



T.C.

BARTIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
SINIF EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SINIF ÖĞRETMENLERİNİN DİJİTAL OKURYAZARLIK
DÜZEYLERİ İLE YAPAY ZEKÂ FARKINDALIKLARI VE YAPAY
ZEKÂ KAYGILARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

FATMA UĞUZ

DANIŞMAN

DOÇ. DR. MUSTAFA KOCAARSLAN

BARTIN-2025



T.C.

**BARTIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
SINIF EĞİTİMİ ANABİLİM DALI**

**SINIF ÖĞRETMENLERİNİN DİJİTAL OKURYAZARLIK DÜZEYLERİ İLE
YAPAY ZEKÂ FARKINDALIKLARI VE YAPAY ZEKÂ KAYGILARI
ARASINDAKİ İLİŞKİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Fatma UĞUZ

JÜRİ ÜYELERİ

Danışman :
Üye :
Üye :

BARTIN-2025

KABUL VE ONAY

Fatma UĞUZ tarafından hazırlanan “SINIF ÖĞRETMENLERİNİN DİJİTAL OKURYAZARLIK DÜZEYLERİ İLE YAPAY ZEKÂ FARKINDALIKLARI VE YAPAY ZEKÂ KAYGILARI ARASINDAKİ İLİŞKİ ” başlıklı bu çalışma, 01.08.2025 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oy birliği ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan :

Üye :

Üye :

Bu tezin kabulü Lisansüstü Eğitimi Enstitüsü Yönetim Kurulu’nun/...../20... tarih ve 20...../.....-..... sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Zafer CEYLAN
Enstitü Müdürü

BEYANNAME

Bartın Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tez yazım kılavuzuna göre Doç. Dr. Mustafa KOCAARSLAN danışmanlığında hazırlamış olduğum “SINIF ÖĞRETMENLERİNİN DİJİTAL OKURYAZARLIK DÜZEYLERİ İLE YAPAY ZEKÂ FARKINDALIKLARI VE YAPAY ZEKÂ KAYGILARI ARASINDAKİ İLİŞKİ” başlıklı yüksek lisans tezimin bilimsel etik değerlere ve kurallara uygun, özgün bir çalışma olduğunu, aksinin tespit edilmesi halinde her türlü yasal yaptırımını kabul edeceğimi beyan ederim.

22.07.2025

Fatma UĞUZ

ÖN SÖZ

Bu tez yolculuğunda bana rehberlik eden, sabırla yolumu aydınlatan ve değerli katkılarını esirgemeyen danışman hocam Doç. Dr. Mustafa KOCAARSLAN'a en içten teşekkürlerimi sunarım.

Aileme; canım annem Selime UĞUZ'a, canım babam Hayri UĞUZ'a ve canım abim Boran UĞUZ'a koşulsuz destekleri ve sevgileri için minnettarım. Onların varlığı ve inancı, bu çalışmayı tamamlamamdaki en büyük güç kaynağı olmuştur.

Her zaman yanımda olan, bilgi ve tecrübeleriyle beni yönlendiren değerli hocam Prof. Dr. Burçin GÖKKURT ÖZDEMİR'e de şükranlarımı ifade etmek isterim.

Her zaman sonsuz desteğiyle ve yardımları ile bu süreci daha anlamlı kılan Psk. Abdullah KERKÜKLÜ'ye teşekkür ederim.

Son olarak, bu zorlu süreçte moral kaynağım olan, yardımını hiçbir zaman esirgemeyen sevgili arkadaşım Ela Nur MUTLU'ya gönülden teşekkür ederim.

Fatma UĞUZ

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

SINIF ÖĞRETMENLERİNİN DİJİTAL OKURYAZARLIK DÜZEYLERİ İLE YAPAY ZEKÂ FARKINDALIKLARI VE YAPAY ZEKÂ KAYGILARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Fatma UĞUZ

**Bartın Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Temel Eğitim Anabilim Dalı**

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Mustafa KOCAARSLAN

Bartın-2025, sayfa: 109

Bu araştırmanın amacı, sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeyleri ile yapay zekâ farkındalıkları ve yapay zekâ kaygıları arasındaki ilişkileri incelemektir. Araştırma ilişkisel tarama modeli çerçevesinde, nicel araştırma yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Çalışma grubunu 2023-2024 eğitim-öğretim yılında devlet okullarında görev yapan sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır. Veriler, kişisel bilgi formu ile birlikte Dijital Okuryazarlık Ölçeği, Yapay Zekâ Farkındalık Ölçeği ve Yapay Zekâ Kaygı Ölçeği aracılığıyla toplanmıştır.

Araştırma bulgularına göre, öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri ile yapay zekâ farkındalık düzeyleri arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Diğer yandan, dijital okuryazarlık ile yapay zekâ kaygısı arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Regresyon analizleri, dijital okuryazarlığın yapay zekâ kaygısının anlamlı bir yordayıcısı olduğunu ortaya koymuştur. Ek olarak, cinsiyet, mesleki kıdem ve günlük internet kullanım süresi gibi değişkenlerin bazı alt boyutlarda anlamlı farklılıklara neden olduğu belirlenmiştir.

Bu bulgular, sınıf öğretmenlerinin dijital yeterliliklerinin artırılmasının, yapay zekâya yönelik olumlu tutum ve farkındalık geliştirmelerine katkı sağlarken, kaygı düzeylerini azaltmada da etkili olabileceğini göstermektedir. Çalışma, eğitimde dijital dönüşümün sağlıklı biçimde sürdürülebilmesi için öğretmenlerin teknolojik okuryazarlığının geliştirilmesi gerektiğini vurgulayan önemli sonuçlar sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dijital okuryazarlık, farkındalık, kaygı, sınıf öğretmenleri, yapay zekâ.



ABSTRACT

M.Sc. Thesis

THE RELATIONSHIP BETWEEN PRIMARY SCHOOL TEACHERS' LEVELS OF DIGITAL LITERACY, ARTIFICIAL INTELLIGENCE AWARENESS, AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE ANXIETY

Fatma UĞUZ

Bartın University

Graduate School

Department of Basic Education

Thesis Advisor: Assoc. Prof. Dr. Mustafa KOCAARSLAN

Bartın-2025, pp: 108

The purpose of this study is to examine the relationship between primary school teachers' levels of digital literacy, artificial intelligence (AI) awareness, and AI anxiety. The research was conducted using the relational survey model, one of the quantitative research designs. The study group consists of primary school teachers working in public schools during the 2023–2024 academic year. Data were collected using a personal information form, the Digital Literacy Scale, the AI Awareness Scale, and the AI Anxiety Scale.

The findings revealed a statistically significant positive correlation between teachers' digital literacy levels and their awareness of artificial intelligence. Conversely, a significant negative correlation was found between digital literacy and AI anxiety. Regression analyses indicated that digital literacy significantly predicts AI anxiety. Additionally, variables such as gender, professional seniority, and daily internet use were found to significantly affect some sub-dimensions.

These findings demonstrate that enhancing teachers' digital competencies can contribute to developing more positive attitudes and greater awareness toward AI, while also reducing

their anxiety. The study provides critical insights into the need to improve technological literacy among teachers to support an effective and sustainable digital transformation in education.

Keywords: Artificial intelligence, anxiety, awareness, classroom teacher, digital literacy.



İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY.....	ii
BEYANNAME	iii
ÖN SÖZ	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vii
İÇİNDEKİLER.....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
TABLolar DİZİNİ.....	xii
EKLER DİZİNİ	xiii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xiv
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı	4
1.3. Araştırmanın Önemi.....	5
1.4. Araştırmanın Varsayımları.....	7
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	7
1.6. Tanımlar	8
2. LİTERATÜR ÖZETİ	9
2.1. Yapay Zekâ	9
2.2. Yapay Zekâ Farkındalığı.....	14
2.3. Yapay Zekâ Kaygısı	17
2.4. Dijital Okuryazarlık	20
2.5. İlgili Araştırmalar	22
2.5.1. Yurtiçinde Yapılmış İlgili Araştırmalar	23
2.5.2. Yurtdışında Yapılmış İlgili Araştırmalar	34
3. MATERYAL VE METOT	43
3.1. Araştırmanın Modeli	43
3.2. Çalışma Evreni ve Örneklemi	43
3.3. Veri Toplama Araçları	44

3.3.1. Kişisel Bilgi Formu.....	45
3.3.2. Öğretmenler İçin Yapay Zekâ Farkındalık Düzeyi Ölçeği	45
3.3.3. Yapay Zekâ Kaygı Ölçeği.....	46
3.3.4. Dijital Okuryazarlık Ölçeği.....	47
3.4. Verilerin Toplanması.....	49
3.5. Verilerin Analizi.....	50
4. BULGULAR.....	52
4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	53
4.1.1.Yapay Zekâ Farkındalık Düzeyi ve Cinsiyet Değişkeni	53
4.1.2.Yapay Zekâ Farkındalık Düzeyi ve Mesleki Kıdem Değişkeni	54
4.1.3.Yapay Zekâ Farkındalık Düzeyi ve Günlük İnternet Kullanımı Değişkeni	55
4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	56
4.2.1.Yapay Zekâ Kaygı Düzeyi ve Cinsiyet Değişkeni.....	56
4.2.2.Yapay Zekâ Kaygı Düzeyi ve Mesleki Kıdem Değişkeni.....	57
4.2.3.Yapay Zekâ Kaygı Düzeyi ve Günlük İnternet Kullanım Değişkeni	58
4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular	58
4.3.1.Dijital Okuryazarlık Düzeyi ve Cinsiyet Değişkeni	58
4.3.2.Dijital Okuryazarlık Düzeyi ve Mesleki Kıdem Değişkeni	59
4.3.3.Dijital Okuryazarlık Düzeyi ve Günlük İnternet Kullanım Değişkeni	60
4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	60
4.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	61
5. SONUÇ VE TARTIŞMA.....	64
6. ÖNERİLER	71
KAYNAKLAR.....	75
EKLER	88
.....	89
.....	89
ÖZGEÇMİŞ	91

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil	Sayfa
<u>No</u>	<u>No</u>
2.1: Yapay zekânın üç temel kategorisi.....	11
2.2: Wang ve Wang (2022:627) Yapay Zekâ Kaygısının Boyutları	18
2.3: Ulusal alanda yapılmış ilgili araştırmalar konu dağılımları	33
2.4: Uluslararası alanda yapılmış ilgili araştırmalar.....	42
3.1: Dijital okuryazarlık boyutları	48



TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo No	Sayfa No
2.1: Yapay Zekâ Teknikleri.....	11
3.1: Katılımcı Sınıf Öğretmenlerinin Demografik Özellikleri	44
3.2:Öğretmenler için Yapay Zekâ Farkındalık Ölçeği Cronbach's Alpha Katsayısı Analizi Sonuçları.....	45
3.3:Yapay Zekâ Kaygı Ölçeği Cronbach's Alpha Katsayısı Analizi Sonuçları	47
3.4:Dijital Okuryazarlık Ölçeği Cronbach's Alpha Katsayısı Analizi Sonuçları	49
4.1:Çalışmada Kullanılan Ölçeklerin Betimsel İstatistikleri.....	52
4.2:Yapay Zekâ Farkındalık Düzeyi ile Cinsiyet Değişkeni Arasındaki Farka Yönelik T Testi Sonuçları	54
4.3:Mesleki Kıdemin Yapay Zekâ Farkındalık Puanına İlişkin ANOVA Sonuçları	54
4.4:Günlük İnternet Kullanımının Yapay Zekâ Farkındalık Puanına İlişkin ANOVA Sonuçları	55
4.5:Yapay Zekâ Kaygı Puanları Cinsiyet Değişkeni Arasındaki Farka Yönelik T Testi Sonuçları	56
4.6:Mesleki Kıdemin Yapay Zekâ Kaygı Puanına İlişkin ANOVA Sonuçları.....	57
4.7:Günlük İnternet Kullanımının Yapay Zekâ Kaygı Puanına İlişkin ANOVA Sonuçları	58
4.8:Dijital Okuryazarlık Puanları Cinsiyet Değişkeni Arasındaki Farka Yönelik T Testi Sonuçları	59
4.9:Mesleki Kıdemin Dijital Okuryazarlık Puanına İlişkin ANOVA Sonuçları.....	59
4.10: Günlük İnternet Kullanımının Dijital Okuryazarlık Puanına İlişkin ANOVA Sonuçları	60
4.11:Sınıf Öğretmenlerin Dijital Okuryazarlık, Yapay Zekâ Kaygısı ve Yapay Zekâ Farkındalığı Arasındaki Korelasyon Sonuçları.....	61
4.12:Sınıf Öğretmenlerinin Yapay Zekâ Farkındalıkları, Dijital Okuryazarlık Düzeyleri ve Yapay Zekâ Kaygılarına Yönelik Çoklu Regresyon Analizi	62

EKLER DİZİNİ

Ek	Sayfa
<u>No</u>	<u>No</u>
EK 1:Katılımcı Yazılı Onam Formu.....	88
EK 2: Kişisel Bilgi Formu	88
EK 3:ÖYZF Ölçeği Kullanım İzni.....	89
EK 4:YZK Ölçeği Kullanım İzni.....	89
EK 5:Dijital Okuryazarlık Ölçeği Kullanım İzni.....	89
EK 6: Sınıf öğretmenlerinin kullanabileceği yapay zekâ uygulamaları	89



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ANOVA	: Analysis of Variance
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
ÖYZF	: Öğretmenler için Yapay Zekâ Farkındalık
YZ	: Yapay Zekâ
YZK	: Yapay Zekâ Kaygısı



1. GİRİŞ

Araştırmanın bu bölümünde, araştırma kapsamında ele alınan araştırmanın problem durumu, araştırmanın problem cümlesi, araştırmanın gerekçesi ve önemi, araştırmanın varsayımları, araştırmanın sınırlılıkları ve ilgili tanımlara yer verilmiştir.

1.1. Problem Durumu

Yapay zekâ, günümüzde hızla gelişen ve pek çok alanda önemli etkiler yaratan bir dijital teknoloji olarak öne çıkmaktadır. Uzun ve arkadaşlarına (2021) göre yapay zekâ, görevleri yerine getirmek için insan zekâsını taklit eden ve topladığı bilgilerle kendisini geliştirebilen sistemler veya makineler anlamına gelir. Alanyazındaki tanımlar incelendiğinde, yapay zekânın, bilgisayar sistemlerinin insan benzeri zekâ yeteneklerini simüle etmek için kullanılan bir dizi algoritma ve teknikler bütünü olduğu görülmektedir. Bu dijital teknoloji, veri analizi, tahmin, otomatik karar verme, dil işleme ve görsel algılama gibi birçok alanda kullanılmaktadır (Martínez-Comesaña vd., 2023).

Yapay zekânın yakın gelecekte birçok görevi üstlenerek insanların işlerini kolaylaştıracağı ve günlük yaşamda daha etkin bir rol oynayacağı tahmin edilmektedir (Çetin ve Aktaş, 2021). Dijital teknolojinin ilerlemesiyle birlikte sağlık, işletme, eğitim, hukuk ve daha birçok alanda yapay zekâ giderek daha fazla öne çıkmaktadır (Gümüş, 2023). Bu ilerlemeler, iş gücü piyasasında ve toplumda köklü değişiklikler yaratacak potansiyele sahiptir. Özellikle eğitim sektörü, yapay zekânın sunduğu yeniliklerden büyük ölçüde faydalanabilecek alanlardan biridir.

Eğitim alanında yapay zekâ gelişiminin, insan ile bilimi daha yakın ilişkilendirerek yeni hedefler belirleyebileceği düşünülmektedir (Wang vd., 2019). Bu düşünce doğrultusunda, öğrencilerin öğrenme süreçlerini kolaylaştırmak ve öğretmenlerin daha etkili bir şekilde öğretim yapmalarını sağlamak için çeşitli yapay zekâ dijital teknolojileri geliştirilmiştir (Nagao, 2019). Ouyang ve Jiao'ya (2021) göre yapay zekâ uygulamaları, eğitimde yeni fırsatlar, olasılıklar ve deneyimler sunmaktadır. Bu fırsatlar, eğitimde bireyselleştirilmiş yaklaşımlar ve öğrenci ihtiyaçlarına yönelik daha hassas stratejiler geliştirmeyi mümkün kılmaktadır.

Özellikle, öğrencilerin bireysel gereksinimlerini belirleyerek kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sunan ve öğretmenlere öğrenci gelişimini daha iyi izleme ve rehberlik etme imkânı sağlayan uygulamalar giderek yaygınlaşmaktadır. Bu uygulamalar arasında diyalog eğitim sistemleri, keşfedici öğrenme, eğitimde veri analizi, makale analizleri, akıllı yardımcılar, sohbet robotları, özel gereksinimlere sahip çocuklar için eğitim, çocuk-robot etkileşimi ve yapay zekâ tabanlı değerlendirme sistemleri gibi alanlar yer almaktadır (Arslan, 2020).

Yapay zekâ destekli sistemlerin eğitimde kullanılması, öğrencilerin daha etkili bir şekilde öğrenmelerini sağlayarak eğitimdeki başarıyı artırabilir ve geleceğin iş gücü için gerekli olan dijital becerilerin kazandırılmasına katkı sağlayabilmektedir. Bu nedenle, yapay zekâ eğitimde önemli bir araç olarak kabul edilmekte ve eğitim sistemlerinin dönüşümünde önemli bir rol oynamaktadır (Gururaj, 2023).

Yapay zekâ algoritmaları öğrencilerin öğrenme süreciyle ilgili tüm verileri somutlaştırarak, öğretmenlerin öğrencilerin gelişim sürecini daha yakından takip etmelerini kolaylaştırmaktadır (Barrios Tao vd., 2019). Bu durum öğretmenlere, bireysel öğrenci ihtiyaçlarına daha etkili bir şekilde yanıt verebilmeleri için önemli bir araç sağlamaktadır.

Öğretmenlerin eğitimde yapay zekânın uygulanmasında kritik bir rolü bulunmaktadır (Felix, 2020). Çünkü yeni dijital teknolojilerin eğitimde kullanılabilmesi için öğretmenlerin bu teknolojileri takip etmeleri ve kullanma becerilerine sahip olmaları gerekmektedir (Aksoy vd., 2021). Özellikle öğrencilerin eğitim hayatının temelini atan sınıf öğretmenlerinin bu konudaki becerilerini geliştirmesi gerekmektedir. Özoğlu ve Kaya'ya (2021) göre yeni nesli yetiştiren öğretmenlerin, güncel teknolojileri özellikle revaçta olan yapay zekâyı etkin şekilde kullanma becerilerine sahip olmaları ve dijital okuryazarlık seviyesi yüksek kimseler olmaları önem arz etmektedir.

Bu bağlamda, dijital okuryazarlık, dijital teknolojilerin güvenli, ahlaki ve yasal bir şekilde kullanılmasıyla kişisel gelişim, problem çözme becerileri, toplumsal katılım ve üretim süreçlerinde yeterliliklerin kazanılması anlamına gelmektedir (Özerbaş ve Kuralbayeva, 2018). Günümüzde dijital okuryazarlık becerileri, eğitimde temel bir gereklilik haline

gelmiştir (Campbell, 2016). Bu nedenle, dijital okuryazarlık, öğretmenlerin dijital teknolojiye dayalı eğitim araçlarını ve yapay zekâ gibi yeni nesil dijital teknolojileri verimli kullanabilmesi için vazgeçilmez bir beceri olarak öne çıkmaktadır. Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) ve ilgili diğer kurumlar, dijital okuryazarlık konusunda gerçekleştirilen çalışmalara büyük önem atfetmektedir (Karabacak ve Sezgin, 2019).

İlgili alanyazındaki bilgi ve tartışmalardan hareketle sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ farkındalıkları ve dijital okuryazarlık düzeyleri, yapay zekâ kaygılarını yordamakta önemli bir rol oynayabileceği görülmektedir. Bu durum, eğitimde dijital teknolojilerin hızla entegrasyonu ile daha da belirginleşmektedir. Öğretmenlerin, özellikle yapay zekâ gibi gelişen dijital teknolojilere olan farkındalıkları ve dijital okuryazarlık seviyeleri, bu dijital teknolojilere karşı duydukları kaygıyı etkileyebilir. Yapay zekâ, eğitimde sunduğu fırsatlar kadar öğretmenler ve öğrenciler için bazı endişeleri de beraberinde getirebilir. Bu kaygılar, öğretmenlerin dijital teknolojiyi etkin şekilde kullanmalarını engelleyebilir ve dijital eğitim araçlarına karşı direnç geliştirmelerine yol açabilir. Ancak, dijital okuryazarlık ve yapay zekâ farkındalığının artması, öğretmenlerin bu kaygıları daha iyi yönetmelerini ve dijital teknolojiyi daha verimli kullanmalarını sağlayabilir. Bu doğrultuda, dijital okuryazarlık ve farkındalığın artmasıyla, yapay zekâ kaygılarının azalacağı ve eğitimdeki dijital dönüşüm sürecinin daha sağlıklı bir şekilde ilerleyeceği varsayılmaktadır. Bu ilişki, öğretmenlerin eğitimde yapay zekâ teknolojilerini benimsemeleri ve etkin kullanmaları açısından kritik bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır.

Tüm bunlar göz önüne alındığında, sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin, yapay zekâ farkındalıkları ve kaygıları üzerinde belirleyici bir faktör olduğu söylenebilir (Baturay vd., 2017). Dijital okuryazarlık düzeyi yüksek olan öğretmenler, yapay zekâ teknolojilerinin eğitimdeki potansiyelini daha iyi kavrayarak, bu dijital teknolojilere yönelik farkındalık geliştirebilir ve yapay zekâyâ ilişkin kaygıları daha düşük seviyede deneyimleyebilir. Ancak, dijital okuryazarlık becerileri sınırlı olan öğretmenler, yapay zekâ teknolojilerinin sınıf içi uygulamalarına yönelik bilgi eksikliği yaşamakta ve bu durum, yapay zekâyâ ilişkin belirsizlik ve kaygıyı artırabilmektedir (Xie ve Reider, 2020). Bu doğrultuda, öğretmenlerin dijital yetkinliklerini artırmaya yönelik çalışmaların, onların yapay zekâyâ adaptasyon sürecini kolaylaştıracağı ve eğitim ortamlarında bu dijital teknolojilerin etkin kullanımını teşvik edeceği öngörülmektedir.

Ancak, bu eksikliklerin üstesinden gelmek için eğitimde yapay zekâya daha fazla odaklanması ve öğretmenlerin bu konuda daha fazla desteklenmesi gerekmektedir. Gerekli desteğin sağlanması için öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık seviyelerinin farklı değişkenler açısından belirlenmesi gerekir. Nitekim bu araştırma, dijital dönüşüm çağında eğitim ortamlarının evrimleşmesi ve dijital teknolojinin hızla entegrasyonu sürecinde, sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin yapay zekâ farkındalıkları ve yapay zekâ kaygıları üzerindeki etkilerini ortaya koyması bakımından literatürdeki benzer çalışmalardan farklı kalmaktadır (Aktaş ve Üstün, 2024; Arslan, 2020; Demirkaya ve Sarpel, 2018; Lim, 2023; Nguyen ve Habók, 2024; Yao ve Wang, 2024). Önceki araştırmalar, çoğunlukla dijital okuryazarlık ve teknoloji kullanımı arasındaki ilişkilere odaklanırken, yapay zekâ gibi günümüzün en dinamik ve etkileyici dijital teknolojik gelişmelerine yönelik öğretmen tutum ve davranışlarının detaylı incelenmesinde sınırlı kalmıştır (Abdullah vd., 2025; Ayduğ ve Altınpulluk, 2025; Hsu vd., 2023; Meço ve Coştu, 2022). Böylece, bu çalışma hem öğretmenlerin mesleki gelişimine hem de eğitim politikalarının teknolojik dönüşüme uyum sağlamasına yönelik stratejik yaklaşımların belirlenmesinde somut veriler sunarak, ilgili literatüre özgün ve yenilikçi bir katkı sağlamaktadır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı, “Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık seviyeleri ile yapay zekâ kaygıları ve yapay zekâ farkındalık düzeyleri arasındaki ilişki ne düzeydedir?” sorusunun cevabını bulmaktır. Bu doğrultuda araştırmanın alt problemleri aşağıda sunulmuştur:

1.2.1. Sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ farkındalık düzeyleri cinsiyet, mesleki kıdem ve günlük internette geçirilen süre değişkenlerine göre farklılaşmakta mıdır?

1.2.2. Sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygıları cinsiyet, mesleki kıdem ve günlük internette geçirilen süre değişkenlerine göre farklılaşmakta mıdır?

1.2.3. Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık seviyeleri cinsiyet, mesleki kıdem ve günlük internette geçirilen süre değişkenlerine göre farklılaşmakta mıdır?

1.2.4. Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeyleri, yapay zekâ kaygı ve yapay zekâ farkındalıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki var mıdır?

1.2.5. Sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ farkındalıkları ve dijital okuryazarlık düzeyleri, yapay zekâ kaygılarını anlamlı şekilde yordamakta mıdır?

1.3. Araştırmanın Önemi

Son yıllarda ülkeler öğrencileri geleceğe hazırlamak amacıyla ilköğretim düzeyinden başlayarak eğitim programlarını revize etmektedirler (Irmak, 2023). Avrupa Komisyonu'nun 2021-2027 Dijital Eğitim Eylem Planı, eğitim sektöründeki dijital dönüşümü öne çıkararak yapay zekâ ve veri kullanımına odaklanmaktadır. Bu kapsamlı plan, eğitimde yapay zekânın rolünü ve etkisini vurgulayarak dijital okuryazarlık ve yenilikçi teknolojilerin önemini belirtmektedir. Dolayısıyla, eğitimde yenilikçi teknolojilerden biri olan yapay zekânın kullanımını teşvik etmek gerekliliği üzerinde durulmaktadır (Avrupa Komisyonu, 2018).

Türkiye’de bireylerin, toplumun ve ekonominin dinamik ihtiyaçlarına yanıt verebilmek amacıyla, MEB tarafından öğretim programları sürekli olarak güncellenmektedir. Bu kapsamda, 2024 yılında tanıtılan Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, bireyin akademik, sosyal, kültürel ve manevi gelişimini merkeze alarak çağın gerekliliklerine uyum sağlayan bir eğitim anlayışı sunmaktadır. Bu model çerçevesinde, dijital yetkinlikler de kritik bir beceri alanı olarak ele alınmış, öğrencilerin ve öğretmenlerin dijital dünyada bilinçli ve etkin bireyler olmalarını destekleyecek içerikler müfredata entegre edilmiştir. Bilişim teknolojileri ve yazılım alan yeterlilikleri, MEB (2024) tarafından yayımlanan Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli beceri alanları kapsamında tanımlanmıştır. Dijital yetkinlik, bireylerin bilgi ve iletişim teknolojilerini güvenli, etik ve eleştirel bir yaklaşımla kullanmalarını; bilgiye erişim, bilgiyi değerlendirme, üretme ve paylaşma süreçlerinde etkin olmalarını kapsamaktadır. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli doğrultusunda, bu yetkinlikler yalnızca teknik becerilerle sınırlı kalmayıp, aynı zamanda öğrencilerin dijital mahremiyet, etik değerler ve eleştirel medya okuryazarlığı gibi alanlarda bilinçlenmesini sağlamaya yöneliktir (MEB, 2024).

Bu bağlamda, sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık becerileri, eğitim sisteminin güçlü bir temelini oluşturmaktadır. Bu beceriler, öğretmenlerin öğrencilere daha etkili rehberlik etmelerini, bilgiyi güvenilir kaynaklardan edinmelerini ve dijital ortamları eğitim süreçlerine yenilikçi bir şekilde entegre etmelerini sağlamaktadır. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli’nin hedeflediği nitelikli bireylerin yetiştirilmesinde, dijital okuryazarlık becerilerine sahip öğretmenlerin rolü kritik bir öneme sahiptir (MEB, 2024).

Yapay zekâ eğitimde; öğrenci zorluklarını çözme, öğrenme deneyimini iyileştirme ve öğretmenlere rehberlik etme konularında kullanılmaktadır (Chassignol vd., 2018). Yapay zekânın eğitimdeki kullanım alanları arasında uyarlanabilir öğrenme, öğretimin değerlendirilmesi, sanal sınıflar, akıllı öğretmen sistemleri, akıllı değerlendirme sistemleri ve eğitim robotları gibi örnekler bulunmaktadır. Huang ve arkadaşlarına (2021) göre bu teknolojiler, öğretmenlerin tekrarlayan görevlerini otomatikleştirerek öğretmenlere daha fazla zaman kazandırırken, öğrencilerle daha fazla etkileşim imkânı sağlamakta ve öğretmen-öğrenci ilişkisini güçlendirmektedir

Öğretmenlerin dijital okuryazarlık becerisi, eğitimde yapay zekâ kullanımının etkinliği açısından büyük önem taşımaktadır (Çeğindir, 2023). Dijital okuryazarlık, eğitimde temel bir gereklilik haline gelmiş olup, öğretmenlerin dijital teknolojileri doğru ve etkili bir şekilde kullanabilmesi için kritik bir beceri olarak öne çıkmaktadır (Öztürk ve Budak, 2019). Ancak, yeni dijital teknolojilerin eğitim alanına entegrasyonu, özellikle dijital okuryazarlık düzeyi düşük olan bazı öğretmenlerde endişe ve kaygı yaratabilmektedir (Hopcan vd., 2024). Bu kaygının en önemli sebeplerinden biri, dijital okuryazar olmayan bireylerin dijital teknolojilerle ilgili yetersiz bilgiye sahip olmaları ve bu nedenle yanlış anlamalarına yol açan belirsizliklerdir. Ayrıca, hızla gelişen yapay zekâ teknolojisi ile uyum sağlama güçlüğü de öğretmenlerin kaygılarının artmasına neden olabilmektedir (Coppin, 2004). Diğer bir taraftan, dijital teknolojilerin mesleklerin yerini alabileceği düşüncesi, öğretmenler arasında kaygı yaratan önemli bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır (Civelek, 2009). Yapay zekânın gelişim hızına bakıldığında, bu kaygıların önümüzdeki yıllarda daha da artabileceği öngörülmektedir (Filiz vd., 2022).

Yapay zekânın toplumda ve eğitimde giderek artan önemi, öğretmenlerin dijital okuryazarlık becerilerinin geliştirilmesini daha da önemli hale getirmektedir (Akdeniz ve Özdiç, 2021). Bu bağlamda, günümüz eğitim sistemindeki dijital dönüşüm ve yapay zekâ teknolojilerinin yükselişi, eğitimdeki değişimleri şekillendiren temel unsurlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Eğitimin geleceği, yapay zekânın geleceğinden etkilenebilir dolayısıyla öğretmenlerin bu dönüşüm sürecine uyum sağlaması, eğitimdeki verimlilik ve etkililiği artıracaktır (Martínez-Comesaña vd., 2023). Ancak, öğretmenlerin bu dijital teknolojileri etkili bir şekilde kullanabilmesi için dijital okuryazarlık düzeylerinin yüksek olması, aynı zamanda yapay zekâyâ dair kaygıların giderilmesi gerekmektedir. Bu nedenle, öğretmenlerin dijital

okuryazarlık ve yapay zekâ farkındalıklarının geliştirilmesi, eğitimdeki dijital teknolojik değişimlerin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için kritik bir faktördür.

