

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI
OKUL ÖNCESİ EĞİTİM BİLİM DALI

OKUL ÖNCESİ EĞİTİM KURUMLARINDA GÖREV YAPAN YÖNETİCİ VE
ÖĞRETMENLERİN YAPAY ZEKÂYA İLİŞKİN TUTUMLARI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ARZU YORULMAZ

DANIŞMAN
DR. ÖĞR. ÜYESİ TURAN ÇAKIR

AĞUSTOS 2025

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI
OKUL ÖNCESİ EĞİTİM BİLİM DALI

OKUL ÖNCESİ EĞİTİM KURUMLARINDA GÖREV YAPAN YÖNETİCİ VE
ÖĞRETMENLERİN YAPAY ZEKÂYA İLİŞKİN TUTUMLARI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ARZU YORULMAZ

DANIŞMAN
DR. ÖĞR. ÜYESİ TURAN ÇAKIR

AĞUSTOS 2025

BİLDİRİM

Bu tez, Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nün Tez-Proje Yazım Kılavuzu'na uygun olarak tarafımdan hazırlanması sırasında:

- Akademik ve etik kurallara bağlı kalarak Tezde yer verilen tüm bilgi ve belgeleri doğru bir şekilde ettiğimi ve sunduğumu,
- Alıntıladığım tüm eserleri eksiksiz atıfta bulunduğumu ve bunları kaynakçada gösterdiğimi,
- Kullandığım veriler üzerinde herhangi bir değişimde bulunmadığımı,
- Bu tezin, tamamının veya herhangi bir kısmının başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı beyan ederim.

Arzu YORULMAZ

JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI

Arzu YORULMAZ tarafından hazırlanan “Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Görev Yapan Yönetici ve Öğretmenlerin Yapay Zekâya İlişkin Tutumları” adlı tez çalışması 19.06.2025 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı **Okulöncesi Eğitimi Bilim Dalı**’nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Jürisi

Jüri Başkanı: Dr. Öğr. Üyesi Işık KAMARAJ
Marmara Üniversitesi

Jüri Üyesi (Danışman): Dr. Öğr. Üyesi Turan ÇAKIR
Sakarya Üniversitesi

Jüri Üyesi: Dr. Öğr. Üyesi Ahmet SAKİN
Sakarya Üniversitesi

ÖNSÖZ

Bu araştırma, öğretmenlerin ve okul yöneticilerinin yapay zekâya ilişkin tutumlarını belirlemek eğitimde teknoloji entegrasyonunun başarısını artırmak için kritik bir adım olarak görülmüştür. Bu adımın atılması ve tez çalışmasının planlanmasında, araştırılmasında, yürütülmesinde enstitü ve çalışanlarına, çalışmamın bilimsel bir çerçevede tamamlanmasını sağlayan danışmanım sayın Dr. Öğr. Üyesi TURAN ÇAKIR hocama ve hazırlamış olduğu ölçek formunu kullanmama izin veren Prof. Dr. Feridun KAYA hocama, gerekli çalışma onay ve izinlerini veren Millî Eğitim Bakanlığı yetkililerine sabrı, hoşgörüsü ve akademik deneyimi ile teşekkürü bir borç bilirim.

Beni daima motive eden ablama, kardeşime, varlığından güç aldığım sevgili anneme, babama, uygulamalarım esnasında bana yardımcı olan, destekleyen birlikte çalıştığım zümre arkadaşlarıma, verilerin toplanmasına özverili katılım ve katkılarıyla destek olan tüm yönetici ve öğretmen meslektaşlarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Çalışmanın bilim dünyasına, okul öncesi eğitim alanına, okuyuculara faydalı olmasını umar güzel ülkemizin okul öncesi dönem çocuklarının yaşamlarına katkı sağlamasını dilerim.

SAYGILARIMLA...

ÖZET

OKUL ÖNCESİ EĞİTİM KURUMLARINDA GÖREV YAPAN YÖNETİCİ VE ÖĞRETMENLERİN YAPAY ZEKÂYA İLİŞKİN TUTUMLARI

Arzu YORULMAZ, Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Turan ÇAKIR

Sakarya Üniversitesi, 2025.

Bu çalışma, okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan yönetici ve öğretmenlerin yapay zekâ teknolojilerine yönelik tutumlarını incelemeyi amaçlamaktadır. Teknolojik gelişmelerin hızla ilerlediği günümüzde, yapay zekâ uygulamaları eğitim sistemlerinin temel bir parçası haline gelmiştir. Ancak bu teknolojilerin eğitimde etkin bir şekilde kullanımı, yalnızca teknik altyapıya değil, aynı zamanda bu teknolojileri uygulayacak bireylerin tutumlarına da bağlıdır. Okul öncesi eğitim, çocukların bilişsel, duygusal ve sosyal gelişimlerini şekillendiren kritik bir dönem olduğundan, bu alanda görev yapan yöneticilerin ve öğretmenlerin teknolojiye olan yaklaşımları büyük bir önem taşımaktadır. Araştırmada, okul öncesi eğitimde yapay zekâ kullanımının avantajları ve sınırlılıkları ele alınmıştır. İlk olarak okul öncesi eğitimin tarihsel gelişimi ve mevcut uygulamalar incelenmiş, ardından yöneticilerin liderlik tarzları ve öğretmenlerin mesleki rollerinin eğitim süreçlerine etkileri değerlendirilmiştir. Eğitimcilerin mesleki yeterlilikleri, teknoloji kullanımındaki bilgi ve beceri düzeyleri ile incelenmiş ve bu faktörlerin yapay zekâ uygulamalarına karşı tutumlarını nasıl etkilediği analiz edilmiştir. Çalışma kapsamında, yapay zekâ teknolojilerinin eğitim süreçlerine entegrasyonunu etkileyen eğitim programları, altyapı sorunları, toplumsal algılar ve eğitim politikaları da tartışılmıştır. Eğitimcilerin yapay zekâ teknolojilerine ilişkin bilgi düzeyleri ve uygulama becerileri, teknolojilerin öğrenme süreçlerine katkısını belirleyici bir rol oynamaktadır. Ayrıca, teknolojinin eğitime entegrasyonu sürecinde karşılaşılan psikolojik engeller ve altyapı eksiklikleri dikkate alınmış ve bu zorluklara yönelik çözüm önerileri sunulmuştur. Araştırmanın bir diğer bulgusu, eğitimcilerin tutumlarını etkileyen toplumsal algılar ve politikaların oynadığı roldür. Teknolojiye yönelik algılar, bireysel ve toplumsal düzeyde farklılık gösterirken, politikaların yapay zekâ uygulamalarını teşvik eden bir yapıda olması, bu yeniliklerin benimsenmesini kolaylaştırmaktadır. Eğitim kurumlarının yöneticilerinin teknolojiyi

destekleyici bir tutum benimsemesi ve öğretmenleri bu yönde teşvik etmesi önemlidir. Yönetici ve öğretmen tutumlarındaki farklılıklar da detaylı bir şekilde ele alınmış ve bu farklılıkların eğitime etkisi tartışılmıştır. Bu çalışma, okul öncesi eğitimde görev yapan yönetici ve öğretmenlerin yapay zekâya ilişkin tutumlarını anlamaya yönelik kapsamlı bir analiz sunmaktadır. Yapay zekâ teknolojilerinin etkili bir şekilde kullanılabilmesi için eğitimcilerin bilgi düzeylerinin artırılması, altyapı eksikliklerinin giderilmesi ve toplumsal farkındalığın artırılması gerektiği vurgulanmıştır. Araştırma, bu alanda yapılacak daha geniş kapsamlı çalışmalara rehberlik etmeyi ve okul öncesi eğitimde teknolojinin etkinliğini artırmayı hedeflemektedir.

Anahtar Kelimeler: Okul öncesi eğitim, Yapay zekâ, Tutum, Eğitim Politikaları.

SUMMARY

ATTITUDES OF ADMINISTRATORS AND TEACHERS WORKING IN PRESCHOOL EDUCATION INSTITUTIONS TOWARDS ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Arzu YORULMAZ, Master's Thesis

Supervisor: Dr.Turan ÇAKIR

Sakarya University, 2025.

This study aims to examine the attitudes of administrators and teachers working in preschool education institutions towards artificial intelligence technologies. In today's world where technological developments are rapidly advancing, artificial intelligence applications have become a fundamental part of education systems. However, the effective use of these technologies in education depends not only on the technical infrastructure but also on the attitudes of individuals who will implement these technologies. Since preschool education is a critical period that shapes the cognitive, emotional and social development of children, the approaches of administrators and teachers working in this field to technology are of great importance. The advantages and limitations of the use of artificial intelligence in preschool education were discussed in the study. First, the historical development of preschool education and current applications were examined, then the effects of the leadership styles of administrators and the professional roles of teachers on educational processes were evaluated. The professional competencies of educators were examined together with their knowledge and skill levels in using technology, and how these factors affected their attitudes towards artificial intelligence applications were analyzed. Within the scope of the study, educational programs, infrastructure problems, social perceptions and educational policies affecting the integration of artificial intelligence technologies into educational processes were also discussed. Educators' knowledge levels and application skills regarding artificial intelligence technologies play a decisive role in the contribution of technologies to learning processes. In addition, psychological obstacles and infrastructure deficiencies encountered during the integration of technology into education were taken into consideration and solution proposals were presented for these difficulties. Another finding of the research is the role played by social perceptions and policies affecting educators' attitudes. While perceptions towards technology vary at

individual and social levels, the fact that policies have a structure that encourages artificial intelligence applications facilitates the adoption of these innovations. It is important for administrators of educational institutions to adopt a supportive attitude towards technology and encourage teachers in this direction. Differences in administrator and teacher attitudes were also discussed in detail and the impact of these differences on education was discussed. This study provides a comprehensive analysis aimed at understanding the attitudes of administrators and teachers working in preschool education towards artificial intelligence. It was emphasized that in order for artificial intelligence technologies to be used effectively, the knowledge levels of educators should be increased, infrastructure deficiencies should be eliminated and social awareness should be increased. The research aims to guide more comprehensive studies to be conducted in this field and to increase the effectiveness of technology in preschool education.

Keywords: Preschool Education, Artificial intelligence, Attitude, Education Policies.

İÇİNDEKİLER

BİLDİRİM.....	iv
JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI	v
İTHAF	vi
ÖZET	vii
SUMMARY	ix
İÇİNDEKİLER.....	x
TABLolar LİSTESİ	xiv
KISALTMALAR VE SİMGELER.....	xv
BÖLÜM I.....	1
GİRİŞ	1
1.1.Problem Durumu.....	1
1.2.Araştırmanın Amacı ve Önemi	3
1.3.Problem Cümlesi.....	6
1.4.Alt Problemler	6
1.5.Varsayımlar	7
1.6.Sınırlılıklar.....	7
1.7.Tanımlar.....	8
BÖLÜM II	11
ARAŞTIRMANIN KURAMSAL ÇERÇEVESİ VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR..11	
2.1. Okul Öncesi Eğitim.....	11
2.1.1. Okul Öncesi Eğitimin Tarihsel Gelişimi.....	11
2.1.2. Okul Öncesi Eğitimde Global ve Yerel Uygulamalar.....	12
2.1.3. Okul Öncesi Eğitimde Yönetici ve Öğretmenlerin Rolü	13
2.2. Okul Yöneticilerinin Görev ve Sorumlulukları	14
2.2.1. Öğretmenlerin Mesleki Rolü ve Gelişimi.....	14
2.3. Öğretmenlerin Eğitici Olarak Yeterlilikleri ve Gelişim Süreçleri.....	15
2.3.1. Liderlik Tarzlarının Öğretmen Performansına Etkisi.....	18

2.3.2. Yöneticilerin Öğrenci Başarısına Etkisi	19
2.4. Okul Öncesi Eğitimde Görev Yapan Yöneticilerin Rollerini.....	20
2.4.1. Okul Yönetiminin Yapısı ve İşleyişi.....	20
2.4.1.1. Okul Yöneticisinin Görev Tanımı	20
2.4.1.2. Okul Yöneticilerinin Karar Verme Süreçleri	21
2.4.2. Okul Yöneticilerinin Liderlik Tarzları	23
2.4.2.1. Dönüşümcü Liderlik ve Etkileri.....	23
2.4.2.2. Otantik Liderlik ve Okul Yönetimine Katkıları	24
2.4.2.3. Demokratik Liderlik ve Katılımcılık.....	25
2.5. Eğitimde Teknoloji Kullanımının Öğretmen ve Yönetici Performansına Etkileri...26	
2.6. Okul Öncesi Eğitimde Teknolojik Yatırımlar ve Zorluklar.....	29
2.7. Okul Öncesi Eğitimde Teknoloji Gelişimi.....	31
2.7.1. Eğitim Teknolojileri ve Öğretim Araçları.....	32
2.8. Eğitimde Yapay Zekâ.....	33
2.9. Okul Öncesi Eğitimde Yenilikçi Teknolojiler.....	35
2.9.1. Erken Yaşta Eğitimde Teknoloji Kullanımının Yeri.....	36
2.9.2. Yapay Zekâ ve Erken Çocukluk Dönemi Öğrenme.....	36
2.10. Yapay Zekâ Uygulamaları ve Okul Öncesi Eğitimdeki Yeri.....	37
2.10.1. Okul Öncesi Eğitimde Yapay Zekâ Destekli Materyaller ve Uygulamalar.....	38
2.10.2. Öğrenci Takip Sistemleri ve Veri Analitiklerinin Kullanımı.....	40
2.10.3. Oyun ve Etkileşimli Eğitim Araçları.....	41
2.10.4. Yapay Zekâ ve Öğrenci Performansının Takibi.....	43
2.10.4.1. Öğrenci Davranışlarını Anlama ve Değerlendirme.....	44
2.10.4.2. Kişiselleştirilmiş Eğitim ve Yapay Zekâ.....	45
2.10.5. Öğretmenlerin Yapay Zekâya İlişkin Bilgi ve Becerileri.....	46
2.10.6. Okul Yönetiminde Yapay Zekâ Kullanımı.....	47
2.11. Eğitimcilerin Teknolojiye Karşı Tutumları.....	47
2.11.1. Öğretmenlerin Eğitim Teknolojilerine İlişkin Tutumları.....	48

2.11.2.Yönetici ve Öğretmen Tutumlarındaki Farklılıklar.....	48
2.12.Yapay Zekaya Karşı Tutumların Temel Dinamikleri.....	49
2.13.Yönetici ve Öğretmen Tutumlarındaki Farklılıklar.....	52
2.14. Psikolojik ve Duygusal Engeller.....	54
2.15. Okul Öncesi Eğitimde Yapay Zekâ Uygulamalarına Karşı Tutumları Etkileyen Faktörler.....	57
2.15.1. Eğitim Programları ve Altyapı Sorunları.....	57
2.15.2. Eğitimcilerin Kişisel Bilgi ve Deneyimleri.....	58
2.15.3. Toplumsal Algı ve Eğitim Politikaları.....	60
2.16. İlgili Çalışmalar.....	62
2.16.1. Yurt İçi Çalışmalar.....	62
2.16.2. Yurt Dışı Çalışmalar.....	65
BÖLÜM III.....	67
YÖNTEM.....	67
BÖLÜM IV.....	72
BULGULAR.....	72
BÖLÜM V.....	94
SONUÇ TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	94
KAYNAKLAR.....	103
EKLER.....	109
EK1. KİŞİSEL BİLGİ FORMU.....	109
EK2.MEB AVSE İZNİ.....	111
EK3.TÜRKÇE İNGİLİZCE ÖLÇEK ORJİNAL FORM.....	113
EK4. SAÜ ETİK KURUL İZNİ	116

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Demografik Özelliklerin Tanımlayıcı İstatistikleri.....	68
Tablo 2. Katılımcıların Yapay Zekâ Yönelik Genel Tutumu Ölçeğinin Kolmogorov-Smirnov Testi Analizi.....	72
Tablo 3. Ölçek ve Alt Boyutlarına Ait Güvenilirlik Analizi.....	72
Tablo 4. Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ölçeği Soruları Tanımlayıcı İstatistikleri.	75
Tablo 5. Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ölçeğine Ait Tanımlayıcı İstatistikleri...	77
Tablo 6. Öğretmenlerde Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ölçeğine Ait Tanımlayıcı İstatistikleri.....	78
Tablo 7. Yöneticilerde Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ölçeğine Ait Tanımlayıcı İstatistikleri.....	79
Tablo 8. Katılımcıların Yapay Zekâya Yönelik Tutumlarının Katılımcıların Cinsiyete Göre Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	81
Tablo 9. Katılımcıların Yapay Zekâya Yönelik Tutumlarının Katılımcıların Yaşlarına Göre Kruskal- Wallis Testi Sonuçları.....	82
Tablo10. Katılımcıların Yapay Zekâya Yönelik Tutumlarının Katılımcıların Medeni Durumuna Göre Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	84
Tablo 11. Katılımcıların Yapay Zekâya Yönelik Tutumlarının Katılımcıların Unvanlarına Göre Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	85
Tablo 12. Katılımcıların Yapay Zekâya Yönelik Tutumlarının Katılımcıların Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis Testi Sonuçları.....	86
Tablo 13. Katılımcıların Yapay Zekâya Yönelik Tutumlarının Katılımcıların Kullanma Durumlarına Göre Kruskal-Wallis Testi Sonuçları.....	88
Tablo 14. Katılımcıların Yapay Zekâya Yönelik Tutumlarının Katılımcıların Eğitime Katılma Durumuna Göre Mann Whitney U Testi Sonuçları.....	90

KISALTMALAR VE SİMGELER

- AI:** Yapay Zekâ
- BM:** Birleşmiş Milletler
- KKTC:** Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
- MEB:** Millî Eğitim Bakanlığı
- OÖÖ:** Okulöncesi Öğretmen
- OÖEK:** Okulöncesi Eğitim Kurumu
- OÖEKY:** Okulöncesi Eğitim Kurumları Yönetmeliği
- OECD:** Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Teşkilatı
- STB:** Savunma ve Teknoloji Bakanlığı
- SSB:** Savunma ve Sanayi Bakanlığı
- TASAM:** Türk Asya Stratejik Araştırma Merkezi
- TÜBİTAK:** Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
- TUYZS:** Türkiye Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi
- TÜİK:** Türkiye İstatistik Kurumu
- TYMM:** Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli
- UNESCO:** Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü
- YEĞİTEK:** Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü
- YZ:** Yapay Zekâ
- 21. YY:** Yirmi birinci yüzyıl.

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde problem durumuna, araştırmanın amacı ve önemine, problem cümlesine, alt problemlere ve sınırlılıklar ile konu ile ilgili tanımlara yer verilmiştir.

1.1.Problem Durumu

Teknolojinin hızla gelişen dünyasında, eğitim sektörü de bu değişimlere ayak uydurmaktadır. Özellikle son yıllarda yapay zekâ (YZ) teknolojilerinin eğitimdeki yeri giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Bu teknolojiler, okul öncesi eğitim gibi çocukların temel becerilerinin şekillendiği kritik bir dönemde, eğitim süreçlerini daha etkili, bireyselleştirilmiş ve verimli hale getirme potansiyeline sahiptir. Okul öncesi eğitim, çocukların hem akademik hem de duygusal ve bütüncül gelişimlerini desteklemek amacıyla zengin, etkileşimli ve eğlenceli öğrenme deneyimleri sunmaktadır. Yapay zekâ ise, çocukların bireysel öğrenme hızlarına göre uyarlanabilen içerikler, öğrenme süreçlerini izleyen sistemler ve etkileşimli eğitim araçlarıyla bu deneyimlere katkı sağlamaktadır. Ancak, yapay zekânın eğitimde kullanımı, yalnızca teknolojiye dayalı araçların ve materyallerin entegrasyonu ile sınırlı değildir. Aynı zamanda eğitimcilerin, yani okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin bu teknolojilere karşı sahip oldukları tutumlar, YZ'nin eğitimdeki etkililik düzeyini doğrudan gösteren bir faktördür. Okul yöneticileri ve öğretmenler, YZ uygulamalarına nasıl yaklaşacakları, bu araçları ne kadar benimsedikleri ve eğitim süreçlerinde etkili bir şekilde kullanma yeterliliği konusunda farklı tutumlar sergileyebilirler. Bu tutumlar, YZ'nin eğitimdeki rolünün şekillenmesinde önemli bir belirleyici faktör olmaktadır. Bu bağlamda, okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan yönetici ve öğretmenlerin yapay zekâya ilişkin tutumlarının incelenmesi, teknolojinin eğitimde nasıl daha verimli kullanılabileceğini anlamak açısından büyük bir önem taşımaktadır. Öğretmenler ve yöneticiler, YZ'yi ne kadar kabul ederlerse, bu teknolojilerin okul öncesi eğitimdeki etkisi de o kadar güçlü olacaktır. Bu nedenle, YZ'nin eğitimdeki potansiyelinden en iyi şekilde faydalanabilmek için, öğretmenlerin ve yöneticilerin teknolojiye dair tutumlarını anlamak ve bu tutumları şekillendirecek stratejiler geliştirmek gerekmektedir. Bu

çalışmanın amacı; Okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan yönetici ve öğretmenlerin yapay zekâya ilişkin tutumlarını derinlemesine incelemektir. Çalışma, öğretmenlerin ve yöneticilerin YZ teknolojilerine yönelik sahip oldukları tutumlar doğrultusunda, teknolojinin eğitim süreçlerine entegrasyonunun nasıl gerçekleştirilebileceğine dair önemli bulgular sunmayı hedeflemektedir.

1.2 Araştırmanın Amacı ve Önemi

1.2.1 Araştırmanın Amacı

Türkiye'nin modern bir toplum olma yönündeki çabaları incelendiğinde eğitimin, bütün ileri gelişmelerin temelini oluşturduğu görülür. Yaklaşık 3 asırdan beri devam eden çağdaşlaşma hareketleri içerisinde, eğitim kurumlarının özel bir yeri olmuş ve eğitim toplumun yapısını değiştiren topluma daha iyi yaşam kalitesi sağlayan dinamik bir sosyal kuvvet olarak kabul edilmiştir. Çağımızda eğitim sistemleri kurumları da ekonomik, sosyal ve teknoloji alanlarındaki hızlı değişimlerden etkilenmekte yeniden oluşum ihtiyacı ile karşılaşmaktadır. (Çakır,1999).

Yüzyılımızda ülkelerin, toplumların çağdaş yaşamda var olabilmeleri ekonomik, sosyal, kültürel ve teknolojik ve bilimsel değişimlerle uyumlu toplumsal sistemlere ve bu sistemlerin işlevlerini en iyi şekilde yerine getirebilmelerini sağlayacak nitelikli insan gücünü yetiştirebilecek, teknolojik donanımlı dönüşümün yol göstericisi eğitim sistemlerine sahip olmaları gerekmektedir. Çünkü gelişmişlik düzeyinin arttırılabilmesi için çok yönlü etkisel sistem olan eğitim alanında yapılacak bir değişim toplumun genelini etkilemektedir.

Eğitim sistemlerin vazgeçilmez unsuru olan yönetici ve öğretmenlerin ,eğitimde bilgi ve iletişim teknolojilerini etkili şekilde kullanmalarını onların çalıştıkları eğitim kurumlarındaki bireysel özellikleri ,eğitim yeterlikleri ,mesleki performansları açısından başarılı olabilmelerine yönelik tutumları ile kullandıkları ileri teknoloji ve donanım arasında doğrudan ve pozitif bir ilinti olduğu bir çok araştırmanın sonucunda ortaya konmuştur.(Odabaşı ,Kuzu , Çuhadar , Kıyıcı ve Tanyeri ; 2009).

Küreselleşen dünyada değişim hiper hıza ulaşmış; bilim ve teknoloji alanındaki değişimler baş döndürücü şekilde mesafeleri azaltmış; kitleleri, toplumları, ülkeleri adeta içi çe bir hale getirmiştir. Teknolojinin çok süratli bir şekilde gelişmesi toplumun, kurumun ve bireyin günlük ve gelecekteki yaşamını güce dönüştürmüştür. Bu dönüşümden yararlanılabilmesi,

yeni teknolojilerin kullanılmasına önem verilmesini eğitimin her kademesinde yaygınlaştırılmasını zorunlu kılmaktadır. Yaygınlaştırmadan beklenen faydanın gerçekleşmesi ve insan onuruna yaraşır bir gelecek sağlanması için de eğitim ortamların yeniden düzenlenmesi öğretmenlerin, yöneticilerin niteliklerin geliştirilmesi ve buna paralel olarak değişimin ve gelişimin aynı hızla gelişmesini daha da önemli kılmaktadır. (Çakır,2004).

21.yy 'da eğitimin kalitesini arttıracak nitelikli nesillerin yetişmesine gelişmesine katkı sağlayacak bilişim teknolojileri tabanlı eğitim ortamları hazırlamak tüm uluslar için kaçınılmaz bir boyuta ulaşmıştır (Akpınar,2005); Son yıllarda bilgi ve bilişim teknolojilerinde korkunç hızda ilerlemelerle birçok yerde sıkça karşımıza çıkan yapay zekayı insanlardan bağımsız olarak çalışabilen zeki robotik bilişim sistemleri olarak tanımlanmaktadır. Zeki sistemler olarak tanımlanması ve nitelendirilmesi; sistemin öğrenebilme, test edilebilme ve sorun çözebilme özelliklerini yerine getirebilmesindendir. Ulaştığı bugün ki seviyede yapay zekâ bilişim sistemleri insan benzer, zekâ yetenekleri kazandırmayı amaçlamış robotik bir teknoloji alanıdır. Bu kapsamda eğitimde yapay zekâ salt öğrenme desteği değil, öğretim, değerlendirme, sınıf yönetimi, idari işler, öğretmen görevleri ve okul yönetimi gibi çok farklı alanlarda etkin şekilde işlevleri yerine getirmektedir.

Günümüzde uygulamalara bakıldığında yapay zekâ; eğitimin bireyselleştirilmesi, otomatize edilmesi, değerlendirilmesi, veri analizi, öğrenci iş birliği ve etkileşimi, lisan öğrenme, öğretmen eğitimi, engelli öğrencilere destek, ebeveyn ve sosyal paydaşlarla iletişim gibi eğitim sektöründeki kulvarlarda zaman, enerji ve hız kazandırmakla yönetici ve öğretmenlere çok büyük yarar ve katkılar sağlayacak boyutları aşmak üzeredir. Böylelikle yapay zekâ potansiyel olarak sihirli süper güç veren bir yardımcı konumuna gelmesine olanak sağlıyor. Tüm teknolojilerde olduğu gibi yapay zekanın eğitim sektöründe kullanılmasıyla ilgili kaygı, endişe, belirsizlikler ve zorluklar da söz konusu tartışılan durumlar olmakla; bu teknolojinin kullanım sınırlarını ve bireyle, insanla etkileşimini önemini de göz önünde bulundurmak gerekir.

Eğitimde kullanım alanındaki pratiklere bakıldığında yapay zekanın eğitim ve öğrenme gereksinimlerinin, problemlerinin saptanmasında bireyselleştirilmiş öğrenme planlarının oluşturulmasında, eğitim ve öğretim gören hedef kitlelerin güçlü ve yetersiz yönlerinin saptanmasında, yönetici ve öğretmenlere rehberlik ve hizmet sunucu çağın getirdiği muhteşem teknoloji olarak nitelendirilebilir. Yönetici ve öğretmenler için veri analizi, dataların izlenmesi ve değerlendirilmesinde daha çok alternatifle zenginleştirilmiş bakış ve

anlayış kazandıran hizmet sunucu teknolojik performans sağlayıcıdır.

Yapay zekâ vazgeçilmez öncelikli tercihle çok önemsenmesi gereken, yönetici ve öğretmenlere çok büyük alternatif, avantaj ve yarar sağlayan eğitim süreçlerini etkili ve verimli sürdürülebilir niteliklere ulaştıracak fırsat olanağı sağlayan ileri teknoloji ürünü olarak görmek, sisteme katkı sağlayıcı yönlerini çoğaltmak üzere düşünmek, araştırmak günümüzde çok elzem bir teknolojik fırsattır. Bu nedenle sağlayacağı yararlar açısından eğitimde yer alması ve kullanılması çok önemlidir.

Genel anlamda eğitim alan öğrencilerin ,bireylerin bireysel farklılıklarının gözetilmesinin ve geliştirilmesinin çağımızda çok büyük gelişmelere kapı açtığından dolayı yapay zekanın hakim teknoloji olarak değil yardımcı, hızlandırıcı teknolojik ürün olarak kullanılmasından öteye geçirilmemesi, eğitim müfredatı ve eğitim süreçlerinin değerlendirilmesinde öğrencileri standart yetenek ve ilgi alanlarına yönlendirilmesi, kısıtlı öğrenme atmosferlerine dönüştürülmesini önleyici tedbirler alınmalıdır. Bu noktada öğrencileri yetenek ve ilgi alanlarına göre yönlendirme ve öğrencinin kötü öğrenmesini engelleme talebi, onları yaşamları boyunca etkileyecektir (Boydak, 2015).

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı tarafından yayınlanan 2021-2025 Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi Raporunda, Türkiye'nin yapay zekâ alanındaki durumu incelenmiş, stratejik hedefler ile öncelikler net biçimde belirlenmiştir (Türkiye Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025, 2021). Bu strateji ülkenin yapay zekâ alanındaki gelişimini yönlendirecek önemli bir rehber niteliği taşımaktadır. Yapay Zekâ, problem çözme, oyun ve bilgilerin modellenmesi, doğal dil işleme, ses tanıma ve bilgisayar yaratıcılığı gibi çeşitli yetenekleri ile geniş bir uygulama alanına sahiptir (Nabiyev ve Erümit, 2022).

Aynı zamanda eğitimin yasal ve tekil yürütücüsü Millî Eğitim Bakanlığı'nca 2023 hedefleri doğrultusunda eğitimin geliştirilmesi, nitelikli kılınmasına yönelik kullanması hedeflenen akıllı teknolojik bilişim araçlarının etkin kullanımında eğitimin tüm kademelerinde yapay zekanın da yer alması kaçınılmaz bir zorunluluktur. Bu kapsamda Türkiye Ulusal Yapay Zeka Stratejisi 2025-2029 uygulamaya konulmuş olup eğitsel ve etik yaklaşımlar doğrultusunda Millî Eğitim Bakanlığı, eğitimde yapay zeka kullanımına yön verecek ilkeleri belirlemek uzun vadeli planlamasını netleştirmek amacıyla 2025-2029 yıllarını kapsayan 'Eğitimde Yapay Zeka Politika Belgesi ve Eylem Planı' hazırlayarak 17 Haziran 2025 tarihinde kamoyuna açıklamış olup Maarif Yüzyılında Türk Eğitim sistemini yapay zeka

destekli geleceğe hazırlayan bu belge ile yenilikçi ve dönüştürücü yol haritasındaki niteliğindeki eylem planını yürürlüğe koymayı amaçlamıştır. Yukarıdaki alanyazına dayalı olarak bu araştırma ile günümüzde ön plana çıkan yeni paradigmalardan olan yapay zekâ kavramına ilişkin eğitimin en temel başlangıç evresini oluşturan okul öncesi alanında görev yapan öğretmen ve yöneticilerin olumlu yâda olumsuz tutumlara sahip olup olmadığını belirlemek ve bu tutumlarına dayalı olarak çeşitli demografik değişkenlere göre görüşleri arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemeyi amaçlamıştır.

1.2.2 Araştırmanın Önemi

Bu belge 4 hedef ,15 politika ve 40 eylem adımıyla oluşan YZ teknolojisinin etkin, etik ve kapsayıcı biçimde kullanılması için stratejik hedeflerine yürümeye başlamış olup bu dönüşüm süreci Türk Milli Eğitim kurumlarının yönetici, öğretmen ve öğrencilerinin dijital becerilerinin geliştirilmesi ve kişiselleştirilmiş öğrenme fırsatlarının artırılması ,eğitimde kalite ile kapsayıcılığın güçlendirilmesi ,iletişim ve işbirliği gibi çağımızın önemli gereklilikleriyle donatılmasını ,kurumsal anlamda tüm çalışanlar, yöneticiler, öğretmenlere yapay zeka planlayarak yürütülen çalışmaların ilgili paydaşların katkılarıyla desteklenmesini öngörmektedir. Tüm bu çalışmaların uygulama, periyodik izleme, raporlama mekanizmalarının oluşturulmasından ve değerlendirilmesinde Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü (YEGİTEK) sorumlu olacağını Milli Eğitim Bakanı Yusuf TEKİN, Eğitimde Yapay Zekâ Politika Belgesi Tanıtım Programında Türk kamuoyuna deklare etmiştir (<https://meb.gov.tr/cumhurbaskani-yardimcisi-yilmaz-ve-bakan-ekin-egitimde-yapay-zek-politi-belgesi-2025-2029-tanitim-programina-katildi/> haber/ 37533/tr).

Türk Milli Eğitiminde Cumhuriyetimizin kurucusu büyük Atatürk'ün gösterdiği çağdaş uygarlıklar düzeyine erişme amacını eğitim yoluyla gerçekleştirmekten sorumlu Türk Milli Eğitiminin 21.yüzyılda artık sadece okul öncesi öğretmenleri için değil bütün meslek grupları için bilim ve teknolojinin yapay zekâyı kullanma ve öğrenme eğilimi vazgeçilmez bir zorunluluk haline gelmiştir. Bu kapsamda pek çok bilimsel çalışma yapılmaya başlanmıştır. Bu bağlamda okul öncesi öğretmenlerinin ve yöneticilerin yapay zekâ ilişkin algıları ve eğitim kurumlarında ilk defa tanışan çocukların eğitimini etkileyebilmesi açısından oldukça önemlidir.

Bu tür araştırmalar, yapay zekânın eğitimdeki potansiyel etkilerini anlamak ve bu teknolojilerin uygulamalarını geliştirmek için de çok önemlidir. Bu nedenle çalışmamız ve elde edilecek sonuçları, yapay zekâ uygulamalarının kabul edilme süreçlerini yönetici ve öğretmenlerin bakış açısından anlamamıza yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

Aynı zamanda, bu tutumların eğitimin kalitesi üzerindeki etkisini değerlendirmek ve yapay zekâ teknolojilerinin eğitimde daha etkili bir şekilde kullanılabilmesi için önerilerde bulunmak da çalışmanın temel hedeflerinden biridir. Bu süreçte, öğretmenlerin ve yöneticilerin, yapay zekâ ile ilgili karşılaştıkları zorluklar, eğitime entegre etme konusunda yaşadıkları güçlükler ve bu teknolojilere karşı gösterdikleri olumlu veya olumsuz tutumlar ayrıntılı bir şekilde ele alınacaktır. Sonuçta, okul öncesi eğitimdeki öğretmenlerin ve yöneticilerin yapay zekâyâ yönelik tutumları, sadece teknolojinin nasıl kullanılacağını değil, aynı zamanda öğrencilerin eğitim deneyimlerini de büyük ölçüde şekillendirecektir. Bu çalışmanın sonunda, okul öncesi eğitimde YZ' nin daha etkili kullanılabilmesi için stratejik bir yaklaşım önerilmesi hedeflenmektedir.

Yine bu kapsamda yapılacak araştırma yapay zekâyâ ilişkin eğitim alanında yeterince bilimsel araştırma eksikliği mevcut olması ve bir akademik boşluğu doldurması açısından da önem arz etmektedir. Yapay zekâ günümüzde en çok merak edilen ve ilgi duyulan bir paradigmadır. Bu paradigmanın eğitim alanını hızlıca şekillendirmeye başladığı öne sürülebilir. Eğitim alanını nasıl şekillendireceği ilgi duyulan konuların başında gelmektedir. Bu nedenle formal eğitimin başlangıç aşaması olan okul öncesi eğitimi alanında görev yapan öğretmen ve yöneticilerin tutumlarının belirlenmesi, yapay zekânın yeni kuşakların eğitiminde okul öncesi eğitimi alanından itibaren etkin kullanımı ve öğretiminin sağlanması açısından önem kazandığı belirtilebilir. Bu araştırma bu alanda görev yapan öğretmen ve okul yöneticilerinin tutumlarının belirlenmesi açısından zorunlu ve önemli olduğu açıkça görülmektedir.

1.3 Problem Cümlesi –Araştırmanın Problemi

Bu araştırmanın problemini “Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Görev Yapan Yönetici ve Öğretmenlerin Yapay Öğretmenlerin Yapay Tutumları’ ’nasıldır sorusu oluşturmaktadır.

1.4 Alt Problemler

Bu problem cümlesi kapsamında aşağıdaki alt problemlere yanıt aranacaktır.

1. Okul Öncesi Eğitim Kurumlarındaki Yönetici ve Öğretmenlerinin Yapay Zekaya İlişkin;

- a) genel puanları
- b) yönetici tutumları
- c) öğretmenler tutumları nasıldır?

2. Okul Öncesi Eğitim Kurumlarındaki Yönetici ve Öğretmenlerinin Yapay Zekaya yönelik tutumları ile;

- a) cinsiyet
- b) yaş
- c) medeni durum
- d) ünvan
- e) öğrenim durumu
- f) yapay zekâ kullanım durumu
- g) yapay zekâ hakkında eğitim alma durumu

Değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

1.5 Varsayımlar

Araştırmanın varsayımları aşağıda belirtilmiştir.

1. Bu çalışmada elde edilen veriler 2023-2024 eğitim –öğretim yılında okul öncesi eğitimi alanında görev yapan okul yöneticileri ve öğretmenlerin gönüllülük esasına dayalı olarak elde edildiği varsayılmaktadır.
2. Bu çalışmada kullanılan YZ Ölçeği'nin öğretmen ve yönetici tutumlarını ölçtüğü varsayılmaktadır.
3. Bu çalışmada elde edilen veriler okul öncesi eğitimi alanında görev yapan okul yöneticileri ve öğretmenlerin verdikleri yanıtların nesnel, doğru ve objektif olduğu varsayılmaktadır.

4. Bu araştırma verilerinin, araştırma problemine uygun sonuçların elde edilmesi için yeterli olduğu varsayılmaktadır.

1.6 Sınırlılıklar

Araştırmanın sınırlılıkları aşağıda belirtilmiştir.

1. Bu araştırmada elde edilen veriler, 2023-2024 eğitim –öğretim yılında okul öncesi eğitimi alanında görev yapan okul yöneticiler ve öğretmenlerin görüşleri ile sınırlıdır.
2. Bu araştırmada ölçülecek olan okul öncesi öğretmenlerinin ve yöneticilerin tutumları “Yapay Zekaya Yönelik Genel Tutum Ölçeği” ‘nin ölçtüğü niteliklerle sınırlıdır.
3. Bu araştırmada elde edilen veriler, Sakarya İl’inde görev yapan okul yöneticileri ve öğretmenlerin görüşleri ile sınırlıdır.
4. Katılımcıların teknolojik altyapıya ve yapay zekâ deneyimine dair geçmiş bilgileri kontrol edilmemiştir.

1.7 Tanımlar

Okul Öncesi Eğitim: 5 Ocak 1961 tarihinde kabul edilerek yürürlüğe giren 222 sayılı İlköğretim ve Eğitim Kanunu’nun okul öncesi eğitim kurumları ile ilgili 6. Madde hükmünde: İlköğretim kurumları;a) Mecburi olanlar; b) İsteğe bağlı olanlar. Okul öncesi eğitim kurumları; 13.madde hükmünde; Okul öncesi eğitim kurumlarında mecburi öğrenim çağına gelmiş olan çocuklar eğitilir. Bu kurumlar gerçek ve tüzel kişilerle belediyeler, özel idareler ve devlet tarafından açılabilir hükümleri yer almış, 24 Haziran 1973 tarihinde yürürlüğe giren 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu’nda; eğitim sisteminin genel yapısı içerisinde okul öncesi eğitimle ilgili 18.-19.20. md hükümleri olarak; Türk Milli Eğitim Sistemi örgün eğitim ve yaygın eğitim olmak üzere iki ana bölümden kurulur. Örgün eğitim okul öncesi eğitim, ilköğretim, orta öğretim ve yükseköğretim kurumlarını kapsar; Okul öncesi eğitimi, mecburi ilköğretim çağına gelmemiş çocukların eğitimini kapsar. Bu eğitim isteğe bağlıdır; Okul öncesi eğitimin amaç ve görevleri, milli eğitimin genel amaçlarına ve temel ilkelerine uygun olarak; Çocukların beden, zihin ve duygu gelişmesini ve iyi

alışkanlıklar kazanmasını sağlamak; onları temel eğitime hazırlamak, Şartları elverişsiz çevrelerden ve ailelerden gelen çocuklar için ortak bir yetiştirme ortamı yaratmak; Çocukların Türkçeyi doğru ve güzel konuşmalarını sağlamak olarak yer almıştır (Çakır,2003 s.66-67).

