



İLKÖĞRETİM ÖĞRETMENLERİNİN EĞİTİMDE YAPAY ZEKA
KULLANIMINA YÖNELİK GÖRÜŞLERİ

Esma Orak Saygıner

YÜKSEK LİSANS TEZİ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ ANA BİLİM DALI

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TEMMUZ, 2025

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren 6 ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı : Esma
Soyadı : Orak Saygıner
Bölümü : Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi
İmza :
Teslim tarihi :

TEZİN

Türkçe Adı : İlköğretim Öğretmenlerinin Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımına Yönelik Görüşleri

İngilizce Adı : Primary School Teachers' Views on the Use of Artificial Intelligence in Education

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazar Adı Soyadı: Esmâ Orak Saygıner

İmza:

JÜRİ ONAY SAYFASI

Esma Orak Saygıner tarafından hazırlanan “İlköğretim Öğretmenlerinin Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımına Yönelik Görüşleri” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Gazi Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Tolga GÜYER

(Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi)

Başkan: Prof. Dr. Sibel SOMYÜREK

(Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi)

Üye: Doç. Dr. Fatma BAYRAK

(Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Hacettepe Üniversitesi)

Tez Savunma Tarihi: 14/05/2025

Bu tezin Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Ana Bilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Osman ÇİMEN

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü



Kaybettiğim bebeğime...

TEŞEKKÜRLER

Yüksek lisans ve tez çalışmam sürecinde bana büyük katkı sağlayan değerli danışmanım Prof. Dr. Tolga GÜYER'e sabırlı rehberliği, engin bilgisi ve sürekli desteği için içtenlikle teşekkür ederim. Bu çalışmanın gerçekleştirilmesi sürecindeki destekleri ve yardımları için sevgili ablam Hüsna KARAMAN'a ve ailesine, sevgi ve anlayışı için canım eşim Kadir SAYGINER'e ve varlıkları ile bana güven veren kıymetli aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İLKÖĞRETİM ÖĞRETMENLERİNİN EĞİTİMDE YAPAY ZEKA KULLANIMINA YÖNELİK GÖRÜŞLERİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Esma Orak Saygıner
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Temmuz 2025

ÖZ

Teknoloji, toplumların günlük yaşamını dönüştüren ve yeniden şekillendiren güçlü bir etkidir. Bu dönüşümün en belirgin biçimde hissedildiği alanlardan biri de eğitimidir; özellikle son yıllarda yapay zekâ destekli uygulamalar, eğitim süreçlerini köklü bir biçimde değiştirmeye başlamıştır. 1920’lerde Sidney L. Pressey’in sınav makineleriyle temelleri atılan yapay zekâ destekli uygulamalar, günümüzde bireyselleştirilmiş öğrenme yolları sunmakta, sosyal-duygusal becerileri desteklemekte ve öğretmenlere veri temelli kararlar alma imkânı tanımaktadır. Ayrıca, engelli bireylerin eğitime erişimini kolaylaştırmakta ve kurumsal işleyişe çok yönlü katkı sağlamaktadır (Burtgil, 2024). Bu çalışma ilköğretim öğretmenlerinin eğitimde yapay zekâ kullanımına yönelik görüşlerinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden fenomenolojik araştırma yöntemi kullanılmıştır. Çalışmaya 75 ilköğretim öğretmeni katılmıştır. Öğretmenlerin seçiminde kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Araştırma verileri ‘yarı yapılandırılmış görüşme soruları’ kullanılarak yüz yüze görüşmelerle elde edilmiştir. Verilerin analizi içerik analizi yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre ilköğretim öğretmenlerin çoğu yapay zekâyı insan zekasını, düşüncelerini ve davranışlarını taklit etme olarak algılamaktadır. Öğretmenler eğitimin bütün alanlarında yapay zekanın kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin eğitim alanında kullanılan yapay zekâ araçları ve kendi branşlarında kullanılan yapay zekâ araçları ile ilgili farkındalıklarının ve yapay zekâ alanında eğitim alma durumlarının düşük seviyede olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin genel olarak eğitimde yapay zekâ kullanımına karşı olumlu bir bakış açısına sahip oldukları belirlenmiştir. Öğretmenlerin yapay zekanın öğretmenlerin rolünü olumlu

yönde etkileyeceği, eğitimde yapay zekanın yaygınlaştırılması ve etik durumlara dikkat edilmesi gerektiği, yapay zekanın gelecekte gelişerek yaygınlaşacağı görüşlerini benimsedikleri sonucuna ulaşılmıştır.



Anahtar Kelimeler : Yapay zeka, farkındalık, algı, ilköğretim öğretmenleri

Sayfa Adedi : CCVII+207

Danışman : Prof. Dr. Tolga GÜYER

PRIMARY SCHOOL TEACHERS' VIEWS ON THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION

(M.S. Thesis)

Esma Orak Saygıner

GAZİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES

July 2025

ABSTRACT

Technology is a powerful factor that transforms and reshapes the daily lives of societies. One of the areas where this transformation is most clearly felt is education; especially in recent years, artificial intelligence-supported applications have begun to radically change educational processes. Artificial intelligence-supported applications, which were founded in the 1920s with Sidney L. Pressey's exam machines, today offer individualized learning paths, support social-emotional skills, and allow teachers to make data-based decisions. In addition, it facilitates disabled individuals' access to education and contributes to institutional functioning in many ways (Burtgil, 2024). This study was conducted to examine the opinions of primary school teachers regarding the use of artificial intelligence in education. In this research, the phenomenological study method, was used, especially a qualitative research method. A total of 75 primary school teachers participated in the study. Convenience sampling was preferred in selecting the teachers. Data were collected through face-to-face interviews using semi-structured interview questions. The data analysis was conducted using content analysis. According to the results of the study, most of the primary school teachers perceive AI as a simulation of human intelligence, thoughts, and behaviors. Teachers stated that AI could be used in all areas of education. It was found that teachers' awareness of AI tools used in education and in their own fields, as well as their level of training in AI, were at a low level. It was determined that teachers generally have a positive outlook on the use of AI in education. The teachers adopted the view that AI will positively impact teachers' roles, that AI should be more widespread in education, ethical considerations should be taken into account, and AI will continue to develop and become more widespread in the future.



Key Words : Artificial Intelligence, Awareness, Perception, Primary school teachers

Page Number : CCVII+207

Supervisor : Prof. Dr. Tolga GÜYER

İÇİNDEKİLER

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU.....	i
ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI.....	ii
JÜRİ ONAY SAYFASI.....	iii
TEŞEKKÜRLER.....	v
ÖZ.....	vi
ABSTRACT.....	viii
TABLolar LİSTESİ.....	xiii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xiv
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	xv
BÖLÜM I.....	1
GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Problem Cümlesi ve Araştırma Soruları.....	4
1.3. Araştırmanın Amacı.....	4
1.4. Araştırmanın Önemi.....	4
1.5. Sınırlılıklar.....	5
1.6. Varsayımlar.....	5
1.7. Tanımlar.....	5
BÖLÜM II.....	7
KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	7
2.1. Yapay Zekânın Tanımı, Çeşitleri ve Derin Öğrenme.....	7
2.1.1. Yapay Zekanın Tarihsel Gelişimi.....	7
2.1.2. Yapay Zekanın Kapsamı ve Türleri.....	10
2.1.3. Derin Öğrenme ve Makine Öğrenmesi.....	14

2.1.4. Eğitimde Yapay Zekâ.....	14
2.1.5. Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımı.....	15
2.1.6. Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımının Faydaları.....	18
2.2. İlgili Araştırmalar.....	20
BÖLÜM III.....	26
YÖNTEM.....	26
3.1. Araştırma Modeli.....	26
3.2. Araştırmanın Çalışma Grubu.....	27
3.3. Veri Toplama Araçları.....	27
3.4. Verilerin Toplanması.....	28
3.5. Verilerin Analizi.....	28
BÖLÜM IV.....	30
BULGULAR VE YORUMLAR.....	30
4.1. İlköğretim Öğretmenlerinin Yapay Zekaya İlişkin Farkındalık-Deneyim Durumları.....	30
4.1.1. İlköğretim Öğretmenlerinin Yapay Zekanın Tanımına İlişkin Görüşler.....	31
4.1.2. İlköğretim Öğretmenlerinin Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımına İlişkin Görüşleri.....	41
4.1.3. İlköğretim Öğretmenlerinin Eğitim Alanında Kullanılan Yapay Zekâ Araçlarına İlişkin Görüşleri.....	56
4.1.3.1. İlköğretim Öğretmenlerinin Yapay Zekâ Araçlarını Eğitim Etkinliklerinde Kullanma Durumlarına İlişkin Görüşleri.....	66
4.1.4. İlköğretim Öğretmenlerinin Kendi Branşlarına Özel Yapay Zekâ Araçlarının Kullanımına Yönelik Görüşleri.....	73
4.1.4.1. İlköğretim Öğretmenlerinin Kendi Branşlarına Özel Yapay Zekâ Araç Bilgisine Yönelik Görüşleri.....	83
4.1.4.2. İlköğretim Öğretmenlerinin Yapay Zekâ Araçlarının Branş Bazlı Etkin Kullanımına Yönelik Görüşleri.....	90
4.1.5. İlköğretim Öğretmenlerinin Yapay Zekâ ile İlgili Eğitim Alma Durumlarına İlişkin Görüşleri.....	91
4.1.6. İlköğretim Öğretmenlerinin Yapay Zekâ ile İlgili Bilgi Edinmek ve Becerilerini Geliştirmek İçin İhtiyaç Duydukları Kaynaklara İlişkin Görüşleri.....	99
4.2. İlköğretim Öğretmenlerinin Yapay Zekaya Yönelik Algı ve Tutumları.....	108
4.2.1. İlköğretim Öğretmenlerinin Yapay Zekanın Eğitimde Kullanımına Yönelik Bakış Açlarına İlişkin Görüşleri.....	108
4.2.2. İlköğretim Öğretmenlerinin Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımının	

Öğretmen Rolüne Etkisine Yönelik Görüşleri.....	119
4.2.3. İlköğretim Öğretmenlerinin Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımının Yaygınlaşmasına Yönelik Görüşleri.....	131
4.2.4. İlköğretim Öğretmenlerinin Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımındaki Etik Konulara Yönelik Görüşleri	141
4.2.5. İlköğretim Öğretmenlerinin Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımının Geleceğine Yönelik Görüşleri.....	157
BÖLÜM V.....	168
TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER.....	168
5.1. Tartışma ve Sonuç.....	168
5.2. Öneriler.....	185
KAYNAKLAR.....	191
EKLER.....	201
EK 1. GÖRÜŞME FORMU.....	202
EK 2. UZMAN GÖRÜŞ FORMU.....	204

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. İlköğretim Öğretmenlerinin Yapay Zekanın Tanımına İlişkin Görüşleri.....	32
Tablo 2. İlköğretim Öğretmenlerinin Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımına İlişkin Görüşleri.....	42
Tablo 3. İlköğretim Öğretmenlerinin Eğitim Alanında Kullanılan Yapay Zekâ Araçlarına İlişkin Görüşleri.....	57
Tablo 4. İlköğretim Öğretmenlerinin Yapay Zekâ Araçlarını Eğitim Etkinliklerinde Kullanma Durumlarına İlişkin Görüşleri.....	67
Tablo 5. İlköğretim Öğretmenlerinin Kendi Branşlarına Özel Yapay Zekâ Araçlarının Kullanımına Yönelik Görüşleri.....	74
Tablo 6. İlköğretim Öğretmenlerinin Kendi Branşlarına Özel Yapay Zekâ Araç Bilgisine Yönelik Görüşleri.....	84
Tablo 7. İlköğretim Öğretmenlerinin Yapay Zekâ ile İlgili Eğitim Alma Durumlarına İlişkin Görüşleri.....	92
Tablo 8. İlköğretim Öğretmenlerinin Yapay Zekâ ile İlgili Bilgi Edinmek ve Becerilerini Geliştirmek İçin İhtiyaç Duydukları Kaynaklara İlişkin Görüşleri.....	100
Tablo 9. İlköğretim Öğretmenlerinin Yapay Zekanın Eğitimde Kullanımına Yönelik Bakış Açılarına İlişkin Görüşleri.....	109
Tablo 10. İlköğretim Öğretmenlerinin Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımının Öğretmen Rolüne Etkisine Yönelik Görüşleri.....	120
Tablo 11. İlköğretim Öğretmenlerinin Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımının Yaygınlaşmasına Yönelik Görüşleri.....	132
Tablo 12. İlköğretim Öğretmenlerinin Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımındaki Etik Konulara Yönelik Görüşleri.....	142
Tablo 13. İlköğretim Öğretmenlerinin Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımının Geleceğine Yönelik Görüşleri.....	158

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Akıllı öğretici sisteme dair şema..

17



SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

YZ Yapay Zekâ



BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumuna, araştırma sorularına, araştırmanın amacına, önemine, sınırlılıklarına, varsayımlarına ve tanımlarına yer verilmiştir.

1.1. Problem Durumu

Teknoloji, toplumlarda günlük hayatı dönüştüren ve şekillendiren önemli bir güç haline geldi. Teknolojinin hızla ilerlemesi eğlenceden ulaşım, sağlıktan iletişime, sanayiden bankacılık sektörüne kadar geniş bir yelpazeye yayılarak, toplumların ekonomik, kültürel ve sosyal yapılarındaki değişim ve dönüşümlere yol açmaktadır. Bu değişim ve dönüşümlerin yaşandığı alanlardan biri de eğitimidir. Teknolojinin eğitimde kullanımı hem öğretmenler hem de öğrenciler açısından önemli bir dönüm noktası oluşturmuş, geleneksel eğitim yöntemlerinin yerini dijital araçlar ve kaynaklarla desteklenen daha yenilikçi eğitim ortamları almıştır. Çevrimiçi kaynaklar, dijital kütüphaneler ve e-öğrenme platformları bilgiye erişimi kolaylaştırmış ve öğrencilerin kendi hızlarında ilerlemelerini sağlamıştır (Küçük, Zayıf, Yiğit, Karakaya ve Dalbudak, 2024). Teknoloji öğretmenlere ders içeriklerini daha etkili bir şekilde sunma, hızlı ve kolay şekilde ders materyalleri hazırlama, öğrenci verilerini kolay bir şekilde toplama ve analiz etme gibi birçok olanak sağlamıştır.

Teknolojinin gelişmesi toplumların yaşamlarında çok önemli etki oluştururken, bu etkinin en derin ve etkileyici sonuçlarından biri de yapay zekânın hayatımıza girmesidir. Birçok farklı alan gibi eğitim alanı da bu teknolojik yenilikten etkilenerek yapay zekânın potansiyelinden faydalanan önemli bir alan haline gelmiştir. Eğitimde yapay zekâ; yabancı dil öğrenimini teşvik etme, özel gereksinimleri olan bireylerin eğitiminde uygulama, uzaktan eğitimde entegrasyon ve öğrencilerin bireysel ihtiyaçları doğrultusunda kişiye özel eğitim

planları oluşturma gibi çeşitli alanlarda kullanılmaktadır (Korucu ve Biçer, 2020). Yapay zekâ, eğitim-öğretim sürecinde bireysel öğrenme gereksinimlerine çözüm sunmanın yanı sıra öğretmenlerin ve eğitim kurumlarının verimliliğini artıran araçlar da sunmaktadır. Öğretmenlere öğrencilerin öğrenme süreçlerini daha etkili bir şekilde yönetme ve kişiselleştirme; ders materyallerini ve yöntemlerini öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerine göre de uyarlayabilme fırsatı sağlamaktadır (Seyrek, Yıldız, Emeksiz, Şahin, Türkmen, 2024). Yapay zekâ, öğrencilerle ilgili olumsuz davranış ve performanslar hakkında uyarılarda bulunarak okul yönetimine ve öğretmenlere erken müdahale olanağı tanımaktadır (Murphy, 2019). Öğrenci verilerini hızlı ve etkin bir şekilde toplama ve saklama imkânı oluşturmaktadır (İşler ve Kılıç, 2021).

Hızla evrilen bir teknoloji olan ve çok çeşitli alanlarında kullanılabilen yapay zekanın eğitim-öğretim sürecine entegre edilmesinde öğretmenlerin rolü büyüktür. Örneğin, Mishra ve Koehler'in geliştirdiği TPAB (Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi) modeline göre öğretmen, teknolojiyi yalnızca kullanan bir uygulayıcı değil; aynı zamanda teknolojik araçların hangi içeriğe, hangi pedagojik yaklaşımla ve hangi öğrenci profiline uygun olduğunu değerlendiren, bu doğrultuda öğretimi planlayan stratejik bir karar vericidir. Bu bağlamda, öğretmenin yapay zekâ gibi karmaşık teknolojileri eğitim ortamına etkili biçimde entegre edebilmesi için bu alanlarda bilgi sahibi olması ve pedagojik yeterliklerini teknolojiyle bütünleştirebilmesi gerekmektedir. Nitekim sürekli gelişen ve dijitalleşen teknolojinin hayatımıza entegre olmasının doğal bir sonucu olarak, öğretmenlerin yapay zekâ teknolojilerini eğitim öğretim süreçlerinde kullanılması kaçınılmaz hale gelecektir. Bu noktada, öğretmenlerin yapay zekâya ilişkin görüşlerinin incelenmesi, onların bu teknolojiyi nasıl algıladıklarını ve uygulamaya nasıl yansıttıklarını anlamaya yardımcı olacaktır. İlköğretim öğretmenlerinin yapay zekâ teknolojilerine yönelik görüşlerinin incelenmesi, bu teknolojinin eğitim-öğretim süreçlerine entegrasyonunda önemli bir temel oluşturacaktır. Öğretmenlerin yapay zekâya ilişkin düşünceleri, bu teknolojinin sınıf içi uygulamalarda nasıl kullanılabileceğine, hangi alanlarda fayda sağlayabileceğine ve ne tür sınırlılıkların olabileceğine dair önemli ipuçları sunar. Aynı zamanda öğretmen görüşleri, yapay zekâ teknolojilerinin eğitim sistemine ne ölçüde entegre edilebileceğini ve bu entegrasyonun eğitim sisteminin genel işleyişine nasıl yansıyabileceğini anlamada yol gösterici olacaktır.

Yapay zekanın öğretim süreçlerine entegrasyonu, öğretmenlerin mesleki bilgi ve becerilerini önemli ölçüde yeniden şekillendirmektedir. Yapay zekanın eğitim-öğretim sürecinde

kullanımı ders planlama, ölçme değerlendirme ve kişiselleştirilmiş geri bildirim sağlama gibi alanları geliştirmekte, öğretmenlerin daha karmaşık pedagojik sorumluluklara odaklanmalarına yardımcı olmakta ve genel öğretmenlik deneyimlerini iyileştirmektedir (Alanoğlu, 2024). Kayda değer bir yenilik olarak yapay zekâ uygulamaları da doğrudan geniş kitleler tarafından kolaylıkla ulaşılabilir olmalarının ardından eğitim araştırmalarında yerlerini almıştır. İlgili araştırmalar bölümünde de raporlandığı üzere pedagojik çalışmaların alanlar bazında karşılaştırmalı olarak değil ya belirli öğretim düzeylerinde genel yaklaşımlar temelinde ya da kolay ulaşılabilir örneklemeler kullanılarak belirli zümreler üzerinde gerçekleştirildiği görülmektedir. Bu tür teknolojik yeniliklerde sıklıkla rastlandığı gibi, YZ uygulamalarının kullanım metodolojisi de bu teknolojilerin eğitim-öğretim sürecine entegrasyonu, öğretim yöntemlerini kullanma biçimleri, öğrenme hedeflerinin ve ders materyallerinin belirlenmesi ve öğrenci ihtiyaçlarının ortaya çıkartılması açısından öğretmenlerin branşları temelinde farklılaştıracaktır. Bu farklılıklara göre tasarlanan yapay zekâ uygulamaları öğretmenlerin derslerini daha etkili ve verimli bir şekilde planlamalarını sağlayacak, öğrenme ihtiyaçlarını ve eksiklikleri gidermede daha işlevsel sonuçlar üretecektir. Bu bağlamda, ilköğretim öğretmenlerinin yapay zekâ teknolojilerinin eğitimdeki kullanımına yönelik görüşlerinin incelenmesi, farklı branşlara ve öğretim düzeylerine göre şekillenen ihtiyaçların, beklentilerin ve uygulama farklılıklarının anlaşılmasına katkı sağlayacaktır. Ayrıca, öğretmenlerin yapay zekâyâ ilişkin deneyimleri, yani bu teknolojileri eğitim ortamlarında nasıl kullandıkları; tutumları, yani yapay zekâyâ karşı geliştirdikleri olumlu veya olumsuz yaklaşımlar ve algıları, yani yapay zekânın eğitim süreçlerindeki rolüne dair düşünceleri ve beklentileri, bu teknolojilerin benimsenme sürecinde belirleyici rol oynar. Bu değişkenlerin bütüncül olarak değerlendirilmesi, yapay zekâ uygulamalarının eğitim ortamlarına etkili ve amaca uygun biçimde entegre edilmesine yönelik daha sağlıklı ve kapsayıcı stratejiler geliştirilmesine olanak tanıyacaktır. Eğitimde yapay zekâ kullanımına ilişkin öğretmen görüşlerini ele alan çalışmalar Türkiye’de sınırlı sayıdadır. Ayrıca mevcut çalışmalar genellikle belirli branşlarla ve az sayıda katılımcıyla yapılmış ve sınırlı sayıda yapay zekâ değişkeni incelenmiştir. Bu durum, ilköğretim kademesinde görev yapan öğretmenlerin tüm branşlarına yönelik derinlemesine ve kapsamlı nitel araştırma ihtiyacını ortaya koymaktadır. Bu çalışma, öğretmenlerin yapay zekâyı tanıma, kullanma, tutum, deneyim ve ihtiyaçlarını farklı branşlar özelinde karşılaştırmalı olarak inceleyerek alandaki bu eksikliği gidermeyi amaçlamaktadır. Böylece, öğretmenlerin yapay zekâyâ ilişkin çok boyutlu algı ve deneyimlerinin anlaşılması sağlanacak, eğitimde yapay zekâ

uygulamalarının daha etkili ve amaca uygun entegrasyonu için yol gösterici veriler sunulacaktır. Bu yönüyle çalışma, literatüre özgün katkı sağlamanın yanı sıra, eğitim politikalarının ve öğretmen eğitim programlarının geliştirilmesine temel oluşturacak önemli bir boşluğu doldurmaktadır.

1.2. Problem Cümlesi ve Araştırma Soruları

Araştırmanın ana problemi: “İlköğretim öğretmenlerinin eğitimde yapay zekâ kullanımına yönelik görüşleri nasıldır?” olarak belirlenmiştir.

Araştırmanın alt problemleri şu şekildedir:

- İlköğretim öğretmenlerinin eğitimde ve kendi branşlarında yapay zekâ kullanımına yönelik görüşleri nasıldır?
- İlköğretim öğretmenlerinin eğitimde ve kendi branşlarında yapay zekâ kullanım deneyimlerine yönelik görüşleri nasıldır?
- İlköğretim öğretmenlerinin eğitimde ve kendi branşlarında yapay zekâ kullanımına yönelik algıları nasıldır?
- İlköğretim öğretmenlerinin eğitimde ve kendi branşlarında yapay zekâ kullanımına yönelik tutumları nasıldır?

1.3. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı ilköğretim öğretmenlerinin eğitimde yapay zekâ kullanımına yönelik görüşlerinin belirlenmesidir.

1.4. Araştırmanın Önemi

Üretken yapay zekanın erişiminin kolaylaşması ve dolayısıyla yaygın kullanımının artmasıyla birlikte, eğitimde yapay zekâ uygulamaları da gün geçtikçe yaygınlaşmaya başlamıştır. Bu uygulamaların eğitim-öğretim sürecine dahil edilmesinde öğretmenlerin payı kaçınılmaz olarak büyük olacaktır. Yapay zekâyı eğitim alanında kullanacak öğretmenlerin bu konudaki görüşlerinin belirlenmesi, eğitimde yapay zekâ uygulamalarının

başarılı bir şekilde entegre edilmesi ve sürdürülebilirliğinin sağlanması açısından önem arz etmektedir. Ayrıca bu çalışma, öğretmenlerin yapay zekâ uygulamalarına ilişkin olarak branş bazında görüşlerinin, deneyimlerinin, algılarının ve tutumlarının belirlenmesi açısından da önemlidir. Yapılan araştırmalar incelendiğinde, ülkemizde görev yapan ilköğretim öğretmenlerinin alanlarına özel uygulamalar bağlamında yapay zekâ farkındalıklarını araştıran çalışmaya rastlanmamıştır. Yapay zekâ uygulamalarının çeşitliliğinin her geçen gün arttığı düşünüldüğünde, genel olarak kullanılan sohbet tabanlı sistemlerin yanı sıra öğretmenlik branşlarıyla doğrudan ilgili olan belirgin araç ve uygulamaların kullanım düzeylerine ilişkin durumu yansıtmaması sebebiyle bu araştırmanın alanyazına ve uygulama alanlarına katkısı olacağı düşünülmektedir.