Yapay zekânın eğitimdeki etkili kullanımının, öğrencilerin öğrenme süreçlerini daha verimli hale getirebileceği, bireysel ihtiyaçlarını karşılayabileceği ve öğrenme deneyimlerini kişiselleştirebileceği gözlemlenmektedir. Sınıf öğretmenleri, ilkokul öğrencilerinin eğitiminde kritik bir rol oynamaktadır, çünkü bu dönemde öğrenciler temel akademik becerilerinin yanı sıra dijital okuryazarlık ve teknolojiyi etkin kullanma becerilerini de geliştirirler. Sınıf öğretmenlerinin, yapay zekâ teknolojilerine ilişkin farkındalıkları ve dijital okuryazarlık becerileri, bu teknolojilerin sınıf içindeki kullanımı açısından belirleyici bir faktördür. Bu bağlamda, öğretmenlerin yapay zekâ uygulamalarına dair kaygılarının giderilmesi, teknolojinin sınıf içinde etkin bir şekilde kullanılmasını sağlamak için önem arz etmektedir. Bu araştırmanın, ilgili alanyazındaki bu boşluğu doldurarak, öğretmen eğitimine ve yapay zekâ uygulamalarına dair önemli bulgular ortaya koyacağı düşünülmektedir. Ulusal ve uluslararası literatürde bu konularda benzer çalışmalara rastlanmakla birlikte, sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeyleri, yapay zekâ kaygıları ve yapay zekâ farkındalık düzeylerine odaklanan bu tür bir çalışma oldukça sınırlıdır (Aktaş ve Üstün, 2024; Meço ve Coştu, 2022; Gao ve Hu, 2018; Ouyang ve Jiao, 2021). Bu bağlamda, bu çalışma mevcut literatüre önemli bir katkı sağlayacaktır.

1.4. Araştırmanın Varsayımları

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenleri ölçme araçlarının sorularını içtenlikle yanıtlamışlardır.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Araştırma 2023-2024 eğitim- öğretim yılında, ilkokul düzeyinde eğitim vermekte olan devlet okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinden elde edilen bilgilerle sınırlıdır.
2. Araştırmadan elde edilen veriler veri toplama araçlarının yapısal boyutları ve özellikleriyle sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

- ❖ Dijital Okuryazarlık: Bireylerin dijital kaynakları tanımlama, erişme, yönetme, birleştirme, değerlendirme, analiz etme ve sentezleme yeteneği; yeni bilgilerin oluşturulması, medya ifadelerinin yaratılması ve sosyal iletişimde başkalarıyla etkileşim kurma sürecini içerir. Bu süreç, bireylerin dijital araçları ve kaynakları etkili bir şekilde kullanma farkındalığı, tutum ve becerilerini yansıtır (Martin, 2005)
- ❖ Yapay Zekâ: İnsan zekâsının bazı özelliklerini taklit eden akıllı makinelerin tasarımı ve geliştirilmesiyle ilgili bir bilgisayar bilimi dalıdır (Adipat, vd., 2022).
- ❖ Yapay Zekâ Farkındalığı: Yapay zekâ farkındalığı, kişinin makine öğrenmesi sürecini belirli bir derecede anlayabilmesi, sonuçlarını tahmin edebilmesi ve yapay zekâ sisteminin karar verme mantığını çözebilmesi anlamına gelir (Karvonen vd., 2018, s.5).
- ❖ Kaygı: Kaygı, bireyin içinde bulunduğu koşullarda veya gelecekteki belirsizliklerde ortaya çıkan, kişinin kendini tehdit altında hissetmesine neden olan bir duygusal tepkidir (Işık, 1996).
- ❖ Yapay Zekâ Kaygısı: Yapay zekâ kaygısı, yapay zekânın gelecekteki gelişiminden kaynaklanan endişeleri ifade eder (Johnson ve Verdicchio, 2017).

2. LİTERATÜR ÖZETİ

Bu bölümde; sorunun doğuşundan bugünkü bilgi düzeyine gelinceye kadar, yayın taraması yoluyla elde edilen bilgiler, tarih sırasına göre kısa ve öz olarak aktarılmıştır. Yapay zekâ, yapay zekâ farkındalığı, yapay zekâ kaygısı ve dijital okuryazarlık konuları hakkında literatüre yer verilmiştir.

2.1. Yapay Zekâ

Dijital teknolojinin evrimi, geçmişten bugüne büyük bir hızla ilerlemiştir ve insanlık için köklü değişimleri ortaya çıkarmıştır. Köklü değişimler, özellikle bilgi ve iletişim teknolojilerindeki ilerlemelerle belirginleşmiştir (Özgen, 2024). Bu ilerlemeler, insanları benzer ilgi alanlarına sahip kişilerle bir araya getirerek sosyal ilişkileri dijital platformlarda şekillendirirken, dünya çapında insanları yakınlaştırarak küresel bir köy oluşturmuş ve bireylerin yaşam tarzlarını büyük ölçüde değiştirmiştir (Akbaş, 2024). Teknoloji tarihinde, insanlık belirli kırılma noktaları yaşayarak ilerlemiştir. Bu dönemlerden ilki, ateşin keşfi, sonuncusu ise yapay zekâ olarak gösterilmektedir (Karataş, 2021).

Yapay zekâ, tarihsel olarak gelişmiş ve uygulama alanları genişlemiştir. Dolayısıyla yapay zekâ, modern bilgisayar biliminin temel taşlarından biri olarak kabul edilmektedir. Kökenleri insan zekâsı ve öğrenme süreçlerini anlamaya dayanmaktadır. Alan Turing, 20. yüzyılın başlarında "bilgisayarların insan zekâsı gibi davranabileceği" fikrini ortaya atmıştır. Turing'in bu düşüncesi, makinelerin karmaşık düşünme yeteneklerini taklit edebileceği ve zekâ sahibi olabileceği önermesine dayanmaktadır. Ancak yapay zekâ terimi, ilk kez John McCarthy tarafından 1956 yılında Dartmouth Koleji'nde düzenlenen bir çalıştay sırasında resmi olarak kullanılmıştır (Coşkun ve Gülleroğlu, 2021).

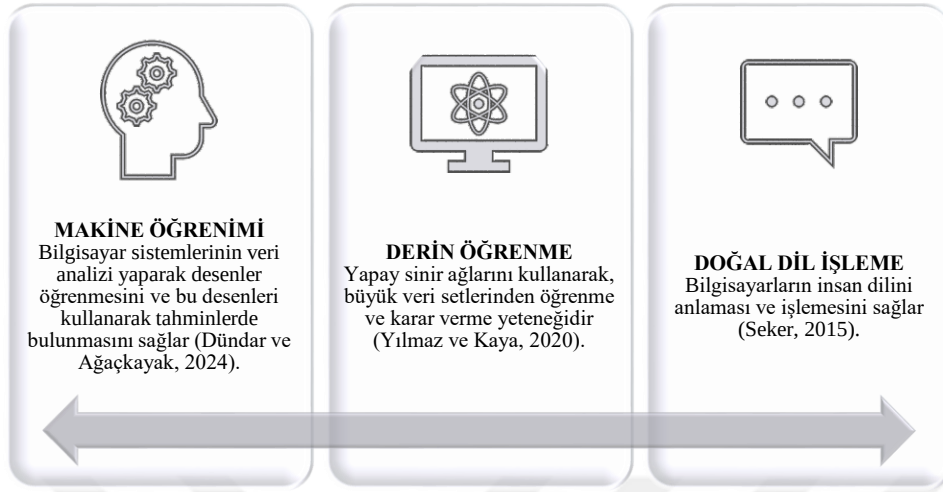
Alanın önemli isimlerinden biri olan McCarthy, makinelerin düşünme, öğrenme ve problem çözme yeteneklerini, modelleme amacıyla kullanılan bir bilim dalını tanımlamak için "yapay zekâ" terimini kullanmıştır (Coşkun ve Gülleroğlu, 2021). Yapay zekâ için geçmişten bugüne birçok tanımlama yapılmıştır:

- ❖ Pirim (2006) ise yapay zekânın amacını şu şekilde ifade etmiştir; “İnsan zekâsını bilgisayar aracılığıyla taklit etmektir.”

- ❖ Gordon (2011), yapay zekâyı yaşamı taklit etmeyi amaçlayan analitik bir yaşam seti olarak tanımlamaktadır
- ❖ Becker (2017), yapay zekâ yalnızca insan zekâsıyla mümkün olan bir görevi gerçekleştirmek üzere bir bilgisayarı (veya herhangi bir cihazı) programlamaktır ifadesini kullanmıştır.
- ❖ Makine öğrenmesi (ML), doğal dil işleme (NLP), algı ve karşılaştırma yapma ve benzeri süreçleri oluşturan üstün dijital teknolojilere yapay zekâ denir (Nadimpalli, 2017).
- ❖ İnsanların belirli bir zekâ seviyesi ile yapabildiği işleri yapabilen makineler anlamına gelir (Bak, 2018).
- ❖ İnsan gibi davranışlar sergileyebilen ve tamamen yapay araçlar ile oluşturulan makinelerin geliştirilme teknolojisinin genel adıdır (Aydın ve Değirmenci 2018:20).
- ❖ Zeki algoritmalarla çalışan kapsayıcı bir bilimdir (Husain, 2019, s. 18).
- ❖ Öz-farkındalık, kavrama, yaratıcılık, problem çözme, mantık ve akıl yürütme yeteneklerinin tümünün biyolojik olmayan bir yapı içinde bilişimsel bir sistem tarafından yerine getirilebilmesidir (Artut, 2019, s. 767).
- ❖ Biyolojik olmayan zekâ türüdür (Tegmark, 2019, s.60).
- ❖ İnsan zekâsı taklidi ile kodlanan bir yazılım bütünüdür (Tunç ve Sanduvaç, 2020, s.10).
- ❖ Yapay zekâ çalışmalarının, insanların kendileri gibi veya kendilerinden daha zeki sistemler geliştirme çabalarının bir ürünü olduğu görülmektedir (Coşkun ve Gülleroğlu, 2021).
- ❖ İnsan zekâsının simülasyonudur (Konak, 2023).

Tanımlar incelendiğinde yapay zekâ, hayatı kolaylaştırmak ve işleri hızlandırmak için insan zekâsını taklit eden bir sistem olduğu söylenebilir. Gelişen dijital teknolojiler insan yeteneklerine koltuk değneği görevi görür. Yapay zekâ için de aynısı söylenebilir (Larson, 2021). Yapay zekâ genel olarak, mantıksal düşünme yeteneğine sahip, hareket, konuşma ve ses algılama gibi birçok özelliği içinde barındıran bir dijital teknolojidir. Bu teknoloji, yazılım ve donanım sistemlerinde kullanılarak insan benzeri işlevler gerçekleştirebilir. Yapay zekâ, insan olmayan araçlarla oluşturulur ve makinelerin işleyiş sistemleriyle etkileşerek insan benzeri davranışlar sergiler (Sucu ve Ataman, 2020).

Yapay zekânın üç temel kategorisi bulunmaktadır (Aslan, 2023). Bunlar Şekil 2.1’de verilmiştir.



2.1: Yapay zekânın üç temel kategorisi

Şekil 2.1.’de görüldüğü üzere yapay zekânın üç temel kategorisi makine öğrenimi, derin öğrenme ve doğal dil işlemedir. Bu üç kategorinin kullanıldığı yapay zekânın farklı teknikleri bulunmaktadır. Sarker (2022), beş başlık altında sınıflandırdığı çeşitli yapay zekâ teknikleri aşağıdaki Tablo 2.1’ de verilmiştir.

2.1: Yapay Zekâ Teknikleri

Yapay Zekâ Teknikleri	Açıklama
Analitik Yapay Zekâ	Mevcut verilerdeki ilişkili olayları ve desenleri incelemeye ve keşfetmeye yöneliktir. Birçok makine öğrenimi ve derin öğrenme modeli kullanılmaktadır, burada sinir ağları da dahildir (Sarker, 2021a, 2021b).
Fonksiyonel Yapay Zekâ	İlişkileri ve desenleri bulmak için büyük miktarda veriyi inceler. Bu durumda, sonuçları öneri yapmak ve sunmak yerine, analiz sonuçlarına dayanarak kararlar da alır (Alam vd., 2021; Dowell vd., 2019; Samoilescu vd., 2019).
Etkileşimli Yapay Zekâ	İletişimi etkin ve etkileşimli bir şekilde otomatikleştirmeyi amaçlar. Bu türün örnekleri arasında sohbet botları ve kişisel sesli asistanlar bulunur (Martínez-Tenor vd., 2019; Pivetti

	vd., 2020).
Metinsel Yapay Zekâ	Metin analizi ve doğal dil işleme alanlarını kapsar. Bu, metin algılama, diyalog metne dönüştürme, makine çevirileri ve içerik oluşturma gibi yetenekleri içerir (Caratozzolo vd., 2022; Yunanto vd., 2019; Zhang ve Zou, 2020).
Görsel Yapay Zekâ	Fotoğraflardaki nesneleri tanıma, sınıflandırma ve sıralama yeteneğine sahiptir; ayrıca metne dönüştürülmüş videolardaki veya görüntülerdeki baskın özellikleri çıkarabilir. Bu tür teknoloji, bilgisayarlı görüntüleme veya artırılmış gerçeklikte kullanılır (Chen vd., 2022).

Kaynak: Martínez-Comesaña vd., 2023'ten derlenmiştir.

Tablo 2.1'de verilen yapay zekâ tekniklerinden her birinin temelinde sorun çözme yeteneği olmakla beraber farklı yetenekler de bulunmaktadır (Martínez-Comesaña vd., 2023). Bu yetenekler sayesinde yapay zekâ, birçok sektörde önemli bir rol oynamaktadır. Özellikle bilgisayar bilimleri ve mühendislik gibi teknik alanlarda; sağlık sektöründe, teşhis ve tedavi süreçlerinde; finans sektöründe piyasa analizi ve risk yönetiminde; eğitimde ise, öğrenci performansını izleme, kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sunma gibi alanlarda etkisini göstermektedir (Öztemel, 2020).

Yapay zekâ teknolojisinden etkilenen önemli alanlardan biri de eğitimidir (Meço ve Coştu, 2022). Eğitimde yapay zekâ alanı olarak bilinen Artificial Intelligence Education (AIED), bilgisayar bilimi, istatistik ve eğitim olarak üç alana ayrılır. Bu bağlamda eğitimde yapay zekâ uygulamalarını destekleyen üç alt alan bulunmaktadır. Bu alanlar eğitim için veri madenciliği, öğrenme analitiği ve bilgisayar destekli eğitimidir (Martínez-Comesaña vd., 2023).

Veri madenciliği, veri yığınlarından anlamlı bilgiler elde etmeyi sağlar. Bu bilgiler, mevcut sistemlerin eksikliklerinin tespit edilmesi ve düzeltilmesi, olası aksaklıkların öngörülmesi veya daha gelişmiş sistemlerin oluşturulması yoluyla daha yüksek kalitede hizmet sunulmasını amaçlar (Özbay, 2015). Eğitimde yapay zekâ uygulamalarını destekleyen üç alt alandan ilki olan eğitim için veri madenciliği, eşsiz veri türlerini keşfetme yöntemlerini geliştirme ile ilgilenen bir disiplindir (Özdemir vd., 2018).

Eğitimde yapay zekâ uygulamalarını destekleyen alt alanlardan ikincisi olan öğrenme analitiği, ileri düzey analiz araçlarının öğrenme ve öğretim amaçları için kullanıldığı, iş zekâsı, web analitiği, akademik analitikler, eğitsel veri madenciliği ve eylem analitiği gibi çeşitli alanlarla yakından ilişkili olan bir alandır (Elias, 2011).

Yanpar Şahin ve Yıldırım (1999) eğitimde yapay zekâ uygulamalarını destekleyen alt alanlardan üçüncüsü olan bilgisayar destekli eğitim, bilgisayar teknolojisinin kullanıldığı bir ortamda gerçekleşen öğrenme sürecini güçlendiren, öğrencinin kendi öğrenme hızına göre adapte olabileceği ve kendi kendine öğrenme prensiplerini destekleyen bir öğretim metodu olarak tanımlamıştır.

Eğitim ve yapay zekânın geleceği birbiriyle ilişkilidir (Martínez-Comesaña vd., 2023). Çünkü yapay zekânın, insanı ve bilimi koordine ederek eğitime yeni hedefler getireceği düşünülmektedir (Wang vd., 2019). Yapay zekâ teknolojisi “öğrenen” rolünü geliştirip değiştirerek “öğreten” rolüne geçmektedir (Yılmaz ve İyigün, 2021). Her ne kadar etkili bir eğitim, öğretmenlerin sürekli bir katılımını gerektirse de yapay zekâ temelli formatlar, eğitimde benzersiz bir kalite artışı sunarak tüm seviyeler için büyük bir gelişme vaat etmektedir (Taşçı ve Çelebi, 2020).

Avrupa Komisyonu'nun 2021-2027 için belirlediği Dijital Eğitim Eylem Planı, öğrenme ve öğretme faaliyetlerinde yapay zekânın ve verilerin kullanılmasının vurgulanmasıyla eğitimdeki dijital dönüşümü hedeflemektedir. Bu kapsamlı plan, eğitimde yapay zekânın rolünün önemini ve etkisini vurgulayarak, dijital okuryazarlık ve yenilikçi teknolojilerin dijital dönüşüm sürecindeki hayati önemini vurgular (Avrupa Komisyonu, 2018). Böylece, eğitimde yapay zekânın kullanımının teşvik edilmesi gerektiğine dikkat çeker.

Türkiye 2023 Eğitim Vizyonuna bakıldığında “Çağın ve geleceğin becerileriyle donanmış ve bu donanımı insanlık hayrına sarf edebilen, bilime sevdalı, kültüre meraklı ve duyarlı, nitelikli, ahlaklı bireyler yetiştirmek” temel amaç olarak belirlenmiş ve “Türk Eğitim Sistemi’nde farklı aktör ve kurumların katılımıyla, dijital eğitim ve öğretim içeriği geliştirme ekosistemi oluşturulması” hedeflenmiştir (TÜBİTAK, 2021, s.38). Aynı zamanda MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü’nün yürüttüğü Yapay Zekâ Eğitimi Projesi

bulunmaktadır. Bu proje çevrimiçi yapay zekâ eğitimi platformu oluşturarak; öğretmen ve öğrenci eğitmeyi, geleceğin temel becerilerinden biri olan yapay zekâ eğitimi ve yapay zekâ kodlamasını eğitim plan ve uygulamalarına empoze etmeyi hedeflemektedir. Bunlara ek olarak bir üniversite öncülüğünde, yapay zekânın tanımı ve önemi, en güncel yapay zekâ teknolojileri ve yapay zekânın toplum üzerindeki etkileri konularını içeren “yapay zekâ farkındalık projesi” başlatılmıştır (TUBİTAK, 2021).

Yapay zekânın günlük hayatımızdaki etkilerini anlamak ve bu teknolojinin potansiyelini değerlendirmek hem bireylerin hem de toplumun geleceğe daha bilinçli ve hazırlıklı bir şekilde ilerlemesine yardımcı olabilir. Bu bağlamda, yapay zekâ farkındalığı, teknolojiyle uyumlu, etik ve sürdürülebilir bir gelecek için önemli olduğu söylenebilir.

2.2. Yapay Zekâ Farkındalığı

Farkındalık kelimesi, Türk Dil Kurumu (TDK) tarafından "görülmesi veya bilinmesi gereken şeylerden haberi bulunmak, kavranması gereken bir şeye dikkat etmek" olarak tanımlanmıştır (TDK, 2011). Bu tanım, çevredeki önemli detayları gözlemlemek, duyguları tanımak ve zihinsel durumları fark etmek anlamına gelmektedir. Bir başka tanıma göre farkındalık, bir kişinin dikkatini şu anki ana odaklaması, anlık deneyimlere yargılamadan ve kabullenerek gözlemlemesi anlamına gelir (Çatak ve Ögel, 2010).

Karvonen ve arkadaşları (2018), yapay zekâ farkındalığını; kişinin makine öğrenmesi sürecini belirli bir düzeyde anlayabilmesi, bu sürecin sonuçlarını tahmin edebilmesi ve yapay zekâ sisteminin karar verme mantığını çözebilmesi şeklinde tanımlamıştır. Ayrıca bu kavram, bireyin yapay zekâ tarafından alınan mevcut kararları algılama ve anlama düzeyini, aynı zamanda gelecekte yapay zekâ tarafından alınacak kararları öngörebilme yeteneğini de kapsamaktadır.

Ouyang ve Jiao’ya (2021) göre eğitimde yapay zekâ uygulamaları yeni fırsatlar, olasılıklar ve deneyimler sağlamaktadır. Öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırmak ve öğretmenlerin daha kolay öğretebilecekleri bir ortam yaratmak için çeşitli yapay zekâ teknolojileri bulunmaktadır (Nagao, 2019). Bu dijital teknolojiler arasında kişiselleştirilmiş eğitim veya diyalog eğitim sistemleri, keşfedici eğitim, çeşitli makale analizleri, chatbotlar, özel

gereksinimli çocuklar için eğitim, çocuk-robot etkileşimi ve yapay zekâya dayalı değerlendirme sistemleri gibi alanlar bulunmaktadır (Arslan, 2020). Bu bağlamda öğretmenlerinin kullanabileceği yapay zekâ uygulamaları, öğrencilerin eğitimini desteklemek, öğretmenlerin iş yükünü hafifletmek ve öğrenci başarısını artırmak için çeşitli şekillerde kullanılabilir. Bu amaçlar doğrultusunda kullanılabilecek bazı yapay zekâ uygulamaları:

- ❖ Öğrenme Yönetim Sistemleri (LMS): İlkokul sınıf öğretmenleri için özel olarak tasarlanmış LMS'ler, ders planlama, not verme, ödevleri verme ve öğrenci ilerlemesini izleme gibi görevleri kolaylaştırabilir. Bu sistemler genellikle yapay zekâ özelliklerine sahiptir ve öğrenci performansını analiz ederek öğretmenlere önerilerde bulunabilir (*Google Classroom, Canvas, Moodle, Blackboard Learn, Schoology, Edmodo, Microsoft Teams, Haiku Learning, D2L Brightspace, Adobe Captivate Prime*).
- ❖ Adaptif Öğrenme Platformları: Yapay zekâ destekli adaptif öğrenme platformları, öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına uygun öğrenme materyalleri sağlayabilir. Öğrenci ilerlemesini izleyerek, zayıf noktaları belirleyip ekstra pratik veya destek sunabilirler (*DreamBox Learning, ALEKS (Assessment and Learning in Knowledge Spaces), Knewton, Smart Sparrow, Cerego*).
- ❖ Sesli Asistanlar ve Sanal Öğretmenler: İlkokul sınıflarında sesli asistanlar veya sanal öğretmenler, öğrencilerin sorularını yanıtlamak, ders materyallerini sunmak ve etkileşimli öğrenme deneyimleri sağlamak için kullanılabilir. Bu tür uygulamalar, öğretmenin bireysel öğrencilere daha fazla zaman ayırmasına olanak tanır (*Siri, Google Assistant, Amazon Alexa, Microsoft Cortana, IBM Watson Assistant, Bixby, Yandex Alice, Snips, Nuance's Dragon Speech Recognition, Elsa, Magic School AI, Lessonplans.ai, QuillBot, Juji, Botsify*).
- ❖ Öğrenci Değerlendirme ve Geri Bildirim Araçları: Yapay zekâ, öğrenci çalışmalarını değerlendirebilir ve hızlı geri bildirim sağlayabilir. Örneğin, öğrenci yazılı çalışmalarını değerlendirebilir, dilbilgisi veya matematik becerilerini kontrol edebilir ve öğrencilere doğrudan geri bildirim sunabilir (*Turnitin, Gradescope, Peergrade*).

Crowdmark, GradeCam, ExamSoft, Otus, ZipGrade, MasteryConnect, QuickKey, Grade Scope, Yippity, Century, Socratic, Knewton's Alta).

- ❖ Kişiselleştirilmiş Öğrenme Yolları: Yapay zekâ, öğrencilerin öğrenme tarzını analiz edebilir ve bu bilgilere dayanarak kişiselleştirilmiş öğrenme planları oluşturabilir. Öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerini belirleyip, öğretmenlere önerilerde bulunarak öğrenciye uygun öğrenme içerikleri ve stratejiler sunabilir (*Duolingo, Babbel, Rosetta Stone, Busuu, Memrise, Lingvist, FluentU, Pimsleur, Anki, Mondly, Carnagie, Cognii Platio, Knowji, Querium*).
- ❖ Sınıf Yönetimi Araçları: Yapay zekâ destekli sınıf yönetimi araçları, öğretmenlere sınıf içindeki öğrenci davranışlarını izleme ve yönetme konusunda yardımcı olabilir. Örneğin, öğrenci katılımını, dikkat dağınıklığını veya disiplin sorunlarını belirlemek için kullanılabilirler (*Classcraft, Sown to Grow, Kickboard, Otus, Dyknow, Classtime, GoGuardian, Kiddom, ClassCharts, Remind, Fetchy*).

Bahsedilen uygulamalara bakıldığında (EK-6) yapay zekâ tabanlı araçlar sayesinde öğrenciler, etkileşimli ve kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri yaşayarak ders materyallerini daha etkili bir şekilde kavrayabilirler. Yapay zekânın eğitimdeki rolü, çeşitli alanlarda gelişim fırsatları sunmaktadır (Erümit vd., 2020). Öğrencilerin öğrenme süreçlerini destekleyen yapay zekâ uygulamaları, öğrencilerin bireysel gereksinimlerini belirleyerek öğretmenlere daha verimli bir şekilde rehberlik etmelerine olanak sağlar (Ferikoğlu ve Akgün, 2022). Yapay zekâ destekli eğitim, öğrenciyi alıcı olarak ele alan yapay zekâ yönlendirmeli aşamalardan başlayarak, öğrenciyi tanımayı güçlendirmeyi ve kişiselleştirmeyi hedeflemektedir. Öğrencilere düşünme ve adapte olma becerisi kazandırmayı amaçlamaktadır (Ouyang ve Jiao, 2021).

Yapay zekâ uygulamalarının eğitime sağladığı avantajlar göz önüne alındığında, okulların tamamen yapay zekâ destekli eğitime geçmeleri söz konusu olabilmektedir. Küresel salgınlarda ya da acil durumlarda eğitimi devam ettirmek için yapay zekâdan yararlanılabilir. Nemorin ve arkadaşları (2022) COVID-19 salgını nedeniyle öğretme ve öğrenmeyi çevrimiçi hale getirme ihtiyacı göz önüne alındığında, yapay zekâ ekosisteminin küresel eğitimi ve eğitimin devamlılığını ilerletmek için önemli olduğunu söylemiştir. Bu sebeple

yapay zekâ geleceğin eğitim sistemlerinin daha etkili ve verimli olmasına katkı sağladığı eğitim çerçevesi açısından kabul görmüştür (İşler ve Kılıç, 2021).

Eğitim alanında özellikle sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ farkındalığı, günümüz eğitim ortamında giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Ancak, yapılan araştırmalar, çoğu sınıf öğretmenin yapay zekâ eğitimdeki potansiyelini tam olarak kavrayamadığını ve bu teknolojinin sınıf içi uygulamalarına yönelik bilgi eksikliği yaşadığını ortaya koymaktadır (Xie ve Reider, 2020). Yapay zekâyâ olan ilgi ve ihtiyaç artarken, bu konuda öğrencilere ve öğretmenlere bilgi, beceri ve yetkinlik sağlayacak içerikler henüz eğitim sistemlerinde yaygınlaşmamıştır (Westerheide, 2019).

Yapay zekâ algoritmaları sadece öğrencilerin öğrenme süreci hakkındaki tüm verileri somutlaştırmakla kalmaz, aynı zamanda öğretmenlerin öğrencilerin gelişim sürecini daha yakından izlemelerini kolaylaştırır (Barrios Tao vd., 2019). Aynı zamanda öğretmenlere bireysel öğrenci ihtiyaçlarına daha iyi cevap verebilmeleri için önemli bir araç sağlar.

2.3. Yapay Zekâ Kaygısı

Kaygı, bireyin içinde bulunduğu koşullarda veya gelecekteki belirsizliklerde ortaya çıkan, kişinin kendini tehdit altında hissetmesine neden olan bir duygusal tepki olarak tanımlanmaktadır (Işık, 1996). Bu duygu genellikle çeşitli faktörlerle ilişkilendirilen bir huzursuzluk ve endişe halini ifade etmektedir. Freud’a göre kaygı, zarar geleceği düşünülen, güven hissettirmeyen dışsal durumlara gösterilen duygusal bir tepkidir (Şahin, 2019).

Bahsedilen dışsal durumlardan biri olarak yapay zekâ örnek verilebilir. Yapay zekânın insan hayatını köklü bir biçimde etkilediği fakat bu etkinin güven duygusu sağlayamadığı belirtilmektedir (Brundage, 2015). Bu güven eksikliği ve belirsizlik hali insanlarda kaygı duygusuna neden olabilmektedir (Şeker vd., 2024). Şekil 2.2.’de Wang ve Wang’ın (2022:627) belirlediği dört başlık altında incelediği yapay zekâ kaygısının boyutları yer almaktadır.



2.2: Wang ve Wang (2022:627) Yapay Zekâ Kaygısının Boyutları

Sosyoteknik körlük boyutu yapay zekânın kontrolden çıkabileceğini ifade etmektedir (Şeker vd., 2024). Bu durum, yapay zekânın gelecekteki gelişimi ile yapay zekânın kontrol dışına çıkabileceği ve insanlar ile toplumu olumsuz yönde etkileyebileceği korkusuyla ilişkilendirilmektedir (Johnson ve Verdicchio, 2017). Uygun bir şekilde kontrol edilmediğinde süper akıllı makinelerin insanlık için yıkıcı riskler oluşturabileceğini ileri sürülmektedir. Bu tür bir kontrol kaybı, yapay zekâ kaygısının temel sebeplerinden biri olabilmektedir (Brundage, 2015).

Yapay zekâ yapılandırması boyutu robotik ve insansı özelliklerin bir arada olmasını ürkütücü bulması ile ilişkilendirilen kaygıdır (Wang ve Wang, 2022). Japon robotik profesörü Masahiro Mori tarafından 1970 yılında "Bukimi No Tani Genshō" başlığıyla bir makalede ortaya atılan insansı robot korkusu, Jasia Reichardt tarafından "Robotlar: Gerçek, Kurgu ve Tahmin" adlı eserinde "The Uncanny Valley" (Tekinsiz Vadi) olarak tercüme edilmiştir. Tekinsiz vadi fenomeni, insana benzeyen varlıkların, insana olan benzerlik derecelerinin artmasıyla birlikte insanda uyandırdığı duygusal tepkilerin değişimini inceleyen teori olarak tanımlanmaktadır (Sarıgül ve Alparslan, 2023). Tekinsiz vadi, psikolojik bir fenomen olarak kabul edilmesine rağmen kesin nedeni henüz belirlenememiştir.