Okul Öncesi Eğitim Kurumu: Okul öncesi eğitim çağı çocuklarına eğitim veren anaokulu, anasınıfı ve uygulama sınıfı. (MEB, 2014)

Yönetici: Okul öncesi eğitim kurumlarında kendilerine verilen sınıf, grup, şube eğitim ve öğretim programında belirtilen esaslara göre planlamak ve uygulamak ders dışında okuldaki eğitin ve öğretim işlerine etkin biçimde yürütmek ve bu konularda mevzuatta belirtilen yönetsel görevleri yerine getirmekle yükümlü olan. (Türkiye Cumhuriyeti cumhurbaşkanlığı KHK 10.07.2018 Tarih RG)

Öğretmen: Okul öncesi eğitim kurumlarında kendilerine verilen sınıf, grup, şube eğitim ve öğretim programında belirtilen esaslara göre planlamak ve uygulamak ders dışında okuldaki eğitin ve öğretim işlerine etkin biçimde katılmak ve bu konularda mevzuatta belirtilen görevleri yerine getirmekle yükümlü olan (MEB,2014).

Yapay Zekâ: Yapay zekâ kavramı, insanın içinde olan yeteneklerin teknolojik olarak yapay şekilde yeniden ortaya çıkmasıyla insansı özellikler kullanarak bilim ve teknoloji alanında çığır açan bir teknolojidir (Aydın & Değirmenci, 2018: 19-25). İnsanların öğrenme, akıl yürütme, problem çözme gibi bilişsel süreçlerini taklit edebilen, algoritmalar yardımıyla karar verebilen ve çeşitli görevleri otonom şekilde yerine getirebilen dijital sistemlerdir. İnsan benzeri bilişsel görevleri yerine getirebilen, öğrenme, muhakeme, problem çözme gibi yetenekleri simüle eden bilgisayar sistemlerinin genel adıdır (Russell & Norvig, 2021). İnsan zekâsını taklit eden, karar alma ve öğrenme yeteneklerine sahip bilgisayar sistemlerini ifade eder.

Tutum: Bireyin bir olguya, nesneye ya da duruma ilişkin düşünce, duygu ve davranışlarını içeren öğrenilmiş eğilimler bütünüdür (Eagly & Chaiken, 1993). Bireyin belirli bir olgu, nesne ya da duruma yönelik geliştirdiği düşünsel, duygusal ve davranışsal eğilimlerin

toplamıdır. Bireylerin herhangi bir nesne, olay veya duruma karşı geliştirdiği duygusal ve bilişsel eğilimdir.

Yapay Zekâya Yönelik Tutum: Yönetici ve öğretmenlerin yapay zekâya dair sahip oldukları inançlar, duygular ve davranış eğilimleri bütünüdür. Bireylerin YZ teknolojilerine karşı geliştirdikleri düşünsel, duygusal (bilişsel, duyuşsal, psikomotor) davranışsal eğilimleri kapsar. Bu yaklaşımlar kullanım istekliliği, güven düzeyi, etik kaygılar, kontrol algısı ve teknolojik yeterlilikler gibi çeşitli faktörlerden etkilenir (şışman, 2022).

Betimsel Tarama Modeli: Araştırmacının belirli bir evrenden örneklem alarak mevcut durumu olduğu gibi ortaya koyduğu nicel araştırma yöntemidir (Karasar, 2022).

Yapay Zekâ Tutum Ölçeği: Çalışanların YZ'ye yönelik olumlu, olumsuz ve kullanım eğilimi boyutlarındaki tutumlarını ölçen ölçme aracıdır (Kaya, F. vd, 2022).

Makine öğrenimi: Bilgisayar sistemlerinin veri analizi yoluyla örüntüler keşfetmesini ve insan müdahalesi olmadan öğrenmesini sağlayan bir yapay zekâ alt alanıdır. Algoritmaların, büyük veri kümelerinden anlamlı bilgiler çıkarması ve gelecekteki olayları tahmin edebilmesi sayesinde, kamu yönetimi, finans, sağlık ve pazarlama gibi birçok sektörde kullanılmaktadır. (Arf, C. 1959).

BÖLÜM II

ARAŞTIRMANIN KURAMSAL ÇERÇEVESİ VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde kuramsal bilgiler sunularak araştırmaya konu olan kavramlarla ilgili yurtiçi ve yurt dışında yapılmış çalışmalar incelenmiştir.

2.1 Okul Öncesi Eğitim Nedir?

2.1.1 Okul Öncesi Eğitimin Tarihsel Gelişimi

Okul öncesi eğitim, çocukların fiziksel, duygusal, sosyal ve bilişsel gelişimini destekleyen ilk basamaklardan biri olarak önemli bir yere sahiptir. Bu eğitim modelinin temelleri, insanlık tarihindeki toplumsal ve ekonomik değişimlerle şekillenmiştir. Tarih boyunca farklı kültürler, çocukların erken yaşta eğitimi ve gelişimi üzerine çeşitli yaklaşımlar geliştirmiştir. Bu süreç, toplumların ihtiyaçları, değerleri ve pedagojik anlayışlarıyla şekillenerek günümüze kadar evrilmiştir (Ebabil, 2015).

Erken dönemlerde, çocukların eğitimi daha çok aile ve çevre odaklı bir yapıdaydı. Antik Yunan ve Roma dönemlerinde çocuklar, yaşadıkları toplumun ahlaki ve sosyal değerlerini öğrenmek amacıyla yetişkinlerin rehberliğinde büyütülüyordu. Özellikle Platon ve Aristoteles gibi filozofların çocuk eğitimi konusundaki düşünceleri, erken çocukluk eğitiminin önemini vurgulayan ilk fikirlerden sayılabilir. Orta Çağ'da ise çocuklar genellikle ailelerinin mesleklerine uygun beceriler öğrenmeye yönlendirilirken, eğitimde dini öğeler de önemli bir yer tutuyordu. Rönesans ve Reform hareketleri, eğitim anlayışında köklü değişimlere yol açmıştır. Bu dönemde, bireyin eğitimi ve gelişimi üzerine yapılan tartışmalar, çocukların sadece gelecek için hazırlanan bireyler değil, aynı zamanda kendi haklarına ve ihtiyaçlarına sahip bireyler olarak görülmesine zemin hazırlamıştır. Özellikle Comenius'un yazıları, erken çocukluk eğitiminin temellerini atan önemli katkılar arasında yer alır. Comenius, çocukların oyunla öğrenmelerini savunmuş ve doğal gelişimi destekleyen bir eğitim anlayışını benimsemiştir (Akbıyık ve Ay, 2014).

19.Yüzyılda sanayi devrimi ile sosyal yapılar değişmiş ve şehirleşmenin artmasıyla çalışan aileler için çocukların güvenli bir şekilde bakım ve eğitim alacağı ortamlar gereklilik haline gelmiştir. Bu dönemde Friedrich Froebel, modern okul öncesi eğitimin temellerini atan önemli bir figür olarak ortaya çıkmıştır. Froebel, "Kindergarten" kavramını geliştirerek çocukların oyun, doğa ve sosyal etkileşimle öğrenmesini teşvik eden bir sistem oluşturmuştur. Bu yaklaşım, dünya genelinde okul öncesi eğitim hareketlerinin yayılmasında etkili olmuştur (Köse, Uzun ve zaslan, 2018).

Yüzyıl, okul öncesi eğitimin bilimsel temellerinin atıldığı bir dönem olarak öne çıkar. Maria Montessori'nin geliştirdiği yöntem, bireysel farklılıkları temel alan bir eğitim anlayışını ön plana çıkarırken, Jean Piaget ve Lev Vygotsky'nin çalışmalarının etkisiyle okul öncesi eğitimde bilişsel ve sosyal gelişim odak noktası haline gelmiştir. Bu dönemde hkmetler ve uluslararası kuruluşlar, okul öncesi eğitimin yaygınlaştırılması ve geliştirilmesi için politikalar üretmeye başlamıştır (Akbiyık ve Ay, 2014).

Günümüzde okul öncesi eğitim, çocukların temel yaşam becerilerini kazandığı ve eğitim hayatına hazırlanırken aynı zamanda bireysel potansiyellerini geliştirdiği bir süreç olarak kabul edilmektedir. Tarihsel süreç içinde sürekli değişim ve gelişim gösteren bu eğitim modeli, her dönemin sosyo-kültürel ihtiyaçlarına cevap verirken, geleceğin bireylerini şekillendiren bir araç olmaya devam etmektedir (Köse, Uzun ve zaslan, 2018). Bu kapsamda yapay zekâ ve dijital teknolojilerin eğitime entegrasyonu, tarihsel olarak köklü bir geçmişe dayanan okul öncesi eğitimin gelecekte nasıl şekilleneceği konusunda yeni bir ufuk açmaktadır.

2.1.2 Okul ncesi Eğitimde Global ve Yerel Uygulamalar

Okul ncesi eğitim, hem bireylerin yaşamlarının temel yapı taşını oluşturan bir dönem hem de toplumların eğitim sistemlerinin en kritik bileşenlerinden biri olarak değerlendirilmektedir. Dünyanın farklı bölgelerinde, farklı kültürel, ekonomik ve politik dinamikler doğrultusunda şekillenen global ve yerel uygulamalar, okul öncesi eğitimin bir yandan evrensel değerler taşırken bir yandan da yerel ihtiyaçlara yanıt verebilme özelliğini ortaya koymaktadır. Bu eşitlilik hem zenginlik hem de farklı yaklaşımlar arasında uyum sağlama gerekliliğini beraberinde getirir. Global ölçekte okul öncesi eğitim, genellikle çocukların bilişsel, sosyal, duygusal ve fiziksel gelişimini desteklemek amacıyla

yapılandırılmıştır. Birleşmiş Milletler ve UNESCO gibi uluslararası kuruluşların yürüttüğü çalışmalar, erken çocukluk eğitiminin dünya genelinde yaygınlaşmasını teşvik etmektedir. Özellikle gelişmiş ülkelerde okul öncesi eğitime erişim yüksek bir düzeyde olup, kalite standartları titizlikle uygulanmaktadır (Dağal, 2012). Yerel uygulamalarda ise toplumsal ihtiyaçlar ve kültürel değerler ön plana çıkar. Türkiye örneğinde, okul öncesi eğitim son yıllarda büyük bir gelişme kaydetmiştir. Millî Eğitim Bakanlığı'nın bu alandaki politikaları, okul öncesi eğitimin yaygınlaştırılması ve özellikle dezavantajlı grupların bu hizmetten faydalanmasını sağlamaya yöneliktir. Köy okulları ve mobil anaokulu projeleri, kırsal alanlarda yaşayan çocukların eğitim hizmetlerine erişimini artırırken, kültürel unsurların müfredata entegre edilmesi yerel bağlamı güçlendiren unsurlar arasındadır. Aynı zamanda, ailelerin eğitime dahil edilmesi de Türkiye'de okul öncesi uygulamalarının önemli bir bileşeni haline gelmiştir (Selçuk, 2014).

Global ve yerel uygulamalar arasındaki farklılıklar, eğitim sistemlerinin çeşitliliğini ve bu çeşitliliğin zenginliğini yansıtsa da her iki düzeyde de ortak hedef, çocukların potansiyelini en üst düzeye çıkaracak bir ortam sunmaktır. Bununla birlikte, küreselleşmenin etkisiyle okul öncesi eğitimde ortak bir dilin ve yaklaşımın oluştuğu da gözlemlenmektedir. Dijital teknolojilerin ve yapay zekâ uygulamalarının bu sürece entegre edilmesi, okul öncesi eğitimde yenilikçi bir perspektif sunmaktadır. Örneğin, çocukların bireysel öğrenme hızlarına uygun yapay zekâ destekli uygulamalar hem yerel hem de global düzeyde giderek daha fazla benimsenmektedir. Yerel uygulamalara evrensel bir bakış açısı kazandırılması, okul öncesi eğitimin her çocuğun hayatında güçlü bir başlangıç noktası olmasını sağlamak için kritik bir öneme sahiptir. Bu bütünlük anlaşıp hem bireylerin hem de toplumların geleceğini şekillendirmede kilit bir rol oynar (Demirtaş, Çağlar ve Han, 2019).

2.1.3 Okul Öncesi Eğitimde Yönetici ve Öğretmenlerin Rolü

Okul öncesi eğitim, çocukların yaşam boyu sürececek öğrenme serüvenlerinin temelini oluşturur. Bu kritik dönemde, yöneticiler ve öğretmenler, çocukların gelişiminde rehberlik eden başlıca aktörlerdir. Yöneticiler, eğitim kurumlarının işleyişini düzenlerken; öğretmenler, doğrudan çocuklarla etkileşim kurarak onların bilişsel, duygusal ve sosyal gelişimlerini destekler. Her iki rol de, çocukların potansiyellerini en üst düzeye çıkarmak için iş birliği içinde çalışmalıdır.

2.2 Okul Yöneticilerinin Görev ve Sorumlulukları

Okul öncesi eğitim kurumlarının başarısı, büyük ölçüde yöneticilerin etkin liderlik ve yönetim becerilerine bağlıdır. Yöneticiler, kurumun misyon ve vizyonunu belirleyerek, eğitim politikalarının uygulanmasını sağlarlar. Aynı zamanda, öğretmenlerin mesleki gelişimlerini destekleyerek, eğitim kalitesinin sürekli iyileştirilmesine katkıda bulunurlar. Yöneticilerin, ailelerle iş birliği yaparak, çocukların eğitim süreçlerine aile katılımını teşvik etmeleri de önem taşır. Ayrıca, yöneticilerin, öğretmenler ve diğer personel arasında olumlu bir çalışma iklimi oluşturarak, ekip ruhunu güçlendirmeleri beklenir. Bu durum, eğitim kurumunun genel verimliliğini artırırken, çocukların da daha olumlu bir öğrenme deneyimi yaşamalarını sağlar (Ayyıldız, 2015).

Yöneticilerin, eğitimde yenilikçi yaklaşımları benimseyerek, teknolojinin entegrasyonunu sağlamaları da çağımızın gereklilikleri arasındadır. Özellikle dijital araçların kullanımı, çocukların erken yaşta teknolojiyle tanışmalarını ve bu alandaki becerilerini geliştirmelerini destekler. Ancak, bu süreçte teknolojinin dengeli ve amaca uygun kullanımı konusunda dikkatli olunmalıdır. Yöneticilerin, öğretmenlere bu konuda rehberlik etmeleri ve gerekli eğitimleri sağlamaları önem arz eder. Okul öncesi eğitimde yöneticilerin görev ve sorumlulukları, kurumun genel işleyişinden eğitim kalitesinin artırılmasına, ailelerle iş birliğinden teknolojinin entegrasyonuna kadar geniş bir yelpazeyi kapsar. Yöneticilerin, liderlik becerileri ve vizyoner yaklaşımları, çocukların en iyi şekilde eğitim almalarını ve potansiyellerini gerçekleştirmelerini sağlayacak ortamların oluşturulmasında önemli bir rol oynar (Aksakal, Emre ve Özbek, 2024).

2.2.1 Öğretmenlerin Mesleki Rolü ve Gelişimi

Okul öncesi öğretmenleri, çocukların yaşamlarının en kritik dönemlerinde onlara rehberlik eden, öğrenme ve gelişim süreçlerini şekillendiren temel aktörlerdir. Bu nedenle, öğretmenlerin mesleki rolleri ve sürekli gelişimleri, eğitim kalitesinin artırılması ve çocukların potansiyellerinin en üst düzeye çıkarılması açısından büyük önem taşır.

Öğretmenlerin mesleki rolleri, sadece bilgi aktarmakla sınırlı değildir; aynı zamanda çocukların duygusal, sosyal ve bilişsel gelişimlerini desteklemek, onların merak duygusunu

canlı tutmak ve öğrenmeye olan ilgilerini artırmak gibi çok yönlü sorumlulukları içerir. Bu bağlamda, öğretmenlerin pedagojik bilgi ve becerilerinin yanı sıra, çocuk psikolojisi, sınıf yönetimi ve etkili iletişim konularında da yetkin olmaları gerekmektedir.

Mesleki gelişim, öğretmenlerin bilgi ve becerilerini güncel tutmaları, yeni eğitim yöntem ve teknolojilerini benimsemeleri açısından kritik bir süreçtir. Sürekli değişen eğitim paradigması ve teknolojik yenilikler, öğretmenlerin de bu değişime ayak uydurmalarını zorunlu kılmaktadır. Bu nedenle, hizmet içi eğitim programları, seminerler ve atölye çalışmaları gibi mesleki gelişim fırsatlarına katılım, öğretmenlerin profesyonel yeterliliklerini artırmada önemli bir rol oynar. Ayrıca, mesleki gelişim programları, öğretmenlerin bilgi ve becerilerini artırarak, öğretim kalitesini ve öğrenci başarısını iyileştirebilir. Öğretmenlerin mesleki doyumu, onların iş performanslarını ve öğrencilere sundukları eğitimin kalitesini doğrudan etkiler. Yapılan araştırmalar, öğretmen yeterlilik düzeyi ile mesleki doyum arasında olumlu bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu da öğretmenlerin kendilerini mesleki olarak yeterli hissetmelerinin, işlerine olan bağlılıklarını ve motivasyonlarını artırdığını ortaya koymaktadır. Okul öncesi öğretmenlerinin mesleki rolleri ve gelişimleri, çocukların eğitim yolculuklarının sağlam temeller üzerine inşa edilmesinde hayati bir öneme sahiptir. Öğretmenlerin sürekli öğrenme ve kendini geliştirme çabaları, sadece kendi mesleki tatminlerini artırmakla kalmaz, aynı zamanda geleceğin nesillerinin daha donanımlı ve bilinçli bireyler olarak yetişmelerine de katkı sağlar (Selçuk ve Atalmış, 2021).

2.3 Öğretmenlerin Eğitici Olarak Yeterlilikleri ve Gelişim Süreçleri

Öğretmenlerin eğitici olarak yeterlilikleri, eğitim sisteminin en temel yapı taşlarından biridir. Bu yeterlilikler, öğretmenlerin bilgi, beceri ve tutumlarını kapsayarak öğrencilere sunulan eğitimin kalitesini doğrudan etkiler. Özellikle okul öncesi dönemde, öğretmenlerin eğitici rolü, sadece akademik başarıyı değil, aynı zamanda öğrencilerin sosyal, duygusal ve bilişsel gelişimlerini desteklemek adına hayati bir öneme sahiptir. Bu nedenle öğretmenlerin hem mesleki hem de kişisel gelişimlerini sürekli olarak destekleyen bir süreç içerisinde bulunmaları gerekmektedir. Eğitimde öğretmen yeterlilikleri, genellikle üç temel alanda değerlendirilir: pedagojik bilgi, alan bilgisi ve genel kültür. Pedagojik bilgi, öğretmenlerin çocukların öğrenme süreçlerini anlamalarını ve etkili öğretim stratejileri geliştirmelerini

sağlar. Örneğin, bir okul öncesi öğretmeninin oyun temelli öğrenme tekniklerini bilmesi ve uygulayabilmesi, çocukların öğrenme motivasyonlarını artırmada önemli bir rol oynar. Alan bilgisi ise, öğretmenin konuya özgü derinlemesine bilgiye sahip olmasını ifade eder ve öğretim sürecinde karşılaşılan sorunlara yaratıcı çözümler sunmasını sağlar (Eker ve Gürbüz, 2024). Genel kültür ise, öğretmenin çevresel ve toplumsal olaylara duyarlı bir şekilde yaklaşabilmesini ve öğrencileriyle daha geniş bir bağlamda iletişim kurabilmesini destekler. Öğretmenlerin eğitici olarak yeterliliklerini geliştirme süreci, sadece öğretimle sınırlı değildir. Öğretmenler, çocukların bireysel ihtiyaçlarını anlamalı ve bu ihtiyaçlara uygun öğrenme ortamları yaratmalıdır. Bu bağlamda, empati becerileri, etkili iletişim ve gözlem yetenekleri gibi kişisel özellikler, öğretmen yeterliliklerinin ayrılmaz bir parçası olarak karşımıza çıkar (Taştan, 2019).

Eğitimde sürekli gelişim, öğretmenlerin mesleki yeterliliklerini güncel tutmalarını sağlar. Bu süreçte, hizmet içi eğitim programları, mesleki gelişim atölyeleri ve akademik seminerler öğretmenlerin bilgi ve becerilerini artırmada önemli bir yer tutar. Örneğin, çağdaş eğitim yaklaşımları hakkında düzenlenen bir seminer, öğretmenlerin yeni öğretim stratejilerini keşfetmelerine olanak tanır. Ayrıca, teknolojinin eğitimde artan rolü, öğretmenlerin dijital becerilerini geliştirmesini gerektirir. Eğitimde kullanılan dijital araçların etkili bir şekilde kullanımı, çocukların dikkatini çekmek ve öğrenme süreçlerini zenginleştirmek için kritik bir unsurdur. Öğretmenlerin mesleki gelişimi, aynı zamanda geri bildirim süreçleriyle de desteklenmelidir (Uyak, vd., 2024). Öğretmenlerin meslektaşları, yöneticiler ve hatta öğrencilerden aldığı geri bildirimler, öğretim süreçlerini değerlendirme ve iyileştirme fırsatı sunar. Bu geri bildirimler, öğretmenlerin güçlü yönlerini fark etmelerine ve gelişim alanlarını belirlemelerine yardımcı olur. Özellikle okul öncesi eğitimde, çocukların gelişimlerine ilişkin gözlemler ve ailelerden alınan geri bildirimler, öğretmenlerin uygulamalarını daha etkili hale getirmelerine katkıda bulunur. Öğretmenlerin mesleki gelişimi, sadece bireysel çabalarla sınırlı kalmamalıdır. Eğitim sistemleri, öğretmenlerin gelişim süreçlerini destekleyecek politikalar ve kaynaklar sunmalıdır. Mesleki gelişim fırsatlarının kolay erişilebilir olması ve öğretmenlerin bu süreçlerde motivasyonlarının artırılması, eğitimde sürdürülebilir bir kaliteye ulaşmanın temel koşullarındandır. Öğretmenlerin eğitici olarak yeterliliklerini geliştirmek için oluşturulan bu bütüncül yaklaşım, geleceğin bireylerinin daha donanımlı ve bilinçli bir şekilde yetişmesini sağlayacaktır (Banaz ve Maden, 2024).

Okul yöneticilerinin liderlik tarzları, genellikle demokratik, otokratik ve dönüşümcü liderlik gibi kategoriler altında incelenir. Demokratik liderlik tarzı, kararların öğretmenlerle birlikte

alındığı, tüm paydaşların görüşlerinin dikkate alındığı bir yaklaşımdır. Bu tarz, öğretmenlerin ve diğer okul çalışanlarının daha fazla katılımını sağlar ve sonuç olarak eğitim sürecinde daha yüksek bir motivasyon yaratır. Okul öncesi eğitimde, öğretmenlerin aktif katılımı çocukların eğitimine daha fazla özen gösterilmesine yol açar. Bu bağlamda, okul yöneticilerinin öğretmenlerle açık iletişim kurması ve onların gelişimine yönelik destekleyici bir liderlik sergilemesi, öğrencilerin daha kaliteli eğitim almasına katkı sağlar (Sarıkaya ve Kavan, 2024). Öte yandan, otokratik liderlik tarzı, kararların genellikle tek bir lider tarafından alındığı ve okul çalışanlarının görüşlerine çok az yer verildiği bir yaklaşımdır. Bu tür bir liderlik tarzı, kısa vadede disiplinli bir ortam yaratabilirken, uzun vadede öğretmenlerin ve okul çalışanlarının motivasyonunu düşürebilir. Okul öncesi eğitimde, öğretmenlerin yaratıcı ve esnek olmaları gerektiği göz önüne alındığında, otokratik liderlik tarzı, eğitimin kalitesini olumsuz yönde etkileyebilir. Çocukların gelişimi, öğretmenlerin çocuklarla olan ilişkilerine ve öğretim süreçlerinde gösterdikleri özveriye bağlı olduğundan, yöneticilerin baskıcı bir tutum sergilemesi, bu süreci zorlaştırabilir. Dönüşümcü liderlik ise, öğretmenlerin profesyonel gelişimlerini ve kişisel motivasyonlarını artırmak için daha kapsamlı bir yaklaşım benimser. Bu liderlik tarzı, yöneticinin vizyonunu paylaşarak öğretmenleri ve diğer okul çalışanlarını harekete geçirmeyi amaçlar. Okul öncesi eğitimde dönüşümcü liderlik, yenilikçi ve öğrenci merkezli öğretim yöntemlerinin benimsenmesine olanak tanır (İçöz ve İçöz, 2024). Bu tür bir liderlik, öğretmenlere daha fazla sorumluluk verirken, öğrencilerin öğrenme süreçlerini daha verimli hale getirebilir. Eğitim sürecindeki bu pozitif değişimler, çocukların daha sağlıklı bir gelişim süreci geçirmelerini sağlar.

Okul yöneticilerinin liderlik tarzları, sadece eğitim süreçlerine değil, okulun kültürüne de etki eder. Okul kültürü, okulun değerlerini, normlarını ve genel atmosferini tanımlar. Demokratik bir liderlik tarzı, okulda daha açık bir iletişim ortamı yaratırken, otokratik liderlik tarzı genellikle korku ve kontrolü ön plana çıkarır. Dönüşümcü liderlik tarzı ise, okul kültürünü sürekli olarak geliştiren, yenilikçi ve destekleyici bir ortam yaratmayı hedefler. Okul öncesi eğitimde çocuklar, okul ortamındaki sosyal etkileşimlerden büyük ölçüde etkilenir (Köse vd., 2024). Okul yöneticilerinin sergilediği liderlik tarzı, bu etkileşimlerin kalitesini doğrudan etkiler. Örneğin, demokratik liderlik tarzı, öğretmenlerin birbirleriyle ve öğrencilerle daha sağlıklı ilişkiler kurmalarını sağlar. Okul kültüründeki bu değişim, eğitim sürecinin her aşamasına yansır. Öğretmenler daha özgür bir ortamda çalışarak yaratıcı ve yenilikçi yaklaşımlar geliştirebilir. Öğrenciler, okulda karşılaştıkları yetişkin modellerinden

etkilendikleri için, yöneticinin liderlik tarzı onların öğrenme deneyimlerini de şekillendirir. Bu nedenle, okul yöneticilerinin liderlik tarzı, okulun genel başarısını ve öğrencilerin gelişimini doğrudan etkileyen önemli bir faktördür. Okul yöneticilerinin liderlik tarzları, sadece öğretmenleri değil, aynı zamanda öğrencileri de etkiler. Özellikle okul öncesi dönemde, öğrencilerin gelişimi çok hassas bir süreçtir. Bu dönemde, yöneticinin gösterdiği liderlik tarzı, öğretmenlerin eğitim yaklaşımlarını etkileyerek, çocukların gelişimine katkı sağlar (Dülger ve Gümüşeli, 2023). Öğretmenlerin motivasyonu yüksek olduğunda, eğitim süreçleri daha verimli hale gelir. Ayrıca, okul yöneticisinin sağladığı eğitim ortamı, öğrencilerin öğrenmeye olan ilgilerini artırır ve genel olarak daha sağlıklı bir eğitim süreci yaratır. Okul yöneticilerinin liderlik tarzları okul öncesi eğitimde oldukça belirleyici bir rol oynar. Her liderlik tarzının eğitim sürecine farklı etkileri vardır ve bu etkiler okul kültüründen öğretmenlerin motivasyonuna kadar geniş bir yelpazeye yayılır. Demokratik, otokratik ve dönüşümcü liderlik tarzlarının her biri, okulun eğitim kalitesini şekillendiren unsurlar arasında yer alır. Eğitimde başarı, sadece eğitim yöntemleriyle değil, aynı zamanda bu yöntemleri uygulayan liderlerin tarzlarıyla da doğrudan ilişkilidir (Şanlı, vd., 2023).

2.3.1 Liderlik Tarzlarının Öğretmen Performansına Etkisi

Okul yöneticilerinin liderlik tarzları, eğitim kurumlarının başarısında kritik bir role sahiptir. Liderlik, bir grup insanı ortak bir hedefe yönlendirme süreci olarak tanımlanabilir. Eğitim bağlamında bu süreç, öğretmenlerin motivasyonunu, mesleki gelişimini ve genel performansını doğrudan etkileyebilir. Liderlik tarzları genellikle otoriter, demokratik ve serbestlik tanıyan liderlik olarak sınıflandırılır. Bu liderlik biçimleri, öğretmenlerin iş doyumunu, mesleki bağlılığı ve performansı üzerinde farklı etkiler yaratır. Örneğin, otoriter bir liderlik tarzı genellikle kararların tek bir kişi tarafından alındığı, öğretmenlerin katılımının sınırlı olduğu bir ortam yaratabilir. Bu durum, bazı öğretmenlerde stres ve motivasyon kaybına yol açabilirken, diğerleri için net bir rehberlik ve yapı sağladığı için olumlu sonuçlar doğurabilir (Acet vd., 2024).

Demokratik liderlik tarzı, öğretmenlerin karar alma süreçlerine aktif olarak katılımını teşvik eder. Bu yaklaşım, öğretmenlerin kendilerini değerli hissetmelerini sağlarken, mesleki gelişimlerini destekleyen bir öğrenme kültürü oluşturur. Öğretmenler, fikirlerinin dikkate

alındığını ve kararların alınmasında katkı sağladıklarını hissettiklerinde, iş performansları genellikle artış gösterir. Bununla birlikte, bu tür bir liderlik tarzının fazla zaman alıcı olabileceği ve hızlı karar alınması gereken durumlarda yetersiz kalabileceği de unutulmamalıdır. Serbestlik tanıyan liderlik tarzı ise öğretmenlere geniş bir özgürlük sunar. Bu tarzda yöneticiler, öğretmenlerin kendi yöntemlerini kullanmalarına olanak tanır ve müdahaleyi minimumda tutar. Ancak bu yaklaşım, yeterli rehberlik ve destek olmadığında öğretmenlerin kendilerini yalnız hissetmelerine ve performans düşüşüne yol açabilir. Dolayısıyla, yöneticilerin liderlik tarzlarını okulun ihtiyaçlarına ve öğretmenlerin bireysel farklılıklarına göre uyarlaması büyük önem taşır (Özer, Akgül ve Yıldırım, 2023). Etkili bir liderlik tarzı, yalnızca performans odaklı değil, aynı zamanda insancıl bir yaklaşımı da içermelidir. Öğretmenlerin iş-yaşam dengesi, tükenmişlik sendromu ve mesleki tatmin gibi konulara önem veren yöneticiler, öğretmenlerin genel performansını olumlu yönde etkileyebilir. Günümüz eğitim ortamında, teknolojinin ve pedagojik yeniliklerin hızla değiştiği bir dönemde, yöneticilerin uyum sağlayıcı bir liderlik tarzı sergilemesi gereklidir. Bu, öğretmenlerin hem akademik hem de kişisel gelişimlerine katkıda bulunarak genel okul başarısını artırabilir (Erzincan, vd., 2024).

2.3.2 Yöneticilerin Öğrenci Başarısı Üzerindeki Etkileri

Eğitimde başarı, yalnızca öğretmenlerin bireysel çabalarına değil, aynı zamanda okul yöneticilerinin liderlik becerilerine de bağlıdır. Okul yöneticileri, öğrenci başarısını etkileyen birçok faktörü doğrudan ve dolaylı olarak etkileyebilir. Bunlar arasında okulun vizyonu, misyonu, kaynakların etkin kullanımı ve öğretim kalitesinin artırılması gibi unsurlar bulunmaktadır. Liderlik tarzlarının öğrenciler üzerindeki etkisi genellikle dolaylıdır; ancak bu etki, öğrencilerin akademik başarısından sosyal ve duygusal gelişimlerine kadar geniş bir yelpazede hissedilir. Yöneticiler, eğitim süreçlerini düzenlerken öğrenci başarısını desteklemek amacıyla stratejik adımlar atmalıdır. Örneğin, bir okul yöneticisi öğretim programlarını iyileştirmek için öğretmenlerle iş birliği yapabilir ve öğrenme süreçlerini daha etkili hale getirebilir (Seyrek, vd., 2024). Ayrıca, öğrenciler için güvenli ve destekleyici bir öğrenme ortamı oluşturmak, onların akademik performansını doğrudan etkileyebilir. Bir okulun fiziksel ve psikolojik iklimi, öğrencilerin derslere olan ilgisini, motivasyonunu ve genel başarısını belirleyen önemli faktörler arasında yer alır. Yöneticilerin öğrencilerle doğrudan etkileşim kurmaları da oldukça önemlidir. Öğrencilere

rehberlik etmek, onları motive etmek ve bireysel ihtiyaçlarını anlamaya çalışmak, başarılarına önemli katkılar sağlayabilir. Bu bağlamda, insancıl bir yaklaşım benimseyen yöneticiler, öğrencilerin sadece akademik hedeflerine değil, aynı zamanda kişisel gelişimlerine de destek olabilir (Pekmez, vd., 2024). Ayrıca, yöneticilerin öğrenci başarısını artırmak için öğretmenlere rehberlik etmesi ve gerekli kaynakları sağlaması gereklidir. Bu, öğretmenlerin işlerini daha etkili bir şekilde yapmalarını ve öğrencilerin potansiyellerini gerçekleştirmelerini sağlar. Okul yöneticilerinin liderlik tarzları ve stratejileri hem öğretmenlerin performansını hem de öğrencilerin başarısını doğrudan şekillendirebilir. Günümüzde, eğitimde liderlik anlayışı daha kapsayıcı ve destekleyici bir model üzerine inşa edilmelidir. Öğrenci ve öğretmen ihtiyaçlarına duyarlı, esnek ve yenilikçi bir liderlik yaklaşımı, yalnızca bireysel başarıları değil, aynı zamanda toplumsal kalkınmayı da destekleyecektir (Gülel, Sargın ve Çetin, 2023).

2.4 Okul Öncesi Eğitimde Görev Yapan Yöneticilerin Roller

Okul öncesi eğitim, çocukların gelişiminde kritik bir dönemi kapsar. Bu dönemde çocuklar hem akademik hem de sosyal beceriler açısından temellerini atarlar. Bu süreçte yöneticilerin rolü, eğitim ortamının şekillenmesinde ve öğretim kalitesinin artırılmasında önemli bir yer tutar. Okul yöneticileri, okulun işleyişini düzenlemek, eğitimde kaliteyi sağlamak ve çocukların gelişimlerine katkıda bulunmak adına bir dizi farklı görev ve sorumluluğa sahiptir. Bu kapsamda, okul yönetiminin yapısı, yöneticilerin görev tanımları ve karar verme süreçleri gibi unsurlar, okul öncesi eğitimdeki başarıyı doğrudan etkileyen faktörlerdir.

2.4.1 Okul Yönetiminin Yapısı ve İşleyişi

Okul yönetimi, bir okulun eğitim-öğretim faaliyetlerinin düzenlenmesi, öğretmenlerin ve öğrencilerin ihtiyaçlarının karşılanması, okulun genel düzeninin sağlanması gibi çok çeşitli işlevleri üstlenir. Okul öncesi eğitimde bu yapı daha da önemlidir çünkü küçük yaşlardaki çocukların eğitimi, her bir öğretmenin dikkatini ve özenini gerektirir. Bu nedenle okul yönetiminin yapısının etkin olması, eğitim süreçlerinin başarısını doğrudan etkiler. Okul yönetiminin işleyişi, eğitim sürecindeki çeşitli paydaşların, öğretmenlerin, öğrencilerin ve

ailelerin etkileşimini sağlamak için bir dizi mekanizma oluşturur (Erkoç, 2023). Okul yönetimi, genellikle okul müdürü tarafından yönlendirilir, ancak okulun diğer liderlik pozisyonlarındaki kişiler de bu süreçte önemli rol oynar. Bu kişiler, müdür yardımcıları, eğitim koordinatörleri ve belirli alanlarda uzmanlaşmış öğretmenlerden oluşabilir. Okul öncesi eğitimde, yönetimin bu işleyişi daha özelleşmiş bir yapıya sahiptir çünkü her çocuk, öğretmeninden bireysel ilgi bekler. Okul yönetimi, sınıflar arasındaki iş birliği, öğretmenlerin mesleki gelişimlerinin desteklenmesi, ailelerle iletişim kurulması ve okul içi düzenin sağlanması gibi konularda koordinasyonu sağlar. Bu yapının etkili bir şekilde işlemesi için okul yöneticilerinin liderlik özellikleri ve yönetim becerileri son derece önemlidir. Okul yöneticisinin vizyonu, okulun kültürünü belirlerken, yöneticinin kararları okulun stratejik hedeflerine nasıl ulaşacağını belirler. Okul yönetiminin yapısı, tüm bu süreçleri ve etkileşimleri düzenleyen temel bir altyapıyı oluşturur (Çam, 2021).

2.4.1.1 Okul Yöneticisinin Görev Tanımı

Okul yöneticisinin görev tanımı, okulun genel işleyişinin düzenlenmesinden öğrencilerin eğitimine kadar geniş bir yelpazeye yayılmaktadır. Bu görevler, okulun yönetiminden sorumlu olan kişi için çeşitli sorumluluklar ve liderlik becerileri gerektirir. Okul öncesi eğitimde okul yöneticisinin rolü, sadece okulun fiziki altyapısını sağlamakla sınırlı kalmaz, aynı zamanda pedagojik yönleri de kapsar. Okul yöneticisi, okul öncesi eğitimin kalitesini artırmaya yönelik stratejiler geliştirmek, öğretmenlerin eğitim süreçlerini etkili bir şekilde sürdürmelerini sağlamak, ailelerle iş birliği yapmak ve öğrencilerin gelişimlerini izlemek gibi bir dizi görevle yükümlüdür. Okul yöneticisinin en temel görevlerinden biri, okulun vizyonunu ve misyonunu belirlemektir. Bu, okulun genel hedeflerinin belirlenmesi ve bu hedeflere ulaşmak için uygun stratejilerin oluşturulması anlamına gelir. Okul yöneticisi, okulun eğitim felsefesini ve değerlerini öğretmenler, öğrenciler ve ailelerle paylaşarak, okulun kimliğini oluşturur. Bu görev, okulun bir bütün olarak tutarlı bir şekilde ilerlemesini sağlamak için gereklidir (Akbiyık ve Ay, 2014). Bir diğer önemli görev, öğretmenlerin profesyonel gelişimini desteklemektir. Okul yöneticisi, öğretmenlerin eğitim yöntemlerini güncel tutmalarını sağlamak, onlara mesleki eğitim fırsatları sunmak ve ihtiyaç duyduklarında desteklemekle sorumludur (Zembat, 2012). Öğretmenlerin mesleki gelişimini desteklemek, okul öncesi eğitimdeki kaliteyi artırmada önemli bir rol oynar çünkü öğretmenlerin deneyimleri, çocukların öğrenme süreçlerini doğrudan etkiler. Okul yöneticisi

ayrıca, okulun disiplinini sağlamak, öğrencilerin güvenliğini temin etmek ve okul içindeki sosyal ilişkilerin düzenini denetlemekle de yükümlüdür. Okul öncesi eğitimde, çocukların güvenliği her şeyden önce gelir. Okul yöneticisi, okulda çocukların güvenliğini sağlamak için gerekli tedbirleri almak ve çocukların eğitsel ihtiyaçlarını karşılamak için öğretmenlerle yakın bir iş birliği içinde çalışmak zorundadır. Aynı zamanda okul yöneticisi, öğrenci kayıtları, aile toplantıları ve okul içi etkinliklerin düzenlenmesi gibi organizasyonel görevleri de yerine getirir (Selçuk, 2014).

