayılı kararı ile alınmıştır.

İntihal/Etik: Bu makale, en az iki hakem tarafından incelenmiş ve intihal içermediği, araştırma ve yayın etiğine uyulduğu teyit edilmiştir.

DIGITAL TRANSFORMATION IN EDUCATION: PRE-SERVICE PRIMARY TEACHERS' ATTITUDES TOWARD ARTIFICIAL INTELLIGENCE

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the attitudes of prospective primary school teachers toward artificial intelligence applications and to explore their perspectives on the use of these technologies. The study was conducted using the sequential explanatory design, which is one of the mixed methods research designs. Quantitative data were collected using the “Artificial Intelligence Attitude Scale,” developed by Aktay, Gök, and Yıldırım (2024), comprising 13 items. Qualitative data were obtained through semi-structured interview questions developed by the researcher, consisting of four open-ended items. The quantitative phase of the study involved 165 prospective primary school teachers enrolled at a public university in Turkey. In the qualitative phase, in-depth interviews were conducted with 12 participants from the same institution. The findings revealed that, overall, the participants exhibited a generally positive and moderate attitude toward artificial intelligence. However, this attitude did not vary significantly based on variables such as gender, year of study, prior exposure to AI education, or use of AI tools in coursework. In contrast, the frequency of encountering AI-related content on social media was found to have a statistically significant influence on participants' attitudes. Furthermore, the qualitative findings indicated that prospective teachers perceive AI-supported educational tools as beneficial for enhancing learning processes at the primary education level and for reducing teachers' workload. At the same time, participants demonstrated an emerging awareness of the potential risks associated with these technologies.

Keywords: Artificial intelligence, educational technologies, pre-service teacher, attitude.

GİRİŞ

Günümüzde bilim ve teknolojiye yaşanan hızlı gelişmeler, toplumsal yapıyı derinden etkileyerek kapsamlı dönüşümlere yol açmaktadır. Bu dönüşüm, bireylerin yaşam tarzlarından sosyal sistemlerin işleyişine kadar geniş bir yelpazede etkili olmakta; aynı zamanda eğitim kurumları üzerinde de doğrudan bir etki yaratmaktadır. Günümüzün Eğitim 4.0 paradigması çerçevesinde; nesnelerin interneti, robotik uygulamalar ve otonom sistemler gibi yenilikçi teknolojilerin eğitim süreçlerine entegrasyonu, öğretim yaklaşımlarını daha yaratıcı, etkileşimli ve öğrenci merkezli bir yapıya dönüştürmektedir. Öğrencilerin gereksinimleri ve mevcut teknolojik imkânlar doğrultusunda sürekli olarak yenilenen eğitim sistemleri, toplumların kendi koşullarına en uygun dijital dönüşüm stratejilerini belirlemelerinin gerekliliğine işaret etmektedir (Öztemel, 2018). Bu bağlamda, yapay zekâ teknolojileri de eğitimde kullanılabilecek güncel ve etkili araçlardan biri olarak öne çıkmaktadır.

Yapay zekâ kavramı, ilk kez 1956 yılında gerçekleştirilen Dartmouth Konferansı'nda gündeme getirilmiş ve o tarihten bu yana geçen 60 yılı aşkın sürede önemli gelişmeler kaydedilerek dikkate değer başarılar elde edilmiştir (Qu vd., 2022). Konferansın başlığında yer alan "yapay zekâ" ifadesi, John McCarthy tarafından önerilmiş olup, bu adlandırma alanın kuramsal ve uygulamalı temellerini oluşturan sürecin başlangıcı olarak kabul edilmektedir (McCarthy vd., 2006). Yapay zekâ, genel anlamda akıllı davranışlar sergileyebilen makineler ve bilgisayar sistemleri geliştirmeyi amaçlayan bir bilim ve mühendislik alanı olarak tanımlanmaktadır (McCarthy, 2007).

Eğitim süreçlerinde yapay zekâ; öğretim, adaptasyon, sentez, öz düzenleme ve kullanım gibi insan merkezli bilişsel süreçlere katılım sağlayabilen bilgi işleme sistemleri olarak tanımlanmaktadır (Güzey vd., 2023). Eğitim alanında yapay zekâ teknolojilerinin en yaygın kullanım biçimleri arasında zeki öğretim sistemleri, uyarlanabilir öğrenme sistemleri ve öneri sistemleri öne çıkmaktadır. Zeki öğretim sistemleri, öğrencilerin öğrenme süreçlerini desteklemek amacıyla, bir insan öğretmenin işlevlerini taklit edebilecek yapay zekâ tekniklerini kullanarak bireysel öğrenmeyi geliştirmeye yönelik sistemlerdir (Hasanov vd., 2019). Öte yandan öneri sistemleri, kullanıcıların ilgi alanlarına yönelik olarak faydalı içerikleri belirlemek amacıyla makine öğrenmesi ve bilgi erişimi tekniklerine dayanan yazılımlardır (Syed ve Zoga, 2018). Uyarlanabilir öğrenme ortamları ise, öğrencilerin bireysel özelliklerini temel alarak öğrenen profilleri oluşturan ve bu doğrultuda kişiselleştirilmiş öğretim sunan sistemlerdir (Somyürek, 2009).

Baker ve Smith (2019), eğitsel yapay zekâ teknolojilerini “öğrenciye dönük, öğretmene dönük ve sisteme dönük yapay zekâ araçları” olmak üzere üç temel kategori altında sınıflandırmaktadır. Öğrenciye yönelik araçlar, bireyselleştirilmiş öğrenim yönetim sistemleri veya zeki öğretim sistemleri gibi uygulamalar aracılığıyla öğrencilerin öğrenme süreçlerini desteklemeyi amaçlamaktadır. Öğretmene dönük sistemler ise öğretim sürecinde öğretmeni destekleyerek, değerlendirme, geribildirim, yönetsel işlevler ve intihal tespiti gibi görevleri otomatikleştirerek öğretmenin iş yükünü hafifletmektedir. Ayrıca, bu sistemler öğretmenlere öğrencilerin öğrenme süreçlerine ilişkin veri temelli içgörüler sunarak pedagojik rehberlik sağlamaktadır. Son olarak sisteme dönük yapay zekâ araçları ise, kurum düzeyinde karar vericilere yönelik olarak veri akışını izlemeye ve kurumsal süreçlere ilişkin bilgi sağlamaya odaklanan uygulamalardır.

Yapay zekâ teknolojileri, eğitim sürecinin hemen her boyutunda etkisini hissettirmekte; kullanılan öğretim materyallerinden öğretme-öğrenme yaklaşımlarına, değerlendirme uygulamalarından mesleki yönlendirme hizmetlerine kadar pek çok alanda kendine yer bulmaktadır (Savaş, 2021). Yapay zekâ teknolojilerinin eğitim alanında sunduğu olanaklar-hem öğrencilerin öğrenme deneyimlerini hem de öğretmenlerin mesleki etkinliklerini önemli ölçüde geliştirmektedir. Yapay zekâ, büyük veri analizi ve öğrenme analitiği gibi yöntemler aracılığıyla öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarını, ilgi alanlarını ve öğrenme stillerini daha iyi analiz ederek kişiselleştirilmiş öğrenme ortamları sunabilmektedir (Alam, 2021). Bu sayede öğrencilerin akademik başarıları artarken, öğrenme süreçleri de daha etkili ve verimli hâle gelmektedir. Öte yandan, öğretmenler açısından yapay zekâ, öğrenci performanslarını daha doğru biçimde öngörmelerine ve bu doğrultuda öğretim stratejilerini uyarlamalarına yardımcı olarak karar alma süreçlerini desteklemektedir (Schiff, 2021). Ayrıca, yapay zekâ uygulamaları öğrenme ortamlarında erişilebilirlik ve kapsayıcılığı da artırmakta; metin okuma, dil çevirisi gibi teknolojiler aracılığıyla işitme ya da görme engeli bulunan öğrencilerin eğitim sürecine etkin biçimde katılımını kolaylaştırmaktadır (Soysal, 2023). Bununla birlikte, öğretim materyallerinin otomatik olarak üretilmesi, ödev değerlendirme süreçlerinin hızlandırılması ve geri bildirim sağlanması gibi işlevlerle öğretim süreçlerinin otomasyonu sağlanmakta; bu da öğretmenlerin zaman yönetimini iyileştirerek öğrencilere daha fazla bireysel destek sunmalarına imkân tanımaktadır (Çelik vd., 2022).