1.5. Sınırlılıklar

Araştırmanın veri toplama sürecinde, çalışmanın gerçekleştirildiği ilçe kapsamında branş öğretmenlerinin sayıları dengeli dağılmadığından ve katılımda gönüllülük esası olduğundan, bazı branşlarda yeterli sayıda katılımcıya ulaşılamamıştır. Teknoloji Tasarım branşından 2, Müzik branşından 4, Beden Eğitimi branşından 4, Görsel Sanatlar branşından 4, Bilişim Teknolojileri ve Yazılım branşından ise 5 öğretmen çalışmaya gönüllü katılım sağlamıştır.

1.6. Varsayımlar

Araştırmanın verileri, araştırmacı tarafından katılımcı öğretmenlerle, yüz yüze görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Bu süreçte katılımcıların verdikleri yanıtlarında samimi oldukları varsayılmıştır.

1.7. Tanımlar

Yapay zekâ: Bir bilgisayarın, bilgisayar kontrolündeki bir robotun veya programlanabilir bir aygıtın insana benzer biçimde algılama, öğrenme, fikir yürütme, karar verme, sorun çözme, iletişim kurma vb. işlevleri sergileyebilme yeteneği (TDK).

Sohbet Robotu (Chatbot): İnsanlarla metinsel mesajlaşma veya sesli etkileşim yoluyla etkileşim kurmak için tasarlanmış yazılım programlarıdır (Kuruca, Üstüner ve Şimşek, 2022).

İnsansı Robot (Humanoid): Mimiklerle zenginleştirilmiş konuşmalar sayesinde sosyal etkileşime girme becerisine sahip robotlardır (Yıldırım ve Şad, 2019).

Deneyim: Bir kimsenin belli bir sürede veya hayat boyu edindiği bilgilerin tamamı; deney, tecrübe, eksperyans (TDK).

Algı: Bir şeye dikkati yöneltmek o şeyin bilincine varma; idrak (TDK).

Tutum: Bireyin kendine ya da çevresindeki herhangi bir nesne, toplumsal konu, ya da olaya karşı deneyim, bilgi, duygu ve güdülerine (motivation) dayanarak örgütlediği zihinsel, duygusal ve davranışsal bir tepki ön eğilimidir (İnceoğlu, 2011).

Yapay Zekâ Farkındalığı: Bireylerin, grupların ve toplumun YZ teknolojilerinin doğasını, çalışma prensiplerini, uygulama alanlarını, potansiyel faydalarını ve zararlarını algılaması durumudur (Uçarlı, 2025).

BÖLÜM II

KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde araştırmanın kavramsal çerçevesi ve ilgili araştırmaları ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

2.1. Yapay Zekânın Tanımı, Çeşitleri ve Derin Öğrenme

2.1.1. Yapay Zekanın Tarihsel Gelişimi

Yapay zekâ (YZ) araştırmalarının ilk dönemleri, sembolik mantığa odaklanmıştır. Bu yıllarda araştırmacılar, bilgiyi temsil etmek ve işlemekte mantık ve semboller kullanan sistemler üzerinde çalışmıştır (McCorduck vd, 2004). Örneğin, 1960'lardaki satranç programları, dönemin en güçlü oyuncularını yenerek YZ'nin gücünü göstermiştir (McCorduck vd, 2004; Newquist, 1994). İlk sohbet robotlardan olan ELIZA da bu dönemde geliştirilmiş ve basit insan-makine etkileşimi sağlamıştır (Hainlein ve Kaplan, 2019).

1970'ler, YZ'deki büyük ilerlemelerle bilinir. Örneğin, “General Problem Solver” gibi sistemler, insan düşüncesini taklit ederek karmaşık sorunları çözmeye çalışmıştır. Ancak bu dönemin ortalarında YZ'nin ilerlemesinde yavaşlama gözlemlenmiştir. Zira bu dönemlerde sembolik sistemlerin karmaşık problemlerle başa çıkamadaki yetersizlikleri ortaya çıkmıştır. Ayrıca, yapay zekâyâ olan iyimserliğin abartılı olduğu eleştirileri, bu alana ayrılan fonların azalmasına ve YZ'de bir "kış dönemi" yaşanmasına neden olmuştur (Aymaz, 2018; Hainlein ve Kaplan, 2019; McCorduck, 2004). Benzer bir yaklaşıma yapay zekanın geliştirilen dil modelleri yoluyla daha geniş kitlelere ulaştırılmadığı erken dönemlerde de rastlanmaktadır (McCorduck, 2004; Newquist, 1994).

1980'lerde ise, uzman sistemler, bulanık mantık ve bağlantıcılık gibi yeni yaklaşımların gündeme geldiği görülmektedir (Newquist, 1994). Uzman sistemler, belirli bir alanda uzmanların bilgi ve karar süreçlerini taklit ederek etkili çözümler sunmuş iken bulanık mantık, belirsizlikleri hesaba katarak gerçekçi karar mekanizmaları sağlamıştır. Buna karşılık, bağlantıcılık yaklaşımı sinir ağlarından esinlenerek karmaşık sistemlerin davranışlarının modellenmesinde kullanılmıştır. YZ alanındaki bu canlanma, Amerikan Yapay Zekâ Derneği (AAAI) gibi kurumların da kurulmasını sağlamıştır (Hainlein ve Kaplan, 2019; McCorduck, 2004).

2000'li yıllar, YZ'nin altın çağı olarak tanımlanabilir. Bu dönemde, artan bilgisayar gücü ve veri miktarı, YZ sistemlerinin büyük gelişmeler kaydetmesini sağlamıştır. Bu gelişmelerin bir başlangıcı olarak 1997'de IBM'in Deep Blue programının, dünya satranç şampiyonu Garry Kasparov'u yenmesi kabul edilebilir (McCorduck, 2004). 2011'de ise yine IBM tarafından geliştirilen Watson programı dönemin dil şampiyonlarını yenmiştir (Hainlein ve Kaplan, 2019). Başka bir YZ alanı olan görüntü tanıma teknolojileri de bu süreçlere paralel olarak gelişmelerini sürdürmüşlerdir. Bunlara örnek olarak, 2014'te Facebook'un yüz tanıma teknolojisi %97,25 başarı oranıyla tanıtılmıştır. YZ'nin algoritmaları güçlendikçe, uygulama alanları da genişlemeye başlamış, karar destek sistemleri olarak çok farklı alanlarda çalışan uzmanlara yardımcı olmaya başlamışlardır. Bunlardan insan hayatına en fazla dokunan gelişmeler ise sağlık bilimleri alanlarında gerçekleşmiştir. Örneğin 2017'de Nottingham Üniversitesi araştırmacıları, kalp hastalıkları için YZ tabanlı tahmin sistemleri geliştirmişlerdir (Nottingham Üniversitesi, 2017).

Yapay zekâ algoritmalarının mekatronik teknolojilerle birlikte kullanılmaya başlanmasıyla çok daha farklı alanlarda yenilikçi yaklaşımlar ortaya çıkmaya başlamıştır (Aymaz, 2018). Bunlardan birisi de zeki robot tasarımlarıdır. 2000 yılında Honda'nın Asimo adlı insansı robotu o zamana kadar bu tür robotların yapması zor olan bazı görevleri yerine getirebilmiştir (Öztürk Dilek, 2019). Aynı robotun insana benzer şekilde hızlı biçimde yürüyebilmesi ve merdiven inip çıkabilmesi de dikkat çekmiş ve zamanının devrimsel yenilikleri olmuştur. Yapay zekanın uygulanmasıyla yeni ufukların açılması beklenen başka bir alan olan otonom sürüş konusunda Google, 2009'da kendi kendine sürüş yeteneğine sahip araçlar geliştirmiştir (Aki ve Dirik, 2020).

Bu gelişmeleri 2012 yılında Derin öğrenme mimarisi ile geliştirilen çalışmalar takip etmiştir. İnsanların dudak hareketinden konuşma tahmini yapılarak sessiz videoların seslendirilmesi,

görüntülerin renklendirilmesi, etiketlenmesi ve sınıflandırılması, objelerin tanımlanması, insanların anlık hareketi ve duruşunun tahmin edilmesi, normal bir yazının el yazısına dönüştürülmesi, insanların eski konuşmalarından sentezleme yapılarak hiç konuşmadığı bir metnin canlı bir şekilde okuyacak şekilde seslendirilmesi, insan gibi oyun oynayan modellerin tasarlanması gibi çalışmalar hayatımızın farklı alanlarına dahil olmuştur (İnik ve Ülker, 2017).

2014 yılında Goodfellow ve arkadaşları tarafından tanıtılan Generative Adversarial Networks (GANs) ve üretken yapay zekâ alanındaki gelişmelerle görüntülerin eksik kısımları doldurulabilir, düşük çözünürlüklü görüntüler yüksek çözünürlüğe yükseltilebilir, bir alandan gelen veriler diğer bir alandaki verilere benzetilebilir, çizgi film karakteri üretilebilir, görüntü dönüşümleri yapılabilir hale gelmiştir (Gözet, Filiz ve Yılmaz, 2023). Böylece birçok alanda kullanılan görüntü tanıma sistemleri çok daha hızlı ve başarılı hale gelmiştir.

Doğal dil işleme (NLP) alanındaki gelişmeler ile makine çevirisi, metin üretimi ve dil anlama gibi uygulamalarda önemli performans artışları sağlanmıştır. Bu alandaki BERT ve GPT-2 gibi modeller, soru-cevap sistemleri, metin tamamlama ve içerik üretimi gibi kullanım alanlarında etkili biçimde uygulanmıştır. Sohbet robotlarının mobil araçlara entegre edilmesiyle günlük hayatımızdaki kullanımı yaygınlaşmıştır. Apple tarafından 2010 yılında geliştirilen “Siri”, kullanıcıların sesli komutlarını yerine getirerek kişisel asistanların yolunu açmış; 2011’de IBM tarafından geliştirilen “Watson”, insan beyninin gözlemleme, analiz etme, değerlendirme ve yargıda bulunma yeteneğini taklit etmiş; 2014 yılında Microsoft tarafından geliştirilen “Cortana”, sesle etkinleştirilen dijital yardımcı olmuş; 2016 yılında geliştirilen “Google Assistant” ise kullanıcılara gereksinimlerini tahmin ederek bilgi sağlamıştır (Sü Eröz, 2025). 2022 yılında OpenAI tarafından kullanıma sunulan GPT-3.5.5 dil modeline dayanan “ChatGPT” ise o zamana kadar üretilen en kapsamlı ve özenle eğitilmiş yapay zekâ sistemlerinden birisi olmuştur (Kırık ve Özkoçak, 2023). ChatGPT insan gibi metin üretebilme ve doğal dil girdisini insan gibi anlama yeteneğine sahiptir (Bozkurt, 2023). 2023’te piyasaya sürülen “Gemini” ise güçlü dil modellerinden ve Google’ın geniş bilgi tabanından yararlanmaktadır (Sü Eröz, 2025). Günümüzde bu tür genel dil modellerine dayalı birçok yazılımın İnternet üzerinden geniş kitleler tarafından ulaşılabilir olduğu görülmektedir.

Yapay zekâ, bu sürede hızla önemli bir teknoloji haline gelmiş ve gelecekte yaşamı daha da köklü biçimde değiştirmesi beklenmektedir (McCorduck, 2004)

2.1.2. Yapay Zekanın Kapsamı ve Türleri

YZ, insan zekasını taklit ederek karmaşık sorunları çözebilen, öğrenebilen ve mantıksal çıkarımlar yapabilen sistemlerin bütünü için kullanılan bir isimlendirmedir. Bilgisayar Biliminin “babası” olarak adlandırılan Alan Turing, makinelerin düşünme kapasitesini sorgulamak amacıyla 1950'lerde "Turing Testi"ni geliştirmiştir (Moor, 2004; Turing ve Haugeland, 1950). Bu testte bir sorgulayıcı, iki oyuncuya sorular sormaktadır. Bu sorular çerçevesinde, sorulara cevap verenlerden hangisinin insan, hangisinin bilgisayar olduğunu anlamaya çalışır. Eğer sorgulayıcı bilgisayar ile insanı ayırt edemezse, bilgisayar testi geçmiş kabul edilir. Turing bu çalışmasıyla YZ'yi, insan davranışlarını taklit eden makine olarak tanımlamıştır (Moor, 2004; Turing ve Haugeland, 1950). John McCarthy ise YZ'yi zeki programlar tasarlama ve geliştirme bilimi olarak nitelendirmiş, YZ'nin sadece insan zekasını kopyalamakla kalmayıp, problem çözme, öğrenme ve yeni durumlara uyum sağlama gibi yetenekler göstermesi gerektiğini belirtmiştir (McCarthy, 2007).

YZ, uygulama alanlarının genişlemesi ve çeşitlenmesiyle son yıllarda giderek önem kazanan bir teknoloji olarak öne çıkmaktadır. Avrupa Birliği (AB) de YZ'yi tanımlamak ve bu alandaki çalışmaları düzenlemek amacıyla çeşitli belgeler yayımlamıştır. 2018'deki "*Avrupa İçin Yapay Zekâ*" (*Artificial Intelligence for Europe*) belgesinde, YZ'nin çevresini analiz edip zeki davranışlar sergileyen ve belirli hedeflere ulaşmak için özerk kararlar alabilen sistemler olarak tanımlandığı görülmektedir (Yalçın, 2023). Bu tanım, YZ'nin yalnızca günlük yaşamı kolaylaştırmakla kalmayıp, küresel sorunların çözümünde etkili bir araç olduğunu vurgulamaktadır. YZ'nin tıbbi teşhis ve tedavide, trafik kazalarını azaltmada, iklim değişikliğiyle mücadelede ve siber güvenlikte nasıl kullanılabileceğine dair örnekler bu belgeden alınabilir.

AB, YZ hakkındaki tanımlarını daha detaylı ve belirgin hale getirmiştir. 2020'de yayımlanan "*Yapay Zekâ Konusunda Beyaz Metin ile Yüksek Seviyede Uzman Grup*" raporu, YZ'yi veri toplama, analiz etme ve karar verme yeteneklerine sahip yazılım ve donanım sistemleri olarak tanımlar. Bu sistemlerin karmaşık görevleri yerine getirme, çevrelerini algılama ve belirli hedeflere ulaşmak için en uygun eylemleri seçebilme kabiliyetine vurgu yapılmıştır

(European Commission, 2020). YZ'nin sadece sembolik kurallar kullanmakla kalmayıp, sayısal modeller öğrenerek geçmiş deneyimlerinden öğrendiği bilgiyi de analiz etme ve uyum sağlama yetisi olduğuna dikkat çekilmiştir (Yalçın, 2023).

2021 yılında yürürlüğe giren "Yapay Zekâ Yasası" ile YZ tanımı daha kapsamlı hale getirilmiştir. Bu yasada YZ, bir veya birden fazla teknik kullanarak çevresiyle etkileşimde bulunup veri işleyerek kararlar, tavsiyeler ve öngörüler üretebilen yazılım sistemleri olarak tarif edilmiştir (European Commission, 2023). YZ'nin, insan tanımlı nesnelerle ve çevresiyle etkileşime girerek farklı çıktı türleri üretebilme yeteneği vurgulanmıştır. Bu tanım, YZ'nin sadece karar verme ve uygulama kapasitelerine değil, aynı zamanda çevreyi analiz etme ve ona uygun içerikler üretebilme yetisine de işaret etmektedir.

YZ'nin tanımları ve bu tanımların evrimi, teknolojiye yönelik bilgi ve anlayışın nasıl geliştiğini gösterir. İlk tanımlar daha genel nitelikteyken, zamanla daha ayrıntılı ve spesifik hale gelmiştir. Bu değişim, YZ'nin karmaşıklığı ve potansiyelini anlama sürecindeki ilerlemeyi yansıtır. YZ'nin veri işleme, analiz etme, sonuç çıkarma ve özerk karar verme gibi özellikleri, günümüzde toplumda birçok alanda kullanılmasını sağlamaktadır. YZ'nin, kronik hastalıkların teşhisi ve tedavisi gibi sağlık alanında, trafik kazalarını önlemek için ulaşımda, iklim değişikliğiyle mücadelede çevresel politikalar geliştirirken ve siber güvenlikte tehditleri önlemede katkıda bulunduğu görülmektedir (Kok vd, 2009; Yalçın Uslu, 2023).

Sonuç olarak, YZ teknolojisi zamanla büyük bir gelişim göstermiş, günlük hayatın bir parçası olmaya başlamıştır. Gelecekte, YZ'nin daha da gelişerek toplumsal ve bireysel alanlarda daha yaygın kullanılması ve insan yaşamını kökten değiştirecek potansiyele ulaşması beklenmektedir. AB'nin YZ ile ilgili tanımları ve bu tanımların gelişim süreci, YZ'ye ilişkin bilgilerin artması ve bu teknolojinin toplumda nasıl kullanılabileceğine dair daha net fikirler edinilmesini sağlamaktadır.

YZ, farklı yetenek ve işlevselliğe sahip çeşitli türleri içerir. Bu bağlamda, YZ'yi zayıf yapay zekâ (ZYZ) ve güçlü yapay zekâ (GYZ) olarak iki ana başlıkta incelemek mümkündür. ZYZ, günümüzde en yaygın kullanılan YZ türüdür ve belirli bir görevi yerine getirmek için tasarlanmıştır. Örneğin, satranç ya da Go oyunlarında ustalıkla oynayan programlar veya dil çeviri uygulamaları ZYZ'ye örnektir. Bu sistemler, insan zekasının genel işlevlerini taklit edemezler; sadece belirli bir görevde uzmanlaşmışlardır. Yapay sinir ağları gibi tekniklerle geliştirilen bu sistemler, verileri analiz edebilme ve öğrenebilme yeteneğine sahip olsa da

öğrenme kapasiteleri belirli sınırlar içindedir ve önceden tanımlanmış görevlerle sınırlı kalır (Binbir, 2021; Tok, 2011). ZYZ sistemleri, sağlık, finans ve perakende gibi alanlarda otomasyon, veri analizi ve kişiselleştirme gibi işlevlerde etkin bir rol oynar. Örneğin, sağlık alanında tıbbi verileri analiz edip hastalık teşhisini desteklerken, finans sektöründe veri analizi ve risk değerlendirmelerinde kullanılır. Bu sistemler, belirli görevlerdeki uzmanlıkları sayesinde insan yeteneklerini destekleyici ve tamamlayıcı bir özellik taşır. ZYZ'yi, öğretmenlerinin yönlendirmesiyle belirli bir konuda uzmanlaşan bir öğrenci gibi düşünebiliriz (Binbir, 2021; Tok, 2011).

GYZ ise insan zekasının tüm bilişsel yeteneklerini taklit eden, hatta aşabilen sistemler olarak tanımlanabilir. Bu yapay zekâ türü, sadece tek bir görevi yerine getirmekle kalmaz; geniş bir yelpazede öğrenme, problem çözme, yaratıcı düşünme ve otonom hareket yeteneklerine sahiptir (Butz, 2021). GYZ, IBM tarafından "*insan zihninden ayırt edilemeyecek derecede zeki makineler*" olarak tanımlanmıştır (IBM, 2024). Girdiler ve tecrübeler yoluyla öğrenen GYZ, zamanla kendi bilgi ve yeteneklerini arttırmaktadır. Felsefî açıdan, John Searle'ın Çin Odası düşünce deneyi, GYZ'nin insan bilincine sahip olma kapasitesine yönelik sorgulamalar getirmektedir. Düşünür, bir makinenin Turing Testi'ni geçse bile insan bilinci ve zekasına sahip olmayacağını savunur, çünkü bu tür makineler sembol işleme ile sınırlıdır (Butz, 2021; McCorduck, 2004). GYZ'nin potansiyeli, karmaşık problemleri çözme, farklı seçenekleri değerlendirme, mantıklı kararlar verme ve stratejik planlar yapma yeteneklerinde kendini gösterir. GYZ'nin uygulama alanları oldukça geniştir; sağlıkta yeni ilaçlar ve tedavi yöntemleri geliştirmek, eğitimde kişiselleştirilmiş öğrenme programları sunmak, finansal analizler yapmak ve yatırım kararlarını desteklemek, tarımda verimliliği artırmak gibi birçok alanda kullanılabilir (McCorduck, 2004). Ayrıca ulaşımda otonom araçların geliştirilmesi ve trafik akışının optimize edilmesi gibi alanlarda da önemli katkılar sağlar. GYZ, çevre koruma ve iklim değişikliğiyle mücadele gibi küresel sorunların çözümünde de büyük potansiyele sahiptir (Butz, 2021). Ancak GYZ'nin geliştirilmesi ve kullanımı, etik ve sosyal sorunları da beraberinde getirir. Bu yapay zekâ sistemleri çok güçlü hale gelirse insan kontrolünden çıkma riski ortaya çıkabilir, bu da beklenmedik ve tehlikeli sonuçlara yol açabilir (Butz, 2021). Ayrıca GYZ, belirli grupları veya ülkeleri diğerlerine göre daha avantajlı hale getirebilir, bu da toplumsal eşitsizlik ve adaletsizlik sorunlarını doğurabilir. Kitlesel işsizlik ve etik ihlaller, GYZ'nin getirdiği diğer endişe verici konulardır (Butz, 2021; McCorduck, 2004). Bu nedenle, GYZ'nin etik çerçevede ve uluslararası düzeyde düzenlenmiş yasal ilkelerle geliştirilmesi büyük önem taşır.

Süper yapay zekâ (SYZ), şu anda sadece teorik bir kavramdır; ancak gelecekteki potansiyeli insan zekasını aşacak şekilde tasvir edilmektedir. SYZ'nin temel özellikleri arasında gelişmiş öğrenme ve uyum sağlama yetenekleri vardır. Bu tür bir YZ, yalnızca büyük miktarda veriden öğrenmekle kalmaz, aynı zamanda yeni bilgileri aktif olarak arar ve bilgi tabanını gerçek zamanlı olarak güncelleyebilir (Gill, 2016; Pohl, 2015). Bu özellik, bilimsel keşiflerde ve karmaşık problemlerin çözümünde çığır açıcı sonuçlar yaratabilir. Ayrıca, SYZ, insanların göremediği kalıpları tespit edebilir ve kök nedenlere odaklanarak yaratıcı çözümler geliştirebilir (Kanade, 2022; Pohl, 2015). Bu durum, iklim değişikliğiyle mücadele veya hastalıkların önlenmesi gibi alanlarda devrim niteliğinde etkiler yaratabilir (Gill, 2016). SYZ'nin bir diğer önemli özelliği strateji ve planlama kapasitesidir. Farklı senaryoları simüle ederek en uygun eylem planlarını önerebilir ve kriz yönetimi veya ekonomik tahminlerde önemli bir rol oynayabilir (Pohl, 2015;). Yaratıcılık açısından SYZ, sadece mevcut sanatı analiz etmekle kalmaz; aynı zamanda yeni sanatsal ifade biçimleri ve tarzlar oluşturabilir (Gill, 2016). Bilimsel araştırmalarda ise geniş veri setlerini analiz ederek beklenmedik bağlantıları ortaya çıkarabilir ve yeni bilim alanları önerebilir (Pohl, 2015). SYZ'nin insani ve insanüstü özellikleri de dikkate değerdir. Bu yapay zekâ, insan duygularını tanımakla kalmaz, bağlamı analiz ederek empatik ve destekleyici tepkiler verebilir. İnsan algısının ötesinde, elektromanyetik spektrumu algılamak veya mikroskobik detayları analiz etmek gibi yetenekleri sayesinde tıp ve çevre izleme gibi alanlarda çığır açıcı yenilikler sağlayabilir (Kanade, 2022). SYZ'nin öz farkındalık ve bilinç kavramları ise felsefi ve etik tartışmalara yol açmaktadır. Kimi uzmanlar, SYZ'nin kendi varlığını ve amacını anlayabilecek bir öz farkındalık düzeyine ulaşabileceğini öne sürer. Bu ise insanlık için yeni ve derin etik soruları gündeme getirebilir (Yeşilkaya, 2022). Bu bağlamda, insansı robot Sophia örneği ilginçtir. Hanson Robotics tarafından geliştirilen bu robot, yüz ifadelerini hareket ettirip konuşabilir ve belirli insan duygularını anlayabilir (Hanson Robotics, t.y). Ancak Sophia, gerçek anlamda zeki değildir; belirli senaryolara yönelik programlanmış tepkiler verir. 2017'de Suudi Arabistan'dan fahri vatandaşlık alması, gelecekte robot hakları gibi konuların tartışılmasını tetikleyebilecek sembolik bir gelişmedir (Arab News, 2024). Sonuç olarak, YZ'nin, özellikle GYZ ve SYZ'nin, insan hayatına derin etkiler yapacak potansiyele sahip olduğu açıktır. Ancak bu potansiyelin etik ve sosyal açıdan ele alınarak yönetilmesi, gelecekte daha adil ve güvenli bir dünya için hayati öneme sahiptir. Bu nedenle, uluslararası düzenlemeler ve etik ilkelerle çerçevelenmiş sorumlu bir YZ geliştirme süreci izlenmelidir (Yeşilkaya, 2022).