Bilim insanları, bu konuda çeşitli hipotezler öne sürmüşlerdir. Bunlar arasında zararlı mikroorganizmalardan kaçınma (robotların ölümcül hastalıkları olan veya ölü insanlara benzemesi), ölüm korkusu (insansı robotların insanlarla yer değiştirme ve insan türünün yok

olma korkusu), bilişsel uyumsuzluk (insansı figürlerin kategorizasyonunun zorluğu nedeniyle oluşan tiksiniç ve rahatsızlık duygusu) ve insan özelliklerinin ihlali (insansı robotların insan özelliklerini yeterince yansıtamaması) bulunmaktadır (Perera, 2023).

İş değiştirme kaygısı ise, yapay zekânın toplumsal tehditleri arasında, istihdam kaybı ve dezenformasyonun hızlanması gibi otomasyonun yaygınlaşmasıyla ilişkilendirilir (Atasever, 2024). Mesleklerin otomatizasyonu ve yapay zekânın iş gücü piyasasındaki etkileri, insanların gelecekleri hakkında endişelenmelerine sebep olabilmektedir. Yapay zekâ teknolojilerinin gelişmesi ile mesleklerde değişimler ve bu değişimlerin getirisi olan zorluklar ortaya çıkacağı düşünülmektedir. Bu zorlukların yakın gelecekte başlayabileceği öngörülmektedir (Filiz vd., 2022). Bu bağlamda insanların zihninde "Robotlar insanların yerini alacak mı?" veya "Robotlar insanların işlerini alacak mı?" gibi sorular belirebilmektedir ve yapay zekânın mesleklerin yerini alabilme ihtimali endişelere yol açabilmektedir (Civelek 2009).

Öğrenme kaygısı, bireylerin yapay zekâ teknolojilerini öğrenmeye ve kullanmaya yönelik duydukları korku veya endişeyi ifade eden boyuttur (Kaya vd., 2022). Yeni şeyler öğrenme gerekliliği, iş kaybı riski ve dijital teknolojiye uyum sağlamada zorlanma gibi nedenlerle pek çok kişide kaygı oluşturabilmektedir. Özellikle yapay zekâ gibi karmaşık ve hızlı gelişen dijital teknolojiler, bireylerin dijital teknolojiyi anlama ve kullanma konusunda yetersiz hissetmelerine neden olabilir. Dolayısıyla, yapay zekâ öğrenme kaygısını tetikleyebilmektedir. Bu durum yeni dijital teknolojilerle başa çıkmaya çalışırken yaşanan stres ve rahatsızlık duygularını içermektedir (Takıl vd., 2022).

Ayrıca, dijital mahremiyet ihlali endişesi de önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır (Civelek, 2009). Yapay zekâ, kişisel verilerin işlenmesi ve analizi konusunda büyük potansiyele sahip olduğu söylenebilir. Bu durum kişisel gizliliğin tehlikede olabileceği endişesini doğurabilmektedir. İnsanlar, kişisel verilerinin nasıl kullanıldığını ve korunduğunu anlamak istemektedirler. Rilho (2019), yapay zekânın özel hayat mahremiyetini tehdit edebileceği ve kötü amaçlar için kullanılabileceği konusunda uyarılarda bulunmaktadır. Bu durum da yapay zekâ kaygısının sebeplerinden birini oluşturabilir.

Kişisel verilerin ihlalden endişe duyulmaması için “algoritmik sorumluluk” kavramı çıkmıştır. Algoritmik sorumluluk, algoritmaların ve yapay zekâ sistemlerinin etik, adil ve toplumsal olarak kabul edilebilir şekilde tasarlanması ve kullanılması için önemli bir çerçeve sağlamaktadır (Tsoukias, 2021). Teknolojiden, dijitalleşmeden veya yapay zekâdan kaçınmak yerine, dikkatli ve kontrollü bir şekilde yaklaşmak önem arz etmektedir (Tekin, 2024).

Bireylerin yapay zekâya uyum sağlayamaması yapay zekâ kaygılarının sebeplerinden biri olmaktadır. Genel olarak bireylerde görülen yapay zekâ kaygısının sebepleri; mesleklerini kaybetme ihtimali, istihdam kaybı, özel ve kişisel verilerinin çalınması, kötü niyetli kişilerin eline geçmesi, robot özerkliğine yol açması, kontrolden çıkması gibi örnekler verilebilmektedir. Literatür incelendiğinde araştırmacılar, yapay zekâ kaygılarının altında yatan çeşitli faktörleri ve yapay zekâ kaygısının farklı değişkenlerle ilişkilerini incelemişlerdir (Abanoz ve Acar, 2023; Çetiner ve Çetinkaya, 2024; Gültekin vd., 2022; Şeker vd., 2024; Takıl vd., 2022).

Araştırmalar, çoğu sınıf öğretmeninin yapay zekâ teknolojisinin eğitimdeki potansiyelini tam olarak kavrayamadığını ve bu dijital teknolojinin sınıf içi uygulamalarına ilişkin bilgi eksikliği yaşadığını göstermektedir (Xie ve Reider, 2020). Sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygıları ve dijital okuryazarlık düzeyleri, eğitimde dijital teknoloji kullanımının karmaşıklığına ve hızla değişen dijital ortama adapte olma zorunluluğuna işaret eder. Sınıf öğretmenleri, yapay zekânın eğitimdeki potansiyel avantajlarına rağmen, dijital teknolojiye güven konusunda çekinceler yaşayabilmektedirler. Özellikle öğrenci performansının değerlendirilmesi ve önerilen öğrenme materyalleri konusundaki endişeler, yapay zekâya duyulan güveni etkileyebilmektedir.

2.4. Dijital Okuryazarlık

Yapay zekâ gibi yeni nesil dijital teknolojilerin eğitimde kullanılabilmesi için öğretmenlerin bu teknolojileri takip etmeleri ve kullanma becerilerine sahip olmaları gerekmektedir. Bu becerilere dijital okuryazarlık adı verilir (Aksoy vd., 2021). Dijital okuryazarlık, bireylerin bilgi ve iletişim teknolojilerini etkili bir şekilde kullanarak kişisel gelişimlerine katkı sağlamalarını, günlük yaşam problemlerini çözmelerini ve dijital teknoloji kullanımının

güvenlik, yasal ve ahlaki boyutlarında yeterli olmalarını içerir (Özerbaş ve Kuralbayeva, 2018). Özeydın ve Kumral'a (2021) göre dijital okuryazarlık, günümüz dijital çağında gereken birçok beceri, yetkinlik ve anlayışı içeren önemli bir okuryazarlık türüdür. Dijital okuryazarlık becerisine sahip bireyler, değişen dijital teknolojiye uyum sağlama yeteneğine sahip olmalıdır. Bu becerilere sahip bireyler, günlük yaşamlarında daha etkin bir şekilde bu yetenekleri kullanarak birçok olumlu katkı sunabilirler (Keskin ve Küçük, 2021).

Dijital teknolojinin yavaşça hayata entegrasyonu ile geleneksellik ve modernlik arasında kalmış eğitim-öğretim yöntemleri ile büyüyen Z kuşağının ardından, elinde tablet ile büyüyen alfa kuşağı gelmektedir. Büyüklerinin zorlukla öğrendiği dijital teknolojik aletleri (telefon, tablet, bilgisayar vb.) alfa kuşağı oyuncak olarak oynamaktadır (İsmailoğlu ve Yılmaz, 2019).

Dijital teknolojilerde yaşanan ilerlemeler, nesiller arasında farklılıklara neden olmaktadır. Prensky (2001), bu farklılığı dijital göçmen ve dijital yerli nesil olarak adlandırmıştır (Gül, 2016). Dijital göçmen, internet öncesi doğan nesil; dijital yerli nesil ise, interneti, sanal oyunları ve akıllı telefonları kullanarak dijital bir iletişim kurabilen nesil olarak tanımlanmaktadır. Dijital yerliler, doğdukları anda sanal dünyaya hızla uyum sağlarlar ve bu uyumları doğal kabul edilir (Karabulut, 2015).

Dolayısıyla, dijital yerli olan ve aynı anda görüntü, ses ve renkli animasyonlarla büyümüş bir neslin, geleneksel sınıflarda sıkılmadan derslerini daha verimli bir şekilde sürdürebilmesi beklenmemektedir. Dijital yerli öğrencilere, dijital göçmen eğitimci tarafından sunulan eğitim-öğretim süreçlerinde bazı zorluklar ortaya çıkabilmektedir. Bu durum dijital yerli öğrencilerin dijital teknoloji kullanma becerilerinin, dijital göçmen eğitimcinin becerilerinden daha üstün olmasından kaynaklanmaktadır. Eğer bir eğitimci, dijital teknoloji konusunda yeterli değilse ve derslerini teknolojik araçlar kullanmadan sürdürüyorsa, bu derslerin dijital yerli öğrenciler için ilgisiz ve etkisiz olma olasılığı yüksek olabilmektedir (Çukurbaşı ve İşman 2014).

Bu durum 2023 eğitim vizyonunda belirtilen öğretmen profili ile ters düşmektedir. Öğretmenin; çok yönlü, çağın eğitim anlayışının gerektirdiği bilgi ve becerilerle donanmış, yeteneklerini üst düzeyde kullanabilen, gelişime açık, özveri sahibi kişi olması

gerekmektedir (MEB, 2018). Aynı zamanda eğitim reformlarının ve politikalarının uygulama alanlarından biri olan öğretim programları, bilim ve teknolojiadaki ilerlemelerin etkisiyle sürekli olarak güncellenmektedir (Altun ve Bangir Alpan, 2021). MEB tarafından 2017 yılında 45 öğretim programı revize edilmiştir. Bu revizyonlar, eğitim sisteminin güncel kalmasını ve daha etkili bir şekilde öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamasını sağlama çabasının bir yansımasıdır. Bu bağlamda, öğretim programlarının güncellenmesi sürecinde, dijital yetkinlik alanına da özel bir önem verilmiştir:

İş, günlük hayat ve iletişim için bilgi iletişim teknolojilerinin güvenli ve eleştirel şekilde kullanılmasını kapsar. Söz konusu yetkinlik, bilgiye erişim ve bilginin değerlendirilmesi, saklanması, üretimi, sunulması ve alışverişi için bilgisayarların kullanılması ayrıca internet aracılığıyla ortak ağlara katılım sağlanması ve iletişim kurulması gibi temel beceriler yoluyla desteklenmektedir (MEB, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d, 2018e, s. 5).

Yukarıdaki açıklama incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık becerilerinin, eğitim sisteminin güçlü bir temelini oluşturduğu söylenebilir. Bu beceriler, öğretmenlerin öğrencilere daha etkili bir şekilde rehberlik etmelerini, bilgiye daha hızlı erişmelerini ve dijital dünyada bilinçli bir şekilde hareket etmelerini sağlamaktadır (Ocak vd., 2022).

Nitekim Özenç ve Ulucan Akbaş (2023) tarafından yürütülen araştırmada da sınıf öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerileriyle birlikte dijital okuryazarlık yetkinliklerine duyulan ihtiyacın giderek arttığı vurgulanmaktadır. Çalışmada öğretmenler, mevcut lisans eğitimlerinin ve sınıf ortamlarının çağın gerektirdiği dijital okuryazarlık yeterliliklerini geliştirmede yetersiz kaldığını ifade etmişlerdir. Bu durum, öğretmenlerin hem mesleki gelişimlerini sürdürmeleri hem de öğrencileri dijital dünyaya uyumlu bireyler olarak yetiştirebilmeleri için sürekli desteklenmeleri gerektiğini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla dijital okuryazarlık, sadece teknik bir beceri değil; eleştirel düşünme, dijital etik ve yaşam boyu öğrenme kültürüyle bütünleşen temel bir öğretmen yetkinliği olarak değerlendirilmektedir.

2.5. İlgili Araştırmalar

Eğitimde yapay zekâ uygulamaları, dijital okuryazarlık ve öğretmen yeterlilikleri son yıllarda ulusal ve uluslararası literatürde giderek daha fazla önem kazanan konular arasında

yer almaktadır. Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri ile yapay zekâya ilişkin farkındalıkları ve kaygıları arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalar, dijital teknolojik dönüşümün eğitim alanındaki etkilerini çok boyutlu olarak ele almaktadır (Aksoy vd., 2021; Coşkun ve Altun, 2021; Wang ve Wang, 2022). Yapay zekâya yönelik olumlu tutumların, genellikle dijital yeterlilik düzeyi yüksek bireylerde gözlemlendiği; buna karşılık etik endişeler, iş güvencesi ve veri güvenliği gibi konuların yapay zekâ kaygılarını tetikleyebileceği belirtilmektedir (Civelek, 2009; Gündüz ve Öztürk, 2017). Bu bağlamda, öğretmenlerin dijital teknolojiye adaptasyonu ve yapay zekâ okuryazarlığı hem bireysel yeterlilikler hem de kurumsal destek mekanizmaları ile ilişkilendirilmekte ve alanyazında sıkça tartışılmaktadır.

2.5.1. Yurtiçinde Yapılmış İlgili Araştırmalar

Literatür incelendiğinde, dijital okuryazarlık, yapay zekâ farkındalığı ve yapay zekâ kaygısı gibi konuların her biri ayrı ayrı önemli bir yer tutmaktadır. Alanyazında rastlanılan bu konuda yapılmış bazı ulusal çalışmalar geçmişten bugüne kronolojik olarak sıralanmıştır.

Demirkaya ve Sarpel (2018), sanal gerçeklik, bulut bilişim ve yapay zekâ gibi yeni teknolojilerin eğitim ve kişisel gelişim süreçlerine olan etkilerini incelemişlerdir. Araştırmada, Endüstri 4.0 kapsamında öne çıkan yapay zekâ teknolojilerinin öğrenme süreçlerini nasıl dönüştürebileceği ele alınmıştır. Özellikle bireyselleştirilmiş öğrenme, veri temelli öğretim ve dijital içerik üretimi konularında yapay zekânın sunduğu olanaklara dikkat çekilmiştir. Ayrıca, yeni teknolojilerin ortaya çıkardığı meslek alanlarının eğitim programlarına entegrasyonunun gerekliliği vurgulanmıştır. Bu bağlamda, eğitimde yapay zekâ uygulamaları da öğrenme süreçlerini kişiselleştirme ve otomasyon yoluyla dönüştürerek, öğretmenlerin ve öğrencilerin deneyimlerini zenginleştirmekte, ancak adaptasyon sürecinde bazı kaygı ve zorlukları beraberinde getirmektedir.

Yamaç (2019), okuma yazma eğitiminde dijital teknolojilerin kullanımına ilişkin sınıf öğretmeni adaylarının algılarını olgubilim deseniyle incelemiştir. 21 öğretmen adayının katıldığı araştırmada, dijital okuma yazma uygulamaları sonrası katılımcılar, çevrim içi metin okumanın çok biçimlilik, etkileşim ve motivasyon artırıcı etkilerine dikkat çekmiştir. Ayrıca, çevrim içi içerik oluşturma araştırma becerileri, iş birliği, yaratıcılık ve hedef kitle genişletme açısından olumlu katkıları vurgulanmıştır. Bununla birlikte, öğrencilerin

düşük dijital beceri düzeyleri, teknolojiye erişimdeki kısıtlılıklar ve bazı uygulamaların yabancı dilde olması gibi engeller öğretmen adayları tarafından dile getirilmiştir. Bu çalışma, öğretmen adaylarının dijital araçlara karşı olumlu tutum geliştirdiğini ancak bu tutumların uygulamaya tam olarak yansımadığını göstermesi açısından önemlidir.

Arslan (2020), yapay zekânın eğitimdeki yükselişini tarihsel ve işlevsel boyutlarıyla ele alarak, yapay zekânın sadece bilginin yönetiminde değil, aynı zamanda öğrenme ve öğretme süreçlerine doğrudan dahil olarak eğitimde devrim yaratma potansiyeline sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Yapay zekânın eğitimdeki rolünü; öğrenme, bilginin yönetimi ve öğretme süreçleri bağlamında incelemiştir. Çalışmada, yapay zekânın “akıllı, uyarlanabilir ve kişiselleştirilmiş öğrenme sistemleri” olarak eğitim ortamına entegre olduğu, büyük veri analitiği ile bireyselleştirilmiş eğitim olanakları sağladığı vurgulanmıştır. Araştırma, yapay zekânın eğitimi dönüştürme potansiyeline ilişkin üç temel soru çerçevesinde; kavramsal tanım, eğitimde katkıları ve uygulama alanları açısından kapsamlı bir değerlendirme sunmaktadır. Bu çalışma, eğitimde yapay zekâ uygulamalarının hem öğretmen hem de öğrenci perspektifinden anlaşılması açısından literatüre önemli bir katkı sağlamaktadır.

Çam ve arkadaşları (2021), öğretmen adaylarının yapay zekâ teknolojilerine ilişkin farkındalık düzeylerini araştırmıştır. Çalışma, bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesinde öğrenim gören 68 öğretmen adayı üzerinde gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar fen bilgisi ve bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümlerinden seçilmiştir. Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen dokuz açık uçlu sorudan oluşan bir form kullanılmış ve veriler içerik analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. Sonuçlar, öğretmen adaylarının yapay zekâyı insan zekâsını temel alan ve öğrenebilen bir teknoloji olarak tanımladıklarını göstermiştir. Ayrıca, yapay zekâ teknolojilerinin özellikle tıp ve eğitim alanlarında günlük yaşamda yaygın kullanım alanlarına sahip olduğu vurgulanmıştır. Eğitim-öğretim süreçlerinde ise yapay zekâ teknolojilerinin ders anlatımı, sınıf içi uygulamalar, öğretmenin desteklenmesi ve öğrencilerin bireysel değerlendirilmesi gibi alanlarda etkili bir şekilde kullanılabileceği ifade edilmiştir. Araştırma, öğretmen adaylarının yapay zekâ teknolojileri konusunda genel olarak yüksek düzeyde farkındalığa sahip olduklarını ortaya koymakta ve bu alanda eğitim programlarının geliştirilmesi gerekliliğine dikkat çekmektedir.

Coşkun ve Gülleroğlu (2021), yapay zekânın insan zekâsıyla ilişkisini tarihsel bir perspektifle ele alarak, bu teknolojinin eğitimdeki potansiyel etkilerini değerlendirmiştir. Araştırmada, yapay zekânın eğitimde daha hızlı ve etkili öğrenme ortamları oluşturabileceği, öğretim materyallerini bireysel ihtiyaçlara göre uyarlayabileceği belirtilmiştir. Yapay zekânın, öğretmenlerin yükünü azaltarak kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sunma potansiyeli vurgulanmakta; bununla birlikte, öğretmenlerin teknolojiye adaptasyon sürecinde yaşadıkları kaygılar ve eğitimdeki rol değişiklikleri tartışılmaktadır. Öğrenciler açısından ise yapay zekânın motivasyon, erişim ve öğrenme süreçlerini destekleyici işlevleri ön plana çıkarılmıştır. Ayrıca, yapay zekâ tabanlı uygulamaların eğitimde erişilebilirliği artırdığı, ancak dijital beceri farklılıkları ve etik kaygıların bu dönüşümün önündeki temel engeller olduğu belirtilmiştir.

Aksoy ve arkadaşları (2021), Türkiye’de sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık becerilerini çeşitli demografik değişkenler açısından incelemiştir. 329 öğretmenin katılımıyla gerçekleştirilen nicel çalışmada, öğretmenlerin genel olarak yüksek dijital okuryazarlık düzeyine sahip olduğu belirlenmiştir. Cinsiyetin dijital okuryazarlık üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmazken, yaş arttıkça dijital okuryazarlık düzeyinde azalma görülmüştür. Ayrıca, lisansüstü eğitim almış öğretmenlerin dijital okuryazarlıklarının daha yüksek olduğu; 21-25 yıl kıdemli öğretmenlerin ise diğerlerine kıyasla daha düşük düzeyde dijital beceriye sahip olduğu tespit edilmiştir. Araştırma, öğretmenlerin dijital araçlara günlük kullanım sürelerinde ise belirgin bir fark olmadığını ortaya koymuştur. Bu bulgular, uzaktan eğitim sürecinde öğretmenlerin dijital yeterliliklerinin önemini ve geliştirilmesinin gerekliliğini vurgulamaktadır.

Keskin ve Küçük (2021), sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerini yaş, cinsiyet, kıdem yılı ve mezun olunan lise türü gibi demografik değişkenler bağlamında incelemiştir. Bulgular, öğretmenlerin genel olarak dijital okuryazarlık becerilerinde yüksek bir özgüvene sahip olduklarını ortaya koymuştur. Ancak cinsiyet ve mezun olunan lise türü gibi bazı değişkenler, dijital okuryazarlığın alt boyutlarından kaynak kullanabilme ve uygulama becerilerinde anlamlı farklılıklar yaratmıştır. Bu durum, dijital becerilerin geliştirilmesinde bireysel farklılıkların dikkate alınmasının gerekliliğini göstermektedir. Araştırma ayrıca, dijital okuryazarlığın eğitimde etkinlik ve verimliliği artırma potansiyelini vurgulayarak, öğretmenlerin dijital becerilerinin güçlendirilmesinin zorunluluğunu açıkça ortaya koymaktadır.

İşler ve Kılıç (2021) çalışmasında, yapay zekâ uygulamalarının dünya genelindeki eğitim sistemlerine entegrasyonunu kapsamlı biçimde inceleyerek, özellikle gelişmiş ülkelerdeki yenilikçi uygulamalara ve Türkiye’deki gelişmelere odaklanmaktadır. Eğitimde yapay zekânın kullanımıyla ilgili ulusal ve uluslararası literatürü incelemiş ve özellikle okul yöneticileri ve öğretmenlerin bu alanda donanımlı olmaları gerektiğini vurgulamıştır. Ayrıca, yapay zekânın eğitimde kullanımıyla ortaya çıkan fırsatların yanı sıra etik, veri güvenliği ve öğretmen-öğrenci etkileşimi gibi kritik zorluklara da vurgu yapmaktadır. Çalışmada, hizmet içi eğitimlerin yetersizliği, öğretim programlarının teknolojik gelişmelere uygun olmaması ve yapay zekâyâ dair bilinç eksikliği gibi sorunlara dikkat çekilmiştir. Bu bağlamda, öğretmen yetiştirme süreçlerinde yapay zekâ farkındalığının artırılması gerektiği önerilmiştir.

Özoğlu ve Kaya (2021), 2018-2019 eğitim-öğretim yılında Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi’nde öğrenim gören Z kuşağı 1. sınıf öğretmen adaylarının (397 öğretmen adayı) yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile dijital okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Sonuçlar, öğretmen adaylarının her iki değişkende de yüksek düzeyde olduğunu göstermiştir. Yaşam boyu öğrenme eğilimlerinin cinsiyet ve bölüm değişkenlerine göre anlamlı farklılıklar sergilediği; dijital okuryazarlıkta ise sadece cinsiyet değişkeninin etkili olduğu bulunmuştur (Erkek öğretmen adayları lehine). Ayrıca, yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile dijital okuryazarlık arasında anlamlı bir korelasyon tespit edilmemiştir. Çalışma, öğretmen adaylarının eğitim süreçlerinde bu iki önemli becerinin durumunu ortaya koyarak, bireysel farklılıkların eğitim planlamalarında dikkate alınmasının gerekliliğine işaret etmektedir.

Gençtürk Erdem ve arkadaşları (2021), 2020-2021 eğitim-öğretim döneminde eTwinning projelerinde yer alan 470 öğretmenin dijital okuryazarlık becerilerini farklı değişkenler açısından incelemiştir. Karma yöntemle gerçekleştirilen çalışma kapsamında, nicel veriler “Dijital Okuryazarlık Ölçeği” ile toplanırken, nitel veriler yarı yapılandırılmış görüşmeler aracılığıyla içerik analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. Bulgular, öğretmenlerin dijital okuryazarlıklarının tutum, teknik, bilişsel ve sosyal boyutlarında; eTwinning projelerine aktif katılım süreleri, mesleki gelişim kurslarına katılım durumları ve kalite etiketi alma durumlarına bağlı olarak anlamlı farklılıklar gösterdiğini ortaya koymuştur. Ayrıca, nitel bulgular öğretmenlerin dijital becerilerini artırma sürecinde eTwinning projelerinin motivasyon ve iş birliği olanakları sunduğunu, bunun da dijital okuryazarlık düzeylerine

olumlu katkı sağladığını göstermektedir. Araştırma, dijital çağda öğretmenlerin mesleki gelişimleri için proje tabanlı dijital platformların ve uygulamaların kullanımının önemine dikkat çekmekte ve dijital okuryazarlık becerilerinin geliştirilmesinde eTwinning gibi uluslararası iş birliği projelerinin etkinliğini vurgulamaktadır.

Çetin ve Aktaş (2021) tarafından gerçekleştirilen nitel araştırmada, yapay zekânın eğitimdeki geleceğine ilişkin senaryolar, Türkiye’de yapay zekâ alanında uzman 10 akademisyenin fenomenolojik yaklaşım kullanılarak derinlemesine görüşleriyle incelenmiştir. Araştırma bulguları, yapay zekânın öğretmenlik ve okul müdürlüğü rollerini üstlendiği durumlarda eğitim süreçlerinde çeşitli faydalar sağlayabileceğini ortaya koyarken, uzmanlar mevcut teknolojik kapasitenin bu rolleri tamamen devralmaya henüz uygun olmadığını belirtmişlerdir. Yapay zekânın, öğretmen ve yöneticilerin asistanı olarak destekleyici bir işlev görmesinin daha faydalı olduğu vurgulanmış; bunun yanında yapay zekânın eğitimde uygulanabilirliği ve getirdiği endişeler de senaryolar çerçevesinde değerlendirilmiştir. Çalışma, yapay zekânın eğitimdeki potansiyel etkilerine dair uzman bakış açılarını sistematik olarak ortaya koyarak önemli katkılar sunmaktadır.

Meço ve Coştu (2022), 2017-2021 yılları arasında eğitimde yapay zekâ alanında yapılan 21 çalışmayı sistematik olarak incelemiştir. Araştırmada, çoğunlukla nicel ve karma yöntemlerin kullanıldığı; katılımcıların ağırlıklı olarak öğretmenler ve öğretmen adaylarından oluşmaktadır. Çalışmaların odaklandığı yapay zekâ uygulamaları kişiselleştirilmiş öğrenme, otomatik değerlendirme ve eğitim yönetiminde karar destek sistemleri gibi alanlardır. Ayrıca, öğretmenlerin dijital yeterliliklerinin geliştirilmesinin, yapay zekâ teknolojilerinin eğitimde etkin kullanımı açısından kritik olduğu vurgulanmıştır. Bu çalışma, Türkiye’de eğitimde yapay zekâ araştırmalarının başlangıç aşamasında olduğunu ortaya koyarken, alanın gelişimi için öğretmen dijital becerilerinin önemine dikkat çekmiştir.

Aşık ve arkadaşları (2023) tarafından yapılan bu araştırma, yapay zekâ teknolojilerinin eğitim süreçlerine etkilerini kapsamlı şekilde incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmada, otomatik değerlendirme sistemlerinden kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimlerine kadar yapay zekânın sunduğu fırsatlar vurgulanmıştır. Ancak, veri gizliliği, önyargı, etik sorunlar ve öğretmen-öğrenci etkileşimi gibi konuların da yapay zekâ kullanımında önemli tartışma alanları oluşturduğu belirtilmiştir. Bulgular, yapay zekânın öğrencilerin ve öğretmenlerin

deneyimlerini iyileştirme ve eğitim kurumlarının verimliliğini artırma potansiyeline sahip olduğunu, ancak bu teknolojilerin dikkatli ve etik ilkelere uygun biçimde kullanılmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Kaya Özgül ve arkadaşları (2023) tarafından yapılan bu çalışmada, sınıf öğretmenleri ile sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri; cinsiyet, yaş, eğitim durumu, okul türü ve kişisel teknolojiye sahip olma gibi çeşitli demografik değişkenler açısından incelenmiştir. Türkiye'nin farklı bölgelerinden 191 öğretmen ve 348 öğretmen adayının katılımıyla gerçekleştirilen araştırmada, dijital okuryazarlık ölçeği kullanılmıştır. Bulgular, öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin öğretmen adaylarına kıyasla daha yüksek olduğunu göstermiştir. Ayrıca, kişisel teknolojiye sahip olmanın ve bazı demografik özelliklerin dijital okuryazarlık üzerinde anlamlı etkileri olduğu ortaya konmuştur. Çalışma, dijital okuryazarlık eğitime yönelik politika ve uygulama geliştirilmesinin önemine vurgu yapmaktadır.

Özer ve arkadaşları (2023), okullarda yapay zekâ uygulamalarına yönelik öğretmen görüşleri derinlemesine incelenmiştir. Araştırmaya Türkiye'nin farklı okullarından 22 öğretmen katılmıştır ve veriler yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla toplanmıştır. İçerik analizine tabi tutulan veriler, yapay zekânın öğrenci başarısını artırma potansiyeli, öğrenme süreçlerini bireyselleştirme ve öğretim faaliyetlerini destekleme açısından önemli katkılar sunduğunu göstermiştir. Öğretmenler, yapay zekâ teknolojilerinin sınıf içi yönetimde kolaylık sağlamanın yanı sıra, öğrenci değerlendirmelerinde de objektiflik ve hız kazandırabileceğini belirtmişlerdir. Öte yandan, katılımcılar teknolojiye erişim eşitsizlikleri, maliyetlerin yüksekliği, teknolojik altyapı eksiklikleri ve etik kaygılar gibi çeşitli zorluklara da dikkat çekmiştir. Ayrıca, yapay zekâ kullanımında kişisel verilerin korunması ve etik standartların sağlanmasının gerekliliği öğretmenler tarafından vurgulanmıştır. Araştırmanın sonuçları, yapay zekâ teknolojilerinin eğitim alanında etkin ve sorumlu kullanımına yönelik politika oluşturma sürecine önemli katkılar sağlamaktadır.