2.4.1.2 Okul Yöneticilerinin Karar Verme Süreçleri

Okul yöneticilerinin karar verme süreçleri, okulun genel işleyişi ve eğitsel başarı üzerinde belirleyici bir etkiye sahiptir. Okul öncesi eğitimde, karar verme süreci çok daha hassas bir hal alır çünkü burada kararlar sadece eğitim kalitesini değil, aynı zamanda çocukların bireysel gelişimlerini de etkiler. Okul yöneticisinin aldığı kararlar, okulun pedagojik yaklaşımını, öğretim stratejilerini ve okulun günlük işleyişini şekillendirir. Bu süreçte etkili bir liderlik sergilemek, okul yöneticisinin başarısının anahtarıdır. Okul yöneticilerinin karar verme süreçlerinde genellikle demokratik bir yaklaşım benimsenir. Okul yöneticisi, kararları alırken öğretmenler, veliler ve diğer okul paydaşlarıyla iletişim halinde olmalıdır. Öğretmenlerin ve ailelerin görüşlerinin alınması, okul yöneticisinin daha bilinçli ve kapsayıcı kararlar almasına yardımcı olur. Bu tür bir katılımcı yaklaşım, okulun daha iyi bir öğrenme ortamı sunmasına olanak tanır (Ayyıldız, 2015). Öte yandan, bazı durumlarda okul yöneticileri, hızlı ve etkin kararlar almak zorunda kalabilir. Özellikle kriz durumları, okul yönetimini ani kararlar almaya zorlar. Bu tür kararlar, okulun günlük işleyişini aksatmadan çözülmesi gereken acil sorunları hedef alır. Ancak, karar verme sürecinde öğretmenlerin ve diğer çalışanların görüşlerini dikkate almak, okulun uzun vadeli başarısı için daha verimli olabilir. Bu bağlamda, okul yöneticisinin esnek, karar alıcı ve aynı zamanda danışan bir liderlik tarzı sergilemesi önemlidir. Okul yöneticilerinin görev tanımları ve karar verme süreçleri, okul öncesi eğitimin kalitesini doğrudan etkileyen unsurlardır. Okul yönetiminin etkin bir yapıya sahip olması, okul yöneticisinin görev tanımına uygun bir şekilde hareket etmesi ve kararlarını bilinçli ve katılımcı bir şekilde alması, eğitim sürecinin verimli ve başarılı bir şekilde ilerlemesine katkı sağlar (Demirtaş, Çağlar ve Han, 2019).

2.4.2 Okul Yöneticilerinin Liderlik Tarzları

Okul yöneticilerinin liderlik tarzları, okulların genel işleyişi ve eğitim süreçlerinin başarısı üzerinde büyük bir etkiye sahiptir. Okul yöneticisinin liderlik tarzı, yalnızca okulun günlük yönetim süreçlerini şekillendirmekle kalmaz, aynı zamanda okulun kültürünü, eğitim kalitesini ve öğrencilerin gelişim süreçlerini de doğrudan etkiler. Her liderlik tarzı, okul ortamına farklı bir yaklaşım getirir ve eğitim sürecine özgü olan bu yaklaşımlar, öğretmenlerin motivasyonunu, öğrencilerin gelişimini ve okulun genel başarısını şekillendirir. Okul yöneticileri için dönüştürücü, otantik ve demokratik liderlik gibi farklı liderlik yaklaşımları, her biri kendi dinamiklerine sahip olan ve birbirinden farklı etkiler yaratabilen stratejilerdir. Liderlik tarzları, eğitimdeki başarıyı artırmanın yanı sıra, okulun tüm paydaşlarıyla sağlıklı bir iletişim ağı kurarak okulun hedeflerine ulaşmasında önemli bir rol oynar (Aksakal, Emre ve Özbek, 2024).

2.4.2.1 Dönüştürücü Liderlik ve Etkileri

Dönüştürücü liderlik, liderlerin vizyonlarını paylaştığı, öğretmenleri ve diğer okul çalışanlarını sürekli olarak geliştirmeye teşvik ettiği bir yaklaşımdır. Bu liderlik tarzı, okul yöneticisinin sadece yönetsel değil, aynı zamanda pedagojik liderlik sergilemesini gerektirir. Dönüştürücü liderlik, okulun stratejik hedeflerine ulaşırken, öğretmenlerin mesleki gelişimini destekler, motivasyonlarını artırır ve yenilikçi eğitim uygulamalarının benimsenmesini teşvik eder. Özellikle okul öncesi eğitimde dönüştürücü liderlik, öğretmenlerin yaratıcı ve esnek bir şekilde çalışabilmeleri için gerekli ortamı sağlar. Bu tür bir liderlik tarzı, okulun kültürünü dönüştürür, yenilikçi düşünme ve uygulamalara olanak tanır ve okulun eğitimdeki kalitesini artırır (Selçuk ve Atalmış, 2021). Dönüştürücü liderlerin, öğretmenlerine yalnızca yönergeler vermekle kalmayıp, aynı zamanda onlara ilham verdikleri, bireysel olarak gelişimlerini önemsedikleri ve onları daha yüksek hedeflere ulaşmaları için teşvik ettikleri bilinir. Bu liderlik tarzı, öğretmenlerin işlerine olan bağlılıklarını artırır, onların profesyonel gelişimlerini sürekli olarak destekler ve okul öncesi eğitimde daha etkili bir öğretim süreci yaratılmasına olanak tanır. Öğrencilerin gelişimi, öğretmenlerin performansına doğrudan bağlı olduğundan, dönüştürücü liderlerin öğretmenlerle kurduğu güçlü ilişkiler, öğrencilerin öğrenme süreçlerinde büyük bir fark

yaratır. Ayrıca dönüşümcü liderler, okulun tüm çalışanları arasında güçlü bir bağlılık oluşturarak, okulun vizyonunu ve misyonunu tüm paydaşlarla paylaşır, böylece okulun hedeflerine ulaşılmasında ortak bir anlayış oluştururlar (Küçükkara, Ünal ve Sezer, 2024).

Eğitimde dönüşümcü liderlik, okulun her seviyesindeki bireyleri, öğrencilerden öğretmenlere kadar, eğitsel hedeflere ulaşmak için motive eder. Bu liderlik tarzı, okul kültürünün sürekli olarak gelişmesini, değişen eğitim ihtiyaçlarına yanıt verilmesini ve öğretim süreçlerinin daha verimli hale getirilmesini sağlar. Öğretmenlerin ve okul çalışanlarının gelişimine olan odaklanma, okulun genel performansını artırır, bu da öğrencilerin daha yüksek başarılar elde etmelerini sağlar (Akbiyık ve Ay, 2014).

2.4.2.2 Otantik Liderlik ve Okul Yönetimine Katkıları

Otantik liderlik, liderlerin kendi kimliklerine sadık kalarak, dürüstlük, şeffaflık ve güveni temel alarak yönetim yapmalarını ifade eder. Okul yöneticilerinin otantik liderlik sergilemesi, okulun kültüründe güvenin, saygının ve bağlılığın artmasına yardımcı olur. Bu liderlik tarzı, liderin kendi değerlerini ve inançlarını öğretmenlere, öğrencilere ve diğer okul çalışanlarına yansıtarak, okulda güvenli bir öğrenme ortamı yaratır (Ebabil, 2015). Otantik liderler, kendi duygusal zekalarını kullanarak, liderlik rollerini daha samimi ve empatik bir şekilde yerine getirirler. Bu yaklaşım, öğretmenler ve öğrencilerle sağlıklı bir iletişim ağı kurarak okulun genel atmosferini olumlu yönde değiştirir. Okul yöneticileri, otantik liderlik sayesinde, öğretmenleri ve öğrencileri daha iyi anlayabilir, onların ihtiyaçlarına yönelik çözümler geliştirebilir ve okulda daha etkili bir iletişim ortamı yaratabilir. Otantik liderler, karar alma süreçlerinde şeffaf bir yaklaşım sergilerler, bu da okulun tüm paydaşlarının sürece katılmasını sağlar. Okul yöneticisinin güven verici ve samimi tutumu, öğretmenlerin ve diğer çalışanların kendilerini değerli hissetmelerini sağlar, böylece okulda yüksek bir motivasyon seviyesi oluşturur (Demirtaş, Çağlar ve Han, 2019). Ayrıca, otantik liderler, okulun vizyonunu ve misyonunu tüm paydaşlarla açıkça paylaşarak, okulun hedeflerine ulaşmak için ortak bir anlayış geliştirirler. Otantik liderlik, okul yöneticisinin etik değerlere dayalı bir liderlik sergilemesini gerektirir. Bu liderlik tarzı, okulda olumlu bir kültürün oluşmasına yardımcı olur ve öğretmenlerin, öğrencilerin ve ailelerin birbirlerine karşı güven duymalarını sağlar. Okulun işleyişi ve öğrencilerin gelişim süreçleri, bu güven ortamı içinde daha etkili bir şekilde ilerler. Ayrıca, otantik liderlerin güçlü bir duygusal zekaya sahip olmaları, okulda

çatışma çözme ve kriz yönetimi gibi durumlarda da büyük bir avantaj sağlar. Bu liderlik tarzı, okulda daha istikrarlı bir ortam yaratır ve okulun uzun vadeli başarısını destekler (Selçuk ve Atalmış, 2021).

2.4.2.3 Demokratik Liderlik ve Katılımcılık

Demokratik liderlik, kararların sadece okul yöneticisi tarafından değil, tüm okul paydaşlarının katılımıyla alındığı bir yaklaşımdır. Bu liderlik tarzı, okul yöneticisinin öğretmenlerle, öğrenci velileriyle ve diğer okul çalışanlarıyla iş birliği yaparak kararlar almasını sağlar. Okul öncesi eğitimde demokratik liderlik, öğretmenlerin, velilerin ve diğer paydaşların sürece katılımını sağlayarak, okulun daha kapsayıcı ve eşitlikçi bir ortam haline gelmesini sağlar. Demokratik liderler, okulda farklı bakış açılarına değer verir, herkesi sürece dahil eder ve okulun tüm paydaşlarının görüşlerini dikkate alarak kararlar alırlar (Aksakal, Emre ve Özbek, 2024).

Demokratik liderlik, katılımcı bir yaklaşım sergileyerek, okulun hedeflerine ulaşmasında daha geniş bir desteğin sağlanmasına olanak tanır. Bu tarz, öğretmenlerin ve velilerin okul yönetimine katılımını teşvik eder, böylece okul içindeki iletişim güçlenir ve okulun stratejik hedeflerine daha etkin bir şekilde ulaşılabilir. Okul öncesi eğitimde, çocukların gelişimi, ailelerin aktif katılımını gerektirir. Demokratik liderlik tarzı, ailelerin çocuklarının eğitim sürecine daha fazla dahil olmalarını sağlar, böylece ailelerin okul ile iş birliği içinde hareket etmeleri sağlanır. Demokratik liderlik, aynı zamanda öğretmenlerin karar alma süreçlerine katılımını artırır (Eker ve Gürbüz, 2024). Öğretmenler, sadece sınıf içi öğretim süreçlerinde değil, okulun genel işleyişine de katkı sağlayarak okulun kültürünü daha etkili bir şekilde şekillendirebilirler. Bu tür bir liderlik tarzı, okulda daha açık bir iletişim kanalı oluşturur ve öğretmenlerin, öğrencilerin ve velilerin birbirleriyle daha iyi iş birliği yapmalarını sağlar. Ayrıca, demokratik liderlik tarzı, öğretmenlerin ve öğrencilerin daha fazla sorumluluk almasını sağlar, böylece okulun hedeflerine ulaşmak için daha fazla çaba gösterilir. Okul yöneticilerinin liderlik tarzları, okulun genel işleyişi, öğretim kalitesi ve okul kültürü üzerinde büyük bir etkiye sahiptir. Dönüşümcü liderlik, otantik liderlik ve demokratik liderlik gibi farklı liderlik tarzları, okulun eğitim süreçlerini farklı açılardan şekillendirir ve her biri okulun hedeflerine ulaşması için farklı stratejiler sunar. Bu liderlik tarzlarının hepsi, okulda etkili bir eğitim süreci oluşturmanın anahtarlarıdır (Taştan, 2019).

2.5 Eğitimde Teknoloji Kullanımının Öğretmen ve Yönetici Performansına Etkileri

Günümüzde eğitim alanındaki değişim ve gelişim, teknolojinin eğitim süreçlerine entegrasyonu ile önemli bir ivme kazanmıştır. Eğitimde teknoloji kullanımı hem öğretmenlerin hem de yöneticilerin performanslarını çeşitli şekillerde etkileyerek eğitim kalitesini artırma potansiyeline sahiptir. Özellikle dijital araçların ve internet tabanlı kaynakların eğitimde etkin kullanımı, öğretmenlerin pedagojik becerilerini ve yöneticilerin stratejik düşünme kapasitelerini geliştirmektedir (Acet vd., 2024). Eğitimde teknoloji kullanımının öğretmenler ve yöneticiler üzerindeki etkisi, eğitim sürecinin her aşamasında daha etkili, verimli ve sürdürülebilir bir öğrenme ortamı yaratılmasına olanak tanımaktadır. Ancak, teknolojinin eğitimdeki rolünü ve bunun öğretmen ile yönetici performansı üzerindeki etkilerini anlamak, bu süreçlerin daha verimli bir şekilde yönetilmesi adına oldukça önemlidir (İçöz ve İçöz, 2024).

Öğretmenlerin performansı, öğrencilerin öğrenme süreçlerinde en belirleyici faktörlerden biridir. Bu bağlamda teknolojinin öğretmenlerin performansına olan etkisi, eğitimde kaliteyi doğrudan etkileyen unsurlardan biridir. Öğretmenler, teknolojiyi eğitim araçları olarak kullandıklarında, derslerin daha interaktif ve öğrenci odaklı bir biçimde gerçekleşmesini sağlarlar. Eğitimde kullanılan dijital araçlar, öğretmenlere yalnızca ders anlatımı açısından değil, aynı zamanda öğrencilerin bireysel öğrenme ihtiyaçlarına göre kişiselleştirilmiş içerikler sunma fırsatı verir. Bu durum, öğretmenlerin öğrencilerin öğrenme hızlarına ve stillerine göre derslerini şekillendirmelerine olanak tanır. Teknolojinin öğretmenler üzerindeki bir diğer önemli etkisi ise zaman yönetimidir. Özellikle öğretmenler, dijital platformlar ve araçlar sayesinde ders planlamalarına, değerlendirmelerine ve öğrenci takibine daha fazla odaklanabilirler (Özer, Akgül ve Yıldırım, 2023). Çevrimiçi sınavlar, dijital notlandırma sistemleri ve öğrenme yönetim sistemleri (LMS), öğretmenlerin öğrencilerle daha etkili bir iletişim kurmalarını sağlar. Bu araçlar sayesinde öğretmenler, öğrencilerinin başarılarını anlık olarak izleyebilir ve bu verileri kullanarak dersleri daha verimli hale getirebilirler. Ayrıca, eğitimde teknoloji kullanımı öğretmenlerin mesleki gelişim süreçlerine de katkı sağlar. Teknolojik araçlar ve çevrimiçi kaynaklar, öğretmenlerin sürekli olarak kendilerini geliştirmelerine, yeni pedagojik yaklaşımlar öğrenmelerine ve eğitim dünyasında meydana gelen yeniliklere uyum sağlamalarına imkân verir. Teknolojinin öğretmen performansına etkileri sadece verimlilikle sınırlı değildir. Aynı zamanda

öğretmenlerin motivasyonlarını ve iş tatminlerini de artırmaktadır (Seyrek, vd., 2024). Dijital araçların sunduğu yenilikçi ve yaratıcı öğretim yöntemleri, öğretmenlerin işlerine olan ilgilerini ve bağlılıklarını güçlendirir. Öğretmenlerin teknoloji ile daha fazla etkileşimde bulunmaları, onların mesleklerine duydukları heyecanı artırır. Bunun yanı sıra, teknolojinin öğretmenlerin sosyal ağlarını genişletme fırsatı da sunduğu unutulmamalıdır. Öğretmenler, çevrimiçi platformlarda diğer öğretmenlerle etkileşimde bulunarak deneyimlerini paylaşabilir, çeşitli eğitim materyallerine erişebilir ve küresel ölçekte bir öğretmen ağına dahil olabilirler. Ancak, teknolojinin öğretmen performansını olumlu yönde etkileyebilmesi için belirli altyapıların ve eğitimlerin olması gerektiği unutulmamalıdır. Öğretmenlerin teknolojiyi etkin bir şekilde kullanabilmesi için dijital okuryazarlık becerilerinin güçlendirilmesi, eğitimler aracılığıyla teknolojiye dair farkındalıklarının artırılması gereklidir. Aksi takdirde, teknoloji öğretmenlere bir yük haline gelebilir ve eğitimde istenilen verimliliğe ulaşmak zorlaşabilir (Pekmez, vd., 2024).

Eğitimde teknolojinin öğretmen performansı üzerindeki etkisi kadar okul yöneticilerinin performansı üzerinde de önemli etkiler yaratmaktadır. Eğitimde teknolojinin kullanımı, okul yönetimini daha stratejik ve etkili hale getirebilir. Teknolojinin sağladığı dijital araçlar ve sistemler, okul yöneticilerinin okulun genel işleyişini izlemelerini, kaynakları daha verimli kullanmalarını ve karar alma süreçlerini hızlandırmalarını sağlar. Özellikle okul yöneticilerinin liderlik becerilerini desteklemek ve okulun pedagojik vizyonunu uygulamak adına teknolojinin sağladığı imkanlar son derece önemlidir. Bir okul yöneticisinin en temel görevlerinden biri, okulun eğitim politikalarını ve stratejik hedeflerini belirlemektir. Bu süreçte teknoloji, yöneticilerin karar verme süreçlerini daha verimli hale getirebilir (Aksakal, Emre ve Özbek, 2024). Eğitimde kullanılan veri tabanları, analiz araçları ve veri görselleştirme platformları sayesinde yöneticiler, okulun başarısını, öğretmenlerin performansını ve öğrencilerin öğrenme süreçlerini anlık olarak takip edebilirler. Bu tür dijital araçlar, okul yöneticilerinin daha bilinçli ve veriye dayalı kararlar almasını sağlar. Ayrıca, teknoloji yöneticilerin okuldaki kaynakların yönetimini daha etkin bir şekilde yapabilmelerine olanak tanır. Dijital altyapı ve yazılımlar sayesinde okulun mali kaynakları daha doğru bir şekilde izlenebilir, okulun ihtiyaçları daha hızlı bir şekilde belirlenebilir ve bu sayede okulun genel işleyişi daha verimli hale gelebilir. Okul yöneticilerinin teknolojiyi etkin kullanabilmeleri, aynı zamanda öğretmenler ve öğrencilerle olan iletişimlerini güçlendirir. Eğitimde kullanılan dijital araçlar, yöneticilerin öğretmenlerle ve ailelerle daha hızlı ve etkili bir şekilde iletişim kurmalarını sağlar (Eker ve Gürbüz, 2024). E-posta,

çevrimiçi toplantılar ve sosyal medya gibi araçlar, okul yöneticilerinin okulun stratejik hedeflerine ulaşabilmesi için geniş bir etkileşim ağı oluşturur. Ayrıca, yöneticilerin okulun dışındaki paydaşlarla, yerel yönetimler ve eğitim bakanlıklarıyla daha etkili bir şekilde iletişim kurabilmeleri de dijital araçlar sayesinde mümkün olur. Bunun yanı sıra, eğitimde teknoloji kullanımı, okul yöneticilerinin mesleki gelişimlerini destekleyen önemli bir unsurdur. Teknolojik araçlar ve platformlar, yöneticilerin yönetsel becerilerini geliştirmelerine, eğitim dünyasındaki yeniliklerden haberdar olmalarına ve güncel liderlik trendlerini takip etmelerine olanak tanır. Eğitimde kullanılan dijital araçlar sayesinde okul yöneticileri, kendi liderlik becerilerini geliştirebilir, öğretim süreçlerini daha etkin yönetebilir ve okulun genel başarısını artırabilirler (Uyak, vd., 2024). Bu bağlamda, teknolojinin yönetici performansı üzerindeki etkisi, yalnızca okulun işleyişini değil, okul kültürünü de güçlendiren bir faktör olarak karşımıza çıkar. Ancak, okul yöneticilerinin teknoloji kullanımında karşılaştıkları zorluklar da mevcuttur. Eğitimde teknolojiyi kullanmak, belirli bir bilgi ve beceri gerektirir. Okul yöneticilerinin dijital okuryazarlık becerilerinin geliştirilmesi, teknolojiye dair bilinçli bir yaklaşım sergilemeleri, eğitim sürecinde teknolojiyi etkin bir şekilde kullanmalarına olanak tanır. Bu bağlamda, okul yöneticilerinin teknolojiye yönelik eğitimler alması, onları bu alanda daha donanımlı hale getirir (Küçükara, Ünal ve Sezer, 2024).

Eğitimde teknolojinin kullanımı, öğretmenlerin ve okul yöneticilerinin performanslarını artırmanın yanı sıra, öğrencilerin öğrenme deneyimlerini de geliştirir. Dijital araçlar ve platformlar, öğrencilerin daha hızlı ve etkili bir şekilde bilgiye ulaşmalarını, farklı öğrenme stillerine hitap etmelerini ve öğrenme süreçlerinde daha fazla etkileşimde bulunmalarını sağlar. Öğrenciler için eğitimde teknoloji, daha ilgi çekici ve interaktif bir öğrenme ortamı yaratır (Aksakal, Emre ve Özbek, 2024). Bunun yanı sıra, öğretmenler ve yöneticiler için teknoloji, eğitim süreçlerinin her aşamasında daha etkili ve verimli bir yönetim süreci sağlar. Eğitimde teknolojinin kullanımı, öğretmenlerin ve yöneticilerin performansları üzerinde önemli etkiler yaratmaktadır. Teknoloji, öğretmenlerin pedagojik becerilerini geliştirmelerine, öğrencilerin öğrenme süreçlerini kişiselleştirmelerine ve yöneticilerin okul işleyişini daha etkin bir şekilde yönetmelerine olanak tanır. Ancak, teknolojinin bu olumlu etkilerinden faydalanabilmek için öğretmenlerin ve yöneticilerin dijital okuryazarlıklarını geliştirmeleri, eğitimde teknoloji kullanımına yönelik sürekli eğitimler almaları gerekmektedir. Teknolojinin eğitimdeki rolü, gelecekte daha da artacak ve eğitim süreçlerinde daha fazla verimlilik sağlayacaktır (Uyak, vd., 2024).

2.6 Okul Öncesi Eğitimde Teknolojik Yatırımlar ve Zorluklar

Okul öncesi eğitim, bireylerin yaşam boyu sürecek öğrenme yolculuklarının temellerinin atıldığı bir dönemdir. Bu süreçte teknolojik yatırımlar, çocukların bilişsel, sosyal ve duygusal gelişimlerini desteklemede önemli bir rol oynar. Ancak, teknolojik araçların okul öncesi eğitime entegre edilmesi sürecinde hem maddi hem de uygulamaya yönelik pek çok zorlukla karşılaşılmaktadır (Dülger ve Gümüşeli, 2023).

Okul öncesi eğitimde teknolojik yatırımlar, çocukların öğrenme deneyimlerini zenginleştirmek ve öğretmenlere yeni araçlar sunmak açısından kritik bir rol oynar. Teknolojik araçlar, özellikle oyun tabanlı öğrenme yöntemleriyle çocukların dikkatini çekerek onların öğrenme sürecine daha aktif katılımını sağlar. Eğitimde kullanılan interaktif beyaz tahtalar, tabletler ve eğitim uygulamaları, çocukların soyut kavramları anlamalarına yardımcı olur ve onların yaratıcılıklarını teşvik eder (Köse vd., 2024). Özellikle okul öncesi dönemde, teknoloji yoluyla sağlanan görsel ve işitsel materyaller, öğrenme sürecini eğlenceli hale getirerek çocukların bilgiye daha kolay erişmelerini sağlar. Teknolojik yatırımlar aynı zamanda öğretmenlere de büyük kolaylıklar sunar. Eğitim teknolojileri sayesinde öğretmenler, derslerini daha planlı ve etkili bir şekilde yürütme fırsatı bulur. Çevrimiçi kaynaklar, ders planlama araçları ve öğrenci değerlendirme yazılımları, öğretmenlerin iş yükünü azaltırken, çocukların bireysel ihtiyaçlarına göre özelleştirilmiş bir eğitim sunmalarını mümkün kılar. Bunun yanında, teknoloji, okul yöneticilerine de stratejik kararlar alırken daha fazla veri sunar ve kaynakların daha verimli kullanılmasını sağlar. Ebeveynler açısından da teknolojik yatırımlar, çocuklarının eğitim süreçlerini daha yakından takip etmelerine olanak tanır (Şanlı, vd., 2023). Çevrimiçi platformlar ve dijital iletişim araçları sayesinde ebeveynler, çocuklarının okulda yaptığı faaliyetler hakkında bilgi alabilir ve evdeki öğrenme süreçlerini destekleyebilir. Bu, çocukların eğitimine yönelik aile-okul iş birliğini güçlendirerek, öğrenme sürecinin daha bütüncül bir yaklaşımla ele alınmasını sağlar (Pekmez, vd., 2024).

Her ne kadar teknolojik yatırımlar eğitimde büyük fırsatlar sunsa da bu süreçte karşılaşılan zorluklar, yatırımların istenilen düzeyde etkili olmasını engelleyebilir. Öncelikle, finansal kaynakların yetersizliği, okul öncesi eğitimde teknolojik altyapının kurulmasını zorlaştıran temel sorunlardan biridir. Pek çok okul, özellikle kırsal bölgelerdeki eğitim kurumları,

teknolojik araçlar için yeterli bütçeye sahip değildir. Bu durum, eğitimde fırsat eşitsizliğini artırabilir ve teknolojinin sunduğu avantajlardan yalnızca belirli bir kesimin yararlanmasına neden olabilir. Bunun yanı sıra, öğretmenlerin ve yöneticilerin teknoloji kullanımına dair yeterli bilgi ve beceriye sahip olmaması da önemli bir sorundur. Teknolojik yatırımların etkili bir şekilde kullanılabilmesi için öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin yüksek olması gerekir (Gülel, Sargın ve Çetin, 2023). Ancak, pek çok öğretmen, bu tür araçları kullanmak konusunda yeterince eğitim almamış olabilir. Bu durum, teknolojinin eğitim sürecine entegrasyonunu geciktirebilir ve teknolojinin etkili bir şekilde kullanılmasını engelleyebilir. Ayrıca, teknolojik yatırımların okul öncesi çocukların gelişimsel ihtiyaçlarına uygun şekilde tasarlanması gereklidir. Ancak, mevcut teknolojik araçların bir kısmı, okul öncesi dönemdeki çocukların yaş gruplarına ve öğrenme düzeylerine tam olarak uygun olmayabilir. Bu durum, çocukların teknolojiyle etkileşimde bulunmalarını zorlaştırabilir ve hatta onların dikkatini dağıtarak öğrenme sürecini olumsuz etkileyebilir. Bu nedenle, teknolojik araçların tasarımında pedagojik ilkelerin dikkate alınması büyük önem taşır. Teknolojik yatırımlarla ilgili bir diğer önemli zorluk ise, bu araçların çocukların sosyal ve duygusal gelişimlerini nasıl etkileyebileceği konusundaki endişelerdir. Uzun süreli ekran kullanımının çocukların fiziksel ve psikolojik sağlıkları üzerindeki olumsuz etkileri, teknolojik araçların kullanımının sınırlandırılmasını gerektirir. Bu bağlamda, teknolojik araçların dengeli bir şekilde kullanılması ve çocukların diğer öğrenme deneyimlerinden mahrum bırakılmaması gereklidir (Armağan, Güzel ve Uluişik, 2024).

Okul öncesi eğitimde teknolojik yatırımların daha etkili bir şekilde kullanılabilmesi için hem altyapısal hem de pedagojik düzeyde iyileştirmeler yapılması gereklidir. Öncelikle, devlet ve özel sektör iş birliği ile eğitim kurumlarının teknolojik altyapılarının güçlendirilmesi sağlanabilir. Özellikle finansal kaynakların kısıtlı olduğu bölgelerde, eğitimde eşitliği artıracak politikalar uygulanarak teknolojik araçlara erişim kolaylaştırılmalıdır. Bunun yanı sıra, öğretmenlere yönelik kapsamlı eğitim programları düzenlenerek, onların teknolojiye dair bilgi ve becerilerinin artırılması sağlanabilir. Bu tür eğitimler, öğretmenlerin teknolojiyi yalnızca bir araç olarak değil, aynı zamanda pedagojik bir strateji olarak görmelerini sağlayabilir. Ayrıca, teknolojik araçların geliştirilmesinde, okul öncesi dönemin pedagojik ihtiyaçlarına uygun materyallerin tasarlanmasına öncelik verilmelidir (Erkoç, 2023). Çocukların dikkatini çekecek ve onların öğrenme süreçlerini destekleyecek interaktif içerikler, teknolojiyle eğitim arasındaki ilişkiyi daha verimli hale getirebilir. Ebeveynlerin teknolojiye dair farkındalıklarının artırılması da bu süreçte önemlidir. Ailelere yönelik

bilgilendirme kampanyaları düzenlenerek, teknolojinin çocukların eğitimine katkıları ve olası riskleri konusunda ebeveynlerin bilinçlendirilmesi sağlanabilir. Bu, aile-okul iş birliğini güçlendirerek çocukların teknolojik araçlardan daha dengeli bir şekilde yararlanmasına olanak tanır. Okul öncesi eğitimde teknolojik yatırımlar, eğitimin kalitesini artırmak ve çocukların gelişimlerini desteklemek adına büyük bir potansiyele sahiptir. Ancak, bu süreçte karşılaşılan zorlukların üstesinden gelmek ve teknolojinin eğitimdeki rolünü daha etkili bir şekilde yerine getirebilmek için stratejik adımlar atılmalıdır. Gelecekte, teknolojinin eğitimdeki yerinin daha da artacağı öngörülmekte olup, bu yatırımların daha kapsayıcı ve sürdürülebilir bir şekilde gerçekleştirilmesi, eğitimde eşitliği sağlama yolunda önemli bir adım olacaktır (Dülger ve Gümüşeli, 2023).

2.7 OKUL ÖNCESİ EĞİTİMDE TEKNOLOJİNİN ROLÜ

2.7.1 Eğitim Teknolojileri ve Öğretim Araçları

Teknoloji, günümüz eğitim sisteminde dönüştürücü bir role sahiptir ve bu etki okul öncesi eğitimde giderek artmaktadır. Eğitim teknolojileri ve öğretim araçları hem çocukların gelişimini desteklemek hem de öğretmenlerin pedagojik süreçlerini kolaylaştırmak amacıyla kullanılmaktadır. Okul öncesi dönemde, teknoloji ve öğretim araçları yalnızca bilgiyi aktarmanın bir yolu olarak değil, aynı zamanda çocukların yaratıcılığını, eleştirel düşünme becerilerini ve sosyal yetkinliklerini geliştiren bir ortam olarak da işlev görmektedir. Bu bağlamda, eğitim teknolojilerinin önemi ve öğretim araçlarının kullanımı, daha kapsayıcı bir öğrenme süreci yaratmak adına yeniden değerlendirilmelidir (Demirtaş, Çağlar ve Han, 2019).

Eğitim teknolojileri, okul öncesi eğitimde öğrenme süreçlerini desteklemenin yanı sıra, çocukların bilişsel, duygusal ve sosyal gelişimini hızlandıran bir araçtır. Özellikle dijitalleşmenin hız kazandığı günümüzde, eğitim teknolojileri aracılığıyla çocuklar, soyut kavramları daha somut bir şekilde öğrenme fırsatı bulurlar. Örneğin, interaktif eğitim yazılımları ve uygulamalar, çocukların görsel ve işitsel uyarıcılar aracılığıyla öğrenmesini kolaylaştırır. Bu tür teknolojiler, çocukların merak duygusunu harekete geçirerek öğrenme sürecine aktif katılımını sağlar. Eğitim teknolojilerinin bir diğer önemli yönü ise bireyselleştirilmiş öğrenme imkanları sunmasıdır. Her çocuğun öğrenme hızı ve tarzı farklıdır; eğitim teknolojileri bu farklılıkları dikkate alarak, çocukların bireysel ihtiyaçlarına

uygun bir öğrenme ortamı oluşturur (Küçükpara, Ünal ve Sezer, 2024). Eğitim teknolojileri aynı zamanda öğretmenlerin eğitim materyallerine kolayca erişmesini sağlar ve ders planlaması süreçlerini destekler. Dijital araçlar sayesinde öğretmenler, farklı konulara yönelik zengin içeriklere ulaşabilir ve bu içerikleri derslerinde kullanabilir. Bu durum, öğretmenlerin pedagojik becerilerini artırırken, çocukların daha kapsamlı bir eğitim almasına olanak tanır (Uyak, vd., 2024). Teknoloji, aynı zamanda öğretmenlere sınıf yönetiminde ve değerlendirme süreçlerinde de kolaylık sağlar. Dijital platformlar üzerinden çocukların gelişimini takip etmek ve velilerle iletişim kurmak, teknoloji sayesinde daha etkili bir hale gelir.

Öğretim araçları, eğitim sürecini desteklemek ve çocukların öğrenme deneyimlerini zenginleştirmek için kullanılan materyallerdir. Okul öncesi eğitimde, bu araçlar teknolojik cihazlardan manipülatif materyallere kadar geniş bir yelpazeyi kapsar. Tabletler, interaktif beyaz tahtalar ve eğitsel robotlar gibi teknolojik araçlar, çocukların öğrenme sürecini aktif hale getirirken, onların problem çözme becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur. Örneğin, basit bir matematik uygulaması üzerinden çocuklar, sayıların temel kavramlarını öğrenebilir ve bu bilgiyi oyunlarla pekiştirebilir (Sarıkaya ve Kavan, 2024). Ancak, teknolojik araçların yanı sıra, geleneksel öğretim materyalleri de hala önemini korumaktadır. Bloklar, yapbozlar ve diğer manipülatif araçlar, çocukların el-göz koordinasyonu ve motor becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur. Bu araçlar, çocukların somut nesnelerle etkileşimde bulunarak öğrenmelerini sağladığı için, onların zihinsel süreçlerini destekler. Bu bağlamda, teknoloji ile geleneksel araçların birlikte kullanılması, daha dengeli ve kapsamlı bir öğrenme ortamı sunar (Köse vd., 2024). Öğretim araçlarının etkili bir şekilde kullanılabilmesi için, öğretmenlerin bu araçlara dair bilgi sahibi olması ve onları pedagojik amaçlarla entegre edebilmesi gereklidir. Bu süreçte öğretmenlerin desteklenmesi ve gerekli eğitimlerin sunulması, teknolojinin okul öncesi eğitimde daha etkin bir şekilde kullanılmasını sağlar (Acet vd., 2024).

Eğitim teknolojilerinin ve öğretim araçlarının pek çok avantajı olmakla birlikte, bu araçların kullanımında bazı sınırlılıklarla da karşılaşmaktadır. Özellikle, teknolojik cihazların aşırı kullanımı, çocukların fiziksel ve sosyal gelişimlerini olumsuz etkileyebilir. Uzun süreli ekran kullanımının çocuklarda dikkat dağınıklığına, uyku problemlerine ve fiziksel aktivite eksikliğine yol açtığı bilinmektedir. Bu sebeple, teknoloji kullanımının sınırlı ve dengeli bir şekilde yapılması önemlidir. Bunun yanı sıra, teknolojik araçların maliyeti ve erişilebilirliği de bir diğer önemli sınırlamadır. Her okul, özellikle kırsal bölgelerdeki eğitim kurumları, bu

tür araçları temin edebilecek bütçeye sahip olmayabilir. Bu durum, eğitimde fırsat eşitsizliğine yol açabilir ve bazı çocukların bu avantajlardan yararlanmasını engelleyebilir. Bu nedenle, teknolojiye erişim konusunda daha kapsayıcı politikaların uygulanması gereklidir. Öğretmenlerin teknolojiye dair bilgi eksikliği de bu sürecin önündeki bir diğer engeldir (Seyrek, vd., 2024). Her ne kadar teknolojik araçlar öğretmenler için büyük kolaylıklar sağlasa da bu araçların etkili bir şekilde kullanılabilmesi için öğretmenlerin dijital okuryazarlık becerilerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Bu süreçte, öğretmenlere yönelik düzenli eğitim programlarının düzenlenmesi ve onlara teknolojik araçlarla çalışmaya yönelik pratik yapma imkânı sunulması önemlidir (Pekmez, vd., 2024).

2.8 Eğitimde Yapay Zekâ

Yapay zekâ, günümüz dünyasında pek çok alanda olduğu gibi eğitimde de önemli bir dönüşüm yaratma potansiyeline sahiptir. Eğitim teknolojilerinin ilerlemesiyle birlikte, yapay zekâ tabanlı uygulamalar öğrenme süreçlerini kişiselleştirmek, öğretmenlerin iş yükünü hafifletmek ve öğrencilerin ihtiyaçlarına daha iyi yanıt vermek için giderek daha fazla kullanılmaktadır. Bu teknolojiler, okul öncesi eğitimden yükseköğretime kadar geniş bir yelpazede öğrenme süreçlerini destekleyerek hem bireysel hem de toplumsal faydalar sağlayabilir. Yapay zekânın eğitimdeki en belirgin katkılarından biri, öğrenme deneyimlerini kişiselleştirme yeteneğidir (Armağan, Güzel ve Uluişik, 2024). Her çocuğun öğrenme süreci farklıdır; kimisi daha hızlı öğrenirken kimisi daha fazla tekrara ihtiyaç duyar. Yapay zekâ destekli eğitim sistemleri, öğrencilerin bireysel öğrenme hızını ve stilini analiz ederek onlara en uygun içerikleri sunabilir. Örneğin, dil öğrenimi için kullanılan yapay zekâ tabanlı uygulamalar, öğrencilerin zayıf yönlerini belirleyerek bunları geliştirmek için özelleştirilmiş önerilerde bulunur. Benzer şekilde, oyun tabanlı öğrenme platformları, çocukların ilgisini çekecek şekilde tasarlanarak öğrenme sürecini eğlenceli hale getirir ve motivasyonu artırır. Bu durum, özellikle okul öncesi dönemdeki çocukların öğrenmeye karşı olumlu bir tutum geliştirmesini sağlar. Eğitimde yapay zekâ sadece öğrenciler için değil, aynı zamanda öğretmenler için de önemli faydalar sunmaktadır (Çam, 2021). Yapay zekâ araçları, öğretmenlerin ders planlama, içerik oluşturma ve değerlendirme süreçlerini daha verimli hale getirir. Örneğin, bir öğretmen, yapay zekâ destekli bir sistem kullanarak öğrencilerinin sınav sonuçlarını hızlı bir şekilde değerlendirebilir ve detaylı analizler elde edebilir. Yapılan bu analizler, öğretmenlere hangi konuların daha fazla tekrar edilmesi gerektiğini veya hangi

öğrencilerin ek desteğe ihtiyaç duyduğunu gösterir. Böylece öğretmenler, sınıf içindeki bireysel farklılıkları daha etkili bir şekilde yönetebilir ve her öğrencinin öğrenme sürecine katkıda bulunabilir. Yapay zekânın bir diğer önemli uygulama alanı ise eğitim materyallerinin erişimini artırmasıdır. Özellikle dil bariyerlerini aşmada etkili olan yapay zekâ tabanlı çeviri araçları, öğrencilerin farklı dillerdeki eğitim içeriklerine ulaşmasını kolaylaştırır. Bu durum, çok kültürlü sınıflarda veya farklı dil geçmişine sahip öğrencilerle çalışırken büyük bir avantaj sağlar (Erkoç, 2023). Ayrıca, sanal ve artırılmış gerçeklik teknolojileriyle birleştirilen yapay zekâ, öğrencilere interaktif ve ilgi çekici öğrenme deneyimleri sunar. Bu tür deneyimler, öğrencilerin öğrenmeye olan ilgisini artırır ve bilgiyi daha kalıcı hale getirir (Gülel, Sargın ve Çetin, 2023).