Öte yandan, yapay zekâ teknolojilerinin eğitim ortamlarında kullanımına ilişkin bazı pedagojik risklerin ve olumsuz sonuçların da literatürde yer aldığı görülmektedir. Bu bağlamda, dijital okuryazarlık düzeylerinin yetersizliği, öğrencilerin teknolojiyi etkili ve bilinçli kullanmalarını engelleyebilmektedir. Ayrıca, yüz yüze etkileşim olanaklarının azalması, öğrencilerin sosyal becerilerinin yeterince gelişmemesi riskini beraberinde getirmektedir. Bunun yanı sıra, derinlemesine ve anlamlı öğrenme süreçlerinin yerini yüzeysel bilgi edinmeye bırakması, öğrenme kalitesini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Yapay zekâya aşırı bağımlılık, öğrencilerin bilişsel çaba düzeylerini azaltarak eleştirel düşünme, problem çözme ve analiz gibi üst düzey zihinsel becerilerde gerilemeye yol açabilir. Sürekli izlenme hissi ise öğrencilerin psikolojik iyi oluşunu zedeleyerek öğrenme motivasyonlarını olumsuz etkileyebilmektedir (Altun, 2024). Buna ek olarak, yapay zekâ uygulamalarının bireysel verilerin toplanması ve analizine dayalı çalışması, kişisel gizlilik ve veri güvenliği açısından çeşitli tehditler barındırmaktadır. Bu durum, öğrenci verilerinin izinsiz kullanımı ya da kötüye kullanımı gibi etik ve hukuki sorunları gündeme getirmektedir (Bozkurt, 2023).

Günümüzde dijital dönüşüm sürecinin hız kazanması ve teknolojik gelişmelerin sürekli olarak yenilenmesi, eğitim sisteminde görev alan öğretmenlerin bu değişim sürecine uyum sağlamalarını zorunlu kılmaktadır. Özellikle yapay zekâ teknolojilerinin eğitimde artan rolü dikkate alındığında, öğretmenlerin bu yenilikçi sistemlere uyum kapasitelerinin artırılması, Türkiye'nin eğitim sisteminin rekabetçi ve yenilikçi bir yapıya kavuşmasında belirleyici bir unsur olacaktır (Akkol ve Balkan, 2024). Bu bağlamda, öğretmenlerin yapay zekâ teknolojileri hakkında bilgi sahibi olmaları; ders içeriklerinin hazırlanması, öğrencilerin gelişim süreçlerinin izlenmesi ve öğretim süreçlerinin bireyselleştirilmesi gibi alanlarda bu teknolojilerden etkin biçimde yararlanabilmeleri açısından önem arz etmektedir (Arı ve Erkuş, 2025). Eğitimdeki dönüşüm sürecinin etkin biçimde sürdürülebilmesi, başta sınıf öğretmenleri, branş öğretmenleri ve okul yöneticileri olmak üzere tüm eğitim aktörlerinin yapay zekâ

teknolojilerini tanıması ve bu sistemlerle etkili bir şekilde çalışabilecek yetkinlikleri geliştirmesiyle mümkündür (Demir, 2019).

Yapay zekâ teknolojilerinin eğitim uygulayıcıları olan öğretmenlerin bu teknolojilere yönelik tutumları, yapay zekânın eğitimdeki etkinliğini doğrudan etkilemektedir. Çünkü tutumlar, bireyin davranışlarını şekillendiren, yönlendiren ve öğrenilebilir özellik taşıyan zihinsel eğilimlerdir (Alan vd., 2025). Tutumların insan davranışları üzerindeki bu etkisi dikkate alındığında, öğretmenlerin eğitim sürecinde yararlandıkları araç ve teknolojilere yönelik tutumlarının, öğretim faaliyetlerinin niteliği üzerinde doğrudan etkili ve belirleyici bir unsur olduğu ifade edilebilir (Pedro vd., 2019). Çünkü öğretmenlerin öğretim sürecinde sergiledikleri tutum ve davranışlar, doğrudan sınıf ortamına ve öğrencilerin öğrenme deneyimlerine yansımaktadır. Buradan hareketle bu çalışma, eğitimde dijital dönüşümün hız kazandığı bir dönemde, sınıf öğretmeni adaylarının yapay zekâ uygulamalarına yönelik tutumlarını ve bu teknolojilere ilişkin görüşlerini inceleyerek, geleceğin eğitim ortamlarında teknolojinin etkili ve bilinçli kullanımına ilişkin önemli veriler sunmayı amaçlamaktadır. Öğretmen adaylarının yapay zekâya ilişkin tutum ve görüşlerinin belirlenmesi, hem öğretmen yetiştirme programlarının güncellenmesine katkı sağlayacak hem de teknolojiyi pedagojik bağlamda etkili kullanabilen öğretmen profillerinin gelişimine zemin hazırlayacaktır. Bu bağlamda çalışma, eğitim politikalarının şekillendirilmesine ve yapay zekâ temelli öğretim uygulamalarının niteliğinin artırılmasına yönelik özgün ve güncel bir bakış açısı sunmaktadır.

Araştırmada ele alınan alt amaçlar aşağıda sunulmuştur:

1. Sınıf öğretmeni adaylarının yapay zekâya yönelik tutumları ne düzeydedir?
2. Sınıf öğretmeni adaylarının yapay zekâya yönelik tutumları, cinsiyet değişkenine göre farklılık göstermekte midir?
3. Sınıf öğretmeni adaylarının yapay zekâya yönelik tutumları, sınıf düzeyi değişkenine göre farklılık göstermekte midir?
4. Sınıf öğretmeni adaylarının yapay zekâya yönelik tutumları, yapay zekâya yönelik eğitim alma durumlarına göre farklılık göstermekte midir?
5. Sınıf öğretmeni adaylarının yapay zekâya yönelik tutumları, lisans derslerinde yapay zekâ uygulamaları kullanma durumlarına göre farklılık göstermekte midir?
6. Sınıf öğretmeni adaylarının yapay zekâya yönelik tutumları, sosyal medyada yapay zekâ ile ilgili içeriklerle karşılaşma sıklıklarına göre farklılık göstermekte midir?
7. Sınıf öğretmeni adaylarının yapay zekâ uygulamalarına yönelik görüşleri nasıldır?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, karma yöntem yaklaşımı kapsamında sıralı açımlayıcı karma desen kullanılarak yürütülmüştür. Sıralı açımlayıcı karma desen, araştırmacının önce nicel bir çalışma gerçekleştirerek elde edilen bulguları analiz etmesi, ardından bu bulguları nitel verilerle daha derinlemesine irdelleyip açıklaması sürecini kapsamaktadır. Nicel verilerin öncelikli olarak elde edilip sonrasında nitel verilerle desteklenmesi nedeniyle bu desen “açımlayıcı”, nicel

aşamanın ardından nitel aşamanın gelmesi sebebiyle ise “sıralı” olarak adlandırılmaktadır (Creswell, 2017). Bu bağlamda çalışmada, sınıf öğretmenleri adaylarının yapay zekâ uygulamalarına yönelik tutumları ile bu uygulamalara ilişkin görüşleri üzerine bir inceleme gerçekleştirilmiştir.

Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini, Türkiye’de sınıf öğretmenliği programında öğrenim gören tüm öğretmen adayları oluşturmaktadır. Çalışmanın örnekleme yöntemi uygun örnekleme yöntemi ile belirlenmiş ve 2024-2025 akademik yılı bahar döneminde İç Anadolu Bölgesi’nde yer alan bir devlet üniversitesinin Eğitim Fakültesi’nde öğrenim görmekte olan sınıf öğretmenleri adayları çalışmaya dahil edilmiştir. Uygun örnekleme, araştırmaya dâhil edilecek bireylerin ya da grupların seçiminde, araştırma sürecine katılımlarının görece daha pratik, erişilebilir ve ulaşılabilir olması esasına dayalı bir örnekleme yaklaşımıdır (Ekiz, 2020). Bu kapsamda, araştırmanın nicel verileri 165, nitel verileri ise 12 sınıf öğretmenleri adayından elde edilmiştir. Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin bilgiler Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Veri Grubu	Değişkenler	Grup	n	%
Nicel Veri Grubu	Cinsiyet	Kadın	122	74,4
		Erkek	42	25,6
	Sınıf Düzeyi	1. Sınıf	34	20,7
		2. Sınıf	47	28,7
		3. Sınıf	41	25
		4. Sınıf	42	25,6
	Yapay Zekâya Yönelik Eğitim Alma	Evet	10	6
		Hayır	155	94
	Lisans Derslerinde Yapay Zekâ Uygulamaları Kullanımı	Evet	96	58,2
		Hayır	69	41,8
	Sosyal Medyada Yapay Zekâ ile İlgili İçeriklerle Karşılaşma Sıklığı	Hiç	5	3
		Ara Sıra	86	52,1
		Sık	74	44,9
	Toplam		165	100
Nitel Veri Grubu	Cinsiyet	Kadın	6	50
		Erkek	6	50
	Sınıf Düzeyi	1. Sınıf	3	25
		2. Sınıf	3	25
		3. Sınıf	3	25
		4. Sınıf	3	25
	Toplam		12	100

Araştırmanın nicel veri grubu incelendiğinde, çalışmaya katılan toplam 165 sınıf öğretmenleri adayının %74,4’ünü kadınlar (n=122), %25,6’sını ise erkekler (n=42) oluşturmaktadır. Sınıf düzeyi değişkenine bakıldığında, katılımcıların %20,7’si birinci sınıf (n=34), %28,7’si ikinci sınıf (n=47), %25’i üçüncü sınıf (n=41) ve %25,6’sı dördüncü sınıf (n=42) öğrencilerden oluşmaktadır. Yapay zekâya yönelik eğitim alma durumu açısından katılımcıların büyük çoğunluğunun (%94; n=155) bu alanda herhangi bir eğitim almadığı, yalnızca %6’sının (n=10) eğitim aldığı görülmektedir. Lisans derslerinde yapay zekâ uygulamaları kullanma durumu değerlendirildiğinde, katılımcıların %58,2’si (n=96) bu tür uygulamalara derslerde yer verildiğini belirtirken,

%41,8'i (n=69) bu uygulamalardan faydalanmadığını ifade etmiştir. Sosyal medyada yapay zekâya ilişkin içeriklerle karşılaşma durumuna bakıldığında, katılımcıların %52,1'inin (n=86) ara sıra, %44,9'unun (n=74) ise sık sık bu tür içeriklerle karşılaştığı, yalnızca %3'ünün (n=5) hiç karşılaşmadığı görülmektedir.