Parlak ve arkadaşları (2023), tarafından yürütülen bu nitel çalışma, dijital dönüşüm sürecinde öğretmenlerin eğitimde karşılaştığı yenilikçi yöntem ve yaklaşımları incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırmanın katılımcı grubu, çeşitli özellikler gözetilerek seçilen 14 öğretmenden oluşmaktadır. Veri toplama sürecinde, yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak yüz yüze derinlemesine görüşmeler gerçekleştirilmiş ve elde edilen veriler

içerik analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. Çalışmanın bulguları, öğretmenlerin öğrenci başarısını artırmak amacıyla dijital teknolojileri etkin kullanma, oyun tabanlı ve işbirlikçi öğrenme, görsel-işitsel materyallerin kullanımı, sorgulamaya dayalı ve bireyselleştirilmiş öğrenme gibi çeşitli stratejilere başvurduğunu göstermektedir. Ayrıca, öğretmenlerin eğitim teknolojilerini sınıf ortamına başarılı bir şekilde entegre edebilmeleri için teknoloji okuryazarlığı, yapay zekâ, robotik kodlama ve STEM eğitimi gibi alanlarda kapsamlı destek ve eğitimlere ihtiyaç duydukları belirlenmiştir. Dijital dönüşümün, öğretmen ile öğrenci arasındaki etkileşimi geliştirdiği, motivasyonu artırdığı ve öğrenmenin kalıcılığını desteklediği ifade edilmiştir. Öte yandan, veri gizliliği ve siber güvenlik konularındaki kaygıların önemli bir engel olduğu tespit edilmekte ve bu sorunların güçlü dijital güvenlik önlemleriyle aşılabileceği vurgulanmaktadır.

Yolcu (2024) tarafından gerçekleştirilen bu çalışma, yapay genel zekâ teknolojilerinin eğitim alanına olası etkilerini tartışarak, öğretmenlik mesleğinin gelecekte nasıl bir dönüşüm geçirebileceğine dair öngörüler sunmaktadır. Makalede, yapay genel zekâ kavramının klasik yapay zekâ uygulamalarından farkları açıklanmış ve bu yeni dönemde öğretmenlerin yalnızca bilgi aktaran değil, aynı zamanda rehberlik eden, duygusal destek sağlayan ve öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştiren bir role evrilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Ayrıca, teknolojik gelişmelerin öğretmenlerin rutin görevlerini önemli ölçüde dönüştürerek bazı işlevleri otomatikleştireceği, buna karşılık öğretmenlerin sosyal-duygusal öğrenme, etik değerler ve öğrenciler arası etkileşimi güçlendirme gibi alanlarda daha belirleyici bir konuma geleceği ifade edilmiştir. Çalışma, öğretmen yetiştirme programlarının da bu dönüşüme uyum sağlaması gerektiğine dikkat çekerek, yapay genel zekâ çağında öğretmenlik rolünün çok boyutlu bir şekilde yeniden tanımlanması gerektiğini önermektedir.

Bulut ve arkadaşları (2024) tarafından gerçekleştirilen bu çalışma, yapay zekâ teknolojilerinin eğitimdeki etkilerini öğretim elemanlarının görüşleri doğrultusunda kapsamlı bir şekilde değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Olgu bilim desende yürütülen araştırmada, öğretmenlerin yapay zekânın öğrenci, öğretmen, veli ve kurum düzeyinde yol açtığı değişimlere dair algıları derinlemesine incelenmiştir. Bulgular, yapay zekânın öğretim süreçlerini hızlandırma, öğrenme deneyimlerini kişiselleştirme ve veri odaklı yönetim gibi olumlu etkilerinin yanında etik, mahremiyet ve öğretmen-öğrenci etkileşimi bağlamında

kaygılara da neden olduğunu ortaya koymaktadır. Araştırma, eğitimde yapay zekânın sunduğu fırsatların desteklenmesi ve risklerin azaltılması için öğretmenlerin görüşlerine dayalı çözüm önerileri sunarak alana bütüncül bir bakış sağlamaktadır.

Aktaş ve Üstün (2024) tarafından yapılan bu nitel araştırma, eğitim kurumlarında bilgi ve iletişim teknolojilerinin yapay zekâ bağlamında öğretim sürecine aktarılmasına yönelik öğretmen görüşlerini incelemeyi amaçlamaktadır. Olgubilim deseni kullanılarak yürütülen çalışmada, farklı branşlardan, mesleki kıdem ve cinsiyet açısından çeşitlendirilmiş 12 öğretmen amaçlı örneklem yöntemi ile seçilmiştir. Veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış 10 soruluk görüşme formu kullanılmış ve veriler betimsel analiz ile satır okuma tekniği doğrultusunda sistematik biçimde yorumlanmıştır. Araştırma bulguları, yapay zekâ tabanlı teknolojik araçların bilgi üretimi, paylaşımı, saklanması ve işlenmesinde az maliyetle ve zamandan tasarruf sağlayarak öğrencilerin kullanımına etkin şekilde sunulmasında önemli işlevler gördüğünü göstermiştir. Ayrıca, öğretim sürecinde yapay zekâ teknolojilerinin daha etkin kullanılabilmesi için öğretmenler ve okul yöneticilerinin eğitimlere katılması, bu eğitimlerin uygulama aşamasının merkezi olarak takip edilmesi ve projelerle desteklenerek yüz yüze ve çevrim içi derslerle sürekli gelişimin sağlanması gerektiği vurgulanmıştır.

Arı (2024) tarafından yürütülen bu araştırmanın amacı, sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygılarının çeşitli demografik ve davranışsal değişkenlere göre incelenmesidir. Türkiye'nin farklı bölgelerinden 310 gönüllü sınıf öğretmeni katılımıyla tarama modeli kullanılarak gerçekleştirilmiş ve veriler Yapay Zekâ Kaygı Ölçeği aracılığıyla toplanmıştır. Sonuçlar, öğretmenlerin yapay zekâ kaygı düzeylerinde genel bir kararsızlık olduğunu, kadın öğretmenlerin kaygı düzeylerinin erkeklere göre daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Öğrenim düzeyi, meslekî hizmet süresi, internet kullanımı ve haber takibi değişkenlerinin kaygı düzeyleri üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamıştır.

Gölbaşı ve Okul (2024) tarafından yürütülen çalışmada, öğretmen adaylarının yapay zekâ kavramına yönelik algıları metaforlar aracılığıyla detaylı biçimde incelenmiştir. Çalışmada öğretmen adaylarının yapay zekâyı genelde sınırsız bilgi sunan, bilgiye erişimi kolaylaştıran ve destekleyici bir unsur olarak gördükleri belirlenmiş; ancak adayların yapay zekâ ürünleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları da ortaya konmuştur. Araştırmanın sonuçları, öğretmen adaylarının gelecekte yapay zekâ tabanlı araçları pedagojik amaçlarla etkin bir

şekilde kullanabilmesi için bu teknolojilere ilişkin bilgi, farkındalık ve eleştirel bakış açılarının geliştirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Ayrıca öğretmen adaylarının mevcut bilgi düzeylerinin sınırlı olması, teknoloji okuryazarlığı, öğretim teknolojileri yeterliliği ve yapay zekâ kaygısı gibi konuların da bütüncül olarak ele alınmasının önemini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda çalışma, eğitimde yapay zekâ entegrasyonunun sadece teknik değil, aynı zamanda etik, pedagojik ve bilişsel boyutlarda da desteklenmesi gerektiğine dikkat çekmektedir.

Yılmaz ve Çakır (2024) tarafından gerçekleştirilen bu çalışma, öğretmenlerin eğitimde yapay zekâ kullanımına yönelik algılarını ve ihtiyaçlarını incelemeyi amaçlamaktadır. Türkiye genelinde farklı branşlardan öğretmenlerle yapılan karma yöntemli araştırmada anket ve görüşmeler kullanılmıştır. Bulgular, öğretmenlerin büyük çoğunluğunun yapay zekâ teknolojileri konusunda eğitim ihtiyacı duyduğunu ve bu teknolojilerin eğitimde kullanılmasının faydalı olacağına inandığını göstermektedir. Çalışma, yapay zekânın eğitimde etkin entegrasyonunu destekleyecek eğitim ve stratejilerin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır.

Kurtdede Fidan ve Kayar (2025) tarafından yapılan bir çalışmada, sınıf öğretmenlerinin yapay zekâyâ yönelik bakış açıları detaylı şekilde incelenmiş ve öğretmenlerin bu teknolojiyi kullanma eğilimlerinin yanında taşıdıkları kaygılara da yer verilmiştir. Araştırmada öğretmenlerin, yapay zekâ kullanımının özellikle eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini zayıflatabileceği, öğretmen rollerinin zamanla değersizleşebileceği, gizlilik ihlalleri yaşanabileceği ve bilgi güvenilirliği konusunda sorunlar çıkabileceği kaygısını taşıdıkları ortaya konmuştur. Ayrıca öğretmenlerin bir kısmının sınıf içinde yapay zekâyı sunu hazırlama gibi destekleyici araç olarak kullandıkları, ancak genel olarak bu alanda yeterli bilgiye sahip olmadıkları ve hizmet içi eğitimlere ihtiyaç duydukları vurgulanmıştır. Bu bulgular, yapay zekânın eğitime katkı sağlama potansiyelinin yanında, etik, güvenlik ve öğretmen mesleğinin niteliği gibi konularda da dikkatle ele alınması gerektiğini göstermektedir.

Yıldırım ve Karagöl (2025), Türkçe öğretmeni adaylarının yapay zekâ teknolojilerine yönelik algı ve yaklaşımlarını inceleyerek önemli bulgulara ulaşmıştır. Çalışmada öğretmen adaylarının, yapay zekânın eğitimde verimliliği artırma ve öğrenme süreçlerini destekleme potansiyelini bir fırsat olarak gördükleri ancak aynı zamanda insan faktörünün göz ardı

edilmesi, öğretmenlik mesleğinin pasifleşmesi ve sosyo-ekonomik riskler gibi konularda kaygı duydukları belirlenmiştir. Araştırma bulguları, öğretmen adaylarının yapay zekâ teknolojilerini bireyselleştirilmiş öğrenme ve zaman tasarrufu gibi avantajlarıyla değerli bulduklarını, ancak mesleki rollerin değersizleşebileceği endişesini de taşıdıklarını ortaya koymaktadır. Bu durum, öğretmenlerin yapay zekâyı dengeli bir şekilde kullanabilmeleri için insani rollerini koruyarak sürece entegre etmelerini destekleyecek stratejilerin geliştirilmesi gerekliliğini vurgulamaktadır.

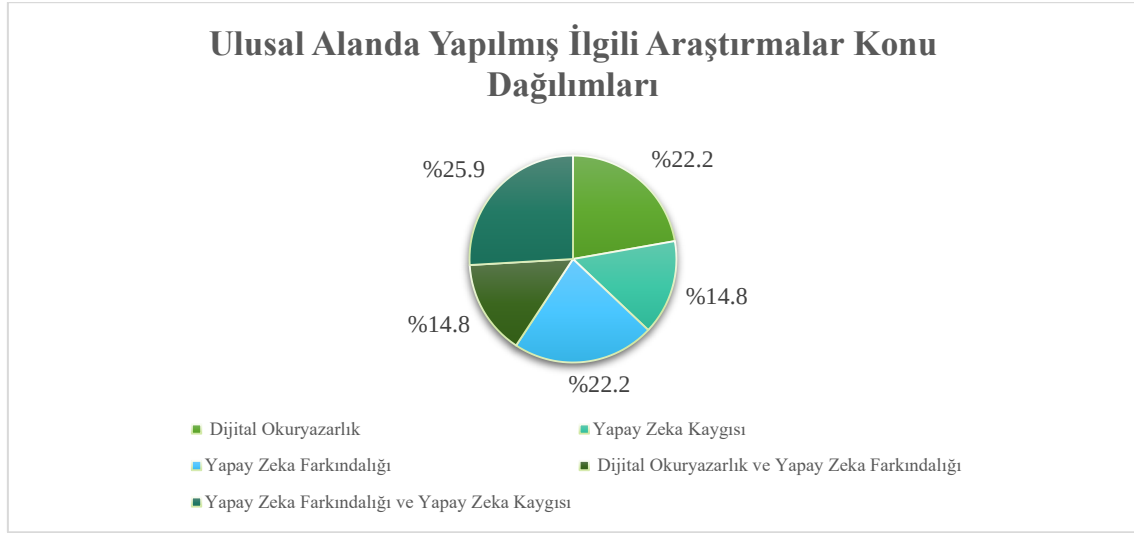
Güngör ve Öztürk (2025) tarafından yürütülen bu derleme çalışmasında, öğretmenlerin eğitim ortamlarında yapay zekâyı benimsemelerine yönelik küresel deneyimler incelenmiştir. Web of Science ve ERIC veri tabanlarından seçilen 42 çalışmanın senteziyle, öğretmenlerin yapay zekâ entegrasyonu süreçlerinde karşılaştıkları fırsatlar ve zorluklar ampirik bulgular ışığında tartışılmıştır. Bulgular, öğretmenlerin deneyimlerinin kişisel ve davranışsal faktörler, politika ve müfredatlar, belirsizlikler, ikilemler ve pedagojik koşullar ekseninde şekillendiğini göstermektedir. Bu doğrultuda, teori ve uygulama arasındaki boşluğu kapatmak için öğretmenlere ve uygulayıcılara çeşitli öneriler sunulmuştur.

Sayılı ve Akman (2025) tarafından yürütülen çalışma, öğretmenlerin değişime direnç algıları ile yapay zekâ kaygıları arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma, 2023-2024 eğitim-öğretim yılında Isparta ve ilçelerindeki devlet okullarında görev yapan 420 öğretmen ile yürütülmüş; Değişime Direnç Ölçeği ve Yapay Zekâ Kaygı Ölçeği kullanılmıştır. Bulgular, öğretmenlerin değişime direnç algılarının düşük, yapay zekâ kaygılarının ise orta düzeyde olduğunu göstermiştir. Ayrıca, değişime direnç algıları ile yapay zekâ kaygıları arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuş; yapay zekâ kaygılarının %14'ünün değişime direnç algılarından kaynaklandığı belirlenmiştir.

Temur (2025) çalışmasında, yapay zekâ teknolojilerinin eğitimde kullanımına yönelik etik sorunlar ele alınmıştır. Araştırmanın amacı, yapay zekânın eğitim ortamlarında öğrenme süreçlerini dönüştürme potansiyelini tartışmak ve bu süreçte ortaya çıkan etik kaygıları ortaya koymaktır. Çalışma sistematik literatür taraması yöntemiyle yürütülmüş, farklı kaynaklardan elde edilen bilgiler ışığında yapay zekânın gizlilik, önyargı, ayrımcılık, güvenlik, şeffaflık, hesap verebilirlik ve dijital uçurum gibi konularda riskler barındırdığı vurgulanmıştır. Sonuçlar, eğitimde yapay zekâ kullanımında etik ilkelere uyumun önemine dikkat çekmekte ve politika yapıcılar ile eğitimcilere bu konuda sorumluluk yüklemektedir.

Çalışma, etik düzenlemeler ışığında yapay zekânın eğitimde sorumlu ve adil biçimde kullanılması gerektiğini vurgulayarak alana hem teorik hem pratik katkı sunmaktadır.

Bu araştırmada yer verilen ulusal çalışmaların konularına göre dağılımı, literatürdeki ilgi alanlarını ve odaklanılan temaları göstermesi açısından önem arz etmektedir. Bu kapsamda, dijital okuryazarlık, yapay zekâ kaygısı ve yapay zekâ farkındalığına ilişkin araştırmalar tekil ya da bileşik olarak ele alınmıştır. Aşağıda Şekil 2.3'te bu konu başlıklarının yüzdesel dağılımını gösteren pasta grafik yer almaktadır.



2.3: Ulusal alanda yapılmış ilgili araştırmalar konu dağılımları

Şekil 2.3 incelendiğinde, ulusal alanda yapılan ilgili araştırmaların önemli bir kısmının (%25,9) yapay zekâ farkındalığı ve yapay zekâ kaygısını birlikte ele aldığı görülmektedir. Bunu %22,2 oranlarıyla yalnızca dijital okuryazarlık ve yalnızca yapay zekâ farkındalığı konularına odaklanan çalışmalar takip etmektedir. Yalnızca yapay zekâ kaygısı konusunu inceleyen araştırmalar ile dijital okuryazarlık ve yapay zekâ farkındalığını birlikte ele alan çalışmalar ise %14,8 oranında yer almakta ve görece daha sınırlı bir paya sahiptir. Bu dağılım, ulusal düzeyde yürütülen araştırmalarda yapay zekâ farkındalığı ve kaygısının bir arada ele alınmasına yönelik belirgin bir eğilim olduğunu; dijital okuryazarlık konusunun ise hem tek başına hem de farkındalıkla birlikte çalışılarak önemli bir yere sahip olduğunu göstermektedir.

2.5.2. Yurtdışında Yapılmış İlgili Araştırmalar

Dünya genelinde hızla ilerleyen teknolojik gelişmeler, yapay zekâ (YZ) kavramının ortaya çıkışına ve bu teknolojinin çeşitli alanlarda, özellikle eğitimde yaygınlaşmasına zemin hazırlamıştır. Eğitimde yapay zekâ kullanımına dair yapılan araştırmalar, bu teknolojinin öğretmenler ve öğrenciler açısından faydalarını ele almaktadır. Alanyazında rastlanılan bu konuda yapılmış yabancı çalışmalar geçmişten bugüne kronolojik olarak sıralanmıştır.

Barrios Tao ve arkadaşları (2019), yapay zekâ ve robotik teknolojilerinin eğitimde kullanımına ilişkin öğretmen algılarını incelemiştir. Kolombiya’da yüksek lisans mezunu öğretmenlerle yapılan saha araştırması, bu teknolojilerin eğitim ortamında getirdiği zorlukları ortaya koymuştur. Öğretmenler, robotların ve yapay zekâ araçlarının duygusal bağ kurma yetisinden yoksun olması nedeniyle öğrenci-öğretmen ilişkisini olumsuz etkileyebileceğini belirtmişlerdir. Ayrıca, robotların öğrencilerin bireysel öğrenme süreçlerini duygusal olarak takip edemeyeceği ve kişiselleştirilmiş eğitim desteği sağlayamayacağı endişesi dile getirilmiştir. Öğretmenler, yapay zekâ ve robotların eğitimde aşırı ve kontrolsüz kullanımının hem mesleki güvenliklerini tehdit ettiğini hem de öğrenme başarısında gerekli olan bireysel emek ve ilgiyi sağlayamayacağını vurgulamışlardır. Bu bulgular, eğitimde yapay zekâ ve robotik entegrasyonunun etik, duygusal ve pedagojik boyutlarının dikkate alınmasının önemini göstermektedir.

Chen ve arkadaşları (2020) tarafından yürütülen bu derleme araştırması, yapay zekâ teknolojilerinin eğitimde yönetim, öğretim ve öğrenme süreçlerindeki etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Nitel araştırma yöntemiyle yürütülen çalışmada, literatür taraması temel alınarak yapay zekânın öğrenci gereksinimlerine uyarlanabilir içerik geliştirme, öğretmenlerin idari görevlerini kolaylaştırma ve öğretim kalitesini artırma potansiyeli vurgulanmıştır. Bulgular, bilgisayar tabanlı sistemlerden sohbet robotlarına kadar farklı yapay zekâ uygulamalarının, kişiselleştirilmiş öğrenmeyi ve verimliliği artırarak eğitim ortamlarında yaygınlaştığını göstermektedir.

Ouyang ve Jiao (2021) tarafından hazırlanan bu derleme çalışması, eğitimde yapay zekâ uygulamalarının geçirdiği paradigmatik değişimleri incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmada AIED’in gelişimi üç paradigma ile açıklanmaktadır: Yapay zekâ yönlendirmeli, yapay zekâ

destekli ve yapay zekâ güçlendirmeli öğrenme. Bu paradigmlar sırasıyla öğrencilerin yapay zekâdan pasif hizmet aldığı, yapay zekâ ile iş birliği yaptığı ve öğrenme sürecinde aktif rol aldığı modelleri tanımlamaktadır. Bulgular, AIED'in giderek öğrenci merkezli, kişiselleştirilmiş ve veri temelli öğrenme anlayışını güçlendirdiğini göstermektedir.

Nalbant (2021) tarafından yapılan bu derleme çalışması, yapay zekânın eğitim alanına getirdiği yenilik ve gelişmeleri tartışmayı amaçlamaktadır. Çalışmada, yapay zekânın eğitimdeki gerekliliği, sağladığı kolaylıklar, avantajlar ve dezavantajlar ele alınmıştır. Ayrıca, özel gereksinimli öğrencilerin eğitime katkıları ve pandemi sürecinde uzaktan eğitime sağladığı destek vurgulanmıştır. Seeing AI, sanal asistanlar, artırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik, 3D hologramlar, sohbet botları gibi örnek uygulamalar üzerinden, yapay zekâ teknolojilerinin küresel düzeydeki kullanım alanlarına da yer verilmiştir.

Nemorin ve arkadaşları (2022) tarafından yürütülen bu araştırma, yapay zekânın eğitimde kullanımına ilişkin söylemleri inceleyerek AIED alanındaki güncel eğilimleri ortaya koymayı amaçlamaktadır. Metin madenciliği ve tematik analiz yöntemleriyle yapılan çalışmada, AIED tartışmalarının eğitimde teknolojik yenilik, küresel rekabet ve pazar oluşumu gibi konular etrafında şekillendiği belirlenmiştir. Bulgular, yapay zekânın eğitim bağlamında yalnızca teknik bir araç olarak değil, aynı zamanda eğitimde bilgi üretimini ve algıyı biçimlendiren bir unsur olarak ele alındığını göstermektedir. Çalışma, AIED uygulamalarının etik, kültürel ve yerel bağlamlarda dikkatle değerlendirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Koh ve arkadaşları (2023) çalışmasında, insan öğretmen, yapay zekâ öğretmen ve bu iki aktör arasındaki ilişkiyi kavramsal bir çerçevede tartışmayı amaçlamaktadır. Çalışmada, AIED'in yükselişiyle birlikte öğretmenlik mesleğinin dönüşümü, öğretmen-öğrenci ilişkisinin niteliği ve pedagojik otorite sorunsallaştırılmaktadır. Yazarlar, yapay zekâ tabanlı öğretim sistemlerinin insan öğretmenlerin yerine geçmeyeceğini, ancak öğretmenlerin rollerini yeniden şekillendireceğini savunmaktadır. Bulgular, insan öğretmenlerin pedagojik, duygusal ve etik rehberlik sağlama kapasitelerinin AIED sistemleriyle tamamlayıcı bir şekilde bütünleştirilebileceğini göstermektedir. Makale, öğretmenlerin AIED teknolojileriyle iş birliği içinde çalışabilmesini destekleyecek pedagojik yaklaşımların ve mesleki gelişim süreçlerinin önemini vurgulamaktadır.

Lim (2023) tarafından gerçekleştirilen bu araştırma, okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri ve özyeterliklerinin, küçük çocuklara yönelik yapay zekâ eğitimi algılarına etkisini incelemektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nin doğusunda yer alan iki üniversiteden 212 öğretmen adayıyla yürütülen çalışmada betimsel istatistikler, korelasyon ve hiyerarşik çoklu regresyon analizleri kullanılmıştır. Bulgular, öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık alt boyutlarından eleştirel düşünme düzeylerinin yüksek, problem çözme becerilerinin ise görece düşük olduğunu göstermiştir. Dijital okuryazarlık, özyeterlik ve yapay zekâ eğitimi algısı arasında pozitif bir ilişki saptanmış; teknik uygulama, öğrenme etkileşimi ve problem çözme boyutları özyeterlik ile birlikte küçük çocuklara yönelik yapay zekâ eğitimi algısını anlamlı düzeyde etkilemiştir. Çalışma, okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık ve özyeterliklerini geliştirmeye yönelik eğitim programlarının önemine dikkat çekmektedir.

Hsu ve arkadaşları (2023) tarafından gerçekleştirilen bu araştırma, ilkökul ve ortaokul düzeyinde görev yapan teknoloji öğretmenlerinin makine öğrenmesi deneyimlerine bağlı öğrenme özyeterlikleri ile yapay zekâ öğrenme kaygı düzeylerini incelemeyi amaçlamaktadır. AI2 Robot City adlı hesaplamalı düşünme odaklı bir masa oyunu üzerinden gerçekleştirilen eğitimde öğretmenler, MIT App Inventor ve Personal Image Classifier platformlarını kullanarak denetimli makine öğrenmesi uygulamıştır. Bulgular, öğretmenlerin genel olarak yapay zekâ konularını öğrenebileceklerine dair kendilerine güvendiklerini ancak ortaokul öğretmenlerinin yapay zekâ öğrenme kaygılarının ilkökul öğretmenlerine göre daha yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca, yapay zekâ öğrenme kaygısı ile öğrenme özyeterliliği arasında anlamlı düzeyde negatif bir ilişki tespit edilmiştir.

Yao ve Wang (2024) tarafından yürütülen bu araştırma, Çin'deki özel eğitim öğretmen adaylarının eğitimde yapay zekâ kullanımına (AIED) yönelik davranışsal niyetlerini dijital okuryazarlık ve öğretmen özyeterliliği bağlamında incelemeyi amaçlamaktadır. Teknoloji Kabul Modeli temel alınarak 274 özel eğitim öğretmen adayıyla yürütülen çalışmada yapısal eşitlik modellemesi kullanılmıştır. Bulgular, dijital okuryazarlığın yapay zekânın algılanan faydası ve kullanım kolaylığı ile ilişkili olduğunu, bu değişkenlerin de öğretmen adaylarının AIED'e yönelik kullanım niyetini etkilediğini göstermektedir. Ayrıca dijital okuryazarlığın öğretmen özyeterliliği üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak, özel

eğitimde yapay zekâ tasarımcılarının AIED'in etkinliğini ve kullanılabilirliğini dikkate almaları, dijital okuryazarlık odaklı içeriklerin ön hizmet eğitim programlarına entegre edilmesi önerilmektedir.

Nguyen ve Habók (2024), öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerini ölçmeye yönelik geliştirilen değerlendirme araçlarını kapsamlı şekilde incelemiştir. 2011–2022 yılları arasındaki çalışmaları ele alan bu çalışmada, öğretmen dijital okuryazarlığının sadece teknolojiyi kullanma becerisiyle sınırlı olmadığı; öğretim tasarımı, öğretme-öğrenme süreçlerini zenginleştirme, dijital ortamda değerlendirme yapma ve öğrencilere dijital yetkinlik kazandırma gibi çok boyutlu alanları kapsadığı vurgulanmıştır. Araştırmada, değerlendirme araçlarının çoğunlukla öz değerlendirme formlarından oluştuğu, ancak bazı çalışmaların öznel ölçümleri nesnel testlerle destekleyerek daha geçerli ve güvenilir sonuçlara ulaşmayı hedeflediği belirtilmiştir. Çalışmada ayrıca, öğretmenlerin dijital okuryazarlıklarını geliştirecek sürdürülebilir mesleki gelişim programlarının gerekliliği vurgulanmış ve mevcut ölçme araçlarının geçerlilik-güvenirlilik raporlarının daha ayrıntılı incelenmesi gerektiğine dikkat çekilmiştir. Bu bulgular, öğretmen dijital okuryazarlığının çok boyutlu doğasını ortaya koyarak gelecekteki değerlendirme çalışmalarına yol gösterici niteliktedir.

Uygun ve arkadaşları (2024) tarafından gerçekleştirilen bu çalışma, öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeylerini ve bu farkındalığın yaş, mezuniyet durumu ile deneyim yılına göre değişimini incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma, 147 eğitimcinin katılımıyla Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalık Ölçeği kullanılarak yürütülmüştür. Bulgular, öğretmenlerin yapay zekâ farkındalıklarının orta düzeyde olduğunu ve genç ile yüksek akademik yeterliliğe sahip eğitimcilerin yapay zekâ bilgisinde daha donanımlı olduğunu göstermektedir. Çalışma, öğretmenlerin yapay zekâ konusundaki bilgi düzeylerini artırmak için eğitim programlarının geliştirilmesine temel oluşturmaktadır.

Salha ve arkadaşları (2024) yaptıkları çalışmada, yapay zekâ destekli eğitimin (AIED) okul bağlamındaki politika boyutunu nicel ve nitel yöntemlerle incelemiştir. Farklı eğitim kademelerinden 181 katılımcıyla yapılan anket, içerik analizi ve odak grup görüşmeleri sonucunda, öğretmenlerin AIED farkındalık düzeylerinin düşük olduğu ve öğretme-öğrenme süreçlerinde yapay zekâ kullanmaya karşı çekinceleri olduğu belirlenmiştir. Ayrıca

öğretmenlerin AIED'e ilişkin algılarının değişkenlik gösterdiği bulunmuştur. Çalışmada, eğitimde yapay zekâ araçlarının etik, adil ve etkili biçimde entegrasyonunu destekleyecek bir politika çerçevesi önerilmiş, bu çerçevenin öğretim yöntemlerinde yenilik ve başarıyı artırabileceği vurgulanmıştır.

Abdullah ve arkadaşları (2025) yapay zekâ uygulamalarının hızla yayılması ve eğitim alanındaki etkileri bağlamında, Pakistan'daki açık ve uzaktan öğrenme (ODL) ortamında öğretmen adaylarının yapay zekâ farkındalığı ile yapay zekâ kaygısı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmada, yapay zekâ öğrenme davranışının, yapay zekâ farkındalığı ile yapay zekâ kaygısı arasındaki ilişkiyi %16.37 oranında etkilediği ve bu öğrenme davranışının kaygıyı azaltmada önemli bir rol oynadığı belirlenmiştir. Çalışma, yapay zekâ becerilerinin öğretmen adaylarında geliştirilmesinin, yapay zekâ kaynaklı kaygıların hafifletilmesinde kritik olduğunu vurgulamaktadır.

Cojean ve arkadaşları (2025) tarafından yapılan bu araştırmada, öğretmenlerin yapay zekâ destekli eğitim teknolojilerine yönelik tutumları, geleneksel teknolojilere bakış açılarıyla karşılaştırmalı olarak ele alınmıştır. Çalışmanın bulgularına göre öğretmenler, yapay zekâ tabanlı araçların iş yükünü hafifletme potansiyelini fark etmekte, ancak bu araçların etik boyutları konusunda diğer teknolojilere göre daha fazla endişe taşımaktadır. Araştırmada, yapay zekâ teknolojilerinin öğretmenlerin mesleğini tehdit ettiğine dair yaygın bir kaygıya rastlanmamış; buna karşın işlevsel yararlarına rağmen kullanım eğilimlerinin, yapay zekâ içermeyen araçlara kıyasla belirgin şekilde daha yüksek olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca, öğretmenlerin eğitim kademelerine göre de bu teknolojilere yönelik tutumlarının farklılaştığı vurgulanmıştır. Bu sonuçlar, sınıflarda yapay zekâ kullanımının yaygınlaştırılması sürecinde, öğretmenlerin etik hassasiyetlerinin ve eğitim düzeyine bağlı değişkenlerin dikkate alınması gerektiğini göstermektedir.