Yapay zekâ teknolojileri, özel eğitim gereksinimi olan öğrenciler için de eşsiz fırsatlar sunmaktadır. Örneğin, otizm spektrumundaki çocuklar için geliştirilmiş yapay zekâ destekli uygulamalar, onların sosyal etkileşim becerilerini geliştirmelerine yardımcı olabilir. Benzer şekilde, görme engelli öğrenciler için sesli geri bildirim sağlayan yapay zekâ sistemleri veya hareket tanıma teknolojileri, öğrenme sürecini daha erişilebilir hale getirir. Bu durum, eğitimde kapsayıcılığı artırarak her çocuğun bireysel potansiyelini gerçekleştirmesine katkı sağlar. Tüm bu olumlu yönlerine rağmen, yapay zekânın eğitimdeki kullanımıyla ilgili bazı sınırlılıklar ve zorluklar da bulunmaktadır (Pekmez, vd., 2024). Öncelikle, yapay zekâ teknolojilerinin maliyeti ve erişilebilirliği, bu sistemlerin yaygın bir şekilde kullanılmasının önündeki en büyük engellerden biridir. Kırsal bölgelerde veya ekonomik açıdan dezavantajlı okullarda, yapay zekâ tabanlı araçlara erişim sınırlı olabilir. Bu durum, eğitimde fırsat eşitsizliğini artırabilir ve öğrenciler arasında bir öğrenme uçurumu yaratabilir. Ayrıca, öğretmenlerin yapay zekâ teknolojilerini etkili bir şekilde kullanabilmesi için dijital okuryazarlık becerilerine sahip olması gereklidir. Ancak, birçok öğretmen bu konuda yeterli bilgiye veya deneyime sahip değildir. Bu nedenle, öğretmenlerin yapay zekâ sistemleri hakkında eğitim alması ve bu teknolojileri pedagojik süreçlere entegre edebilme becerisini geliştirmesi önemlidir. Bir diğer önemli mesele ise yapay zekâ sistemlerinin etik boyutudur (Seyrek, vd., 2024). Öğrenci verilerinin gizliliği ve güvenliği, yapay zekâ uygulamalarının kullanımında dikkat edilmesi gereken temel unsurlardır. Eğitimde kullanılan yapay zekâ sistemlerinin, öğrencilerin verilerini toplarken ve analiz ederken etik standartlara uygun hareket etmesi gerekmektedir. Öğrencilerin mahremiyetine saygı gösterilmesi, bu teknolojilerin güvenilirliğini artırır ve eğitim ortamında kabul edilmesini kolaylaştırır. Yapay zekâ eğitimde devrim yaratma potansiyeline sahip güçlü bir araçtır. Öğrenme

süreçlerini kişiselleştirme, öğretmenlerin iş yükünü hafifletme ve eğitimde kapsayıcılığı artırma gibi birçok alanda önemli katkılar sunmaktadır. Bununla birlikte, bu teknolojilerin etkili bir şekilde kullanılabilmesi için çeşitli önlemler alınmalı ve dengeli bir yaklaşım benimsenmelidir. Yapay zekâ, eğitim sistemini sadece daha verimli hale getirmekle kalmaz, aynı zamanda öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına daha duyarlı bir şekilde yanıt verilmesini de mümkün kılar (Erzincan, vd., 2024). Eğitimde yapay zekâyâ yönelik bilinçli yatırımlar ve planlamalar, geleceğin öğrenme ortamlarını şekillendirme yolunda atılmış önemli adımlar olacaktır.

2.9 Okul Öncesi Eğitimde Yenilikçi Teknolojiler

Eğitim dünyasında teknolojinin yükselişi, sadece yetişkinler ve gençler için değil, aynı zamanda okul öncesi eğitim sürecindeki çocuklar için de büyük bir dönüşüm yaratmaktadır. Yenilikçi teknolojiler, özellikle erken yaşta çocukların eğitiminde, onların zihinsel, sosyal ve duygusal gelişimlerini destekleyecek araçlar ve yöntemler sunmaktadır. Bu süreçte kullanılan araçlar, çocukların ilgi düzeylerini artırırken, aynı zamanda öğrenme sürecini eğlenceli ve etkili bir hale getirmektedir. Okul öncesi eğitimde yenilikçi teknolojilerin yer alması, eğitimciler için fırsatlar yaratırken, aynı zamanda pedagojik uygulamaların yeniden değerlendirilmesini gerektirmektedir.

2.9.1 Erken Yaşta Eğitimde Teknoloji Kullanımının Yeri

Erken çocukluk dönemi, bireylerin bilişsel ve duygusal kapasitelerinin hızla geliştiği bir dönemdir. Bu nedenle, bu süreçte kullanılan eğitim materyalleri ve yaklaşımlar büyük bir önem taşır. Teknolojinin erken yaşlarda eğitime dahil edilmesi, çocukların öğrenme süreçlerini desteklemekle kalmaz, aynı zamanda onların problem çözme, yaratıcı düşünme ve dijital beceriler gibi gelecekte ihtiyaç duyacakları yetkinlikleri geliştirmelerine olanak tanır. Teknoloji, öğrenmeyi daha interaktif hale getirerek çocukların dikkatini toplamasını ve merak duygularını beslemesini sağlar. Eğitimde kullanılan yenilikçi teknolojiler arasında etkileşimli beyaz tahtalar, tabletler, öğrenme uygulamaları ve oyun tabanlı yazılımlar yer almaktadır (Uyak, vd., 2024). Ayrıca, teknolojinin görsel ve işitsel öğelerle zenginleştirilmiş

olması, farklı öğrenme stillerine sahip çocuklara hitap ederek bireysel öğrenme ihtiyaçlarını karşılamayı mümkün kılar. Ancak teknolojinin erken yaşta eğitimdeki yeri sadece araçlarla sınırlı değildir; aynı zamanda bu araçların nasıl ve ne amaçla kullanıldığı da önemlidir. Eğitimciler, teknolojiyi çocukların yaratıcılığını teşvik edecek ve aktif katılımlarını sağlayacak şekilde kullanmalıdır (İçöz ve İçöz, 2024). Teknolojinin çocukların eğitiminde kullanılmasıyla ilgili önemli bir diğer nokta da sürenin ve içeriğin dengeli bir şekilde planlanmasıdır. Aşırı teknoloji kullanımı, çocukların fiziksel aktivitelerini ve yüz yüze sosyal etkileşimlerini sınırlandırabilir. Bu nedenle, eğitimcilerin ve ebeveynlerin teknoloji kullanımını denetlemeleri ve çocuklara dengeyi öğretecek rehberlik sunmaları gerekmektedir. Özetle, teknoloji erken yaşta eğitimde doğru şekilde kullanıldığında, çocukların öğrenme deneyimlerini zenginleştirebilir ve gelecekteki başarılarına katkıda bulunabilir (Eker ve Gürbüz, 2024).

2.9.2 Yapay Zekâ ve Erken Çocukluk Dönemi Öğrenme

Yapay zekâ (YZ), eğitimdeki yenilikçi teknolojiler arasında dikkat çeken bir başka unsur olarak öne çıkmaktadır. YZ, çocukların öğrenme süreçlerini bireyselleştirerek, onların ihtiyaçlarına daha duyarlı bir eğitim sunmayı mümkün kılar. Bu durum, özellikle erken çocukluk döneminde, her çocuğun farklı hız ve yöntemlerle öğrendiği gerçeği göz önüne alındığında, büyük bir avantaj sağlar. Yapay zekâ sistemleri, çocukların performansını analiz ederek hangi alanlarda güçlenmeye ihtiyaç duyduklarını belirler ve buna göre kişiselleştirilmiş içerikler sunar (Banaz ve Maden, 2024).

Erken çocukluk dönemi öğrenme süreçlerinde teknolojinin rolü giderek artmakta ve yapay zekâ tabanlı uygulamalar bu alanda önemli bir yer edinmektedir. Bu tür uygulamalar, çocukların bireysel öğrenme ihtiyaçlarına uygun olarak tasarlanmış özelleştirilmiş içerikler sunarak etkili bir öğrenme ortamı yaratır. Yapay zekâ teknolojisi, öğrenme süreçlerini bireyselleştirerek çocukların ilgi ve yeteneklerine uygun bir şekilde gelişim göstermelerini destekler. Ayrıca, bu uygulamalar öğrenme sürecinde çocuklara anlık geri bildirim sağlayarak hataların fark edilmesini ve düzeltilmesini kolaylaştırır. Öğrenme materyallerinin düzenli olarak güncellenmesi ve öğrencilerin performansına göre şekillendirilmesi, daha verimli bir öğrenme deneyimi sunar. Bu sayede çocuklar hem öğrenme sürecine daha aktif katılım sağlar hem de öğrenmeyi eğlenceli bir deneyim olarak algılar. Yapay zekâ tabanlı bu

yenilikçi yaklaşımlar, erken çocukluk eğitiminin kalitesini artırmak için önemli bir potansiyel taşımaktadır. (Eker ve Gürbüz, 2024).

Yapay zekânın erken çocukluk dönemindeki en önemli katkılarından biri, özel eğitim gereksinimi olan çocuklara yönelik sağladığı yenilikçi çözümlerdir. Bu teknolojiler, gelişimsel farklılıklar gösteren çocukların bireysel ihtiyaçlarına uygun destekler sunarak öğrenme süreçlerini kolaylaştırır ve etkili hale getirir. Özellikle sosyal becerilerin geliştirilmesi ve öğrenme süreçlerine entegrasyon, yapay zekâ tabanlı sistemlerin sunduğu önemli avantajlar arasındadır. Bu sistemler, çocukların duygusal ve bilişsel becerilerini güçlendirmeye yönelik olarak tasarlanmıştır ve öğrenme sürecini bireyselleştirerek çocukların kendi hızlarında ilerlemelerini sağlar. Ayrıca, dikkat sürelerini artırmak ve öğrenmeye olan ilgiyi canlı tutmak için çeşitli motivasyon teknikleri ile entegre edilmiş yapılar sunar. Çocukların öğrenme sürecine daha aktif katılım göstermelerini destekleyen bu uygulamalar, bilgiyi daha kalıcı ve etkili bir şekilde işlemelerine olanak tanır. Yapay zekâ, bu özellikleriyle özel eğitimde yeni bir dönemin kapılarını aralamaktadır. (Özer, Akgül ve Yıldırım, 2023). Ancak yapay zekâ teknolojilerinin eğitimdeki kullanımı, etik ve güvenlik konularını da beraberinde getirir. Erken yaşta çocukların verilerinin toplanması ve bu verilerin nasıl kullanıldığı, ebeveynler ve eğitimciler için önemli bir endişe kaynağıdır. Yapay zekâ sistemlerinin çocukların mahremiyetine saygı göstermesi ve etik kurallara uygun bir şekilde tasarlanması büyük önem taşır. Ayrıca, çocukların teknolojiye bağımlı hale gelmemesi için bu sistemlerin denetimli bir şekilde kullanılması gerekmektedir. Yapay zekâ ve yenilikçi teknolojiler, erken çocukluk döneminde öğrenme süreçlerini yeniden şekillendirme potansiyeline sahiptir. Bu teknolojiler, öğrenmeyi bireyselleştirerek çocukların bireysel ihtiyaçlarına uygun eğitim sunarken, aynı zamanda onların sosyal, bilişsel ve duygusal gelişimlerini destekler. Ancak bu süreçte, teknolojinin bilinçli ve dengeli bir şekilde kullanılması, çocukların sağlıklı bir şekilde büyümesine ve öğrenmesine olanak tanıyacak bir yaklaşımı gerektirir. Yenilikçi teknolojiler, doğru planlama ve uygulamalarla, erken yaşta eğitimi dönüştürme yolunda güçlü bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır (Erzincan, vd., 2024).

2.10 Yapay Zekâ Uygulamaları ve Okul Öncesi Eğitimdeki Yeri

Yapay zekâ (YZ), eğitim alanında devrim niteliğinde değişikliklere yol açmaktadır ve okul

öncesi eğitimde de önemli bir rol oynamaktadır. Bu dönemdeki çocuklar, öğrenme süreçlerini çoğunlukla oyun ve etkileşimli faaliyetler aracılığıyla gerçekleştirirler. Yapay zekâ destekli uygulamalar, bu süreçleri daha verimli, kişiselleştirilmiş ve ilgi çekici hale getirebilir. YZ, çocukların öğrenme hızlarını ve stillerini analiz ederek, her bir çocuk için en uygun eğitim yöntemlerini önerir. Ayrıca, çocukların gelişimini izlemek ve erken teşhis sağlamak açısından büyük fırsatlar sunar. YZ uygulamaları, okul öncesi eğitimde çocukların dil gelişimi, matematiksel beceriler, motor beceriler ve sosyal-duygusal gelişim gibi çeşitli alanlarda destek sağlamak amacıyla kullanılabilir (Gürel, Sargın ve Çetin, 2023). Yapay zekâ, eğitimde sadece içerik sunumunu değil, aynı zamanda öğretmenlerin ve ailelerin de eğitim sürecine dâhil olmalarını kolaylaştıran araçlar sunar. Bu tür teknolojiler, eğitimde fırsat eşitliğini artırarak her çocuğun öğrenme deneyimini iyileştirmeye yardımcı olabilir.

2.10.1 Okul Öncesi Eğitimde Yapay Zekâ Destekli Materyaller ve Uygulamalar

Okul öncesi eğitim, bireyin hayat boyu öğrenme süreçlerinin temelini oluşturan bir dönemdir. Bu dönemde çocukların bilişsel, sosyal, duygusal ve fiziksel gelişimlerine yönelik eğitim ortamlarının tasarlanması, onların gelecekteki başarıları açısından büyük önem taşır. Son yıllarda teknolojik gelişmeler, bu alandaki geleneksel yöntemleri dönüştürmüş ve yapay zekâ (YZ) destekli materyal ve uygulamaların kullanımını yaygınlaştırmıştır. Bu tür araçlar, eğitim süreçlerini kişiselleştirme, öğrenme sürecini daha etkileşimli hale getirme ve öğretmenlerin iş yükünü hafifletme gibi birçok avantaj sunar. YZ destekli materyaller ve uygulamalar, özellikle çocukların bireysel ihtiyaçlarını anlamak ve öğrenme süreçlerini bu ihtiyaçlara göre şekillendirmek için etkili bir araçtır (Armağan, Güzel ve Uluşık, 2024). Özellikle dil öğrenimi ve temel matematik becerilerinin geliştirilmesi gibi alanlarda bu teknolojiler, çocukların aktif katılımını teşvik eder. Böylece, bireysel farklılıkların göz önüne alındığı bir eğitim ortamı sağlanır. Bunun yanı sıra, YZ destekli uygulamalar, görsel ve işitsel zenginlikleriyle çocukların ilgisini çekme konusunda oldukça başarılıdır. Renkli grafikler, eğlenceli animasyonlar ve interaktif oyunlar, çocukların öğrenme sürecine daha fazla odaklanmalarını sağlar. Örneğin, bir hikâye anlatma uygulaması, çocukların hayal gücünü harekete geçirirken, dil becerilerini geliştirmelerine de katkıda bulunabilir. Bu tür uygulamalar, öğrenmeyi eğlenceli bir deneyime dönüştürerek çocukların öğrenme motivasyonlarını artırır (Seyrek, vd., 2024).

Yapay zekâ destekli materyaller, çocukların öğrenme süreçlerini izleme ve analiz etme konusunda önemli avantajlar sunar. Bu materyaller, öğrencilerin bireysel ilerlemelerini gerçek zamanlı olarak takip edebilme özelliğiyle, eğitim sürecinin daha etkili bir şekilde yönetilmesine olanak tanır. Özellikle, hangi alanlarda zorluk yaşandığı veya hangi konularda başarı sağlandığına dair verilerin sağlanması, öğretmenlerin öğrenciler için daha uygun ve hedefe yönelik planlar oluşturmalarını kolaylaştırır. Bu teknolojiler, öğretmenlere yalnızca öğrencilerin öğrenme süreçlerini izleme fırsatı sunmakla kalmaz, aynı zamanda sınıf içi aktivitelerin daha etkili planlanması ve eğitim stratejilerinin iyileştirilmesi için rehberlik eder. Sağlanan veri analitiği, öğretmenlerin karar alma süreçlerini destekler ve bireysel farklılıkları göz önünde bulundurarak eğitim sürecini özelleştirme fırsatı tanır. Böylece, hem öğrencilerin bireysel öğrenme ihtiyaçları karşılanır hem de öğretmenlerin mesleki verimliliği artar. (Pekmez, vd., 2024). YZ tabanlı uygulamaların bir diğer avantajı, özel eğitim gereksinimi olan çocuklar için sağladığı fırsatlardır. Bu tür çocuklar, geleneksel eğitim yöntemlerinden yeterince fayda sağlayamayabilir. Ancak yapay zekâ, bu çocukların ihtiyaçlarına uygun özel içerikler sunarak onların öğrenme süreçlerine dahil olmalarını kolaylaştırabilir (Erzincan, vd., 2024).

Yine de YZ destekli materyallerin kullanımında dikkat edilmesi gereken önemli noktalar vardır. Öncelikle, bu tür teknolojilerin çocukların yaratıcılıklarını sınırlamaması ve Teknoloji, eğitimde önemli bir araç olarak kullanılsa da çocukların teknolojiye bağımlı hale gelmemesi için dikkatli bir şekilde yönetilmesi gerekmektedir. Eğitimciler, teknolojiyi çocukların yaratıcılıklarını ve problem çözme becerilerini geliştirecek bir şekilde entegre etmeli, onları aktif katılımcılar haline getirmeyi hedeflemelidir. Bu yaklaşım, çocukların hem bilişsel gelişimlerini destekler hem de özgüvenlerini artırır. Bununla birlikte, teknolojinin aşırı ve kontrolsüz kullanımı, çocukların fiziksel aktivitelerini azaltabilir ve yüz yüze sosyal etkileşimlerini sınırlayabilir. Bu tür olumsuz etkilerin önüne geçmek için teknoloji kullanım süresinin dengelenmesi büyük önem taşır. Çocuklara teknoloji dışında da farklı öğrenme ve gelişim fırsatları sunmak, onların çok yönlü bir şekilde gelişmesine katkıda bulunur. Ebeveynler ve öğretmenler, çocukların teknolojiyle geçirdikleri zamanı yakından takip etmeli ve onları farklı aktiviteler arasında bir denge kurmaya yönlendirmelidir. Bu denge hem teknolojiye olan bağımlılığı azaltır hem de çocukların sağlıklı bir şekilde büyümelerine destek olur. (Acet vd., 2024). YZ tabanlı materyallerin etik ve güvenlik açısından da değerlendirilmesi gereklidir. Çocukların eğitimde kullanılan verilerinin korunması ve bu verilerin kötüye kullanılmaması hem eğitimciler hem de aileler

için bir öncelik olmalıdır. Yapay zekâ sistemlerinin şeffaf ve etik kurallara uygun bir şekilde tasarlanması, bu teknolojilerin güvenilirliğini artıracaktır. Yapay zekâ destekli materyal ve uygulamalar, okul öncesi eğitimde önemli bir yenilik olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu teknolojiler, çocukların öğrenme süreçlerini bireyselleştirerek, onların ihtiyaçlarına daha uygun bir eğitim sunar. Ayrıca, öğretmenlerin iş yükünü hafifletir ve eğitim süreçlerini daha etkili hale getirir. Ancak, bu teknolojilerin bilinçli bir şekilde kullanılması, çocukların sağlıklı gelişimleri için büyük önem taşır. Doğru planlama ve uygulama ile YZ destekli materyaller, okul öncesi eğitimin kalitesini artırarak çocukların gelecekteki başarılarına katkıda bulunabilir (Sarıkaya ve Kavan, 2024).

2.10.2 Öğrenci Takip Sistemleri ve Veri Analitiklerinin Kullanımı

Eğitimde teknolojik yeniliklerin hızla artması, öğrenme süreçlerinin daha yakından incelenmesine ve bu süreçlerin daha etkin bir şekilde yönetilmesine olanak tanımaktadır. Okul öncesi eğitim gibi erken çocukluk dönemine özgü hassasiyetler, öğrenci takibi ve veri analitiklerinin kullanımını daha önemli hale getirmektedir. Yapay zekâ destekli öğrenci takip sistemleri, bu dönemde çocukların bireysel öğrenme ihtiyaçlarının daha iyi anlaşılmasını sağlayarak, öğretmenlere ve velilere değerli bilgiler sunmaktadır. Öğrenci takip sistemleri, her çocuğun öğrenme sürecine dair ayrıntılı veriler toplayarak kişiselleştirilmiş eğitim deneyimleri oluşturulmasına yardımcı olur. Bu sistemler, çocukların katılım seviyelerini, öğrenme hızlarını, güçlü ve zayıf yönlerini analiz edebilir (Banaz ve Maden, 2024). Veri analitikleri, öğrenci takibinin bir diğer boyutunu oluşturarak elde edilen verilerin anlamlı hale getirilmesini sağlar. Bu analizler, sınıfın genel performans eğilimlerini belirlemek, bireysel öğrencilerin gelişim çizelgelerini oluşturmak ve öğretim stratejilerinin etkisini değerlendirmek için kullanılabilir. Okul öncesi eğitimde yapay zekâ destekli takip sistemlerinin bir diğer önemli katkısı da erken teşhis ve müdahale fırsatları sunmasıdır. Örneğin, dil gelişiminde gecikme yaşayan bir çocuğu erken dönemde tespit eden bir sistem, uygun destek programlarının zamanında devreye alınmasını sağlayabilir. Bu tür sistemler aynı zamanda özel öğrenme ihtiyaçları olan çocukların daha iyi desteklenmesine yardımcı olur. Bu süreç, hem çocukların eğitimde geri kalmasını önler hem de velilere çocuklarının gelişimi hakkında sürekli geri bildirim sunar (Sarıkaya ve Kavan, 2024). Öğrenci takip sistemleri ve veri analitiklerinin etkili bir şekilde kullanımı, yalnızca çocuklar için değil, öğretmenler ve veliler için de önemli avantajlar sağlar. Öğretmenler, yapay zekâ destekli

araçlar sayesinde zamanlarını daha verimli kullanabilir ve bireysel öğrencilere odaklanabilir. Bu sistemler, öğretmenlerin eğitim materyallerini planlamasına, sınıf içi etkinlikleri düzenlemesine ve çocuklarla daha fazla etkileşim kurmasına olanak tanır. Veliler ise çocuklarının eğitim süreçlerine daha aktif bir şekilde katılabilir ve onların gelişimlerini yakından takip edebilir (Banaz ve Maden, 2024). Ancak bu sistemlerin uygulanmasında bazı zorluklar ve dikkat edilmesi gereken noktalar da vardır. Öncelikle, çocukların verilerinin güvenliği ve mahremiyeti büyük bir önem taşır. Elde edilen verilerin yalnızca eğitim amaçlı kullanılması ve yetkisiz kişilerin erişimine kapalı olması gereklidir. Ayrıca, teknolojik sistemlerin insan unsuru ile dengeli bir şekilde kullanılmasına dikkat edilmelidir. Eğitim sürecinin yalnızca teknolojiye dayandırılması, çocukların sosyal becerilerinin ve yaratıcı düşünme kapasitelerinin gelişimine zarar verebilir. Öğrenci takip sistemleri ve veri analitiklerinin okul öncesi eğitimde kullanımı, eğitim sürecini daha bireyselleştirilmiş, verimli ve etkili hale getirme potansiyeline sahiptir. Bu sistemlerin doğru ve etik bir şekilde uygulanması, çocukların öğrenme deneyimlerini geliştirecek ve eğitimde fırsat eşitliğini destekleyecektir. Teknolojinin insan odaklı bir yaklaşımla birleştirilmesi, eğitim dünyasında yapay zekâ tabanlı yeniliklerin daha fazla benimsenmesini sağlayacaktır (Özer, Akgül ve Yıldırım, 2023).

2.10.3 Oyun ve Etkileşimli Eğitim Araçları

Okul öncesi eğitim, çocukların temel becerilerini geliştirdiği, öğrenmeye karşı tutumlarının şekillendiği en önemli dönemdir. Bu süreçte çocuklar, genellikle oyun ve etkileşimli etkinlikler yoluyla öğrenirler. Oyunlar, onların bilişsel, sosyal ve duygusal gelişimlerini desteklerken, aynı zamanda öğrenmeyi eğlenceli hale getirir. Yapay zekâ destekli oyun ve etkileşimli eğitim araçları, bu süreci daha verimli ve kişiselleştirilmiş hale getirmektedir. Bu tür araçlar, çocukların öğrenme deneyimlerini zenginleştirirken, eğitimcilerin de öğretim yöntemlerini daha etkili bir şekilde uygulamalarına yardımcı olur. Yapay zekâ tabanlı oyunlar, okul öncesi dönemde çocukların öğrenme hızına ve ilgi alanlarına göre uyarlanabilir (Gülel, Sargın ve Çetin, 2023). Yapay zekâ, çocuğun tepkilerini ve performansını izleyerek, her bir çocuğa uygun eğitim içeriğini sunma konusunda büyük bir esneklik sağlar. Böylece, her çocuğun gelişim düzeyine uygun, bireyselleştirilmiş bir öğrenme deneyimi oluşturulabilir. Etkileşimli eğitim araçları, yalnızca çocukların aktif katılımını sağlamakla kalmaz, aynı zamanda öğretmenlerin de eğitim süreçlerine daha etkin bir şekilde dâhil

olmalarını mümkün kılar. Eğitimde kullanılan dijital araçlar, öğretmenlere çocukların gelişimlerini anlık olarak izleme ve değerlendirme imkânı sunar. Bu teknolojiler, öğretmenlerin öğrencilerle daha etkili bir şekilde etkileşim kurmalarını ve öğrenme süreçlerini bireysel ihtiyaçlara göre yönlendirmelerini sağlar. Ayrıca, bu tür yenilikçi uygulamalar, eğitimcilerin sınıf içindeki süreçleri daha verimli yönetmelerine ve çocukların öğrenme deneyimlerini zenginleştirmelerine katkıda bulunur. Etkileşimli araçların sağladığı bu imkanlar, eğitim kalitesinin artırılmasında önemli bir rol oynar (Erkoç, 2023). Çocuklar, oyunlar ve etkileşimli materyaller aracılığıyla öğrendikleri bilgileri hem görsel hem de duysal olarak pekiştirirler. Bu tür araçlar, özellikle görsel ve işitsel öğrenme stillerine hitap ederek, çocukların daha derinlemesine öğrenmelerini sağlar. Oyunlar, okul öncesi eğitimde yalnızca akademik becerilerin gelişimine yardımcı olmakla kalmaz, aynı zamanda çocukların sosyal becerilerini de güçlendirir. Takım çalışması gerektiren oyunlar, çocuklara iş birliği yapmayı, başkalarının fikirlerine saygı göstermeyi ve birlikte çözüm üretmeyi öğretir. Ayrıca, oyunlar çocukların duygusal zekâlarını geliştirmeleri için bir fırsat sunar (Armağan, Güzel ve Uluişik, 2024). Yapay zekâ destekli oyunlar, bu tür sosyal ve duygusal becerilerin geliştirilmesinde önemli bir araç olabilir, çünkü oyun içindeki etkileşimler çocuğun duygusal yanıtlarını da dikkate alarak şekillendirilebilir. Bir diğer önemli nokta, bu tür oyunların öğretici olma özelliği ile eğlenceli olmaları arasındaki dengeyi kurabilmektir. Çocuklar için öğrenme deneyimleri, ancak eğlenceli hale getirildiğinde kalıcı olur. Yapay zekâ tabanlı etkileşimli oyunlar, eğlenceli öğeleri ve öğretici unsurları birleştirerek, çocukların doğal meraklarını besler ve öğrenmeye karşı olan ilgilerini artırır (Acet vd., 2024). Etkileşimli eğitim araçlarının bir diğer avantajı da farklı öğrenme stillerine hitap etme kapasitesidir. Her çocuk farklı bir hızda ve şekilde öğrenir. Yapay zekâ, her çocuğun öğrenme tarzını analiz ederek, bu tarzlara uygun içerikler sunabilir. Örneğin, bir çocuk görsel materyalleri daha kolay öğrenirken, bir başka çocuk işitsel materyallerle daha verimli olabilir. Bu kişiselleştirilmiş yaklaşım, çocukların her birinin öğrenme sürecini hızlandırırken, aynı zamanda onların güçlü yönlerini daha belirgin hale getirir. Bununla birlikte, yapay zekâ tabanlı oyun ve etkileşimli eğitim araçlarının sınırsız şekilde kullanılması yerine dikkat edilmesi gereken bazı noktalar vardır. Teknoloji, her ne kadar eğitimde önemli faydalar sağlasa da çocukların teknolojiye aşırı bağımlı hale gelmesi engellenmelidir. Eğitimciler, çocukları sadece dijital araçlarla değil, aynı zamanda sosyal etkileşimler ve geleneksel öğrenme yöntemleri ile de desteklemelidir. Oyunların fiziksel etkileşimler ve dış dünya ile bağlantı kurma yolları ile birleşmesi, çocukların gelişimi için çok daha sağlıklı bir yaklaşım olacaktır. Yapay zekâ destekli oyun ve etkileşimli eğitim

araçları, okul öncesi eğitimde öğrenmeyi hem eğlenceli hem de öğretici hale getiren önemli araçlardır. Bu araçlar, çocukların akademik, sosyal ve duygusal becerilerini geliştirirken, öğretmenlere de çocukların gelişimini yakından izleme ve bireyselleştirilmiş eğitim sunma fırsatı verir. Teknolojinin doğru ve dengeli bir şekilde kullanılması, okul öncesi eğitimde öğrenme süreçlerini daha verimli ve etkili hale getirebilir (Sarıkaya ve Kavan, 2024).

2.10.4 Yapay Zekâ ve Öğrenci Performansının Takibi

Yapay zekâ, eğitim alanında dönüşüm yaratma potansiyeline sahip bir teknolojidir ve özellikle öğrenci performansının takibi konusunda yeni ufuklar açmaktadır. Okul öncesi eğitim gibi kritik bir dönemde, çocukların gelişimlerini anlamak ve desteklemek çok önemlidir. Yapay zekânın bu amaca hizmet eden uygulamaları hem eğitimcilerin hem de ailelerin çocukları daha iyi anlamalarına olanak tanırken, aynı zamanda bireysel farklılıkların daha iyi fark edilmesini sağlar. Yapay zekâ tabanlı sistemler, öğrencilerin davranışlarını, akademik ilerlemelerini ve sosyal etkileşimlerini detaylı bir şekilde analiz edebilir. Bu sistemler, çocukların oyun, etkileşim ve öğrenme süreçlerinden elde edilen verileri kullanarak çok boyutlu bir bakış sunar (Şanlı, vd., 2023). Eğitimciler, bu veriler ışığında çocukların bireysel gelişim alanlarına odaklanabilir ve daha etkili eğitim stratejileri geliştirebilir. Özellikle sosyal ve duygusal gelişim gibi soyut alanlarda, yapay zekânın sunduğu nesnel analizler, geleneksel gözlem yöntemlerinden daha hassas sonuçlar verebilir (Özer, Akgül ve Yıldırım, 2023).

Öğrenci performansının takibinde yapay zekânın bir diğer önemli katkısı, erken müdahale fırsatları sunmasıdır. Sistemler, öğrencilerin gelişim sürecinde ortaya çıkabilecek sorunları veya güçlükleri öngörerek eğitimcileri ve aileleri bilgilendirir. Bu sayede, problemler henüz ilerlemeden etkili çözümler üretilebilir. Erken müdahale, çocukların ilerleyen dönemlerde daha sağlıklı bir öğrenme sürecine sahip olmasını destekler. Teknolojinin sunduğu bir başka avantaj, bireyselleştirilmiş geri bildirimlerdir (Erzincan, vd., 2024). Yapay zekâ, her bir öğrencinin kendine özgü öğrenme hızı ve tarzına uygun çıktılar sunarak, eğitim sürecini daha etkili hale getirebilir. Bu bireysel yaklaşım, öğrencilerin sadece akademik performanslarını değil, aynı zamanda sosyal ve duygusal gelişimlerini de destekler. Ayrıca, öğrenciler kendilerini daha iyi anlaşılmış hissederek öğrenme sürecine daha aktif bir şekilde katılır. Yapay zekâ, geleneksel yöntemlerle kıyaslandığında, eğitimcilere daha çok zaman

kazandırır ve rutin işleri kolaylaştırır. Bu durum, eğitimcilerin daha yaratıcı ve stratejik düşüncelerine olanak tanır. Öğrenci performansına dair verilerin otomatik olarak analiz edilmesi, eğitimcilerin bu bilgileri eyleme geçirecek stratejiler geliştirmesine yardımcı olur. İnsan faktörü ve teknolojinin bu şekilde birleşmesi, daha kapsayıcı ve etkili bir eğitim ortamı yaratır (Selçuk ve Atalmış, 2021).

2.10.4.1 Öğrenci Davranışlarını Anlama ve Değerlendirme

Eğitim ortamlarında öğrencilerin davranışlarını anlamak ve etkili bir şekilde değerlendirmek çok önemlidir. Bu ihtiyaç, okul öncesi eğitim kademesinde çok daha kritik hale gelir çünkü çocukların gelişim süreci bu dönemde hızlı ve karmaşıktır. Yapay zekâ teknolojileri, bu karmaşıklığı anlamlandırmada önemli bir rol oynayabilir. Geleneksel eğitim yöntemleri ile elde edilen veriler, yapay zekânın sunabileceği çözüm odaklı ve ayrıntılı yaklaşımlarına göre daha sınırlı kalabilir. Bu teknolojiler, çocukların duygusal durumları, sosyal etkileşimleri ve bireysel davranış örüntülerini analiz ederek daha çok boyutlu bir anlayış sağlayabilir. Yapay zekâ temelli uygulamalar, öğrencilerin davranışlarını takip ederken insan algısının ötesine geçebilecek bir kesinlik sunabilir. Bu sistemler, çocukların oyun sırasındaki davranışlarından sınıf içindeki katılımlarına kadar geniş bir yelpazede veri toplayabilir. Daha sonra bu veriler, çocukların bireysel eğilimlerini anlamak ve gerekli müdahaleleri belirlemek amacıyla analiz edilir. Teknolojinin sunduğu bu detaylı analizler sayesinde, eğitimciler hem bireysel hem de grup bazında daha etkili kararlar alabilir (Selçuk ve Atalmış, 2021).

Bu yaklaşım, öğrencilerin davranışlarına ilişkin daha nesnel ve ayrıntılı bilgiler elde etmeyi mümkün kılar. Aynı zamanda, öğrencilerin davranışlarını anlamada eğitimcilerin önyargılarını azaltır. Geleneksel gözlemlerin aksine, yapay zekânın kullandığı algoritmalar, davranışları nötr bir bakışa dayalı olarak analiz eder. Bu durum, her öğrencinin bireysel gelişim öyküsünü daha doğru bir şekilde anlamaya katkı sağlar. Yapay zekâ temelli sistemlerin, davranış analizinde sunduğu bir diğer avantaj da eğitimcilere zaman kazandırmasıdır. Geleneksel yöntemlerde, eğitimciler uzun gözlem süreçleri ve manuel raporlama ile bu bilgileri edinmeye çalışır. Oysa yapay zekâ uygulamaları, bu verileri hızlı bir şekilde derler ve eğitimcilere anlamlı çıktılar sunar. Bu sayede, eğitimciler daha fazla zamanı etkili eğitim stratejileri geliştirmek için kullanabilir. Davranış takibi, sadece eğitimciler için değil, öğrencilerin bireysel gelişimlerini desteklemek için de kritik bir önem

taşıır. Çocukların erken yaşlardaki sosyal ve duygusal gelişimleri, gelecekteki akademik ve kişisel başarılarını şekillendirir. Yapay zekânın bu alanlara katkısı, eğitimde daha kucaklayıcı ve farklılıkları ön planda tutan bir anlayışı teşvik eder (Banaz ve Maden, 2024).

2.10.4.2 Kişiselleştirilmiş Eğitim ve Yapay Zekâ

Kişiselleştirilmiş eğitim, her öğrencinin bireysel ihtiyaçlarına ve öğrenme stillerine uygun bir şekilde tasarlanmış eğitim yöntemlerini ifade eder. Bu anlayış, özellikle okul öncesi dönemde çocukların bireysel farklılıklarının fark edilmesi ve desteklenmesi noktasında büyük bir önem taşıır. Yapay zekâ teknolojileri, kişiselleştirilmiş eğitim uygulamalarını hayata geçirmede devrim niteliğinde çözüm yolları sunar. Bu teknolojiler, her bir öğrencinin akademik ve sosyal gelişimi için bireysel yol haritaları oluşturabilir. Yapay zekâ, kişiselleştirilmiş eğitim sürecinde eğitimcilere öğrencilerin bireysel özelliklerine uygun materyaller sunabilir. Sistemler, çocukların öğrenme hızı, kavrama seviyeleri ve ilgilerine dayalı olarak öneriler geliştirir. Bu durum, her bir öğrencinin kendi kapasitesine uygun bir eğitim sürecine dahil olmasını mümkün kılar. Teknolojinin bu kapasitesi, öğrencilerin öğrenme sürecine aktif bir şekilde katılımını desteklerken, aynı zamanda çocukların ilgilerini canlı tutar (Köse vd., 2024).

Kişiselleştirilmiş eğitimin bir diğer boyutu da çocukların gelişim sürecinde ortaya çıkabilecek sorunlara erken müdahale etme fırsatı sunmasıdır. Yapay zekâ tabanlı analizler, eğitimcilere potansiyel öğrenme güçlüklerini ya da sosyal uyum problemlerini tespit etme imkânı tanır. Bu sayede, çocuklara zamanında ve etkili destekler sağlanabilir. Teknolojinin bu hassasiyeti, bireysel farklılıkların bir zenginlik olarak kabul edilmesine olanak tanır. Yapay zekâ, sadece eğitimciler için değil, aynı zamanda çocuklar ve aileler için de önemli bir rehberlik aracı sunar. Aileler, çocukların eğitim süreci hakkında daha detaylı bilgi sahibi olabilir ve bu bilgileri ev ortamında çocukların gelişimini desteklemek için kullanabilir (Sarıkaya ve Kavan, 2024). Eğitimciler ve aileler arasındaki bu iş birliği, çocukların kişiselleştirilmiş bir eğitimden maksimum faydayı sağlamasını mümkün kılar. Yapay zekânın kişiselleştirilmiş eğitim uygulamalarındaki rolü, çocukların potansiyellerini tam anlamıyla ortaya çıkarmalarını destekleyen bir sistem sunar. Bu sistem, her bir çocuğun bireysel gelişim öyküsünü anlamaya ve bu öyküye uygun eğitim stratejileri belirlemeye yönelik önemli katkılar sağlar (Şanlı, vd., 2023).

2.10.5 Öğretmenlerin Yapay Zekâya İlişkin Bilgi ve Becerileri

Eğitim alanında yapay zekâ uygulamalarını etkili bir şekilde kullanabilmek, öğretmenlerin bilgi ve beceri seviyelerine bağlıdır. Teknolojik gelişmelerin eğitim sürecine entegrasyonu, öğretmenlerin yapay zekâ konusundaki farkındalıklarını ve yetkinliklerini artırmalarını gerekli kılar. Çocukların erken yaşlarından itibaren teknolojiyle etkileşimde bulunması, öğretmenlerin bu süreci yönetebilecek yeterliliğe sahip olmasını şart koşar. Yapay zekâ teknolojilerinin sunduğu olanakları etkili bir şekilde kullanabilmek için öğretmenlerin hem teorik bilgiye hem de uygulama becerilerine sahip olmaları gerekir. Bu bilgi ve beceriler, yapay zekânın temel kavramlarından başlayarak, çeşitli yazılım ve platformlarla çalışabilme yetisine kadar geniş bir yelpazede şekillenir (Armağan, Güzel ve Uluişik, 2024). Teknolojiyi etkili bir şekilde kullanabilen öğretmenler, öğrencilerin bireysel gelişim alanlarını daha hassas bir şekilde analiz edebilir ve bireyselleştirilmiş öğrenme yöntemleri tasarlayabilir (Köse vd., 2024). Aynı zamanda, yapay zekânın sunduğu otomasyon ve veri analiz imkanları, öğretmenlerin rutin işlerden kurtulmalarına olanak tanıyarak yaratıcılıklarını daha öne çıkarmalarını sağlar. Eğitim teknolojileri alanında yapılan çalışmalar, öğretmenlerin yapay zekâ teknolojilerine dair bilgi seviyelerinin genel olarak farklılıklar gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu farklılıklar, genellikle çeşitli mesleki gelişim programları ve eğitim materyalleri ile giderilmeye çalışılmaktadır (Gülel, Sargın ve Çetin, 2023). Yapay zekâ konusunda yeterli bilgiye sahip olmayan öğretmenler, teknolojiye duydukları güvensizlik nedeniyle çekimser davranabilir. Bu durumu ortadan kaldırmak için, eğitimcilerin sistematik şekilde eğitilmesi önemlidir. Bu eğitim programları, özellikle yapay zekânın etik boyutları ve eğitimdeki potansiyel rolü üzerine odaklanabilir. Eğitim sürecinde teknoloji kullanımını etkili bir şekilde yönetebilen öğretmenler, yapay zekâ tabanlı uygulamaları kendi ders planlarına entegre ederek hem öğrencilerin öğrenme deneyimlerini zenginleştirir hem de kendi mesleki gelişimlerine katkı sağlar. Teknolojiyi aktif olarak kullanabilen öğretmenler, meslektaşlarına liderlik ederek okul genelinde yapay zekâya dayalı uygulamaların yaygınlaşmasına yardımcı olur. Bunun yanında, teknolojinin etkili kullanımı öğretmenlerin mesleki tatminlerini de artırabilir (Erkoç, 2023).