Araştırmanın nitel veri grubu incelendiğinde, toplam 12 katılımcının %50'si kadın (n=6), %50'si erkek (n=6) olup, cinsiyet açısından eşit bir dağılım sağlandığı görülmektedir. Sınıf düzeyine göre ise her sınıf düzeyinden üçer katılımcı yer almakta ve böylece sınıflar arasında dengeli bir temsil oluşturulmuştur.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplamak amacıyla *Yapay Zekâ Tutum Ölçeği*, *Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu* ve *Kişisel Bilgi Formu* olmak üzere üç farklı araç kullanılmıştır. Bu veri toplama araçlarına ilişkin özet bilgiler aşağıda sunulmuştur.

Yapay Zekâ Tutum Ölçeği (YZTÖ)

Aktay vd. (2024) tarafından geliştirilen *Yapay Zekâ Tutum Ölçeği*, toplam 13 maddeden oluşmakta olup üç alt boyutta yapılandırılmış bir ölçme aracıdır. Ölçek, *yapay zekânın faydaları*, *yapay zekânın riskleri* ve *yapay zekâ kullanımı* olmak üzere üç temel boyutta katılımcıların tutumlarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Alt boyutlara ilişkin madde dağılımı incelendiğinde, *yapay zekânın faydaları* alt boyutu 3 maddeden, *yapay zekânın riskleri* alt boyutu 4 maddeden ve *yapay zekâ kullanımı* alt boyutu ise 6 maddeden oluşmaktadır.

Söz konusu ölçek, 5'li Likert tipi bir yapıda düzenlenmiş olup, katılımcılardan her bir maddeye "1- Kesinlikle katılmıyorum" ile "5- Tamamen katılıyorum" arasında değişen düzeylerde yanıt vermeleri istenmiştir. Ölçeğin geliştiricileri tarafından hesaplanan iç tutarlılık katsayısı (Cronbach Alfa) 0,802 olarak belirlenmiştir. Bu araştırma kapsamında yapılan güvenirlik analizinde ise Cronbach Alfa katsayısı 0,685 olarak elde edilmiştir. Bu sonuç, ölçeğin güvenilir bir ölçme aracı olduğunu ortaya koymaktadır (George ve Mallery, 2024).

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Araştırmada elde edilen nicel verileri desteklemek amacıyla, araştırmacı tarafından geliştirilen ve toplam dört açık uçlu sorudan oluşan *yarı yapılandırılmış görüşme formu* kullanılmıştır. Formun çalışmanın amacıyla uyumluluğunu, ifadelere açıklık kazandırılmasını ve soruların anlaşılabilirliğini sağlamak amacıyla iki dil uzmanı ile üç alan uzmanının görüşlerine başvurulmuştur. Uzman değerlendirmeleri doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmış ve formun içerik geçerliği sağlanmıştır. Yıldırım ve Şimşek (2021), nitel araştırmalarda esas alınması gereken unsurun geçerlik olduğunu; geçerliğin aynı zamanda güvenirliği de destekleyici bir unsur olarak işlev gördüğünü ifade etmektedir.

Kişisel Bilgi Formu

Araştırmacı tarafından geliştirilen *kişisel bilgi formu*, katılımcıların demografik özellikleri ve yapay zekâya ilişkin deneyimlerine yönelik verileri toplamak amacıyla hazırlanmıştır. Form; katılımcıların yapay zekâ uygulamalarının

ilkokul öğrencilerinin öğrenme süreçlerine katkısı, ilkökul eğitiminde öğretmen rollerine etkisi, kullanımına ilişkin riskler ve sınırlılıklarla birlikte sınıf öğretmeni adaylarının gelecekte yapay zekâ uygulamalarını eğitim programlarına entegre etme yaklaşımlarını incelemeyi amaçlamaktadır.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Veri toplama süreci, 2024-2025 eğitim-öğretim yılı içerisinde, çalışma grubunu oluşturan öğretmen adaylarına yönelik olarak yürütülmüştür. Araştırma kapsamında elde edilen nicel verilerin çözümlemesinde SPSS 24.0 istatistik programı kullanılmıştır. Verilerin normallik dağılımına uygunluğunu belirlemek amacıyla, YZTÖ ortalama puanlarına ilişkin çarpıklık ve basıklık katsayıları hesaplanmış olup, ilgili değerler Tablo 2’de raporlanmıştır.

Tablo 2. YZTÖ’ye Ait Verilerin Çarpıklık Basıklık ve Normallik Değerleri

Ölçek	Çarpıklık		Basıklık		Kolmogorov-Smirnov		
	İstatistik	Std. Hata	İstatistik	Std. Hata	İstatistik	Sd	p
YZTÖ	-,149	,189	-,446	,376	,065	165	,086

Nicel verilerin analizinde kullanılacak istatistiksel testlerin belirlenebilmesi amacıyla verilerin dağılım özellikleri incelenmiş; bu kapsamda normallik durumu ile çarpıklık ve basıklık değerlerine yönelik analizler gerçekleştirilmiştir. Normallik varsayımının sağlandığını ifade edebilmek için, çarpıklık ve basıklık katsayılarının kendi standart hatalarına bölünmesiyle elde edilen değerlerin $\pm 1,96$ aralığında olması gerektiği kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2020). Elde edilen bulgular doğrultusunda, veri setinin normal dağılım gösterdiği anlaşılmış ve bu nedenle istatistiksel analizlerde parametrik testler uygulanmıştır.

Araştırma kapsamında nitel veriler ise katılımcıların uygunluk durumları dikkate alınarak her biriyle yaklaşık 15-20 dakika süren yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilerek elde edilmiştir. Görüşmeler sırasında elde edilen yanıtlar yazılı biçimde kayıt altına alınmıştır. Toplanan nitel veriler, içerik analizi yöntemiyle sistematik olarak çözümlemiş. İçerik analizine ilişkin süreç; benzer anlamlar taşıyan verilerin belirlenip ortak tema ve kategoriler altında toplanmasıyla başlamıştır. Ardından bu temalar frekans ve yüzde değerleriyle desteklenmiş, katılımcı ifadeleriyle zenginleştirilerek okuyucunun kolaylıkla kavrayabileceği bir biçimde yapılandırılıp yorumlanmıştır.

Etik Kurul Onayı

Çalışmanın etik kurul onayı Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Etik Kurulu’nun 06.05.2025 tarih 126 sayılı kararı ile alınmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde, araştırma kapsamında elde edilen nicel ve nitel veriler doğrultusunda sınıf öğretmeni adaylarının yapay zekâ uygulamalarına yönelik tutumları ile bu uygulamalara ilişkin görüşlerine dair bulgulara yer verilmiştir. İlk olarak, öğretmen adaylarının tutum düzeyleri çeşitli değişkenler açısından incelenmiş; ardından katılımcıların yapay zekâya ilişkin görüşleri temalar ve alt kategoriler doğrultusunda değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular, araştırma soruları çerçevesinde sistematik biçimde sunulmuştur.

1. Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi, “Sınıf öğretmeni adaylarının yapay zekâya yönelik tutumları ne düzeydedir?” şeklinde yapılandırılmıştır. Bu soruya ilişkin elde edilen veriler frekans ve yüzde dağılımları dikkate alınarak analiz edilmiş; ulaşılan bulgular Tablo 3 ve 4’te ayrıntılı olarak sunulmuştur.