Beirat ve arkadaşları (2025) Ürdün'de ortaokul öğretmenlerinin yapay zekâyâ yönelik tutumlarını ve bu teknolojinin eğitim kalitesini artırmadaki rolünü incelemiştir. Araştırmada, öğretmenlerin yapay zekâ uygulamalarına dair hem umutlu hem de kaygılı oldukları görülmüştür; özellikle yapay zekânın notlandırma, idari işlemler ve kişiselleştirilmiş eğitimde destekleyici olabileceği düşünülürken, insan kontrolünün öneminin korunduğu vurgulanmıştır. Ayrıca, yapay zekâ entegrasyonunun getirdiği belirsizlikler ve teknik

sorunlar nedeniyle bazı öğretmenlerde kaygı ve tükenmişlik belirtileri gözlenmiştir. Deneyim ve cinsiyet gibi faktörlerin bu kaygılar üzerinde etkisi olduğu, mesleki gelişim ile desteklenmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Çalışma, yapay zekânın eğitimde etkin ve öğretmen odaklı kullanımının önemine dikkat çekmekte ve kaygıların azaltılması için yerel bağlamda çözümler geliştirilmesini önermektedir.

Mouta ve arkadaşları (2025) tarafından yürütülen araştırmada, öğretmenlerin yapay zekâ destekli eğitimde (AIED) ortaya çıkan etik zorlukları ele alma yeterliklerinin geliştirilmesine yönelik kapsamlı bir mesleki öğrenme süreci tasarlanmıştır. Eğitim tasarımı araştırması kapsamında sistematik derleme, Delphi çalışması ve odak grup görüşmeleriyle öğretmenlerin etik kaygıları, dirençleri ve geçiş süreçleri incelenmiştir. Bulgular, öğretmenlerin yapay zekâyı ders süreçlerine bilinçli şekilde entegre etmeleri ve etik-politik çerçeveleri bağlam temelli tartışmaları gerektiğini ortaya koymuştur. Ayrıca, öğretmenlerin etik konularda bireysel ve toplu hareket edebilmesini destekleyecek gayriresmî öğrenme kanallarının önemi vurgulanmıştır.

Granström ve Oppi (2025) tarafından Estonya’da yürütülen bu çalışmada, 3.848 öğretmenin eğitimde yapay zekâ araçlarını kullanmaya yönelik hazır bulunuşlukları ve algıları incelenmiştir. Öğretmenlerin yapay zekâyı tanıma düzeyleri, tutumları, algıladıkları fayda ve uygulama niyetleri insan odaklı bir çerçeveye değerlendirilmiştir. Bulgular, öğretmenlerin yapay zekâyı ilgi ve açıklık gösterdiklerini, ancak AI kaygısı ve sınırlı eğitim imkânlarının etkili entegrasyona engel oluşturduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, algılanan fayda ve tutumların, benimseme niyetini anlamlı biçimde yordadığı saptanmıştır. Araştırma, öğretmenlerin hazır bulunuşluklarını artırmak için hedeflenmiş mesleki gelişim programları, etik yönergeler ve politika desteğinin gerekliliğini vurgulamaktadır.

Al Darayseh ve Mersin (2025) tarafından yapılan araştırmada, STEM öğretmenlerinin üretken yapay zekâ uygulamalarını sınıf ortamına entegre etmeye yönelik algıları, Genişletilmiş Teknoloji Kabul Modeli (TAM) çerçevesinde incelenmiştir. Türkiye’nin farklı illerinden 448 matematik ve fen bilimleri öğretmeninden çevrim içi anket yoluyla veri toplanmıştır. Bulgular, öğretmenlerin genel olarak yapay zekâyı karşı olumlu tutum sergilediğini, erkek öğretmenlerin öz yeterlik ve kullanım kolaylığı algılarının kadın öğretmenlere göre daha yüksek olduğunu göstermektedir. Ancak stres, kaygı ve beklenen

fayda gibi diğer boyutlarda cinsiyet, yaş veya mesleki deneyim açısından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Çalışma, STEM öğretmenlerinin AI benimsemeye açık olduğunu ancak cinsiyet temelli farkları giderecek ve kullanım kolaylığını artıracak müdahalelere ihtiyaç olduğunu ortaya koymaktadır.

Zhao ve arkadaşları (2025) tarafından Çin’de gerçekleştirilen bu araştırmada, ortaokul öğretmenlerinin yapay zekâ teknolojilerini sınıf içi öğretime entegre etme süreçlerini etkileyen temel faktörler incelenmiştir. Yenilik Yayılım Teorisi, Teknoloji Kabul Modeli ve Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi temelli bir yapısal eşitlik modeli geliştirilerek 10 örtük değişken üzerinden bir anket uygulanmıştır. 202 öğretmenin katılımıyla elde edilen veriler, öğretmenlerin yapay zekâ kullanma niyetini en çok etkileyen faktörlerin kişilerarası ilişkiler, yenilikçilik, kitle iletişim araçları, uyumluluk, algılanan fayda ve kullanım kolaylığı olduğunu göstermiştir. Gerçek kullanım davranışını ise sırasıyla kullanma isteği, kolaylaştırıcı koşullar, kariyer beklentisi ve algılanan fayda etkilemektedir. Çalışma, yapay zekâ entegrasyonunu artırmak için öğretmenlerin sosyal ağlara dâhil edilmesine yönelik somut öneriler sunmaktadır.

Filiz ve arkadaşları (2025) tarafından yapılan bu araştırmada, K-12 öğretmenlerinin eğitim ortamlarında yapay zekâyı kullanmaya yönelik hazır bulunuşluklarını etkileyen psikolojik ve pedagojik faktörler incelenmiştir. Türkiye’de özel bir okulda 11 farklı branştan 66 öğretmenin katılımıyla yürütülen çalışmada, öğretmenler yapay zekâyı verimlilik, etkileşim ve uyarlanabilirlik açısından değerli bulmuş; ChatGPT ve MagicSchool gibi araçların kişiselleştirilmiş öğrenme ve ders planlama süreçlerini desteklediği belirlenmiştir. Ancak teknik sorunlar, müfredat uyumsuzlukları, etik kaygılar ve yerel bağlama uyarlama güçlükleri gibi önemli engeller de ortaya çıkmıştır. Çalışma, bu engellerin hedefe yönelik destek, kaynak ve etik yönergelerle aşılması gerektiğini vurgulamakta; farklı eğitim ortamlarında benzer araştırmalar yapılmasını ve uzun vadeli etkilerin incelenmesini önermektedir.

Hammoud (2025) tarafından yapılan çalışmada, Lübnan’daki kimya öğretmenlerinin yapay zekâ konusundaki bilgi düzeyleri ve algıları araştırılmıştır. 285 öğretmenin katılımıyla yürütülen anket çalışmasında, öğretmenlerin yapay zekâ bilgisi sınırlı bulunmuş, ancak genel olarak yapay zekânın kimya öğretiminde faydalı olduğu yönünde olumlu bir tutum

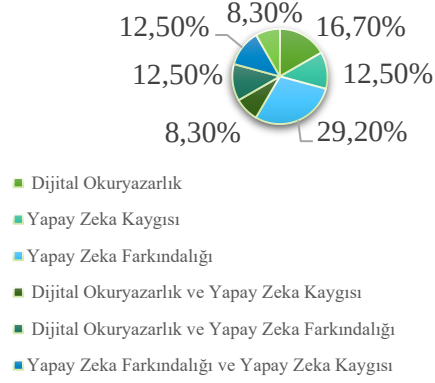
sergiledikleri belirlenmiştir. Bununla birlikte, öğretmenler yapay zekâ entegrasyonunda karşılaşılan teknik ve pedagojik zorlukları da vurgulamışlardır. Çalışma, öğretmenlerin yapay zekâyı etkili biçimde kullanabilmeleri için sürekli destek ve eğitimlerin gerekliliğine dikkat çekmektedir.

Ayduğ ve Altınpulluk (2025) tarafından yürütülen bu araştırmanın amacı, öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin yapay zekâ kaygılarıyla ilişkili olup olmadığını belirlemektir. Türkiye’deki devlet ve vakıf üniversitelerinde öğrenim gören 221 öğretmen adayıyla gerçekleştirilen ilişkisel tarama modelindeki çalışmada Kişisel Bilgi Formu, Dijital Okuryazarlık Ölçeği ve Yapay Zekâ Kaygı Ölçeği kullanılmıştır. Bulgular, öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin yüksek, yapay zekâ kaygılarının ise orta düzeyde olduğunu göstermiştir. Regresyon analizi sonucunda teknik dijital yeterliliğin, yapay zekâ kaygısını %10,3 oranında yordadığı belirlenmiş; teknik dijital akıcılık arttıkça yapay zekâya yönelik kaygının azaldığı ortaya konmuştur.

Darancik ve arkadaşları (2025) tarafından yürütülen bu araştırma, Almanca öğretmeni adaylarının yapay zekâ uygulamalarındaki hızlı gelişmelere karşı kaygı düzeylerini incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışma, 136 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiş; yapay zekâ kaygısını ölçmek için Wang ve Wang (2019) tarafından geliştirilen ve Akkaya ve arkadaşları (2021) tarafından uyarlanan Yapay Zekâ Kaygı Ölçeği kullanılmıştır. Bulgular, öğretmen adaylarının genel yapay zekâ kaygılarının cinsiyet ve kariyer planlarına göre anlamlı farklılık gösterdiğini; ancak sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı bir fark bulunmadığını ortaya koymuştur. Ayrıca, yabancı dil öğretiminde yapay zekâya yönelik farkındalığın yetersiz olduğu belirlenmiş; bu durumun mesleki gelişimi sınırlayabileceği ifade edilerek öğretmen adaylarına yönelik eğitim programlarının güncellenmesi önerilmiştir.

Bu araştırmada yer verilen uluslararası çalışmaların konularına göre dağılımı, literatürdeki ilgi alanlarını ve odaklanılan temaları göstermesi açısından önem arz etmektedir. Bu kapsamda, dijital okuryazarlık, yapay zekâ kaygısı ve yapay zekâ farkındalığına ilişkin araştırmalar tekil ya da bileşik olarak ele alınmıştır. Aşağıda Şekil 2.4’te bu konu başlıklarının yüzdesel dağılımını gösteren pasta grafik yer almaktadır.

Uluslararası Alanda Yapılmış İlgili Araştırmalar Konu Dağılımları



2.4:Uluslararası alanda yapılmış ilgili araştırmalar

Şekil 2.4 incelendiğinde, uluslararası alanda yapılmış ilgili araştırmaların önemli bir kısmının (%29,2) yapay zekâ farkındalığı ve yapay zekâ kaygısını birlikte ele aldığı görülmektedir. Bunu %16,7 oranıyla yalnızca dijital okuryazarlık konusuna odaklanan çalışmalar takip etmektedir. Yapay zekâ kaygısı, dijital okuryazarlık ve yapay zekâ kaygısı, dijital okuryazarlık ve yapay zekâ farkındalığı ile yapay zekâ farkındalığı konuları ise sırasıyla %12,5 oranında yer almakta ve dikkat çekmektedir. Yalnızca dijital okuryazarlık ve yapay zekâ farkındalığı ve yapay zekâ kaygısı üçlüsünü bir arada inceleyen çalışmalar ise %8,3 oranında sınırlı bir paya sahiptir. Bu dağılım, araştırma alanında yapay zekâ farkındalığı ve kaygısının birlikte ele alınmasına yönelik yoğun bir ilgi olduğunu; dijital okuryazarlıkla bütünleşik konuların ise görece daha sınırlı çalışıldığını göstermektedir.

3. MATERİYAL VE METOT

Bu bölümde; araştırmanın yaklaşımı, deseni, yöntemi, veri toplama araçları bulunmaktadır. Araştırma verileri, araştırma bölgesi, verilerin nasıl toplandığı, çalışmaların nasıl yürütüldüğü ve verilerin hangi yöntemlerle değerlendirildiği açıklanmıştır.

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada, nicel araştırma yaklaşımına dayalı deneysel olmayan desenlerden biri olan ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama modeli, en az iki değişken arasındaki ilişkinin derecesini ölçmeyi ve bu değişkenler arasındaki ilişkiyi açıklamayı amaçlamaktadır (Creswell, 2012). İlişkisel araştırmalar, iki değişken arasındaki ilişkinin derecesini ve bu ilişkinin hangi boyutta olduğunu belirlemek açısından önemli bir rol oynamaktadır. Bu bağlamda, araştırmacı mevcut ilişkileri belirlemek için değişkenlere müdahale etmeden ve olguları değiştirmeye çalışmadan araştırmayı yürütmüştür (Hocaoğlu ve Akkaş Baysal, 2019).

3.2. Çalışma Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Bartın il merkezi, ilçeleri ve köylerindeki ilkokullarda görev yapan sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır. Örneklem, kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemiyle belirlenmiş olup, toplam 250 sınıf öğretmeni bu çalışmaya dahil edilmiştir. Patton (2014)'e göre, kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi, erişimi kolay olan ve çalışma maliyeti düşük olan bireylerin seçilmesi esasına dayanır. Sınıf öğretmenleri çalışmaya dahil edilmeden önce doldurdukları Kişisel Bilgi Formunda yapay zekâ hakkında bilgi sahibi olup olmadıkları sorulmuştur. “Evet” cevabı veren sınıf öğretmenleri çalışmaya dahil edilmiştir. “Hayır” cevabını veren sınıf öğretmenleri çalışmaya dahil edilmemiştir. Yapılan düzenlemeler ve uç değerlerin temizlenmesi ile 235 katılımcıdan toplanan veriler analiz için kullanılmıştır. Katılımcı sınıf öğretmenlerinin demografik özellikleri aşağıda bulunan Tablo 3.1’de sunulmuştur.

3.1: Katılımcı Sınıf Öğretmenlerinin Demografik Özellikleri

Değişken (n:235)		Frekans	%
Cinsiyet	Kadın	120	%51.1
	Erkek	115	%48.9
Mesleki Kıdem	1-15Yıl	92	%39.1
	16-26 Yıl	85	%36.2
	27 Yıl ve Üzeri	58	%24.7
Günlük Ortalama Az İnternete Girme Süresi	1 Saat ve 1 Saatten	49	%20.9
	2 Saat	71	%30.2
	3 Saat	53	%22.6
	4 Saat ve Üzeri	62	%26.4

3.3. Veri Toplama Araçları

Çalışmanın veri toplama araçları olarak bir kişisel bilgi formu ve üç ölçek kullanılmıştır. Kişisel Bilgiler Formunda, cinsiyet, mesleki kıdem ve günlük internet kullanım süresi olmak üzere toplam üç soru bulunmaktadır. "Dijital Okuryazarlık Ölçeği" katılımcıların dijital okuryazarlık seviyelerini değerlendirmek amacıyla Bayrakcı ve Narmanlıoğlu (2021) tarafından tasarlanmıştır. Katılımcıların dijital teknolojileri etkili bir şekilde kullanma becerilerini değerlendirmek için belli başlı kavramlar ve yetenekler üzerinden bilgi sağlamaktadır. Wang ve Wang (2019) tarafından geliştirilen ve Akkaya ve arkadaşları (2021) tarafından Türkçeye uyarlanan "Yapay Zekâ Kaygı Ölçeği" kullanılarak katılımcıların yapay zekâ teknolojileri hakkındaki kaygı düzeylerini değerlendirilmiştir. Ferikoğlu ve Akgün (2022) tarafından geliştirilen "Yapay Zekâ Farkındalık Ölçeği" kullanılarak katılımcıların yapay zekâ teknolojileri hakkındaki farkındalık düzeylerini değerlendirilmiştir. Cronbach's Alpha değeri ile ölçeğin güvenirliği açıklanmıştır. İstatistiksel ölçü olan Cronbach's Alpha değeri, ölçeğin güvenirliğini değerlendirmek için kullanılmaktadır. Nunnally (1978) güvenirlik için bir ölçüt olarak Cronbach's Alpha değeri .70 değerini önermektedir.

3.3.1. Kişisel Bilgi Formu

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin kişisel (demografik) özelliklerini tespit etmek için araştırmacı tarafından oluşturulan Kişisel Bilgiler Formunda, cinsiyet, mesleki kıdem, eğitim alanında çalışma süresi ve günlük internet kullanım süresi olmak üzere toplam dört soru bulunmaktadır. Bu sorulara ek olarak katılımcıların ölçeğe uygulanabilir kişiler olup olmadığını tespit etmek için “Yapay zekâ hakkında bilgi sahibi misiniz?” sorusu da bulunmaktadır. Olumlu cevap veren katılımcılara ölçekler uygulanarak çalışmaya dahil edilmişlerdir (EK-2).

3.3.2. Öğretmenler İçin Yapay Zekâ Farkındalık Düzeyi Ölçeği

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak Ferikoğlu ve Akgün (2022) tarafından geliştirilen Öğretmenler İçin Yapay Zekâ Farkındalık Ölçeği (ÖYZF) izin alınarak kullanılmıştır (EK-3). Ölçek, sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ teknolojileri hakkındaki farkındalık düzeylerini belirlemek amacıyla uygulanmıştır. Ölçek, çevrimiçi platformlar aracılığıyla sınıf öğretmenlerine ulaştırılmış ve katılımcılardan belirli bir süre içinde cevaplamaları istenmiştir. Yanıtlar anonim olarak toplanmış ve gizlilik ilkelerine uygun olarak saklanmıştır.

Ölçeğin faktör yapısı, Açıklayıcı Faktör Analizi ile belirlenmiş olup faktörler toplam varyansın yaklaşık %70’ini açıklamıştır. Ölçeğin geçerliliği için içerik geçerlilik ve örnek uygulama süreci kullanılmış, KMO değeri yüksek, Bartlett testi anlamlı bulunmuş; bu da ölçeğin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir. Ölçeğin iç tutarlılığı Cronbach’s Alpha 0.986 ile oldukça yüksek çıkmış, böylece güvenilirliği güçlü şekilde desteklenmiştir.

ÖYZF ölçeği, dört alt boyuttan (İlişkilendirebilme, İnanç ve Tutum, Teorik Bilgi, Uygulama Bilgisi) oluşan ve toplamda 51 maddeden oluşan 5’li Likert tipi bir ölçektir. Katılımcılar, belirtilen ifadeleri değerlendirerek yapay zekâ konusundaki farkındalık düzeylerini ifade etmişlerdir. Ölçekteki her madde, 1’den 5’e kadar derecelendirilmiştir (1: Kesinlikle Katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum 5: Kesinlikle Katılıyorum).

3.2:Öğretmenler için Yapay Zekâ Farkındalık Ölçeği Cronbach's Alpha Katsayısı Analizi

Sonuçları

	Madde Sayısı	Cronbach's Alpha
Uygulama Bilgisi	16	.861
İnanç ve Tutum	14	.909
İlişkilendirebilme	10	.825
Teorik Bilgi	11	.823
Toplam	51	.944

Yukarıdaki Tablo 3.2 incelendiğinde bu çalışma kapsamında yapılan güvenilirlik analizlerinde, Öğretmenler için Yapay Zekâ Farkındalık Ölçeği'nin her alt boyutunun Cronbach's Alpha katsayısında bakıldığında güvenilir olduğu görülmektedir (Uygulama Bilgisi $\alpha = .861$, İnanç ve Tutum $\alpha = .909$, İlişkilendirebilme $\alpha = .825$, Teorik Bilgi $\alpha = .823$). Güvenirlik analizleri kapsamında, ölçeğin tamamı için Cronbach's Alpha değeri .944 olarak bulunmuştur. Bu değerler, ÖYZF ölçeğinin genel olarak ve her bir alt boyutunun ayrı ayrı yüksek güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir.

3.3.3. Yapay Zekâ Kaygı Ölçeği

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak Yapay Zekâ Kaygı Ölçeği (YZK) izin alınarak kullanılmıştır (EK-4). Ölçek, sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ teknolojileri hakkındaki kaygı düzeylerini belirlemek amacıyla uygulanmıştır. Wang ve Wang (2019) tarafından geliştirilen ölçek, Akkaya ve arkadaşları (2021) tarafından Türkçeye uyarlanarak geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır.

Dil geçerliliği Brislin geri çeviri prosedürü izlenerek sağlanmış, uzman akademisyenlerle yapılan değerlendirme ile desteklenmiştir. Ölçeğin yapı geçerliği, Keşfedici ve Doğrulayıcı Faktör Analizi ile incelenmiş; KMO = 0.892, Bartlett testi $\chi^2 = 2847.749$ ($p < .001$) gibi sonuçlarla faktör analizine uygundur. Ölçek, dört alt boyuttan oluşmakta olup uyum indeksleri (NFI = .923, CFI = .950, RMSEA = .078 vb.) kabul edilebilir seviyededir. Güvenirlik analizinde genel Cronbach's Alpha = .937 bulunmuş, alt boyutlar $\alpha = .875-.950$ aralığında yüksek uyum göstermiştir. Bu bulgular, ölçeğin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu güçlü şekilde desteklemektedir.

YZK ölçeği, dört alt boyuttan (Öğrenme, İş Değiştirme, Sosyoteknik Körlük ve YZ Yapılandırması) oluşan ve toplamda 16 maddeden oluşan 5'li Likert tipi bir ölçektir. Katılımcılar, belirtilen ifadeleri değerlendirerek yapay zekâ konusundaki kaygı düzeylerini ifade etmişlerdir. Ölçekteki her madde, 1'den 5'e kadar derecelendirilmiştir (1:Kesinlikle Katılmıyorum, 2:Katılmıyorum, 3:Kararsızım, 4:Katılıyorum 5: Kesinlikle Katılıyorum). Ölçek, çevrimiçi platform (Google Forms) aracılığıyla sınıf öğretmenlerine dağıtılmış ve katılımcılara ölçeği doldurmaları için belirli bir süre verilmiştir. Katılımcıların yanıtları anonim olarak toplanmış ve gizlilik ilkelerine uygun şekilde saklanmıştır.

Yapay Zekâ Kaygı Ölçeğinin tercih edilme nedenleri arasında, geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarında yüksek güvenilirlik düzeylerine ulaşmış olması, doğrudan yapay zekâ teknolojileri ve bu teknolojilere karşı oluşan kaygıları ölçmek üzere tasarlanmış olması yer almaktadır.

3.3:Yapay Zekâ Kaygı Ölçeği Cronbach's Alpha Katsayısı Analizi Sonuçları

Alt Boyutlar	Madde Sayısı	Cronbach's Alpha
Öğrenme	5	.946
İş Değiştirme	4	.859
Sosyoteknik Körlük	4	.861
Yapay Zekâ Yapılandırması	3	.945
Toplam	16	.941

Yukarıdaki Tablo 3.3 incelendiğinde Yapay Zekâ Kaygı Ölçeği'nin (YZK) güvenilirlik analizleri, yüksek derecede güvenilir olduğunu göstermektedir. Ölçeğin tamamı için Cronbach's Alpha değeri 0.941 olarak elde edilmiştir. Alt boyutlara göre Cronbach's Alpha değerleri ise şu şekildedir: Birinci faktör için 0.946, ikinci faktör için 0.859, üçüncü faktör için 0.861 ve dördüncü faktör için 0.945. Bu değerler, YZK ölçeğinin genel olarak ve her bir alt boyutunun ayrı ayrı yüksek güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir.

3.3.4. Dijital Okuryazarlık Ölçeği

Türkiye'de ve dünyada, hem kamu, akademik kuruluşlar hem de özel sektörde dijital okur yazarlığa giderek artan bir önem verilmektedir. Birçok ölçek, öğrencilerin ve vatandaşların

dijital okur yazarlık düzeyini ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Araştırmada yapılan kavram tanımını karşıladığı için “Dijital Okuryazarlık Ölçeği” Bayrakcı ve Narmanlıoğlu (2021) tarafından tasarlanan ölçek olduğu görülmüştür.

Kapsam geçerliliği uzman görüşleri ile sağlanmış ve kapsam geçerlilik indeksi (CVI) tüm ölçek için 0,95 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin yapı geçerliği, Keşfedici Faktör Analizi (KFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) ile test edilmiş; KMO değeri 0,922 ve Bartlett testi anlamlı bulunarak faktör analizine uygun olduğu kanıtlanmıştır. Ölçek, 29 madde ve 6 alt boyuttan oluşmakta olup bu yapı toplam varyansın %61,84’ünü açıklamaktadır. Ölçeğin genel iç tutarlılık katsayısı (Cronbach’s Alpha) 0,91 olarak bulunmuş, alt boyutların Alpha değerleri de 0,71 ile 0,88 arasında değişerek yüksek güvenirlik sağlamıştır. Bu bulgular, ölçeğin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu desteklemektedir.

Bu çalışmada kullanılması için izin alınmıştır (EK-5). Dijital Okur Yazarlık Ölçeği, 29 madde içermektedir ve 6 alt boyuta sahiptir (Etik ve Sorumluluk, Genel Bilgi ve Fonksiyonel Beceriler, Günlük Kullanım, İleri Üretim, Gizlilik ve Güvenlik, Sosyal Boyut). Dijital Okuryazarlık alt boyutları aşağıdaki şekil 3.1’de verilmiştir.



3.1: Dijital okuryazarlık boyutları

Dijital Okur Yazarlık Ölçeği, Türkiye'deki hem üniversite öğrencilerinin hem de mezunlarının dijital okur yazarlık seviyelerini ortaya koymak için kullanılabilmektedir. Literatürdeki diğer ölçeklerden daha kapsamlı olduğu için bu çalışmada uygulanması uygun görülmüştür.

3.4:Dijital Okuryazarlık Ölçeği Cronbach's Alpha Katsayısı Analizi Sonuçları

Alt Boyutlar	Madde Sayısı	Cronbach's Alpha
Etik ve Sorumluluk	7	.797
Genel Bilgi ve İşlevsel Beceriler	6	.817
Günlük Kullanım	6	.838
Gelişmiş Üretim	2	.666
Gizlilik ve Güvenlik	4	.863
Sosyal Boyut	4	.799
Toplam	29	.926

Yukarıdaki Tablo 3.4 incelendiğinde Dijital Okuryazarlık Ölçeği'nin Cronbach's Alpha iç tutarlılık analizi, etik ve sorumluluk boyutunun güvenilirlik katsayısının $\alpha = .797$ olarak hesaplandığını, genel bilgi ve işlevsel beceriler boyutunun $\alpha = .817$ olarak hesaplandığını, günlük kullanım boyutunun $\alpha = .838$ olarak hesaplandığını, gelişmiş üretim boyutunun $\alpha = .666$ olarak hesaplandığını, gizlilik ve güvenlik boyutunun $\alpha = .863$ olarak hesaplandığını ve sosyal boyutunun $\alpha = .799$ olarak hesaplandığını göstermektedir. Tüm alt boyutlar için alfa değerlerinin 0.70'ten büyük ve 0.70'e yakın olduğu gözlemlenmiştir ve dolayısıyla ölçeğin yeterli güvenilirliğe sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Cronbach's Alpha güvenilirliği .926 olarak hesaplanmıştır.

3.4. Verilerin Toplanması

Veri toplama sürecinde, katılımcı öğretmenlerin uygun olduğu gün ve saatler dikkate alınmıştır. Veri toplama araçları, 1 Nisan-30 Mayıs 2024 tarihleri arasında ders saatleri dışında doldurulmuştur. Ayrıca, çevrimiçi olarak da hazırlanan veri toplama araçları, Google Forms üzerinden öğretmenlere link aracılığıyla gönderilerek doldurmaları sağlanmıştır. Katılımcıların seçiminde kolay gönüllülük ilkesi esas alınmış ve veri toplanmadan önce

yazılı onam formu alınmıştır (EK-1). Kişisel Bilgi Formunda yapay zekâ hakkında bilgi sahibi olduğunu belirten katılımcılara ölçekler uygulanmıştır (EK-2). Toplamda 250 sınıf öğretmenine ulaşılmıştır.

3.5. Verilerin Analizi

Çalışma kapsamında toplanan verilerin analizi IBM SPSS 25.0 istatistiksel paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmada kullanılan ölçeklerin alt boyut puanları hesaplanarak araştırmanın değişkenleri oluşturulmuş, verilerin analizine geçmeden önce veri setinin temizlenmesi ve analize uygunluğunun belirlenmesi amacıyla çeşitli ön işlemler yapılmıştır. İlk olarak, uç değerlerin veri setine etkisini incelemek amacıyla Mahalanobis uzaklık değerleri hesaplanmış ve %0.001 anlamlılık düzeyinde 15 uç değer belirlenerek veri setinden çıkarılmıştır. Böylece katılımcı sayısı 250'den 235'e düşürülmüş ve analizler bu nihai veri seti üzerinden yürütülmüştür.

Veri setinin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile değerlendirilmiş ve $p > 0.05$ sonucu elde edilmiştir. Ayrıca çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) katsayılarının kabul edilebilir sınırlar içinde olduğu görülmüştür. Bu bulgular doğrultusunda, çalışmada parametrik testlerin uygulanmasına karar verilmiştir. Ölçeklerin güvenilirliğini değerlendirmek amacıyla Cronbach's Alpha katsayıları hesaplanmış ve tüm ölçme araçlarının iç tutarlılığının yüksek olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın birinci, ikinci ve üçüncü alt problemlerinde; sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ farkındalık düzeyleri, yapay zekâ kaygıları ve dijital okuryazarlık seviyelerinin mesleki kıdem, cinsiyet ve günlük internette harcanan süre değişkenlerine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği test edilmiştir. Bu kapsamda, iki grup içeren cinsiyet değişkeni için bağımsız gruplar t-testi, üç ve daha fazla grup içeren mesleki kıdem ve günlük internette geçirilen süre değişkenleri için ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Gruplar arası anlamlı fark bulunduğu durumlarda farkın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek amacıyla post-hoc analizler yapılmıştır.

Araştırmanın dördüncü alt problemde; sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeyleri ile yapay zekâ kaygı ve yapay zekâ farkındalık düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemek

amacıyla Pearson korelasyon analizi uygulanmıştır. Korelasyon katsayıları yorumlanarak değişkenler arasındaki doğrusal ilişkinin yönü ve şiddeti ortaya konmuştur.

Beşinci alt problem kapsamında; sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ farkındalıkları ve dijital okuryazarlık düzeylerinin yapay zekâ kaygılarını anlamlı şekilde yordayıp yordamadığını belirlemek amacıyla çoklu regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Bu analizde bağımlı değişken yapay zekâ kaygısı, bağımsız değişkenler ise dijital okuryazarlık düzeyi ve yapay zekâ farkındalığı olarak belirlenmiştir. Regresyon analizinden önce modelin temel varsayımlarının sağlanıp sağlanmadığını belirlemek amacıyla çeşitli testler yapılmıştır. Doğrusallık varsayımı dağılım grafikleri incelenerek test edilmiş ve bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenle doğrusal bir ilişki sergilediği görülmüştür. Bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantı (multicollinearity) olup olmadığını belirlemek amacıyla Tolerance ve VIF (Variance Inflation Factor) değerleri incelenmiş, Tolerance değerlerinin 0.79, VIF değerlerinin ise 1.27 olduğu tespit edilmiştir. Bu değerler çoklu bağlantı probleminin olmadığını göstermektedir.