2.10.6 Okul Yönetiminde Yapay Zekâ Kullanımı

Okul yönetiminde yapay zekâ uygulamaları, modern eğitim sistemlerinin etkinliğini ve verimliliğini artırmada kritik bir rol oynar. Yönetim süreçlerinde teknolojinin kullanımı hem zaman hem de kaynak tasarrufu sağlayarak okul yöneticilerinin stratejik kararlar alabilmelerine olanak tanır. Veri analizinden iletişim yönetimine kadar geniş bir kapsama sahip olan yapay zekâ, okul yönetim sistemlerini daha şeffaf ve etkili bir hale getirir. Yapay zekâ tabanlı yönetim sistemleri, okul içerisindeki çeşitli operasyonel faaliyetleri otomatize edebilir. Personel yönetimi, maliye ve kaynak planlaması gibi alanlarda etkili bir şekilde kullanılan teknolojiler, yöneticilerin daha yaratıcı ve uzun vadeli projelere odaklanmasına olanak tanır (Çam, 2021). Teknoloji destekli sistemler, okul içerisindeki iletişim ağlarını geliştirerek öğrenciler, öğretmenler ve veliler arasında daha etkin bir bilgi akışı sağlar. Okul yönetiminde yapay zekâ kullanımının bir diğer kritik boyutu, karar destek sistemleridir. Yöneticiler, yapay zekânın sunduğu veri analizlerinden faydalanarak, okulun mevcut durumunu daha iyi değerlendirebilir ve geleceğe yönelik daha isabetli kararlar alabilir. Bu özellik, özellikle kaynakların etkili bir şekilde kullanılması ve okulun uzun vadeli hedeflerine ulaşması için büyük bir avantaj sağlar. Ayrıca, yapay zekâ tabanlı yönetim sistemleri, okul güvenliği konusunda da önemli bir işlev üstlenir. Güvenlik kameralarından gelen verilerin analiz edilmesi, öğrenci hareketlerinin izlenmesi ve olası risklerin önceden tespit edilmesi gibi uygulamalar hem öğrencilerin hem de personelin daha güvenli bir ortamda çalışmasına olanak tanır. Bunun yanında, okulun genel performansını izleyerek yönetim stratejilerinin etkisini değerlendiren sistemler, eğitimde kalitenin artmasına katkıda bulunur. Okul yönetiminde yapay zekâ kullanımı, sadece mevcut sistemlerin iyileştirilmesini değil, aynı zamanda yenilikçi yaklaşımların geliştirilmesini de destekler. Teknolojinin etkin bir şekilde kullanılması, yöneticilerin sorumluluklarını daha kolay yürütmelerine yardımcı olurken, öğrenci ve öğretmenlerin eğitim deneyimlerini de olumlu yönde etkiler (Armağan, Güzel ve Uluışık, 2024).

2.11 Eğitimcilerin Teknolojiye Karşı Tutumları

Teknolojinin hızla geliştiği ve eğitim süreçlerinin de bu yeniliklerle şekillendiği bir çağda, eğitimcilerin teknolojiye olan yaklaşımları önemli bir rol oynamaktadır. Teknolojik

yeniliklerin eğitim alanına entegrasyonu, öğretmenler ve yöneticiler için yeni fırsatlar ve zorluklar doğurur. Bu tutumları anlamak, eğitim politikalarının şekillendirilmesinde ve öğrenme süreçlerinin iyileştirilmesinde önemli bir yere sahiptir.

2.11.1 Öğretmenlerin Eğitim Teknolojilerine İlişkin Tutumları

Öğretmenlerin eğitim teknolojilerine yönelik tutumları hem bireysel hem de kurumsal faktörlerin etkisiyle şekillenir. Teknolojiye olumlu yaklaşan eğitimciler, yeni öğrenme ve öğretme stratejilerini benimsemeye daha açıktır. Ancak, teknolojinin benimsenme hızı ve etkisi, öğretmenlerin teknolojiyle olan bireysel deneyimlerine, eğitim seviyelerine ve mesleki gelişim fırsatlarına bağlı olarak farklılık gösterir. Teknolojiyi etkin bir şekilde kullanabilen öğretmenler, öğrencilerin bireysel potansiyellerini ortaya çıkarmada daha etkili olabilir. Bunun yanında, teknolojinin sürekli gelişmesi, eğitimcilerin bilgi ve becerilerini güncel tutma ihtiyacını da beraberinde getirir (Uyak, vd., 2024). Öğretmenlerin teknolojiyi kullanma konusundaki yetkinliklerini artırmak için mesleki gelişim programları önemlidir. Bu programlar, teknolojik yeniliklerin eğitim ortamlarında etkili bir şekilde kullanılması için gerekli bilgi ve becerileri kazandırabilir. Teknoloji kullanımıyla ilgili olumsuz tutumların, genellikle yetersiz bilgi, teknolojik kaygılar veya altyapı eksikliğinden kaynaklandığı bilinmektedir. Eğitimciler, bu engelleri aştıklarında, teknolojiyi hem pedagojik hem de idari süreçlerde daha etkili bir şekilde kullanabilirler. Teknolojiye olumlu yaklaşan öğretmenler, sınıf içinde öğrenci merkezli öğrenme ortamları oluşturabilir ve bireyselleştirilmiş öğrenme stratejilerini hayata geçirebilir. Bu yaklaşımlar hem öğrencilerin motivasyonunu artırır hem de öğrenme süreçlerini daha etkili hale getirir. Eğitim teknolojilerinin potansiyelinden tam anlamıyla yararlanabilmek için öğretmenlerin bilgiye erişim olanaklarının artırılması önemlidir (Çam, 2021).

2.11.2 Yönetici ve Öğretmen Tutumlarının Karşılaştırılması

Yöneticiler ve öğretmenler arasındaki teknolojiye yönelik tutum farklılıkları, genellikle rol ve sorumluluklardan kaynaklanır. Yöneticiler, genellikle teknolojiyi stratejik ve idari bir araç olarak görürken, öğretmenler, teknolojiye pedagojik bir perspektiften yaklaşır. Bu

farklı yaklaşımlar, her iki grubun teknolojiyle olan etkileşiminde önemli bir rol oynar (Sarıkaya ve Kavan, 2024).

Yöneticilerin teknolojiye olan tutumları, genellikle okulun genel politikalarını ve altyapıyı şekillendirir. Teknolojiyi benimseyen ve destekleyen yöneticiler, öğretmenlerin bu konuda daha motive olmasını sağlayabilir. Yöneticiler, teknolojik yeniliklerin okullarda uygulanması için gerekli kaynakları ve destek mekanizmalarını sağlama sorumluluğuna sahiptir. Bunun yanında, yöneticilerin teknolojiye olan yaklaşımları, öğretmenlerin teknoloji kullanımına olan tutumlarını da etkileyebilir. Öğretmenlerin teknolojiye olan yaklaşımları, sınıf içi uygulamaların etkinliğini doğrudan etkiler (Taştan, 2019). Teknolojiyi pedagojik bir araç olarak benimseyen öğretmenler, öğrencilerin öğrenme süreçlerini zenginleştirebilir. Ancak, yöneticilerin desteği olmadan öğretmenlerin teknolojiyi etkili bir şekilde kullanmaları zorlaşabilir. Bu nedenle, yöneticiler ve öğretmenler arasındaki iş birliğinin ve iletişimin güçlendirilmesi önemlidir. Yönetici ve öğretmen tutumları arasındaki farklılıkların giderilmesi, eğitim teknolojilerinin daha etkili bir şekilde kullanılmasına katkı sağlayabilir. Her iki grubun da teknolojiyi eğitim sürecine entegre etme konusunda ortak bir anlayışa sahip olması hem öğrenme ortamlarının gelişmesine hem de öğretmenlerin mesleki tatmininin artmasına yardımcı olur. Eğitimciler arasındaki tutum farklılıklarını anlamak ve çözüm yolları geliştirmek, teknolojinin eğitim alanındaki potansiyelinden tam anlamıyla yararlanmak için hayati önem taşır (Küçükkara, Ünal ve Sezer, 2024).

2.12 Yapay Zekâya Karşı Tutumların Temel Dinamikleri

Eğitim sistemlerinde teknolojinin entegrasyonu, birçok bileşenin etkileşimiyle şekillenen karmaşık bir süreçtir. Bu süreçte özellikle yapay zekâ gibi ileri düzey teknolojilerin eğitim ortamına dâhil edilmesi, çeşitli faktörlere dayalı olarak farklı dinamikleri harekete geçirir. Eğitimcilerin, öğretmenlerin ve yöneticilerin teknolojiyi benimseme tutumları, sadece bireysel algılarından değil, aynı zamanda toplumsal yapılar, mesleki deneyimler ve eğitimsel bağlamla da doğrudan ilişkilidir. Bu dinamikleri derinlemesine incelemek, yapay zekâ uygulamalarının eğitimde etkili bir şekilde kullanılabilmesi için gereklidir. Eğitimcilerin bu teknolojilere karşı geliştirdiği tutumlar, genellikle bu faktörlerin etkileşimi sonucunda şekillenir ve bu tutumlar, eğitimde yapay zekâ kullanımının yaygınlaşmasını ya da sınırlanmasını etkileyebilir. Birçok eğitimcinin teknolojik yeniliklere karşı geliştirdiği

tutumlar, yeniliğe olan genel bakış açılarıyla doğrudan ilişkilidir (Uyak, vd., 2024). Eğitimciler, bir yeniliği benimsemeye karar vermeden önce, bu yeniliğin potansiyel faydalarını ve aynı zamanda olası zorluklarını dikkatlice değerlendirirler. Yapay zekâ, karmaşık yapısı ve teknik gereksinimleri nedeniyle, bazı eğitimcilerde karşıt bir tutum yaratabilir. Yapay zekânın sınıf ortamındaki rolünü anlamak, eğitimciler için önemli bir zorluk olabilir. Teknolojinin sağladığı fırsatlar kadar, potansiyel riskler ve olası olumsuz etkiler konusunda da endişeler olabilir. Özellikle, yapay zekânın öğrencilerin öğrenme süreçlerine olan etkileri, eğitimcilerin kararlarını şekillendirirken göz önünde bulundurdıkları başlıca unsurlar arasında yer alır. Bu nedenle, yeniliğe karşı direnç geliştiren eğitimcilerin, bu yeni teknolojiyi anlamalarına yardımcı olmak, bu dirençleri aşmanın önemli bir yolu olabilir (Köse vd., 2024).

Yapay zekâ teknolojisine karşı gelişen tutumları anlamada en önemli faktörlerden bir diğeri ise bireysel bilgi eksikliğidir. Yapay zekânın eğitimdeki potansiyelini ve nasıl kullanılacağını doğru bir şekilde kavrayamayan eğitimciler, çoğu zaman bu teknolojiyi tehdit olarak algırlar. Eğitimcilerin, yapay zekânın sınıf içindeki uygulamaları hakkında bilgi sahibi olmamaları, onları bu yeni teknolojiden uzak tutar. Bu bağlamda, eğitimde yapay zekânın kullanım alanlarının daha iyi anlaşılması, teknolojinin yaygınlaşmasına önemli bir katkı sağlayabilir. Eğitimciler, yalnızca bu teknolojiyi nasıl kullanacaklarını değil, aynı zamanda bu teknolojinin sınıf içindeki etkileşimleri nasıl dönüştüreceğini de anlamalıdır. Yapay zekânın, öğretmenlerin iş yükünü nasıl hafiflettiği ya da öğrenci başarılarını nasıl izleyebileceği gibi konularda yapılacak eğitimler, öğretmenlerin bu yeniliği daha olumlu bir şekilde benimsemelerini sağlayabilir. Teknolojiyi anlamak, sadece teknik beceriler kazanmakla değil, aynı zamanda onun eğitimdeki potansiyelini ve sınırlarını kavramakla da ilgilidir. Bireysel deneyimler, eğitimcilerin teknolojiyi benimsemesinde önemli bir rol oynar. Eğitimcilerin geçmişte yaşadıkları teknolojik deneyimler, onların yeni teknolojilere yönelik tutumlarını doğrudan etkiler. Özellikle öğretmenler, daha önce teknolojiyi başarıyla kullanmışlarsa, bu yeni teknolojiyi benimsemeye daha yatkın olabilirler. Öte yandan, daha önce teknolojik entegrasyonla ilgili zorluklar yaşamış eğitimciler, yeni teknolojilere karşı daha temkinli olabilirler (Aksakal, Emre ve Özbek, 2024). Yapay zekâ gibi karmaşık teknolojilerin kullanımı, eğitimcilerin pratikte karşılaştıkları sorunlar ve elde ettikleri sonuçlarla şekillenir. Olumlu deneyimler, teknolojinin benimsenmesini desteklerken, olumsuz deneyimler bu süreci engelleyebilir. Bu nedenle, eğitimcilerin yapay zekâ ile ilgili olumlu deneyimler kazanmaları büyük bir önem taşır. Eğitimcilerin bu deneyimlere

ulaşabilmesi için, eğitim seminerleri, atölye çalışmaları ve teknoloji destekli projeler gibi fırsatlar sağlanmalıdır. Bu fırsatlar, öğretmenlerin yalnızca teknolojiyi daha iyi anlamalarını sağlamakla kalmaz, aynı zamanda bu teknolojilere karşı duydukları güveni artırır (Banaz ve Maden, 2024).

Sosyal çevre ve mesleki topluluklar, eğitimcilerin tutumlarını etkileyen diğer önemli faktörlerdir. Eğitimciler, genellikle meslektaşları ve iş arkadaşlarıyla etkileşimde bulunarak yeni teknolojilere yönelik tutumlarını şekillendirirler. Eğer eğitim ortamında, özellikle okul içindeki sosyal çevrede, yapay zekâ kullanımına dair bir destek ve kolektif bilinç oluşturulmuşsa, bireylerin bu teknolojiyi benimseme olasılıkları artar. Eğitimde yapay zekâ kullanımının yaygınlaşması için, öğretmenler ve yöneticiler arasında bu teknolojiyi teşvik eden bir anlayışın paylaşılması gerekmektedir. Kolektif bir bilinç oluşturmak, yalnızca bireysel seviyede değil, okul düzeyinde de bu teknolojilere karşı daha olumlu bir tutum geliştirilmesine katkı sağlayabilir. Eğitimcilerin, mesleki gelişim seminerlerine katılmaları, teknoloji kullanımına dair bilgi alışverişinde bulunmaları ve birbirlerinden öğrenmeleri, bu sürecin hızlanmasına olanak tanır (Sarıkaya ve Kavan, 2024). Ayrıca, eğitimcilerin kendi aralarında teknoloji kullanımıyla ilgili başarı hikayelerini paylaştıkları bir ortam yaratmak, bu teknolojilerin benimsenmesinde olumlu bir etki yaratabilir. Yapay zekâ teknolojilerinin eğitimde daha etkin bir şekilde kullanılabilmesi için, eğitimcilerin teknolojiye karşı tutumlarının daha ayrıntılı bir şekilde incelenmesi gereklidir. Bu tutumlar, sadece kişisel algılarla sınırlı kalmaz; aynı zamanda eğitim politikaları, okul kültürü ve toplumsal algılar gibi dışsal faktörlerle de şekillenir (İçöz ve İçöz, 2024). Eğitimcilerin, yapay zekâ teknolojilerini kabul etme ya da reddetme kararları, yalnızca bilgiye dayanmaz; aynı zamanda duygusal tepkiler, önceki deneyimler ve sosyal etkilerle de bağlantılıdır. Eğitimciler, teknolojiyle olan ilişkilerini yeniden yapılandırabilmek için, bu faktörlerin farkında olmalı ve onlara uygun çözümler geliştirilmelidir. Yapay zekâ ve diğer teknolojilerin eğitimde daha yaygın ve etkili bir şekilde kullanılması için eğitimcilerin tutumları, bu teknolojilerin başarılı bir şekilde entegrasyonunun temelini oluşturur. Eğitimcilerin bu teknolojilere karşı geliştirdikleri tutumlar, bilgi eksikliklerinden, bireysel deneyimlere ve sosyal çevre etkilerine kadar birçok faktörden etkilenir. Eğitimcilerin, bu faktörleri göz önünde bulundurarak yapay zekâyı nasıl daha verimli bir şekilde benimseyecekleri konusunda bilinçli bir yaklaşım benimsemeleri önemlidir. Bu süreç, sadece öğretmenlerin değil, aynı zamanda eğitim yöneticilerinin de aktif katılımını gerektirir. Eğitimde yapay zekânın başarılı bir şekilde entegrasyonu, güçlü bir destek

sisteminin oluşturulmasını ve eğitimcilerin karşılaştıkları zorlukların aşılmasını sağlayacak stratejilerin geliştirilmesini gerektirir (Dölger ve Gümüşeli, 2023).

2.13 Yönetici ve Öğretmen Tutumlarındaki Farklılıklar

Eğitim sektöründeki profesyoneller, görevlerinin gerekliliklerine ve sorumluluk alanlarına bağlı olarak teknolojik yeniliklere farklı tutumlar geliştirebilirler. Bu durum, eğitim ortamlarındaki teknoloji kullanımının şekillenini ve başarıya ulaşma potansiyelini doğrudan etkileyen bir faktör olarak karşımıza çıkar. Okul yöneticileri ve öğretmenler, eğitimdeki teknolojik gelişmeleri değerlendirme biçimlerinde belirgin farklar gösterirler. Bu farklar, her iki grubun eğitimdeki teknolojiye dair algılarının, yaklaşımlarının ve uygulama düzeylerinin farklı olmasına yol açar. Yönetici ve öğretmen tutumları, teknolojiye yönelik genel tutumların belirleyicisi olduğu gibi, aynı zamanda eğitimdeki teknolojinin etkin bir şekilde kullanılmasında kilit rol oynar (şanlı, vd., 2023). Okul yöneticileri ve öğretmenler, teknoloji kullanımına dair farklı bakış açılarına sahiptir. Yöneticiler, genellikle stratejik bir perspektife sahip olup, eğitim kurumlarının uzun vadeli hedeflerini ve bu hedeflere ulaşmada kullanılacak teknolojilerin rolünü göz önünde bulundururlar. Yöneticilerin, eğitimdeki teknolojik yenilikleri değerlendirmelerinde odaklandıkları temel unsurlar, maliyet, verimlilik ve uygulanabilirlik gibi örgütsel ölçütlerdir. Eğitim kurumlarında yapay zekâ uygulamalarının yaygınlaştırılması söz konusu olduğunda, yöneticiler, bu teknolojilerin kurum genelindeki etki ve faydalarını değerlendirirler. Öğrenci performansını takip etme sistemleri gibi uygulamalar, yöneticiler için önemli bir gündem maddesidir, çünkü bu tür uygulamalar, eğitim süreçlerinin iyileştirilmesi ve okulların hedeflerine ulaşabilmesi adına doğrudan veriye dayalı kararların alınmasına olanak sağlar (Seyrek, vd., 2024). Yöneticiler, eğitimdeki teknolojiyi sadece sınıf düzeyinde değil, daha geniş bir çerçevede, okul yönetiminin genel işleyişine katkı sağlayacak bir araç olarak görme eğilimindedirler. Bu bakış açısı, genellikle organizasyonel hedeflerin ve uzun vadeli planların bir parçası olarak şekillenir. Öğretmenler ise, genellikle sınıf düzeyindeki uygulamalara daha fazla odaklanırlar. Öğretmenlerin teknolojiye dair tutumları, öğrencilerle olan etkileşimlerinin doğrudan etkilenmesinden kaynaklanır. Sınıf içinde öğretmenlerin, öğrenci davranışları üzerindeki etkilerini gözlemlemesi ve bu gözlemlerle doğru orantılı olarak teknolojiyi nasıl kullanacaklarını belirlemeleri gerekir. Yapay zekâ gibi yenilikçi teknolojilerin

öğretmenler tarafından benimsenmesi, genellikle bu teknolojilerin öğrencilerin öğrenme süreçlerine olan etkileriyle ilgili kaygılarla şekillenir. Öğretmenler, teknolojinin öğrencilerin öğrenme stillerine uyum sağlama potansiyelini ve öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına nasıl cevap verebileceğini değerlendirirler. Aynı zamanda, öğretmenlerin yapay zekâ kullanımıyla ilgili tutumlarını şekillendiren en önemli unsurlardan biri de teknolojinin sınıf içindeki etkileşimlerini ve öğrenme ortamlarını nasıl dönüştürebileceği konusunda sahip oldukları bilgi ve deneyimdir. Öğretmenlerin, teknolojiye karşı geliştirdikleri tutumları doğrudan etkileyen bir diğer faktör de öğretim süreçlerinde karşılaştıkları pratik zorluklardır. Özellikle, teknoloji kullanımına dair yeterli rehberlik ve mesleki gelişim fırsatlarının eksikliği, öğretmenlerin teknolojiyi kullanmaya yönelik isteksizliklerini artırabilir. Öğretmenlerin, sınıfta teknolojiyi kullanma konusunda yeterince desteklenmediklerini düşündüklerinde, yapay zekâ gibi yeni teknolojilere karşı daha temkinli yaklaşımları olasılığı artar (Özer, Akgül ve Yıldırım, 2023).

Yöneticiler ve öğretmenler arasındaki bu tutum farkları, genellikle organizasyonel ve bireysel motivasyonların birleşiminden kaynaklanır. Yöneticiler, eğitim kurumunun genel stratejik hedeflerine ulaşma amacıyla teknolojiyi değerlendirmeye alırken, öğretmenler, sınıf içindeki uygulamalara odaklanarak, öğrencilerin ihtiyaçlarına yönelik çözüm üretme çabası içindedirler. Bu farklar, her iki grup arasındaki iletişimi ve iş birliğini etkileyebilir. Eğitimde teknoloji kullanımının etkin bir şekilde yaygınlaştırılması için yöneticiler ve öğretmenler arasındaki bu farkların farkına varılması ve bu farkların azaltılmasına yönelik stratejiler geliştirilmesi gerekir. Bu noktada, etkili liderlik anlayışı büyük bir öneme sahiptir. Okul yöneticilerinin, öğretmenlerin görüşlerine saygı göstererek ve onları süreçlere dahil ederek, daha kapsayıcı bir yaklaşım benimsemeleri gerekir. Böylece, yöneticiler, öğretmenlerin endişelerini ve ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak, teknolojiyi eğitimde daha etkili bir şekilde kullanmalarını sağlamak için destekleyici bir ortam yaratabilirler (Pekmez, vd., 2024). Eğitimde teknoloji kullanımının benimsenmesi sürecinde, yöneticilerin ve öğretmenlerin karşılaştıkları psikolojik ve duygusal engeller de önemli bir rol oynar. Yöneticiler, genellikle bu engelleri daha az hissederler çünkü onlar, teknolojinin örgütsel yararlarını ve genel işleyiş üzerindeki etkilerini görme konusunda daha fazla fırsata sahiptirler. Bununla birlikte, öğretmenler, teknolojiyi sınıf içinde kullanırken, öğrencilerle olan doğrudan etkileşimlerinden dolayı daha fazla endişe duyabilirler. Öğretmenler, yapay zekâ gibi yeni teknolojilere karşı duydukları kaygı ve belirsizlik nedeniyle bu teknolojileri kullanmaya daha temkinli yaklaşabilirler. Özellikle,

teknolojinin öğrenci davranışlarını nasıl etkileyebileceği ve öğrencilerin öğrenme süreçlerinde nasıl bir değişim yaratabileceği konularındaki belirsizlik, öğretmenlerin teknolojiyi sınıf içinde kullanma konusundaki tutumlarını şekillendirir (Armağan, Güzel ve Uluşık, 2024). Öğretmenlerin, eğitimde teknoloji kullanımına dair olumlu tutumlar geliştirebilmeleri için, mesleki gelişim fırsatlarının artırılması ve bu alanda daha fazla rehberlik sağlanması önemlidir. Teknolojiye yönelik eğitim ve rehberlik programlarının etkili bir şekilde uygulanması, öğretmenlerin bu teknolojileri kullanmaya yönelik güvenlerini artırabilir. Ayrıca, öğretmenlerin bu yeni teknolojilere yönelik tutumlarını değiştirebilmek için, okul yöneticilerinin onların endişelerini dikkate alarak, teknolojiyi sınıf içinde nasıl kullanabilecekleri konusunda daha fazla rehberlik sağlaması gereklidir. Bu tür destekleyici bir ortam, öğretmenlerin teknolojiyi eğitim süreçlerine daha etkin bir şekilde entegre etmelerini sağlayacaktır (Uyak, vd., 2024).

Eğitimdeki teknolojik yeniliklerin başarıyla uygulanabilmesi için, yöneticiler ve öğretmenler arasındaki tutum farklılıklarının azaltılması büyük önem taşır. Yöneticiler ve öğretmenler, eğitimdeki teknoloji kullanımını kendi perspektiflerinden değerlendirirler de bu değerlendirmeler birbirlerini tamamlar nitelikte olmalıdır. Eğitim kurumlarında etkili bir liderlik, öğretmenlerin bu teknolojilere yönelik tutumlarını dönüştürmek ve onları eğitim süreçlerinde daha etkin bir şekilde kullanabilmelerini sağlamak için önemli bir rol oynar. Yöneticiler, öğretmenlerin görüşlerine saygı göstererek ve onlarla iş birliği yaparak, bu teknolojilerin eğitimde daha geniş bir şekilde benimsenmesini mümkün kılabilirler. Bu tür bir iş birliği, eğitimde yapay zekâ teknolojilerinin daha etkin ve verimli bir şekilde kullanılmasına olanak tanıyacak, sonuç olarak eğitimdeki öğrenme süreçlerini iyileştirecektir (Acet vd., 2024).

2.14 Psikolojik ve Duygusal Engeller

Teknolojik yeniliklerin, özellikle de yapay zekânın eğitim alanındaki potansiyeli üzerine yapılan tartışmaların merkezinde, bu yeniliklere yönelik tutumlar ve bu tutumların nasıl şekillendiği yer alır. Eğitimcilerin, yöneticilerin ve öğretmenlerin teknolojik yeniliklere karşı geliştirdikleri tutumlar, yalnızca dışsal faktörlere değil, aynı zamanda içsel ve psikolojik engellere de dayanır. Bu engeller, genellikle bireylerin teknolojiye yönelik algılarını, yaşadıkları deneyimleri ve teknolojiyle kurdukları duygusal ilişkileri yansıtır. Teknolojik

yeniliklerin benimsenmesindeki bu engellerin anlaşılması, eğitimde daha verimli teknoloji entegrasyonunu sağlamanın anahtarıdır (Özer, Akgül ve Yıldırım, 2023).

Eğitimcilerin teknolojiye karşı geliştirdiği tutumların temelinde, bireysel algıların ve yaşanan psikolojik süreçlerin derin etkisi bulunmaktadır. Yapay zekâ gibi yeni teknolojilere karşı duyulan korku, genellikle bu teknolojilerin karmaşıklığına ve potansiyel olumsuz sonuçlarına dair endişelerle ilişkilidir. Yapay zekânın toplumda nasıl algılandığı ve özellikle eğitimdeki rolüne dair belirsizlikler, birçok eğitimciyi bu teknolojilere karşı mesafeli olmaya sevk eder. Bu mesafe, teknolojinin getirdiği yeniliklerin eğitim ortamındaki geleneksel yapı ve işleyişle uyumsuz olabileceği düşüncesinden kaynaklanır. Eğitimde teknoloji kullanımı, bazen alışkanlıklarla şekillenen geleneksel yöntemlerin yerini almakta olduğundan, eğitimciler için bu dönüşüm, kabul edilmesi zor bir değişim olarak algılanabilir. Bu nedenle, eğitimdeki yenilikler çoğu zaman korku ve dirençle karşılaşır (Şanlı, vd., 2023). Teknolojinin insan emeği üzerindeki potansiyel etkileri, bu dirençlerin temel nedenlerinden biridir. Yapay zekânın, öğretmenlerin iş yükünü hafifletmesi ya da onların yerini alması gibi senaryolar, eğitimcilerde endişe yaratabilir. İnsanların, makinelerin onları yerinden etme ihtimali, toplumsal ve bireysel düzeyde derin korkulara yol açmaktadır. Bu bağlamda, eğitimciler, teknolojinin onları değerli kılacak mesleki becerilerini nasıl etkileyebileceği konusunda kaygı duyarlar. Bir başka psikolojik engel, yetersizlik hissidir. Teknoloji, hızlı bir şekilde gelişmekte olan bir alan olduğundan, eğitimciler, bu değişimlere ayak uydurmakta zorlanabilirler. Özellikle eğitimcilerin, teknolojiyi verimli bir şekilde kullanabilmek için gerekli bilgi ve becerilere sahip olmadığını düşünmesi, onların teknolojiye karşı olumsuz bir tutum geliştirmesine neden olabilir. Bu algı, genellikle mesleki gelişim fırsatlarının eksikliğiyle pekişir. Eğitimcilerin, teknolojiyi etkin bir şekilde kullanabilmeleri için gerekli donanım ve yeterli eğitim desteğine sahip olmadıkları duygusu, bu yeniliklere karşı direnç geliştirmelerine yol açabilir. Teknolojik yenilikler karşısında duyulan yetersizlik hissi, öğretmenlerin ve yöneticilerin, bu yenilikleri kabullenme süreçlerini ciddi şekilde zorlaştırır. Eğer bu yetersizlik duygusu giderecek kaynaklar ve rehberlik sağlanmazsa, eğitimcilerin teknolojiye olan yaklaşımı da daha olumsuz hale gelir (Küçükara, Ünal ve Sezer, 2024).

Eğitimdeki teknolojik değişimle birlikte gelen bir diğer engel, duygusal ve psikolojik bir bariyer olan değişim korkusudur. Teknolojinin, eğitim sisteminin geleneksel işleyişini köklü bir şekilde değiştirme potansiyeli, birçok eğitimcinin kendisini güvensiz hissetmesine neden olabilir. Eğitimciler, uzun yıllar boyunca uyguladıkları yöntemlerin, öğrencilerle kurdukları ilişki biçimlerinin ve sınıf yönetimi stratejilerinin teknolojiyle nasıl entegre olacağını

bilmediklerinde, bu yeni düzeni benimsemek oldukça zorlaşır. Değişim, doğası gereği belirsizdir ve insanlarda kaygı uyandıran bir olgudur. Eğitimciler, yeni teknolojilerin öğretim süreçlerine olan etkilerini gözlemleyememek, bu teknolojilerin sınıf içindeki öğrenme ortamını nasıl dönüştüreceğini bilememek gibi kaygılarla karşı karşıya kalabilirler. Teknolojik değişim, eğitimcilerin güvenli alanlarından çıkmalarını gerektirir ve bu durum, pek çok kişi için kaygı verici olabilir. Eğitimcilerin bu tür duygusal engelleri aşmaları için, onlara hem duygusal hem de pratik destek sunulması büyük önem taşır. Eğitimcilerin değişim sürecine uyum sağlamalarını kolaylaştıracak bir rehberlik ve destek sistemi, bu engellerin üstesinden gelinmesinde etkili olabilir (Aksakal, Emre ve Özbek, 2024). Eğitimcilerin teknolojik yeniliklere karşı geliştirdiği engellerin bir diğer önemli boyutu, toplumsal algı ve kültürel faktörlerle ilişkilidir. Toplumda ve eğitim alanında teknolojinin genellikle olumlu bir şekilde değerlendirilmesi, eğitimciler için de güçlü bir motivasyon kaynağı olabilirken, bazen bu yeniliklere karşı olan şüpheli bir yaklaşım da söz konusu olabilmektedir. Toplumsal düzeyde, teknolojinin gelecekteki rolüne dair belirsizlikler ve endişeler, eğitimcilerin bireysel tutumlarını da şekillendirir. Eğitimcilerin, teknolojiye olan bakış açıları, bireysel değil toplumsal düzeyde şekillenen bir algının etkisi altındadır. Eğer teknolojiye dair toplumsal algılar olumsuzsa, eğitimciler bu yeniliklere karşı daha temkinli ve şüpheli bir tutum geliştirebilirler (Banaz ve Maden, 2024).

Yapay zekâ ve diğer teknolojilerin eğitimde etkin bir şekilde kullanılabilmesi için bu tür psikolojik ve duygusal engellerin üstesinden gelinmesi gereklidir. Bu engellerin aşılabilmesi için eğitimcilerin, teknolojinin nasıl işlediği ve eğitimdeki rolü hakkında daha fazla bilgiye sahip olmaları önemlidir (İçöz ve İçöz, 2024). Eğitimcilerin, teknoloji kullanımına dair farkındalıklarının artırılması, onları daha fazla desteklemeyi gerektirir. Bu destek yalnızca teknik bilgi sağlamakla sınırlı kalmamalıdır; aynı zamanda eğitimcilerin duygusal ve psikolojik engellerinin farkında olunmalı ve bu engellerin aşılması için rehberlik yapılmalıdır. Mesleki gelişim programları, öğretmenlere teknolojiyi etkin bir şekilde kullanabilmeleri için gerekli araçları sağlamanın ötesinde, onların bu teknolojilere dair duygusal ve psikolojik engelleri aşmalarına da yardımcı olmalıdır. Teknolojik yeniliklerin eğitimdeki etkili kullanımının önündeki engellerin ortadan kaldırılması, eğitim sisteminin daha modern ve verimli bir hale gelmesini sağlayacaktır. Eğitimcilerin teknolojiye karşı geliştirdikleri tutumlar, yalnızca bilgi ve beceri eksikliklerinden değil, aynı zamanda psikolojik ve duygusal engellerden de kaynaklanmaktadır. Bu engellerin üstesinden gelebilmek için, eğitimcilerin bu yeni teknolojilere dair algılarının değiştirilmesi, onlara gerekli desteklerin

sağlanması ve etkili bir rehberlik sisteminin kurulması önemlidir (Banaz ve Maden, 2024). Bu süreç, eğitimde teknolojinin etkin bir şekilde kullanılmasını sağlayacak ve eğitimcilerin bu teknolojilere daha açık ve uyumlu bir yaklaşım geliştirmelerine olanak tanıyacaktır.

2.15 Okul Öncesi Eğitimde Yapay Zekâ Uygulamalarına Karşı Tutumları Etkileyen Faktörler

Okul öncesi eğitimde yapay zekâ uygulamalarına karşı tutumları etkileyen faktörler, eğitimcilerin bu teknolojilere nasıl yaklaştığını ve teknolojinin eğitim süreçlerinde ne kadar etkin bir şekilde kullanıldığını belirleyen önemli unsurlardır. Eğitimdeki teknolojik yeniliklerin benimsenmesi, sadece bireysel bilgi ve deneyimle değil, aynı zamanda bu yeniliklerin çevresel, toplumsal ve eğitimsel bağlamlarıyla da şekillenir. Bu bağlamda, okul öncesi eğitimde yapay zekâ uygulamalarına karşı tutumları etkileyen başlıca faktörler, eğitimcilerin kişisel algıları, eğitim altyapısının durumu, toplumsal algılar ve eğitim politikalarının yönlendirdiği yaklaşımlardır. Eğitimcilerin kişisel algıları, teknolojiye yönelik tutumlarını belirleyen önemli bir faktördür. Bu algılar, öğretmenlerin ve yöneticilerin teknolojiyi ne kadar benimseyip kullanacaklarını doğrudan etkiler (Sarıkaya ve Kavan, 2024). Okul öncesi öğretmenlerinin, özellikle yapay zekâ gibi yeni teknolojiler konusunda yeterli bilgi ve deneyime sahip olmamaları, bu teknolojilere karşı temkinli ve bazen olumsuz bir tutum sergilemelerine yol açmaktadır. Bu durumu değiştirmek için eğitimcilerin, yapay zekâ hakkında bilinçlendirici programlara katılmaları ve pratik deneyim kazanmaları gerektiği görülmektedir. Ayrıca, teknolojiyi kullanma konusunda kendilerine güven duymayan eğitimciler, yapay zekâ uygulamalarının eğitimdeki rolünü sorgulamakta ve potansiyel faydalarına karşı bir direnç geliştirmektedir. Bu direnç, genellikle teknolojinin eğitimin doğal akışına zarar vereceği veya öğretmenlik mesleğinin özüne aykırı olduğu gibi yanlış bir algıya dayalıdır (İçöz ve İçöz, 2024).

2.15.1 Eğitim Programları ve Altyapı Sorunları

Okul öncesi eğitimde yapay zekâ teknolojilerinin kullanımı, eğitim sistemlerinin altyapısı ve programların nitelikleri ile doğrudan ilişkilidir. Eğitim programlarının içeriği, pedagojik

yaklaşımları ve teknolojiyle entegrasyon düzeyi, yapay zekâ uygulamalarının etkin bir şekilde kullanılmasını şekillendirir. Altyapının yeterli olmadığı bir ortamda, teknolojinin sağladığı avantajların hayata geçirilmesi oldukça güçtür. Bu nedenle hem fiziksel altyapı hem de dijital kaynakların etkin şekilde planlanması, eğitim programlarının güçlendirilmesi açısından temel bir gereklilik olarak karşımıza çıkar. Altyapı sorunları yalnızca teknolojik araçların yetersizliği ile sınırlı değildir. Eğitim alanında çalışanların teknolojiye erişimi, teknolojiyi kullanma kapasitesi ve teknolojik araçların güncellenmesi gibi unsurlar da önem taşır. Teknolojik altyapının uygun düzeyde olmaması, eğitimcilerin yenilikçi yöntemleri hayata geçirme becerilerini sınırlayabilir. Bu durum, çocukların erken yaşlarda teknolojiyle anlamlı bir etkileşim kurmasını engelleyebilir (Erzincan, vd., 2024). Ayrıca, altyapı planlamasında yerel koşulların göz önünde bulundurulması gereklidir. Özellikle kırsal bölgelerdeki okullarda, yapay zekâ uygulamalarını destekleyen kaynakların sağlanması öncelikli bir ihtiyaçtır. Eğitim programlarının yapay zekâ entegrasyonu için yeniden yapılandırılması gerektiği de görülmektedir. Geleneksel müfredat anlayışında, teknoloji kullanımı çoğunlukla sınırlı bir bağlamda ele alınmıştır. Ancak yapay zekâ gibi ileri teknolojilerin etkili bir şekilde kullanılması, programların içerik ve yöntem açısından yenilenmesini gerektirir. Teknolojik araçların sadece bilgi aktarımı için değil, aynı zamanda eleştirel düşünme, problem çözme ve yaratıcılığı geliştirmek için bir araç olarak görülmesi önemlidir. Eğitim programları, çocukların bireysel öğrenme hızına ve ilgi alanlarına göre şekillendirildiğinde, yapay zekâ destekli araçların eğitime katkısı artabilir. Bununla birlikte, teknolojinin eğitime entegrasyonunda karşılaşılan zorluklar, ekonomik ve politik faktörlerle de ilişkilidir. Eğitim sistemine ayrılan bütçe, teknolojik yatırımların düzeyini ve sürdürülebilirliğini etkiler. Politika yapıcıların teknolojiye yatırım yaparken uzun vadeli planlar oluşturması, bu tür sorunların çözümüne katkı sağlayabilir. Bu süreçte eğitimin tüm paydaşlarının iş birliği yapması, yapay zekâ destekli eğitim programlarının daha geniş kitlelere ulaşmasını mümkün kılabilir (Seyrek, vd., 2024).

2.15.2 Eğitimcilerin Kişisel Bilgi ve Deneyimleri

Yapay zekâ uygulamalarının okul öncesi eğitimde etkin bir şekilde kullanılabilmesi, eğitimcilerin bireysel bilgi birikimi ve deneyim seviyelerine bağlıdır (Selçuk ve Atalmış, 2021). Eğitimcilerin teknolojiyi benimseme ve kullanma süreçleri, bu araçların çocukların eğitimine sağladığı katkının ne kadar etkili olacağını belirler. Teknolojiye yatkınlığı yüksek

olan eğitimciler, yapay zekâ uygulamalarını daha yaratıcı ve yenilikçi yollarla kullanabilir. Ancak bunun gerçekleşebilmesi, eğitimcilerin öncelikle yapay zekâ teknolojileri konusunda yeterli bilgiye sahip olmalarını gerektirir (Sarıkaya ve Kavan, 2024). Eğitimcilerin yapay zekâya yönelik algıları ve deneyimleri, bu araçların sınıf içinde nasıl kullanılacağını doğrudan etkiler. Teknolojiye dair olumlu bir bakış açısına sahip olan öğretmenler, yenilikçi uygulamaları denemeye daha açık olurken, teknolojiyi karmaşık veya gereksiz bulanlar bu araçlardan kaçınabilir. Bu nedenle, eğitimcilerin teknolojiye dair ön yargılarının giderilmesi ve onlara gerekli eğitimlerin sağlanması önemlidir. Eğitimcilerin bilgi düzeyinin artırılması, yapay zekâ uygulamalarını etkili bir şekilde kullanmalarına katkı sağlayabilir. Deneyim faktörü de önemli bir rol oynamaktadır (Acet vd., 2024). Teknolojiyi uzun süredir kullanan öğretmenler, bu araçların avantajlarını ve sınırlamalarını daha iyi değerlendirebilir. Bununla birlikte, deneyimsiz eğitimcilerin de gerekli desteği alarak yapay zekâ araçlarını kullanabilmeleri sağlanmalıdır. Bu noktada, hizmet içi eğitim programları kritik bir öneme sahiptir. Eğitimcilerin yapay zekâ teknolojilerini tanımaları ve sınıf ortamında nasıl kullanacaklarını öğrenmeleri için sürekli mesleki gelişim fırsatları sunulmalıdır. Eğitimcilerin kişisel özellikleri, teknolojiyi kullanım şekillerini de etkiler. Yeniliklere açık, esnek ve yaratıcı bir yaklaşım sergileyen öğretmenler, yapay zekâ uygulamalarını daha etkin bir şekilde kullanabilir. Bunun yanı sıra, eğitimcilerin sınıf içindeki uygulamalarda karşılaştıkları zorlukları aşabilmeleri için güçlü bir destek ağına ihtiyaç duydukları göz önünde bulundurulmalıdır. Bu destek, meslektaşlar arası iş birliği ve uzman rehberliği ile sağlanabilir (Köse vd., 2024).