Tablo 3. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Yapay Zekâ Tutumlarına İlişkin Bulgular

Maddeler	N	$\bar{x}$	ss
1. Yapay zekânın önemli bir gelişme olduğunu düşünüyorum.	165	4,01	1,061
2. Yapay zekânın insanların yaşamını kolaylaştırdığını düşünüyorum.		3,94	1,122
3. Yapay zekânın insanlığa önemli katkılar sağlayacağına inanıyorum.		3,91	1,112
4. Yapay zekâyı bir tehdit olarak görüyorum.		3,18	1,090
5. Yapay zekânın insanlar arası iletişimi azalttığını düşünüyorum.		2,69	1,186
6. Yapay zekânın insan gücünün yerini alacağından endişe ediyorum.		2,85	1,138
7. Yapay zekânın yaratıcılığı yok ettiğini düşünüyorum.		2,57	1,215
8. Metinsel içerik üretmek için yapay zekâyı kullanmayı seviyorum.		3,46	1,186
9. Yapay zekâ konusundaki gelişmeleri takip etmekten hoşlanıyorum.		3,13	1,139
10. Yapay zekâ ile ilgili konularda konuşmaktan hoşlanıyorum.		3,03	1,084
11. Yapay zekâ ile sohbet etmek isterim.		2,98	1,251
12. Yapay zekâ ile yaratıcı görsel ürünler oluşturmayı seviyorum.		3,37	1,196
13. Eğlence amaçlı olarak yapay zekâ araçlarını kullanmak isterim.		3,55	1,216
Toplam		3,28	,528

Sınıf öğretmeni adaylarının yapay zekâya yönelik tutum düzeylerine ilişkin elde edilen bulgular incelendiğinde, yapay zekâya yönelik genel tutumların orta düzeyde ($\bar{x}$ =3,28; ss=,528) olduğu görülmektedir. Katılımcılar yapay zekâyı önemli bir gelişme olarak görmekte ($\bar{x}$ =4,01) insanların yaşamını kolaylaştırdığına ($\bar{x}$ =3,94) ve insanlığa önemli katkılar sağlayacağına ($\bar{x}$ =3,91) inanmaktadır. Bununla birlikte, yapay zekâyı bir tehdit olarak algılama ($\bar{x}$ =3,18) ve insan gücünün yerini alacağına dair endişeler ($\bar{x}$ =2,85) orta düzeyde kalmaktadır. Daha düşük ortalamalar ise yapay zekânın insanlar arası iletişimi azaltacağı ($\bar{x}$ =2,69) ve yaratıcılığı yok edeceği ($\bar{x}$ =2,57) düşüncelerinde görülmektedir. Kullanım eğilimleri açısından değerlendirildiğinde, öğretmen adaylarının metinsel içerik üretiminde yapay zekâdan yararlanmayı ($\bar{x}$ =3,46), yaratıcı görsel ürünler oluşturmayı ($\bar{x}$ =3,37) ve eğlence amaçlı kullanımını ($\bar{x}$ =3,55) görece olumlu karşıladıkları belirlenmiştir. Buna karşın, yapay zekâ gelişmelerini takip etme ($\bar{x}$ =3,13), yapay zekâ ile ilgili konularda konuşma ($\bar{x}$ =3,03) ve sohbet etme ($\bar{x}$ =2,98) gibi etkileşimsel boyutlarda tutumlarının daha sınırlı düzeyde olduğu dikkat çekmektedir.

Tablo 4. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Yapay Zekâ Tutumlarına İlişkin Bulgular

Düzye	n	%
Düşük	6	3,64
Orta	116	70,30
Yüksek	43	26,06
Toplam	165	100

Araştırmada elde edilen veriler; öğretmen adaylarının %70,30’unun (n=116) yapay zekâya karşı orta düzeyde tutum sergilediğini, %26,06’sının (n=43) yüksek düzeyde, %3,64’ünün ise (n=6) düşük düzeyde tutuma sahip olduğunu göstermektedir.

2. Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi, “Sınıf öğretmeni adaylarının yapay zekâya yönelik tutumları, cinsiyet değişkenine göre farklılık göstermekte midir?” şeklinde yapılandırılmıştır. Bu soruya ilişkin elde edilen veriler bağımsız örneklem t-testi ile analiz edilmiş; ulaşılan bulgular Tablo 5’te ayrıntılı olarak sunulmuştur.

Tablo 5. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Cinsiyetlerine Göre Yapay Zekâ Tutum Puanlarının Karşılaştırılması

Cinsiyet	n	$\bar{x}$	ss	Sd	t	p
Kadın	133	3,251	,509	163	-1,752	,082
Erkek	32	3,432	,586			

Tablo 5’te görüldüğü üzere cinsiyet değişkenine göre sınıf öğretmeni adaylarının yapay zekâya yönelik tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız örneklem t-testi sonuçları incelenmiştir. Analiz bulgularına göre, kadın katılımcıların yapay zekâya yönelik tutum puan ortalaması ($\bar{x}=3,251$), erkek katılımcılara göre ($\bar{x}=3,43$) daha düşük olmakla birlikte, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($t=-1,752$; $p>,05$). Elde edilen sonuç, sınıf öğretmeni adaylarının yapay zekâya yönelik tutumlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığını göstermektedir.

3. Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi, “Sınıf öğretmeni adaylarının yapay zekâya yönelik tutumları, sınıf düzeyi değişkenine göre farklılık göstermekte midir?” şeklinde yapılandırılmıştır. Bu soruya ilişkin elde edilen veriler tek yönlü varyans analizi ile analiz edilmiş; ulaşılan bulgular Tablo 6 ve 7’de ayrıntılı olarak sunulmuştur.

Tablo 6. Yapay Zekâya Yönelik Tutumun Sınıf Düzeyi Değişkenine İlişkin Betimsel Analizi

Sınıf Düzeyi	n	$\bar{x}$	ss
1. Sınıf	44	3,236	,608
2. Sınıf	44	3,325	,513
3. Sınıf	27	3,210	,446
4. Sınıf	50	3,338	,511
Toplam	165	3,286	,528

Tablo 7. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Sınıf Düzeylerine Göre Yapay Zekâ Tutum Puanlarının Karşılaştırılması

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark (Scheffe)
Gruplar arası	,468	3	,156	,554	,646	-
Gruplar içi	45,312	161	,281			
Toplam	45,779	164				

Tablo 6 ve 7’de görüldüğü üzere, sınıf öğretmeni adaylarının yapay zekâya yönelik tutum puanlarının öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre, birinci sınıf ($\bar{x}=3,24$), ikinci sınıf ($\bar{x}=3,33$), üçüncü sınıf ($\bar{x}=3,21$) ve dördüncü sınıf ($\bar{x}=3,34$) öğretmen adaylarının tutum puan ortalamaları arasında bazı farklılıklar gözlemlenmekle birlikte, bu farklar istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($F=,554$; $p>,05$). Elde edilen sonuç, sınıf öğretmeni adaylarının yapay zekâya yönelik tutumlarının sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığını göstermektedir.

4. Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt problemi, “Sınıf öğretmeni adaylarının yapay zekâya yönelik tutumları, yapay zekâya yönelik eğitim alma durumlarına göre farklılık göstermekte midir?” şeklinde yapılandırılmıştır. Bu soruya ilişkin elde edilen veriler bağımsız örneklem t-testi ile analiz edilmiş; ulaşılan bulgular Tablo 8’de ayrıntılı olarak sunulmuştur.

Tablo 8. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Yapay Zekâ Eğitimi Alma Durumlarına Göre Yapay Zekâ Tutum Puanlarının Karşılaştırılması

Eğitim Alma Durumu	n	$\bar{x}$	ss	Sd	t	p
Evet	10	3,284	,677	163	-,013	,990
Hayır	155	3,286	,520			

Tablo 8’de görüldüğü üzere, sınıf öğretmeni adaylarının yapay zekâya yönelik tutum puanlarının, yapay zekâ eğitimi alma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla bağımsız örneklem t-testi uygulanmıştır. Yapılan analiz sonucunda, yapay zekâ eğitimi alan öğretmen adaylarının tutum puan ortalaması ($\bar{x}=3,28$) ile herhangi bir eğitim almayan adayların puan ortalaması ($\bar{x}=3,28$) arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($t=-0,013$; $p>,05$). Elde edilen sonuç, sınıf öğretmeni adaylarının yapay zekâya yönelik tutumlarının yapay zekâ eğitimi alma durumlarına göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığını göstermektedir.

5. Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmanın beşinci alt problemi, “Sınıf öğretmeni adaylarının yapay zekâya yönelik tutumları, lisans derslerinde yapay zekâ uygulamaları kullanma durumlarına göre farklılık göstermekte midir?” şeklinde yapılandırılmıştır. Bu soruya ilişkin elde edilen veriler bağımsız örneklem t-testi ile analiz edilmiş; ulaşılan bulgular Tablo 9’da ayrıntılı olarak sunulmuştur.

Tablo 9. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Lisans Derslerinde Yapay Zekâ Uygulamalarını Kullanma Durumlarına Göre Yapay Zekâ Tutum Puanlarının Karşılaştırılması

Lisans Derslerinde Kullanım Durumu	n	$\bar{x}$	ss	Sd	t	p
Evet	96	3,334	,533	163	1,363	,175
Hayır	69	3,220	,517			

Tablo 9’da yer alan bulgular, sınıf öğretmeni adaylarının lisans derslerinde yapay zekâ uygulamalarını kullanma durumlarına göre yapay zekâya yönelik tutum puanlarında anlamlı bir farklılık olup olmadığını ortaya koymak amacıyla yapılan bağımsız örneklem t-testi sonuçlarını göstermektedir. Analiz sonuçlarına göre, lisans derslerinde yapay zekâ kullandığını belirten katılımcıların tutum puan ortalaması ($\bar{x}=3,33$), bu tür uygulamaları kullanmayanlara ($\bar{x}=3,22$) göre daha yüksek olmakla birlikte, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($t=1,363$; $p>,05$). Elde edilen sonuç, sınıf öğretmeni adaylarının yapay zekâya yönelik tutumlarının lisans derslerinde yapay zekâ uygulamaları kullanma durumlarına göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığını göstermektedir.

6. Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmanın altıncı alt problemi, “Sınıf öğretmeni adaylarının yapay zekâya yönelik tutumları, sosyal medyada yapay zekâ ile ilgili içeriklerle karşılaşma durumlarına göre farklılık göstermekte midir?” şeklinde yapılandırılmıştır. Bu soruya ilişkin elde edilen veriler bağımsız t-testi ile analiz edilmiş; ulaşılan bulgular Tablo 10 ve 11’de ayrıntılı olarak sunulmuştur.

Tablo 10. Yapay Zekâya Yönelik Tutumun Sosyal Medyada Yapay Zekâ ile İlgili İçeriklerle Karşılaşma Değişkenine İlişkin Betimsel Analizi

Karşılaşma Sıklığı	n	$\bar{x}$	ss
Hiç	5	2,876	,479
Ara Sıra	86	3,191	,479
Sık	74	3,425	,552
Toplam	165	3,286	,528

Tablo 11. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Sosyal Medyada Yapay Zekâ ile İlgili İçeriklerle Karşılaşma Sıklıklarına Göre Yapay Zekâ Tutum Puanlarının Karşılaştırılması

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark (Scheffe)
Gruplar arası	3,039	2	1,520	5,759	,004	Ara Sıra / Sık
Gruplar içi	42,740	162	,264			
Toplam	45,779	164				

Tablo 10 ve 11’de görüldüğü üzere, yapay zekâya yönelik tutumun sosyal medyada yapay zekâ ile ilgili içeriklerle karşılaşma değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini ortaya koymak amacıyla tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Test sonunda yapay zekâ içerikleriyle hiç karşılaşmayan öğretmen adaylarının puan ortalaması ($\bar{x}=2,87$), içeriklerle ara sıra karşılaşan öğretmen adaylarının puan ortalaması ($\bar{x}=3,19$), ve içeriklerle sık sık karşılaşan öğretmen adaylarının puan ortalaması ($\bar{x}=3,42$), olarak bulunmuştur. Yapılan analiz sonucunda yapay zekâya yönelik tutum ölçeği puan ortalamalarının sosyal medyada yapay zekâ ile ilgili içeriklerle karşılaşma değişkenine göre anlamlı derecede farklılaştığı tespit edilmiştir ($F=5,759$; $p<0,05$). Farkın kaynağını ortaya koymak için yapılan post-hoc testlerinden sscheffe testi sonucuna göre farkın; sosyal medyada yapay zekâ ile ilgili içeriklerle ara sıra karşılaşan öğretmen adayları ile sık karşılaşan öğretmen adayları arasında sık karşılaşanlar lehine olduğu görülmüştür. Bu bulgu, sosyal medyada yapay zekâ içerikleriyle daha sık karşılaşan öğretmen adaylarının, bu teknolojiye yönelik tutumlarının daha olumlu olduğunu ve karşılaşma sıklığının tutumu etkileyen bir değişken olabileceğini göstermektedir.

7. Alt Probleme Ait Bulgular

Araştırmanın yedinci alt problemi, “Sınıf öğretmeni adaylarının yapay zekâ uygulamalarına yönelik görüşleri nasıldır?” şeklinde yapılandırılmıştır. Bu alt probleme ilişkin sınıf öğretmeni adaylarına 4 açık uçlu soru sorulmuştur. Elde edilen bulgular içerik analizi ile çözümlenmiş, ilgili kategorilere ait öğretmen adaylarının görüşleri ile desteklenerek aşağıda sunulmuştur.

Yapay Zekâ Uygulamalarının İlkokul Öğrencilerinin Öğrenme Süreçlerine Katkısı

Tablo 12. Yapay Zekâ Uygulamalarının İlkokul Öğrencilerinin Öğrenme Süreçlerine Katkısı			
Kategori	Kod	f	%
Olumlu	Dikkat ve motivasyon sağlama (3), İlgi çekici olma (3), Ödevlere kolaylık sağlama (2), Bireyselleştirilmiş öğrenme sağlama (1), Bağımsız öğrenme gerçekleştirme (1), Somutlaştırma (1)	11	78,57
Olumsuz	Düşünme becerilerini olumsuz etkileme (1), Dikkat dağınıklığı (1), Ekran bağımlılığı (1)	3	21,43
Toplam		14	100

Tablo 12’de sınıf öğretmeni adaylarının yapay zekâ destekli eğitim araçlarının ilkökul öğrencilerinin öğrenme süreçlerine etkilerine ilişkin görüşleri temalar ve frekanslar doğrultusunda sunulmuştur. Katılımcı görüşlerinin büyük çoğunluğunda (%78,57; $f=11$), yapay zekâ tabanlı eğitim araçları olumlu bir çerçevede ele alınmıştır. Bu olumlu görüşler arasında en sık ifade edilen noktalar, öğrencilerin dikkatini ve motivasyonunu artırma ($f=3$) ile ilgi çekici öğrenme ortamları oluşturma ($f=3$) özellikleridir. Ayrıca ödevlerin tamamlanmasını kolaylaştırma ($f=2$), bireyselleştirilmiş ve bağımsız öğrenme imkânı sunma ($f=1$, $f=1$) ve soyut kavramların somutlaştırılmasına katkı sağlama ($f=1$) gibi faydalar da belirtilmiştir.

Buna karşılık, katılımcı görüşlerinin %21,43’ü ($f=3$) yapay zekâ araçlarının bazı olumsuz etkilerine odaklanmıştır. Bu kapsamda yapay zekâ kullanımının düşünme becerilerini zayıflatabileceği ($f=1$), öğrencilerde dikkat dağınıklığına neden olabileceği ($f=1$) ve ekran bağımlılığı riskini artırabileceği ($f=1$) ifade edilmiştir. Bu bulguya yönelik bazı örnek görüşler şu şekildedir:

Kategori 1: Olumlu

[Ö5]: “Öğrencilerin kendi kendilerine araştırma ve öğrenme deneyimlerini geliştirebileceğini düşünüyorum.”

Kategori 2: Olumsuz

[Ö12]: “Teknolojinin fazla kullanımı öğrencilerde dikkat dağınıklığına yol açabilir ve ekran bağımlılığını artırabilir.”

Yapay Zekâ Uygulamalarının İlkokul Eğitiminde Öğretmen Rollerine Etkisi

Tablo 13. Yapay Zekâ Uygulamalarının İlkokul Eğitiminde Öğretmen Rollerine Etkisi			
Kategori	Kod	f	%
Olumlu	İş yükünü azaltma (6), Pedagojik gelişim sağlama (3)	9	66,7
Olumsuz	Otorite boşluğu (3)	3	33,3
Toplam		12	100

Tablo 13’te sınıf öğretmeni adaylarının yapay zekâ uygulamalarının ilkökul eğitiminde öğretmen rolleri üzerindeki etkilerine ilişkin görüşleri tematik olarak sunulmuştur. Katılımcı görüşlerinin %66,7’si ($f=9$), yapay zekâ teknolojilerinin öğretmenlerin rolünü olumlu yönde etkileyebileceğini göstermiştir. Bu olumlu değerlendirmeler arasında en sık vurgulanan unsurlar, yapay zekâ uygulamalarının öğretmenlerin iş yükünü hafifletme potansiyeli ($f=6$) ile pedagojik gelişime katkı sağlama imkânı ($f=3$) olarak öne çıkmaktadır. Diğer yandan, katılımcı

görüşlerinin %33,3'ü ($f=3$) yapay zekâ uygulamalarının öğretmen otoritesini zayıflatabileceğine yönelik olduğunu göstermiştir. Bu bulguya yönelik bazı örnek görüşler şu şekildedir:

Kategori 1: Olumlu

[Ö9]: “Öğretmenlerin işini daha kolaylaştırır. Yaşanan bir sorun yapay zekâya sorularak daha kolay nasıl bir çözüme ulaşabileceği hakkında fikir alır. Bu fikirden yola çıkarak sorunun çözümünü daha hızlı ve pratik bir şekilde bulur.”

Kategori 2: Olumsuz

[Ö7]: “Öğretmenlerin rolünü olumsuz etkileyeceğini düşünüyorum çünkü çocuklar öğretmenden çok daha hızlı bilgiye ulaşabilecekleri yapay zekâyı kullanmaya başlayacaklar.”