2.1.3. Derin Öğrenme ve Makine Öğrenmesi

YZ'nin kuramsal temelleri ile ilgili ele alınması gereken iki kavram, derin öğrenme (*deep learning*) ve makine öğrenmesi (*machine learning*) olarak dikkat çekmektedir. Bu kavramlar YZ'nin temel yöntemleridir. Makine öğrenimi, algoritmaların, programlama söz konusu olmaksızın veriden öğrenmesini sağlamaktadır (Janiesch, Zschech ve Heinrich, 2021). Verileri analiz ederek ve kalıpları tanıyarak öğrenmeyi sağlayan makine öğrenmesi, farklı tahmin, sınıflandırma ve öneri sistemleri için kullanılmaktadır (Highghat, Rastegari ve Nourafza, 2013). Buradaki öğrenme süreci, eğitim (etiketli veriler üzerinden öğrenme), değerlendirme ve dağıtım aşamalarından oluşmaktadır. Makine öğrenmesi, gözetimli, gözetimsiz ya da yarı-gözetimli şekilde ortaya çıkabilmektedir. Bunlardan gözetimli öğrenme, etiketli veriler üzerinden çalışmaktadır. Gözetimsiz öğrenme ise etiketlenmemiş verilerde kalıpları tespit etmektedir. Yarı gözetimli öğrenmede ise hem etiketli hem de etiketlenmemiş veriler bir araya getirilerek değerlendirilmektedir (Janiesch, Zschech ve Heinrich, 2021).

Derin öğrenme, öğrenmeyi insan beyninden ilham alınarak gerçekleştiren bir yapı sunmaktadır. Bu, çok katmanlı yapay sinir ağları kullanarak gerçekleştirilen karmaşık kalıpları öğrenen bir makine öğrenmesini kapsamaktadır (Tan vd., 2021). Bu noktada, otomatik olarak öğrenmeyi sağlaması ve doğruluk oranının yüksek olması, veri kümelerinin büyük bir oranı üzerinden ideal bir araç olarak sunulabilmesi imkânını vermektedir. Derin öğrenme daha çok sanal asistanlar ve görüntü tanıma gibi uygulamalar üzerinden kullanılmaktadır (Şeker, Diri ve Balık, 2019).

2.1.4. Eğitimde Yapay Zekâ

Eğitim alanında YZ'nin kullanılmasının kökenleri oldukça geriye götürülebilir. Henüz 1920'lerde, L. Pressey tarafından Ohio Üniversitesi'nde bu yönde çalışmalar başlatılmıştır. Pressey (1950) üniversitelerde gerçekleştirilen çoktan seçmeli sınavların hem öğrencilerin gelişimini ve onların öğrenim süreçlerini geliştirecek bir araç olarak değerlendirmiştir. Söz konusu testlerin öğrencilerin öğrenme durumuna dair hızlı geri bildirim sağlaması açısından önemli olduğuna yönelik etki kuralından türeten Pressey, sınav sonuçlarının hızla

öğrenilebilmesini kolaylaştıracak bir makine konseptini geliştirmiştir. Bu durum, eğitim alanında YZ kullanımına ilk örnek olarak değerlendirilmektedir (Holmes vd, 2019).

YZ'nin eğitim alanında kullanılması bağlamında çeşitli projelerin geliştirildiği görülmektedir. BM Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü'nün 2022 yılında onaylanan “*Uluslararası yapay zekâ öğretim programı*” ya da G’= tarafından kabul edilen YZ temel ilkeleri bu kapsamda değerlendirilebilir. Diğer yandan, Uluslararası Eğitim Merkezi tarafından da YZ destekli bir öğretim programı geliştirmeye yönelik destekler de açıklamıştır. Kaldı ki Massachusetts Teknoloji Enstitüsü de 2020 yılında, konuya ilişkin 1 Milyar ABD dolar seviyesinde bir yatırım ilan etmiştir (AI Index Annual Report, 2019). Bu gelişmeler ışığında ülkemizde de TÜBİTAK tarafından da konuya ilişkin bir ekosistem geliştirilmesi çağrısı yapılmış ve buna ilişkin bazı düzenlemeler gerçekleştirilerek girişimlerde bulunulmuştur (TÜBİTAK, 2022).

2.1.5. Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımı

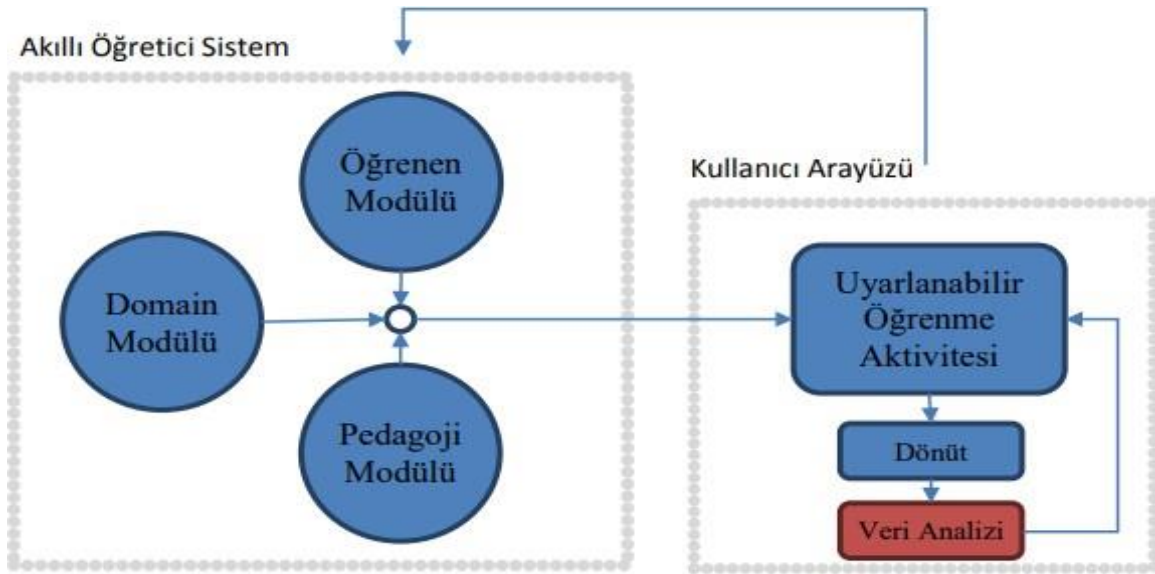
Eğitimde geçmişten günümüze kadar kullanılagelen çeşitli YZ araçları bulunmaktadır. Bunları uzman sistemler, akıllı öğretici sistemler ve diyalog tabanlı öğretici sistemler olarak sınıflandırabiliriz.

Uzman sistemler, farklı algoritmalara sahip YZ’ler eliyle alanında uzmanlaşmış kişilerin ifa etmiş oldukları görevlerin yapılmasıdır. Bu sistemler bilgi ve çıkarım üzerinden işlemektedir. Bu nedenle, uzman sistemlerin uygun şekilde çalışabilmesi için dört farklı modül gerekmektedir. Bu modüller, *bilgi yenileme*, *bilgi tabanı*, *çıkartım mekanizması*, *arayüz* şeklinde ifade edilebilir (Önder, 2003).

Uzman sistemler YZ’nin bir dalı olarak kabul edilse de çeşitli yönlerden farklılaşmaktadır. Öncelikle uzman sistemler, uzman kişilerin ele alıp ilgileneceği ve çözüm arayacağı konulara eğilmektedir. Oysaki YZ’de genel olarak ortalama bir insan zekâsı hedef alınmaktadır. Dolayısıyla uzman sistemler açısından, belirli bir alana özgü bilgiye dair bir veri tabanı gerekmektedir. Bu konuda, öğretmenlerin, sınıfa ve derslere dair sorunları çözümleyebilmek için kullanacağı uzman sistemlerin çeşitli öğretmenlerden elde edilen verileri kullanması örnek gösterilebilir (Arslan, 2020). Diğer yandan uzman sistemler, insan deneyimlerini temel almaktadır. Uzman sistemler, uzun yıllar boyunca biriken ve belirli bir alana özgü olan deneyimlerin kalıplaşmasını ve uzun soluklu hale gelmesini sağlayan bir

veri tabanına dayanmaktadır (Önder, 2013). Örneğin, uzaktan eğitim alanında, öğrencilere yönelik olarak uzman sistemler eliyle bireysel geri dönütler sağlanabilmektedir. Stanford Üniversitesi'nden, Prof. Feigenbaum ve diğerleri tarafından geliştirilen MYCIN bu kapsamda önemli bir örnek olarak verilmektedir (Holmes vd, 2019).

Eğitimde kullanılan YZ araçlarından biri de akıllı öğretici sistemlerdir. Akıllı öğretici sistemler eliyle, özellikle matematik ve fizik gibi alanlarda, uygun şekilde yapılandırılmış konular vasıtasıyla öğrencilere yönelik kişiselleştirilmiş bir öğrenme malzemesi sağlanabilmektedir (Alkhatlan ve Kalita, 2018). Bu sistemler alanyazında, neyin nasıl öğretileceğini belirten ayrı veri tabanlarına sahiptir. Böylece öğretim, hareketli ve dinamik bir şekilde öğrenciye aktarılabilir. Buradaki temel husus, öğrencinin konuya olan yetkinliğidir. 1960 ve 1970'li yıllarda kullanılan bu model, öğrencilerin kendileri için geliştirilen ders araçlarına ulaşmasını sağlamaktadır. Bu araçlar içinde, e-posta, kullanıcı forumları, çok oyunculu oyunlar ve uzak masaüstü bağlantısı gibi araçlar kullanılmıştır. Diğer yandan bu sistemler, her öğrencinin aynı seviyede olduğu önyargısı üzerinden hareket ettiklerinden, bu sorunu çözümlenecek YZ araçlarına ihtiyaç duyulmuştur (Arslan, 2020). Bu kapsamda, Carbonell tarafından SCHOLAR sisteminin geliştirildiği görülmektedir (Carbonell, 1970). Uygulama, temelde Sokratik diyalog yöntemini esas almaktadır. Söz konusu sistemde soru-cevap mantığı üzerinden ilerlenmektedir. Burada öğrencinin cevaplarına bireysel karşılıklar yönelten ve anlamsal bir ağ kullanan bir sistem söz konusudur (Carbonell, 1970). Sonraki dönemde ise, çok sayıda benzer akıllı öğretici sistemin geliştirildiği görülmektedir. Bunlar arasında WHY, BUGGY, SOPHIE ya da LISP Tutor gibi sistemler sayılabilir. Sayılan her bir akıllı öğretici sistem farklı bir alana odaklanmaktadır. Teknolojileri de farklıdır; ancak temelde, ele aldığı konuya dair bilgi sunan bir içerik modülü, öğretime dair etkili bir yaklaşım sunan pedagoji modülü ve öğrencilerin bilgilerini muhafaza eden öğrenen modülü her sistemde ortaktır (Arslan, 2020). Bu tür sistemlerin çalışma mantığı genel olarak Şekil 1'deki gibidir.



Şekil 1. Akıllı öğretici sisteme dair şema. Arslan, K. (2020). Eğitimde yapay zekâ ve uygulamaları. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(1), 71-88.

Son dönemlerde daha çok kullanılan sistem ise diyalog tabanlı öğretici sistemlerdir. Bu sistemler, SCHOLAR sisteminden esinlenilerek geliştirilmiştir (Carbonell, 1970). Buna göre amaç sadece kişiselleştirilmiş bir öğrenim modeli sunmak değildir. Bu sistemi farklı kılan en önemli özelliklerinden birisi de insan düşünme sistemine daha yakın olan bulanık mantığı kullanması ve bu mantık yaklaşımı temelinde diyalog geliştirilmesidir (Evens vd, 2001). CIRCSIM, diyalog tabanlı öğretici sistemlerin ilk örnekleri arasında yer almaktadır. Sistem 1980’li yıllarda Illinois Teknoloji Enstitüsü’nde başlatılmış ve 2000’li yıllara kadar devam etmiştir. Sistem, bilhassa yöneldiği alandaki öğrencilerin kavramsal yanılgılarına odaklanmakta ve bunları düzeltebilmektedir (Arslan, 2020). CIRCSIM tarafından sunulan bire bir eğitim modelinin, sınıfta eğitim alan öğrencilerin aldığı eğitimden daha faydalı olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca diyalog tabanlı öğretici sistemler kural tabanlı uzman sistemler eğiliminden de yararlanmaktadır. Buna göre sistem, ilgili öğrencinin verdiği cevabın doğru, yanlış, kısmen doğru ya da yaklaşık olarak doğru olmasına göre, doğru cevabı vererek ya da vermeksizin devam etmektedir (Holmes vd, 2019). CIRCSIM, zaman içinde giderek geliştirilmiştir. İlk versiyonunda bir tahmin tablosu üzerinden öğrencinin tahminde bulunmasına imkân veren sistem, üçüncü sürümünde ise öğrenci modelleri, problem çözme merkezi ya da girdi çözümleyicisi gibi çeşitli ve karmaşık sistemleri de entegre edebilmiştir. (Shah, 1997).

Diyalog tabanlı öğretici sistemleri arasında dikkat çeken diğer örnekler ise AotuTutor ve WatsonTutor gibi sistemlerdir. Bunlardan ilki Memphis Üniversitesi’nde geliştirilmiştir.

Temelde fizik ve biyoloji gibi alanlarda etkili olan ve bir takım online görevleri icra etmeyi içeren bir uygulamadır. Sistem öğretmen ve öğrenci arasındaki diyalogları taklit edebilmektedir. Sistemin ihtiva ettiği sorular ya da sorunlar temelde beş aşamadan müteşekkildir. Bunlar ise şu şekildedir: (Nye, Graesser ve Hu, 2014)

- Sistem tarafından yöneltilen soru ya da sorun
- Öğrencinin soruya yönelik verebileceği ifadeler
- Sistem tarafından ilgili cevabın değerlendirilmesi
- Sistemin değerlendirmesine bağlı yapılan dönüt, düzeltme, soru, ipucu, açıklama, özet gibi hususlar
- Öğrenci cevabının geliştirilebilmesi için ikinci ve dördüncü aşamaların tekrar edilmesi

2.1.6. Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımının Faydaları

Eğitim alanında YZ'nin kullanılabilmesi açısından öğrenme, sentezleme, uyarılama, kendi kendine düzenleme, karmaşık problemleri veriler üzerinden çözümleme gibi çeşitli öğrenme süreçlerinin de eklemlenmesi önemlidir. Popenici ve Kerr (2017), eğitim alanındaki YZ açısından bu tür bilgi işlemlerini ön plana çıkarmaktadır. Eğitim alanında çeşitli zorluklar ortaya çıkabilmektedir. Sarıbaş ve Babadağ (2015) eğitim alanındaki en önemli zorluklar arasında, farklı oranlarda ve şekillerde öğrenmelerin bulunmasını işaret etmişlerdir. Öğrencilerin her birinin gelişimi farklı seyretmekte, öğrenme yetenekleri çeşitlenmektedir. Buna karşın eğitim sistemi, tek tip bir şekilde yürütülmektedir. Boydak (2015) da kimi öğrencilerin analitik düşünme becerisinin geniş olduğunu, kimisinin ise oluşturmacı, edebi veya iletişim kabiliyetlerinin geliştiğini ifade etmiştir. Bu nedenle, YZ, her bir öğrenciye yönelik özel bir eğitim modelinin geliştirilebileceğine yönelik bir işarete bulunmaktadır. İşler ve Kılıç (2024) tarafından yapılan öngörüye göre, 2024 yılı içerisinde, eğitim alanında, öğrenme araçlarının neredeyse yarıya yakın bir oranda (%47) YZ yetenekleri ile donatılmasının beklendiği ifade edilmiştir.

Eğitim alanında çeşitli YZ sistemlerinin geliştirilmesi dikkat çekicidir. Örneğin, Uzun (2008) tarafından geliştirilen YZ ile, öğrencileri, kendi kabiliyetlerine uygun mesleklere yönlendiren bir YZ geliştirilmiştir. Arıcı ve Karacı (2013) tarafından geliştirilen sistemde ise, öğrencilerin sesi tanınabilmekte ve sentezlenebilmektedir. Bu sistem, dilsel becerilerin

gelişimini desteklemesi ve özel gereksinimli öğrencilere yönelik erişilebilirliği artırması bakımından hızlı ve kalıcı öğrenme sağlamaktadır. Webel ve Otten (2016) ise belirli bir basılı kaynakta yer alan bir sorunu YZ tekniklerinden biri olan görüntü işleme ile algılama yoluyla çözümleyen bir sistem geliştirilmiştir.

Zaman içerisinde, YZ'nin eğitim alanında kullanılmasının ortaya koyduğu faydalara ilişkin çeşitli çalışmaların ortaya çıktığı görülmektedir. YZ'nin mevcut derslerde katkı sağlayıcı bir enstrüman olarak kullanılmasından başka, ilave bir ders olarak YZ'nin okutulmasının da faydalı olduğuna dair çalışmaların yapılması dikkat çekicidir (Charow vd, 2021; Erümit, Çalap, Çolak, Yavuz ve Aydın, 2020). Örneğin YZ'nin yabancı dil öğrenmek bağlamında katkısının olduğuna yönelik çalışmalar vardır. Schuster (1986) tarafından yapılan erken tarihli çalışmada, İspanyol öğrencilere İngilizce öğretmek konusunda YZ'nin katkısı incelenmiştir. Bu çalışmada öğrencilerin YZ ile ana dillerindeki hataları belirleyip yabancı dil öğrenimini geliştirmeleri de sağlanmıştır. Benzer şekilde, Tasso, Fum ve Giangrandi (1992) tarafından yapılan çalışmada da hedef yabancı dilin fiil yapıları tespit edilerek öğrencilerin hatalarının tespit edildiği bir sistem geliştirilmiştir.

YZ'nin farklı dersler kapsamında da kullanılabildiği açıktır. Bu doğrultuda Virvou ve Mondridou (2000) tarafından geliştirilen sistemde YZ, matematik dersi için yardımcı bir enstrüman olarak geliştirilmiştir. Çalışmada YZ'nin denklemlerin kullanımı bağlamında kullanılacak web tabanlı bir öğretim sistemi şeklinde kurgulandığı görülmektedir. Aynı sistemin, matematikten başka, iktisat, tıp ya da fizik gibi alanlarda da kullanılabileceği ifade edilmektedir. Sistem, öğrencinin kendi kullanıcı adı ve şifresi ile girebilmesine müsaade etmektedir. Sistem içerisindeki Danışman Modülü ile öğrencilerin yanlışlıklarına yönelik bir geri dönüt sisteminin bulunduğu da anlaşılmaktadır. Zapata-Rivera ve Greer (2004) de YZ'yi matematiksel istatistik alanında kullanmışlar ve SModel'i geliştirmişlerdir. Bu model, Bayesian öğrenci modeli ve dağıtık çoklu ağ ortamlarında kullanılan bir öğrenci modelleme sunucusudur.

Yavuz ve Karaman (2003) tarafından geliştirilen bir yazılımda YZ, eğitsel yazılımları değerlendirmekte ve çalışması güç olan parametreleri yorumlamaktadır. Dağ ve Erkan (2004) ise Prolog dili ile çeşitli derslerde kullanılabilecek genel bir destek sistemi geliştirmişlerdir.

Tataj ve Kola (2021) tarafından yapılan çalışmada, YZ'nin gelişimiyle birlikte ortaya çıkabilecek yetişmiş insan nüfusunun işsiz kalması sorununa ülkelerin eğitim politikaları

bağlamına eğilmişlerdir. Bu kapsamda, YZ temelinde verilecek bir eğitim vasıtasıyla, yeni neslin yeni teknolojiye dayalı işlerde istihdam edilmesinin faydalı olabileceği yolunda bir sonuç elde edilmiştir. Arnavutluk'ta üniversite eğitimi gören öğrenciler üzerinde gerçekleştirilen araştırmada, ilgili ülkenin Eğitim Bakanlığı ve İstatistik Enstitüsü tarafından yayımlanan verilere göre, YZ temelli eğitime ihtiyaç duyulan meslek grupları tespit edilmiş ve buna dair bir eğitim politikası geliştirilmiştir. Böylece, öğrencilerin temel eğilimlerinin hukuk ya da ekonomi gibi alanlardan meslek okullarına yöneldiği anlaşılmaktadır.

Son olarak Aldosari (2020) tarafından yürütülen çalışmada, YZ'nin gereksinim statüsünü keşfetmek maksadıyla akademisyen örneğinde sorunun yöneltildiği bir nitel araştırma takip edilmiştir. Bu araştırma, Suudi Arabistan'ın Prens Sattam Bin Abdülaziz Üniversitesi'nde yürütülmüştür. Çalışmanın neticesinde, ilgili üniversitenin YZ kullanımının arttığı tespit edilmiştir.

Yukarıdaki öznel sistemlerden ayrı olarak, eğitim alanında YZ'nin bireysel öğrenme ve öğretme imkânı sağlaması dolayısıyla öğrencilere yönelik çeşitli faydalarının bulunduğunu da ifade eden çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmalarda YZ'nin eğitim alanında kullanılmasının aşağıdaki faydalarının olabileceği belirtilmiştir (Erümit, Çalap, Çolak, Yavuz ve Aydın, 2020):

- Öğrencilerin okul öncesi döneminde empati kabiliyetlerinin gelişmesi,
- Daha hızlı ve kolay öğrenme,
- Üstbilişin gelişimi ve artması,
- Öğrenmeye yönelik teşvikin artması,
- Problem çözme becerisini geliştirmesi, pratik kabiliyetlerini ve analiz becerilerini geliştirmesi,
- Akıl yürütme, derin öğrenme ve algılama ile planlama becerilerinin gelişmesi.

2.2. İlgili Araştırmalar

Bu kesimde, araştırma konusuyla ele alınan bağlam açısından doğrudan ya da dolaylı olarak ilgisi olan, araştırmaya motivasyon kaynağı da teşkil eden çalışmalara yer verilmiştir.

Chen, Lee ve Lee' (2025) Education and Information Technologies dergisinde yayınladıkları çalışmalarında öğretmenlerin yapay zekâ ile ilgili algı, endişe ve mesleki gelişim ihtiyaçlarını incelemiştir. Karma yöntemin kullanıldığı çalışmaya 1.454 öğretmen katılmıştır. K-12 öğretmenlerinin yapay zekâ sohbet robotlarının kullanımına ilişkin fayda ve endişelerini ortaya konduğu bu araştırmanın sonucuna göre ilkokul öğretmenlerinin bu araçları kullanım konusunda daha açık olduğu, ortaokul öğretmenlerinin ise daha temkinli yaklaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Lise öğretmenleri ise öğrencileri yapay zekâ kullanmaya yönlendirme ve yapay zekâ tarafından üretilen çalışmaları tespit etme stratejilerini ön planda tutmaktadırlar. Tüm öğretmen düzeylerinde temel yapay zekâ okuryazarlığı mesleki gelişim ihtiyacı olarak belirlenmiştir.

Burtgil (2024)'in yüksek lisans tez çalışmasında, araştırmamıza benzer olarak eğitimde yapay zekâ kullanımına yönelik olarak öğretmenlerin görüşleri incelenmiştir. Nicel araştırma yöntemi ve betimsel araştırma deseninin kullanıldığı çalışmaya K-12 düzeyinde göre yapan 177 öğretmen katılmıştır. Çalışmada Demir Dülger (2023) tarafından geliştirilen “Eğitimde Yapay Zekaya İlişkin Görüş Belirleme Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre öğretmenlerin eğitimde yapay zekâ kullanımına yönelik öğretmen tutumlarının genel olarak olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte demografik yapıları ve mesleki deneyimleri farklı olan öğretmenler arasında yapay zekaya yönelik görüşleri arasında belirgin bir fark olmadığı gözlemlenmiştir. Ayrıca öğretmenlerin yapay zekâyı öğrenme ve araştırma çabasının, bu teknolojiye karşı tutumlarını ve kabul düzeylerini olumlu bir şekilde etkilediği tespit edilmiştir.

Daskalaki, Psaroudaki ve Fragopoulou'nun (2024) Arxiv'de yayınladıkları çalışmalarında Yunanistan, Macaristan, Letonya, İrlanda ve Ermenistan'da yapay zekâ entegrasyonu ve karşılaşılan zorluklar konusunda eğitimcilerin görüşleri incelenmiştir. 1754 eğitimcinin katıldığı araştırma sonucuna göre çoğu eğitimci, yapay zekâ hakkında bilgi sahibi olduklarını ve potansiyel risklerin farkında olduklarını belirtmiştir. Öğretmenler, öğrencilerin yapay zekâyı eğitim alanında akademik iş yüklerini yönetmek için kullandıklarını ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin, yapay zekânın kişiselleştirilmiş öğrenmeyi destekleyici potansiyeline iyimser yaklaşmakta oldukları; ancak eleştirel düşünme üzerindeki etkisi ve etik risklere dair endişeler taşıdıkları belirlenmiştir.