Hata terimlerinin normalliği normal olasılık grafikleri (P-P plot) ve histogram grafikleri ile değerlendirilmiş, hata terimlerinin normal dağıldığı belirlenmiştir. Değişen varyans (homoscedasticity) varsayımı dağılım grafikleri kullanılarak test edilmiş ve ihlal olmadığı görülmüştür. Ayrıca hata terimlerinin bağımsız olup olmadığını test etmek amacıyla Durbin-Watson katsayısı hesaplanmış ve bağımlı değişken ile hata terimleri arasında otokorelasyon olmadığı belirlenmiştir. Tüm bu testler sonucunda çoklu regresyon modelinin varsayımlarının sağlandığı tespit edilmiş ve analiz güvenilir bir şekilde gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular, araştırmanın amaç ve alt problemlere uygun şekilde düzenlenmiş, istatistiksel analiz sonuçları tablolar halinde sunularak yorumlanmıştır. Çalışmada kullanılan yöntemlerin geçerlilik ve güvenilirlik analizleriyle desteklenmesi, ulaşılan bulguların bilimsel açıdan sağlam bir temele dayandırılmasını sağlamıştır.

4. BULGULAR

Bu bölümde araştırmada elde edilen bulgular, alt bölümler, düz yazı, sayı, şekil, tablolar vb. halinde verilmiştir ve elde edilen bu yeni bulgular hem kendi içinde hem de daha önce bilinenlerle karşılaştırılarak tartışılmıştır. Bilime ve uygulamaya katkısı ortaya konulmuştur. Böylece “bu araştırmada yeni olarak neler bulundu ve yeni bulguların önemi, değeri, bilime ve uygulamaya katkısı nedir?” sorularına cevap verilmiştir.

Çalışmada kullanılan ölçeklerin alt boyutlarına ilişkin puanlar hesaplanmış ve bu puanlar aracılığıyla araştırmanın değişkenleri oluşturulmuştur. Çalışmada kullanılacak analiz yönteminin (parametrik veya parametrik olmayan) belirlenmesi amacıyla verilerin normal dağılıma uygunluğu değerlendirilmiştir. Bu kapsamda gerçekleştirilen betimsel istatistik analizi sonuçları Tablo 4.1’de sunulmuştur.

4.1:Çalışmada Kullanılan Ölçeklerin Betimsel İstatistikleri

Ölçek	Boyut	n	$\bar{x}$	Ortanca	Mod	Basıklık	Çarpıklık
Yapay Zekâ Farkındalık Düzeyi	Uygulama Bilgisi	235	60.21	61.00	64.00	.130	.344
	İnanç ve Tutum	235	46.00	46.00	56.00	-.141	.471
	İlişkilendirebilme	235	33.94	34.00	30.00	.052	1.704
	Teorik Bilgi	235	39.40	40.00	40.00	.157	.738
Toplam		235	179.55	178.00	204.00	.413	.868
Yapay Zekâ Kaygı	Öğrenme	235	13.55	13.00	10.00	.326	-.390
	İş Değiştirme	235	13.47	14.00	16.00	-.342	-.400
	Sosyoteknik Körlük	235	14.61	15.00	16.00	-.284	-.436
	Yapay Zekâ Yapılandırması	235	9.75	10.00	12.00	-.175	-.846
	Toplam	235	51.30	51.0	48.00	.112	-.291
Dijital Okuryazarlık	Etik ve Sorumluluk	235	29.75	29.00	28.00	-.782	2.335
	Güncel Bilgi ve İşlevsel Beceriler	235	19.99	20.00	22.00	.018	-.339
	Günlük Kullanım	235	24.76	25.00	30.00	-.639	.413
	Profesyonel	235	5.20	5.00	4.00	.471	-.368

Toplam	Üretim							
	Gizlilik	ve	235	16.43	16.00	20.00	-0.821	1.064
	Güvenlik							
	Sosyal Boyut		235	12.99	13.00	16.00	-0.032	-0.556
			235	109.14	109.00	106.00	-0.083	-0.276

Literatürde verilerin normal dağılım gösterdiğinin belirtilebilmesi için çarpıklık ve basıklık değerlerinin sınırlarına yönelik olarak fikir birliğine ulaşılan standartlar bulunmadığı görülmektedir. Verilerin normal dağılım gösterdiğinin belirlenmesi için çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1 ile +1 arasında olması gerektiğini savunan kaynaklar vardır (Leech vd., 2005). Ancak bu değerlerin -3 ile +3 aralığında da kabul edilebilir olduğu belirtilen kaynaklar da bulunmaktadır (Kalaycı, 2009). Bu bağlamda, Tablo 4.1’de yer alan çarpıklık ve basıklık değerleri incelenerek verilerin normal dağıldığı tespit edilmiştir. Bu nedenle çalışmada parametrik analizler kullanılmıştır. Katılımcıların epistemolojik inanç ve dijital okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesinde betimsel istatistiksel analizler yapılmıştır. Çalışmada kullanılan üç ölçek de beşli Likert tipi olduğundan, ölçeklerin puan aralıkları $(n-1)/n$ formülüne göre hesaplanarak $(5-1)/5=0,80$ olarak belirlenmiştir. Buna göre; 1,00-1,80 arası puanlar “çok düşük”, 1,81-2,60 arası puanlar “düşük”, 2,61-3,40 arası puanlar “orta”, 3,41-4,20 arası puanlar “yüksek” ve 4,21-5,00 arası puanlar “çok yüksek” olarak sınıflandırılmıştır.

4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın alt problemi “Sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ farkındalık düzeyleri mesleki kıdem, cinsiyet ve günlük internette harcanan süre değişkenlerine göre farklılaşmakta mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir. Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ farkındalık düzeyinin diğer değişkenlere göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla bağımsız gruplar t-testi ve tek yönlü ANOVA analizi yapılmıştır.

4.1.1.Yapay Zekâ Farkındalık Düzeyi ve Cinsiyet Değişkeni

Yapay zekâ farkındalığı puanlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla bağımsız gruplar t-testi analizi yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 4.2’de sunulmuştur.

4.2:Yapay Zekâ Farkındalık Düzeyi ile Cinsiyet Değişkeni Arasındaki Farka Yönelik T Testi Sonuçları

Değişken	Grup	n	χ	SS	t	sd	p	Cohen's d
Yapay Zekâ Farkındalığı	Kadın	120	179.94	20.82	0.280	233	.350	.036
	Erkek	115	179.16	22.17				

Tablo 4.2’de görüldüğü üzere, kadın ve erkek öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($t_{(233)}=0.280$, $p>.05$). Kadın öğretmenlerin farkındalık puan ortalaması ($\chi=179.94$, $SS=20.82$) ile erkek öğretmenlerin puan ortalaması ($\chi=179.16$, $SS=22.17$) birbirine oldukça yakındır. Bu bulgu, cinsiyetin yapay zekâ farkındalık düzeyini etkileyen bir faktör olmadığını göstermektedir. Kadın ve erkek öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeylerinin birbirine oldukça benzer olduğunu göstermektedir. p değerinin .05'ten büyük olması, farkın tesadüfi olabileceğine ve cinsiyetin yapay zekâ farkındalığını anlamlı şekilde etkilemediğine işaret etmektedir. Bu durum, öğretmenlerin cinsiyet farkı gözetmeksizin benzer düzeyde bir farkındalık geliştirmiş olabileceğini düşündürmektedir.

4.1.2.Yapay Zekâ Farkındalık Düzeyi ve Mesleki Kıdem Değişkeni

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygı puanlarının mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) analizi yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 4.3’de sunulmuştur.

4.3:Mesleki Kıdemin Yapay Zekâ Farkındalık Puanına İlişkin ANOVA Sonuçları

Değişkenler	Mesleki Kıdem	n	χ	SS	F	sd	p	Farklılık(Tukey HSD)
Yapay Zekâ Farkındalığı	1-15 Yıl	92	186.25	20.53	8.011	232	<.001	1>2
	16-26 Yıl	85	176.19	22.26				
	27 Yıl ve Üzeri	58	173.88	19.05				
	Toplam	235	179.56	21.45				1>3

Tablo 4.3 incelendiğinde mesleki kıdem değişkenine göre yapay zekâ farkındalık puanlarında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($F_{(232)}=8.011$; $p<.05$). 1-15 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin farkındalık düzeyleri, diğer kıdem gruplarından daha yüksek bulunmuştur. 1-15 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık puanlarının ortalaması $\chi=186.25$, standart sapması $SS=20.53$ olarak bulunmuştur. Bu grup, diğer kıdem gruplarına kıyasla anlamlı derecede daha yüksek farkındalık düzeyine sahiptir. 16-26 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin ortalama farkındalık puanı $\chi=176.19$ ve standart sapması $SS=22.26$ 'dır. 27 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin farkındalık puanlarının ortalaması $\chi=173.88$ ve standart sapması $SS=19.05$ olarak hesaplanmıştır.

Çoklu karşılaştırma (post-hoc) analizlerine göre, 1-15 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin farkındalık düzeyi hem 16-26 yıl kıdeme sahip olanlardan ($1>2$) hem de 27 yıl ve üzeri kıdeme sahip olanlardan ($1>3$) anlamlı derecede daha yüksektir.

Bu bulgular, öğretmenlerin mesleki kıdem arttıkça yapay zekâ farkındalık düzeylerinde bir düşüş olduğunu göstermektedir. Özellikle meslekte daha az deneyime sahip öğretmenlerin, yapay zekâ farkındalığına yönelik daha yüksek düzeyde farkındalık sergilediği gözlemlenmiştir. Bu durum, yeni nesil öğretmenlerin teknolojiye daha yatkın olması ya da eğitimlerinde yapay zekâ gibi güncel teknolojik konulara daha fazla yer verilmesiyle ilişkilendirilebilir. Daha kıdemli öğretmenlere yönelik teknolojik farkındalık artırıcı eğitimlerin önemini vurgulayan stratejik adımlar önerilebilir.

4.1.3.Yapay Zekâ Farkındalık Düzeyi ve Günlük İnternet Kullanımı Değişkeni

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ farkındalık puanlarının günlük internet kullanım değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) analizi yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 4.4'te sunulmuştur.

4.4:Günlük İnternet Kullanımının Yapay Zekâ Farkındalık Puanına İlişkin ANOVA Sonuçları

Değişkenler	Günlük İnternet Kullanım	<i>n</i>	χ	SS	<i>F</i>	<i>sd</i>	<i>p</i>	Farklılık
	1 Saat ve 1 Saatten Az	49	176.24	20.64				
Yapay Zekâ Farkındalık	2 Saat	71	177.35	23.05	1.389	231	.247	-
	3 Saat	53	183.53	21.55				
	4 Saat ve Üzeri	62	181.31	19.81				
	Toplam	235	179.56	21.45				

Tablo 4.4'te görüldüğü üzere, öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık puanlarının günlük internet kullanım süresine göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur ($F_{(231)}=1.389$, $p=.247$). Bu sonuç, günlük internet kullanım süresinin yapay zekâ farkındalık düzeyleri üzerinde belirgin bir etkisi olmadığını göstermektedir.

4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın alt problemi “Sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygı puanlarının mesleki kıdem, cinsiyet ve günlük internette harcanan süre değişkenlerine göre farklılaşmakta mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir. Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygı puanlarının diğer değişkenlere göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla bağımsız gruplar t-testi ve tek yönlü ANOVA analizi yapılmıştır.

4.2.1.Yapay Zekâ Kaygı Düzeyi ve Cinsiyet Değişkeni

Yapay zekâ kaygı puanlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla bağımsız gruplar t-testi analizi yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 4.5'te sunulmuştur.

4.5:Yapay Zekâ Kaygı Puanları Cinsiyet Değişkeni Arasındaki Farka Yönelik T Testi Sonuçları

Değişken	Gruplar	<i>n</i>	χ	SS	<i>t</i>	<i>sd</i>	<i>p</i>	Cohen's d
Cinsiyet	Kadın	120	51.53	11.95	.301	233	.678	.039

Erkek	115	51.04	12.97
--------------	-----	-------	-------

Tablo 4.5 incelendiğinde, cinsiyet değişkenine göre yapay zekâ kaygısı puanlarında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($t_{(233)}=.301$; $p>.05$). Bu, kadın ve erkek öğretmenlerin yapay zekâ kaygı düzeylerinin birbirine benzediğini göstermektedir.

4.2.2.Yapay Zekâ Kaygı Düzeyi ve Mesleki Kıdem Değişkeni

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygı puanlarının mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) analizi yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 4.6’da sunulmuştur.

4.6:Mesleki Kıdemin Yapay Zekâ Kaygı Puanına İlişkin ANOVA Sonuçları

Değişkenler	Mesleki Kıdem	<i>n</i>	$\bar{x}$	SS	<i>F</i>	<i>sd</i>	<i>p</i>	Farklılık (Tukey HSD)
Yapay Zekâ Kaygı	1-15 Yıl	92	49.09	12.86	2.433	232	.001	-
	16-26 Yıl	85	52.52	12.05				
	27 Yıl ve Üzeri	58	53.00	12.01				
	Toplam	235	51.29	12.44				

Tablo 4.6’da görüldüğü üzere, yapay zekâ kaygı puanlarının mesleki kıdeme göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü ANOVA testi sonuçlarına göre, mesleki kıdem süresi grupları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($F_{(3, 232)} = 2.433$, $p < .001$). Ortalama yapay zekâ kaygı puanları incelendiğinde; 1–15 yıl arasında görev yapan öğretmenlerin ortalama puanı 49.09 (SS = 12.86), 16–26 yıl arası görev yapanların puanı 52.52 (SS = 12.05) ve 27 yıl ve üzeri görev süresine sahip öğretmenlerin puanı 53.00 (SS = 12.01) olarak hesaplanmıştır. Ancak yapılan Tukey HSD çoklu karşılaştırma testi sonucunda bu farkın hangi grup çiftlerinden kaynaklandığı istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > .05$). Bu bulgu, öğretmenlerin mesleki kıdemi arttıkça yapay zekâ teknolojilerine yönelik kaygılarının da arttığını göstermektedir. Özellikle deneyimli öğretmenlerin yeni teknolojileri benimseme sürecinde daha fazla endişe duydukları ve bu durumun mesleki alışkanlıklar, teknolojiye olan mesafe ve dijital dönüşüm baskısı gibi faktörlerle ilişkili olabileceği değerlendirilmektedir.

4.2.3.Yapay Zekâ Kaygı Düzeyi ve Günlük İnternet Kullanım Değişkeni

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygı puanlarının günlük internet kullanım değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) analizi yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 4.7’de sunulmuştur.

4.7:Günlük İnternet Kullanımının Yapay Zekâ Kaygı Puanına İlişkin ANOVA Sonuçları

Değişkenler	Günlük İnternet Kullanım	<i>n</i>	χ	SS	<i>F</i>	<i>sd</i>	<i>p</i>	<i>Farklılık</i>
Yapay Zekâ Kaygı	1 Saat ve 1 Saatten Az	49	48.94	12.62	2.172	231	.092	-
	2 Saat	71	54.15	12.02				
	3 Saat	53	51.40	11.53				
	4 Saat ve Üzeri	62	49.79	13.14				
	Toplam	235	51.29	12.44				

Tablo 4.7 incelendiğinde, günlük internet kullanım süresine göre yapay zekâ kaygı puanlarında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($F_{(3,231)}=2.172$; $p>.05$). Bu, öğretmenlerin günlük internet kullanım sürelerinin yapay zekâ kaygı düzeyleri üzerinde belirgin bir etkisi olmadığını göstermektedir.

4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın alt problemi “Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık puanlarının mesleki kıdem, cinsiyet ve günlük internette harcanan süre değişkenlerine göre farklılaşmakta mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir. Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık puanlarının diğer değişkenlere göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla bağımsız gruplar t-testi ve tek yönlü ANOVA analizi yapılmıştır.

4.3.1.Dijital Okuryazarlık Düzeyi ve Cinsiyet Değişkeni

Dijital Okuryazarlık puanlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip

göstermediğini tespit etmek amacıyla bağımsız gruplar t-testi analizi yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 4.8’de sunulmuştur.

4.8:Dijital Okuryazarlık Puanları Cinsiyet Değişkeni Arasındaki Farka Yönelik T Testi Sonuçları

Değişken	Gruplar	n	χ	SS	t	sd	p	Cohen's d
Cinsiyet	Kadın	120	108.04	15.64	-1.066	104	.630	.139
	Erkek	115	110.29	16.61				

Tablo 4.8 incelendiğinde, cinsiyete göre dijital okuryazarlık puanlarının anlamlı bir farklılık göstermediği görülmektedir ($t_{(235)}=-1.066$; $p>0.05$). Bu sonuç, kadın ve erkek öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin benzer olduğunu göstermektedir.

4.3.2.Dijital Okuryazarlık Düzeyi ve Mesleki Kıdem Değişkeni

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık puanlarının mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) analizi yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 4.9’da sunulmuştur.

4.9:Mesleki Kıdemin Dijital Okuryazarlık Puanına İlişkin ANOVA Sonuçları

Değişkenler	Mesleki Kıdem	n	χ	SS	F	sd	p	Farklılık (Tukey HSD)
Dijital Okuryazarlık Düzeyi	1-15 Yıl	92	115.54	14.03	13.55	(2,232)	<.001	1>2
	16-26 Yıl	85	104.13	16.25				1>3
	27 Yıl ve Üzeri	58	106.33	15.88				3>2
	Toplam	235	109.14	16.12				

Tablo 4.9 incelendiğinde, dijital okuryazarlık puanlarının mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı şekilde farklılaştığı görülmektedir ($F_{(2, 232)} = 13.55$, $p < .001$). 1–15 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri, diğer kıdem gruplarına göre anlamlı derecede daha yüksektir. Bu bulgu, daha az kıdeme sahip öğretmenlerin dijital teknolojilere daha yatkın ve aktif kullanıcı olduklarını düşündürmektedir. Ayrıca, 27 yıl ve üzeri kıdeme sahip öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyi, 16–26 yıl kıdeme sahip

öğretmenlerden de anlamlı şekilde yüksektir. Çoklu karşılaştırma (Tukey HSD) test sonuçlarına göre; 1–15 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyi hem 16–26 yıl ($p < .05$) hem de 27 yıl ve üzeri kıdem grubuna göre anlamlı şekilde daha yüksektir. Ayrıca, 27 yıl ve üzeri kıdeme sahip öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyi de 16–26 yıl kıdeme sahip öğretmenlerden anlamlı biçimde daha yüksektir ($p < .05$)

4.3.3. Dijital Okuryazarlık Düzeyi ve Günlük İnternet Kullanım Değişkeni

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık puanlarının günlük internet kullanım değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) analizi yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 4.10’da sunulmuştur.

4.10: Günlük İnternet Kullanımının Dijital Okuryazarlık Puanına İlişkin ANOVA Sonuçları

Değişkenler	Günlük İnternet Kullanım	<i>n</i>	$\bar{x}$	SS	<i>F</i>	<i>sd</i>	<i>p</i>	Farklılık (Tukey HSD)
Dijital Okuryazarlık Düzeyi	1 Saat ve 1 Saatten Az	49	104.43	17.48	3.749	(3,231)	< .05	4>1
	2 Saat	71	107.27	15.76				
	3 Saat	53	110.45	16.65				
	4 Saat ve Üzeri	62	113.89	13.75				
	Toplam	235	109.14	16.12				

Tablo 4.10 incelendiğinde, öğretmenlerin dijital okuryazarlık puanlarının günlük internet kullanım sürelerine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir ($F_{(3, 231)} = 3.749$, $p < .05$). Çoklu karşılaştırma (Tukey HSD) test sonuçlarına göre; günlük internet kullanım süresi 4 saat ve üzeri olan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri, 1 saat ve altı internet kullananlara göre anlamlı düzeyde daha yüksektir ($p < .05$).

4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın alt problemi “Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeyleri, yapay zekâ kaygı ve yapay zekâ farkındalıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir. Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık

düzeyleri, yapay zekâ kaygı ve yapay zekâ farkındalık düzeyleri arasında bir ilişki olup olmadığını tespit etmek amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 4.11.’de sunulmuştur.

4.11:Sınıf Öğretmenlerin Dijital Okuryazarlık, Yapay Zekâ Kaygısı ve Yapay Zekâ Farkındalığı Arasındaki Korelasyon Sonuçları

Değişkenler	n	$\bar{x}$	SD	1	2	3
1. Dijital Okuryazarlık	235	109.14	4.02*	—		
2. Yapay Zekâ Kaygısı	235	51.29	3.53*	-0.18**	—	
3. Yapay Zekâ Farkındalığı	235	179.56	4.70*	0.46**	0.07	—

* $p < 0.05$

** $p < 0.01$

Yukarıdaki tabloda sunulan sonuçlara göre, dijital okuryazarlık düzeyleri ile yapay zekâ kaygıları arasında negatif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r = -.18$, $p < .01$). Bu durum, öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri arttıkça yapay zekâyâ ilişkin kaygılarının azaldığını göstermektedir. Ayrıca, dijital okuryazarlık düzeyleri ile yapay zekâ farkındalık düzeyleri arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki gözlemlenmiştir ($r = .46$, $p < .01$); yani dijital okuryazarlığı yüksek olan öğretmenler, yapay zekâ teknolojilerinin eğitimdeki potansiyelini daha iyi kavramaktadır. Ancak, yapay zekâ kaygıları ile yapay zekâ farkındalık düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir ($r = .07$, $p > .05$).

4.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın alt problemi “Sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ farkındalıkları ve dijital okuryazarlık düzeyleri, yapay zekâ kaygılarını anlamlı şekilde yordamakta mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir. Çoklu regresyon analizine geçilmeden önce, modelin temel varsayımlarının sağlanıp sağlanmadığı kontrol edilmiştir. Öncelikle, örneklem büyüklüğünün yeterli olduğu görülmektedir ($n = 235$). Değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı olup olmadığını test etmek amacıyla tolerans ve Varyans Artış Faktörü (VIF) değerleri incelenmiştir. Tüm değişkenler için tolerans değerleri .10’un üzerinde, VIF değerleri ise 5’in altındadır. Bu durum, modelde çoklu doğrusal bağlantı (multicollinearity) sorunu olmadığını göstermektedir.

Ayrıca, doğrusallık (linearity), normal dağılım, eşvaryanslılık (homoscedasticity) ve aykırı değer varsayımları da analiz edilmiştir. Kalıntıların (residual) standart sapması ± 2.5 sınırlarında kalmakta, standartlaştırılmış artık değerler -2.4 ile +2.8 arasında değişmektedir. Bu durum modelin normal dağılım ve aykırı değer varsayımlarını sağladığını göstermektedir. Tüm bu bulgular doğrultusunda, çoklu regresyon analizinin uygulanması için gerekli varsayımların sağlandığı anlaşılmaktadır.

4.12:Sınıf Öğretmenlerinin Yapay Zekâ Farkındalıkları, Dijital Okuryazarlık Düzeyleri ve Yapay Zekâ Kaygılarına Yönelik Çoklu Regresyon Analizi

Değişkenler	B	β	t	p	Tolerans	Varyans artış değeri (VIF)
Sabit	54.037	7.547	.000			
Yapay Zekâ Farkındalığı	.111	.192	2.684	.008	.790	1.266
Dijital Okuryazarlık	-.208	.192	-3.744	.000	.790	1.266

Not. $R^2 = .062$, Düzeltilmiş $R^2 = .054$, $F(2, 232) = 7.699$, $p < .05$.

Tablo 4.12'ye bakıldığında, analiz sonucunda modelin anlamlı olduğu görülmüştür ($F_{(2, 232)} = 7.699$; $p < .01$). Modelin belirleyicilik katsayısı $R^2 = .062$ ve düzeltilmiş $R^2 = .054$ olarak hesaplanmıştır. Bu bulgu, yapay zekâ farkındalığı ve dijital okuryazarlık değişkenlerinin birlikte, yapay zekâ kaygısındaki toplam varyansın yaklaşık %6.2'sini açıkladığını göstermektedir.

Regresyon katsayıları incelendiğinde, dijital okuryazarlık değişkeninin regresyon katsayısı $B = -0.208$, standartlaştırılmış beta katsayısı $\beta = -0.270$ ve anlamlılık düzeyi $p < .001$ olarak bulunmuş, bu sonuç dijital okuryazarlık düzeyi arttıkça öğretmenlerin yapay zekâ kaygılarının anlamlı ve negatif yönde azaldığını göstermektedir; öte yandan yapay zekâ farkındalığı değişkeninin regresyon katsayısı $B = 0.111$, beta katsayısı $\beta = 0.192$ ve anlamlılık düzeyi $p = .008$ olarak bulunmuş, bu durum ise farkındalık düzeyi arttıkça yapay zekâ kaygısının anlamlı bir biçimde arttığını ortaya koymaktadır.

Dijital okuryazarlık düzeyinin artması yapay zekâ kaygısını anlamlı biçimde azaltırken, yapay zekâ farkındalığındaki artışın ise kaygı düzeyini anlamlı şekilde yükselttiği anlaşılmaktadır. Bu bulgu, öğretmenlerin farkındalık kazandıkça yapay zekânın getirdiği

değişimlere karşı daha fazla kaygı geliştirdiklerini, ancak dijital becerilerinin bu kaygıyı önemli ölçüde dengeleyici rol oynadığını ortaya koymaktadır.



5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu bölümde, araştırmada elde edilen bulgulara göre sonuçlar yer alacaktır. Her bir alt boyut ve toplam puan üzerinden ele alınarak incelenmiş; önceki literatürle karşılaştırılıp tartışılmıştır.

Bu araştırmanın temel amacı, sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeyleri, yapay zekâ farkındalıkları ve yapay zekâ kaygıları arasındaki ilişkileri ortaya koymak; bu değişkenlerin cinsiyet, mesleki kıdem ve günlük internet kullanım süreleri gibi demografik değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemektir. Araştırma, söz konusu değişkenler arasındaki ilişkileri inceleyerek, öğretmenlerin yapay zekâya ilişkin tutum, bilgi ve kaygı düzeylerinin belirlenmesine katkı sağlamaktadır. Özellikle dijital dönüşüm sürecinde öğretmenlerin rollerinin giderek artması, bu sonuçların hem kuramsal hem de uygulamalı açıdan önemini ortaya koymaktadır.

Araştırmanın ilk demografik değişkeni olan cinsiyet ile sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ farkındalığı, yapay zekâ kaygısı ve dijital okuryazarlık düzeyinde anlamlı farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, kadın ve erkek öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu sonuç, cinsiyetin yapay zekâ farkındalığı üzerinde belirleyici bir faktör olmadığını göstermektedir. Benzer şekilde kadın ve erkek öğretmenlerin yapay zekâ kaygı düzeyleri birbirine oldukça yakın olup, bu sonuç cinsiyetin yapay zekâya yönelik kaygıyı etkileyen bir faktör olmadığını göstermektedir. Bu sonuç, bazı literatürle çelişmekte, bazılarıyla örtüşmektedir. Örneğin, Arı (2024) çalışmasında kadın öğretmenlerin yapay zekâ kaygılarının erkeklerden daha yüksek olduğunu belirlemiştir. Ancak Sayılı ve Akman (2025) ise genel kaygı düzeyinde cinsiyete bağlı anlamlı bir fark bulmamışlardır. Bu çelişki, örneklemin özellikleri ve dijital okuryazarlığın ölçüm boyutlarıyla ilişkili olabilir. Dolayısıyla, bu alandaki bulguların bağlama, örnekleme ve ölçüm aracına göre değişkenlik gösterebildiği görülmektedir. Cinsiyet değişkeni dijital okuryazarlık üzerinde de anlamlı bir farklılık yaratmamıştır. Bu sonuç, Aksoy ve arkadaşları (2021) ve Keskin ve Küçük (2021) tarafından yapılan çalışmalarda ulaşılan bulgularla büyük ölçüde örtüşmektedir. Söz konusu çalışmalarda, öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri genel olarak yüksek bulunmuş, ancak cinsiyete bağlı anlamlı bir fark saptanmamıştır. Bu sonuç, günümüzde dijital teknolojilerin

kullanımının cinsiyete bağılı olmaktan çıkıp yaygınlaştığını ve farkındalığın bireysel deneyim ve eğitimle şekillendiğini düşündürmektedir. Sonuç olarak, teknolojinin herkes için erişilebilir hâle gelmesiyle cinsiyet temelli farkların azaldığı söylenebilir.

Diğer bir demografik değişken olan mesleki kıdem ile sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ farkındalığı, yapay zekâ kaygısı ve dijital okuryazarlık düzeyinde anlamlı farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Araştırmanın sonuçlarına bakıldığında mesleki kıdem ile yapay zekâ farkındalığı arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. 1–15 yıl arasında deneyime sahip öğretmenlerin farkındalık düzeyleri, daha kıdemli öğretmenlere göre anlamlı düzeyde yüksektir. Bu sonuç, Yolcu (2024) ve Kaya Özgül ve arkadaşları (2023) tarafından yapılan araştırmalarla örtüşmektedir. Genç öğretmenlerin teknolojiye daha yatkın olduğu, öğretmen yetiştirme programlarında güncel teknolojik içeriklerle daha çok karşılaştıkları ifade edilmektedir. Ayrıca, Yıldırım ve Karagöl (2025), öğretmen adaylarının yapay zekâ konusunda daha ilgili olduklarını ancak bu ilginin tecrübe ile desteklenmediği takdirde zamanla azalabileceğini belirtmişlerdir. Bu durum, genç öğretmenlerin üniversite eğitimleri sırasında teknolojiyle daha fazla etkileşim içinde oldukları ve yapay zekâ gibi güncel konulara daha aşina oldukları şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca, dijital araçlara olan yatkınlıkları ve teknolojiyi günlük yaşamlarında daha yoğun kullanmaları da farkındalık düzeylerini artırıcı bir unsur olabilir. Bu sonuç, hizmet içi eğitim ve yaşam boyu öğrenme kavramlarının önemini ortaya koymakta; kıdemli öğretmenlerin de dijital dönüşüme uyum sağlayabilmeleri için sürekli eğitime ihtiyaç duyduklarını göstermektedir.

Araştırmanın sonuçları mesleki kıdem ile yapay zekâ kaygısı arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Kıdem süresi arttıkça öğretmenlerin yapay zekâyâ yönelik kaygılarında artış gözlemlenmiştir. Bu sonuç literatürdeki bazı çalışmaları desteklemektedir (Kurtde Fidan ve Kayar, 2025; Sayılı ve Akman, 2025). Araştırmada elde edilen sonuçlar, mesleki kıdem ile dijital okuryazarlık düzeyi arasında ters yönlü bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Özellikle daha az kıdeme sahip öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri daha yüksektir. Meslekte 1-15 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin teknolojiye daha aşina olduklarını, dijital araçları eğitim süreçlerinde daha etkin kullandıklarını ve dijital ortamlarla daha rahat etkileşim kurduklarını ortaya koymaktadır. Bu sonuç, Kaya Özgül ve arkadaşları (2023) ve Gençtürk Erdem ve arkadaşları (2021) tarafından yapılan çalışmaları desteklemektedir. Dijital çağın içinde yetişen ve öğretmenliğe yeni adım atan bireylerin teknolojiyle daha iç

içe olmaları, onların bu alandaki yeterliliklerini artırmaktadır. Ayrıca, Yamaç (2019) çalışmasında da öğretmen adaylarının dijital araçları olumlu karşıladıkları ancak uygulamada zorluk yaşadıkları belirtilmiştir. Bu durum, dijital farkındalığın eğitimle desteklenmesi gerektiğine işaret eder. Ayrıca, 27 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin, 16–26 yıl kıdeme sahip olanlara göre daha yüksek dijital okuryazarlık düzeyine sahip olmaları dikkat çekicidir. Bu durum, kıdemli bazı öğretmenlerin dijital teknolojiyle kendini yenileyerek uyum sağlama çabalarının başarılı olduğunu düşündürmektedir.