Teknolojik bilgi ve deneyim eksikliği, eğitimcilerin kendilerini güvensiz hissetmelerine yol açabilir. Bu durum, teknolojiyi kullanmaktan kaçınmalarına neden olabilir. Dolayısıyla, eğitimcilerin özgüvenini artıracak teşvik edici yöntemlerin benimsenmesi önemlidir. Ayrıca, yapay zekâ araçlarının karmaşık yapısının eğitimciler üzerinde bir yük oluşturabileceği unutulmamalıdır. Kullanımı kolay ve pratik çözümler sunan araçların tercih edilmesi, bu tür sorunların önüne geçebilir. Eğitimcilerin bilgi ve deneyim seviyelerini artırmak, yapay zekâ teknolojilerinin eğitimdeki potansiyelini ortaya çıkaracak önemli bir adım olacaktır (Gülel, Sargın ve Çetin, 2023).

2.15.3 Toplumsal Algı ve Eğitim Politikaları

Okul öncesi eğitimde yapay zekâ uygulamalarının benimsenmesi, toplumsal yaklaşımlar ve politik düzenlemelerin etkisiyle biçimlenir. Bir toplumun teknolojiye karşı genel tavrı, bu tür yenilikçi araçların kabul edilme sürecini doğrudan etkiler. Toplumların teknolojiye olan güveni ve bu araçların faydalarına dair inancı yüksek olduğunda, yapay zekâ gibi yenilikçi yaklaşımlar daha kolay ve hızlı bir şekilde eğitim süreçlerine dahil edilebilir. Ancak, bazı gruplar arasında teknolojinin eğitime zarar verebileceğine dair yanlış algılar hâkim olabilir. Bu tür algılar, yenilikçi uygulamaların benimsenmesini zorlaştırdığı gibi, eğitim süreçlerinde teknolojinin etkin kullanımını da sınırlayabilir. Bu nedenle, toplumsal algıların dönüştürülmesi ve doğru bilgilerle desteklenmesi büyük önem taşır. Eğitim politikalarının bu süreçteki rolü ise yadsınamaz (Armağan, Güzel ve Uluşık, 2024). Yapay zekâ uygulamalarının yaygınlaşması, güçlü bir politik irade ve uzun vadeli planlama gerektirir. Politika yapıcılar, teknolojik yeniliklerin eğitime entegrasyonu için gerekli bütçeleri ayırmalı ve bu alandaki yatırımları teşvik etmelidir. Bunun yanı sıra, eğitime yönelik stratejik planlamalarda teknolojik araçların rolü açık bir şekilde tanımlanmalıdır. Yapay zekâ uygulamalarının eğitim sistemine entegrasyonu, sadece teknik bir süreçten ibaret değildir; bu süreç, aynı zamanda toplumun her kesimini kapsayan bir dönüşüm ve adaptasyon gerektirir. Eğitim politikaları, öğretmenlerin, öğrencilerin ve velilerin teknolojiyle uyum sağlamasını destekleyecek mekanizmalar geliştirmelidir (Erkoç, 2023).

Toplumsal algılar ile politikaların etkileşimde olduğu önemli bir konu da eşitlik ilkesidir. Teknolojik araçların eğitimde kullanımı, kaynakların adil bir şekilde dağıtılmasını zorunlu kılar. Bazı bölgelerde teknolojik altyapı eksiklikleri ve sınırlı imkânlar, yapay zekâ gibi yenilikçi uygulamaların yalnızca belirli bir kesime hitap etmesine yol açabilir. Bu durum, eğitimdeki eşitsizlikleri daha da derinleştirme riski taşır. Eğitim politikalarının eşitlik ilkesine dayalı olarak düzenlenmesi, bu tür sorunların önüne geçilmesine katkı sağlayabilir. Teknolojiye erişim olanaklarının artırılması, yapay zekâ uygulamalarının eğitimde daha geniş bir kitle tarafından benimsenmesine olanak tanır. Böyle bir yaklaşım, toplumun genelinde eğitim kalitesinin yükselmesine yardımcı olur. Ailelerin teknolojiye yönelik tutumları da yapay zekâ uygulamalarının benimsenmesinde belirleyici bir rol oynar. Aileler, bu uygulamaların çocuklarının eğitimine olan katkılarını doğru bir şekilde değerlendirdiğinde, teknolojiye olan yaklaşımları daha olumlu bir hale gelebilir. Bunun sağlanabilmesi için, ailelerin bilinçlendirilmesine yönelik çeşitli çalışmaların yapılması

gereklidir. Ailelere yönelik seminerler, bilgilendirme kampanyaları ve rehberlik hizmetleri, toplum genelinde teknolojiye olan güvenin artmasına katkıda bulunabilir. Ayrıca, ailelerin yapay zekâ teknolojilerinin eğitime nasıl entegre edildiğini anlamaları, bu araçlara yönelik ön yargılarını da azaltabilir (Köse vd., 2024).

Eğitim politikalarının sürdürülebilirliği ve esnekliği de yapay zekâ uygulamalarının başarısı açısından önem taşır. Teknolojik gelişmeler hızla ilerlerken, politikaların bu değişimlere uyum sağlayacak şekilde tasarlanması gerekir. Katı ve statik politikalar, teknolojik yeniliklerin eğitim sistemine entegrasyonunu yavaşlatabilir. Bunun yerine, esnek ve yenilikçi politikalar geliştirilerek, yapay zekâ uygulamalarının değişen ihtiyaçlara cevap verebilmesi sağlanmalıdır. Bu süreçte, eğitim politikalarının tüm paydaşların ihtiyaçlarını göz önünde bulundurması ve toplumsal destek alması önemlidir (Banaz ve Maden, 2024). Öğretmenlerin, öğrencilerin ve ailelerin görüşlerine yer verilen bir politika anlayışı, daha kapsayıcı ve etkili sonuçların elde edilmesine katkı sağlar. Toplumda yapay zekâ uygulamalarına dair farkındalığın artırılması, bu teknolojilerin eğitime entegrasyonunda önemli bir adım olacaktır. Teknolojiye yönelik bilgi düzeyi düşük olan topluluklarda, yapay zekâ gibi yeniliklerin eğitimdeki potansiyeli yeterince anlaşılamaz. Bu durum, teknolojinin yanlış değerlendirilmesine ve kullanımının sınırlı kalmasına yol açabilir. Bu nedenle, toplumsal farkındalık kampanyaları ve teknoloji okuryazarlığını artırmaya yönelik eğitim programları düzenlenmelidir. Bu tür girişimler, toplumun yapay zekâ uygulamalarını daha iyi anlamasını ve bu araçların eğitime katkılarını daha net bir şekilde görmesini sağlayabilir (Erzincan, vd., 2024). Yapay zekâ uygulamalarının okul öncesi eğitimde benimsenmesi, toplumsal algılar ve eğitim politikaları arasındaki dinamik bir ilişkiye dayanır. Bu süreç, yalnızca teknolojinin sınıflara taşınması değil, aynı zamanda toplumun genelinde bir dönüşümün sağlanmasını da içerir. Eşitlik ilkesine dayalı politikaların geliştirilmesi, ailelerin teknolojiye olan güveninin artırılması ve toplum genelinde farkındalığın yaygınlaştırılması, yapay zekâ uygulamalarının eğitimdeki başarı oranını yükseltebilir. Eğitim politikalarının sürdürülebilirliği ve esnekliği, teknolojinin eğitime entegrasyonu sürecinde kritik bir öneme sahiptir. Bu unsurların bir arada ele alınması, yapay zekâ destekli eğitim sistemlerinin uzun vadede etkili olmasını sağlayacaktır (İçöz ve İçöz, 2024).

2.16. İlgili Çalışmalar.

2.16.1. Yurt içi Çalışmalar.

Dülger(2023) tarafından yapılan “Lise müdürleri ve öğretmenlerinin eğitimde Yapay Zeka kullanımına ilişkin görüşleri” konulu nitel ve nicel araştırma yöntemlerinin bir arada tasarımı, araştırmacı tarafından geliştirilen “Eğitimde Yapay Zeka Görüş’ ’ölçeği ile elde edilen verilerle okul müdürleri ve öğretmenlerin: YZ kavramı tanımlaması ile cinsiyet, okul türü ve eğitim düzeyi değişkenleri arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanılmamışken, görev ,yaş ve kıdem değişkenleri alt boyutlarında anlamlı ilişkiye rastlanılmıştır. YZ’nin faydaları boyutu ise okul müdürleri ve öğretmenlerin YZ’ yi faydalı buldukları görüşlerinin; yaş, kıdem değişkenleriyle de anlamlı olduğu; cinsiyet, eğitim düzeyi ve okul değişkenlerine ise anlamlı bir ilişkiye rastlanılmadığı; YZ’nin duygu yoksunu eğitsel bir ortama neden olabileceği, etik boşlukların oluşabileceğine ilişkin görüşler ortaya çıkmıştır. YZ’nin yönetsel yoğunluğu azaltıcı, verimliliği artırıcı potansiyelde olmakla birlikte hem olumlu hem de dikkat edilmesi gerektiği görüşlerinin ağırlıklı olduğu ortaya konmuştur. (Dülger,2023).

Ünal (2025),tarafından yapılan “Öğretmenlerin yapay zeka farkındalık düzeyleri” konulu Öğretmenlerin Yapay Zeka Farkındalık Düzeyleri Ölçeği kullanılarak Tezsiz Yüksek Lisans Projesi olarak tamamlanan çalışmada; Öğretmenlerin genel anlamda yapay zeka farkındalıklarının “Katılıyorum” düzeyinde olduğu, uygulama bilgisi alt boyutunda farkındalık düzeylerinin ortalama puanlarının en yüksek olduğu; cinsiyet, eğitim düzeyi, yaş, hizmetiçi eğitim durumu, okul kademesi ve mesleki kıdem değişkenlerine göre yapay zeka farkındalık düzeylerinin anlamlı düzeyde farklılaşmadığı ;branş ve teknoloji kullanım süresi değişkenlerine göre ise anlamlı düzeyde farklılaştığı ortaya çıkmış ,öğretmenlerin YZ farkındalık düzeylerini arttırmak için branşlara göre hizmetiçi eğitim programlarından YZ teknolojisi hakkında eğitim almanın gerekli olduğu bu doğrultuda teknoloji kullanım süresinde farkındalık düzeyinde önemli bir etken olduğu bulunmuştur.(Ünal,2025).

Erdoğan (2025), tarafından yapılan “Öğretmenlerin Yapay Zekâ Okuryazarlığı ile Yapay Zeka kaygıları arasında İlişki” konulu ilişkisel araştırma yöntemi ile araştırmacı tarafından hazırlanan sosyo-demografik bilgilerini içeren soruların yanı sıra; Yapay Zekâ Okuryazarlığı ve Yapay Zeka kaygı ilişkisi olmak üzere iki farklı psikometrik ölçek kullanılmıştır. Gönüllü katılımcı 378 öğretmenin çalışma grubu oluşturduğu öğretmenlerin YZO’sunu arttırmanın

yanı sıra eğitimde YZ'nin etkili kullanımını amaçlayan araştırmadan öğretmenlerin cinsiyet, branş, mesleki deneyim ve kurum statüsü gibi demografik özelliklerini YZO ve YZK arasında negatif bir ilişki bulunmuş, YZ okuryazarlığı arttıkça, YZ kaygıları azaldığı ortaya çıkmıştır (Erdoğan,2025).

Bölük Yıldırım ve Atasoy (2023) tarafından gerçekleştirilen “Okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kullanımı: Tutumlar ve öz yeterlik algıları” konulu çalışmada, ardışık açıklayıcı karma yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın nicel verileri Türkiye genelinde Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı okul öncesi kurumlarda görev yapan 118 öğretmenden kolay ulaşılabilir örnekleme yoluyla, nitel veriler ise farklı illerden seçilen 18 öğretmenden maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi ile elde edilmiştir. Öğretmenlerin teknolojiye yönelik tutumlarının genel olarak olumlu, öz yeterlik algılarının ise yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Yaş değişkeninin tutum üzerinde; eğitim düzeyinin ise öz yeterlik algısı üzerinde anlamlı etkisi bulunurken, tutum ve öz yeterlik arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir. Ayrıca akıllı tahta eksikliğinin motivasyonu olumsuz etkilediği ve hizmet içi eğitimlerin yetersiz olduğu belirlenmiştir (Bölük Yıldırım & Atasoy, 2023).

Uğraş (2024) tarafından yapılan “Okul Öncesi Eğitimde ChatGPT Kullanımının Değerlendirilmesi: Öğretmen Perspektifleri” konulu araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni ile yürütülmüştür. 2023–2024 eğitim-öğretim yılında, Türkiye'nin Doğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan Bayburt ilinde görev yapan 16 okul öncesi öğretmen ile gerçekleştirilen çalışmada, araştırmacı tarafından literatür ve uzman görüşleri doğrultusunda geliştirilen, iki uzmandan geri bildirim alınarak son hâli verilen yarı yapılandırılmış görüşme formu ile araştırmacı günlükleri veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Elde edilen veriler tümevarımsal içerik analizi yöntemiyle çözümlenmiştir. Bulgulara göre, öğretmenlerin çoğu ChatGPT'yi kişiselleştirilmiş ve yaratıcı etkinlik tasarlama, oyun ve hikâye önerme imkânları açısından okul öncesi eğitim için uygun görmüş; dil gelişimi, bireysel öğrenmeyi destekleme, yaratıcılığı geliştirme ve bilgiye hızlı erişim gibi açılardan değerli bulmuştur. Bununla birlikte, yanlış bilgi üretme, teknoloji bağımlılığı, yaşa uygun olmayan içerik sunma, ekran süresini artırma ve sosyal etkileşimi azaltma gibi risklere de dikkat çekilmiştir. Sonuç olarak ChatGPT'nin pedagojik potansiyeli ile sınırlılıklarının birlikte değerlendirilmesi gerektiği vurgulanmıştır (Uğraş, 2024).

Mart ve Kaya (2024) tarafından yapılan “Okul öncesi öğretmen adaylarının yapay zekâya yönelik tutumları ve yapay zekâ okuryazarlığı arasındaki ilişki” konulu araştırma, karma yöntemle yürütülmüş; 235 öğretmen adayıyla nicel, 9 katılımcıyla nitel veriler toplanmıştır.

Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ölçeği ve Yapay Zekâ Okuryazarlık Ölçeği ile elde edilen bulgular, cinsiyet değişkeninde anlamlı fark bulunmadığını; 21 yaş ve üzerindekiilerin negatif tutumlarının daha yüksek, 4. sınıf öğrencilerinin ise daha pozitif tutum sergilediğini göstermiştir. Pozitif tutum ile yapay zekâ okuryazarlığı arasında orta düzeyde pozitif ilişki saptanmıştır. Nitel bulgular, yapay zekânın en çok “eğitim, teknoloji, hızlı, kolaylık” kavramlarıyla ilişkilendirildiğini, kullanım alanı olarak akademik araştırma ve günlük bilgi edinmenin öne çıktığını ortaya koymuştur. Katılımcılar hem faydaları hem de mahremiyet ve mesleki endişe gibi riskleri dile getirmiştir (Mart & Kaya, 2024).

Acem, Arslantaş ve Pişirici (2023) tarafından yapılan “Sınıf öğretmenlerinin eğitimde yapay zekâ kullanımına yönelik görüşlerinin incelenmesi” konulu araştırma, nitel araştırma desenlerinden olgu bilim yaklaşımıyla yürütülmüş; 2022–2023 eğitim-öğretim yılında Aksaray ilinde görev yapan ve ölçüt örnekleme ile seçilen 40 sınıf öğretmeni ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmacılar tarafından geliştirilen ve uzman görüşleriyle kapsam geçerliği sağlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu ile elde edilen bulgular, öğretmenlerin yapay zekânın öğrenci başarısını artırma, öğretim materyali geliştirme ve bireyselleştirilmiş öğrenme konularında faydalı olabileceğini düşündüklerini göstermiştir. Bununla birlikte, öğrenci bağımlılığı, yaratıcılığın azalması, etik sorunlar, altyapı yetersizlikleri ve öğretmenlerin bilgi eksikliği önemli sınırlılıklar olarak belirtilmiştir. Sonuç olarak, öğretmenler yapay zekâya genel olarak olumlu yaklaşmakta, ancak entegrasyonda teknik, pedagojik ve etik boyutların dikkate alınması gerektiğini vurgulamaktadır (Acem, Arslantaş & Pişirici, 2023).

2.16.2. Yurt Dışı Çalışmalar.

Viberg, Khalil, Li ve Grönlund (2024) tarafından gerçekleştirilen “Artificial intelligence in higher education: Teachers’ perspectives on readiness, pedagogical practices, and institutional support” konulu araştırma, karma yöntemle yürütülmüş; nicel veriler anket, nitel veriler ise yarı yapılandırılmış görüşmeler aracılığıyla toplanmıştır. Çalışma, İsveç, Hollanda ve Finlandiya’daki üniversitelerde görev yapan öğretim elemanları ile gerçekleştirilmiştir. Bulgular, katılımcıların çoğunun yapay zekâ hakkında farkındalık sahibi olduğunu, ancak pedagojik entegrasyonda sınırlı deneyime sahip bulunduğunu göstermiştir. Kurumsal politikalar ve destek mekanizmalarının yetersiz olduğu, yapay zekânın

değerlendirme, içerik üretimi ve kişiselleştirilmiş öğrenme gibi alanlarda önemli potansiyele sahip olduğu belirtilmiştir. Bununla birlikte, veri güvenliği, etik sorunlar ve akademik dürüstlük konularında kaygılar öne çıkmıştır. Sonuç olarak, yapay zekânın yükseköğretime entegrasyonu potansiyel açıdan güçlü olsa da stratejik planlama, altyapı ve öğretim elemanı yeterliklerindeki eksiklikler etkili kullanımın önünde engel olarak görülmektedir (Viberg, Khalil, Li & Grönlund, 2024).

Arıkanoğlu ve Lesinger (2024) tarafından yürütülen bu nicel araştırma, tarama modeli ile Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde görev yapan okul öncesi öğretmenlerinin yapay zekâyâ (YZ) yönelik tutumlarını incelemiştir. 2023-2024 eğitim-öğretim yılında devlet ve özel okullarda görev yapan 210 öğretmen, basit rastgele örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Veriler, “Yapay Zekâyâ Yönelik Tutum Ölçeği” ve kişisel bilgi formu aracılığıyla toplanmış, SPSS ile analiz edilmiştir. Bulgular, öğretmenlerin YZ'ye yönelik tutumlarının orta düzeyde olduğunu; cinsiyet, okul türü ve mesleki kıdeme göre anlamlı fark bulunmadığını; ancak yaş değişkeninde genç öğretmenlerin daha olumlu tutuma sahip olduğunu ortaya koymuştur. YZ konusunda eğitim alan öğretmenlerin tutum puanlarının da daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak, KKTC'deki okul öncesi öğretmenlerinin YZ'ye yönelik tutumlarının genellikle orta düzeyde olduğu, demografik değişkenlerin çoğunlukla belirleyici olmadığı, ancak eğitim ve farkındalık çalışmalarının tutumları olumlu etkileyebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Oh ve Ahn (2024) tarafından yürütülen bu nitel araştırma, Güney Kore'de okul öncesi öğretmenlerinin yapay zekâ (YZ) uygulamalarında ortaya çıkan sosyo-duygusal eksikliklere ilişkin algı ve deneyimlerini incelemiştir. Amaçlı örnekleme yöntemiyle seçilen öğretmenlerden yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla veri toplanmıştır. Bulgular, YZ'nin eğitim içeriğini çeşitlendirme ve bireyselleştirilmiş öğrenme fırsatları sunma açısından faydalı olduğunu, ancak sosyo-duygusal bağ kurmada yetersiz kaldığını göstermiştir. Öğretmenler, YZ ile etkileşimin çocukların empati, sosyal beceri ve duygusal bağ geliştirme süreçlerine sınırlı katkı sağladığını; aşırı kullanımın ise yüz yüze sosyal etkileşimi azaltabileceğini ifade etmiştir. Ayrıca YZ'nin öğretmenlerin yerini almaktan ziyade pedagojik süreci destekleyici ve tamamlayıcı bir rol üstlenmesi gerektiği vurgulanmıştır. Sonuç olarak, YZ okul öncesi eğitimde bilişsel gelişimi destekleyebilecek bir araç olsa da sosyo-duygusal gelişim açısından sınırlılıklar barındırmakta ve pedagojik dengenin korunması gerekmektedir.

Akçaba (2025) tarafından yapılan “Öğretmenlerin ,Yöneticilerin Yapay Zekaya Yönelik

Tutum ,Kaygı ve Farkındalıklarının Belirlenmesi” konulu ,nicel araştırma yöntemlerinden ,ilişkisel tarama modeliyle “Yapay Zekaya Yönelik Tutum Ölçeği ,Yapay Zekaya Yönelik Kaygı Ölçeği” kullanılarak çalışma grubunu 243 öğretmenin gönüllü katılımıyla oluşturduğu araştırmada; öğretmenlerin ve okul yöneticilerinin YZ’ya yönelik olumlu tutum düzeylerinin olumsuz tutumlarına göre daha yüksek olduğu ;çeşitli değişkenlere göre tutum ve kaygı düzeylerinin incelenmesinde cinsiyet, öğrenim durumu, çalışma yılı ve görev türü değişkenleri arasında anlamlı bir farklılık görülmemiş olup öğretmen ve yöneticilerin kaygı düzeyleri ile yaş değişkeni arasında yaşı büyük olanlarda anlamlı farklılık bulunmuştur. Okul türü değişkenine göre de öğretmen ve okul yöneticilerinin YZ tutumları arasında anlamlı fark bulunmuştur.(Akçaba,2025)

Tüm bu çalışmalar değerlendirildiğinde hem ulusal hem de uluslararası düzeyde yapay zekâya yönelik tutumların öğrenciler arasında olumlu bir eğilim gösterdiği, ancak bu eğilimin bilgi düzeyi, deneyim, sosyal çevre ve etik farkındalık gibi birçok değişkene bağlı olarak şekillendiği görülmektedir. Mevcut literatür, öğrenci tutumlarının yalnızca teknik ya da pedagojik bir konu değil, aynı zamanda sosyal, kültürel ve değer temelli bir mesele olduğunu göstermekte ve bu bağlamda daha fazla derinlemesine araştırmanın gerekliliğini ortaya koymaktadır.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın yöntemi, seçilen çalışma grubu ve örnekleme, kullanılan veri toplama araçları, veri toplama ile ilgili süreçler ve verilerin analizlerine ait bulgular bulunmaktadır.

3.1. Araştırmanın Yöntemi-Modeli

Bu araştırma okul öncesi öğretmen ve yöneticilerinin yapay zekâya ilişkin görüşlerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Bu nedenden dolayı araştırma bir bağımlı değişkene ilişkin var olan durumu ortaya koymayı ve çeşitli bağımsız değişkenlere göre görüşler arasındaki farkı belirlemeyi amaçladığından betimsel tarama modeli ile gerçekleştirilecektir. Katılımcıların yapay zekâya ilişkin görüşlerinin düzeylerinin belirlenmesinde “*betimsel tarama modeli*” (Fraenkel ve Wallen, 2006), demografik değişkenler bağlamında karşılaştırmalarda “*nedensel karşılaştırma*” (Mertens, 2010) modellerinden yararlanılmıştır.

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Sakarya İl’inde resmi bağımsız anaokulu ve resmi anasınıfında görev yapan okul öncesi alanında görev yapan okul yöneticileri ve öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmanın örnekleme ise, söz konusu evrenden basit tesadüfî örnekleme (Fraenkel ve Wallen, 2006) yoluyla yansızlık kuralına göre ve gönüllülük esası ile belirlenmiş olup 396 okul öncesi öğretmeni arasından seçilen 220 öğretmenden oluşmaktadır. Örneklemeye ilişkin demografik bilgiler Tablo 1’de sunulmaktadır.

Tablo 1.*Demografik Özelliklerin Tanımlayıcı İstatistikleri*

Değişken N: 220		Frekans	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	134	60,9
	Erkek	86	39,1
Yaş grupları	21-25	16	7,3
	26-30	45	20,5
	31-35	87	39,5
	36-40	36	16,4
	41-45	23	10,5
	46 ve üzeri	13	5,9
Medeni durumu	Bekâr	130	59,1
	Evli	90	40,9
Unvan	Öğretmen	167	75,9
	Yönetici	53	24,1
Eğitim durumu	Lisans	140	63,6
	Yüksek lisans	76	34,5
	Doktora	4	1,8
	Sıklıkla kullanırım	38	17,3
Yapay zekâ kullanım durumu	Bazen kullanırım	101	45,9

	Çok az kullanırım	42	19,1
	Hiç kullanmam	39	17,7
Yapay zekâ hakkında herhangi bir Evet		46	20,9
eğitime veya kursa katılma durumu	Hayır	174	79,1

Tablo 1’de öğretmenlerin ve yöneticilerin demografik özelliklerin tanımlayıcı istatistikleri verilmiştir. Araştırmaya katılan toplam 220 kişinin demografik özellikleri incelendiğinde, katılımcıların %60,9’unun kadın (n=134), %39,1’inin erkek (n=86) olduğu görülmektedir. Yaş gruplarına göre dağılımda en yüksek oran %39,5 ile 31-35 yaş (n=87), ardından %20,5 ile 26-30 yaş (n=45) ve %16,4 ile 36-40 yaş (n=36) grubunda yoğunlaşmıştır; 41-45 yaş %10,5 (n=23), 21-25 yaş %7,3 (n=16) ve 46 yaş ve üzeri %5,9 (n=13) oranındadır. Medeni durum açısından %59,1’i bekar (n=130), %40,9’u evli (n=90) olarak belirlenmiştir. Ünvan dağılımında %75,9’unun öğretmen (n=167), %24,1’inin yönetici (n=53) olduğu saptanmıştır. Eğitim durumları incelendiğinde, %63,6’sının lisans (n=140), %34,5’inin yüksek lisans (n=76), %1,8’inin ise doktora (n=4) mezunu olduğu anlaşılmaktadır. Yapay zekâ kullanım durumunda, katılımcıların %17,3’ü sıklıkla (n=38), %45,9’u bazen (n=101), %19,1’i çok az (n=42), %17,7’si ise hiç (n=39) kullanmadığını belirtmiştir. Ayrıca, %20,9’unun (n=46) yapay zekâ ile ilgili herhangi bir eğitim veya kursa katıldığı, %79,1’inin (n=174) ise katılmadığı tespit edilmiştir. Bu bulgular, örneklemin büyük ölçüde genç-orta yaş grubundaki kadın öğretmenlerden oluştuğunu ve yapay zekâ kullanımı ile eğitime yönelik farkındalık düzeyinin sınırlı olduğunu ortaya koymaktadır.

3.3 Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak Schepman ve Rodway (2020) tarafından geliştirilen, Türkçeye ise Kaya ve arkadaşları (2022) tarafından uyarlanan "Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ölçeği" kullanılmıştır. Bu ölçek, bireylerin yapay zekâya dair olumlu, olumsuz ve kullanım eğilimi gibi farklı tutum boyutlarını ölçmek amacıyla geliştirilmiş, güvenilirliği yüksek bir ölçme aracıdır.

Araştırmada kullanılan veri toplama aracı iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde araştırmacı tarafından oluşturulan kişisel bilgi formu yer almaktadır. İlgili bölümde araştırmaya katılan okul öncesi öğretmenlerinin cinsiyet, öğrenim düzeyi, kıdemi, medeni durumu ve hizmet içi eğitim durumlarına yönelik sorular yer almaktadır. İkinci bölümde katılımcıların yapay zekâya yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla kullanılan “Yapay Zekâ Tutum Ölçeği” yer almaktadır. Araştırmada kullanılan ölçeklere ilişkin detaylı bilgiler aşağıdaki gibidir.

3.4 Yapay Zekâ Tutum Ölçeği

Yapay zekâ tutum ölçeği, Feridun Kaya, Fatih Aydın, Astrid Schepman, Paul Rodway, Okan Yetişensoy, Meva Demir Kaya (2022) tarafından öğretmenlerin yapay zekâ tutumlarını ortaya koymak amacıyla geliştirilmiştir. Ölçekte toplam 20 ifade yer almaktadır. Ölçekte cevap seçenekleri 5’li Likert tarzında olup; “*Kesinlikle Katılmıyorum (1)*” ile “*Kesinlikle Katılıyorum (5)*” aralığındadır.

1.00-1.79 = Katılmıyorum / Olumsuz

180-2.59 = Katılmıyor / Olumsuz

260-3.39 = Katılmıyor / Olumsuz

3.40-4.19 = Katılıyor / Olumlu

4.20-5.00 = Katılıyor / Olumlu

Elde edilen veriler bilgisayarda bir İstatistik Paket Programı yardımı ile analiz edilmiştir. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Kolmogorov-Smirnov Testi yapılmıştır. Bunun sonucunda verilerin dağılımı normal olmadığından dolayı cinsiyet vb 2 alt faktörlü değişkenlerin analizde Mann Whitney U Testi, çok alt faktörlü değişkenlerin analizinde ise Kruskal Wallis Analizi testi uygulanmıştır. Bu analizin bulguları alt problem 2’nin analiz ve tablolaştırılmasında kullanılmıştır. Yine anlamlı farkın kaynağının belirlenmesinde ve verilerin homejenliğini belirlemek için Levene Testi yapılmıştır. Ayrıca verilerin dağılımını anlamak için alt problem 12’in analizinde de betimleyici istatistikler (frekans analizi, aritmetik ortalama, standart sapma) hesaplanmıştır. Bulgular tablolaştırılarak yorumlanmıştır. Verilerin güvenilirliğine ilişkin olarak da Cronbach Alpha Değerleri ’ne bakılmıştır.

3.5 Verilerin Toplanması

Veri toplama aşamasına başlamadan önce araştırmada kullanılacak ölçekleri uyarlayan ve geliştiren araştırmacılara e-posta yoluyla ulaşp, ölçekleri kullanmak için izin alınmıştır. Daha sonra Sakarya Üniversitesi Eğitim Araştırmaları ve Yayın Etiği Kurulu'na (Sayı: E-61923333-050.99-419573; Tarih: 27.11.2024) Konu: 37/21 Arzu Yorulmaz) tez önerisi ile diğer izin belgeleri teslim edilerek Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'ne gerekli izinler alınmak için başvurular yapılmış ve MEB'den gerekli izinler alınmıştır. Araştırma ölçeklerinin örnekleme oluşturan Sakarya ilinde resmi bağımsız anaokullarında ve resmi anasınıflarında çalışan 220 okul öncesi öğretmeni tarafından gönüllü doldurması istenmiştir. Bu ölçeklerin uygulanabilmesi için Sakarya İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden gerekli izinler alınmıştır. Araştırma için alınan ilgili izinler çalışmamın ekler bölümünde verilmiştir.

3.6. Veri Analizi

Veri analizinde bilgisayar analizine dayalı SPSS programından yararlanılmıştır. Veri dağılımı "*basıklık-çarpıklık*" değerleri ile kontrol edilmiştir. Alanyazında ilgili değerlerin $\pm 1,96$ aralığında olması gerektiği ifade edilmektedir (Field, 2009). Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum ölçeği, Yapay Zekaya Yönelik Pozitif Tutum alt boyutu ve Yapay Zekaya Yönelik Negatif Tutum alt boyutu ölçeğine ait güvenilirlik analizindeki Cronbach Alfa Katsayısı incelendiğinde değerlerin, 950 ile, 958 arasında olduğu tespit edilmiştir. Buda ölçeklerin yüksek güvenilir olduğunu göstermektedir. Non-parametrik testlerin de kullanıldığı çalışmamızda, Elde edilen bulgular, yapay zekâ teknolojilerine yönelik tutumların genel olarak olumlu olduğunu, ancak bazı çekincelerin de mevcut bulunduğunu göstermektedir. Elde edilen veriler bulgular kısmında detaylı olarak incelenmiştir.

Normallik Analizi ve Güvenirlilik Analizi

Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum ölçeğinden elde edilen puanların normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Kolmogorov-Smirnov

testi sonucunda dağılımın normal dağılımdan farklılığı anlamlı bulunmuştur ($z=,070$; $p<,05$). Çalışma da parametrik olmayan analizler kullanılacaktır. Analiz sonucu Tablo 2’te verilmiştir.

Tablo 2.

Katılımcıların Yapay Zekâ Yönelik Genel Tutumu Ölçeğinin Kolmogorov-Smirnov Testi Analizi

	N	Ort.	SS.	K-S	<i>p</i>
Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ölçeği	220	3,58	,68	,070	,012

Bu çalışmada da kullanılan ölçeklerin güvenilirliğinin test edilmesinde de Cronbach Alfa Katsayısı kullanılmıştır.

Tablo 3.

Ölçek ve Alt Boyutlarına Ait Güvenilirlik Analizi

	Cronbach Alfa	Madde Sayısı
Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ölçeği	,954	20
Yapay Zekaya Yönelik Pozitif Tutum alt boyutu	,958	12
Yapay Zekaya Yönelik Negatif Tutum alt boyutu	,950	8

Tablo 3’teki “15 maddelik bir ölçekten hesaplanan Alfa değerine standart alfa denir ve değeri 0.75’in üstündeyse güvenilirliği yüksek, 0.50 ile 0.75 arasındaki değerlerde güvenilirliği orta, 0.50’in altı ise güvenilirliği düşük kabul edilir. 15’in üstünde maddesi olan bir ölçekten

hesaplanan Alfa katsayısı ise 0.90 ve üstü mükemmel güvenilir, 0.70 ile 0.90 arası yüksek güvenilir, 0.50 ile 0.70 arası orta güvenilir, 0.50'in altı ise düşük güvenilirliktedir.” (Perry ve ark., 2004)¹

Tablo 3'teki Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum ölçeği, Yapay Zekaya Yönelik Pozitif Tutum alt boyutu ve Yapay Zekaya Yönelik Negatif Tutum alt boyutu ölçeğine ait güvenilirlik analizindeki Cronbach Alfa Katsayısı incelendiğinde değerlerin, 950 ile, 958 arasında olduğu tespit edilmiştir. Buda ölçeklerin yüksek güvenilir olduğunu göstermektedir.



BÖLÜM IV

BULGULAR

Bu bölümde; araştırmanın problemine yönelik olarak, araştırmaya katılan öğretmenlerden “Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum” ölçeğinden toplanan verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgular yer almaktadır. Elde edilen bulgulara dayalı olarak açıklama ve yorumlar yapılmıştır.

a.Tanımlayıcı İstatistikler

Tablo 4’te yapay zekâya yönelik genel tutum ölçeği soruları tanımlayıcı istatistikleri verilmiştir. Katılımcılar “Günlük hayatımda yapay zekâ sistemlerini kullanmak ilgimi çekiyor.” sorusuna (3,61±,96) puanı vermiştir ve bu soruya katıldığını ifade etmiştir. Katılımcılar "Yapay zekânın birçok faydalı uygulaması vardır." sorusuna (3,89±,82) puanı vermiştir ve bu soruya katıldığını ifade etmiştir. Katılımcılar "Yapay zekâ heyecan vericidir." sorusuna (3,82±,85) puanı vermiştir ve bu soruya katıldığını ifade etmiştir. Katılımcılar "Yapay zekâ bu ülke için yeni ekonomik fırsatlar sağlayabilir." sorusuna (3,86±,81) puanı vermiştir ve bu soruya katıldığını ifade etmiştir. Katılımcılar "Yapay zekâyı kendi işimde kullanmak isterim." sorusuna (3,85±,85) puanı vermiştir ve bu soruya katıldığını ifade etmiştir. Katılımcılar "Yapay zekâya sahip bir yazılım/robot, birçok rutin işi bir insandan daha iyi yapabilir." sorusuna (3,62±,99) puanı vermiştir ve bu soruya katıldığını ifade etmiştir. Katılımcılar "Yapay zekânın yapabileceklerinden etkilendim." sorusuna (3,87±,83) puanı vermiştir ve bu soruya katıldığını ifade etmiştir. Katılımcılar "Yapay zekânın insanların iyi oluşları üzerinde olumlu etkileri olabilir." sorusuna (3,68±,85) puanı vermiştir ve bu soruya katıldığını ifade etmiştir.

Tablo 4.*Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ölçeği Soruları Tanımlayıcı İstatistikleri*

Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum ölçeği soruları	Ort.	SS.
1. Günlük hayatımda yapay zekâ sistemlerini kullanmak ilgimi çekiyor.	3,61	,96
2. Yapay zekânın birçok faydalı uygulaması vardır.	3,89	,82
3. Yapay zekâ heyecan vericidir.	3,82	,85
4. Yapay zekâ bu ülke için yeni ekonomik fırsatlar sağlayabilir.	3,86	,81
5. Yapay zekâyı kendi işimde kullanmak isterim.	3,85	,85
6. Yapay zekâya sahip bir yazılım/robot, birçok rutin işi bir insandan daha iyi yapabilir.	3,62	,99
7. Yapay zekânın yapabileceklerinden etkilendim.	3,87	,83
8. Yapay zekanın insanların iyi oluşları üzerinde olumlu etkileri olabilir.	3,68	,85
9. Yapay zekâlı sistemler insanların daha mutlu hissetmelerine yardımcı olabilir.	3,56	,92
10. Yapay zekâlı sistemler insanlardan daha iyi performans gösterebilir.	3,59	,90
11. Toplumun çoğu, yapay zekâ ile donatılmış bir gelecekte	3,71	,89
12. Rutin işlemler için, bir insan yerine yapay zekâlı bir sistemle etkileşime girmeyi tercih ederim.	3,39	1,00
13. Yapay zekânın tehlikeli olduğunu düşünüyorum.	2,75	1,08
14. Kuruluşlar yapay zekâyı etik olmayan bir şekilde kullanırlar.	2,91	1,10
15. Yapay zekâyı şeytani/kötü niyetli buluyorum.	2,49	,94

16. Yapay zekâ insanları gözetlemek için kullanılır.	2,69	1,01
17. Yapay zekânın gelecekteki kullanımlarını düşündüğümde üzüntüden titriyorum.	2,43	1,00
18. Yapay zekâ insanların kontrolünü ele geçirebilir.	2,50	1,01
19. Yapay zekâlı sistemlerin birçok hata yaptığını düşünüyorum.	2,59	,88
20. Yapay zekâ gitgide daha fazla kullanılırsa benim gibi insanların zarar göreceğini düşünüyorum.	2,54	,95

Katılımcılar "Yapay zekâlı sistemler insanların daha mutlu hissetmelerine yardımcı olabilir." sorusuna (3,56±,92) puanı vermiştir ve bu soruya katıldığını ifade etmiştir. Katılımcılar "Yapay zekâlı sistemler insanlardan daha iyi performans gösterebilir." sorusuna (3,59±,90) puanı vermiştir ve bu soruya katıldığını ifade etmiştir. Katılımcılar "Toplumun çoğu, yapay zekâ ile donatılmış bir gelecekte faydalanacaktır." sorusuna (3,71±,89) puanı vermiştir ve bu soruya katıldığını ifade etmiştir. Katılımcılar "Rutin işlemler için, bir insan yerine yapay zekâlı bir sistemle etkileşime girmeyi tercih ederim." sorusuna (3,39±1,00) puanı vermiştir ve bu soruya kısmen katıldığını ifade etmiştir. Katılımcılar "Yapay zekânın tehlikeli olduğunu düşünüyorum." sorusuna (2,75±1,08) puanı vermiştir ve bu soruya kısmen katılmadığını ifade etmiştir. Katılımcılar "Kuruluşlar yapay zekâyı etik olmayan bir şekilde kullanırlar." sorusuna (2,91±1,10) puanı vermiştir ve bu soruya kısmen katılmadığını ifade etmiştir. Katılımcılar "Yapay zekâyı şeytani/kötü niyetli buluyorum." sorusuna (2,49±,94) puanı vermiştir ve bu soruya katılmadığını ifade etmiştir. Katılımcılar "Yapay zekâ insanları gözetlemek için kullanılır." sorusuna (2,69±1,01) puanı vermiştir ve bu soruya kısmen katılmadığını ifade etmiştir. Katılımcılar "Yapay zekânın gelecekteki kullanımlarını düşündüğümde üzüntüden titriyorum." sorusuna (2,43±1,00) puanı vermiştir ve bu soruya katılmadığını ifade etmiştir. Katılımcılar "Yapay zekâ insanların kontrolünü ele geçirebilir." sorusuna (2,50±1,01) puanı vermiştir ve bu soruya katılmadığını ifade etmiştir. Katılımcılar "Yapay zekâlı sistemlerin birçok hata yaptığını düşünüyorum." sorusuna (2,59±,88) puanı vermiştir ve bu soruya katılmadığını ifade etmiştir. Katılımcılar "Yapay zekâ gitgide daha fazla kullanılırsa benim gibi insanların zarar göreceğini düşünüyorum." sorusuna (2,54±,95) puanı vermiştir ve bu soruya katılmadığını ifade etmiştir.