İçöz ve İçöz (2024) Ulusal Eğitim Dergisinde yayınladıkları makalelerinde Türkçe öğretmen adaylarının yapay zekâ uygulamalarına yönelik farkındalık düzeylerini incelemiştir. Nicel

araştırma yönteminin kullanıldığı ve 252 öğretmen adayının katıldığı araştırma sonucuna göre Türkçe öğretmen adaylarının yapay zekâ boyutlarından olan ilişkilendirebilme, tutum, teorik bilgi ve uygulama bilgisinde bilinçli oldukları ve aynı zamanda yapay zekâ uygulamalarıyla ilgili yüksek farkındalık düzeyine sahip oldukları belirlenmiştir.

Kebapçı (2024)'nın yüksek lisans çalışmasında yükseköğretim öğretim üyelerinin yapay zekâ farkındalığı ve bazı demografik özellikler üzerindeki etkisi incelenmiştir. Nicel araştırma yönteminin kullanıldığı çalışmaya 255 öğretim üyesi katılmıştır. Ferikoğlu ve Akgün'ün geliştirdiği "Öğretmenler İçin Yapay Zekâ Farkındalık Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre yapay zekâ farkındalığı üzerinde bazı demografik unsurların anlamlı bir etkisi olmadığı gözlemlenirken, bazı boyutlarda anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür.

Pekmez ve diğerleri (2024) Ulusal Eğitim Dergisinde yayınladıkları makalelerinde Eğitimde yapay zekâ teknolojilerinin kullanımına yönelik öğretmen görüşlerini incelemişlerdir. Nitel araştırma yönteminin kullanıldığı çalışmaya 21 öğretmen katılmıştır. Araştırma sonucuna göre öğretmenler, yapay zekânın daha iyi öğrenme deneyimleri sunma, öğrencilere bireyselleştirilmiş öğrenme fırsatları oluşturma ve eşitlik sağlama noktalarına vurgu yapmışlardır. Aynı zamanda öğretmenler, öğrencilerde tembellik alışkanlığına ve sosyoekonomik nedenlerle erişim eşitsizliğine yol açabileceğini belirtmişlerdir.

Senger de (2024) yüksek lisans çalışmasında K-12 öğretmenlerinin yapay zekâyâ yönelik farkındalıklarını ve algılarını araştırmıştır. Nitel ve nicel yöntemlerin birlikte kullanıldığı çalışmaya 93 öğretmen katılmıştır. Ferikoğlu ve Akgün'ün geliştirdiği "Öğretmenler İçin Yapay Zekâ Farkındalık Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre K-12 öğretmenlerinin ortalamanın üzerinde yapay zekâ farkındalıklarının olduğu, ancak geliştirilmesi gereken bazı yönlerin bulunduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, genel olarak öğretmenlerin yapay zekâyla ilgili olumlu bir bakış açısına sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Seyrek ve diğerleri (2024) Uluslararası Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırma Dergisinde yayınladıkları makalelerinde öğretmenlerin eğitimde yapay zekâ kullanımına yönelik algılarını incelemişlerdir. Nitel araştırma yönteminin kullanıldığı çalışmaya 28 sınıf öğretmeni katılmıştır. Araştırma sonucuna göre yaşı genç olan öğretmenlerin eğitim-öğretim süreçlerinde yapay zekâ araçlarını daha sık kullandıkları; yapay zekanın eğitimdeki rolünü etkileyici, olumlu, heyecan verici olarak algıladıkları sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenler

içerik geliştirme, materyal hazırlama, öğrenci takibi ve veri analizi gibi alanlarda yapay zekayı kullandıklarını belirtmişlerdir. Aynı zamanda öğretmenlerin yapay zekâ ile alakalı olarak yaratıcılığı engelleme, öğrencileri tembelleştirme, etik ihlaller, teknolojiye ulaşım konusundaki eşitsizlik gibi alanlarda endişelerinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yılmaz ve Çakır (2024) çalışmalarında, öğretmenlerin eğitimde yapay zekâ kullanımı farkındalığını incelemişlerdir. Karma yöntemin kullanıldığı çalışmaya 85 öğretmen katılmıştır. Araştırmaya göre, öğretmenlerin birçoğunun yapay zekâ teknolojileri ile ilgili eğitime gereksinim duyduklarını sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğretmenler eğitimde yapay zekâ teknolojilerinin kullanılmasının fayda sağlayacağı görüşünü belirtmişlerdir.

Bayraktar ve diğerlerinin (2023) çalışmasında, yapay zekâ teknolojilerinin eğitimde kullanımına yönelik öğretmen görüşleri incelenmiştir. Nitel araştırma yöntemi ve olgu bilim deseninin kullanıldığı çalışmaya 21 öğretmen katılmıştır. Araştırma sonucuna göre öğretmenler yapay zekâ teknolojilerinin öğrenci motivasyonunda artış, bireyselleştirilmiş öğrenme ve eğitim kalitesinde iyileşme noktalarında olumlu görüş belirtmişlerdir. Öğretim yöntemlerindeki değişim konusunda öğrenme materyallerinin çeşitliliği, zaman yönetimi ve öğretmenin rolü konularına değinmişlerdir. Öğretmenlerin öğrencilere ilişkin sorunlar, fiziksel zorluklar ve veri güvenliği noktalarında da endişelerinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Demir Dülger ve Gümüşeli (2023) makalelerinde, okul müdürleri ve öğretmenlerin eğitimde yapay zekâ kullanılmasına ilişkin görüşlerini incelemişlerdir. Nitel araştırma yönteminin ve olgu bilim deseninin kullanıldığı çalışmaya 8 okul müdürü ve 8 öğretmen katılmıştır. Araştırmaya göre yapay zekânın eğitimde kullanımının okul müdürleri ve öğretmenler tarafından bir fırsat olarak değerlendirildiği, farklı alanlarda yarar sağlayacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Kaya (2023) yüksek lisans çalışmasında yapay zekâ tabanlı dil modelleri ile ilgili öğretmen görüşlerini incelemiştir. Nitel araştırma yönteminin kullanıldığı çalışmaya 11 sınıf öğretmeni katılmıştır. Araştırma sonucuna göre sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ tabanlı dil modelleri hakkında bilgi düzeylerinin sınırlı olduğu belirlenmiştir. Yapay zekâ tabanlı dil modellerinin faydaları olarak öğrenci ve öğretmenlere zaman kazandıracağı, zararları olarak tembelleştirme ve etkisizleştirme yapacağı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğretmenler, insanlar arasındaki iletişimin olumsuz yönde etkileyeceğini ve bireylerin sosyal becerilerinin

zayıflayacağını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin yapay zekâ konusunda yeterli bilgiye sahip olmadığı da tespit edilmiştir.

Köse ve diğerlerinin (2023) çalışmasında, öğretmen görüşlerine göre eğitimde yapay zekânın önemi araştırılmıştır. Nitel araştırma yönteminin kullanıldığı çalışmaya 29 öğretmen katılmıştır. Araştırma sonucuna göre eğitimde yapay zekanın kullanılmasında öğretmenlerin olumlu bakış açısına sahip oldukları görülmüştür. Eğitim-öğretim sürecinde yapay zekanın öğretmenlere kolaylık sağlayacağı, öğrencilere eğlenceli ve kalıcı bir öğrenme ortamı sunacağı görüşleri belirlenmiştir. Ayrıca öğretmenlerin, öğrenciler arasında adaletsizliğe yol açabileceği, veri gizliliğinin korunamayacağı ve öğrencileri tembelleştirebileceği görüşlerine sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Özer ve diğerlerinin 2023 yılında gerçekleştirdikleri araştırmalarında, okullarda yapay zekâ kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri incelenmiştir. Nitel yöntemlerden durum çalışmasının kullanıldığı araştırmaya 22 öğretmen katılmıştır. Araştırma sonucuna göre öğretmenlerin, yapay zekâ teknolojilerinin öğrenci başarısına olumlu yönde katkı sağlayacağı görüşüne sahip oldukları belirlenmiştir. Aynı zamanda öğretmenler sınıf yönetimine, öğrenci değerlendirmelerine, veri işlemeye, objektif geri dönütler vermeye kolaylık sağladığı görüşlerini de belirtmişlerdir. Öğretmenlerin teknolojiye ulaşım noktasındaki eşitsizlikler, maliyetin yüksekliği ve duygusal faktörlerin eksikliği gibi yapay zekanın olumsuzluklarının olacağı görüşüne sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Uyak ve diğerlerinin 2023 yılında gerçekleştirdikleri araştırmalarında, Okul öncesi eğitim kurumlarında yapay zekâ uygulamaları: yönetici ve öğretmen görüşlerini incelemişlerdir. Nicel araştırma yönteminin kullanıldığı çalışmaya 254 öğretmen katılmıştır. Araştırma sonucuna göre yönetici ve öğretmenlerin yapay zekâ tutumlarında demografik yapılarına göre anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca öğretmenlerin yapay zekâ ile ilgili bilgilerinin yeterli düzeyde olmadığı görülmüştür.

Gücük (2022)'ün yüksek lisans çalışmasında İngilizce öğrenenlerin ve öğretmenlerin dil sınıflarında yapay zekâ kullanımına yönelik algısı incelenmiştir. Karma yöntemin kullanıldığı çalışmaya 10 öğretim görevlisi ve 100 civarı hazırlık sınıfındaki üniversite öğrencisi katılmıştır. Araştırma sonucuna göre hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin dil öğretimi ve öğreniminde yapay zekâ entegrasyonunda orta seviyede oldukları sonucuna varılmıştır. Yapay zekâyı öğretmenlerin derslerde etkileşimi artırmak için kullandıkları, öğrencilerin rehberlik olmadan sınıfta kullanmakta zorlandıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Yapay zekânın öğrencilere motivasyon sağladığı ancak etkili kullanım ve değerlendirmede bazı belirsizlikler ve güvenilirlik sorunları olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenler yapay zekanın öğretmenliği devralamayacağını ancak eğitimde yardımcı olabileceği ve bazı işlerin dönüşebileceği düşünülmektedirler.

Çam ve diğerleri ise (2021) araştırmalarında, öğretmen adaylarının yapay zekâ teknolojileri ile ilgili farkındalıklarını incelemiştir. Durum çalışması yönteminin kullanıldığı çalışmaya 68 öğretmen adayı katılmıştır. Araştırma sonucuna göre öğretmen adaylarının yapay zekâ farkındalıklarının belirli bir düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Öğretmen adayları bu teknolojilerin tıp ve eğitim alanlarında sıkça kullanılabileceği görüşlerini belirtmişler, ayrıca yapay zekâ teknolojilerinin eğitim-öğretim ortamlarında sınıf içinde ders anlatımında ve öğretim uygulamalarını gerçekleştirmede, öğretmene yardımcı olma noktasında, öğrenci değerlendirmesinde ve eksikleri gidermede kullanılabileceğini ifade etmişlerdir.

Yukarıda özetlenen çalışmalar incelendiğinde, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının eğitimde yapay zekâyâ ilişkin genel olarak olumlu bir tutuma sahip oldukları, bu teknolojinin öğretim süreçlerine entegrasyonunu faydalı buldukları görülmektedir. Araştırmalarda yapay zekânın bireyselleştirilmiş öğrenme, zaman yönetimi, öğrenci takibi, veri analizi, içerik geliştirme gibi alanlarda öğretmenlere çeşitli avantajlar sunduğu öne çıkmaktadır. Bununla birlikte öğretmenlerin, yapay zekâ teknolojilerinin öğrencilerde tembellik alışkanlığı yaratma, yaratıcılığı engelleme, veri gizliliği sorunları ve sosyoekonomik eşitsizlikleri derinleştirme gibi olası risklerine karşı da çeşitli kaygılar taşıdıkları dikkat çekmektedir. Nitel, nicel ve karma yöntemlerle yürütülen bu araştırmalar genel eğilimleri ortaya koyarken, katılımcı sayısı, branş çeşitliliği ya da kullanılan veri toplama araçları bakımından sınırlılıklar içermektedir. Bu bağlamda, mevcut literatürde sınırlı sayıda çalışmada öğretmen görüşlerinin derinlemesine incelendiği ve tematik bir çerçevede yapılandırıldığı görülmektedir. Bu nedenle, bu çalışma eğitimde yapay zekâyâ ilişkin öğretmen algılarını nitel bir yaklaşımla çok boyutlu biçimde ele alması bakımından alanyazına katkı sunmakta; farklı branşlardan öğretmenlerin görüşlerini karşılaştırmalı olarak analiz etmesi yönüyle ise mevcut boşlukları doldurmayı hedeflemektedir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde, araştırma yöntemiyle ilgili bilgiler yer almaktadır. Araştırma yöntemi olarak araştırma modeli, evren ve örneklem, veri toplama araçları, veri toplama süreci, veri analizleri ile ilgili bilgiler sunulmaktadır.

3.1. Araştırma Modeli

Bu araştırma, fenomenolojik bir araştırmadır. Fenomenolojik araştırmalar, bir veya birden fazla bireyin belirli bir olguya (fenomene) ilişkin yaşanmış deneyimlerini, algılarını ve bu deneyimlere yükledikleri anlamları derinlemesine anlamayı hedefler. Bu yaklaşım, incelenen olgunun katılımcıların bakış açısından nasıl deneyimlendiğini ve yorumlandığını ortaya koyarak, subjektif gerçekliği keşfetmeye odaklanır. Araştırmamızda, ilköğretim öğretmenlerinin yapay zekaya ilişkin algıları, farkındalıkları ve bu konudaki görüşleri bir olgu olarak ele alınmış, onların deneyim dünyalarından yola çıkarak yapay zekanın eğitimdeki yerini branşları bağlamında nasıl anlamlandırdıkları incelenmiştir. Bu doğrultuda, yarı yapılandırılmış görüşmeler aracılığıyla elde edilen veriler, öğretmenlerin yapay zekayla ilgili düşüncelerini ve inançlarını detaylı bir şekilde açığa çıkarmak üzere içerik analizi yöntemiyle çözümlenmiştir.

3.2. Araştırmanın Çalışma Grubu

Nitel araştırmalarda evren ve örneklem kavramları yerine, bağlama özgü olarak seçilen katılımcılar esas alınır. Bu doğrultuda, araştırmada elde edilen bulgular genellenemez; ancak benzer bağlamlarda anlamlı çıkarımlar yapılmasına olanak tanır.

Bu çalışma 2024-2025 eğitim öğretim yılı içerisinde Sinop ili Boyabat ilçesinde ilköğretim kademesinde görev yapan öğretmenlerle yapılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu, bu öğretmenler arasından, her branştan olmak üzere, araştırmaya gönüllü katılan öğretmenlerdir. Araştırmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi kullanılmıştır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formunda “Genel Farkındalık ve Deneyim” başlığı altında 6, “Algı ve Tutum” başlığı altında 5 olmak üzere toplamda 11 soru bulunmaktadır.

Araştırmada kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme formunun geçerlik ve güvenilirliğini sağlamak amacıyla uzman görüşüne başvurulmuştur. Bu doğrultuda, görüşme sorularının kapsam geçerliği ve anlaşılabilirliğini değerlendirmek üzere bir uzman görüş formu hazırlanmıştır. Söz konusu form, yapay zekâ eğitimi alanında hem akademik çalışmaları bulunan hem de saha deneyimine sahip olan Bilim ve Sanat Merkezlerinde (BİLSEM) görev yapan öğretmenler ile üniversitelerde görev yapan alan uzmanı akademisyenler olmak üzere toplam yedi uzmana iletilmiştir.

Uzmanlardan, görüşme formundaki her bir soruyu; açık ve anlaşılır olma durumu, hedeflenen değişken veya kavramı ne ölçüde kapsadığı, konuya uygunluğu ve içerik açısından yeterliliği gibi ölçütler doğrultusunda değerlendirmeleri istenmiştir. Uzman görüşlerinden elde edilen nitel dönütler doğrultusunda, formda anlam belirsizliğine neden olabilecek ya da hedeflenen temaları yeterince yansıtmayan sorular belirlenmiş ve gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Bu süreçte, bazı sorular netleştirilmiş, bazıları ise kapsamı genişletilerek veya daraltılarak yeniden yapılandırılmıştır.

Yapılan bu revizyonlar neticesinde, görüşme formunun içerik geçerliğinin sağlanmasına ve ölçülen yapılarla olan uyumunun artırılmasına özen gösterilmiştir. Ayrıca, alan uzmanlarının

değerlendirmeleri doğrultusunda gerçekleştirilen bu düzenlemeler, formun güvenilirliğini artırarak elde edilecek verilerin tutarlılığına önemli katkı sağlamıştır.

3.4. Verilerin Toplanması

Araştırmada veriler öğretmenlerle yüz yüze görüşme yapılarak toplanmıştır. Bu yüz yüze görüşmede araştırmacı tarafından geliştirilen ‘yarı yapılandırılmış görüşme soruları’ kullanılmıştır. Araştırmaya Sinop ili Boyabat ilçesinde ilköğretim kademesinde görev yapan öğretmenlerden gönüllü olanlar katılım sağlamışlardır. Gönüllü katılım sağlayan öğretmenlerle görüşmelerin yapılacağı tarih, saat ve yer belirlenmiştir. Belirlenen zamanda öğretmenlere araştırmayla ilgili genel bilgiler verilmiş sonrasında görüşme başlatılmıştır. Görüşmeler, her öğretmen ile ortalama 10-15 dakika sürmüştür. Görüşme esnasında öğretmenlerin izni dahilinde ses kaydı alınmıştır. Elde edilen ses kayıtları, Alrite adlı yapay zekâ destekli program aracılığıyla yazılı metne dönüştürülmüştür. Program, bir öğretmene ait ses kaydını yaklaşık bir dakika içerisinde yazılı metne dönüştürmektedir. Öğretmenlere ait ses kayıtları, görüşme verilerinin düzenli biçimde takip edilebilmesi amacıyla, toplu olarak değil; her görüşme tamamlandıktan sonra sırayla ve kademeli olarak metne dönüştürülmüştür. Her bir öğretmene ait görüşme metni, içeriğin yoğunluğuna bağlı olarak ortalama 1 ila 3 sayfa arasında değişmiştir. Katılımcıların kimlik bilgileri gizli tutulmuş ve her biri için özel kodlar oluşturularak analiz sürecinde bu kodlar kullanılmıştır.

3.5. Verilerin Analizi

Veriler nitel analiz yöntemlerinden içerik analiz yöntemiyle analiz edilmiştir. Bu kapsamda, katılımcı görüşleri benzer anlamlar taşıyan ifadeler doğrultusunda kodlara, ardından temalara dönüştürülmüştür.

Analiz süreci kapsamında öncelikle toplanan verilerin yer aldığı ses kayıtları dinlenmiş ve bu kayıtlar doğrultusunda veri bütünlüğünde herhangi bir eksiklik ya da hata olup olmadığı değerlendirilmiştir. Verilerde herhangi bir sorun tespit edilmemesi üzerine, ses kayıtları Alrite programı aracılığıyla yazılı metne dönüştürülmüştür. Elde edilen metinler, orijinal ses kayıtlarıyla karşılaştırılarak doğruluğu ve eksiksizliği kontrol edilmiştir. Metinlerin ses kayıtlarıyla tamamen uyumlu olduğu belirlendikten sonra verilerin düzenlenmesi aşamasına

geçilmiştir. Bu aşamada, veriler görüşme sorularına göre sınıflandırılarak dosyalara ayrılmıştır. Her dosyada, ilgili soruya ait öğretmenlerin verdikleri yanıtlar bir araya getirilmiştir. Öğretmenlerin verdikleri yanıtlar anlam bakımından sınıflandırılarak kodlar oluşturulmuştur. Oluşturulan bu kodlar benzerlik ve bütünlük ilişkilerine göre gruplanarak temalar haline getirilmiştir. Bu aşamada kodlama sürecinin güvenilirliğini artırmak amacıyla, nitel araştırma deneyimi bulunan ikinci bir kişi tarafından kodlamalar kontrol edilmiş ve değerlendirilmiştir. Görüş birliği sağlanamayan durumlarda araştırmacılar karşılıklı görüş alışverişinde bulunarak ortak bir karara varmışlardır. Elde edilen tema ve kodlar tabloya dönüştürülerek sistematik bir biçimde sunulmuş, son aşamada ise katılımcıların yanıtları doğrultusunda tema ve kodlar için frekans değerleri hesaplanmıştır.



BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde Beden Eğitimi (N=4), Bilişim Teknolojileri (N=5), Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi (N=7), Fen Bilimleri (N=7), İngilizce (N=7), Matematik (N=7), Müzik (N=4), Rehberlik (N=7), Resim (N=4), Sınıf (N=7), Sosyal Bilgiler (N=7), Teknoloji ve Tasarım (N=2), Türkçe (N=7) Öğretmenliği olmak üzere toplam 13 branştan katılım sağlayan öğretmenlerin (N=75) genel farkındalık ve deneyim – algı ve tutum ile ilgili görüşleri içerik analiz yöntemi ile incelenmiş ve elde edilen bulgular branş bağlamında sunulmuştur.

4.1. İlköğretim Öğretmenlerinin Yapay Zekaya İlişkin Farkındalık-Deneyim

Durumları

Bu kısımda ilköğretim öğretmenlerinin yapay zekaya yönelik farkındalık ve deneyim durumlarına ilişkin görüşleri incelenmiştir. Öğretmenlerin farkındalık ve deneyim durumları;

- İlköğretim öğretmenlerinin yapay zekanın tanımına ilişkin görüşleri,
- İlköğretim öğretmenlerinin eğitimde yapay zekâ kullanıma ilişkin görüşleri,
- İlköğretim öğretmenlerinin eğitim alanında kullanılan yapay zekâ araçlarına ilişkin görüşleri,
- İlköğretim öğretmenlerinin kendi branşlarına özel yapay zekâ araçlarının kullanımına yönelik görüşleri,

- İlköğretim öğretmenlerinin yapay zekâ ile ilgili eğitim alma durumlarına ilişkin görüşleri,
- İlköğretim öğretmenlerinin yapay zekâ ile ilgili bilgi edinmek ve becerilerini geliştirmek için ihtiyaç duydukları kaynaklara ilişkin görüşleri

olmak üzere 6 kategoride ele alınmıştır.

4.1.1. İlköğretim Öğretmenlerinin Yapay Zekanın Tanımına İlişkin Görüşleri

İlköğretim öğretmenlerinin yapay zekanın tanımına ilişkin görüşleri Tablo 1’de verilmiştir.