Yapay Zekâ Uygulamalarının İlkokul Eğitiminde Kullanımına İlişkin Riskler ve Sınırlılıklar

Tablo 14. Yapay Zekâ Uygulamalarının İlkokul Eğitiminde Kullanımına İlişkin Riskler ve Sınırlılıklar			
Kategori	Kod	<i>f</i>	%
Öğrenci Boyutu	Ekran bağımlılığı (5), Üretkenlik kaybı (3), Yaratıcılığı kısıtlama (3), Bilgi kirliliği (2), Siber güvenlik (2), Kolaycılığa alışma (1), Fırsat eşitsizliği (1)	17	81
Öğretmen Boyutu	Üretkenlik kaybı (1), Yaratıcılık kısıtlanması (1), Bilgi kirliliği (1), Siber güvenlik (1)	4	19
Toplam		21	100

Tablo 14’te sınıf öğretmeni adaylarının yapay zekâ uygulamalarının ilkökul eğitiminde kullanımına ilişkin risk ve sınırlılıklarla ilgili görüşleri tematik olarak sınıflandırılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, katılımcı görüşlerinin büyük bir çoğunluğu (%81; $f=17$), söz konusu risklerin ve sınırlılıkların özellikle öğrenci boyutunda yoğunlaştığını göstermektedir. Bu bağlamda en sık dile getirilen riskler arasında ekran bağımlılığı ($f=5$), üretkenlik kaybı ($f=3$), yaratıcılığın kısıtlanması ($f=3$), bilgi kirliliği ($f=2$), siber güvenlik tehditleri ($f=2$), kolaycılığa alışma ($f=1$) ve fırsat eşitsizliği ($f=1$) yer almaktadır.

Öte yandan, katılımcı görüşlerinin %19’u ($f=4$), yapay zekâyı ilişkin risklerin öğretmen boyutunda da değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir. Bu kapsamda üretkenlik kaybı ($f=1$), yaratıcılığın sınırlanması ($f=1$), bilgi kirliliği ($f=1$) ve siber güvenlik sorunları ($f=1$) öğretmenler açısından dile getirilen başlıca sınırlılıklar arasında yer almaktadır. Bu bulguya yönelik bazı örnek görüşler şu şekildedir:

Kategori 1: Öğrenci Boyutu

[Ö12]: “...Ekran bağımlılığı da önemli bir konu—çocuklar zaten teknolojiyle çok iç içe, eğitimde de sürekli ekran kullanımı onların sosyal becerilerini olumsuz etkileyebilir. Ayrıca eğitimde eşitsizlik riski de var, çünkü her okulun bu teknolojilere erişimi aynı olmayabilir.”

Kategori 2: Öğretmen Boyutu

[Ö3]: “Yapay zekâ uygulamalarının ilkökul eğitiminde çok fazla kullanılmasının öğretmenlerin ve öğrencilerin üretkenliğini ve yaratıcılığını sınırlayabileceğini düşünüyorum. Eğitim sürecini planlamada ve yürütmede öğretmenlerin sürekli yapay zekâ araçlarını kullanması öğretmenlerin dersi işleme süreci için yeni ve orijinal fikirler üretmesini engelleyebilir.”

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Gelecekte Yapay Zekâ Uygulamalarını Eğitim Programına Entegre Etme Yaklaşımları

Tablo 15. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Gelecekte Yapay Zekâ Uygulamalarını Eğitim Programına Entegre Etme Yaklaşımları

Kategori	Kod	f	%
Olumlu	Eğitsel oyunlar (4), Simülasyonlar (3), Ölçme ve değerlendirme (3), Ödevlendirme (2), Sanal asistanlar (1),	13	81,25
Olumsuz	-	3	18,75
Toplam		16	100

Tablo 15’te sınıf öğretmeni adaylarının gelecekte yapay zekâ uygulamalarını eğitim programlarına entegre etme konusundaki yaklaşımları tematik olarak sunulmuştur. Katılımcı görüşlerinin büyük çoğunluğu (%81,25; f=13), öğretmen adaylarının yapay zekâ teknolojilerini öğretim süreçlerine entegre etmeyi düşündüklerini göstermektedir. Bu kapsamda belirtilen entegrasyon alanları arasında eğitsel oyunlar (f=4), simülasyonlar (f=3), ölçme ve değerlendirme uygulamaları (f=3), ödevlendirme süreçleri (f=2) ve sanal asistan kullanımı (f=1) yer almaktadır. Diğer yandan, katılımcı görüşlerinin %18,75’i (f=3) ise öğretmen adaylarının gelecekte yapay zekâ uygulamalarını öğretim süreçlerine entegre etmeyi düşünmediklerini göstermiştir. Bu bulguya yönelik bazı örnek görüşler şu şekildedir:

Kategori 1: Olumlu

[Ö1]: “Evet, gelecekte bir ilkökul öğretmeni olarak yapay zekâ uygulamalarını eğitim programıma entegre etmeyi kesinlikle düşünüyorum. Yapay zekâ destekli oyunlar ve simülasyonlar kullanarak dersleri daha etkileşimli hale getirebilirim.”

Kategori 2: Olumsuz

[Ö5]: “Şu an için kullanmayı düşünmüyorum.”

TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu bölümde, araştırma sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda sınıf öğretmeni adaylarının yapay zekâ uygulamalarına yönelik tutumları ve bu uygulamalara ilişkin görüşleri genel bir çerçevede değerlendirilmiştir. Nicel ve nitel verilerden elde edilen sonuçlar, mevcut literatürle karşılaştırılarak yorumlanmış ve bulguların eğitimde yapay zekâ kullanımına yönelik anlamı tartışılmıştır.

Araştırma bulguları, sınıf öğretmeni adaylarının yapay zekâya yönelik tutumlarının ağırlıklı olarak orta düzeyde yoğunlaştığını göstermektedir. Bu durum, adayların yapay zekâ konusunda ılımlı bir tutuma sahip olduklarını ancak henüz yüksek düzeyde bir benimseme geliştirmediklerini düşündürmektedir. Elde edilen sonuç, Sarıkaya ve Kavan (2024) tarafından yürütülen çalışmada Türkçe öğretmeni adaylarının tutumlarının da orta düzeyde bulunmasıyla örtüşmektedir. Benzer şekilde, Tan vd.'nin (2023) araştırmasında da öğretmenlerin tutumlarının orta düzeyde olduğu belirtilmiştir. Öte yandan, Acem vd. (2024), öğretmenlerin tutumlarının yüksek düzeyde olduğunu ifade ederek bu konuda daha olumlu bir tablo çizmiştir. Araştırmada cinsiyet değişkenine göre yapılan analizde, erkek öğretmen adaylarının yapay zekâya yönelik tutum puanlarının kadın adaylara göre daha yüksek olduğu görülse de bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Benzer şekilde, Arı'nın (2025) sınıf öğretmeni adaylarıyla gerçekleştirdiği çalışmasında da yapay zekâ tutumunun cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Öte yandan, Sarıkaya ve Kavan (2024) tarafından yapılan araştırmada ise cinsiyet ile yapay zekâ tutumu arasında anlamlı bir farklılık bulunmuş ve erkek adayların daha yüksek tutum sergilediği ifade edilmiştir. Bu bulgular, cinsiyetin yapay zekâya yönelik tutumlar üzerinde etkili olabilecek bir değişken olabileceğini, ancak bu etkinin çalışmanın yürütüldüğü bağlama veya örnekleme vb. bağlı olarak değişkenlik gösterebileceğini düşündürmektedir. Benzer şekilde, sınıf düzeyi değişkeni açısından da tutum puanlarında küçük farklılıklar gözlenirse de bu farkların anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Ancak, Sarıkaya ve Kavan (2024) tarafından yapılan çalışmada, sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık tespit edilmiş ve özellikle dördüncü sınıf öğrencilerinin tutum puanlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu durum, sınıf düzeyinin etkisinin bağlama, öğretim süreci içerisindeki yapay zekâ temelli içeriklerin çeşitliliğine ve adayların bireysel deneyimlerine göre değişkenlik gösterebileceğini göstermektedir.

Araştırmada elde edilen bulgular, sınıf öğretmeni adaylarının yapay zekâya yönelik tutumlarının bazı deneyimsel değişkenlere göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığını ortaya koymuştur. Yapay zekâ eğitimi alma durumuna göre yapılan analizde, eğitim alan ve almayan katılımcıların tutum puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Benzer şekilde, lisans derslerinde yapay zekâ uygulamalarını kullanma durumuna göre de tutum puanlarında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Bu bulgular, mevcut yapay zekâ eğitimi içeriklerinin ya da deneyimlerinin tutum geliştirme açısından yeterli derinlikte ve etkililikte olmayabileceğini düşündürmektedir. Nitekim Aksu'nun (2025) 570 üniversite öğrencisiyle yürüttüğü araştırmada, katılımcıların büyük bir çoğunluğu (%81,6) lisans düzeyinde yapay zekâ eğitiminin verilmesi gerektiğini belirtmiş ve bu eğitimin müfredatın bir parçası olması yönünde yüksek bir beklenti içinde olduklarını ifade etmiştir. Bu durum, öğrencilerin yapay zekâ konusundaki farkındalığının arttığını ancak bu farkındalığın sistematik ve nitelikli bir eğitim süreciyle desteklenmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Uluslararası düzeyde de birçok üniversitenin, yapay zekâ alanında yetkin insan gücü yetiştirmek amacıyla lisans programlarına yapay zekâ dersleri entegre ettiği bilinmektedir (Rufai vd., 2024). Bu bağlamda, öğretmen adaylarının tutumlarının geliştirilmesi için yalnızca seçmeli ya da sınırlı uygulamalar yerine, yapay zekâ eğitimlerinin kuramsal temellerle birlikte pedagojik bağlamda bütünleştirilmiş şekilde sunulması gerekmektedir.