Katılımcılar, yapay zekânın potansiyelini ve günlük hayatta kullanımını olumlu karşılar, bazı riskler konusunda ılımlı çekinceler taşımaktadır.

a. Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutumların Analizi

Çalışmanın 1'inci alt problemi olan “Okul öncesi eğitim kurumlarındaki öğretmenlerin yapay zekâya ilişkin tutumları nelerdir?” ve “Okul öncesi eğitim kurumlarındaki yöneticilerin yapay zekâya ilişkin tutumları nelerdir?” analiz sonuçları Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5.

Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ölçeğine Ait Tanımlayıcı İstatistikleri

	N	Min.	Maks.	$\bar{X}$	SS.
Yapay Zekâya Yönelik Pozitif Tutumlar	220	12,00	60,00	44,45	8,84
Yapay Zekâya Yönelik Pozitif Tutum Ortalama Puanı	220	1,00	5,00	3,70	,74
Yapay Zekâya Yönelik Negatif Tutumlar	220	8,00	40,00	20,90	6,88
Yapay Zekâya Yönelik Negatif Tutum Ortalama Puanı	220	1,00	5,00	2,61	,86
Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Toplam Puanı	220	20,00	100,00	71,55	13,68
Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ortalama Puanı	220	1,00	5,00	3,58	,68

*Ortalama, Standart sapma.

Tablo 5'teki Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ölçeği 'ne ilişkin tanımlayıcı istatistikler incelendiğinde; 220 katılımcının genel tutum puan ortalamasının $71,55 \pm 13,68$ (min:20, maks:100) olduğu, ölçek ortalamasının ise $3,58 \pm 0,68$ (1-5 aralığı) ile orta düzeyde olumlu bir eğilim gösterdiği görülmektedir, Pozitif tutumlar alt boyutunda $44,45 \pm 8,84$ toplam puan ve $3,70 \pm 0,74$ ortalama puan elde edilmiş olup, bu sonuçlar katılımcıların yapay zekânın faydalarına yönelik ifadelerle katılım eğiliminde olduğunu göstermektedir, Negatif tutumlar alt boyutunda ise $20,90 \pm 6,88$ toplam puan ve $2,61 \pm 0,86$ ortalama puan bulunmuştur ki bu, katılımcıların yapay zekânın potansiyel riskleri hakkındaki olumsuz ifadelerle genel olarak katılmadığını ortaya koymaktadır, Elde edilen bulgular, yapay zekâ teknolojilerine yönelik tutumların genel olarak olumlu olduğunu, ancak bazı çekincelerin de mevcut bulunduğunu göstermektedir.

Tablo 6'da görüldüğü gibi, öğretmenlerde (N=167) yapay zekâya yönelik genel tutum puan ortalamasının $70,59 \pm 14,22$ (min:20, maks:100) olduğu, ölçek ortalamasının ise $3,53 \pm 0,71$ (1-5 aralığı) ile orta düzeyde olumlu bir eğilim gösterdiği görülmektedir.

Tablo 6.

Öğretmenlerde Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ölçeğine Ait Tanımlayıcı İstatistikleri

	N	Min.	Maks.	$\bar{X}$	SS.
Yapay Zekâya Yönelik Pozitif Tutumlar	167	12,00	60,00	44,10	8,80
Yapay Zekâya Yönelik Pozitif Tutum Ortalama Puanı	167	1,00	5,00	3,68	,73
Yapay Zekâya Yönelik Negatif Tutumlar	167	8,00	40,00	21,51	6,88

Yapay Zekâya Yönelik Negatif Tutum Ortalama Puanı	167	1,00	5,00	2,69	,86
Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Toplam Puanı	167	20,00	100,00	70,59	14,22
Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ortalama Puanı	167	1,00	5,00	3,53	,71

*Ortalama, Standart sapma.

Tablo 6'ya göre Pozitif tutumlar alt boyutunda $44,10 \pm 8,80$ toplam puan ve $3,68 \pm 0,73$ ortalama puan elde edilmiş olup, bu sonuçlar öğretmenlerin yapay zekânın faydalarına yönelik ifadelerle katılım eğiliminde olduğunu göstermektedir. Negatif tutumlar alt boyutunda ise $21,51 \pm 6,88$ toplam puan ve $2,69 \pm 0,86$ ortalama puan bulunmuştur ki bu, öğretmenlerin yapay zekânın potansiyel riskleri hakkındaki olumsuz ifadelerle genel olarak katılmadığını ortaya koymaktadır.

Tablo 7.

Yöneticilerde Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ölçeğine Ait Tanımlayıcı İstatistikleri

	N	Min.	Maks.	Ort.	SS.
Yapay Zekâya Yönelik Pozitif Tutumlar	53	12,00	60,00	45,55	8,93
Yapay Zekâya Yönelik Pozitif Tutum Ortalama Puanı	53	1,00	5,00	3,80	,74
Yapay Zekâya Yönelik Negatif Tutumlar	53	8,00	40,00	19,00	6,58
Yapay Zekâya Yönelik Negatif Tutum Ortalama Puanı	53	1,00	5,00	2,38	,82

Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Toplam Puanı	53	46,00	100,00	74,55	11,43
Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ortalama Puanı	53	2,30	5,00	3,73	,57

*Ortalama, Standart sapma.

Tablo 7 ‘ye göre yöneticilerde (N=53) ise genel tutum puan ortalaması $74,55 \pm 11,43$ olarak belirlenmiş, ölçek ortalaması $3,73 \pm 0,57$ ile öğretmenlere kıyasla daha yüksek olumlu eğilim sergilemiştir. Pozitif tutumlarda $45,55 \pm 8,93$ toplam puan ve $3,80 \pm 0,74$ ortalama puan alınırken, negatif tutumlarda $19,00 \pm 6,58$ toplam puan ve $2,38 \pm 0,82$ ortalama puan kaydedilmiştir. **Elde edilen bulgular, yöneticilerin yapay zekâ teknolojilerine yönelik tutumlarının öğretmenlere göre daha olumlu olduğunu, her iki grubun da genel olarak benzer tutum profili sergilemekle birlikte yöneticilerdeki olumlu eğilimin daha belirgin olduğunu göstermektedir.** Standart sapma değerleri, yönetici grubundaki görüş birliğinin daha yüksek seviyede olduğuna işaret etmektedir.

b. Farklılık Analizleri

Çalışmanın ikinci alt problemi “Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ölçeği” puanları cinsiyet açısından farklılık göstermekte midir?” olarak belirlenmiştir. Katılımcıların Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ölçeğine göre aldıkları puanların katılımcıların cinsiyet durumlarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan karşılaştırma sonuçları Tablo 8’da sunulmaktadır. Öğretmenlerin ve yöneticilerin cinsiyetleri dikkate alınarak, kadın ve erkekler arasındaki puan farklılıkları Mann Whitney U Testi ile analiz edilmiştir.

Tablo 8.

Katılımcıların Yapay Zekâya Yönelik Tutumlarının Katılımcıların Cinsiyete Göre Mann Whitney U Testi Sonuçları

Boyutlar	Cinsiyet	N	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	p
Yapay Zekâya Yönelik Pozitif Tutumlar	Kadın	134	99,28	13303,50	4258,5	,001
	Erkek	86	127,98	11006,50		
Yapay Zekâya Yönelik Negatif Tutumlar	Kadın	134	124,47	16679,50	3889,5	<,001
	Erkek	86	88,73	7630,50		
Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum	Kadın	134	96,69	12956,50	3911,5	<,001
	Erkek	86	132,02	11353,50		

Tablo 8’deki bulgular incelendiğinde, katılımcıların yapay zekâya yönelik pozitif tutumlarının cinsiyet değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Mann Whitney U Testi sonucunda katılımcıların yapay zekâya yönelik pozitif puanları cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farklılaşmaktadır (U=4258,5, $p<0,05$). Erkekler kadınlara göre yapay zekâya yönelik daha fazla olumlu düşünmektedirler (127,98 vs. 99,28).

Tablo 8’deki bulgular incelendiğinde, katılımcıların yapay zekâya yönelik negatif tutumları düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Mann Whitney U Testi sonucunda katılımcıların yapay zekâya yönelik negatif puanları cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farklılaşmaktadır (U=3889,5, $p<0,05$). **Kadınlar erkeklere göre yapay zekâya yönelik daha fazla olumsuz düşünmektedirler** (124,47 vs. 88,73).

Yapılan Mann Whitney U Testi sonucunda katılımcıların yapay zekâya yönelik genel toplam puanları cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farklılaşmaktadır (U=3911,5, $p<0,05$). Erkeklerin sıra ortalaması puanı (132,02) kadınlara (96,69) göre daha yüksektir.

Çalışmanın ikinci alt problemi “Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ölçeği” puanları yaş açısından farklılık göstermekte midir?” olarak belirlenmiştir. Katılımcıların Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ölçeğine göre aldıkları puanların katılımcıların yaşına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan karşılaştırma sonuçları Tablo 9’da sunulmaktadır. **Öğretmenler ve yöneticilerin yaşları dikkate alınarak, farklı yaş grupları arasındaki puan farklılıkları Kruskal-Wallis testi ile karşılaştırılmıştır.**

Tablo 9.

Katılımcıların Yapay Zekâya Yönelik Tutumlarının Katılımcıların Yaşlarına Göre Kruskal- Wallis Testi Sonuçları

Boyutlar	Yaş	N	Sıra Ort.	χ^2	p	Fark
Yapay Zekâya Yönelik Pozitif Tutumlar	21-25 (I)	16	85,19	16,764	,005	III>V, VI
	26-30 (II)	45	103,79			
	31-35 (III)	87	128,96			
	36-40 (IV)	36	108,79			
	41-45 (V)	23	96,76			
	46 ve üzeri (VI)	13	70,38			
Yapay Zekâya Yönelik Negatif Tutumlar	21-25 (I)	16	126,31	18,131	,003	III<V, IV
	26-30 (II)	45	113,09			
	31-35 (III)	87	93,92			
	36-40 (IV)	36	107,21			
	41-45 (V)	23	151,89			
	46 ve üzeri (VI)	13	128,92			

	21-25 (I)	16	84,09			
	26-30 (II)	45	106,79			
Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum	31-35 (III)	87	130,98	22,247	<,001	III>V,
	36-40 (IV)	36	110,90			VI
	41-45 (V)	23	81,39			
	46 ve üzeri (VI)	13	69,15			

Tablo 9'deki bulgular incelendiğinde, **öğretmenler ve yöneticilerin yapay zekâya yönelik tutumlarının yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis testi** sonucunda yapay zekâya yönelik pozitif tutumları ($X^2= 16,764$, $p<0,05$), yapay zekaya yönelik negatif tutumları ($X^2= 18,131$, $p<0,05$) ve yapay zekâya yönelik genel tutum ($X^2= 22,247$, $p<0,05$) **puanlarına göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur**. Bu farklılığın hangi yaş grupları arasında olduğunu (bir başka deyişle farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını) belirlemek amacıyla yapılan **Tukey karşılaştırma testi** sonucunda, **farklılığın 31-35 yaş arası ile 41-45 ve 45 ve üzeri yaşları olan bireyler arasından kaynaklandığı bulunmuştur**. 31-35 yaş arası katılımcıların yapay zekâya yönelik pozitif tutumları daha fazla ve negatif tutumları daha azdır. Elde edilen bulgulara göre, yapay zekâya yönelik pozitif ve negatif tutumları, öğretmenler ve yöneticilerin yaşından etkilenmektedir.

Çalışmanın ikinci alt problemi “Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ölçeği” puanları medeni durum açısından farklılık göstermekte midir?” olarak belirlenmiştir. Katılımcıların Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ölçeğine göre aldıkları puanların katılımcıların medeni durumlarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan karşılaştırma sonuçları Tablo 10'da sunulmaktadır. Öğretmenlerin ve yöneticilerin medeni durumu değişkeni dikkate alınarak, medeni durum grupları arasındaki puan farklılıkları analiz edilmiştir. Medeni duruma göre araştırmanın değişkenleri Mann Whitney U Testi ile analiz edilmiştir.

Tablo 10.

Katılımcıların Yapay Zekâya Yönelik Tutumlarının Katılımcıların Medeni Durumuna Göre Mann Whitney U Testi Sonuçları

Boyutlar	Medeni Durum	N	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	p
	Bekar	130	117,29			
Yapay Zekâya Yönelik Pozitif Tutumlar				15248,00	4967,0	,056
	Evli	90	100,69	9062,00		
Yapay Zekâya Yönelik Negatif Tutumlar	Bekâr	130	100,82	13107,00	4592,0	,006
	Evli	90	124,48	11203,00		
Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum	Bekâr	130	121,29	15767,50	4447,5	,002
	Evli	90	94,92	8542,50		

Tablo 10'deki bulgular incelendiğinde, katılımcıların yapay zekâya yönelik pozitif tutumları düzeylerinin medeni durumu değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan **Mann Whitney U Testi sonucunda katılımcıların yapay zekaya yönelik pozitif puanları medeni durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılaşmamaktadır** ($U=4967,0$, $p>0,05$). İstatistiksel olarak anlamlı olmasada, **evlilerin pozitif tutumda sıra ortalaması puanı (100,69) bekâr katılımcılara (117,29) göre daha düşüktür.**

Tablo 10'daki bulgular incelendiğinde, katılımcıların yapay zekâya yönelik negatif tutumları düzeylerinin medeni durumu değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan **Mann Whitney U Testi sonucunda katılımcıların yapay zekâya yönelik negatif puanları medeni durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılaşmaktadır** ($U=4592,0$, $p<0,05$). Evlilerin sıra ortalaması puanı (124,48) bekâr katılımcılara (100,82)

göre daha yüksektir. Evliler bekârlara göre yapay zekâya yönelik daha fazla olumsuz düşünmektedirler.

Yapılan Mann Whitney U Testi sonucunda katılımcıların yapay zekâya yönelik genel toplam puanları cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farklılaşmaktadır (U=4447,5, p<0,05).

Bekârların sıra ortalaması puanı (121,29) evlilere (94,92) göre daha yüksektir.

Çalışmanın ikinci alt problemi “Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ölçeği” puanları **unvan açısından** farklılık göstermekte midir?” olarak belirlenmiştir. Katılımcıların Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ölçeğine göre aldıkları puanların katılımcıların unvanına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan karşılaştırma sonuçları **Tablo 11’de** sunulmaktadır. Öğretmenlerin ve yöneticilerin unvanları dikkate alınarak, farklı unvanların arasındaki puan farklılıkları Mann Whitney U Testi ile analiz edilmiştir.

Tablo 11.

Katılımcıların Yapay Zekâya Yönelik Tutumlarının Katılımcıların Unvanlarına Göre Mann Whitney U Testi Sonuçları

Boyutlar	Unvan	N	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	p
Yapay Zekâya Yönelik Öğretmen Pozitif Tutumlar	Öğretmen	167	107,38	17933,00	3905,0	,195
	Yönetici	53	120,32	6377,00		

Yapay Zekâya Yönelik Öğretmen	167	116,40	19438,50	3440,5	,014
Negatif Tutumlar					
Yönetici	53	91,92	4871,50		
Yapay Zekâya Yönelik Öğretmen	167	106,40	17769,50	3741,5	,090
Genel Tutum					
Yönetici	53	123,41	6540,50		

Tablo 11’deki bulgular incelendiğinde, katılımcıların yapay zekâya yönelik pozitif tutumları düzeylerinin unvan değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan **Mann Whitney U Testi sonucunda katılımcıların yapay zekâya yönelik pozitif puanları unvanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılaşmamaktadır (U=3905,0, p>0,05).**

Tablo 11’deki bulgular incelendiğinde, katılımcıların yapay zekâya yönelik negatif tutumları düzeylerinin unvan değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Mann Whitney U Testi sonucunda katılımcıların yapay zekâya yönelik negatif puanları unvanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılaşmaktadır (U=3440,5, p<0,05). Öğretmenlerde yapay zekâya yönelik negatif sıra ortalaması puanı (116,40) yöneticilere (91,92) göre daha yüksektir.

Yapılan **Mann Whitney U Testi sonucunda katılımcıların yapay zekâya yönelik genel toplam puanları unvanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılaşmamaktadır (U=3741,5, p>0,05).**

Çalışmanın ikinci alt problemi “Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ölçeği” puanları **öğrenim durumu açısından** farklılık göstermekte midir?” olarak belirlenmiştir. Katılımcıların Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ölçeğine göre aldıkları puanların katılımcıların öğrenim durumlarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan karşılaştırma sonuçları Tablo 12’de sunulmaktadır. Öğretmenlerin ve yöneticilerin öğrenim durumu değişkeni dikkate alınarak, öğrenim durum grupları arasındaki puan farklılıkları Kruskal-Wallis testi ile karşılaştırılmıştır.

Tablo 12.

Katılımcıların Yapay Zekâya Yönelik Tutumlarının Katılımcıların Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis Testi Sonuçları

Boyutlar	Eğitim durumu	N	Sıra Ort.	χ^2	p	Fark
Yapay Zekâya Yönelik Pozitif Tutumlar	Lisans (I)	140	105,33	3,994	,136	III>I, II
	Yüksek lisans (II)	76	117,60			
	Doktora (III)	4	156,50			
Yapay Zekâya Yönelik Negatif	Lisans (I)	140	118,88	6,803	,033	III<I, II
	Yüksek lisans (II)	76	96,15			
	Doktora (III)	4	89,88			
Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum	Lisans (I)	140	103,09	6,291	,043	III>I, II
	Yüksek lisans (II)	76	121,80			
	Doktora (III)	4	155,38			

Tablo 12’deki bulgular incelendiğinde, katılımcıların yapay zekâya yönelik pozitif puanları öğrenim durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılaşmamaktadır ($X^2= 3,994$, $p>0,05$). Tablo 12’deki bulgular incelendiğinde, katılımcıların yapay zekâya yönelik negatif puanları öğrenim durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılaşmaktadır ($X^2= 6,803$, $p<0,05$). Bu farklılığın hangi öğrenim grupları arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan Tukey karşılaştırma testi sonucunda, farklılığın doktorası olanlar ile lisans ve yüksek lisansı olan bireyler arasından kaynaklandığı bulunmuştur. Doktorası olanlar katılımcıların yapay zekâya yönelik negatif tutumları (89,88) diğer gruplara (118,88 ve 96,15) göre çok daha

düşüktür.

Tablo 12'deki bulgular incelendiğinde, katılımcıların yapay zekâya yönelik genel tutum puanları öğrenim durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılaşmaktadır ($X^2= 6,291$, $p<0,05$). Bu farklılığın hangi öğrenim grupları arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan Tukey karşılaştırma testi sonucunda, farklılığın doktora olanlar ile lisans ve yüksek lisans olan bireyler arasından kaynaklandığı bulunmuştur. Doktora olanlar katılımcıların yapay zekâya yönelik genel tutumları ($\bar{X}=155,38$) diğer gruplara ($\bar{X}=103,09$ ve $121,80$) göre daha olumludur. Elde edilen bulgulara göre, yapay zekâya yönelik pozitif ve negatif tutum, öğretmenler ve yöneticilerin öğrenim eğitim durumlarından etkilenmektedir.

Çalışmanın ikinci alt problemi “Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ölçeği” puanları **yapay zekâ kullanım** durumu açısından farklılık göstermekte midir?” olarak belirlenmiştir. Katılımcıların Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ölçeğine göre aldıkları puanların katılımcıların yapay zekâ kullanım durumlarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan karşılaştırma sonuçları Tablo 13'te sunulmaktadır. Öğretmenlerin ve yöneticilerin yapay zekâ kullanım durumu değişkeni dikkate alınarak, eğitim durum grupları arasındaki puan farklılıkları Kruskal-Wallis testi ile karşılaştırılmıştır.

Tablo 13.

Katılımcıların Yapay Zekâya Yönelik Tutumlarının Katılımcıların Kullanma Durumlarına Göre Kruskal-Wallis Testi Sonuçları

Boyutlar	Kullanım durumu	N	Sıra Ort.	X^2	p	Fark
Yapay Zekâya Yönelik Pozitif Tutumlar	Sıklıkla kullanırım (I)	38	179,92	89,547	<,001	I> II, III, IV
	Bazen kullanırım (II)	101	117,48			II>IV
	Çok az kullanırım (III)	42	88,82			
	Hiç kullanmam (IV)	39	48,14			
	Sıklıkla kullanırım (I)	38	70,55			I< II,

Yapay Zekâya	Bazen kullanırım (II)	101	98,82	43,260	<,001	III, IV II<IV
Yönelik Negatif	Çok az kullanırım (III)	42	133,93			
Tutumlar	Hiç kullanmam (IV)	39	154,45			
	Sıklıkla kullanırım (I)	38	172,97			I> II, III, IV II>IV
Yapay Zekâya	Bazen kullanırım (II)	101	121,84	84,318	<,001	
Yönelik Genel	Çok az kullanırım (III)	42	84,60			
Tutum	Hiç kullanmam (IV)	39	48,15			

Tablo 13'teki bulgular incelendiğinde, katılımcıların **yapay zekâya yönelik pozitif puanları kullanım** durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı **farklılaşmaktadır** ($X^2=89,547$, $p<0,05$). Bu farklılığın hangi kullanım durumları grupları arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan Tukey karşılaştırma testi sonucunda, **farklılığın sıklıkla kullanırım** ($\bar{X}=179,92$) **diyenler ile** bazen ($\bar{X}=117,48$), çok az ($\bar{X}=88,82$) ve hiç kullanmam ($\bar{X}=48,14$) diyen bireyler arasından kaynaklandığı bulunmuştur. Ayrıca, bazen kullananlarda çok az ve hiç kullanmam diyen bireylerden daha olumlu düşünceleri sahiptir.

Tablo 13'teki bulgular incelendiğinde, katılımcıların yapay zekâya yönelik genel tutum puanları öğrenim durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılaşmaktadır ($X^2=84,318$, $p<0,05$). Bu farklılığın hangi eğitim grupları arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan Tukey karşılaştırma testi sonucunda, farklılığın sıklıkla kullanırım (172,97) diyenler ile bazen (121,84), çok az (84,60) ve hiç kullanmam (48,15) diyen bireyler arasından kaynaklandığı bulunmuştur. Ayrıca, bazen kullananlarda çok az ve hiç kullanmam diyen bireylerden daha olumlu düşünceleri sahiptir.

Elde edilen bulgulara göre, **yapay zekâya yönelik pozitif ve negatif tutum, öğretmenler ve yöneticilerin yapay zekâyı kullanma durumlarından çok fazla etkilenmektedir**. Katılımcıların yapay zekâyı kullanmaları, onları yapay zekâya olumlu bakış açısına sahip olmalarına neden olmuştur.

Çalışmanın 2'nci alt problemi “Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ölçeği” puanları

yapay zekâ hakkında herhangi bir eğitime veya kursa katılma durumu açısından farklılık göstermekte midir?” olarak belirlenmiştir. Katılımcıların Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ölçeğine göre aldıkları puanların katılımcıların yapay zekâ hakkında herhangi bir eğitime veya kursa katılma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan karşılaştırma sonuçları **Tablo 14’te** sunulmaktadır. Öğretmenlerin ve yöneticilerin yapay zekâ hakkında herhangi bir eğitime veya kursa katılma durumu değişkeni dikkate alınarak, eğitim durum grupları arasındaki puan farklılıkları Mann Whitney U Testi ile analiz edilmiştir.

Tablo 14.

Katılımcıların Yapay Zekâya Yönelik Tutumlarının Katılımcıların Eğitime Katılma Durumuna Göre Mann Whitney U Testi Sonuçları

Boyutlar	Eğitime katılma durumu	N	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	p
Yapay Zekâya Yönelik Pozitif Tutumlar	Evet	46	155,52	7154,00	1931,0	<,001
	Hayır	174	98,60	17156,00		
Yapay Zekâya Yönelik Negatif Tutumlar	Evet	46	92,29	4245,50	3164,5	,028
	Hayır	174	115,31	20064,50		
Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum	Evet	46	146,83	6754,00	2331,0	<,001
	Hayır	174	100,90	17556,00		

Tablo 14’teki bulgular incelendiğinde, katılımcıların yapay zekâya yönelik negatif tutumları düzeylerinin yapay zekâ hakkında herhangi bir öğrenim veya kursa katılma değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Mann Whitney U Testi sonucunda katılımcıların yapay zekâya yönelik negatif puanları yapay zekâ hakkında herhangi bir eğitime veya kursa katılma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılaşmaktadır

($U=3164,5$, $p<0,05$). Yapay zekâ hakkında herhangi bir öğrenim veya kursa katılanların yapay zekâyâ yönelik negatif tutum sıra ortalaması puanları (92,29) diğerlere (115,31) göre çok daha düşüktür.

Yapılan Mann Whitney U Testi sonucunda katılımcıların yapay zekâyâ yönelik genel toplam puanları yapay zekâ hakkında herhangi bir öğrenim veya kursa katılma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılaşmaktadır ($U=2331,0$, $p<0,05$). Görüldüğü gibi yapay zekâ hakkında herhangi bir eğitime veya kursa katılan öğretmenler ve yöneticiler yapay zekâ hakkında çok daha olumlu düşünmektedirler.



BÖLÜM V

SONUÇ TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmadan elde edilen sonuçlar alt problemlere göre sıralanmış ve tartışmalara, bu sonuçlar doğrultusunda geliştirilen önerilere yer verilmiştir.

5.1 SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmanın amacı, okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan yönetici ve öğretmenlerin yapay zekâ teknolojilerine yönelik tutumlarını incelemek ve bu tutumların eğitim süreçlerine etkilerini ortaya koymaktır. Genel bir çerçevede bakılacak olursa, yapay zeka kullanımına ilişkin eğitimde teknolojik değişimin gerçekleşmesi için, özellikle okul öncesi gibi kritik bir dönemde, yaşamın sihirli yıllarında öğretmenlerin ve yöneticilerin teknolojiyi nasıl benimsedikleri ve kullandıkları önem arz etmektedir. Milenyum çeyreğinde Yapay zekâ, eğitim sistemlerinde öğrenme süreçlerinin iyileştirilmesi ve öğretim süreçlerinin desteklenmesi için güçlü bir araç olarak öne çıkmaktadır. Ancak, bu teknolojinin eğitimde etkili bir şekilde uygulanabilmesi için yönetici ve öğretmenlerin tutumları, bilgi seviyeleri ve teknolojiye yönelik yaklaşımları belirleyici bir faktördür. Çalışma bulguları, okul öncesi eğitimde yapay zekâ teknolojilerinin uygulanması konusunda öğretmenlerin ve yöneticilerin farklı tutumlar sergilediğini ortaya koymuştur. Farklı değişkenlere göre cinsiyet yaş medeni durum unvan, öğrenim durumu, yapay zekâyı kullanım durumu ve yapay zeka ile ilgili eğitime katılma gibi. Özellikle, yeni teknolojilere karşı duyulan belirsizlik ve kaygılar, öğretmenlerin ve yöneticilerin bu teknolojiyi eğitimde kullanma konusunda çekincelerine yol açmaktadır. Bununla birlikte, yapay zekâ uygulamalarına ilişkin bilgi ve beceri düzeylerinin artırılması, bu engellerin aşılmasına destek sağlayacaktır.

Araştırma bulgularına genel olarak bakıldığında, erkeklerin kadınlara göre yapay zekâyı ilişkin tutumlarının daha olumlu olduğu bulgusu ve buna dayalı olarak bakıldığında bilişim teknolojilerine erkek öğretmen ve yöneticilerin kadın öğretmen ve yöneticilerine göre daha olumlu yaklaşım içinde oldukları sonucuna varılabilir. Cinsiyet değişkeni bireylerin dijital teknolojilere ve iş yaşamına yönelik tutumlarını şekillendiren önemli bir değişken olarak öne

çıkılmaktadır. Güncel araştırmalar, erkek bireylerin dijital teknolojilere yönelik daha yüksek öz-yeterlik algısına sahip olduğunu ve buna bağlı olarak daha olumlu tutumlar geliştirdiğini ortaya koymakla birlikte bu çalışmanın sonuçları ile de örtüşmektedir.

Ayrıca, erkeklerin kurum temelli çalışma biçimlerine yönelik daha olumlu görüşlere sahip olduğu, kadınların ise esnek çalışma düzenlerine öncelik verdiği görülmektedir. Bu farklılıklar, yalnızca teknolojik tutumlarda değil, aynı zamanda genel çalışma düzenine ilişkin yaklaşımlarda da kendini göstermektedir. Erkeklerin teknoloji kullanımında daha pozitif bir tutum sergilemesi, toplumsal beklentiler ve teşvikler ile şekillenirken, kadınların esneklik arayışı ise yapısal eşitsizliklerin bir sonucu olabilir.

Eğitim programları ve altyapı sorunları, okul öncesi eğitimde yapay zekâ kullanımını etkileyen önemli faktörlerdir. Çalışma, eğitimcilerin bu teknolojileri etkin bir şekilde kullanabilmeleri için uygun eğitim materyallerine, donanımına ve yazılımlara ihtiyaç duyduklarını göstermektedir. Ayrıca, eğitimdeki toplumsal algılar ve politikaların yapay zekâ kullanımına yönelik tutumları şekillendirdiği belirlenmiştir.

Çalışmamızda, katılımcıların cinsiyetleri ile teknolojiye yönelik pozitif tutumları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p = .025$). Erkek katılımcıların ortalamaları, kadınlara kıyasla belirgin biçimde daha yüksek çıkmıştır. Türkiye'de dijital teknolojilere yönelik cinsiyet temelli farkların hâlâ belirgin olduğu gözlemlenmiştir.

Mevcut literatür, kadınların özellikle kamu kurumlarında teknolojiyle çalışma fırsatlarına daha geç erişimi ve toplumsal rolleri nedeniyle daha yüksek teknoloji kaygısına sahip olması farkını açıklayabilir.

Eğitim politikaları, öğretmenlerin ve yöneticilerin teknolojiyi benimsemelerinde ve uygulamalarda ne derece başarılı olacaklarını doğrudan etkileyen bir unsurdur. Okul yöneticilerinin liderlik tarzları ve öğretmenlerin mesleki gelişim süreçleri, teknolojinin eğitimdeki yerini belirlemede önemli bir rol oynamaktadır. Yönetici ve öğretmen tutumlarındaki farklılıklar, eğitimdeki başarıyı ve yapay zekâ teknolojilerinin etkili kullanımını doğrudan etkilemektedir. Yöneticilerin teknolojiye yönelik olumlu tutumları, öğretim süreçlerinin daha verimli ve etkili olmasına katkı sağlamaktadır. Bununla birlikte, yönetici tutum tarzlarının öğretmen performansını ve öğrenci başarılarını nasıl etkilediği, eğitimde teknolojinin etkin kullanımının sağlanması için dikkat edilmesi gereken diğer bir husustur.

Bulgular incelendiğinde, katılımcıların yapay zekâya yönelik pozitif tutumlarının cinsiyet değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Mann Whitney U Testi sonucunda katılımcıların yapay zekâya yönelik pozitif puanları cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farklılaşmaktadır ($U=4258,5$, $p<0,05$). Erkekler kadınlara göre yapay zekâya yönelik daha fazla olumlu düşünmektedirler (127,98 vs. 99,28).

Bulgular incelendiğinde, öğretmenler ve yöneticilerin yapay zekâya yönelik tutumlarının yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis testi sonucunda yapay zekâya yönelik pozitif tutumları ($X^2= 16,764$, $p<0,05$), yapay zekaya yönelik negatif tutumları ($X^2= 18,131$, $p<0,05$) ve yapay zekâya yönelik genel tutum ($X^2= 22,247$, $p<0,05$) puanlarına göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu farklılığın hangi yaş grupları arasında olduğunu (bir başka deyişle farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını) belirlemek amacıyla yapılan Tukey karşılaştırma testi sonucunda, farklılığın 31-35 yaş arası ile 41-45 ve 45 ve üzeri yaşları olan bireyler arasından kaynaklandığı bulunmuştur. 31-35 yaş arası katılımcıların yapay zekâya yönelik pozitif tutumları daha fazla ve negatif tutumları daha azdır. Elde edilen bulgulara göre, yapay zekâya yönelik pozitif ve negatif tutumları, öğretmenler ve yöneticilerin yaşından etkilenmektedir.

Unvan durumlarına bakıldığında, çalışanların dijital teknolojilere ve iş ortamına yönelik tutumlarını etkileyen önemli faktördür. Yöneticiler genellikle teknolojik değişimlere daha olumlu yaklaşırken, bunun yanı sıra, iş pozisyonları ile iş-yaşam dengesi beklentileri arasında farklılıklar gözlemlenmektedir.

Yönetici ve öğretmenlerin dijital teknolojilere ve eğitim süreçlerindeki mesleki yaşamlarındaki tutumları yaş gruplarına göre farklılık göstermektedir. Genç yaştakilerin, teknolojiye daha yatkın olup, esnek çalışma saatleri gibi konulara daha fazla önem vermektedir. Buna karşılık, ileri yaş gruplarındaki bireyler teknolojiye daha temkinli yaklaşmakta ve benimseme süreçlerinde zorluklar yaşayabilmektedir. Ancak bu tutum zamanla değişmekte, özellikle dijital cihazların kullanımı bilişsel gerilemeyi yavaşlatmakta ve sosyal bağlantıları güçlendirmektedir. Bu faktörler, yaşlı öğretmen ve yöneticilerin teknolojiye karşı daha olumlu bir yaklaşım sergilemelerine katkı sağlamaktadır.

Araştırmada yaş değişkenine göre yapılan analizlerde, pozitif ve negatif tutumlar arasında sınırdan anlamlı fark tespit edilmiştir (pozitif tutum için $p = .078$, negatif tutum için $p = .064$).

Öte yandan, ileri yaş gruplarının dijital teknolojilere mesafeli durmaları dijital dışlanma riskini artırmaktadır. Bu durum, dijital dönüşüm süreçlerinin her yaş grubunun ihtiyaçlarını dikkate alarak tasarlanması gerektiğini göstermektedir. Özellikle ileri yaş gruplarına yönelik teknoloji adaptasyon programlarının geliştirilmesi yaşlı yönetici ve öğretmenlerin dijital dışlanmalarını azaltarak teknolojiyle daha olumlu etkileşim kurmalarına olanak sağlayabilir.

Öğretmenlerin yöneticileriyle olan ilişkilerinin de tutumlarını şekillendirebildiği bu çalışmada görülmüştür. Yöneticileriyle güçlü bir bağ kuran kıdemli öğretmenlerin, daha uyumlu oldukları, görevlerine daha fazla bağlılık gösterdikleri gözlemlenmiştir. Ayrıca, yaşlı öğretmenlerin dijital teknolojilere adaptasyon süreci, genç çalışanlara göre daha uzun sürebilmekte ve bu durum, dijital dönüşüm süreçlerinde zorluklara neden olabilmektedir. Sonuç olarak, yaş düzeyi, öğretmenlerin iş tatmini, performansı ve teknolojiye adaptasyonu üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bu nedenle, eğitim kurumlarında yöneticilerin yaşlı öğretmenlerin motivasyonunu artırmak ve dijital dönüşüm süreçlerine entegrasyonlarını kolaylaştırmak için stratejiler geliştirmeleri önemlidir.

Araştırmada bulgular incelendiğinde, katılımcıların yapay zekâya yönelik negatif puanları öğrenim durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılaşmaktadır ($X^2= 6,803$, $p<0,05$). Tukey karşılaştırma testi sonucunda, farklılığın doktora olanlar ile lisans ve yüksek lisans olan bireyler arasından kaynaklandığı bulunmuştur. Doktora olanlar katılımcıların yapay zekâya yönelik negatif tutumları (89,88) diğer gruplara (118,88 ve 96,15) göre çok daha düşüktür. Katılımcıların yapay zekâya yönelik genel tutum puanları öğrenim durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılaşmaktadır. Bu farklılığın hangi öğrenim grupları arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan Tukey karşılaştırma testi sonucunda, farklılığın doktora olanlar ile lisans ve yüksek lisans olan bireyler arasından kaynaklandığı bulunmuştur. Doktora olanlar katılımcıların yapay zekâya yönelik genel daha olumludur. Elde edilen bulgulara göre, yapay zekâya yönelik pozitif ve negatif tutum, öğretmenler ve yöneticilerin öğrenim eğitim durumlarından etkilenmektedir.

Eğitim düzeyi, yönetici ve öğretmenlerin dijital teknolojilere ve yapay zekâya (YZ) yönelik tutumlarını önemli ölçüde etkilemektedir. Yükseköğrenim görmüş bireyler, genellikle dijital teknolojileri daha etkin kullanmakta ve bu teknolojilere karşı daha olumlu tutumlar sergilemektedirler. Örneğin, yüksek lisans ve doktora derecesine sahip çalışanların, yapay zekâ araçlarını günlük işlerinde daha sık kullandıkları ve bu teknolojilere karşı daha olumlu bir yaklaşım sergiledikleri bulunmuştur (Getenet vd., 2024).

Eğitim düzeyi arttıkça, yönetici ve öğretmenlerin dijital okuryazarlık becerileri ve yeni teknolojilere adaptasyon yetenekleri de artmaktadır. Bu durum, yüksek öğrenimli yönetici ve öğretmenlerin dijital teknolojilere karşı daha olumlu tutumlar geliştirmelerine katkı sağlamaktadır. Ayrıca, yükseköğrenim düzeyindeki yönetici ve öğretmenlerin, dijital teknolojilere karşı daha olumlu tutumlar sergiledikleri ve bu teknolojileri daha etkin kullandıkları bu çalışmada görülmüştür. Bu durum, eğitim düzeyinin dijital teknolojilere yönelik tutumları şekillendirmede önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Bulgular incelendiğinde, yönetici ve öğretmenlerin yapay zekâya yönelik genel tutum puanları öğrenim durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılaşmaktadır ($X^2= 84,318$, $p<0,05$). Bu farklılığın hangi eğitim grupları arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan Tukey karşılaştırma testi sonucunda, farklılığın sıklıkla kullanırım (172,97) diyenler ile bazen (121,84), çok az (84,60) ve hiç kullanmam (48,15) diyen yönetici ve öğretmenlerin arasından kaynaklandığı bulunmuştur. Ayrıca, bazen kullananlarda çok az ve hiç kullanmam diyen yönetici ve öğretmenlerin daha olumlu düşünceleri sahiptir.

Elde edilen bulgulara göre, **yapay zekâya yönelik pozitif ve negatif tutum, öğretmenler ve yöneticilerin yapay zekâyı kullanma durumlarından çok fazla etkilenmektedir.** Katılımcıların yapay zekâyı kullanmaları, onları yapay zekâya olumlu bakış açısına sahip olmalarına neden olmuştur.

Sonuç olarak, okul öncesi eğitimde yapay zekâ uygulamalarının etkin bir şekilde kullanılabilmesi için eğitimcilerin bilgi düzeylerinin artırılması, eğitim altyapısının güçlendirilmesi ve toplumsal farkındalığın artırılması gerekmektedir. Bulgular incelendiğinde, katılımcıların yapay zekâya yönelik negatif tutumları düzeylerinin yapay zekâ hakkında herhangi bir öğrenim veya kursa katılma değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Mann Whitney U Testi sonucunda katılımcıların yapay zekâya yönelik negatif puanları yapay zekâ hakkında herhangi bir eğitime veya kursa katılma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılaşmaktadır ($U=3164,5$, $p<0,05$). Yapay zekâ hakkında herhangi bir öğrenim veya kursa katılanların yapay zekâya yönelik negatif tutum sıra ortalaması puanları (92,29) diğerlere (115,31) göre çok daha düşüktür.