Tablo 1

İlköğretim Öğretmenlerinin Yapay Zekanın Tanımına İlişkin Görüşleri

Temalar	Kodlar	Beden Eğitimi	Bilişim Teknolojileri	Din Kültürü	Fen Bilimleri	İngilizce	Matematik	Müzik	Rehber	Resim	Sınıf	Sosyal Bilgiler	Teknoloji ve Tasarım	Türkçe	Frekans	Toplam Frekans
İnsanın Taklit Edilmesi	İnsan zekasının taklit edilmesidir.	1	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	2	2	15	31
	İnsan beyninin taklit edilmesidir.		1							1	1	1	1		4	
	İnsan davranışlarının taklit edilmesidir.			2	1				1						4	
	Öğrenme ve problem çözüme yeteneğinin olmasıdır.				1	1						1			3	
	Bilgisayarın sorulara cevap vermesidir.	1						1			1				3	
İşlevsel ve Pratik Yararlar	Bilgisayarın insanlar gibi düşünmesi/konuşmasıdır.					2									2	18
	Hayatımızı kolaylaştıran bir teknolojidir.	2	1	1	1	1			1		2	1	1	1	11	
	İnsanların görevlerini makinelerin yerine getirmesidir.			1	1				1		1				4	
	İşlemleri hızlı şekilde yapan bir teknolojidir.		1												1	1

Temalar	Kodlar	Beden Eğitimi	Bilişim Teknolojileri	Din Kültürü	Fen Bilimleri	İngilizce	Matematik	Müzik	Rehber	Resim	Sınıf	Sosyal Bilgiler	Teknoloji ve Tasarım	Türkçe	Frekans	Toplam Frekans
	Bilgiye kolay erişmemizi sağlayan bir teknolojidir.												1		1	
	İnsanlara asistanlık yapan bir aygıttır.											1			1	
	Çıkarım yapabilen bir sistemdir.		1				1					1	1		4	
Sistemsel Yapı	Komutları veya görevleri yerine getirebilen bir sistemdir.				1		1								2	7
	Kendi kendine öğrenebilen zekâdır.		1												1	
	Her alanda kullanılabilen bir teknolojidir.							1		1					2	
Kullanım Alanı	İçeriklerin üretildiği bir teknolojidir.													2	2	6
	Eğitimde kullanılan bir teknolojidir.						1							1	2	
	Bilişim sistemlerinin kullanıldığı bir teknolojidir.		1						1						2	
Teknoloji	İnsanların eğittiği bir teknolojidir.				1										1	4

Temalar	Kodlar	Beden Eğitimi	Bilişim Teknolojileri	Din Kültürü	Fen Bilimleri	İngilizce	Matematik	Müzik	Rehber	Resim	Sınıf	Sosyal Bilgiler	Teknoloji ve Tasarım	Türkçe	Frekans	Toplam Frekans
	Kişiselleştirilmiş uygulamaların insan hayatına girmesidir.		1												1	
	Makinelerin kullandığı zekâdır.										1	2			3	
Zihinsel ve	İnsanlar veya makineler tarafından üretilen zekâdır.							1	1						2	
Bilişsel	Farklı zekâ türlerinden															7
Temsil	oluşmaktadır.								1						1	
	Dijital ortamda															
	oluşturulmuş zekâdır.													1	1	
Diğer	Yeterli bilgiye sahip değilim.		1							1					2	2
															Toplam	75

İlköğretim öğretmenlerinin yapay zekâ tanımıyla ilgili farklı bakış açılarına sahip olduğu görülmektedir. Katılımcıların yapay zekaya ilişkin tanımları incelendiğinde, en yüksek frekansa sahip olan “İnsanın Taklit Edilmesi” (f=31) teması ön plana çıkmaktadır. Bu durum, öğretmenlerin yapay zekayı büyük ölçüde insanın zihinsel ve davranışsal süreçlerini taklit eden bir sistem olarak değerlendirdiklerini göstermektedir. Örneğin, MA3 kodlu katılımcı “Her taraftan bilgileri toplayıp yorumlamada insan zekasını taklit eden sanal bir zekâ.” ifadesiyle, yapay zekanın bilgi toplama ve analiz etme süreçlerinde insana özgü bir yapı üstlendiğini belirtmiştir. Bİ2 kodlu katılımcının “Bilişim teknolojilerinin insan beynini ya da onun yapabildikleri şeyleri taklit etmeye çalışması.” ve F1 kodlu katılımcının “Yapay zekâ, insanın beyniyle yaptığı davranışları, uygulamaları sanırım bilgisayar ya da teknolojik aletlerle yapması diye düşünüyorum.” şeklindeki ifadeleri ise öğretmenlerin teknolojiyi insan beyni ve davranışlarını yansıtan bir araç olarak tanımladıklarını ortaya koymaktadır. Ayrıca, İ3 kodlu katılımcı “Bilgisayar sisteminin öğrenme ve sorun çözme gibi insan becerilerini taklit etmesidir.” diyerek, yapay zekayı üst düzey bilişsel süreçlerle ilişkilendirmiştir. Bunun yanı sıra, BE3 kodlu katılımcının “Yapay zekâ bilgisayara sorular sorduğumuz zaman bize cevap vermesi, bilgisayarın bize cevap vermesi.” ve İ6 kodlu katılımcının “Yapay zekâ bilgisayarların insanlar gibi düşünerek bazı şeyleri yapmasıdır.” tanımlarıyla düşünme, konuşma ve yanıt üretme gibi insana özgü özellikleri yapay zekâ teknolojisiyle bağdaştırmışlardır. Tanımlamalar, insan zekâsı, beyin işlevleri, davranış biçimleri, konuşma yetisi ve problem çözme becerileri gibi çeşitli insani yönlerin teknoloji aracılığıyla yeniden üretildiği algısını yansıtmaktadır.

En yüksek frekansa sahip ikinci tema olan “İşlevsel ve Pratik Yararlar” (f=18), öğretmenlerin yapay zekayı daha çok gündelik yaşamı kolaylaştıran ve insanın yerine görevleri üstlenen bir teknoloji olarak değerlendirdiklerini göstermektedir. Örneğin, BE4 kodlu katılımcı, “Bence yapay zekâ insan hayatını kolaylaştıran, insana fayda sağlayan, insanın daha iyi bir şekilde yapmak istediği, ulaşmak istediği amaca hizmet eden bir zekâ türü.” ifadesiyle, yapay zekanın insanların hedeflerine ulaşmada onlara kolaylık sağlayan bir araç olduğunu vurgulamıştır. RH7 kodlu katılımcı, “Yapay zekâ insanların yapması gereken işleri, işlemleri bilgisayar ya da makinelerin yapması demek bence.” ifadesiyle, yapay zekayı insanın görevlerini üstlenen bir sistem olarak tanımlamaktadır. Bİ3 kodlu katılımcı, “Yapay zekâ bilgisayarın yani makine dilinin insanın yapamadığı birçok işlemi hızlı, dakikalar ve saniyeler içerisinde, birçok şeyi aynı anda yapmasıdır. Yapay zekâ insan hayatını kolaylaştıran mükemmel bir teknolojidir bence.” ifadesiyle yapay zekanın zaman ve

verimlilik açısından üstün bir teknoloji olduğunu vurgulamaktadır. Bununla birlikte SO5 kodlu katılımcı “Yapay zekâ insanlar tarafından birçok alanda asistanlık yapılması için geliştirilen yazılımla çalışan bir aygıt olduğunu düşünüyorum.” ifadesiyle yapay zekanın insanlara yardımcı olacağı yönünde bir anlayışı ortaya koymaktadır.

Katılımcı görüşleri doğrultusunda oluşturulan bir diğer tema olan “Sistemsel Yapı” (f=17), öğretmenlerin yapay zekayı işlevsel bir sistem mantığı çerçevesinde değerlendirdiklerini ortaya koymaktadır. Örneğin, MA1 kodlu katılımcı “Yapay zekâ bir bilgisayarın insan davranışlarını şekillendirmesi, algoritmadan farklı olarak sonuçlar çıkarımlar yapabilmesidir.” ifadesiyle, yapay zekanın verilerden anlam çıkarma ve sonuç üretme kapasitesine sahip olduğunu belirtmiştir. Benzer şekilde, SO7 kodlu katılımcı da “Bence yapay zekâ internette bulunan bilgilerin bizim istediğimiz doğrultuda bilgileri karşımıza çıkarmasıdır.” şeklindeki ifadesiyle yapay zekanın kullanıcı odaklı bilgi sunabilme becerisine dikkat çekmiştir. Bİ1 kodlu katılımcı, “Yapay zekâ insanların oluşturduğu, doğal olmayan, kendi kendine öğrenebilen bir zekâ çeşididir bence.” şeklindeki tanımıyla, yapay zekanın öğrenme ve gelişim süreçlerini bağımsız şekilde sürdürebilme yeteneğine işaret etmiştir.

Katılımcı ifadelerine dayalı olarak oluşturulan bir diğer tema olan “Kullanım Alanları” (f=6), öğretmenlerin yapay zekayı farklı bağlamlarda işlevsel kılan, çok yönlü bir teknoloji olarak tanımladıklarını göstermektedir. Bu temada yapay zekanın özellikle genel yaşam alanları, içerik üretimi ve eğitim ortamları gibi farklı kullanım bağlamlarına vurgu yapılmıştır. Örneğin, MÜ3 kodlu katılımcı “Yapay zekâ her alanda kullanılabilen teknolojinin son getirisi olan bir ürün diyelim.” ifadesiyle, yapay zekâ teknolojisinin farklı birçok sektörde kullanılabilecek bir yapısı olduğuna dikkat çekmektedir. TÜ2 kodlu katılımcı, “Yapay zekâ, bilgisayar ve internet aracılığıyla video ya da fotoğraf ya da buna benzer içeriklerin üretilmesi.” şeklindeki ifadesiyle, yapay zekanın görsel ve dijital medya üretiminde kullanıldığına dikkat çekmiştir. MA7 kodlu katılımcı, “Yapay zekâ eğitimde bilişim teknolojilerinin, çoklu zekâ kuramının uygulanmasıdır.” ifadesiyle, yapay zekanın pedagojik uygulamalarla bütünleştiğini ve çoklu zekâ yaklaşımı gibi öğrenme kuramlarıyla ilişkili biçimde kullanıldığını belirtmiştir.

Katılımcı görüşlerine dayalı olarak oluşturulan “Teknoloji” (f=4) teması, öğretmenlerin yapay zekayı doğrudan teknolojik gelişmelerle ilişkilendirdiklerini ve onu bilişim sistemleri, insan yönlendirmesi ve kişiselleştirilmiş uygulamalar bağlamında tanımladıklarını ortaya koymaktadır. Örneğin, F2 kodlu katılımcı, “Yapay zekâ insanların eğittiği teknoloji

diyebiliriz.” ifadesiyle, yapay zekanın insan müdahalesi ve yönlendirmesiyle gelişen bir sistem olduğunu vurgulamıştır. MA5 kodlu katılımcı, “Yapay zekâ internet ortamında var olan bilginin kişiye özelleştirilmiş olarak uygulamalarda, otonom araçlar şeklinde, akıllı nesneler şeklinde insan hayatına girmesi diyebilirim.” ifadesiyle, yapay zekanın insanların ihtiyaçları için kullanıcı odaklı çözüm üretebilen bir yapıya sahip olduğunu belirtmiştir.

Katılımcı görüşleri doğrultusunda oluşturulan “Zihinsel ve Bilişsel Temsil” (f=7) teması, öğretmenlerin yapay zekayı yalnızca teknik bir sistem olarak değil, aynı zamanda soyut bir zekâ biçimi olarak tanımladıklarını ortaya koymaktadır. Bu temada yapay zekâ; makineler tarafından kullanılan, insanlar ya da makineler tarafından üretilen, farklı zekâ türlerinin birleşiminden oluşan ve dijital ortamlarda varlık bulan bir yapısal temsil olarak kavramsallaştırılmıştır. Örneğin, SO4 kodlu katılımcı “Makineler tarafından kullanılan zekadır.” ve RH2 kodlu katılımcı “Makinalarla üretilen bir zekâ türü olduğunu biliyorum.” ifadeleriyle yapay zekayı, makineler tarafından kullanılan ve üretilen bir zihinsel bir yeti olarak tanımlamışlardır. RH5 kodlu katılımcı, “Farklı zekâ türlerinin bir araya gelmesi.” ifadesiyle yapay zekayı, çeşitli zihinsel becerilerin birleşimi olarak değerlendirmiştir.

Katılımcı görüşleri doğrultusunda oluşturulan “Diğer” (f=2) teması, bazı öğretmenlerin yapay zekaya ilişkin yeterli bilgiye sahip olmadıklarını açıkça ifade ettiklerini göstermektedir. “Yeterli bilgiye sahip değilim” kodu kapsamında, İ7 kodlu katılımcı “Bilmiyorum.” ifadesiyle, RE2 kodlu katılımcı ise “Herhangi bir bilgim yok.” şeklindeki ifadesiyle, yapay zekâ kavramı hakkında bilgi eksikliği yaşadıklarını belirtmiştir.

Beden Eğitimi öğretmenleri, yapay zekayı genellikle insan zekâsının taklit edildiği, sorulara cevap verebilen ve hayatı kolaylaştıran bir teknoloji olarak tanımlamışlardır. BE1 kodlu katılımcının “Teknoloji kullanılarak insan zekâsının taklit edilmesidir.” ve BE2 kodlu katılımcının “Yapay zekâ, bilgilerin önceden doldurulmuş olduğu, hayatımızı kolaylaştıran ama bir yandan da düşünmemizi etkileyen, düşünce dağarcığımızı daraltan bir şey olarak görüyorum.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu durum, beden eğitimi öğretmenlerinin yapay zekaya dair algılarında insana özgü zihinsel işlevlerin teknolojik ortamda yeniden üretimi ve gündelik yaşamı kolaylaştırıcı niteliğin ön planda olduğunu ortaya koymaktadır.

Bilişim Teknolojileri öğretmenleri, yapay zekayı genellikle insan zekâsı ve beyin işlevlerinin taklit edilmesi, yaşamı kolaylaştırma ve sistemsel işlevler çerçevesinde tanımlamışlardır. Bİ5 kodlu katılımcının “İnsan zekâsının taklit edilmesidir.”, Bİ2 kodlu katılımcının “Bilişim teknolojilerinin insan beynini ya da onun yapabildikleri şeyleri taklit etmeye çalışması.” ve

Bİ4 kodlu katılımcının “Yapay zekâ insan hayatını kolaylaştıran teknolojinin en önemli özelliğidir günümüzde.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu durum, Bilişim Teknolojileri öğretmenlerinin yapay zekayı hem insan zihinsel süreçlerini taklit edebilen, kendi kendine öğrenme yetisine sahip bir yapı hem de gündelik yaşamda somut faydalar sağlayan işlevsel bir teknoloji olarak değerlendirdiklerini göstermektedir.

Din Kültürü öğretmenleri, yapay zekayı genel olarak insan zekâsı ve davranışlarının taklit edilmesi, insan benzeri görevlerin yerine getirilmesi, yaşamı kolaylaştırma ve çıkarım yapabilen bilişim sistemleri gibi yönleriyle tanımlamışlardır. D7 kodlu katılımcının “Yapay zekâ makinelerin, insanların algıladığı bazı şeyleri algılamak; insanların davranışlarını, hareketlerini belirli bir seviyede taklit yapmak; kategorileştirmek falan.”, D6 kodlu katılımcının “Yapay zekâ makinelerinin insan benzeri görevleri yerine getirmesi.” ve D2 kodlu katılımcının “Kalıplaşmış belli başlı konu başlıklarının cevaplarını ortaya çıkartan bir robot tarzı şey herhalde.” ifadeleri, yapay zekanın insan davranışlarını taklit eden, işlevsel görevleri üstlenebilen, önceden programlanmış bilgiler doğrultusunda çıkarım yapan, sınırlı ama çok yönlü bir yapı olarak algılandığını ortaya koymaktadır.

Fen Bilimleri öğretmenleri, yapay zekayı genel olarak insan zekâsı ve davranışlarının taklit edilmesi, problem çözme yeteneği, hayatı kolaylaştırması ve teknolojik sistemler aracılığıyla insan görevlerinin yerine getirilmesi gibi işlevsel ve sistemsel boyutlar üzerinden tanımlamışlardır. F7 kodlu katılımcının “Problem çözme yeteneğine sahip teknoloji.”, F2 kodlu katılımcının, “Yapay zekâ insanların eğittiği teknoloji diyebiliriz.” ve F3 kodlu katılımcının “Yapay zekâ gelişen teknolojiyle birlikte zekanın yapay ortamda taklit edilmesidir.” şeklindeki ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Fen Bilimleri öğretmenleri, yapay zekayı hem bilişsel süreçleri modelleyebilen hem de teknolojik açıdan işlevsel bir sistem olarak görmekte; ayrıca onu, insan tarafından yönlendirilen, görev temelli çalışan, öğrenen ve problem çözen dinamik bir zekâ türü olarak değerlendirmektedir.

İngilizce öğretmenleri, yapay zekâyı genellikle insan zekâsının, konuşma becerisinin, öğrenme ve problem çözme yetilerinin taklit edilmesi ile günlük yaşamı kolaylaştırma işlevi çerçevesinde tanımlamışlardır. İ2 kodlu katılımcının “Yapay zekâ kısaca bilgisayar sisteminin insan zekasını taklit etmesi diyebilirim.” ve İ5 kodlu katılımcının “Bilgisayarın konuşan hali gibi geliyor açıkçası onu söyleyebilirim.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu durum, İngilizce öğretmenlerinin yapay zekâya ilişkin algılarında, hem insana özgü bilişsel süreçleri taklit eden hem de yaşamı kolaylaştıran teknolojik bir sistem anlayışının ön planda olduğunu göstermektedir. Ayrıca, bazı katılımcıların yapay zekâya dair yeterli

bilgiye sahip olmadıklarını belirtmeleri, bu konudaki bilgi düzeyinin öğretmenler arasında farklılık gösterdiğine işaret etmektedir.

Matematik öğretmenleri, yapay zekâyı genel olarak insan zekâsının taklit edilmesi, görev ya da komutları yerine getirme ve çıkarım yapabilme gibi sistemsel özelliklere sahip bir yapı olarak tanımlamışlardır. Bununla birlikte öğretmenler, yapay zekânın eğitimde kullanılmasına ve kişiselleştirilmiş uygulamalar yoluyla günlük yaşama entegrasyonuna da dikkat çekmişlerdir. MA4 kodlu katılımcının “Yapay zekâ, sorulan soruları yani verilen görevleri yerine getirirken insan zekasını da kullanarak topladıkları bilgileri geliştirebilen işte ortaya bir ürün koyabilen bir sistemdir.” ve MA2 kodlu katılımcının, “Yapay zekâ bence insan eliyle yapılmış zekadır. Makinelere bağlı, makineleri hareket ettirebilme, insan zekasını kopyalayıp onun üstünden çalışmalar yapma gibi bir şey diye düşünüyorum.” şeklindeki ifadeleri örnek gösterilebilir. Bu durum, matematik öğretmenlerinin yapay zekâya ilişkin algılarında hem insan zihnini modelleyen bir sistem yaklaşımının hem de görev odaklı, eğitim ve yaşamla bütünleşmiş teknolojik bir araç anlayışının ön planda olduğunu göstermektedir.

Müzik öğretmenleri, yapay zekâyı genel olarak insan zekâsının taklit edilmesi, sorulara cevap verebilme yetisi, insan veya makineler tarafından üretilen bir zekâ türü olması ve çok çeşitli alanlarda kullanılabilen bir teknoloji olarak tanımlamışlardır. MÜ1 kodlu katılımcının “Belirli görevleri yerine getirmek için insan zekasını taklit eden sistemler kendini geliştirebilen sistemlerdir.”, MÜ2 kodlu katılımcının “Yapay zekâ benim bildiğim kadarıyla sorduğun her soruya cevap verebilen, her şeyi bilen bir makine.” ve MÜ4 kodlu katılımcının “Yapay zekâ bence şuurluların yerine geçmeye çalışan bir zekâ türü aslında. Bizim ürettiğimiz bir zekâ türü. Yapay yani.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Müzik öğretmenleri, yapay zekâyı hem insana özgü bilişsel süreçleri taklit edebilen hem de bilgiye dayalı kararlar verebilen, farklı alanlarda işlevsel olarak kullanılabilen insan ürünü bir zekâ türü olarak değerlendirmektedir.

Rehber öğretmenler, yapay zekâyı genel olarak insan zekâsı ve davranışlarının taklit edilmesi, teknolojik işlevselliği, yaşamı kolaylaştırması ve farklı zekâ türlerini içeren bilişim sistemi olması yönüyle tanımlamışlardır. RH3 kodlu katılımcının “İnsan zekasını taklit ederek geliştirilen sistemlere yapay zekâ denir.” ve RH4 kodlu katılımcının “Yapay zekâ bilişim sistemlerinin insanların hayatını daha kolay kılması için birtakım sorunlara çözüm bulması diyelim.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu durum, rehber öğretmenlerinin yapay zekâya ilişkin algılarında hem insanın zihinsel ve davranışsal yönlerini modelleyen

hem de teknoloji tabanlı çözümler sunarak günlük yaşamı kolaylaştıran işlevsel bir sistem anlayışının ön planda olduğunu göstermektedir.

Resim öğretmenleri, yapay zekâyı genel olarak insan zekâsı ve beyninin taklit edilmesi ile farklı alanlara uyarlanabilen bir teknoloji olarak tanımlamışlardır. Bununla birlikte, bazı öğretmenler konuya dair yeterli bilgiye sahip olmadıklarını da ifade etmişlerdir. RE4 kodlu katılımcının “Bu, insan beyninin aslında bir kopyalama tekniğidir bence.”, RE1 kodlu katılımcının “Bazen etik kurallara uymadan da kullanılabilen tüm insanlık tarihinin, tüm bu geçmişten bugüne olan birikimin sentezlenerek birçok alana uyarlanabildiği, buna araç olan bir yapay oluşum diye tanımlayabilirim.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu durum, resim öğretmenlerinin yapay zekâyı yalnızca insan zihninin bir temsili olarak değil, farklı alanlarda kullanılabilen çok yönlü bir yapı şeklinde algıladıklarını göstermektedir. Ancak bazı katılımcıların konu hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını belirtmeleri, bu alandaki bilgi düzeyinin öğretmenler arasında değişkenlik gösterdiğine işaret etmektedir.

Sınıf öğretmenleri, yapay zekâyı genel olarak insan zekâsı ve beyninin taklit edilmesi, sorulara yanıt verebilmesi, fayda sağlaması, makineler tarafından kullanılması ve görevlerin yerine getirilmesi şeklinde tanımlamışlardır. SI7 kodlu katılımcının “Yapay zekâ insan eli tarafından oluşturulmuş, belli bir algoritma düzeneği içerisinde bir sorunun cevabını bulabilecek bir uygulama.” ve SI5 kodlu katılımcının “Yapay zekâ, çeşitli teknolojik veriler kullanılarak yine bilim insanları tarafından uzun aşamalardan geçen, uzun uğraşlar sonucu elde edilen, kimi zaman hayatı kolaylaştıran, kimi zaman birçok şeye katkısı olan, zaman zaman da dezavantajlı yönlerini bulduğum bir şey.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu durum, sınıf öğretmenlerinin yapay zekâyı hem insan zihinsel süreçlerinin bir temsili hem de yaşamı kolaylaştıran, görevleri devralabilen işlevsel bir teknoloji olarak algıladıklarını göstermektedir.

Sosyal bilgiler öğretmenleri, yapay zekâyı genellikle insan beyninin işleyişini taklit eden, öğrenme ve problem çözme gibi bilişsel yetilere sahip, insanların yaşamını kolaylaştıran ve makineler tarafından kullanılan sistemsel bir zekâ türü olarak tanımlamışlardır. SO2 kodlu katılımcının “Bilgisayar sisteminin öğrenme ve sorun çözme gibi insan benzeri bilişsel işlevlerini taklit edebilme becerisi.”, SO6 kodlu katılımcının “Yapay zekâ teknolojiyle beraber insanların hayatını kolaylaştıran, kolaylaştırmayı amaçlayan bir nevi bilimsel çalışmalar olarak görüyorum.” ve SO1 kodlu katılımcının “Yapay zekâ, doğal zekâ dışındaki zekâ. Makinelerin yaptıkları düşünüş şekli.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu durum, sosyal bilgiler öğretmenlerinin yapay zekâyı yalnızca teknolojik bir araç olarak değil, aynı

zamanda insan zihinsel süreçlerini yansıtan ve farklı görevleri üstlenebilen bilişsel bir yapı olarak değerlendirdiklerini göstermektedir.

Teknoloji ve Tasarım öğretmenleri, sınırlı sayıda katılımcı görüşüne dayanmakla birlikte, yapay zekâyı bilgiye erişimi kolaylaştıran ve çıkarım yapabilen bir teknoloji olarak tanımlamışlardır. Katılım sağlayan, TT1 kodlu katılımcının “Yapay zekâ insanların yüklemiş oldukları bilgileri eleyip sonra tekrar bize sunan sistemdir.” ve TT2 kodlu katılımcının “Söylediklerimize daha kolay erişebilmemize veya tasarlayabilmemize yardımcı olan bir teknolojidir.” ifadeleri, yapay zekânın insan girdilerine dayalı olarak çalışan, bilgiyi işleyen ve kolay bir şekilde erişilebilmesini sağlayan bir yapı olarak algılandığını ortaya koymaktadır.

Türkçe öğretmenleri, yapay zekâyı genellikle insan zekâsını taklit eden, yaşamı kolaylaştıran, eğitim süreçlerinde ve içerik üretiminde kullanılan dijital bir zekâ biçimi olarak tanımlamışlardır. TÛ7 kodlu katılımcının “Yapay zekâ insan eliyle yapılan makinelerin insanların işini kolaylaştırması diyelim.”, TÛ6 kodlu katılımcının “Yapay zekâ teknolojik ortamda yapılan etkinlikler diyelim.” ve TÛ3 kodlu katılımcının “Bence yapay zekâ elektronik teknolojinin eğitimde kullanılması ve daha somutlaştırılması eğitimin.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu durum, Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâyı dair algılarında hem insan zekâsını taklit eden hem de eğitsel ve içerik üretimi bağlamında işlevsellik sunan dijital bir yapı yaklaşımının ön planda olduğunu ortaya koymaktadır.

4.1.2. İlköğretim Öğretmenlerinin Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımına İlişkin Görüşleri

İlköğretim öğretmenlerinin eğitimde yapay zekâ kullanıma ilişkin görüşleri Tablo 2’de verilmiştir. Öğretmenlerin verdikleri cevaplar bazen birden fazla kod kapsamında yer almaktadır.