Buna karşın, çalışmada sosyal medyada yapay zekâ ile ilgili içeriklerle karşılaşma sıklığına göre anlamlı bir farklılık bulunması dikkat çekicidir. Özellikle bu içeriklerle sık karşılaşan öğretmen adaylarının daha olumlu tutumlar geliştirdiği görülmektedir. Bu bulgu, yapay zekâya yönelik olumlu tutumların yalnızca formel öğrenme

ortamlarında değil, aynı zamanda dijital medya ve gündelik yaşam deneyimleri yoluyla da şekillenebileceğini ortaya koymaktadır. Nitekim Sarıkaya ve Kavan (2024), yapay zekâya ilişkin haberlerin ve güncel gelişmelerin takip edilmesinin öğretmen adaylarının bilgi düzeyini artırdığını ve bu durumun tutumlarına da yansıdığını belirtmiştir. Benzer şekilde Arı (2025), yapay zekâ ile ilgili haberleri takip eden öğretmen adaylarının tutum puanlarının daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Bu bağlamda, öğretmen adaylarının yapay zekâya ilişkin farkındalık ve tutumlarının gelişiminde sosyal medya, dijital haber kaynakları ve güncel teknolojik içeriklerin etkisinin göz ardı edilmemesi gerektiği söylenebilir.

Araştırmanın nitel bulguları birlikte ele alındığında, sınıf öğretmeni adaylarının büyük oranda yapay zekâ destekli eğitim araçlarına olumlu yaklaştıklarını ortaya koymaktadır. Katılımcılar, bu araçların özellikle öğrencilerin dikkat ve motivasyonu artırma, öğrenme ortamlarını daha ilgi çekici hâle getirme ve bireyselleştirilmiş öğrenme imkânı sunma gibi yönlerine vurgu yapmışlardır. Ancak az sayıda katılımcı, yapay zekânın dikkat dağınıklığı, düşünme becerilerinde zayıflama ve ekran bağımlılığı gibi olası olumsuz etkilerine de dikkat çekmiştir. Bu durum, öğretmen adaylarının teknolojinin pedagojik potansiyelini fark ederken aynı zamanda eleştirel bir bakış geliştirmeye başladıklarını göstermektedir. Benzer şekilde, yapay zekâ uygulamalarının öğretmen rolleri üzerindeki etkilerine ilişkin görüşler de ağırlıklı olarak olumludur. Katılımcılar, yapay zekânın öğretmenlerin iş yükünü hafifletme ve pedagojik gelişime katkı sağlama potansiyelini öne çıkarırken, bir kısmı da öğretmen otoritesinin zayıflayabileceğine dair kaygılar dile getirmiştir. Ayrıca, yapay zekâya ilişkin risk ve sınırlılıklar söz konusu olduğunda, öğretmen adaylarının özellikle öğrenci boyutuna odaklandıkları görülmektedir. Ekran bağımlılığı, üretkenlik kaybı ve yaratıcılığın sınırlanması gibi riskler ön plana çıkarken, az sayıda katılımcı bu riskleri öğretmen boyutunda da değerlendirmiştir. Son olarak, öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun yapay zekâ uygulamalarını gelecekte öğretim süreçlerine entegre etmeyi düşündükleri görülmektedir. Bu durum, öğretmen adaylarının yapay zekânın eğitimdeki potansiyeline dair olumlu bir öngörü geliştirdiklerini ve bu teknolojiyi farklı öğretim alanlarında kullanmaya açık olduklarını göstermektedir. Ancak entegrasyonun etkili olabilmesi için, öğretmen adaylarının bu teknolojileri sadece araçsal düzeyde değil, pedagojik bağlamda da etkin ve bilinçli şekilde kullanmalarını destekleyecek yeterliklerin kazandırılmasının önem arz ettiği söylenebilir.

Nitel bulgular genel olarak öğretmen adaylarının yapay zekâya yönelik olumlu bir tutum geliştirdiklerini ortaya koymakla birlikte, bu tutumların belirli çekincelerle birlikte şekillendiği de görülmektedir. Bu bağlamda, literatürde yer alan bulgular da öğretmen adaylarının yapay zekâ teknolojilerine ilişkin hem işlevsel hem de eleştirel değerlendirmeler yaptığını desteklemektedir. Öğretmen adaylarının bu teknolojiyi eğitimde bir fırsat olarak görmelerine rağmen, mesleki roller üzerindeki etkileri ve öğrenme süreçlerinde yaratabileceği olası riskler konusunda temkinli yaklaştıkları anlaşılmaktadır. Aşağıda sunulan çalışmalar, bu çerçevede değerlendirildiğinde mevcut bulguları destekler niteliktedir.

Coşkun (2024), öğretmen adaylarının yapay zekâ teknolojilerini eğitimi daha ekonomik ve erişilebilir hâle getirme potansiyeline sahip işlevsel araçlar olarak değerlendirdiklerini belirtmiştir. Ancak aynı çalışmada, katılımcıların bu teknolojilerin öğretmenlik mesleğini dönüştürebileceği ya da zamanla işlevsiz hâle getirebileceğine dair kaygılar taşıdıkları da vurgulanmıştır. Öğrenme süreçlerine ilişkin olarak ise yapay zekâ kullanımının öğrencilerde tembellik, sosyal etkileşimde azalma ve bilgi kalıcılığında zayıflık gibi olumsuz etkilere yol açabileceği yönünde

görüşler dile getirilmiştir. Öte yandan, bazı araştırmalar öğretmen adaylarının yapay zekâya daha işlevsel bir perspektiften yaklaştığını ortaya koymaktadır. Küçükara, Ünal ve Sezer (2024), öğretmen adaylarının yapay zekâ teknolojilerini zaman tasarrufu sağlaması, kullanım kolaylığı sunması, öğretim sürecini desteklemesi ve kişisel gelişime katkı sağlaması bakımından olumlu değerlendirdiklerini ifade etmiştir. Benzer şekilde, Torun ve Karamustafaoğlu (2025) tarafından yürütülen çalışmada, ChatGPT gibi uygulamaların özellikle görsel içerik üretimi gibi alanlarda öğrencilere katkı sağladığı vurgulanmıştır. Nitekim bireylerin yapay zekâyı yalnızca teknolojik bir araç olarak değil, aynı zamanda görevlerini tamamlayan ve onları destekleyen bir yardımcı olarak algılamaları durumunda, bu teknolojiye yönelik olumlu tutum geliştirme olasılıklarının daha yüksek olduğu öne sürülmektedir (Damerji & Salimi, 2021). Bayraktar ve arkadaşları (2023) da öğretmenlerin yapay zekâ teknolojilerinin eğitimde bireyselleştirilmiş öğrenmeye, akademik başarıya ve öğretim sürecinin verimliliğine katkı sunduğunu belirtmişlerdir. Ancak aynı çalışmada, teknolojik altyapı eksiklikleri, etik ve gizlilik sorunları ile öğrencilerde tembellik, hazırcılık ve teknoloji bağımlılığı gibi olası risklerin de yapay zekâ destekli eğitimin dikkatle ele alınması gereken yönleri arasında olduğu ifade edilmiştir. Bu doğrultuda, yapay zekâ teknolojilerinin eğitimde etkili ve sürdürülebilir biçimde kullanılabilmesi için yalnızca teknik yeterliliklerin değil, aynı zamanda etik, pedagojik ve eleştirel farkındalıkların da öğretmen adaylarına kazandırılması gerektiği söylenebilir. Bu çerçevede geliştirilecek eğitim programları, öğretmen adaylarının teknolojiyi sadece bir araç olarak değil, aynı zamanda bilinçli, sorumlu ve pedagojik bağlamda anlamlı şekilde kullanmalarını desteklemelidir. Böylelikle yapay zekâ destekli uygulamaların eğitimde yaratabileceği potansiyel katkılar en üst düzeye çıkarılırken, olası risklerin de önüne geçilmesi mümkün olabilecektir.

ÖNERİLER

- Araştırma bulguları, öğretmen adaylarının yapay zekâya yönelik tutumlarının genellikle orta düzeyde olduğunu ve yapay zekâ eğitimi alma durumunun tutumlar üzerinde anlamlı bir etki yaratmadığını göstermektedir. Bu nedenle, öğretmen yetiştirme programlarında yapay zekâya yönelik kuramsal ve uygulamalı dersler, öğretim programlarına bütüncül bir biçimde entegre edilebilir.
- Lisans düzeyinde yalnızca teorik bilgi sunmak yerine, öğretmen adaylarının yapay zekâ tabanlı araçları sınıf içi etkinliklerde deneyimlemelerine olanak tanıyan uygulamalı ders içerikleri geliştirilebilir.
- Çalışmada cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenlerine ilişkin anlamlı farklar bulunmamakla birlikte, bazı literatür bulguları bu değişkenlere bağlı farkların ortaya çıkabileceğini göstermektedir. Bu nedenle, daha büyük örneklemle yapılacak nicel ve nitel çalışmalarla bu değişkenlerin yapay zekâ tutumu üzerindeki etkileri daha ayrıntılı biçimde incelenebilir.