Diğer bir demografik değişken olan sınıf öğretmenlerinin günlük internet kullanım sürelerinin, onların yapay zekâ farkındalığı, yapay zekâ kaygısı ve dijital okuryazarlık düzeylerinde anlamlı farklılık oluşturup oluşturmadığı incelenmiştir. Yapılan analizler sonucunda, yapay zekâ farkındalık düzeyleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Bu sonuç, internet kullanım süresinin nicel bir ölçüt olmasına rağmen, farkındalık düzeyinin niteliğe dayalı olarak şekillendiğini düşündürmektedir. Gölbaşı ve Okul (2024) da öğretmen adaylarının teknolojiye sık erişimi olsa bile bu araçları pedagojik amaçlarla kullanmada yetersiz olduklarını vurgulamıştır. Bu sonuç, öğretmenlerin yalnızca internette vakit geçirmeleriyle değil, dijital araçları amaçlı ve bilinçli kullanmalarıyla farkındalık kazanabileceklerini ortaya koymaktadır. Sonuçlar, günlük internet kullanım süresinin yapay zekâ kaygısı üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını göstermiştir. Bu sonuç, Abdullah ve arkadaşlarının (2025) çalışmasında vurgulanan önemli bir noktayı akla getirmektedir: Yalnızca dijital teknolojiye maruz kalmak değil, teknolojiyi nasıl öğrendiğiniz ve bu öğrenmeyi nasıl yapılandırıldığınız, kaygılar üzerinde belirleyici rol oynamaktadır. Sadece süreye dayalı ölçümlerin farkındalık ve kaygı gibi kavramları açıklamada yetersiz kaldığını göstermektedir. Özoğlu ve Kaya'nın (2021) çalışması da benzer şekilde, bireylerin internette geçirdikleri sürenin değil; bu süreyi nasıl değerlendirdiklerinin dijital okuryazarlık üzerinde belirleyici olduğunu vurgulamıştır. Araştırmanın bir diğer sonucu bu durumu desteklemektedir. Günlük internet kullanım süresi ile dijital okuryazarlık arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Nguyen ve Habók (2024) tarafından yapılan çalışmada da dijital okuryazarlığın yalnızca teknolojiye erişimle değil; öğretim tasarımı, değerlendirme, dijital güvenlik ve etik sorumluluk gibi çok boyutlu alanlarla ilişkili olduğu vurgulanmıştır. Aynı şekilde Parlak vd. (2023), dijital teknolojiyi yalnızca kullanan değil, etkin biçimde entegre eden öğretmenlerin daha başarılı sonuçlar

aldığını belirtmektedir.

Araştırmanın diğer bir sonucuna göre sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeyleri ile yapay zekâ farkındalık düzeyleri arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Bu sonuç, dijital okuryazarlık yeterliliği yüksek olan öğretmenlerin yapay zekâya dair gelişmeleri daha iyi takip ettiklerini, bu teknolojilere ilişkin bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğunu ve eğitimde bu teknolojileri kullanma potansiyellerinin arttığını göstermektedir. Benzer şekilde, literatürde de dijital okuryazarlık düzeyinin yapay zekâ teknolojilerinin eğitim ortamlarında etkili şekilde kullanılmasında belirleyici bir faktör olduğu vurgulanmaktadır (Coşkun ve Gülleroğlu, 2021; Keskin ve Küçük, 2021). Demirkaya ve Sarpel'in (2018) bireyselleştirilmiş öğrenme ve veri temelli öğretimle ilgili bulgularıyla paralellik göstermektedir. Benzer şekilde, Coşkun ve Altun (2021), öğretmenlerin dijital yetkinliklerinin farkındalıklarını doğrudan etkilediğini; teknolojiyi anlayan bireylerin onu tehdit değil, bir araç olarak değerlendirdiğini vurgulamıştır. Ayrıca Lim (2023) çalışmasında da dijital okuryazarlık düzeyi yüksek olan öğretmen adaylarının, küçük çocuklara yönelik yapay zekâ eğitimi konusunda daha olumlu ve bilinçli bir yaklaşım sergiledikleri görülmüştür.

Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri ile yapay zekâ kaygıları arasındaki ilişkide ise negatif yönlü ve anlamlı bir korelasyon gözlemlenmiştir. Dijital okuryazarlık düzeyi arttıkça, sınıf öğretmenlerinin yapay zekâya dair kaygı düzeylerinin azaldığı görülmektedir. Bu sonuç, teknolojik yeterliliğin yalnızca beceri düzeyini değil, aynı zamanda bireyin teknolojiye yönelik duygusal tepkilerini de şekillendirdiğini ortaya koymaktadır. Dijital yeterliliği gelişmiş öğretmenlerin, teknolojik yenilikleri tehdit olarak değil; fırsat olarak değerlendirdiğini göstermektedir. Ayduğ ve Altınpulluk'un (2025) araştırması da bu sonucu destekler niteliktedir; çalışmada teknik dijital yeterliliğin yapay zekâ kaygısını anlamlı düzeyde negatif yönde yordadığı ortaya konmuştur. Gündüz ve Öztürk (2017) ise, teknolojik kaygıların sıklıkla belirsizlik ve bilgi eksikliğinden kaynaklandığını belirtmiştir. Meço ve Coştu (2022) tarafından yapılan sistematik derleme de, dijital okuryazarlığı gelişmiş öğretmenlerin yapay zekâ tabanlı sistemleri daha kolay benimseyebildiklerini ortaya koymuştur. Bu doğrultuda, dijital okuryazarlığın yalnızca araç kullanma becerisi değil; aynı zamanda bireyin teknolojik gelişmelere adaptasyonunu ve psikolojik direncini de destekleyen bütüncül bir yeterlik alanı olduğu söylenebilir.

Araştırmada yapılan korelasyon analizi sonucunda, sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ farkındalık düzeyi ile yapay zekâ kaygısı arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır. Bu durum, öğretmenlerin farkındalık düzeyinin yüksek olmasının, her zaman daha düşük düzeyde kaygı duyacakları anlamına gelmediğini göstermektedir. Benzer şekilde, literatürde de farkındalık düzeyinin artmasının bazı durumlarda bireylerde teknolojiye ilişkin tehdit algısını yükseltebileceği ve buna bağlı olarak kaygıyı tetikleyebileceği belirtilmektedir (Abdullah vd., 2025; Beirat vd., 2025). Nitekim öğretmenlerin yapay zekâyâ yönelik olumlu tutum geliştirmesinde, yalnızca bilgi düzeyinin değil, deneyim, destekleyici mesleki öğrenme süreçleri ve olumlu kullanım tecrübelerinin de önemli olduğu vurgulanmaktadır (Granström ve Oppi, 2025; Hsu vd., 2023).

Araştırmada, öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri ile yapay zekâ kaygısı arasındaki ilişki yalnızca korelasyonel olarak değil, aynı zamanda yordayıcı bir model aracılığıyla da incelenmiştir. Bu kapsamda yapılan regresyon analizi sonucunda, dijital okuryazarlık düzeyinin yapay zekâ kaygısını anlamlı ve negatif yönde yordadığı görülmüştür. Bu sonuç, dijital yeterlikleri güçlü olan bireylerin teknolojik yeniliklere karşı daha düşük düzeyde kaygı geliştirdiğini göstermekte, literatürde de sıkça vurgulanan “bilgi-güven” ilişkisinin somut bir örneğini sunmaktadır (Ayduğ ve Altınpulluk, 2025; Aksoy vd., 2021). Özellikle Ayduğ ve Altınpulluk (2025) tarafından yapılan çalışmada da benzer şekilde teknik dijital yeterliğin, yapay zekâ kaygısını %10,3 oranında yordadığı ve teknik akıcılığın arttıkça kaygı düzeyinin azaldığı belirtilmiştir. Bu paralel sonuçlar, dijital okuryazarlığın sadece teknik beceri değil; aynı zamanda bireyin teknolojiye karşı duyduğu psikolojik güvenin de bir yansıması olduğunu ortaya koymaktadır.

Nitekim Gündüz ve Öztürk’ün (2017) çalışmasında da belirtildiği gibi, teknolojik yeniliklere ilişkin kaygıların büyük bir kısmı bilgi eksikliği, öngörülemeyen riskler ve kontrol kaybı algısından kaynaklanmaktadır. Bu bağlamda, dijital okuryazarlık, bireyin dijital ortamlarda karşılaştığı bilgiye eleştirel bakabilme, güvenilir içerikleri ayırt edebilme ve dijital etik farkındalıkla hareket edebilme gibi çok boyutlu yetkinlikleri içerdiğinden, bu yeterliğin yüksek olduğu bireylerde kaygı düzeyinin düşmesi oldukça beklenir bir sonuçtur (Nguyen ve Habók, 2024; Özoğlu ve Kaya, 2021).

Çalışmanın çoklu regresyon sonuçlarına göre, öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeylerinin ise yapay zekâ kaygısını anlamlı düzeyde yordamadığı; ancak yordayıcı etkisinin istatistiksel sınırda kaldığı tespit edilmiştir. Bu sonuç, farkındalık düzeyinin tek başına kaygıyı azaltıcı bir etki yaratmadığını, hatta bazı durumlarda bilinç düzeyinin artmasının kaygıyı da beraberinde getirebileceğini düşündürmektedir. Bu noktada, öğretmenlerin yalnızca yapay zekâ hakkında bilgilendirilmesi değil; aynı zamanda bu teknolojilerle doğrudan ve olumlu deneyimler yaşamaları da önem taşımaktadır. Abdullah ve arkadaşlarının (2025) çalışmasında da benzer bir sonuca ulaşılmış; yalnızca farkındalık düzeyinin değil, yapay zekâ öğrenme davranışlarının da bu ilişkide önemli bir rol oynadığı belirtilmiştir. Yani Birey yalnızca yapay zekâ hakkında bilgi sahibi olmakla kalmayıp, bu teknolojiyle etkileşime geçmeli, onu deneyimlemeli ve uygulamalı olarak kullanabilmelidir. Aksi takdirde, bilgi artışı kaygıyı azaltmak yerine, bazı durumlarda bilinçli tehdit algısını da artırabilir (Civelek, 2009; Cojean vd., 2025).

Bu bağlamda farkındalık artırıcı eğitimlerin tek yönlü bilgi aktarımlarından ziyade, etkileşimli, deneyim temelli ve destekleyici öğrenme süreçlerini içermesi gerektiği söylenebilir. Granström ve Oppi (2025) çalışması da öğretmenlerin yapay zekâ entegrasyonundaki en önemli belirleyicilerinden birinin hazır bulunuşluk ve etik güvenlik olduğunu göstermiştir. Bu nedenle farkındalık ile kaygı arasındaki ilişkinin doğrusal olmadığı, bağlamsal ve deneyimsel faktörlerden etkilendiği anlaşılmaktadır.

Bu araştırmanın çoklu regresyon sonuçları, dijital okuryazarlığın, öğretmenlerin yalnızca bilgi düzeylerini değil; aynı zamanda yapay zekâ teknolojilerine karşı duyuşsal tepkilerini ve uyum kapasitelerini de şekillendirdiğini göstermektedir. Öğretmenlerin teknolojik değişim süreçlerinde kaygı yaşamamaları ve bu sürece direnç göstermemeleri için yalnızca bilişsel değil; duyuşsal ve davranışsal düzeyde de desteklenmeleri gerektiği açıkça ortaya çıkmaktadır. Bu durum, hizmet içi eğitimlerin içeriğinde yalnızca teknik bilgiye değil; aynı zamanda psikolojik sağlamlık, etik farkındalık ve pratik uygulama deneyimlerine de yer verilmesi gerektiğini göstermektedir (Mouta vd., 2025; Sayılı ve Akman, 2025).

Sonuç olarak, bu araştırma dijital okuryazarlık, yapay zekâ farkındalığı ve yapay zekâ kaygısı gibi günümüz eğitiminin önemli üç bileşenini bütüncül bir çerçevede ele alarak,

öğretmenlerin dijital teknolojiye yönelik bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutlarını kapsamlı biçimde incelemiştir. Dijital okuryazarlık düzeyi yüksek olan öğretmenlerin, yapay zekâ teknolojilerine karşı daha bilinçli, daha az kaygılı ve daha esnek bir tutum geliştirdikleri görülmüştür. Bu nedenle öğretmenlerin dijital becerilerinin geliştirilmesi, yalnızca araç kullanımında değil; aynı zamanda yapay zekâ gibi kompleks teknolojik gelişmeleri pedagojik düzleme entegre etmede de anahtar bir rol oynamaktadır.



6. ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda uygulamaya yönelik ve gelecekte yapılacak çalışmalara yönelik önerilere yer verilmiştir. Elde edilen veriler doğrultusunda geliştirilen öneriler, eğitim sisteminde yapay zekâ uygulamalarının etkili, etik ve sürdürülebilir bir şekilde kullanılmasına katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Ayrıca öğretmenlerin dijital dönüşüm sürecinde güçlendirilmesi ve yapay zekâya dair kaygılarının azaltılması hedeflenmektedir.

6.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler

Araştırma bulguları, sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin yükselmesinin, yapay zekâ farkındalıklarını artırırken aynı zamanda yapay zekâya yönelik kaygılarını azalttığını göstermektedir. Bu bulgu doğrultusunda, MEB ve ilgili eğitim kurumları, öğretmenlerin dijital okuryazarlık becerilerini geliştirmeye yönelik kapsamlı ve sürekli hizmet içi eğitim programları düzenlemelidir. Bu programlarda öğretmenlerin yalnızca temel dijital araçları kullanmayı öğrenmeleri değil, aynı zamanda yapay zekâ destekli öğretim uygulamalarını sınıf ortamına nasıl uyarlayabilecekleri de örnek ders planları, iyi uygulama örnekleri ve etkileşimli atölyeler aracılığıyla gösterilmelidir.

Ayrıca araştırma bulguları, öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeyleri arttıkça bu alandaki kaygılarının da artabileceğini göstermektedir. Bu nedenle, öğretmenlere yönelik yapay zekâ farkındalık programları, salt bilgi aktarımla sınırlı kalmamalı; farkındalığı artırırken, öğretmenin kontrol duygusunu pekiştirecek, kaygıyı azaltacak uygulamalı içerikler de içermelidir. Öğretmenlerin yapay zekâ destekli araçları güvenle kullanabilmeleri, bu teknolojinin öğretim süreçlerini nasıl kolaylaştırabileceğini deneyimlemeleri sağlanmalıdır. Böylece öğretmenlerin kaygı yerine fırsat ve çözüm odaklı bir tutum geliştirmeleri desteklenebilir.

Araştırmada mesleki kıdem süresi az olan öğretmenlerin dijital okuryazarlık ve yapay zekâ farkındalık düzeylerinin yüksek, yapay zekâ kaygı düzeylerinin ise düşük olduğu belirlenmiştir. Bu doğrultuda, yeni başlayan öğretmenlerin teknolojiye yatkınlıkları göz önünde bulundurularak, okullarda dijital liderlik ve akran öğretimi mekanizmaları

desteklenebilir. Kıdemli öğretmenlere, meslektaşlarından doğrudan destek alabilecekleri mentorluk modelleri uygulanabilir. Okullarda deneyimli öğretmenlerin dijital teknolojilerden nasıl yararlanabilecekleri konusunda meslektaşlarıyla birlikte planlama yapmaları sağlanarak kuşaklar arası iş birliği kültürü geliştirilebilir.

Bulgular, mesleki kıdem arttıkça öğretmenlerin yapay zekâ farkındalığının azaldığını ve kaygı düzeylerinin yükseldiğini ortaya koymuştur. Bu nedenle, özellikle kıdemli öğretmenlere yönelik olarak, teknolojik değişime uyum sağlama konusunda motive edici, ihtiyaç odaklı, aşamalı ve örnek olay temelli eğitim içerikleri hazırlanmalıdır. Ayrıca, bu öğretmenler için okullarda uygulamalı teknoloji atölyeleri, örnek ders gözlemleri, iş başında eğitim oturumları ve birebir rehberlik imkânları sağlanabilir.

Araştırma sonuçları, yapay zekâ farkındalığının bazı durumlarda öğretmenlerde kaygı düzeyini artırabildiğini de göstermektedir. Bu nedenle, farkındalık artırıcı eğitimlerde yalnızca yapay zekâ teknolojilerinin ne olduğu anlatılmakla yetinilmemeli; bu teknolojilerin öğretmenin iş yükünü azaltmada, ders materyallerini geliştirmede ve öğrenci başarısını desteklemede nasıl yarar sağlayabileceği somut örneklerle vurgulanmalıdır. Böylece öğretmenlerde kaygı yerine fırsat odaklı bir yaklaşım geliştirilebilir.

Sonuç olarak, bu araştırmanın bulguları doğrultusunda yapılacak planlamalarda, öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerini geliştirecek, yapay zekâ farkındalığını artırırken kaygıyı yönetebilecek bütüncül ve sürdürülebilir destek modelleri geliştirilmesi önem taşımaktadır. Okullarda oluşturulacak teknoloji ekipleri, öğretmenler arası iyi uygulama paylaşım grupları ve okul içi seminerler bu süreci destekleyebilir.

6.2. Gelecek Araştırmalara Yönelik Öneriler

Bu araştırma sınıf öğretmenleriyle sınırlı olarak gerçekleştirilmiştir. Gelecekte yapılacak benzer çalışmalarda farklı branşlardan öğretmenlerin de dâhil edilmesi önerilmektedir. Özellikle fen bilimleri, matematik, bilgisayar ve bilişim teknolojileri öğretmenlerinin dijital araçlara ve yapay zekâ teknolojilerine yönelik yatkınlıklarının daha yüksek olduğu düşünüldüğünde, bu gruplar arasında farklılıklar olup olmadığının incelenmesi önemli olacaktır. Ayrıca branşlara özgü pedagojik yaklaşımlar, yapay zekâ farkındalığı ve kaygısı üzerinde etkili olabilir. Bu nedenle branşlar arası karşılaştırmalı çalışmaların planlanması, bulguların daha genel geçer biçimde yorumlanabilmesine katkı sağlayacaktır.

Mevcut araştırma nicel araştırma deseniyle sınırlandırılmıştır. Öğretmenlerin yapay zekâya ilişkin duygularını, deneyimlerini ve teknolojiyle kurdukları anlam dünyasını daha derinlemesine anlayabilmek için nitel araştırma yöntemlerine ihtiyaç vardır. Özellikle fenomenolojik araştırmalarla öğretmenlerin yapay zekâyı nasıl algıladıkları, bu teknolojiye dair kaygılarının kaynağı, kullandıkları dil ve metaforlar incelenerek çok boyutlu bir tablo elde edilebilir. Ayrıca öğretmenlerin bireysel deneyimlerinin paylaşıldığı odak grup görüşmeleri, tematik çözümlemeler ve anlatı analizleri gibi yöntemlerle öğretmen perspektifi daha geniş bir bakış açısıyla değerlendirilebilir.

Bu çalışmada, öğretmenlerin internet kullanım süreleri ile yapay zekâ farkındalık düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Ancak bu bulgunun yüzeysel kalmaması ve derinlemesine irdelenmesi için öğretmenlerin interneti ne amaçla kullandıkları, hangi platformlarda vakit geçirdikleri, ne tür içeriklere yöneldikleri gibi faktörler ayrıntılı biçimde araştırılmalıdır. Bu tür detaylandırılmış çalışmalar sayesinde, yalnızca nicel kullanım süresi değil; kullanım kalitesi ve içerik türleriyle yapay zekâ farkındalığı arasında nasıl bir ilişki olduğu daha açık biçimde analiz edilebilir.

Yapay zekâya yönelik kaygıların doğasını daha kapsamlı biçimde anlamak için ölçme araçlarının çeşitlendirilmesi ve güncellenmesi gerekmektedir. Gelecekteki çalışmalarda sadece genel kaygı düzeylerini değil; aynı zamanda alt boyutları da kapsayan çok boyutlu ölçme araçları kullanılmalıdır. Örneğin, etik duyarlılık, iş güvenliği endişesi, veri gizliliği, algoritmik adalet, insan-makine etkileşimi gibi konuları ayrı ayrı ölçebilen ölçekler geliştirilmelidir. Bu sayede öğretmenlerin yapay zekâ teknolojilerine dair hangi yönlerden kaygı duydukları daha net bir biçimde ortaya konulabilir ve bu kaygılara yönelik özel müdahale stratejileri geliştirilebilir.

Özellikle eğitimde yapay zekâ entegrasyonu gibi yeni gelişen alanlarda, öğretmenlerin tutumlarında ve kaygı düzeylerinde zaman içinde nasıl bir değişim yaşandığını anlayabilmek için boylamsal araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu tür araştırmalar, hem öğretmenlerin teknolojiye adaptasyon süreçlerinin hem de eğitim politikalarının uzun vadeli etkilerinin değerlendirilmesine katkı sağlayacaktır. Ayrıca uygulanan hizmet içi eğitim programlarının öğretmen tutumlarına olan etkisinin de zaman içinde izlenebilmesi, eğitimin etkililiğini değerlendirme açısından son derece kıymetlidir.

Yapay zekâ teknolojilerinin hızla değiştiği ve geliştiği bir çağda, öğretmenlerin teknolojiye yönelik algılarının da dinamik olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Bu nedenle düzenli aralıklarla yapılacak izleme çalışmaları, öğretmenlerin tutum, farkındalık ve kaygı düzeylerinin güncel durumu hakkında veri sağlamanın yanı sıra; eğitimi yönlendiren politika yapıcılara da yol gösterici olacaktır. Bu bağlamda, araştırmaların hem uygulayıcılar hem karar vericiler için rehber niteliğinde olması ve eğitim sisteminin ihtiyaç duyduğu veriye dayalı dönüşüme katkı sunması önemlidir.



KAYNAKLAR

- Abanoz, M., ve Acar, E. (2023). Yapay zekâ ve ontolojik güvensizlik: bireysel ve toplumsal kaygı dinamikleri üzerine bir değerlendirme. *LAÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(1), 22-51.
- Abdullah, D. N. A., Amin, H., ve Amin, S. (2025). Moderating effect of AI learning behavior on AI awareness and AI anxiety of prospective teachers in ODL environment. *Hamdard Educus*, 4(1).
- Adipat, S., Laksana, K., Busayanon, K., Piatanom, P., Mahamarn, Y., Pakapol, P., ve Ausawasowan, A. (2022). The world of technology: artificial intelligence in education. *Specialusis Ugdymas / Special Education*, 2(43), 2142–2146.
- Akbaş, A. (2024). Bin yılın başlangıcında bilim ve teknoloji sosyolojisi. *Genç Mütetekirler Dergisi*, 5(1), 17-33.
- Akdeniz, M., ve Özdiç, F. (2021). Eğitimde Yapay Zekâ Konusunda Türkiye Adresli Çalışmaların İncelenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 912-932.
- Akkaya, B., Özkan, A., ve Özkan, H. (2021). Yapay zekâ kaygı (YZK) ölçeği: Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Alanya Akademik Bakış*, 5(2), 1125-1146.
- Aksoy, N. C., Karabay, E., ve Aksoy, E. (2021). Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Selçuk İletişim Dergisi*, 14(2), 859-894.
- Aktaş, G., ve Üstün, A. (2024). Eğitim kurumlarında bilgi ve iletişim teknolojilerinin yapay zekâ bağlamında öğretim sürecine aktarılmasına yönelik öğretmen görüşleri. *Academic Social Resources Journal*, 9(1).
- Alam, A. (2021). *Possibilities and Apprehensions in the Landscape of Artificial Intelligence in Education. Proceedings of the 2021 International Conference on Computational Intelligence and Computing Applications* içinde 1–8.
- Al Darayseh, A., ve Mersin, N. (2025). Integrating generative AI into STEM education: Insights from science and mathematics teachers. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 20(3).
- Altun, N., ve Bangir Alpan, G. (2021). Temel eğitim programlarında dijital okuryazarlık. *Eğitim ve Toplum Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 280-294.
- Arı, S. (2024). Sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygılarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 14(4), 2393-2405.

- Arslan, K. (2020). Eğitimde yapay zekâ ve uygulamaları. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(1), 71-88.
- Artut, S. (2019). Yapay zekâ olgusunun güncel sanat çalışmalarındaki açılımları. *İnsan ve İnsan Dergisi*, 6(22), 767-783.
- Aslan, E. D. (2023). Yapay zekâ ve türleri, Bilginç WEB, <https://bilginc.com/tr/blog/yapay-zek-ve-turleri-5422/> (12.12.2023).
- Aşık, F., Yıldız, A., Kılınç, S., Aytekin, N., Adalı, R., ve Kurnaz, K. (2023). Yapay zekânın eğitime etkileri. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 10(98), 2100–2107.
- Atasever, M. B. (2024). Bir ad ve disiplin problemi olarak yapay zekâ. *Reflektif Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(1), 11–27.
- Avrupa Komisyonu. (2018). On the digital education action plan, The European Commission, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2018:22:FIN> (12.03.2024).
- Aydın, İ. H., ve Değirmenci, C. H. (2018). *Yapay Zekâ*. (1. Baskı) İstanbul: Girdap Kitap.
- Ayduğ, D., Altınpulluk, H. Are Turkish pre-service teachers worried about AI? A study on AI anxiety and digital literacy. *AI & Society*, (2025).
- Bak, B. (2018). Medeni hukuk açısından yapay zekânın hukuki statüsü ve yapay zekâ kullanımından doğan hukuki sorumluluk. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, (35), 211-232.
- Barrios Tao, H., Pérez, V., ve Guerra Post, Y. (2019). Artificial intelligence and education: Challenges and disadvantages for the teacher. *Arctic Medical Research*, 72(12), 30–51.00.
- Baturay, M. H., Gökçearslan, Ş., ve Ke, F. (2017). The relationship among pre-service teachers' computer competence, attitude towards computer-assisted education, and intention of technology acceptance. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 9(1), 1-13.
- Bayrakçı, S., ve Narmanlıoğlu, H. (2021). Digital literacy as whole of digital competences: scale development study. *Düşünce ve Toplum Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(4), 1-30.
- Becker, B. (2017). Artificial intelligence in education: What is it, where is it now, where is it going? *International Journal of Computer Science Education in Schools*, 1, 42–48.
- Beirat, M., Tashtoush, D., Khasawnha, M., Az-Zo'bi, E., ve Tashtoush, M. (2025). The effect of artificial intelligence on enhancing education quality and reduce the levels of future anxiety among Jordanian teachers. *Applied Mathematics & Information Sciences*, 19 (2), 279–290.

- Brundage, M. (2015). Taking superintelligence seriously: Superintelligence: Paths, dangers, strategies by Nick Bostrom (Oxford University Press, 2014). *Futures*, 72 (1), 32–35.
- Bulut, M. A., Davarcı, M., Bozdoğan, N. K., ve Sarpkaya, Y. (2024). Yapay zekânın eğitim üzerindeki etkileri. *Ulusal Eğitim Dergisi*, 4(3), 976–986.
- Campbell, E. (2016). Pre-service teachers' perceptions and practices: integrating digital literacy into English education. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, University of Cape Town, Faculty of Humanities, School of Education, Cape Town, 184 s.
- Caratozzolo, P., Rodríguez-Ruiz, J., ve Álvarez-Delgado, Á. (2022). Natural language processing for learning assessment in STEM, 2022 IEEE Küresel Mühendislik Eğitim Konferansı (EDUCON) Bildirileri içinde 1549–1554.
- Chassignol, M., Khoroshavin, A., Klimova, A. ve Bilyatdinova, A. (2018). Artificial intelligence trends in education: A narrative overview. *Procedia Computer Science*, 136, 16–24.
- Chen, L., Chen, P. ve Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE Access*, 8, 75264–75278.
- Chen, X., Zou, D., Xie, H., Cheng, G. ve Liu, C. (2022). Two decades of artificial intelligence in education: Contributors, collaborations, research topics, challenges, and future directions. *Educational Technology ve Society*, 25(1), 28–47.
- Civelek, M. E. (2009). *İnternet çağı dinamikleri*. İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Cojean, S., Brun, L., Amadiou, F., ve Dessus, P. (2023). Teachers' attitudes towards AI: What is the difference with non-AI technologies?, Cognitive Science Society Yıllık Toplantısı Bildirileri içinde, 45, 2069-2076.
- Coppin, B. (2004). *Artificial intelligence illuminated*. Canada: Jones ve Bartlett Learning.
- Coşkun, A. F. ve Altun, A. (2021). Exploring the views of teachers on the use of artificial intelligence in education. *Journal of Education and Training Studies*, 9(4), 283-291.
- Coşkun, F. ve Gülleroğlu, H. D. (2021). Yapay zekânın tarih içindeki gelişimi ve eğitimde kullanılması. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 54(3), 947–966.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4. Baskı). Pearson Education Inc.
- Çam, M. B., Çelik, N. C., Turan Güntepe, E. ve Durukan, Ü. G. (2021). Öğretmen adaylarının yapay zekâ teknolojileri ile ilgili farkındalıklarının belirlenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(48), 263–285.