Tablo 2

İlköğretim Öğretmenlerinin Eğitimde Yapay Zeka Kullanımına İlişkin Görüşleri

Temalar	Kodlar	Beden Eğitimi	Bilişim Teknolojileri	Din Kültürü	Fen Bilimleri	İngilizce	Matematik	Müzik	Rehber	Resim	Sınıf	Sosyal Bilgiler	Teknoloji ve Tasarım	Türkçe	Frekans	Toplam Frekans
Kullanım Alanı	Öğretim sürecinin her aşamasında kullanılabilir.	1	2	3	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	18	
	Bütün derslerde kullanılabilir.			1	1	1	1							2	5	
	Matematik/fen/bilişim/teknoloji derslerinde kullanılabilir.	1	1			2		1							5	
	Deney veya uygulama yapılan derslerde kullanılabilir.											2	1	1	3	33
	Eğitimin bilişsel süreçlerinde kullanılabilir.							1							1	
	Teknolojinin kullanıldığı süreçlerde kullanılabilir.							1							1	
Öğretim sürecine hazırlık	Materyal hazırlamada kullanılabilir.	1		1	3				1	1	1	1	1	1	10	14

Temalar	Kodlar	Beden Eğitimi	Bilişim Teknolojileri	Din Kültürü	Fen Bilimleri	İngilizce	Matematik	Müzik	Rehber	Resim	Sınıf	Sosyal Bilgiler	Teknoloji ve Tasarım	Türkçe	Frekans	Toplam Frekans
	Plan hazırlamada kullanılır.					1						1			2	
	Sunum hazırlamada kullanılır.		1												1	
	Derslerde kullanmak için argüman sunar.						1								1	
	Ders anlatım sürecinde kullanılır.		2	1								1			4	
Öğretim süreci	Öğretim yöntem ve tekniklerinde kullanılır.	1			1				1						3	8
	Öğrencileri öğrenme alanına çekmek için kullanılır.		1												1	
	Proje süreçlerinde kullanılır.					1			1						2	
Ürün oluşturma	Şiir yazdırmak için kullanılır.													1	1	6
	Kompozisyon yazdırmak için kullanılır.	1													1	
	Ürün odaklı çalışmalarda kullanılır.											1			1	

Temalar	Kodlar	Beden Eğitimi	Bilişim Teknolojileri	Din Kültürü	Fen Bilimleri	İngilizce	Matematik	Müzik	Rehber	Resim	Sınıf	Sosyal Bilgiler	Teknoloji ve Tasarım	Türkçe	Frekans	Toplam Frekans
	Ders içeriği üretmesinde kullanılır.		1	1	1	1	1	1	1	1					1	
	Ölçme değerlendirme alanında kullanılır.	1	1	1	1	2	1	1	1	1		1	1	1	10	
Ölçme ve Tanılama	Sınavların hazırlanmasında veya okunmasında kullanılır.		1							1		1			3	14
	Öğrencilerin ilgi, yetenek ve becerilerinin belirlenmesinde kullanılır.										1				1	
Evrak işleri	Toplantı verilerinin hazırlanmasında kullanılır.					1									1	2
	Doküman hazırlamada kullanılır.					1									1	
Destek ve Rehberlik	Eğitimde yardımcı olarak kullanılır.										1	1	1		2	3
	Rehberlik alanında kullanılır.											1			1	

Temalar	Kodlar	Beden Eğitimi	Bilişim Teknolojileri	Din Kültürü	Fen Bilimleri	İngilizce	Matematik	Müzik	Rehber	Resim	Sınıf	Sosyal Bilgiler	Teknoloji ve Tasarım	Türkçe	Frekans	Toplam Frekans
	Özel eğitime ihtiyaç duyulduğu durumlarda kullanılabilir.								1						1	
Kişiselleştirilmiş Eğitim	Bireyselleştirilmiş öğrenme ortamları oluşturulmasında kullanılabilir.										1				1	2
	Ödevlendirmelerde veya ödev hazırlarken kullanılabilir.		2		2	2		1	1	1				1	8	
Akademik Destek	Konu özetlemek için kullanılabilir.		1											1	2	11
	Soru çözümleri somutlaştırılabilir.													1	1	
	Bilgi almak için kullanılabilir.	1						1		2					4	
Bilgiye Erişim	Beyni yormayan temel işlerde kullanılabilir.	1													1	6
	Araştırma yaparken kullanılabilir.						1								1	
Diğer	Fikrim yok.										1				1	1
															Toplam	100

İlköğretim öğretmenlerinin, eğitimde yapay zekânın kullanım alanlarına ilişkin farklı bakış açıları bulunmaktadır. Katılımcı ifadeleri incelendiğinde, “Kullanım Alanı” teması en yüksek frekansa sahip tema olarak ön plana çıkmıştır (f=33). Bu tema, öğretmenlerin yapay zekâyı hem teorik hem de uygulamalı derslerde, öğretim sürecinin çeşitli aşamalarında kullanılabilecek etkili bir araç olarak gördüklerini gösterir. Örneğin, BE2 kodlu katılımcının “Her alanında kullanılabilir. Çünkü sorduğun her şeyde bir yönlendirme yapıyor.” ve MA4 kodlu katılımcının, “Eğitimdeki aslında bütün branşlarda kullanılabilir.” ifadeleriyle yapay zekânın tüm öğretim alanlarına entegre edilebileceğine vurgu yapmışlardır. Bunun yanı sıra, Bİ3 kodlu katılımcı, “Bizim alanımız olan bilişim teknolojilerinde, matematik, fen gibi sayısal alanlarda, geometrik şekillerin bulunduğu alanlarda bu durumlarda daha çok tercih ediliyor. Tabii ki her alanda da kullanılması bence mümkündür.” diyerek, yapay zekânın özellikle analitik ve görsel içeriğe dayalı derslerde daha etkili kullanılabileceğini ifade etmiştir. Benzer şekilde, SO4 kodlu katılımcı, “Daha çok deney yapılan derslerde kullanılması daha mantıklı olur.” ifadesiyle yapay zekânın pratik ve gözleme dayalı süreçleri destekleyebileceğine dikkat çekmiştir. RH1 kodlu katılımcı, “Yapay zekâ daha çok eğitimin bilişsel basamaklarında kullanılabilir, bilişsel açıdan kullanılabilir diye düşünüyorum ben. Çünkü duygusal açıdan, sosyal-duygusal gelişim açısından yararlı olacağını düşünmüyorum.” şeklindeki ifadesiyle, yapay zekânın özellikle düşünme, analiz, yorumlama gibi üst düzey zihinsel becerilerde etkili olduğunu, ancak duygusal gelişim alanında sınırlı katkı sağlayabileceğini ifade etmiştir. Bu ifadeler bütüncül olarak değerlendirildiğinde, öğretmenlerin yapay zekâyı yalnızca belirli dersler ya da süreçlerle sınırlı görmedikleri; aksine öğretimin farklı alanlarında, özellikle sayısal, uygulamalı ve bilişsel içeriklerin işlendiği alanlarda etkili bir destek aracı olarak değerlendirdikleri anlaşılmaktadır.

Katılımcı görüşleri doğrultusunda oluşturulan bir diğer tema olan “Öğretim sürecine hazırlık” teması (f=14), öğretmenlerin yapay zekâyı ders planlama, materyal hazırlama ve sürece yönelik ön hazırlık aşamalarında destekleyici bir araç olarak değerlendirdiklerini ortaya koymaktadır. F7 kodlu katılımcı, “Materyal hazırlamada kullanılabilir.” diyerek yapay zekâyı eğitsel içerik oluşturma aracı olarak değerlendirmiştir. İ4 kodlu katılımcı, “Yapay zekâ özellikle ChatGPT gibi uygulamalarla ders plan hazırlanmasında, bir proje için fikir alınmasında kullanılabilir.” ifadesiyle, bu teknolojinin planlama sürecinde öğretmene fikir sunma ve yönlendirme sağlama işlevine vurgu yapmıştır. D1 kodlu katılımcı, “Sunum aşamasında özellikle hani öğrencilere sunum hazırlarken ya da konu özetlemek için

kullanılabilir.” ifadesiyle yapay zekânın öğrencilere sunulacak içeriklerin yapılandırılmasında ve özetlenmesinde yardımcı olduğunu belirtmiştir. Bu ifadeler, öğretmenlerin yapay zekâyı yalnızca uygulama aşamasında değil, aynı zamanda öğretim sürecinin planlama ve içerik hazırlama evrelerinde de destekleyici ve tamamlayıcı bir unsur olarak benimsediklerini göstermektedir.

Katılımcı görüşleri doğrultusunda oluşturulan bir diğer tema olan “Öğretim süreci” teması (f=8), öğretmenlerin yapay zekâyı yalnızca ders öncesi hazırlık sürecinde değil, öğrenme-öğretme sürecinin doğrudan bir bileşeni olarak da değerlendirdiklerini göstermektedir. SO3 kodlu katılımcı, “Ders anlatım aşamasında kullanılabilir.” ifadesiyle, yapay zekâyı doğrudan öğretmen anlatımına destek veren bir araç olarak değerlendirmiştir. F4 kodlu katılımcı, “Eğitimde özellikle karşı tarafa yani öğrenciye yöntem ve teknik olarak konuyu anlatırken yardımcı olabilir. Bunun dışında branş olarak yine fen bilimleri, bilişim teknolojileri, matematik yani hemen hemen hepsinde kullanılabilir.” ifadesiyle, yapay zekânın hem etkili öğretim stratejilerinin uygulanmasında hem de branş fark etmeksizin öğretim süreçlerinde destekleyici olabileceğini ifade etmiştir. D5 kodlu katılımcı, “Yapay zekâ birçok alanda kullanılabilir. Özellikle çocukları görsel açıdan hem de işitsel açıdan öğrenme alanına çekme açısından bence faydalı bir araç.” ifadesiyle, yapay zekânın öğrenci ilgisini artıran görsel-işitsel unsurlar sağlayarak dikkat çekici bir öğrenme ortamı oluşturduğunu vurgulamıştır. Bu ifadeler bir bütün olarak değerlendirildiğinde, öğretmenlerin yapay zekâyı öğretim sürecinde hem içeriği sunan hem öğretim tekniklerini destekleyen hem de öğrenci dikkatini çekmeyi kolaylaştıran çok yönlü bir teknoloji olarak benimsedikleri görülmektedir.

Katılımcı ifadeleri doğrultusunda belirlenen bir diğer tema olan “Ürün oluşturma” teması (f=6), İlköğretim öğretmenlerinin yapay zekâyı ürün ortaya koyma süreçlerinde de etkili bir şekilde kullanılabilecek bir teknoloji olarak değerlendirdiklerini göstermektedir. RH6 kodlu katılımcı, “Bir proje hazırlama da kullanılabilir mesela.” ifadesiyle yapay zekânın üretim odaklı etkinliklerde destekleyici rol oynayabileceğini belirtmiştir. TÛ4 kodlu katılımcı, “Yapay zekâ genellikle resim alanında çok kullanıldığını gördüm. Onun dışında Türkçe adına da şiir yazdığını, konu özeti yaptığını falan biliyorum.” ifadesiyle, bu teknolojinin edebî metin üretme, özet çıkarma gibi dil temelli yaratıcı süreçlerde kullanılabileceğine dikkat çekmiştir. BE3 kodlu katılımcı, “Yani büyük ihtimal beden eğitimine de kullanabiliyor diye biliyorum ama daha çok soru cevap şeklinde, öğrenciler soruyu sorar, cevabını ister veya işte güncel şeylerde kompozisyon yazdırıyorlar veya bir konu hakkında bilgi almak istediklerini soruyorlar, yapay zekâ onlara gerekli cevabı veriyor.” ifadesiyle

yapay zekânın yazılı ürün üretme süreçlerinde hem içerik geliştirme hem de bilgiye erişim açısından etkili olduğunu ifade etmiştir. SO6 kodlu katılımcı, “Genellikle öğrencilerin uygulama esaslı bir şeyleri ortaya koyarken veya bir ürün odaklı çalışmalarında yapay zekâ kullanılabilir. Örneğin ben sosyal bilgiler öğretmeniyim olduğum için sosyal bilgiler dersinde dağları, ovaları gösterirken öğrencilere anlatırken üç boyutlu olarak bize sunmakta çok büyük faydası olacağını düşünüyorum.” ifadesiyle, yapay zekâyı görsel ve uygulamalı içerik üretiminde öğrencilerin yaratıcı çıktılar sunmasına olanak tanıyan bir araç olarak değerlendirmiştir. F1 kodlu katılımcı, “Soru hazırlanmasında, içerik üretilmesinde, yazılı sınavlarının okunmasında kullanılabilir yapay zekâ diye düşünüyorum.” ifadesiyle, bu teknolojinin sınav, materyal ve içerik üretiminde doğrudan öğretmene destek sağlayabileceğini belirtmiştir. Bu ifadeler bütün olarak ele alındığında, öğretmenlerin yapay zekâyı eğitim ortamlarında yaratıcı, içerik üretici ve öğrenciye somut çıktılar sunma imkânı tanıyan çok yönlü bir araç olarak değerlendirdikleri görülmektedir.

Katılımcı ifadeleri doğrultusunda belirlenen bir diğer tema olan “Ölçme ve Tanılama” temasıyla (f=14), İlköğretim öğretmenleri yapay zekâyı ölçme ve tanılama aşamasında da etkili biçimde kullanılabilecek bir araç olarak değerlendirilmektedir. MA5 kodlu katılımcı, “Yapay zekâ eğitimin değerlendirme aşamasında kullanılabilir. Mesela kişiye özel eksik öğrenmelerin tespiti yapılabilir. Yine eğitim süreçlerinde farklı yerlerde kullanılabilir. Aklıma gelen değerlendirme sürecinde kullanılabileceğiydi.” ifadesiyle, yapay zekanın bireysel öğrenme eksiklerini belirlemede ve kişiselleştirilmiş ölçme yaklaşımlarında kullanılabileceğini ifade etmiştir. SI4 kodlu katılımcı, “Sınav sonrası tercih yönetimlerinde ilgilerinin, becerilerinin ve yeteneklerinin ölçülmesi konusunda yapay zekâ kullanılabilir.” ifadesiyle, bu teknolojinin öğrenci yönlendirme süreçlerinde bireysel özellikleri tanımlamaya katkı sağlayabileceğini vurgulamıştır. Bu ifadeler, öğretmenlerin yapay zekâyı ölçme-değerlendirme sürecinde yalnızca sonuç odaklı değil, aynı zamanda tanılayıcı, bireyselleştirici ve karar destekleyici bir araç olarak da gördüklerini ortaya koymaktadır.

Katılımcı görüşleri doğrultusunda oluşturulan bir diğer tema olan “Evrak işleri” temasıyla (f=2), öğretmenler yapay zekânın yalnızca öğretimle sınırlı kalmayıp, eğitim kurumlarında yürütülen evrak ve idari işler gibi alanlarda da kullanılabileceği ifade etmişlerdir. İ1 kodlu katılımcı, “Eğitimde birçok alanda kullanılabilir; ölçme değerlendirme, materyal hazırlama, toplantı verilerinin hazırlanması gibi farklı birçok alanda kullanılabilir.” ifadesiyle, yapay zekânın kurumsal raporlama ve veri düzenleme süreçlerinde işlevsel olabileceğine dikkat çekmiştir. Benzer şekilde İ5 kodlu katılımcı “Ölçme değerlendirme olabilir. Doküman

hazırlama olabilir. Evrak hazırlama olabilir.” şeklindeki ifadesiyle, yapay zekânın günlük evrak işlemlerinde öğretmenin iş yükünü hafifleten bir yardımcı araç olarak değerlendirilebileceğini vurgulamıştır. Bu ifadeler, öğretmenlerin yapay zekâyı yalnızca pedagojik süreçlerde değil, aynı zamanda eğitim kurumlarının işleyişini destekleyen idari süreçlerde de kullanılabilir bir teknoloji olarak gördüklerini ortaya koymaktadır.

Katılımcı görüşleri doğrultusunda oluşturulan bir diğer tema olan “Destek ve rehberlik” temasıyla (f=3), yapay zekâ öğretmenler tarafından eğitim ortamında destekleyici ve yönlendirici bir rol üstlenebilecek bir araç olarak da değerlendirilmektedir. S11 kodlu katılımcı, “Eğitimde yardımcı olarak kullanılabilir, öğretmene yardımcı olarak kullanılabilir.” ifadesiyle, yapay zekânın doğrudan öğretmen iş yükünü azaltan ve öğretim süreçlerine destek sağlayan tamamlayıcı bir araç olduğunu vurgulamıştır. SO2 kodlu katılımcı, “Eğitimde pek çok konuda kullanılabilir. Sınav hazırlama, ölçme değerlendirme de kullanılabilir. Rehberlik servislerinde kullanılabilir. Planlamalarda kullanılabilir. Hemen hemen tamamında kullanılabilir gibi gözüküyor bence.” ifadesiyle, yapay zekânın yalnızca akademik değil, öğrencinin yönlendirilmesi ve planlama gibi alanlarda da işlevsel olarak kullanılabileceğini belirtmiştir. Bu ifadeler, öğretmenlerin yapay zekâyı yalnızca içerik ve yönetsel alanlarda değil, aynı zamanda öğrencilere bireysel destek sunan, öğretmeni tamamlayan ve rehberlik hizmetlerini destekleyen bütüncül bir eğitim aracı olarak gördüklerini ortaya koymaktadır.

Katılımcı görüşleri doğrultusunda oluşturulan bir diğer tema olan “Kişiselleştirilmiş Eğitim” temasıyla (f=2), öğretmenler yapay zekânın öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alan kişiselleştirilmiş eğitim süreçlerinin desteklenmesinde önemli bir rol üstleneceğini belirtmişlerdir. RH2 kodlu katılımcı, “Özel eğitim öğrencilerinde el, kol ya da vücutta herhangi bir organ eksikliğinde yardımcı oluyor diye biliyorum.” ifadesiyle yapay zekânın fiziksel engeli olan öğrenciler için tamamlayıcı ve destekleyici işlev gördüğünü belirtmiştir. SI4 kodlu katılımcı, “Birçok alanında kullanılabilir şu an. Şey görmüştüm mesela bu 3D yazılım modelleri. Tabi bizim bulunduğumuz şehir itibariyle küçük bir şehirdeyiz, küçük bir okuldayız. Bu kadar şeye ulaşma imkânımız olmuyor ama çocuklar için heyecan verici fen bilimleri deneyleri ya da şu da olabilir: Çocukların öğrenim düzeylerini, hazır bulunuşlarını ölçme ve öğretimin bireyselleştirilmesi kişisel olarak bireyselleştirilmesi yani biri önde biri geride, sınıf ortamında ortak bir ilerleme sağlıyorsun ama yapay zekada geride olanın durumuna göre bir eğitim durumu oluşturulabilir. Ya da sınav sonrası tercih yönetimlerinde ilgilerinin becerilerinin ve yeteneklerinin ölçülmesi konusunda yapay zekâ kullanılabilir.”

şeklindeki ifadesiyle, yapay zekânın öğrencinin seviyesine uygun öğrenme içeriği sunma potansiyelini vurgulamıştır. Bu ifadeler, öğretmenlerin yapay zekâyı hem öğrenci farklılıklarına göre öğrenme sürecini uyarlamada hem de özel gereksinimi olan bireylerin eğitiminde destekleyici bir araç olarak değerlendirdiklerini göstermektedir.

Katılımcı görüşleri doğrultusunda oluşturulan bir diğer tema olan “Akademik Destek” temasıyla (f=11), öğretmenlerin yapay zekâyı, öğrencilerin akademik gelişimine katkı sunan bir araç olarak da değerlendirildiği görülmektedir. MÜ1 kodlu katılımcı, “Yapay zekâ, ödev yapma veya konular hakkında bilgileri aktarırken kullanılabilir.” ifadesiyle, yapay zekânın bilgi edinme ve içerik üretme süreçlerinde öğrencilere rehberlik edebileceğini belirtmiştir. D1 kodlu katılımcı, “Sunum aşamasında ya da konu özetlemek için öğrencilere kullanılabilir.” ifadesiyle, yapay zekânın kapsamlı bilgileri sadeleştirerek sunma ve sunum hazırlıklarında kolaylaştırıcı rol üstlenme potansiyeline vurgu yapmıştır. TÜ3 kodlu katılımcı, “Türkçe alanında kullanılabilir. Hatta dil bilgisi, yorum sorularını da etkileyebilir. Mesela bir sorunun çözümü yapay zekâ ile öğrencilere daha çok somutlaştırılabilir bence.” şeklindeki ifadesiyle, yapay zekânın soyut ya da karmaşık soru yapılarını öğrenci düzeyine uygun hâle getirerek anlamayı kolaylaştırabileceğini ifade etmiştir. Bu ifadeler bütün olarak değerlendirildiğinde, öğretmenlerin yapay zekâyı yalnızca içerik sunan bir kaynak değil, aynı zamanda öğrencilere akademik süreçlerde destek olan, açıklayıcı ve kolaylaştırıcı bir öğrenme aracı olarak gördükleri anlaşılmaktadır.

Katılımcı ifadeleri doğrultusunda oluşturulan bir diğer tema olan “Bilgiye Erişim” temasıyla (f=6), öğretmenler yapay zekânın eğitimde bilgiye hızlı, pratik ve sistematik bir biçimde erişim sağlamak için kullanılabileceğini belirtmişlerdir. RE3 kodlu katılımcı, “Aslında birçok alanda kullanılabilir. Özellikle benim kendi branşım için fikir edinme konusunda kullanılabilir aslında.” ifadesiyle, yapay zekâyı konu hakkında hızlıca fikir edinmeyi sağlayan bir kaynak olarak değerlendirmiştir. Bİ2 kodlu katılımcı, “Daha çok ezber gerektiren ya da işte çeviri tarzı yazı yazma gibi biraz daha böyle yük teşkil etmeyen, beyni çok yormayan, beyni çalıştırmasını çok gerektirmeyen temel işlerde kullanılabilir.” ifadesiyle, yapay zekânın tekrara dayalı, düşük bilişsel düzeydeki görevleri yerine getirmede verimli olabileceğini belirtmiştir. MA6 kodlu katılımcı “Matematik bazında düşünürsek ya da genel anlamda düşünürsek bilişim alanında daha çok kullanılabilir. Video içerik üretilirken ya da seslendirmede. Ders anlatım kısmında çok etkili olacağını düşünmüyorum. Çünkü sonuçta yapay zekadan, bilişimle alakalı bir şeyden bahsediyoruz. Duygu aktarımı olmayacağı için ya da bir göz teması falan bu alanda çok da etkili olacağını düşünmüyorum

ama araştırma konularında belki etkili olabilir. Ama şu açıdan da sıkıntılar yaratabiliyor. Şimdi duyuyoruz çevreden, bazı bilgileri, şiirleri ya da işte bir şeyleri otomatikman yapay zekaya yaptırdığımız zaman tembelliğe de yol açacağını düşünüyorum yani. İnsan zekasını da kirletebilir yani uzun kapsamda diye düşünüyorum.” ifadesiyle, yapay zekânın araştırma sürecinde faydalı olabileceğini kabul etmekle birlikte, hazırcılığa yönlendirme ve düşünsel tembelliğe neden olma riski taşıdığına dikkat çekmiştir. Bu ifadeler bir bütün olarak değerlendirildiğinde, öğretmenlerin yapay zekâyı bilgiye ulaşma ve araştırma sürecinde işlevsel bir araç olarak gördükleri; ancak bu kullanımın öğrenme sorumluluğunu azaltabileceği yönünde eleştirel bir farkındalığa da sahip oldukları anlaşılmaktadır.

Öğretmen görüşleri arasında, eğitimde yapay zekâ kullanımına ilişkin herhangi bir değerlendirme sunmayan katılımcılar da yer almaktadır. Bu kapsamda, SI2 kodlu katılımcı, “Bilmiyorum.” ifadesiyle, yapay zekâ konusunda herhangi bir yorumda bulunmamıştır. Bu durum, bazı öğretmenlerin bu teknolojiye ilişkin farkındalıklarının henüz gelişmediğini ya da konu hakkında bilgi eksikliği yaşadıklarını ortaya koymaktadır. Bu kod, bazı öğretmenlerin yapay zekâyı ilişkin yeterli bilgi veya deneyime sahip olmadıklarını ifade ettiklerini göstermektedir.

Beden Eğitimi öğretmenleri, yapay zekâyı eğitim sürecinin farklı aşamalarında kullanılabilen işlevsel bir araç olarak değerlendirmişlerdir. Katılımcılar, yapay zekânın öğretim sürecinin her aşamasında, özellikle matematik, fen, bilişim ve teknoloji derslerinde; bunun yanı sıra materyal hazırlamada, öğretim yöntem ve tekniklerinde, kompozisyon yazdırmak için, ölçme değerlendirme alanında ve bilgi almak amacıyla kullanılabileceğini ifade etmişlerdir. BE1 kodlu katılımcının “Teknoloji, Bilişim, Matematik ve Fen derslerinde kullanılabilir.” ve BE4 kodlu katılımcının “Yapay zekâ eğitimin eğitim metotlarını geliştirme konusunda, öğretim tekniklerini geliştirme konusunda hatta ileriye dönük direkt öğretmenlik kodlaması geliştirilebilirse öğretmen olarak da kullanılabileceğini düşünüyorum” şeklindeki ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu durum, beden eğitimi öğretmenlerinin yapay zekâyı yalnızca bilgiye erişim sağlayan değil, aynı zamanda öğretimsel etkinliklerin planlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesine katkı sunan çok yönlü bir araç olarak algıladıklarını göstermektedir.