KAYNAKÇA

- Acem, Y., Arslantaş, K., Bişirici, M., & Erdoğan, K. (2024). Öğretmenlerin eğitimde yapay zekâ kullanımına yönelik tutumlarının incelenmesi. *International Journal of New Trends in Education and Social Sciences*, 1(2), 12–23.
- Akkol, S., & Balkan, Z. E. (2024). Yapay zekânın ilkökul öğretmenleri tarafından kullanımı: 50 öğretmen üzerinde uygulama. *International Social Sciences Studies Journal*, 10(10), 1754–1770. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13990459>
- Aksu, M. (2025). Öğrencilerin yapay zekâyâ ilişkin bilgi, tutum ve bakış açılarının analizi. *Journal of Academic Social Science Studies*, 18(103), 467-484. <https://orcid.org/0000-0001-5164-2458>
- Aktay, S., Gok, S., & Yildirim, A. (2024). Artificial Intelligence Attitude Scale. *International Technology and Education Journal*, 8(2), 14-24. <https://doi.org/10.71410/ESApub.ITEJ.1>
- Alam, A. (2021, December). Should robots replace teachers? Mobilisation of AI and learning analytics in education. In *2021 International Conference on Advances in Computing, Communication, and Control (ICAC3)* (pp. 1–12). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICAC353642.2021.9697300>
- Alan, B., Keçeci, G., & Kırbağ Zengin, F. (2025). Öğretmenler için yapay zekâ tutum ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 63, 120–149. <https://doi.org/10.9779/pauefd.1418456>
- Altun, E. (2024). Yapay zekâ ve pedagoji: Eğitimde fırsatlar ve zorluklar. *Dijital Teknolojiler ve Eğitim Dergisi*, 3(1), 80–95. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12637335>
- Arı, S. (2025). Sınıf öğretmeni adaylarının yapay zekâ tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(2), 695-704.
- Arı, S., & Erkuş, B. (2025). Hayat bilgisi dersinde yapay zekâ kullanımına ilişkin bir inceleme. *International Journal of Education Technology and Scientific Researches*, 10(30), 75–90. <http://dx.doi.org/10.35826/ijetsar.769>
- Baker, T., & Smith, L. (2019). *Educ-AI-tion rebooted? Exploring the future of artificial intelligence in schools and colleges*. Nesta. https://media.nesta.org.uk/documents/Future_of_AI_and_education_v5_WEB.pdf
- Bozkurt, A. (2023). ChatGPT, üretken yapay zeka ve algoritmik paradigma değişikliği. *Alanyazın*, 4(1), 63-72. <https://doi.org/10.59320/alanyazin.1283282>
- Büyüköztürk, Ş. (2020). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Coşkun, B. (2024). Aday öğretmenlerin yapay zekâ algıları ve eğitimde yapay zekâ kullanımına ilişkin düşünceleri. *Kapadokya Eğitim Dergisi*, 5(2), 439–456. <https://doi.org/10.69643/kaped.1566047>
- Creswell, J. W. (2017). *Araştırma deseni: Nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları*. (S. B. Demir, Çev. Ed.). Eğiten Kitap.
- Çelik, I., Dindar, M., Muukkonen, H., & Järvelä, S. (2022). The promises and challenges of artificial intelligence for teachers: A systematic review of research. *TechTrends*, 66(4), 616–630. <https://doi.org/10.1007/s11528-022-00715-y>
- Damerji, H., & Salimi, A. (2021). Mediating effect of use perceptions on technology readiness and adoption of artificial intelligence in accounting. *Accounting Education*, 30(2), 107-130. <https://doi.org/10.1080/09639284.2021.1872035>

- Demir, O. (2019). Sürdürülebilir kalkınma için yapay zeka. In G. Telli (Ed.), *Yapay zeka ve gelecek* (pp. 44–63). Doğu Kitabevi.
- Ekiz, D. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemleri: Yaklaşım, yöntem ve teknikler*. Anı Yayıncılık.
- George, D. & Mallery, P. (2024). *IBM SPSS statistics 29 step by step: A simple guide and reference*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781032622156>
- 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>
- Hasanov, A., Laine, T. H., & Chung, T. S. (2019). A survey of adaptive context-aware learning environments. *Journal of Ambient Intelligence and Smart Environments*, 11(5), 403–428. <https://doi.org/10.3233/AIS-190534>
- Küçükpara, M. F., Ünal, M., & Sezer, T. (2024). Okul öncesi eğitimi öğretmenlerinin yapay zekâya ilişkin görüşleri. *Temel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 17–28. <https://doi.org/10.55008/te-ad.1431142>
- McCarthy, J. (2007). *What is artificial intelligence? Basic questions*. Computer Science Department, Stanford University. <https://stanford.io/2lSo373>
- McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (2006). *A proposal for the Dartmouth summer research project on artificial intelligence, August 31, 1955*. *AI Magazine*, 27(4), 12. <https://doi.org/10.1609/aimag.v27i4.1904>
- Öztemel, E. (2018). Eğitimde yeni yönelimlerin değerlendirilmesi ve Eğitim 4.0. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 25–30. <https://doi.org/10.32329/uad.382041>
- Pedro, F., Subosa, M., Rivas, A., & Valverde, P. (2019). *Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development*. UNESCO. <https://www.gcedclearinghouse.org/sites/default/files/resources/190175eng.pdf>
- Qu, J., Zhao, Y., & Xie, Y. (2022). Artificial intelligence leads the reform of education models. *Systems Research and Behavioral Science*, 39(3), 581–588. <https://doi.org/10.1002/sres.2864>
- Rufai, A. A., Khan, M. S. H., & Hasan, M. (2024). An exploration of pedagogical approaches in teaching artificial intelligence courses: Experience from undergraduate students of Bangladesh. *Social Sciences & Humanities Open*, 10, 101075. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2024.101075>
- Sarıkaya, B., & Kavan, N. (2024). Türkçe öğretmeni adaylarının yapay zekâya yönelik tutumlarının incelenmesi. *Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi*, 13(26), 191–203. <https://doi.org/10.55605/ejedus.1550010>
- 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.
- Schiff, D. (2021). Out of the laboratory and into the classroom: The future of artificial intelligence in education. *AI & Society*, 36(1), 331–348. <https://doi.org/10.1007/s00146-020-01033-8>
- Somyürek, S. (2009). Uyarlanabilir öğrenme ortamları: Eğitsel hiper ortam tasarımı yeni bir paradigma. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 2(1), 29–38.
- Soysal, F. (2023). Enhancing translation studies with artificial intelligence (AI): Challenges, opportunities, and proposals. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Uluslararası Filoloji ve Çeviribilim Dergisi*, 5(2), 177–191. <https://doi.org/10.55036/ufced.1402649>

- Syed, A. B., & Zoga, A. C. (2018, November). Artificial intelligence in radiology: Current technology and future directions. *Seminars in Musculoskeletal Radiology*, 22(5), 540–545. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1673383>
- Tan, Ç., Ceylan, Y., & Öztürk, O. (2023). Öğretmenlerin yapay zekâya karşı tutumlarının incelenmesi. *The Journal of Social Sciences*, 67, 72–83. <https://doi.org/10.29228/SOBIDER.73772>
- Torun, B., & Karamustafaoğlu, O. (2025). Fen öğretiminde ChatGPT kullanımı hakkında öğrenci görüşleri. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 14(1), 240–249. <https://doi.org/10.30703/cije.1609145>
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.

Etik Metni: Bu makalede dergi yazım kurallarına, yayın ilkelerine, araştırma ve yayın etiği kurallarına, dergi etik kurallarına uyulmuştur. Makale ile ilgili doğabilecek her türlü ihlallerde sorumluluk yazar(lar)a aittir. Makalenin etik kurul izni Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi/Yayın Etiği Kurulu tarafınca 06.05.2025 tarih 126 sayılı kararı ile alınmıştır.

Yazarın Katkı Oranı Beyanı: Yazarın katkı oranı %100'dür.

KATKI ORANI	KATKIDA BULUNAN YAZAR(LAR)
Fikir ve Kavramsal Örgü	Yasin Uzun
Literatür Tarama	Yasin Uzun
Yöntem	Yasin Uzun
Veri Toplama	Yasin Uzun
Verilerin Analizi	Yasin Uzun
Bulgular	Yasin Uzun
Tartışma ve Yorum	Yasin Uzun

Finansal Destek: Bu çalışmanın yazım sürecinde katkı veya destek alınmamıştır.

Bilgilendirilmiş Onam Beyanı: Çalışmaya katılan tüm katılımcılardan bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır.

Veri Kullanılabilirlik Beyanı: Makale ile ilgili tüm veriler makalenin içinde yer almaktadır.

Çıkar Çatışması: Yazarın araştırma ile ilgili diğer kişi, kurum ve kuruluşlarla herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.



Bu eser CC BY (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.tr>) ile lisanslanmıştır.

Sorumluluk Reddi/Yayıncı Notu: Tüm yayınlarda yer alan ifade, görüş ve veriler yazar(lar) ve katkıda bulunan(lar)ın görüşleridir. IJETSAR ve/veya editör(ler), içerikte belirtilen herhangi bir fikir, yöntem, talimat veya üründen kaynaklanan kişiler veya mülke yönelik zararlardan ve ihlallerden sorumlu değildir.