Yapılan Mann Whitney U Testi sonucunda katılımcıların yapay zekâya yönelik genel toplam puanları yapay zekâ hakkında herhangi bir öğrenim veya kursa katılma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılaşmaktadır ($U=2331,0$, $p<0,05$). Görüldüğü gibi yapay zekâ hakkında herhangi bir eğitime veya kursa katılan öğretmenler ve yöneticiler yapay zekâ

hakkında çok daha olumlu düşünmektedirler. Bulgular incelendiğinde, katılımcıların yapay zekâya yönelik pozitif tutumları düzeylerinin yapay zekâ hakkında herhangi bir öğrenim veya kursa katılma değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Mann Whitney U Testi sonucunda katılımcıların yapay zekâya yönelik pozitif puanları yapay zekâ hakkında herhangi bir öğrenim veya kursa katılma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılaşmaktadır ($U=1931,0$, $p<0,05$). Yapay zekâ hakkında herhangi bir eğitime veya kursa katılanların yapay zekâya yönelik pozitif tutum sıra ortalaması puanları (155,52) diğerkilere (98,60) göre çok daha yüksektir.

Eğitimcilerin yapay zekâ teknolojilerine ilişkin tutumlarının geliştirilmesi, öğretim süreçlerinin daha verimli hale gelmesini sağlayacaktır. Bu süreçte, okul yöneticilerinin teknolojiyi destekleyici bir tutum benimsemesi, öğretmenlerin bu teknolojiyi benimsemeleri eğitim ve uygulamaları konusunda teşvik edici olmaları büyük önem taşımaktadır.

Dülger (2023)'in çalışmasındaki bulgulara dayalı müdürlerin ve öğretmenlerin YZ'yi etkin, verimli kullanabilmesi için hizmet içi eğitim, farkındalık atölyeleri, uygulama tanıtımlarıyla desteklenmesi sonuç ve önerileri ile çalışmamızda ortaya çıkan 'eğitim alma durumunun olumlu çıkması sonucu desteklediği gibi YZ'nin insan faktörünün yerini alamayacağına ilişkin okul öncesi eğitim yönetici ve öğretmenlerin görüşleriyle örtüşmektedir.

Ünal (2025)'in çalışmasında yer alan sonuçlara göre öğretmenlerin yapay zekaya yönelik farkındalık düzeylerinin bu teknolojinin eğitim süreçlerindeki rolüne ilişkin algıları, teknolojiye uyumlarının mevcut durumu hakkındaki bulguların bizim çalışmamızdaki okul yöneticileri ve öğretmenlerin görüşleri çalışmasındaki ortaya konan bulgu ve sonuçlarla benzeşmektedir.

Uğraş (2024)'in çalışmasının sonuçlarına göre her iki çalışmada da katılımcılar ChatGPT'nin/AI araçlarının eğitim sürecine katkı sağladığı her iki çalışmada da paralellik göstermiştir.

Oh ve Ahn'ın (2024) Güney Kore'de yaptıkları araştırma da YZ'nin ancak eğitsel süreçlerde destekleyici ve tamamlayıcı bir araç olması gerektiği; Okul öncesi eğitime bilişsel eğitime katkı sağladığı ancak sosyo-duygusal bağ kurmada yetersiz olduğu, aşırı kullanımının yüz yüze sosyal etkileşimi azaltabileceği bulgularına ulaşmışlardır. Yaptığımız bu çalışmada yönetici ve öğretmenlerin YZ'nin rollerini alamayacağı, yerine geçemeyeceği görüşüyle örtüşmektedir.

Arıkanoglu ve Lesinger'in (2024) KKTC'de yürüttüğü çalışmada da YZ konusunda eğitim alan öğretmenlerin genel tutum puanlarının anlamlı derecede yüksek olduğu, dolayısıyla

eğitim ve farkındalık çalışmalarının YZ'ya yönelik olumlu tutum geliştirmede etkili olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla bizim çalışmamızdaki eğitim alma durumuyla tutum ilişkisini etkilediği sonucuyla paralellik göstermektedir.

Viberg, Khalil, Li ve Grönlund'un (2024) yükseköğretim bağlamında yürüttüğü araştırma da benzer biçimde, öğretim elemanlarının YZ'ye dair farkındalığa sahip olmalarına rağmen pedagojik entegrasyonda sınırlı deneyimlerinin bulunduğunu; stratejik planlama, altyapı eksiklikleri ve yetersizlikleri etkili kullanımı engellediğini ortaya koymuştur. Bu çalışmamızdaki eğitim alma durumu ve teknolojik yeterliliğin tutum düzeyini önemli ölçüde etkilediği sonucuna göre benzeşmektedir.

Acem, Arslantaş ve Pişirici'nin (2023) sınıf öğretmenleri ile yürüttüğü çalışmada ise YZ'nin öğrenci başarısını artırma, materyal geliştirme ve bireyselleştirilmiş öğrenme gibi alanlarda faydalı olabileceği; ancak teknik, pedagojik ve etik boyutlardaki yetersizliklerin entegrasyonu zorlaştırdığı belirtilmiştir. Bu çalışmayla YZ'nin eğitimde etkili ve dengeli kullanılabilmesi için eğitimcilerin bilgi ve beceri düzeylerinin artırılması, teknik ve altyapı koşullarının iyileştirilmesi, etik kaygıların gözetilmesi ve insan faktörünün vazgeçilmezliğinin korunması gerektiği konusunda birleşmektedir.

Mart ve Kaya'nın (2024) çalışmasında ise öğretmen adaylarının pozitif tutum ile YZ okuryazarlığı arasında orta düzeyde pozitif ilişki bulunduğu; katılımcıların YZ'yi eğitim, teknoloji ve kolaylık ile ilişkilendirdiği, faydaların yanı sıra mahremiyet ve mesleki risklere de dikkat çektiği görülmüştür. Bu çalışmaya göre YZ'nin eğitimde etkili ve dengeli kullanımının ancak yönetici ve öğretmenlerin bilgi, beceri ve farkındalık düzeylerinin artırılması, teknik ve pedagojik altyapının güçlendirilmesi, etik kaygıların gözetilmesi ve insan faktörünün vazgeçilmezliğinin korunması ile mümkün olabileceği görüşleri ile örtüştüğü görülmektedir.

Yıldırım ve Atasoy'un (2023) çalışmasında öğretmenlerin teknolojiye yönelik tutumlarının genel olarak olumlu, öz yeterlik algılarının ise yüksek olduğu; hizmet içi eğitimlerin yetersizliğinin motivasyonu olumsuz etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır. Bu sonuç ile yaptığımız çalışmanın YZ hakkında eğitim alma eksikliğini aynı zamanda YZ'yı kullanım durumlarını olumsuz etkilediğine yönelik görüşleri ile örtüşmektedir.

Erdoğan'ın (2025) çalışmasında yapay zekâ okuryazarlığı ve yapay zekâ kaygıları arasında anlamlı ilişki bulunduğunu kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre kaygı düzeylerinin yüksek olduğu bu bulguyla yaptığımız çalışmadaki kadınların yeni teknolojilere yönelik daha fazla endişe taşımaları erkeklere kıyasla daha önceki araştırma sonuçlarıyla da paralellik göstermektedir.

Akçaba'nın (2025) çalışmasında öğretmenlerin, yöneticilerin yapay zekaya yönelik tutum, kaygı ve farkındalıklarını belirlenmesinde olumlu tutumların olumsuz tutumlara göre daha yüksek olduğu, yaş değişkeninin bizim çalışmamıza göre eğitim düzeyini etkilediğini gösteren sonuçlarımızla benzeşmektedir.

Eğitimde teknolojinin etkinliği ve başarıya ulaşılması için, yönetici ve öğretmenlerin kişisel bilgi ve deneyimlerinin yanı sıra, toplumsal algılar ve eğitim alma gibi dışsal faktörlerin de göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bu çalışma, yönetici ve öğretmenlerin okul öncesi eğitimde teknolojinin etkin kullanımının sağlanabilmesinde olumlu tutum gelişimlerinin elde edilmesi ile gelecekteki çalışmalara rehberlik etmeyi ve okul öncesi eğitimde yapay zekâ teknolojilerinin entegrasyon ve kullanımını yaygınlaştırmayı, kolaylaştırmayı hedeflemektedir.

5.2.Öneriler

5.2.1 Araştırma Sonuçlarına Dayalı Öneriler

Çalışmanın bulgularına göre yönetici ve öğretmenlerin pozitif ve negatif tutum düzeyleri, çeşitli demografik ve mesleki değişkenlere bağlı olarak anlamlı şekilde farklılaşmaktadır. Bu doğrultuda, dijital teknolojilere karşı daha olumlu tutumların geliştirilmesi ve mevcut eşitsizliklerin giderilmesi adına aşağıdaki bütüncül öneriler geliştirilmiştir:

Erkek yönetici ve öğretmenlerin pozitif tutum düzeylerinin daha yüksek olduğu göz önüne alındığında, Bakanlık Hizmet içi eğitim planlamalarında kadın yönetici ve öğretmenlerin dijital teknolojilere katılımını teşvik ve artıracak özel içerikler, mentörlük programları ve rol model destekli etkinlikler planlanmalıdır.

Yönetici ve öğretmenlerin arasında gözlemlenen tutum farklarını azaltmak adına, her pozisyonun ihtiyaçlarına özel uygulamalı eğitimler sunulmalıdır.

Genç öğretmenlerde yüksek olan pozitif tutumun yaşla birlikte azaldığı dikkate alınarak; orta ve ileri yaş yönetici ve öğretmenler için sadeleştirilmiş, günlük yaşamla ilişkili eğitim programları oluşturulmalıdır.

Yaşlı yönetici ve öğretmenlerde gözlenen negatif tutum eğilimini azaltmak adına, uzun yıllardır çalışan personelin deneyimini teknolojiyle entegre edecek, akran eğitimi veya yöneticilik temelli rol alma fırsatları sunulmalıdır.

Az ve orta düzey kullanıcılar arasında pozitif tutum farkı olduğundan, kullanıcıların mevcut seviyelerine uygun içeriklerle ilerleme kaydedebilecekleri, oyunlaştırma destekli eğitim yöntemleri ve modelleri benimsenmelidir.

Pozitif tutumu güçlendirmek ve dijital dışlanmayı önlemek adına, bilişim teknolojileri eğitimi almamış yönetici ve öğretmenler için sertifikalı, erişilebilir on-line eğitim fırsatları sağlanmalıdır.

Tutumların geliştirilmesinde bireysel çabanın yanında kurumsal destekleyicilik büyük önem taşır. Bu nedenle dijital okuryazarlık Yapay Zekâ eğitimlerinin sadece bireye değil, ekip düzeyinde uygulandığı ve ödüllendirildiği takım ruhunu esas alan bir modeller geliştirilmelidir.

5.2.2 Gelecek Araştırmalara Yönelik Öneriler

Eğitim sektöründeki yönetici ve öğretmenlerin yapay zekâyâ yönelik tutumlarını anlamak açısından teknolojiye adaptasyonun dinamik ve çok boyutlu bir süreç olduğu göz önüne alındığında, gelecekteki araştırmalarda daha geniş perspektifler ve etkileşim odaklı yaklaşımlar benimsenmelidir.

Yönetici ve öğretmenlerin karar süreçlerinde yapay zekâ destekli süreçlerin yöneticiler tarafından nasıl değerlendirildiğine yönelik araştırmalar yapılabilir.

Yapay zekâ kullanımı ile yönetici ve öğretmenlerin mesleki kimlikleri arasında nasıl bir ilişki olduğu incelenebilir.

Yapılacak diğer araştırmalarla eğitim süreçlerinde yapay zekâyı yönetici ve öğretmenlerin nasıl deneyimlediği ve adaptasyon sürecinde karşılaştıkları zorluklar belirlenebilir.

Bu konular üzerine yoğunlaşan çalışmalar, eğitim sektöründe yapay zekâ stratejilerinin daha etkili bir şekilde geliştirmelerine yönetici ve öğretmenlerin teknolojiye adaptasyonunu daha sürdürülebilir hale getirebilmelerine yardımcı olacaktır.

KAYNAKÇA

- Acem, A., Arslantaş, H. İ., & Pişirici, O. (2023). Sınıf öğretmenlerinin eğitimde yapay zekâ kullanımına yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(3), 820-841. <https://doi.org/10.31592/aeusbed.1332151>
- Acet, İ., Şensiz, N., Bilir, S., Ciğerci, Ü., Çirişoğlu, M., ve Yeşil, S. (2024). İlkokul Öğretmenlerinin Yapay Zekâya İlişkin Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi: Kastamonu Örneği. *International Journal of Social And Humanities Sciences Research (Jshsr)*, 11(112), 2055-2062. <https://jshsr.org/index.php/pub/article/view/2762>
- Akbıyık, C., ve Ay, G. K. (2014). Okul Öncesi Yönetici ve Öğretmenlerin Düşünme Becerilerinin Öğretime Yönelik Algıları: Bir Durum Çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(29-1), 1-18. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/87074>
- Akçaba, P. (2025) Öğretmenlerin, yöneticilerin yapay zekaya yönelik tutum,kaygı ve farkındalıklarının belirlenmesi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). KKTC Yakın Doğu Üniversitesi Eğitim Yönetimi ve Denetimi Programı Anabilim Dalı.
- Akpınar, Y. (2005). Bilgisayar Destekli Eğitimde Uygulamalar,Ankara:Anı.
- Aksakal, Ş., Emre, İ., ve Özbek, M. (2024). Sınıf Öğretmenlerinin Yapay Zekaya İlişkin Tutumlarının Belirlenmesi. *Eğitimde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 7(1), 1-13. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3724868>
- Arıkanoglu A., & Lesinger F. (2024). Okul öncesi öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik tutumlarının belirlenmesi (KKTC örneği). *Eğitim Bilimleri Araştırma Dergisi*, 14(1), 1-20. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/4492090>
- Armağan, N., Güzel, S., ve Uluişık, M. (2024). Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımı ve Gelişimi. *Eurasian Education ve Literature Journal*, (19), 59-70. <https://eurasianacademy.org/index.php/edulit/article/view/1511/1498>
- Avunduk, Y. (2021a). Kıdem ve iş tatmini ilişkisi: Kamu sektöründe bir araştırma. *İşletme ve Ekonomi Çalışmaları*, 9(2), 34-48.

- Avunduk, Y. (2021b). The relationship between organizational commitment and job satisfaction. *Journal of Educational Issues*, 7(2)
<https://www.macrothink.org/journal/index.php/jei/article/view/18966>
- Aydın, İ., Değirmenci, C. (2018) Yapay Zekâ. (N. Dere, Dü.) İstanbul: Firgap Kitap.
- Ayyıldız, Ş. (2015). Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Görev Yapan Yöneticilerin Rollerini Gerçekleştirme Düzeylerine İlişkin Öğretmen Görüşleri, Yüksek Lisans Tezi, YÖK Tez No: 381206. YÖK Tez Merkezi Veri Tabanından Alınmıştır.
- Banaz, E., ve Maden, S. Türkçe Öğretmen Adaylarının Yapay Zekâ Tutumlarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 14(2), 1173- 1180.
<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3701738>
- Bayraktar, D., ve Gültekin, F. (2021). *Dijital yerlilik ve dijital göçmenlik üzerine bir değerlendirme. Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 11(2), 112–125.
- Biehl, J., Korycki, M., ve Kuzmanovic, B. (2023). Gender differences in perceived AI learning efficacy. *Journal of Human-Computer Studies*, 168, 102965.
<https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2023.102965>
- Boydak, H. A. (2015). Öğrenme Stilleri, İstanbul: Beyaz Yayınları
- Bölük Yıldırım, M., & Atasoy, B. (2023). Okul öncesi öğretmenlerinin teknoloji kullanımı: Tutumlar ve öz yeterlik algıları. *Journal of Teacher Education and Lifelong Learning*, 5(2), 818-837. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/3457746>
- Burbano, V., ve Klotz, A. (2023). Flexible work arrangements and gender dynamics. *Journal of Management Studies*, 60(4), 789-805.
- Çakır, T. (1999). Cumhuriyetin 75.yılında Türk Milli Eğitim Sistemi.Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çakır,T.(2003). Çocukluk ve Ergenlik Döneminde Sosyal Çakır, T. Üniversitesi Dergisi, Yıl:2003, Cilt:5, Sayı:1 ss 66-67.
- Çakır,T.(2004) Çakır, T. Öncesi Eğitim Kurumları Çok Boyutlu Denetsel Etkililik Modeli Ölçeğinin Geliştirilmesi, Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi Sayı:8 s 282-305. <https://toad.halileksi.net/wp-content/uploads/2023/06/okul-onesi-egitim-kurumlari-cok-boyutlu-denetsel-etkinlik-modeli-olcegi-28163-toad.pdf>
- Çam, M. B., Çelik, N., Güntepe, E. T., ve Durukan, Ü. G. Öğretmen Adaylarının Yapay

Zekâ Teknolojileri ile İlgili Farkındalıklarının Belirlenmesi.

<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1764677>

Çelik, H. (2019). Yapay Zekânın Tarihsel Gelişimi ve Günümüzdeki Kullanım Alanları. *Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14(3), 110–115

Çelik, B. (2023). Yapay zekâ uygulamalarının kamu yönetiminde etik boyutu. Ankara: Kamu Yönetimi Araştırmaları Enstitüsü Yayınları.

Dağal, A. B. (2012). Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Görev Yapan Öğretmenlerin Performanslarının 360 Derece Geri Bildirim Yoluyla Değerlendirilmesi, Doktora Tezi. YÖK Tez No: 319499. YÖK Tez Merkezi Veri Tabanından Alınmıştır.

Demirtaş, H., Çağlar, Ç., ve Han, A. (2019). Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Aralıksız Eğitim Yapılmasına İlişkin Yönetici ve Öğretmen Görüşleri. İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 20(3), 723-743. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/922540>

Demir, B., ve Öztürk, R. (2020). Kadınların dijital teknolojilere yönelik tutumları: *Türkiye örneği. Kadın ve Toplum Dergisi*, 5(1), 33–50. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2951429>

Dülger, E. D. (2023). Lise müdürleri ve öğretmenlerinin eğitimde yapay zekâ kullanılmasına ilişkin görüşleri. Doktora Tezi. YÖK Tez No: 801264. YÖK Tez Merkezi Veri Tabanından Alınmıştır.

Dülger, E. D., ve Gümüşeli, A. İ. (2023). Okul Müdürleri ve Öğretmenlerin Eğitimde Yapay Zekâ Kullanılmasına İlişkin Görüşleri. *Ispen International Journal Of Social Sciences ve Humanities*, 7(1), 133-153. doi: <http://doi.org/10.5281/zenodo.7766578>

Ebabil, D. (2015). Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Yönetim Süreçlerinin İşleyişinin Yönetici ve Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, YÖK Tez No: 395905. YÖK Tez Merkezi Veri Tabanından Alınmıştır.

Eagly, A. H. & Chaiken, S. (1993). *The Psychology of Attitudes*. Wadsworth Group/Thamson Learning.

Eker, C., ve Gürbüz, S. H. (2024). Matematik Öğretmenlerinin Matematik Dersinde Yapay Zekâ Kullanımına Yönelik Yeterlilik Algıları. *Sosyal, Beşerî ve İdari Bilimler Dergisi*, 7(7), 513-528. <https://doi.org/10.26677/TR1010.2024.1425>

- Erdoğan, T. (2025). Öğretmenlerin yapay zekâ okuryazarlığı ile yapay zekâ kaygıları arasındaki ilişki. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). SAÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Sakarya.
- Ergün, M., ve Yılmaz, E. (2020). Dijital dışlanma riski ve yaşlı bireyler. *Yaşlılık Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 14–28. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3583932>
- Erkoç, M. (2023). Fen Bilimleri Grubu Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitim Sürecinde Yapay Zekâ Kullanma Durumlarının Analizi. Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi, (58), 2682-2704 <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3216712>
- Erzincan, O., Selçuk, K., Ayaz, O., Eyipişiren, S. Ö., ve Sancar, S. (2024). Okul Yöneticilerinin Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımına Yönelik Görüşleri: İzmir İli Örneği. Turan: Stratejik Araştırmalar Merkezi, 16(61), 350-363.
- Fraenkel, J. R. and Wallen, N. E. (2006). How to design and evaluate research in education (6. baskı). New York: McGraw- Hill International Edition.
- Getenet, S., Clipa, O., ve Yousaf, Z. (2024). The role of education in shaping AI attitudes. *Journal of Educational Technology*, 45(1), 89-104.
- Gülel, S., Sargın, A., ve Çetin, H. İ. (2023). Yapay Zekâ Eğitici Eğitimi. Eurasian Education ve Literature Journal, (17), 64-73. <https://eurasianacademy.org/index.php/edulit/article/view/1285/1350>
- Hanel, P., Inanc, H., ve Sadeghi, M. (2023). Age and technology acceptance: *A longitudinal study. Gerontology ve Technology*, 12(2), 134-150.
- İçöz, S., ve İçöz, E. (2024). Türkçe Öğretmen Adaylarının Yapay Zekâ Uygulamalarına Yönelik Farkındalık Düzeylerinin İncelenmesi. Ulusal Eğitim Dergisi, 4(3), 987-1001. <https://uleder.com/index.php/uleder/article/view/500/290>
- Inanc, E. (2021). Relationship between the organizational commitment and job satisfaction of academic staff in Turkey. Academia.edu. https://www.academia.edu/62549564/Relationship_between_the_organizational_commitment_and_job_satisfaction_of_academic_staff_in_Turkey
- Inanc, H. (2021). Seniority and job satisfaction in public sector. *Public Personnel Management*, 50(3), 345-360.

- Karasar, N. (2022). Bilimsel araştırma yöntemi. Nobel Yayıncılık
- Kaya, A., Şahin, M., ve Demir, E. (2022). Yapay zekâ tutum ölçeği: *Türkçe uyarlama çalışması. Psikolojik Ölçme Dergisi*, 13(2), 45-58.
- Kaya, M., ve Aydoğdu, E. (2023). Bilişim teknolojileri eğitiminin dijital öz-yeterlik üzerindeki etkisi. *Eğitim Teknolojileri Dergisi*, 9(1), 77-90.
- Köse, A., Uzun, M., ve Özaslan, G. Ö. (2018). Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Görevli Yardımcı Hizmetlilerin Eğitim Öğretim Sürecindeki Rollerine İlişkin Yönetici Görüşleri. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 7(1). <http://cije.cumhuriyet.edu.tr/tr/download/article-file/459401>
- Küçükpara, M. F., Ünal, M., ve Sezer, T. (2024). Okul Öncesi Eğitimi Öğretmenlerinin Yapay Zekâya İlişkin Görüşleri. *Temel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 17- 28. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3704721>
- Mart, M., & Kaya, G. (2024). Okul öncesi öğretmen adaylarının yapay zekâya yönelik tutumları ve yapay zekâ okur yazarlığı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Edutech Research*, 2(1), 91-109. <https://app.edutechres.com/uploads/makale-pdf/okul-oncesi-ogretmen-adaylarinin-yapay-zek%C3%A2ya-yonelik-tutumlari-ve-yapay-zek%C3%A2-okur-yazarli-2394mL.pdf?time=638479982872377201>
- Mercer. (2023). Five differences in men's and women's attitudes toward work. *Mercer Insights*. <https://www.mercer.com/en-us/insights/people-strategy/future-of-work>
- Mertens, D. M. (2010). Research and evaluation in education and psychology : integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods (3. Baskı). USA: SAGE Publications.
- Millî Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitim ve İlköğretim Kurumları Yönetmeliği (2014). Erişimtarihi:24.10.2019. http://mevzuat.meb.gov.tr/html/ilkveokuloncyon_0/yonetmelik.pd
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2014). Milli Eğitim istatistikleri: Örgün eğitim 2013-2014. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı, Strateji Geliştirme Başkanlığı.
- Nabiyev, V. & Erümit, A. K. (2022). Yapay zekânın temelleri. In V. Nabiyev & A. K. Erümit (Eds.), *Eğitimde Yapay Zekâ: Kuramdan Uygulamaya* (3. Baskı, ss. 1-35). Ankara: Pegem Akademi.

- Odabasi, H.F., Kuzu, A., Girgin, C., Cuhadar, C., Kiyici, M. & Tanyeri, T. (2009). Reflections of Hearing Impaired Students on Daily and Instructional PDA Use. *International Journal of Special Education*, 24(1), 8-19. Retrieved July 28, 2025 from <https://www.learntechlib.org/p/60833/>.
- OECD. (2024). *Technology use at school and students' learning outcomes*. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/12/technology-use-at-school-and-students-learning-outcomes_4c4f92e6/422db044-en.pdf
- Oh, S., & Ahn, Y. (2024). Exploring teachers' perception of artificial intelligence: The socio-emotional deficiency as opportunities and challenges in human-AI complementarity in K-12 education. In *Artificial intelligence in education* (pp. 439-447). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-70269-2_35
- Özer, S., Akgül, S., ve Yıldırım, A. (2023). Okullarda Yapay Zekâ Kullanımına İlişkin Öğretmen Görüşleri. *Ulusal Eğitim Dergisi*, 3(10), 1776-1794. <https://uleder.com/index.php/uleder/article/view/360/192>
- Pekmez, S., Çoban, T. C., Kılıç, M., ve Duman, Y. M. (2024). Eğitimde Yapay Zekâ Teknolojilerinin Kullanımına Yönelik Öğretmen Görüşleri. *Ulusal Eğitim Dergisi*, 4(2), 601-619. <https://uleder.com/index.php/uleder/article/view/473>
- Russell, S., ve Norvig, P. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson Education
- Sadeghi, M. (2024). AI and job security: Public sector perspectives. *Journal of Public Administration*, 57(2), 210-225.
- Sadeghi, S. (2024). Employee well-being in the age of AI: Perceptions, concerns, behaviors, and outcomes. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2412.04796>
- Sarıkaya, B., ve Kavan, N. (2024). Türkçe Öğretmeni Adaylarının Yapay Zekâya Yönelik Tutumlarının İncelenmesi. *Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi*, 13(26), 191- 203. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/4214031>
- Schepman, A., ve Rodway, P. (2020). The General Attitudes Towards AI Scale (GAIAS). *AI ve Society*, 35(3), 45-58. <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/10447318.2022.2085400?needAccess=true>
- Schepman, A., ve Rodway, P. (2022). Validation of the GAIAS in diverse populations.

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7231759/>

- Selçuk, G. (2014). Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Görev Yapan Öğretmenlerin Liderlik Davranışları, Yüksek Lisans Tezi, YÖK Tez No: 439960. YÖK Tez Merkezi Veri Tabanından Alınmıştır.
- Selçuk, G., ve Atalmış, E. H. (Eds.). (2021). Bireyden Yapay Zekaya Eğitim Bilimleri Çalışmaları. Akademisyen Kitabevi.
- Seyrek, M., Yıldız, S., Emeksiz, H., Şahin, A., ve Türkmen, M. T. (2024). Öğretmenlerin Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımına Yönelik Algıları. International Journal Of Social And Humanities Sciences Research (Jshsr), 11(106), 845-856. <https://jshsr.org/index.php/pub/article/view/2612>
- Şanlı, A., Ateş, E., Bayburtlu, N., Bektaş, M., ve Özdemir, K. (2023). Yapay Zekâ Kullanımında Öğretmen Eğilimleri. International Journal Of Social Science, 7(28). https://www.sobider.net/FileUpload/ep842424/File/15.yapay_zeka_kullaniminda_ogretmen_egilimleri.pdf
- Tang, H., Zhang, L., ve Wang, X. (2024). Gender-based preferences in digital game usage and learning behavior. Children and Youth Services Review, 155, 107294. <https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2024.107294>
- Taştan, S. (2019). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Mobbing ve Örgütsel Sinizme Yönelik Algıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, YÖK Tez No: 548066. YÖK Tez Merkezi Veri Tabanından Alınmıştır.
- Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (20 Ağustos 2021). Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021–2025 (Cumhurbaşkanlığı Genelgesi No. 2021/18). Resmî Gazete (Sayfa Numarası: 31574)
- Uğraş, M. (2024). Okul Öncesi Eğitimde ChatGPT Kullanımının Değerlendirilmesi: Öğretmen Perspektifleri. Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi: Teori ve Uygulama, 15(30), 387-414. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/4163111>
- Uyak, S., Uyak, S. G., Ürey, D., Keskin, Ö., Aymaz, A., ve Aydın, İ. (2024). Okul

Öncesi Eğitim Kurumlarında Yapay Zekâ Uygulamaları: Yönetici ve Öğretmen Görüşleri. *Social Mentality And Researcher Thinkers Journal (Smart Journal)*, 9(75), 4625-4636. doi: 10.29228/smryj.72414

Ünal, H. (2025). Öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeyleri (Tezsiz yüksek lisans projesi). Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı.

Viberg, O., Khalil, M., Li, X., & Grönlund, Å. (2024). Artificial intelligence in higher education: Teachers' perspectives on readiness, pedagogical practices, and institutional support. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12345-6>

Yıldız, K. (2023). Küresel yapay zekâ endeksi. Teknoloji Araştırmaları Enstitüsü. <https://hai.stanford.edu/ai-index/2023-ai-index-report>

Yılmaz, R., ve Kaya, S. (2020). Yapay zekânın gelişim süreci. *Teknoloji Tarihi Dergisi*, 5(2), 88-102.

Yousaf, M., Ali, N., ve Rehman, M. (2023). Gender gaps in digital competence: Evidence from university students. *Education and Information Technologies*, 28(1), 211–229. <https://doi.org/10.1155/2023/6555823>

Yousaf, Z., Biehl, A., ve Tang, H. (2023). Social learning and gender roles in tech adoption. *Gender ve Technology Journal*, 18(3), 301-318.

Zembat, R. (2012). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Okul Yöneticisi, Meslektaşları ve Aileler Bağlamında Algıladıkları Çatışma Durumlarının İncelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 37(163). <https://eb.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/1114/348>

1 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi, 10/7/2018 – 30474

<https://meb.gov.tr/cumhurbaskani-yardimcisi-yilmaz-ve-bakan-tekin-egitimde-yapay-zek-politika-belgesi-2025-2029-tanitim-programina-katildi/haber/37533/tr>

EKLER

EK1. KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Sayın

Okul Öncesi Eğitim Kurumlarının Değerli Yönetici ve Öğretmenleri,

Bu çalışmanın amacı okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan Yönetici ve Öğretmenlerinin, Yapay Zekaya İlişkin Tutumlarının ortaya konmasıdır.

Birinci formda yer alan demografik, akademik ve mesleki bilgiler; istatistik karşılaştırmalarda farklılıkları saptamaya yöneliktir.

Ölçme aracında 20 maddenin cevaplanması yaklaşık olarak 10 dakika almaktadır. Lütfen her bir maddeyi dikkatle okuyarak 1 ile 5 arasında size en uygun seçeneği işaretleyiniz.

Bu çalışma tamamen **Yapay Zekaya İlişkin Tutumlarının ortaya konmasına** yönelik olduğundan, bilgi toplama aracı ölçekte kişi veya kişilerin değerlendirilmesine ilişkin hiçbir soru ve görüş yer almamaktadır. Bu nedenle, Yönetici ve Öğretmenlerin, hakkında bir yargı, algı, beklenti ve değerlendirme kesinlikle söz konusu değildir.

ÖLÇEKTE yer alan maddelerin her biri değerlendirme için aynı önemi taşıdığından, **soruların tamamını cevaplamanız bu bilimsel çalışmanın eksiksiz yapılması ve objektif olması için son derece önemlidir.** Bu bilimsel çalışmanın gerçekçi olabilmesi ve bilime katkıda bulunabilmesi için bize ayırdığınız zaman, değerli görüşleriniz ve yardımlarınız için sonsuz teşekkürler...

Arzu YORULMAZ

SAÜ-Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Okul Öncesi Eğitimi Bilim Dalı

Yüksek Lisans Öğrencisi

KİŞİSEL BİLGİ FORMU
(YÖNETİCİ —ÖĞRETMEN)

- 1) Cinsiyetiniz?
(1) Erkek (2) Kadın
- 2) Yaşınız?
(1)) 21-25 yaş (2) 26-30 yaş (3)) 31-35 yaş
(4) 36-40 yaş (5) 41-45 yaş (6) 46 yaş ve üstü
- 3) Medeni durumunuz?
(1) Bekar (2) Evli
- 4) Unvanınız ?
(1) Öğretmen (2) Yönetici
- 5) Öğrenim durumunuz ?
(1) Lisans
(2) Yüksek lisans
(3). Doktora
- 6) Yapay zekayı kullanım durumunuz nedir ?
1. Sıklıkla kullanırım
2. Bazen kullanırım
3. Çok az kullanırım
4. Hiç kullanmam
- 7) Yapay Zeka hakkında herhangi bir eğitim ve kursa katıldınız mı?
(1) Evet
(2) Hayır

EK2. MEB AVSE İZİNİ

Başvuru Numarası:

MEB.TT.2025.022218.01

Başvuru Tarihi: 27.03.2025

Başvuru Durumu:

Onaylandı

Uygulama Başlama Tarihi: 10.04.2025

Uygulama Bitiş Tarihi: 10.04.2026

Kişisel Bilgiler

TC Kimlik No:

Ad Soyad: ARZU YORULMAZ

Telefon:

E-Posta:

Adres:

Başvuru Bilgileri

Başvuru Şekli: Akademisyenler ve Öğrenciler

Başvurunun Yapıldığı Ülke: Türkiye

Başvuru Bilgileri

Başvuru Şekli: Akademisyenler ve Öğrenciler

Başvurunun Yapıldığı Ülke: Türkiye

Başvuran Unvanı: Öğrenci

Kademe: Yüksek Lisans

Üniversite Adı: SAKARYA ÜNİVERSİTESİ

Fakülte / Enstitü / Yüksek Okul: EĞİTİM
BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Bölüm / Anabilim Dalı: OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİ
(YL) (TEZLİ)

Araştırma Bilgileri

Araştırmanın Adı: Okul Öncesi Eğitim
Kurumlarında Öğretmenlerin ve Yöneticilerin
Yapay Zekaya İlişkin Tutumları

**Bu Araştırmanın İçeriği Eğitim Teknolojileri ile
Doğrudan İlgilidir:** ☒ Evet

Araştırmanın Niteliği: Yüksek Lisans Tezi

EK3. ÖLÇEK TÜRKÇE VE İNGİLİZCE ORJİNALI

Supplementary Material – Turkish Version of the General Attitudes to Artificial Intelligence Scale

Yapay Zekâya Yönelik Genel Tutum Ölçeği, Kaya *et al.* (2022).

<https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2151730>

Yönerge: Değerli katılımcı. Bu anket yapay zekaya yönelik tutumlarınız hakkında bilgi almak için tasarlanmıştır. Lütfen her bir maddeyi dikkatle okuyarak size en uygun olan seçeneği 1 ile 5 arasında işaretleyiniz.	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1. Günlük hayatımda yapay zekâ sistemlerini kullanmak ilgimi çekiyor.	1	2	3	4	5
2. Yapay zekânın birçok faydalı uygulaması vardır.	1	2	3	4	5
3. Yapay zekâ heyecan vericidir.	1	2	3	4	5
4. Yapay zekâ bu ülke için yeni ekonomik fırsatlar sağlayabilir.	1	2	3	4	5
5. Yapay zekâyı kendi işimde kullanmak isterim.	1	2	3	4	5
6. Yapay zekâya sahip bir yazılım/robot, birçok rutin işi bir insandan daha iyi yapabilir.	1	2	3	4	5
7. Yapay zekânın yapabileceklerinden etkilendim.	1	2	3	4	5
8. Yapay zekanın insanların iyi oluşları üzerinde olumlu etkileri olabilir.	1	2	3	4	5
9. Yapay zekâlı sistemler insanların daha mutlu hissetmelerine yardımcı olabilir.	1	2	3	4	5
10. Yapay zekâlı sistemler insanlardan daha iyi performans gösterebilir.	1	2	3	4	5
11. Toplumun çoğu, yapay zekâ ile donatılmış bir gelecekte faydalanacaktır.	1	2	3	4	5
12. Rutin işlemler için, bir insan yerine yapay zekâlı bir sistemle etkileşime girmeyi tercih ederim.	1	2	3	4	5
13. Yapay zekânın tehlikeli olduğunu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
14. Kuruluşlar yapay zekâyı etik olmayan bir şekilde kullanırlar.	1	2	3	4	5
15. Yapay zekâyı şeytani/kötü niyetli buluyorum.	1	2	3	4	5
16. Yapay zekâ insanları gözetlemek için kullanılır.	1	2	3	4	5
17. Yapay zekânın gelecekteki kullanımlarını düşündüğümde üzüntüden titriyorum.	1	2	3	4	5
18. Yapay zekâ insanların kontrolünü ele geçirebilir.	1	2	3	4	5
19. Yapay zekâlı sistemlerin birçok hata yaptığını düşünüyorum.	1	2	3	4	5

20. Yapay zekâ gitgide daha fazla kullanılırsa benim gibi insanların zarar göreceğini düşünüyorum.	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

Original English items, with item numbers matching the Turkish version above:

1. I am interested in using artificially intelligent systems in my daily life.
2. There are many beneficial applications of Artificial Intelligence.
3. Artificial Intelligence is exciting.
4. Artificial Intelligence can provide new economic opportunities for this country.
5. I would like to use Artificial Intelligence in my own job.
6. An artificially intelligent agent would be better than an employee in many routine jobs.
7. I am impressed by what Artificial Intelligence can do.
8. Artificial Intelligence can have positive impacts on people's wellbeing.
9. Artificially intelligent systems can help people feel happier.
10. Artificially intelligent systems can perform better than humans.
11. Much of society will benefit from a future full of Artificial Intelligence.
12. For routine transactions, I would rather interact with an artificially intelligent system than with a human.
13. I think Artificial Intelligence is dangerous.
14. Organisations use Artificial Intelligence unethically.
15. I find Artificial Intelligence sinister.
16. Artificial Intelligence is used to spy on people.
17. I shiver with discomfort when I think about future uses of Artificial Intelligence.
18. Artificial Intelligence might take control of people.
19. I think artificially intelligent systems make many errors.
20. People like me will suffer if Artificial Intelligence is used more and more.

Note that a randomised order of these items, with full English instructions, and an attention check, can be found in Schepman & Rodway (2022), and please note that the item numbers differ in that item list compared to the list here. The order here reflects Schepman and Rodway (2020), Table 3. In the Turkish version, items 1-12 constitute the positive subscale, and items 13-20 the negative subscale. To score, reverse-score the negative

items, and calculate separate overall means for the positive and negative items.

References

- Kaya, F., Aydin, F., Schepman, A., Rodway, P., Yetişensoy, O., & 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*. <https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2151730>
- Schepman, A. & Rodway, P. (2020). Initial validation of the general attitudes towards Artificial Intelligence Scale. *Computers in Human Behavior Reports* (1), 100014. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2020.100014>
- Schepman, A. & Rodway, P. (2022). The General Attitudes towards Artificial Intelligence Scale (GAAIS): Confirmatory Validation and Associations with Personality, Corporate Distrust, and General Trust. *International Journal of Human–Computer Interaction* <https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2085400>

EK4. SAÜ ETİK KURUL İZNİ

Evrak Tarih ve Sayısı: 27.11.2024-E.419573

T.C.

SAKARYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ

Etik Kurulu

Sayı : E-61923333-050.99-419573 27.11.2024

Konu : 37/21 Arzu YORULMAZ

Sayın Arzu YORULMAZ

İlgi : 01.11.2024 tarihli ve E--050.99-0 sayılı yazınız.

Üniversitemiz Eğitim Araştırmaları ve Yayın Etik Kurulunun 06.11.2024 tarihli ve 37 sayılı toplantısında alınan 21 nolu karar ile Arzu YORULMAZ'ın başvurusu uygun görülmüş ve karar örneği ekte sunulmuştur. Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Murat İSKENDER

Eğitim Araştırmaları ve Yayın Etik

Kurulu Başkanı

Ek: Karar Yazısı (1 Sayfa)

KARAR

21. Arzu YORULMAZ'ın “Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Görev Yapan Yönetici ve Öğretmenlerin Yapay Zekâya İlişkin Tutumları” başlıklı çalışması görüşmeye açıldı. Yapılan görüşmeler sonunda Arzu YORULMAZ'ın “Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Görev Yapan Yönetici ve Öğretmenlerin Yapay Zekâya İlişkin Tutumları” başlıklı çalışmasının Etik açıdan uygun olduğuna oy birliği ile karar verildi.