Bilişim Teknolojileri öğretmenleri, yapay zekâyı eğitim sürecinin tamamında işlevsel biçimde kullanılabilecek bir teknoloji olarak değerlendirmişlerdir. Öğretmenler, yapay zekâ uygulamalarının öğretim sürecinin her aşamasında, özellikle matematik, fen, bilişim ve teknoloji derslerinde; bunun yanı sıra ölçme ve değerlendirme süreçlerinde ve beyni

yormayan temel nitelikteki işlerde etkili biçimde kullanılabileceğini ifade etmişlerdir. Bu kapsamda, B11 kodlu katılımcının “Yapay zekâ bence eğitimin her alanında kullanılabilir” ve B15 kodlu katılımcının “Her alanda kullanılabilir. Materyal hazırlama, ölçme değerlendirme gibi” ifadeleri örnek olarak verilebilir. Bu durum, Bilişim Teknolojileri öğretmenlerinin yapay zekâyı özellikle öğretim tasarımı, materyal geliştirme, ölçme ve değerlendirme gibi alanlarda aktif bir yardımcı araç olarak gördüklerini göstermektedir.

Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi öğretmenleri yapay zekâyı bütün derslerde kullanılabileceği gibi sunum hazırlama, ders anlatım süreci, öğrencileri öğrenme alanına yönlendirme, ölçme ve değerlendirme, ödevlendirme ya da ödev hazırlama ile konu özetleme gibi çeşitli öğretim etkinliklerinde de kullanılabilecek çok yönlü bir araç olarak değerlendirmişlerdir. D2 kodlu katılımcının “Yapay zekâ pratik alanda fazla kullanılabilir, teorik anlamda da kullanılabilir. Yani hem sözel derslerde hem de uygulamaya dayalı derslerde kullanılabilir yani.”, D6 kodlu katılımcının “Birçok alanda kullanılabilir. Sınıfta öğretirken kullanılabilir.” ve D4 kodlu katılımcının “Birçok alanında kullanılır. Yani ders anlatma alanında, değerlendirme alanında gibi” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu ifadeler, Din Kültürü öğretmenlerinin yapay zekâyı eğitim sürecinin farklı aşamalarında destekleyici ve tamamlayıcı bir araç olarak benimsediklerini göstermektedir.

Fen Bilimleri öğretmenleri, yapay zekâyı öğretim sürecinin her aşamasında; özellikle materyal hazırlama, ders anlatım süreci, öğretim yöntem ve tekniklerinin uygulanması, ders içeriği üretimi, ölçme ve değerlendirme uygulamaları ile sınavların hazırlanması veya okunması gibi alanlarda etkili bir biçimde kullanılabilecek işlevsel bir araç olarak değerlendirmişlerdir. Bu kapsamda, F2 kodlu katılımcının “Eğitimin her basamağında kullanılabilir. Bütün derslerinde kullanılabileceğini düşünüyorum.”, F4 kodlu katılımcının “Eğitimde özellikle karşı tarafa yani öğrenciye yöntem ve teknik olarak konuyu anlatırken yardımcı olabilir. Bunun dışında branş olarak yine fen bilimleri, bilişim teknolojileri, matematik yani hemen hemen hepsinde kullanılabilir.” ve F1 kodlu katılımcının “Soru hazırlanmasında, içerik üretilmesinde, yazılı sınavlarının okunmasında kullanılabilir yapay zekâ diye düşünüyorum.” İfadeleri örnek gösterilebilir. Bu ifadeler, Fen Bilimleri öğretmenlerinin yapay zekâyı yalnızca öğretim süreciyle sınırlı olmayan, ölçme değerlendirme ve içerik üretimi gibi çeşitli eğitimsel işlevlerde kullanılabilecek etkili bir teknoloji olarak gördüklerini göstermektedir.

İngilizce öğretmenleri, yapay zekâyı eğitim süreçlerinde çok yönlü ve işlevsel bir araç olarak değerlendirmişlerdir. Katılımcılar, yapay zekânın öğretim sürecinin her aşamasında ve bütün

derslerde kullanılabileceğini; ayrıca materyal ve plan hazırlama, proje süreçlerinin yürütülmesi, ölçme ve değerlendirme uygulamaları, toplantı verilerinin düzenlenmesi, doküman oluşturma ile ödevlendirme ya da ödev hazırlama gibi çeşitli eğitimsel faaliyetlerde etkin bir şekilde kullanılabileceğini ifade etmişlerdir. İ6 kodlu katılımcının “Aslında bütün alanlara uygulanabilir. Yani bizim kullanma isteğimize bağlı şu an çok gelişmiş programlar var.” ve İ3 kodlu katılımcının “Yapay zekâ artık bilgisayarlar, makineler hayatımıza tamamen girmiş durumda. Eğitimde de kullanılabileceğini düşünüyorum. Çocuklar ödev yaparken kullanılabılırler, biz ders materyalleri hazırlarken kullanabiliriz. Yani pek çok alanda faydalanabiliriz.” ifadeleri örnek olarak verilebilir. Bu durum, İngilizce öğretmenlerinin yapay zekâyâ yönelik algılarında, eğitim süreçlerini destekleme, öğretim materyali üretme ve akademik destek sağlama gibi çeşitli alanlarda kullanımına dair olumlu ve kapsayıcı bir bakış açısının hâkim olduğunu göstermektedir.

Matematik öğretmenlerinin yapay zekâyâ yönelik görüşleri, genel olarak eğitim süreçlerinin farklı aşamalarında kullanım potansiyeline odaklanmaktadır. Katılımcılar, yapay zekânın öğretim sürecinin her aşamasında ve bütün derslerde; özellikle matematik, fen, bilişim ve teknoloji gibi alanlarda kullanılabileceğini; derslerde kullanılmak üzere argüman sunma, ölçme ve değerlendirme süreçlerine katkı sağlama ve araştırma yaparken destek sunma gibi işlevlerle eğitim süreçlerine entegre edilebileceğini ifade etmişlerdir. Örnek olarak; MA1 kodlu katılımcının “Matematik öğretmeniyim ama önce yapay zekâ eğitiminin her alanında kullanılabılır.” ve MA2 kodlu katılımcının “Yapay zekâ daha çok eğitimde, bilişim derslerinde özellikle kullanılabılır ama eğitimde matematikte çok fazla kullanılacağını düşünmüyorum kendi branşım için.” ifadeleri gösterilebilir. Bu ifadelerden görüldüğü üzere bazı öğretmenler yapay zekânın matematik dersi için sunduğu potansiyeli açıkça kabul ederken, bazıları ise branş bazında kullanımının sınırlı olabileceğini düşünmektedir. Yani genel eğilim olumlu olsa da branşa özgü çekinceler de dikkat çekmektedir.

Müzik öğretmenleri, yapay zekâyı öğretim sürecinin her aşamasında, teknolojinin kullanıldığı uygulamalarda, ödevlendirme ya da ödev hazırlama süreçlerinde ve bilgiye erişimde etkili bir biçimde kullanılabilecek çok yönlü ve işlevsel bir teknoloji olarak değerlendirmişlerdir. MÜ3 kodlu katılımcının “Eğitimin her alanında kullanılabılır.” ve MÜ1 kodlu katılımcının “Yapay zekâ, ödev yapma veya konular hakkında bilgileri aktarırken kullanılabılır.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu ifadeler, müzik öğretmenlerinin yapay zekâyı öğretimi destekleyen, bilgiye erişimi kolaylaştıran ve öğrenciye rehberlik eden bir eğitim aracı olarak benimsedikleri; ayrıca bu teknolojinin ders

hazırlığı ve ödev süreçlerinde de tamamlayıcı rol üstlenebileceğini düşündükleri görülmektedir.

Rehber öğretmenleri, yapay zekâyı eğitim sürecinin birçok farklı aşamasında kullanılabilen hem öğretmene hem de öğrenciye çeşitli açılardan katkı sağlayan işlevsel bir teknoloji olarak değerlendirmişlerdir. Katılımcılar, yapay zekânın öğretim sürecinin tüm aşamalarında; bilişsel süreçler, materyal ve proje hazırlığı, ölçme-değerlendirme, özel eğitim uygulamaları ve ödevlendirme gibi çeşitli alanlarda etkili biçimde kullanılabileceğini ifade etmişlerdir. Bu kapsamda, RH4 kodlu katılımcının “Yapay zekâ bence eğitimin biraz daha fen derslerinde, belki matematik derslerinde, özellikle çocukların bu görsel, uzamsal öğrenmelerinde daha faydalı olabilir diye düşünüyorum.”, RH7 kodlu katılımcının “Anlatım tekniklerinde olabilir, işte ders anlatırken ya da öğrencilerin ödevlerini yapmaları konusunda yardımcı olabilir.” ve RH6 kodlu katılımcının “Bir proje hazırlama da olabilir mesela.” İfadeleri örnek olarak verilebilir. Bu görüşler bir arada değerlendirildiğinde, rehber öğretmenlerinin yapay zekâyı eğitimde sadece bilgi temelli değil, aynı zamanda bilişsel, bireysel ve uygulamalı süreçlerde çok yönlü katkı sunan bir araç olarak algıladıkları görülmektedir.

Resim öğretmenleri, yapay zekâyı eğitim sürecinin her aşamasında farklı işlevler üstlenebilen, öğretim sürecine ve hazırlık aşamalarına destek sağlayan, ölçme değerlendirme ve ödevlendirme gibi alanlarda etkili bir şekilde kullanılabilecek çok yönlü bir araç olarak değerlendirmişlerdir. Bu kapsamda, RE4 kodlu katılımcının “Ders materyalleri ve ölçme değerlendirme gibi alanlarda kullanılabilir.”, RE1 kodlu katılımcının “Eğitimin görsel biçimlendirmesinden tutun işte çocuklar bağlamında söyleyeyim ödevlerin yapılmasına, öğretmenlerin soru hazırlamasına, eğitimde daha geniş kapsamlı bilgiler verme, bunu sistematik olarak sunma vb. konularda kullanılabilir.” ve RE2 kodlu katılımcının “Her alanda kullanıldığını duydum ama bu kadar. Eğitim almadığım için bilgim yok.” İfadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu ifadeler, resim öğretmenlerinin yapay zekâyı eğitimde materyal üretimi, bilgi sunumu, değerlendirme ve akademik destek sağlama işlevleri açısından faydalı bir araç olarak gördükleri; ancak bu teknolojiyi daha etkili kullanabilmeleri için eğitim temelli farkındalıklarının artırılması gerektiği söylenebilir.

Sınıf öğretmenleri, yapay zekâyı eğitim sürecinin farklı aşamalarında kullanılabilen, öğretimsel planlamadan bireyselleştirmeye kadar çok yönlü işlevler üstlenebilen bir araç olarak değerlendirmişlerdir. Katılımcılar, yapay zekânın öğretim sürecinin her aşamasında; materyal hazırlama, öğrencilerin ilgi, yetenek ve becerilerinin belirlenmesi, eğitim sürecine yardımcı olma, bireyselleştirilmiş öğrenme ortamları oluşturma gibi alanlarda

kullanılabileceğini ifade etmiş; bazı katılımcılar ise bu konuda fikir beyan etmemiştir. SI7 kodlu katılımcının “Eğitimin her alanına uygulanabilir diye düşünüyorum.”, SI6 kodlu katılımcının “Kaynak hazırlamada kullanılabilir. Materyal hazırlamada olabilir.” ve SI1 kodlu katılımcının “Eğitimde yardımcı olarak kullanılabilir, öğretmene yardımcı olarak kullanılabilir.” ifadeleri gösterilebilir. Genel olarak bu bulgular, sınıf öğretmenlerinin yapay zekâyı öğretim sürecinin planlanması, bireyselleştirilmesi ve desteklenmesi gibi alanlarda etkin biçimde kullanılabilecek potansiyele sahip bir teknoloji olarak gördüklerini; ancak bazı öğretmenlerin bu teknolojiden tam olarak nasıl yararlanılacağına dair eğitime ihtiyaç duyduklarını göstermektedir.

Sosyal Bilgiler öğretmenleri, yapay zekâyı eğitim sürecinin farklı aşamalarında işlevsel olarak kullanılabilecek bir araç ve aynı zamanda öğretmene destek sunan yardımcı bir teknoloji olarak değerlendirmişlerdir. Bu durum, sosyal bilgiler öğretmenlerinin yapay zekâyı yalnızca bilgi sunan bir araç olarak değil, aynı zamanda öğretim sürecinin planlama, yürütme, değerlendirme ve yönlendirme gibi tüm basamaklarında destekleyici bir unsur olarak gördüklerini ortaya koymaktadır. Bu kapsamda, SO2 kodlu katılımcının “Eğitimde pek çok konuda kullanılabilir. Sınav hazırlama, ölçme değerlendirme de kullanılabilir. Rehberlik servislerinde kullanılabilir. Planlamalarda kullanılabilir. Hemen hemen tamamında kullanılabilir gibi gözüküyor bence.”, SO5 kodlu katılımcının “Ben yapay zekânın genel anlamda aslında insanlığa yardımcı bir asistan olarak kullanılacağını düşünüyorum. Eğitimde de bu anlamda bir asistan olarak kullanılabileceğini düşünüyorum.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu ifadeler, sosyal bilgiler öğretmenlerinin yapay zekâyı özellikle öğretimi planlama, öğretme ve değerlendirme süreçlerinde çok yönlü bir destek aracı olarak gördükleri; ancak branşın doğasına göre bu teknolojinin etkisinin değişebileceğine dair farklı yaklaşımlar sergiledikleri anlaşılmaktadır.

Teknoloji ve Tasarım öğretmenleri, sınırlı sayıda katılımcı görüşüne dayanmakla birlikte, yapay zekâyı özellikle materyal hazırlama ve ölçme-değerlendirme süreçlerinde işlevsel bir araç olarak değerlendirmişlerdir. Bu bağlamda örnek olarak TT2 kodlu katılımcının “Ders materyalinde kullanılabilir. Ölçme değerlendirme kısmında kullanılabilir.” ve TT1 kodlu katılımcı “Daha çok uygulamalı alanlarda kullanılabilir. Edebiyat, resim, bu tarz alanlarda kullanıldığını biliyoruz.” şeklindeki ifadeler gösterilebilir. Katılımcı sayısının sınırlı olması nedeniyle sonuçlar genellenemez nitelikte olsa da bu görüşler teknoloji ve tasarım derslerinde yapay zekânın pratik, üretime dayalı süreçleri destekleyen bir araç olarak algılandığını göstermektedir.

Türkçe öğretmenleri, yapay zekâyı eğitim sürecinin birçok aşamasında kullanılabilen, özellikle öğretimsel destek, içerik üretimi ve akademik katkı sunan çok yönlü bir araç olarak değerlendirmişlerdir. Bu kapsamda Türkçe öğretmenleri, yapay zekâyı yalnızca içerik temelli bir teknoloji değil, aynı zamanda yaratıcı yazma, ödev desteği, özetleme ve soyut kavramları somutlaştırma gibi dilsel süreçlerde etkili bir öğrenme aracı olarak değerlendirmişlerdir. Bu bağlamda, TÜ5 kodlu katılımcının “Eğitimin hemen hemen her türlü alanında kullanabiliriz yapay zekayı.”, TÜ6 kodlu katılımcının “Aslında eğitimin her alanında kullanılabilir. Sınıf içerisinde ya da sınıf dışı çocukların ödevlendirilmesinde, dersin daha verimli kılınmasında her alanda kullanılabilir.” ve TÜ7 kodlu katılımcı, “Ders materyali tasarımında kullanılabilir.” ifadeleri örnek olarak verilebilir. Bu ifadeler, Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâyı öğretim sürecini kolaylaştıran, bireysel öğrenmeyi destekleyen ve dil temelli üretim süreçlerine katkı sunan işlevsel bir araç olarak algıladıkları görülmektedir.

4.1.3. İlköğretim Öğretmenlerinin Eğitim Alanında Kullanılan Yapay Zekâ Araçlarına İlişkin Görüşleri

İlköğretim öğretmenlerinin eğitim alanında kullanılan yapay zekâ araçlarına ilişkin görüşleri Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3

İlköğretim Öğretmenlerinin Eğitim Alanında Kullanılan Yapay Zekâ Araçlarına İlişkin Görüşleri

Temalar	Kodlar	Beden Eğitimi	Bilişim Teknolojileri	Din Kültürü	Fen Bilimleri	İngilizce	Matematik	Müzik	Rehber	Resim	Sınıf	Sosyal Bilgiler	Teknoloji ve Tasarım	Türkçe	Frekans	Toplam Frekans
	Bilgi sahibi değilim.	3		3	4	4	2	2	3	3	3	1	1	2	2	31
	Eğitimini almadığım için bilmiyorum.		1	1		2	1	1	1		1	2		1	9	
	İlgilenmediğim/ihtiyaç duymadığım için araştırmadım/kullanmadım.	1				1		1	1		1				5	
Bilgiye sahibi olmama																51
	Yaygınlaşmadığı için kullanmadığım için bilmiyorum.							1			1			1	2	1
	Bu konuda kendimi geliştiremediğimi düşünüyorum.			1											1	
	Yeni bir alan olduğu için henüz bilmiyorum.								1						1	
	Araştırmadığım için bilmiyorum.									1					1	

Temalar	Kodlar	Beden Eğitimi	Bilişim Teknolojileri	Din Kültürü	Fen Bilimleri	İngilizce	Matematik	Müzik	Rehber	Resim	Sınıf	Sosyal Bilgiler	Teknoloji ve Tasarım	Türkçe	Frekans	Toplam Frekans
Kısmen bilgi sahibi olma	Kısmen biliyorum.	2									1	1	1	3	7	
	Bazı uygulamalardan haberdarım ama nasıl kullanıldıklarını bilmiyorum.						1					1			2	
	Medyadan görmüş olduğum kadarıyla biliyorum.											1			1	13
	Detaylı olarak bilmiyorum.								1						1	
	Bazı uygulamaları kullanıyorum.												1			1
Bilgi sahibi olma	Bildiğimi düşünüyorum ama isimleri aklıma gelmiyor.			1											1	
	Genel olarak bilgi sahibiyim.	2					3						1		6	
	Bazı araçları biliyorum.	2													2	
Bilgi sahibi olma	Sadece eğitimini aldığım araçları biliyorum.			2											2	11
	Biliyorum ve derslerimde kullanmaya çalışıyorum.	1													1	
Toplam																75

Katılımcı görüşleri incelendiğinde, yapay zekâyâ ilişkin en yüksek frekansa sahip tema olarak “Bilgiye Sahip Olmama” teması öne çıkmaktadır (f=51). Bu durum, öğretmenlerin büyük bir kısmının yapay zekâ konusunda yetersiz bilgiye sahip olduğunu, bunun ise yeterli eğitim alınmaması, kişisel ihtiyaç duyulmaması, teknolojinin henüz yaygınlaşmamış olması ya da alanın yeniliği nedeniyle bilgi eksikliğinin sürmesi gibi nedenlere dayandığını göstermektedir. Bu kapsamda, BE4 kodlu katılımcı, “Pek haberdar değilim.” ve TÛ4 kodlu katılımcı, “Maalesef değilim.” ifadeleriyle doğrudan bilgi eksikliğini dile getirmiştir. İ1 kodlu katılımcı, “Hayır. Çünkü bu konuda yeterli bilgim yok, herhangi bir eğitim almadım, bu yüzden de kullanamıyorum.” ifadesiyle, yapay zekâyı kullanamamasının eğitim eksikliğinden kaynaklandığını belirtmiştir. Benzer şekilde, RH4 kodlu katılımcı, “Çok da haberdar değilim aslında. Branşım rehber öğretmenlik olduğu için daha çok biz görüşmelerimizi bireysel durumlarda veya duygular üzerinden hareket ediyoruz. O yüzden çok gerek duymuyorum.” diyerek mesleki alanına uygun görmediği için kullanma ihtiyacı duymadığını ifade etmiştir. SI7 kodlu katılımcı, “Henüz haberdar değilim çünkü çok yaygın değil.” şeklindeki ifadesiyle, uygulamaların sınıf öğretmenliği düzeyinde henüz ulaşılabilir olmamasını bilgi eksikliğinin gerekçesi olarak göstermiştir. Ayrıca, MÛ2 kodlu katılımcı, “Eğitim-öğretimde haberdar değilim. Televizyonlarda gördüğümüz kadarıyla sorduğun her şeye teknolojik cevap veriyor. İyi de bir şey, kötü de görünmüyor şimdilik. Ama kendi alanımızda kullanmadık tabii.” diyerek, kendi deneyimi olmadığı için bilgi eksikliği yaşadığını belirtmiştir. D6 kodlu katılımcı, “Haberdar değilim hayır. Yani yeterince kendimi geliştirememiş olmamdan kaynaklı.” ifadesiyle, bireysel gelişim eksikliğini neden olarak sunmuştur. RH6 kodlu katılımcı ise, “Yeni bir alan olduğu için çok bilgim yok açıkçası.” diyerek alanın yeniliğine dikkat çekmiştir. Son olarak, RE1 kodlu katılımcı, “Yani özel bir araştırmam olmadı. Genel birçok firma var. Yapay zekâ araçlarının kullanımını sunan. Benim özel bir araştırmam olmadı.” ifadesiyle bilgi eksikliğini kişisel çaba eksikliğine bağlamıştır. Bu bulgular, öğretmenlerin önemli bir bölümünün yapay zekâ teknolojileri hakkında bilgi sahibi olmadığını; bu durumun ise kişisel, mesleki ve sistemsel faktörlerden kaynaklandığını göstermektedir.

Katılımcı görüşleri incelendiğinde, yapay zekâyâ dair sınırlı ve yüzeysel bilgiye sahip olduğunu ifade eden öğretmenlerin sayısının da dikkat çekici olduğu görülmektedir (f=13). Bu durum, öğretmenlerin önemli bir kısmının yapay zekâyâ dair bir farkındalığa sahip olduklarını ancak derinlemesine bilgiye ulaşamadıklarını ya da etkin kullanım deneyimi edinmediklerini göstermektedir. Bu kapsamda, TÛ2 kodlu katılımcı, “Tamamından değilim,

çok az bir fikrim ve bilgim var.” ifadesiyle temel düzeyde bilgi sahibi olduğunu belirtmiştir. MA5 kodlu katılımcı, “Şu an yapay zekâ araçlarına dair eğitimde kullanılanlara dair pek hâkim değilim. Ama işte bazı online eğitim platformlarda kişiye özel öğrenmeler sunduğundan haberdarım ama nasıl kullanıldığından, nasıl bir şekilde çalıştığından bilgim yok.” ifadesiyle, uygulamalardan haberdar olduğunu ancak teknik bilgi eksikliği yaşadığını ifade etmiştir. Benzer şekilde, SO6 kodlu katılımcı, “Eğitim-öğretim etkinliklerinde yapay zekâ araçlarının bizim bölgemizde çok kullanıldığı söylenemez ama sosyal medyada, haber sitelerinde falan görmüş olduklarım var. Örneğin robotlar artık işin içine girmeye başladı.” diyerek medya aracılığıyla dolaylı bir farkındalık geliştirdiğini belirtmiştir. “Detaylı olarak bilmiyorum” kodu kapsamında RH1 kodlu katılımcı, “Haberdarım ama çok detaylı bir şekilde bilgim yok.” diyerek, yüzeysel bir bilgi düzeyine sahip olduğunu ifade etmiştir. SO5 kodlu katılımcı, “Benim eğitim öğretim için kullandığım yapay zekâ aracı ChatGPT var. ChatGPT de eğitim öğretim etkinlikleri için yapılmış bir yapay zekâ aracı değil ama ben onu kullanıyorum.” şeklindeki ifadesiyle, tek bir yapay zekâ aracını kullanmakta olduğunu, ancak bunun eğitimle doğrudan bağlantılı bir araç olmadığını belirtmiştir. F6 kodlu katılımcı ise, “Hiç aklıma gelmiyor.” ifadesiyle, yapay zekâ araçlarını tanıdığını düşündüğünü ancak somut bilgiye dönüştüremediğini belirtmiştir. Bu ifadeler bir bütün olarak değerlendirildiğinde, öğretmenlerin bir kısmının yapay zekâ hakkında farkındalık düzeyinde bilgi sahibi olduğu, ancak uygulamaya dayalı bilgi, araç kullanımı ve eğitsel entegrasyon açısından eksiklikler yaşadıkları görülmektedir.