- Çatak, P. ve Ögel, K. (2010). Farkındalık temelli terapiler ve terapötik süreçler. *Klinik Psikiyatri*, 13, 85–91.
- Çeğindir, M. (2023). Dijital okuryazarlık: Kavramlar, modeller ve ölçüm. *Medya Okuryazarlığı Araştırmaları Dergisi / Journal of Media Literacy Studies*, 2(2).
- Çelikkaya, T. ve Köşker, C. (2023). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin dijital okuryazarlık beceri yeterlilik düzeyleri (Kırşehir örneği). *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(1), 344–371.
- Çetin, M. ve Aktaş, A. (2021). Yapay zekâ ve eğitimde gelecek senaryoları. *OPUS International Journal of Society Researches*, 18(Eğitim Bilimleri Özel Sayısı), 4225–4268.
- Çetiner, N. ve Çetinkaya, F. Ö. (2024). Çalışanların yapay zekâ kaygısı ile motivasyon düzeyleri arasındaki ilişki: Turizm çalışanları üzerine bir araştırma. *Alanya Akademik Bakış Dergisi*, 8(1), 159–173.
- Çukurbaşı, B. ve İşman, A. (2014). Öğretmen adaylarının dijital yerli özelliklerinin incelenmesi (Bartın Üniversitesi örneği). *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 3(1), 28–54.
- Darancık, Y., Kaçar, E., ve Sezik, A. (2025). AI anxiety and awareness of German teacher candidates. *Education and Information Technologies*, 1–21.
- Demirkaya, H. ve Sarpel, E. (2018). Eğitim ve geliştirme uygulamalarında yeni nesil bilişim teknolojilerinden sanal gerçeklik, bulut bilişim ve yapay zekâ. *Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi*, 40, 231–245.
- Dowell, N., Lin, Y., Godfrey, A. ve Brooks, C. (2019). Promoting inclusivity through time-dynamic discourse analysis in digitally-mediated collaborative learning, *Advances in Intelligent Systems and Computing* içinde, 207–219.
- Dündar, K. ve Ağaçkayak, A. C. (2024). Yapay zekâ ve makine öğrenmesi ile insan ilişkileri analizi. S. Neşeli ve H. Terzioğlu (Ed.), *Mühendislikte Yenilikçi Yaklaşımlar-2* içinde (s. 123–124). Eğitim Yayınevi.
- Elias, T. (2011). Learning analytics: Definitions, processes and potential. *Athabasca University*.
- Erümit, A. K., Calap, T., Çolak, A. F., Yavuz, S. ve Aydın, E. (2020). Okullarda yapay zekâ öğretimi. V. Nabiyeve ve A. K. Erümit (Ed.), *Eğitimde yapay zekâ: Kuramdan uygulamaya* içinde. Pegem Akademi.
- Felix, C. V. (2020). The role of the teacher and AI in education. In *International perspectives on the role of technology in humanizing higher education*, 33-48.

- Ferikoğlu, D. ve Akgün, E. (2022). An investigation of teachers' artificial intelligence awareness: A scale development study. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 10(3), 215–231.
- Filiz, E., Güzel, Ş. ve Şengül, A. (2022). Sağlık profesyonellerinin yapay zekâ kaygı durumlarının incelenmesi. *Journal of Academic Value Studies (JAVStudies)*, 8(8), 47–55.
- Gao, Y. ve Hu, X. (2018). Artificial intelligence in education: current applications and future prospects. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 11(1), 1-14.
- Gençtürk Erdem, E., Başar, F. B., Toktay, G. ve Yayğaz, İ. H. (2021). eTwinning projelerinin öğretmenlerin dijital okuryazarlık becerilerine katkısı. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 7(3), 204–219.
- Gordon, B. M. (2011). *Artificial intelligence: Approaches, tools and applications*. Nova Science Publishers, Inc.: New York.
- Gölbaşı, B., ve Okul, Ö. (2024). Öğretmen adaylarının 'Yapay Zekâ' kavramına ilişkin metaforik algıları. XI. International Eurasian Educational Research Congress içinde, 49-58.
- Granström, M., ve Oppi, P. (2025). Assessing teachers' readiness and perceived usefulness of AI in education: An Estonian perspective. *Frontiers in Education*, 10.
- Gururaj, T. (2023). 10 examples of how artificial intelligence is improving education, Interesting Engineering, <https://interestingengineering.com/lists/examples-how-artificial-intelligence-improving-education> (01.02.2024).
- Gül, M. (2016). Dijital yerliler ve dijital göçmenlerde sosyal medya kullanımı. *The Journal of Social Sciences*, 7, 355–347.
- Gültekin, Z., Urgan, S. ve Ak, M. (2022). Yapay zekâ kaygısının kariyer kararlılığına etkisine yönelik bir araştırma: Ondokuz Mayıs Üniversitesi öğrencileri örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 27(3), 477–491.
- Gündüz, E. ve Öztürk, A. (2017). Teachers' acceptance and use of artificial intelligence based educational technologies: a turkish study. *Journal of Education and Practice*, 8(24), 136-147.
- Güngör, İ. C., ve Öztürk, T. (2025). Öğretmenler yapay zekâyı benimsedi mi? K-12 eğitim sistemlerinden öğretmen deneyimlerinin bir sentezi. *Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(1), 70–100.
- Gümüş, E. (2023). Yapay Zekâ ve Robot Hemşireler Hakkında Hekim, Hemşire Ve Hasta Görüşleri. Doktora tezi (yayımlanmış), İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, 100s.

- Hammoud, R. (2025). Exploring chemistry teachers' knowledge and perceptions of AI: Opportunities and challenges. *International Journal of Research in Education and Science*, 11(1), 49–60.
- Hocaoğlu, N., ve Akkaş Baysal, E. (2019). Nicel araştırma modelleri-desenleri. G. Ocak (Ed.), *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri içinde*, 66-119. Ankara: Pegem Akademi.
- Hopcan, S., Türkmen, G. ve Polat, E. (2024). Öğretmen adaylarının yapay zekâ kaygısı ve makine öğrenmesi tutumlarının incelenmesi. *Educational Information Technology*, 29, 7281–7301.
- Hsu, T. C., Hsu, T. P. ve Lin, Y. T. (2023). The Artificial Intelligence Learning Anxiety and Self-Efficacy of In-Service Teachers Taking AI Training Courses. *Proceedings – International Conference on Artificial Intelligence and Education, ICAIE 2023*, 97–101. Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc.
- Huang, J., Saleh, S. ve Liu, Y. (2021). A review on artificial intelligence in education. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 10(3), 206.
- Husain, A. (2019). *Duyarlı makine: Yapay zekânın olgunluk çağı* (D. Dalgakıran, Çev., 2. baskı). İstanbul: Siyah Kitap.
- Irmak, H. (2023). *Yapay zekâ yöntemleri ile uzaktan eğitimdeki sorunların tespiti ve öğrencilerin akademik performanslarının tahmini* (Doktora tezi, İstanbul Üniversitesi).
- Işık, E. (1996). *Nevrozlar*. Ankara: Kent Matbaası.
- İşler, B. ve Kılıç, M. (2021). Eğitimde yapay zekâ kullanımı ve gelişimi. *Yeni Medya Elektronik Dergisi*, 5(1), 1–11.
- Johnson, D. G. ve Verdicchio, M. (2017). AI anxiety. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 68(9), 2267–2270.
- Kalaycı, Ş. (Ed.). (2009). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri* (4. Baskı). Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Karabacak, Z. İ. ve Sezgin, A. A. (2019). Türkiye’de dijital dönüşüm ve dijital okuryazarlık. *Türkiye İdare Dergisi*, (488), 319–343.
- Karabulut, B. (2015). Bilgi toplumu çağında dijital yerliler, göçmenler ve melezler. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (21), 11–23.
- Karataş, İ. H. ve Öksüz Gül, F. (Ed.) (2019). *ISPC 2019 Bildiri ve İyi Örnekler Tam Metin Kitabı*. İstanbul: Öncü Okul Yöneticileri Derneği Yayınları.

- Karataş, S. (2021). Yapay zekâ ve açık inovasyon etkileşiminin işletmeler üzerine etkileri. Yüksek lisans tezi (yayımlanmamış). Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Karvonen, H., Heikkilä, E. ve Wahlström, M. (2018). Artificial intelligence awareness in work environments. In *5th IFIP Working Conference on Human Work Interaction Design (HWID)*, Espoo, Finlandiya, 175–185.
- Kaya, F., Aydin, F., Schepman, A., Rodway, P., Yetişensoy, O. ve Demir Kaya, M. (2022). The roles of personality traits, AI anxiety, and demographic factors in attitudes towards artificial intelligence. *International Journal of Human-Computer Interaction*.
- Kaya Özgül, B., Aktaş, N., ve Çetinkaya Özdemir, E. (2023). Sınıf öğretmenlerinin ve sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 12(1), 204-221.
- Keskin, H. ve Küçük, G. (2021). Sınıf öğretmenlerin kendilerine yönelik dijital okuryazarlık düzeylerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Temel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 131–147.
- Koh, J., Cowling, M., Jha, M., ve Sim, K. N. (2023). The human teacher, the ai teacher and the aided-teacher relationship. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 23(17).
- Konak, O. (2024). Duygusal zekâ ve yapay zekâ ilişkisine teorik bir bakış. *Social Mentality and Researcher Thinkers Journal (Smart Journal)*, 9(78), 5449–5451.
- Kurtdede Fidan, N., ve Kayar, İ. (2025). Sınıf öğretmenlerinin yapay zekâyâ bakışı: uygulamaları, gelecek planları ve endişeleri. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 16(1), 1745-1773.
- Larson, E. J. (2021). *The myth of artificial intelligence: Why computers can't think the way we do*. Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press.
- Leech, N.L., Barrett, K.C. ve Morgan, G.A. (2005) SPSS for Intermediate Statistics, Use and Interpretation. 2. Basım, Lawrence Erlbaum Associates Inc., Mahwah.
- Lim, E. M. (2023). The effects of pre-service early childhood teachers' digital literacy and self-efficacy on their perception of AI education for young children. *Education and Information Technologies*, 28(6), 12969–12995.
- Martin, A. (2005). Digeulit—a european framework for digital literacy: a progress report. *Journal of eLiteracy*, 2(2), 130–136.
- Martínez-Comesaña, M., Rigueira-Díaz, X., Larrañaga-Janeiro, A., Martínez-Torres, J., Ocarranza-Prado, I., ve Kreibel, D. (2023). Impact of artificial intelligence on assessment methods in primary and secondary education: Systematic literature review. *Revista de Psicodidáctica (English ed.)*, 28(2), 93–103.

- Martínez-Tenor, Á., Cruz-Martín, A. ve Fernández-Madrigal, J. A. (2019). Teaching machine learning in robotics interactively: The case of reinforcement learning with Lego® Mindstorms. *Interactive Learning Environments*, 27(3), 293–306.
- MEB. (2018). *MEB 2023 Eğitim Vizyon Belgesi*.
- MEB. (2018a). *Fen bilimleri dersi öğretim programı*. <http://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx> (23.03.2024).
- MEB. (2018b). *Hayat bilgisi dersi öğretim programı*. <http://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx> (23.03.2024).
- MEB. (2018c). *Matematik dersi öğretim programı*. <http://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx> (23.03.2024).
- MEB. (2018d). *Sosyal bilgiler dersi öğretim programı*. <http://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx> (23.03.2024).
- MEB. (2018e). *Türkçe dersi öğretim programı*. <http://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx> (23.03.2024).
- MEB. (2024) *Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Alan Becerileri*. <https://tymm.meb.gov.tr/beceriler/bilisim-teknolojileri-ve-yazilim-alan-becerileri> (09.05.2025).
- Meço, G. ve Coştu, F. (2022). Eğitimde yapay zekânın kullanılması: Betimsel içerik analizi çalışması. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(23), 171–193.
- Mouta, A., Torrecilla-Sánchez, E. M., ve Pinto-Llorente, A. M. (2025). Comprehensive professional learning for teacher agency in addressing ethical challenges of AIED: Insights from educational design research. *Education and Information Technologies*, 30(7), 3343–3387.
- Nadimpalli, M. (2017). Artificial intelligence – consumers and industry impact. *International Journal of Economics ve Management Sciences*, 6(4).
- Nagao, K. (2019). Artificial intelligence in education: Discussion data analytics. In *Artificial Intelligence in Education* (ss. 1–17).
- Nalbant, K. (2021). The importance of artificial intelligence in education: A short review. *Journal of Review in Science and Engineering*, 1–15.
- Nemorin, S., Vlachidis, A., Ayerakwa, H. M. ve Andriotis, P. (2022). AI hyped? A horizon scan of discourse on artificial intelligence in education (AIED) and development. *Learning, Media and Technology* 47(4), 414–429.

- Nguyen, L. A. T., ve Habók, A. (2024). Tools for assessing teacher digital literacy: a review. *Journal of Computers in Education*, 11(1), 305-346.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2. Basım). New York: McGraw-Hill.
- Ocak, G., Çengelci, S. ve Yurtseven, R. (2022). Öğretmenlerin dijital okuryazarlık beceri düzeyleri ile yaşam boyu öğrenme eğilimleri arasındaki ilişkinin incelenmesi (Afyonkarahisar örnekleme). *Uluslararası Sosyal Bilimler Eğitimi Dergisi*, 8(1), 123-155.
- Ouyang, F., ve Jiao, P. (2021). Artificial intelligence in education: The three paradigms. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2,1-6.
- Özaydın, A. Ve Kumral, O. (2021). Dijital yerlilerin gözünden dijital okuryazarlık. *Eğitim ve Toplum Araştırmaları Dergisi*, 8 (2):362-377.
- Özbay, Ö. (2015). Veri madenciliği kavramı ve eğitimde veri madenciliği uygulamaları. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5, 262-272.
- Özdemir, A., Saylam, R., ve Bilen, B. B. (2018). Eğitim sisteminde veri madenciliği uygulamaları ve farkındalık üzerine bir durum çalışması. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22 2159-2172.
- Özer, S., Sancar Yazıcı, A., Akgül, S., ve Yıldırım, A. (2023). Okullarda yapay zekâ kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri. *Ulusal Eğitim Dergisi*, 3(10), 1776-1794.
- Özerbaş, M. A. ve Kuralbayeva, A. (2018). Türkiye ve Kazakistan öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *MSKU Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 16-25.
- Özgen, E. (2024). Gelecek yüzyılın iletişimi: Teknolojik gelişmelerin iletişim alanı perspektifinden değerlendirmesi. *Türkiye İletişim Araştırmaları Dergisi (Cumhuriyetin 100. Yılında Geleceğin İletişimi Özel Sayısı)*, 0-1.
- Özgür, Ö. F. (2024). Türkiye’de DergiPark sistemindeki yapay zekâ ve kriz konulu akademik çalışmalar üzerine bir değerlendirme. *AJIT-E: Academic Journal of Information Technology*, 15(1), 49-70.
- Özoğlu, C. ve Kaya, E. (2021). Analysis of the relationship between the lifelong learning and digital literacy of generation Z teacher candidates. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 11(1), 415-437.
- Öztemel, E. (2020). Yapay zekâ ve insanlığın geleceği. M. Şeker, Y. Bulduklu, C. Korkut ve M. Doğrul (Ed.), *Bilişim Teknolojileri ve İletişim: Birey ve Toplum Güvenliği içinde* (ss. 96-112). Türkiye Bilimler Akademisi.

- Öztürk, Y. ve Budak, Y. (2019). Öğretmen adaylarının kendilerine yönelik dijital okuryazarlık değerlendirmelerinin incelenmesi. *Kesit Akademi Dergisi*, (21):156-172.
- Parlak, N., Yurdakul, F., Kalender, M. ve Üngör, B. (2023). Dijital dönüşüm ve eğitim: Öğretmenlerin karşılaştığı yenilikçi yaklaşımlar. *Ulusal Eğitim Dergisi*, 3(8), 1322–1339.
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri* (M. Bütün ve S. B. Demir, Çev. Ed.). Ankara: Pegem Akademi.
- Perera, A. (2023). The uncanny valley. *Simply Psychology*. <https://www.simplypsychology.org/uncanny-valley.html> (23.04.2025).
- Pirim, A. G. H. (2006). Yapay zekâ. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 1(1), 81–93.
- Pivetti, M., Di Battista, S., Agatolio, F., Simaku, B., Moro, M. ve Menegatti, E. (2020). Educational robotics for children with neurodevelopmental disorders: A systematic review. *Heliyon*, 6(10).
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, MCB University Press, 9(5), 1–6.
- Rilho, A. M. V. (2019). *Nothing to hide, nothing to fear: The moderating effect of fear on AI empowered technology intention of use* (Yüksek lisans tezi). ISCTE – University Institute of Lisbon, IUL School of Social Sciences.
- Salha, S., Mousa, A., ve Khayat, S. (2024). Artificial Intelligence in Education (AIED) policies in school context: A mixed approach research. *Leadership and Policy in Schools*, 24(1), 27–45.
- Samoilescu, R., Dascalu, M., Sirbu, M., Trausan-Matu, S. ve Crossley, S. A. (2019). Modeling collaboration in online conversations using time series analysis and dialogism. *International Conference on Artificial Intelligence in Education*, 458–468.
- Sarıgül, V. ve Alparslan, E. (2023). Tekinsiz Vadi Nedir? İnsan görünümlü robotlar bizi neden rahatsız eder?. *Evrin Ağacı*. <https://evrimagaci.org/s/15807> (23.04.2024).
- Sarker, I. H. (2022). AI-based modeling: Techniques, applications and research issues towards automation, intelligent and smart systems. *SN Computer Science*, 3(2), 1–20.
- Sarker, I. H. (2021a). Deep learning: A comprehensive overview on techniques, taxonomy, applications and research directions. *SN Computer Science*, 2(6), 1–20.
- Sarker, I. H. (2021b). Machine learning: Algorithms, real-world applications and research directions. *SN Computer Science*, 2(3), 1–21.

- Sayılı, E. B., ve Akman, Y. (2025). Öğretmenlerin değişime direnç algıları ile yapay zekâ kaygıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 23(1), 541-558.
- Seker, S. E. (2015). Doğal dil işleme (Natural Language Processing). *YBS Ansiklopedi*, 2(4), 14-31.
- Sucu, İ. ve Ataman, E. (2020). Dijital evrenin yeni dünyası olarak yapay zekâ ve Her filmi üzerine bir çalışma. *Yeni Medya Elektronik Dergisi*, 4(1), 40-52.
- Şahin, M. (2019). Korku, kaygı ve kaygı (anksiyete) bozuklukları. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 6(10), 117-135.
- Şeker, C., Örucü, E. ve Ercan Önbiçak, A. (2024). Örgütlerde inovasyon, örgütsel öğrenme ilişkisinde yapay zekâ kaygısının rolü. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 16(1), 328-345.
- Takıl, N., Erden, N. K. ve Sarı, A. B. (2022). Farklı meslek grubu adaylarının yapay zekâ teknolojilerine yönelik kaygı seviyesinin incelenmesi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25(48), 343-353.
- Taşçı, G. ve Çelebi, M. (2020). Eğitimde yeni bir paradigma: “Yükseköğretimde yapay zekâ”. *OPUS International Journal of Society Researches*, 16(29), 2346-2370.
- TDK. (2011). *Büyük Türkçe Sözlük*. Ankara: Türk Dil Kurumu.
- Tegmark, M. (2019). *Yaşam 3.0: Yapay zekâ çağında insan olmak*. E. C. Göksoy (Çev.). İstanbul: Pegasus Yayınları.
- Tekin, Ö. F. (2024). Yapay zekâ'nın yasası olabilir mi? Varsa insanlığı kurtarabilir mi?. *Reflektif Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(1), 115-127.
- Temur, S. (2025). Eğitimde yapay zekâ kullanımı: Etik sorunlar ve çözümler. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (74), 568-595.
- Tsoukias, A. (2021). Social responsibility of algorithms: An overview. *EURO Working Group on DSS: A Tour of the DSS Developments Over the Last 30 Years*, 153-166.
- TÜBİTAK. (2021). *Türkiye Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025*. <https://bilgem.tubitak.gov.tr/wp-content/uploads/sites/8/TR-UlusalYZStratejisi2021-2025-1.pdf> (23.04.2025).
- Tunç, Ü. ve Sanduvaç, İ. H. (2020). *Tensorflow ile derin öğrenme*. İstanbul: KODLAB.
- Uygun, D., Aktaş, I., Duygulu, İ., ve Köseer, N. (2024). Exploring teachers' artificial intelligence awareness. *Advances in Mobile Learning Educational Research*, 4(2), 1093-1104.

- Uzun, Y., Tümtürk, A. ve Öztürk, H. (2021). Günümüzde ve gelecekte eğitim alanında kullanılan yapay zekâ. *1st International Conference on Applied Engineering and Natural Sciences (ICAENS 2021)*, Konya.
- Yamaç, A. (2019). Dijital okuma ve yazma uygulamalarının ilkokul düzeyinde kullanımına yönelik sınıf öğretmeni adaylarının algıları. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(1), 1–25.
- Yanpar-Şahin, T. ve Yıldırım, S. (1999). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Yao, N., ve Wang, Q. (2024). Factors influencing pre-service special education teachers' intention toward AI in education: Digital literacy, teacher self-efficacy, perceived ease of use, and perceived usefulness. *Heliyon*, 10(14).
- Yıldırım, D., ve Karagöl, E. (2025). Türkçe Öğretmeni Adaylarının Gözünden Yapay Zekâ Teknolojileri. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(46), 654-672.
- Yılmaz, A. ve Kaya, U. (2020). *Derin öğrenme*. İstanbul: KODLAB.
- Yılmaz, M. ve İyigün, N. (2021). Oyun değiştiren güç yapay zekâ: Yapay zekânın gerçekleştirdiği fikri ürünlerde hak sahipliği ve hakların korunması sorunu. *Oyun Değiştiren Güç: Yapay Zekâ içinde* 255–277. İstanbul: Beta Yayınları.
- Yılmaz, N., ve Çakır, R. (2024). Öğretmenlerin Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımı Farkındalığı. *ERPA2024*, 82.
- Yolcu, H. (2024). Yapay genel zekâ çağında öğretmen rolünün yeniden tanımlanması: Öngörüler. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 10(1), 155–167.
- Yunanto, A. A., Herumurti, D., Rochimah, S. ve Kuswardayan, I. (2019). English education game using non-player character based on natural language processing. *Procedia Computer Science*, 161, 502–508.
- Wang, B., Liu, H., An, P., Li, Q., Li, K., Chen, L., Zhang, Q., Zhang, J., Zhang, X. ve Gu, S. (2019). Artificial intelligence and education. In D. Jin (Ed.), *Reconstructing Our Orders*. Springer: Singapur.
- Wang, Y. Y. ve Wang, Y. S. (2019). Development and validation of an artificial intelligence anxiety scale: an initial application in predicting motivated learning behavior. *Interactive Learning Environments*, 1–16.
- Westerheide, F. (2019). The artificial industry and global changes. *Forbes*. <https://www.forbes.com/sites/cognitiveworld/2019/11/27/the-artificial-intelligence-industry-andglobal-challenges> (23.04.2025).
- Xie, Y. ve Reider, D. (2020). Preparing teachers to use artificial intelligence: A study of teacher education programs. *Journal of Teacher Education*, 71(4), 475–490.

- Zhang, R. ve Zou, D. (2020). Zhang, R., ve Zou, D. (2022). Types, purposes, and effectiveness of state-of-the-art technologies for second and foreign language learning. *Computer Assisted Language Learning*, 35(4), 696-742.
- Zhao, J., Li, S., ve Zhang, J. (2025). Understanding Teachers' Adoption of AI Technologies: An Empirical Study from Chinese Middle Schools. *Systems*, 13(4), 302.



EKLER

EK 1:Katılımcı Yazılı Onam Formu

Sayın Katılımcı,

Katılacağınız bu çalışma, "Sınıf Öğretmenlerinin Dijital Okuryazarlık Becerileri ile Yapay Zekâ Kaygıları ve Yapay Zekâ Farkındalık Düzeyleri Arasındaki İlişki" adıyla, yüksek lisans öğrencisi Fatma UĞUZ tarafından yapılacak bir araştırma uygulamasıdır.

Araştırmanın Hedefi: Bu çalışma, sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık becerileri ile yapay zekâ kaygıları ve yapay zekâ farkındalıkları arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamaktadır.

Araştırmanın Nedeni: Tez çalışması

Araştırmanın Yapılacağı Yerler: Resmi ilkokullar

Araştırma Uygulaması: Anket

Araştırma T.C. Milli Eğitim Bakanlığı'nın ve okul/kurum yönetiminin izni ile gerçekleştirilmektedir. Araştırma uygulamasına katılım tamamıyla gönüllülük esasına dayalı olmaktadır. Çalışmada sizden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Cevaplar tamamıyla gizli tutulacak ve sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir. Veriler sadece araştırmada kullanılacak ve üçüncü kişilerle paylaşılmayacaktır.

Uygulamalar, kişisel rahatsızlık verecek sorular ve durumlar içermemektedir. Ancak, katılım sırasında sorulardan ya da herhangi başka bir nedenden rahatsız hissederseniz cevaplama işini yarıda bırakabilirsiniz.

Katılımı onaylamadan önce sormak istediğiniz herhangi bir konu varsa sormaktan çekinmeyiniz. Çalışma bittikten sonra bizlere e-posta ile ulaşarak soru sorabilir, sonuçlar hakkında bilgi isteyebilirsiniz. Saygılarımızla...

Araştırmacı :	Fatma UĞUZ
İletişim Bilgileri :	

Yukarıda bilgileri bulunan araştırmaya katılmayı kabul ediyorum.

İsim-Soyisim-İmza: _____

Katılımcı Adı-Soyadı : _____

Telefon Numarası : _____

EK 2: Kişisel Bilgi Formu

Bu araştırma Doç. Dr. Mustafa KOCAARSLAN danışmanlığında, Bartın Üniversitesi Yüksek Lisans Öğrencisi Fatma UĞUZ tarafından yürütülmektedir.

Sınıf öğretmenlerine yönelik düzenlenen "Sınıf Öğretmenlerinin Dijital Okuryazarlık Becerileri ile Yapay Zekâ Kaygıları ve Yapay Zekâ Farkındalık Düzeyleri Arasındaki İlişki" adlı araştırmamıza katılımınızı umuyoruz. Çalışmanın amacı sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık becerileri ile yapay zekâ kaygıları ve yapay zekâ farkındalık düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemektir.

Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmanın amacına ulaşması için sizden beklenen bütün soruları eksiksiz, kimsenin baskısı ve telkini altında olmadan, size en uygun gelen cevapları içtenlikle verecek şekilde cevaplamanızdır.

Araştırmamızın bir parçası olarak sizden bazı kişisel bilgileri toplamamız gerekmektedir. Bu bilgiler, araştırmanın analizini ve sonuçlarını daha iyi anlamamıza yardımcı olacaktır. Lütfen aşağıdaki soruları yanıtlayınız. Bu bilgiler, gizli tutulacak ve sadece araştırma amacıyla kullanılacaktır.

1. Yapay zekâ hakkında bilgi sahibi misiniz? _____
2. Cinsiyetiniz: Erkek/Kadın
3. Mesleki Kıdem: _____
4. Kaç yıldır eğitim alanında çalışıyorsunuz? _____
5. Günlük internete girdiğiniz ortalama süre ne kadardır? _____

Bu bilgiler, araştırma sonuçlarına daha fazla derinlik kazandırmamıza yardımcı olacaktır. Katılımınız için teşekkür ederiz.

Not: Bu kişisel bilgi formu, katılımcıların gizliliğini ve mahremiyetini korumak için tasarlanmıştır ve yalnızca araştırma amacıyla kullanılacaktır. Bilgileriniz, araştırma sona erdikten sonra güvenli bir şekilde saklanacak ve hiçbir kişisel bilgi üçüncü taraflarla paylaşılmayacaktır.

EK 3:ÖYZF Ölçeği Kullanım İzni



Alıcı: ben ▼

Fatma Hocam Merhaba,

Aradığınız tüm bilgilere aşağıdaki linkten erişebilirsiniz. Çalışmanızda başarılar dilerim.

<https://toad.halileksi.net/olcek/ogretmenler-icin-yapay-zeka-farkindalik-duzeyi-olcegi/>

Sevgiler

EK 4:YZK Ölçeği Kullanım İzni



Alıcı: ben ▼

22:19 (29 dakika önce) ☆ ↶ ⋮

Sayın Fatma Uğuz Hocam
Akademik çalışmalarınızda başarılar diliyorum.
Ölçek Ektedir. Tüm Akademik Çalışmalarınızda kullanabilirsiniz.
Ölçek 5 li likert tiplidir. 1 kesinlikle katılmıyorum..... 5 - Kesinlikle katılıyorum.
kesinlikle katılmıyorum 1 puan
katılmıyorum 2 puan
kararsızım 3 puan
katılıyorum 4 puan
kesinlikle katılıyorum 5 puan
Cut point 48 puan

Kimden:
Gönderme
Kime: B
Konu: Yapay Zeka Kaygı Ölçeği Kullanım İzni

EK 5:Dijital Okuryazarlık Ölçeği Kullanım İzni



Alıcı: ben, hnarmanli ▼

13 Eylül Çar 14:57 (4 gün önce) ★ ↶ ⋮

Merhaba,

Elbette kullanabilirsiniz. Herhangi bir belge vb. gerek yoktur.

Ölçeğe aşağıdaki linkten ulaşabilirsiniz, en sonunda Türkçe'si de vardır. Değerlendirme kriterleri makalede aktarılmıştır.

İyi çalışmalar dilerim. Saygılarımla

Bayraktar, S., Narmanlıoğlu, H. (2021). Digital Literacy as Whole of Digital Competences: Scale Development Study . Düşünce ve Toplum Sosyal Bilimler Dergisi , 3 (4) , 1-30 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/dusuncevetoplum/issue/63163/945319>

iPhone'umdan gönderildi

FATMA UĞUZ

EK 6: Sınıf öğretmenlerinin kullanabileceği yapay zekâ uygulamaları

1. Google Classroom. Google Classroom. <https://classroom.google.com/>
2. Canvas. . Canvas. <https://www.canvaslms.com/>
3. Moodle. Moodle. <https://moodle.org/>
4. Blackboard Learn. Blackboard Learn. <https://www.blackboard.com/teaching-learning/learning-management/blackboard-learn>
5. Schoology. Schoology. <https://www.schoology.com/>
6. Edmodo. Edmodo. <https://www.edmodo.com/>
7. Microsoft Teams. (Erişim tarihi belirtilecek). Microsoft Teams. <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/microsoft-teams/group-chat-software>
8. Haiku Learning. Haiku Learning. <https://www.haikulearning.com/>
9. D2L Brightspace. D2L Brightspace. <https://www.d2l.com/>
10. Adobe Captivate Prime. Adobe Captivate Prime. <https://www.adobe.com/products/captivateprime.html>
11. Classcraft Technologies Inc. Classcraft. <https://www.classcraft.com/>
1. Sown To Grow, Inc. Sown To Grow. <https://www.sowntogrow.com/>
2. Kickboard LLC. Kickboard. <https://www.kickboardforschools.com/>
3. Otus, LLC. Otus. <https://otus.com/>
4. Dyknow, Inc. Dyknow. <https://www.dyknow.com/>
5. Classtime, Inc. Classtime. <https://www.classtime.com/>
6. GoGuardian, Inc. GoGuardian. <https://www.goguardian.com/>
7. Kiddom, Inc. Kiddom. <https://www.kiddom.co/>
8. ClassCharts Ltd. ClassCharts. <https://www.classcharts.com/>
9. Remind101, Inc. Remind. <https://www.remind.com/>
10. Duolingo. Duolingo. <https://www.duolingo.com/>

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Fatma UĞUZ
Doğum Yeri ve Tarihi :

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi :
Yüksek Lisans Öğrenimi : Bartın Üniversitesi Sınıf Eğitimi
Bildiği Yabancı Diller :
Bilimsel Faaliyet/Yayınlar :
Aldığı Ödüller :

İş Deneyimi

Stajlar :
Projeler ve Kurs Belgeleri :
Çalıştığı Kurumlar :

İletişim

E-Posta Adresi :

Tarih :