Katılımcı görüşleri arasında, yapay zekâyâ ilişkin genel bilgi sahibi olduğunu ve belirli araçları bildiğini ifade eden öğretmenlerin de bulunduğu görülmektedir (f=11). Bu görüşler, bazı öğretmenlerin yapay zekâyâ dair farkındalıklarının yüksek olduğunu ve bu farkındalıklarını araç temelli bilgiye ve sınıf içi uygulamaya dönüştürmeye çalıştıklarını ortaya koymaktadır. MA7 kodlu katılımcı, “Evet birçoğundan haberdarım.” ifadesiyle yapay zekâ araçlarına dair genel ve kapsamlı bir farkındalığa sahip olduğunu belirtmiştir. Bİ5 kodlu katılımcı, “Kullanılan bazı yapay zekâ araçlarından ChatGPT, Alrite, Edius gibi araçları biliyorum.” diyerek, spesifik araç bilgisine sahip olduğunu açıkça ifade etmiştir. F5 kodlu katılımcı, “Şimdi tabii çok fazla yapay zekâ aracı var. Hepsini bilmem mümkün değil ama işte yapay zekâyla ilgili aldığımız eğitimler oluyor. Hizmet içi eğitimler, oradan gördüğüm kadarıyla birkaçını biliyorum içlerinden.” ifadesiyle, mesleki gelişim kapsamında tanıdığı araçlarla sınırlı bir bilgiye sahip olduğunu ifade etmiştir. Bİ3 kodlu katılımcı ise “Evet mümkün olduğunca, elimizden geldiğince, derslerimizde öğrencilerimizle bunları

kullanmaya çalışıyoruz.” diyerek, yapay zekâ araçlarının sınıf içi uygulamalarına yönelik olumlu ve uygulamalı bir tutum sergilediğini ortaya koymuştur. Bu ifadeler bir bütün olarak değerlendirildiğinde, bazı öğretmenlerin yapay zekâyâ ilişkin bilgi sahibi oldukları, hatta bu bilgilerini eğitim ortamında kullanmaya yönelik adımlar attıkları, dolayısıyla bu grubun farkındalık düzeyi yüksek ve uygulama eğilimli bir profil çizdiği görülmektedir.

Beden Eğitimi öğretmenlerinin hepsi yapay zekâyâ ilişkin bilgi sahibi olmadıklarını ifade etmişlerdir. Bu durum, bazı öğretmenlerin yapay zekâyı mesleki pratikleriyle doğrudan ilişkili görmediklerini ve bu nedenle konuya yönelik farkındalıklarının düşük seviyede kaldığını göstermektedir. Bu kapsamda, BE3 kodlu katılımcı, “Tam olarak değil.” ifadesiyle, yapay zekâyâ dair bilgi düzeyinin sınırlı olduğunu belirtmiştir. BE1 kodlu katılımcı ise, “Hayır. İhtiyaç duymadım şu ana kadar.” diyerek, bu alana yönelik kişisel ya da mesleki bir gereksinim hissetmediği için bilgi edinme yoluna gitmediğini açıkça ifade etmiştir. Bu bulgular, bazı Beden Eğitimi öğretmenlerinin yapay zekâyı kendi branşlarıyla ilişkilendirmekte güçlük çektiklerini ve bu nedenle bilgi edinme motivasyonlarının düşük olduğunu ortaya koymaktadır.

Bilişim Teknolojileri öğretmenleri, yapay zekâyâ dair yüksek düzeyde farkındalığa ve kullanım bilgisine sahip olan öğretmen grupları arasında yer almaktadır. Bilişim Teknolojileri öğretmenleri, yapay zekâ konusunda genel bir bilgiye sahip olduklarını, bazı yapay zekâ araçlarını bildiklerini ve bu araçları derslerinde kullanmaya çalıştıklarını ifade etmişlerdir. Bu kapsamda, Bİ2 kodlu katılımcı, “Evet haberdarım.” ifadesiyle yapay zekâyâ dair genel düzeyde bilgi sahibi olduğunu açıkça belirtmiştir. Bİ1 kodlu katılımcı ise, “Eğitim öğretim etkinliklerinde kullanılan, daha çok tabii ki bizim kendimizde kullandığımız bazı yapay zekâ örnekleri var. Mesela Mblok’ta yapay zekâ eklentileriyle öğrencilerle birkaç etkinlik yapmıştık. Ama diğer branşlarda henüz tam bir fikrim yok.” şeklindeki ifadesiyle, yapay zekâyı uygulama temelli olarak derslerinde kullandığını, özellikle kendi branşına yönelik araçlara hâkim olduğunu ve bu araçları öğrenci etkinliklerine entegre ettiğini belirtmiştir. Bu ifadeler, bilişim öğretmenlerinin yapay zekâyı sadece tanıyan değil, aynı zamanda eğitimsel süreçlerde aktif biçimde kullanmaya çalışan ve öğrencileriyle deneyimleyen bir öğretmen profili çizdiği görülmektedir.

Din Kültürü öğretmenlerinin bir kısmı yapay zekâyâ ilişkin bilgi düzeylerinin düşük olduğunu, bazıları ise sınırlı düzeyde bilgiye sahip olduklarını ifade etmişlerdir. Katılımcılar, yapay zekâ konusunda bilgi sahibi olmadıklarını, bu alanda eğitim almadıkları için yeterli bilgiye sahip olmadıklarını, kendilerini yeterince geliştiremediklerini veya yalnızca kısmen

bilgi sahibi olduklarını ifade etmişlerdir. Bu bağlamda, D1 kodlu katılımcı, “Hayır. Eğitimini almadım bir kere.” ifadesiyle, yapay zekâya dair bilgi eksikliğini eğitim almamış olmasına bağlamıştır. D5 kodlu katılımcı, “Çok değilim açıkçası.” diyerek, bu konuda yeterli bilgiye sahip olmadığını belirtmiştir. D4 kodlu katılımcı ise, “Yani kısmen haberdarım.” ifadesiyle yapay zekâyı yüzeysel düzeyde tanıdığını, ancak uygulamaya dönük bir bilgiye sahip olmadığını ifade etmiştir. Bu görüşler, din kültürü öğretmenlerinin bir kısmının yapay zekâya yönelik bilgi ve eğitim eksikliği, kişisel gelişim imkânlarının sınırlılığı gibi nedenlerle bu alana mesafeli durduklarını göstermektedir.

Fen Bilimleri öğretmenlerinin yapay zekâya ilişkin bilgi düzeyleri farklılık göstermektedir. Katılımcılar üç tema ile ilgili de görüş belirtmişlerdir. Bu temalar kapsamında öğretmenler, yapay zekâya dair bilgi eksikliği yaşadıklarını, bazı bilgileri hatırlayamadıklarını veya yalnızca sınırlı bir eğitimle bilgi edindiklerini ifade etmişlerdir. F1 kodlu katılımcı, “Çok da haberdar değilim. Yani vardır illaki de. Belki içerik üretirken filan kullanılıyor olabilir.” ifadesiyle, yapay zekâyı tanıdığını ima etse de konu hakkında somut bilgiye sahip olmadığını belirtmiştir. F2 kodlu katılımcı, “Aslında bunun biraz eğitimini aldım ama isimlerini hep unuttum. O yüzden hangi araçlar olduğunu, içeriğini biliyorum ama isimleri şu an aklımda değil.” ifadesiyle, yapay zekâ araçlarına ilişkin içerik bilgisine sahip olduğunu, ancak araç isimlerini hatırlamadığını, dolayısıyla bilgi düzeyinin sınırlı olduğunu ifade etmiştir. Bu bulgular, fen bilimleri öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik ilgilerinin bulunduğunu, ancak bu ilginin henüz derinleşmemiş bir bilgiye ya da sürekli kullanılan bir pratiğe dönüşmediğini ortaya koymaktadır.

İngilizce öğretmenlerinin hepsi yapay zekâya ilişkin bilgi sahibi olmadıklarını ifade etmişlerdir. Bu durum, bazı öğretmenlerin yapay zekâyı hem bireysel hem de mesleki açıdan gündemlerine almadıklarını, dolayısıyla bu teknolojiye yönelik farkındalıklarının sınırlı kaldığını göstermektedir. Bu bağlamda, İ3 kodlu katılımcı, “Maalesef hayır. Açıkçası yeni mi yaygınlaştı bilmiyorum. Bu konuda bir eğitim almadım, küçük bir yerde de yaşıyoruz. Pek çok olanaktan faydalanamıyoruz maalesef. Bu bizim bir eksiğimiz sanırım.” ifadesiyle, bilgi eksikliğini hem kişisel eğitim yetersizliği hem de çevresel sınırlılıklarla ilişkilendirmiştir. İ6 kodlu katılımcı ise, “Bizim kullanma isteğimize bağlı. Şu an çok gelişmiş programlar var. Reklamları karşıma çıkıyor ama kullanmadım.” şeklindeki ifadesiyle, yapay zekâ araçlarından haberdar olduğunu ancak bunları kullanmaya yönelik bir çaba göstermediğini belirtmiştir. Bu ifadeler, İngilizce öğretmenlerinin bir kısmının yapay

zekâyâ yönelik bilgi eksikliği yaşadığını, bu eksikliğin hem erişim imkânları hem de kişisel yönelimle bağlantılı olduğunu ortaya koymaktadır.

Matematik öğretmenlerinin yapay zekâyâ ilişkin bilgi düzeyleri farklılık göstermektedir. Katılımcılar üç tema ile ilgili de görüş belirtmişlerdir. Bu durum, bazı öğretmenlerin yapay zekâyâ yönelik farkındalığının oldukça düşük olduğunu, bazılarının ise sınırlı farkındalıkla birlikte uygulama bilgisine sahip olmadıklarını; buna karşılık bazı öğretmenlerin ise genel düzeyde bilgi sahibi olduklarını göstermektedir. MA2 kodlu katılımcı, “Çok fazla haberdar değilim açıkçası.” ifadesiyle, yapay zekâyâ dair bilgi düzeyinin düşük olduğunu açıkça dile getirmiştir. Benzer şekilde, MA6 kodlu katılımcı, “Yapay zekâ araçlarından hani bir araç söyleyin desem bilemem yani ama illaki kullanılıyordur. Uygulamalarla ilgili çok da bilgim yok. Bu zamana kadar böyle bir şeyin eğitimini almadığımızdan da kaynaklı kullanmıyorum diyebilirim.” ifadesiyle, bilgi eksikliğini özellikle eğitim alma yetersizliğine bağlamış ve bu durumun uygulamayı engellediğini ifade etmiştir. MA7 kodlu katılımcı, “Evet birçoğundan haberdarım.” ifadesiyle, yapay zekâ araçlarına dair geniş bir farkındalığa sahip olduğunu belirtmiş ve bu alanda bilgi düzeyinin yüksek olduğunu ifade etmiştir. Bu bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, matematik öğretmenleri arasında yapay zekâyâ yönelik bilgi düzeylerinin homojen dağılmadığı, bazı öğretmenlerin oldukça bilgi sahibi olduğu, ancak önemli bir kısmının eğitim eksikliği veya deneyim yetersizliği nedeniyle bu teknolojiyi etkin kullanamadığı anlaşılmaktadır.

Müzik öğretmenlerinin hepsi yapay zekâyâ ilişkin herhangi bir bilgiye sahip olmadıklarını veya bu teknolojiyi araştırma ya da kullanma yönünde bir eğilim göstermediklerini ifade etmişlerdir. Bu kapsamda, MÜ1 kodlu katılımcı, “Hayır, haberdar değilim. Bu konu hakkında bir bilgim yok.” ifadesiyle yapay zekâyâ ilişkin herhangi bir bilgiye sahip olmadığını açık bir şekilde belirtmiştir. MÜ4 kodlu katılımcı ise, “Çok ilgi alanıma girmiyor. Ben karşı olduğum için çok da araştırmadım açıkçası.” diyerek, konuya yönelik kişisel bir mesafe ve isteksizlik nedeniyle bilgi edinmediğini ifade etmiştir. Bu bulgular, müzik öğretmenlerinin bir kısmının yapay zekâyı mesleki alanlarına uygun veya gerekli görmemeleri nedeniyle bu konuda bilgi edinmeye yönelik bir ihtiyaç ya da motivasyon geliştirmediklerini göstermektedir.

Rehber öğretmenlerinin bir kısmı, yapay zekâyâ ilişkin bilgi sahibi olmadıklarını açıkça ifade etmiş; bazıları ise konuya sınırlı düzeyde aşinalık duyduklarını belirtmiştir. Bu durum, bazı rehber öğretmenlerin yapay zekâyı mesleki rollerine uygun görmedikleri veya konuya ilişkin kaynak ve eğitim fırsatlarından yeterince faydalanamadıkları için bilgi düzeylerinin

düşük kaldığını göstermektedir. Bu bağlamda, RH5 kodlu katılımcı, “Hayır. Bu konuda bir eğitim almadım.” ifadesiyle bilgi eksikliğini doğrudan mesleki gelişim eksikliğine bağlamıştır. Benzer şekilde, RH7 kodlu katılımcı, “Hayır. Ya bununla ilgili çok fazla bir bilgim yok. Hani herhangi bir eğitim de almadım. Çok karşıma da çıkmadı açıkçası. O yüzden hiç kullanmadım.” ifadesiyle, yapay zekâyla karşılaşmadığını, eğitim almadığını ve kendi deneyim alanında bu teknolojiyi uygulama fırsatı bulamadığını dile getirmiştir. Bu bulgular, rehber öğretmenlerinin bir kısmının yapay zekâyâ dair bilgi düzeylerinin oldukça sınırlı olduğunu ve bunun başlıca nedeninin alanla ilişkilendirilen ihtiyaç eksikliği veya erişim sınırlılığı olduğunu göstermektedir.

Resim öğretmenlerinin hepsi yapay zekâyâ ilişkin bilgi sahibi olmadıklarını açık şekilde ifade etmişlerdir. Bu durum, bazı öğretmenlerin yapay zekâyı mesleki uygulamalarına entegre edilebilecek bir araç olarak henüz görmediklerini ve bu nedenle konuya yönelik farkındalık veya bilgi edinme çabası geliştirmediklerini ortaya koymaktadır. Bu kapsamda, RE3 kodlu katılımcı, “Haberdar değilim.” ifadesiyle yapay zekâyâ dair herhangi bir bilgiye sahip olmadığını açıkça belirtmiştir. Benzer şekilde, RE2 kodlu katılımcı, “Duymadım. Haberdar değilim.” diyerek, bu alandaki gelişmelerden tamamen uzak olduğunu ifade etmiştir. Bu bulgular, bazı resim öğretmenlerinin yapay zekâyâ karşı ilgi ve bilgi düzeylerinin oldukça sınırlı olduğunu; bunun başlıca nedenlerinden birinin de konuya yönelik bireysel araştırma ve farkındalık eksikliği olduğunu göstermektedir.

Sınıf öğretmenlerinin önemli bir kısmı, yapay zekâyâ ilişkin bilgi düzeylerinin düşük olduğunu belirtmiş; bazıları ise sınırlı düzeyde farkındalık sahibi olduklarını ifade etmiştir. Sınıf öğretmenleri, yapay zekâ konusunda bilgi sahibi olmadıklarını, bu alanda eğitim almadıkları için yeterli bilgiye sahip olmadıklarını, ilgi duymadıkları veya ihtiyaç hissetmedikleri için araştırma yapmadıklarını ya da kullanmadıklarını, teknolojinin henüz yaygınlaşmaması nedeniyle bilgi edinmediklerini veya yalnızca kısmen bilgi sahibi olduklarını ifade etmişlerdir. Bu kapsamda, SI5 kodlu katılımcı, “Çok bir bilgim yok.” ifadesiyle yapay zekâyâ dair bilgi düzeyinin oldukça sınırlı olduğunu belirtmiştir. SI4 kodlu katılımcı ise, “Aslında haberdar değilim. Kısmen diyebiliriz bunun için. Çok takip ettiğim, birebir ilgilendiğim bir konu değil.” diyerek, konuya yönelik ilgi eksikliği nedeniyle bilgi sahibi olmadığını ifade etmiştir. SI6 kodlu katılımcı ise, “Bazı uygulamalardan haberdarım.” diyerek, belli başlı yapay zekâ araçlarından haberdar olduğunu ancak derinlemesine bilgiye ya da uygulama deneyimine sahip olmadığını belirtmiştir. Bu bulgular, sınıf öğretmenlerinin

önemli bir kısmının yapay zekâyı henüz mesleki pratiklerine entegre etmediklerini, bilgi düzeylerinin çoğunlukla yüzeysel farkındalıkla sınırlı kaldığını göstermektedir.

Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin yapay zekâyâ ilişkin bilgi düzeyleri incelendiğinde, katılımcıların büyük bir kısmının sınırlı düzeyde bilgi sahibi olduğu, bir kısmının ise bu alanda hiçbir deneyim veya farkındalık geliştirmedeği görülmektedir. Sosyal Bilgiler öğretmenleri, yapay zekâ konusunda bilgi sahibi olmadıklarını, bu alanda eğitim almadıkları için yeterli bilgiye sahip olmadıklarını, yalnızca kısmen bilgi sahibi olduklarını, bazı uygulamalardan haberdar olduklarını ancak nasıl kullanıldıklarını bilmediklerini, medyadan edindikleri kadarıyla bilgi sahibi olduklarını ve yalnızca ChatGPT'yi kullandıklarını ifade etmişlerdir. Bu kapsamda, SO1 kodlu katılımcı, “Zaman zaman bunlardan haberdar oluyorum ama hani kullanmadım açıkçası.” ifadesiyle yapay zekâyâ ilişkin belli düzeyde bilgiye sahip olduğunu ancak kendi öğretim pratiğine entegre etmediğini ifade etmiştir. SO7 kodlu katılımcı ise, “Yapay zekâ araçlarından bazılarında haberdarım. Yani bazı siteler var, bunları kullanabiliyorum veya bazı uygulamalar var, bunları kullanmaya çalışıyorum.” ifadesiyle bazı araçları tanıdığını ve kendi çabasıyla kullanmaya çalıştığını, ancak bu kullanımın sınırlı ve deneme düzeyinde olduğunu belirtmiştir. Bu bulgular, sosyal bilgiler öğretmenlerinin yapay zekâyâ dair farkındalık düzeylerinin artmaya başladığını, ancak bu farkındalığın henüz sistemli ve uygulama temelli bir bilgiye dönüşmediğini göstermektedir.

Teknoloji ve Tasarım öğretmenlerinden elde edilen sınırlı sayıda görüşe göre, bu branştaki öğretmenlerin yapay zekâyâ ilişkin bilgi düzeyleri birbirinden farklılık göstermektedir. Katılımcıların biri yapay zekâ hakkında herhangi bir bilgiye sahip olmadığını belirtirken, diğeri genel düzeyde bilgi sahibi olduğunu ifade etmiştir. Bu bağlamda, bir katılımcı “Bilgi sahibi değilim” ifadesiyle, yapay zekâyâ dair herhangi bir bilgi ya da deneyim sahibi olmadığını belirtmiştir. Diğer katılımcı ise “Genel olarak bilgi sahibiyim” şeklinde görüş bildirerek, yapay zekâ araçlarına dair farkındalığa sahip olduğunu ve bu teknolojiyi takip ettiğini ifade etmiştir. Bu verilerden hareketle, her ne kadar katılımcı sayısı sınırlı olsa da teknoloji ve tasarım öğretmenlerinin yapay zekâyâ yönelik bilgi düzeylerinin homojen olmadığı, bazı öğretmenlerin bu alanda bilgi sahibi olduğu, bazılarının ise henüz sürece dahil olmadığı görülmektedir.

Türkçe öğretmenleri, yapay zekâyâ ilişkin bilgi sahibi olmadıklarını veya sınırlı düzeyde farkındalık geliştirdiklerini ifade etmişlerdir. Katılımcılar, yapay zekâ konusunda bilgi sahibi olmadıklarını, bu alanda eğitim almadıkları için yeterli bilgiye sahip olmadıklarını, teknolojinin henüz yaygınlaşmaması nedeniyle bu konuyu bilmediklerini ve yalnızca kısmen

bilgi sahibi olduklarını ifade etmişlerdir. Bu kapsamda, T 3 kodlu katılımcı, “Yok haberdar değilim. Henüz yapay zekanın eğitim alanında kullanılmasını hiç görmedim.” ifadesiyle, yapay zekânın eğitim ortamlarında kullanımına dair deneyim yaşamadığını belirtmiştir. Benzer şekilde, T 2 kodlu katılımcı, “Tamamından değilim, çok az bir fikrim ve bilgim var.” sözleriyle, konuya dair yalnızca genel ve yüzeysel düzeyde bilgi sahibi olduğunu belirtmiştir. Bu bulgular, T r  e   retmenlerinin önemli bir bölümünün yapay zekâyla ilgili bilgi düzeyinin henüz gelişim aşamasında olduğunu ve özellikle bu teknolojinin eğitsel bağlamda nasıl ve ne şekilde kullanılabileceğine ilişkin örneklerin eksikliğinin bilgi edinmeyi sınırladığını göstermektedir.

4.1.3.1. İlk retim   retmenlerinin Yapay Zekâ Araçlarını Eğitim Etkinliklerinde Kullanma Durumlarına İlişkin Görüşleri

İlk retim   retmenlerinin yapay zekâ araçlarını eğitim etkinliklerinde kullanma durumlarına ilişkin görüşleri Tablo 4’te verilmiştir. Tablodaki frekansı ilk retim öğretmenlerinden eğitim alanında kullanılan yapay zekâ araçlarına dair bilgi sahibi olan katılımcılar oluşturmaktadır. Tabloda aynı zamanda yapay zekâ araçlarını eğitim etkinliklerinde kullanan öğretmenlerin bu araçları ne tür etkinliklerde kullandıkları, yapay zekâ araçlarını eğitim etkinliklerinde kullanmayan öğretmenlerin ise bu araçları eğitim etkinliklerinde kullanmama sebeplerine ilişkin görüşlerine de yer verilmiştir.

Tablo 4

İlköğretim Öğretmenlerinin Yapay Zekâ Araçlarını Eğitim Etkinliklerinde Kullanma Durumlarına İlişkin Görüşleri

Temalar	Kodlar	Beden Eğitimi	Bilişim Teknolojileri	Din Kültürü	Fen Bilimleri	İngilizce	Matematik	Müzik	Rehber	Resim	Sınıf	Sosyal Bilgiler	Teknoloji ve Tasarım	Türkçe	Frekans	Toplam Frekans
Eğitim etkinliklerinde kullanma	Bilgi almak veya sunum hazırlamak için kullandım.		1									1			2	
	Öğretim sürecinde kullanıldım.		1												1	
	Ders anlatımda ve değerlendirilmede kullandım.		1												1	
	Metinlerin görselleştirilmesi için kullandım.													1	1	10
	Proje ve bildiri hazırlamak için kullandım.						1								1	
	Robotik kodlamada ve web tasarımımda kullandım.		3				1								4	

Temalar	Kodlar	Beden Eğitimi	Bilişim Teknolojileri	Din Kültürü	Fen Bilimleri	İngilizce	Matematik	Müzik	Rehber	Resim	Sınıf	Sosyal Bilgiler	Teknoloji ve Tasarım	Türkçe	Frekans	Toplam Frekans
Eğitim etkinliklerinde kullanmama	İmkanlar yetersiz olduğu için kullanmadım.		1												1	
	Detaylı bilgi sahibi olmadığım için kullanmadım.				1		1		1						2	
	İhtiyaç duymadığım için kullanmadım.	1									1				2	7
	Teknolojiye uzak olduğum için kullanmadım.													1	1	
	Faydasız olduğunu düşündüğüm için kullanmadım.												1		1	
														Toplam	17	

Katılımcıların ifadeleri, bazı öğretmenlerin yapay zekâ araçlarını doğrudan eğitim etkinliklerinde kullandığını ortaya koymaktadır. Bu tema, bazı öğretmenlerin yapay zekâ araçlarını sadece bilgi edinme veya içerik üretme amacıyla değil, aynı zamanda öğrenme ortamlarını zenginleştirme, değerlendirme süreçlerini destekleme ve yaratıcı üretim faaliyetlerinde kullanma yönünde çeşitli biçimlerde entegre ettiklerini göstermektedir. Bu kapsamda, F5 kodlu katılımcı, “Sunumu ders anlatım esnasında kullandım, hazırladım. Poster ve resimleri de daha çok derse girişte öğrencilerin hazır bulunuşluklarını ölçmek, ilgi ve merakını uyandırmak için kullanmıştım.” ifadesiyle, yapay zekâ aracını sunum ve görsel materyal hazırlığı için kullandığını belirtmiştir. Bİ2 kodlu katılımcı, “Daha önce söylediğim gibi materyal geliştirmede, ürün ortaya çıkarmada, biraz alanımızda bilgisayar olduğu için işte afiş tasarımı vs bu tarz tasarım işlerinde yapay zekâyı kullandık.” diyerek, görsel içerik üretiminde ve materyal tasarımında yapay zekâyı etkin şekilde kullandığını ifade etmiştir. D4 kodlu katılımcı, “Ders anlatma esnasında ve değerlendirmelerde kullanıyorum genelde.” ifadesiyle, yapay zekâdan hem öğretim sürecinde hem de ölçme-değerlendirme aşamalarında yararlandığını belirtmiştir. Bunun yanında, TÜ1 kodlu katılımcı, “Bu öğrencilerin yazmış olduğu masal, hikâye, metin türlerinin, bunların görselleştirilmesi şeklinde kullandım.” diyerek, öğrenci ürünlerini dijital olarak zenginleştirme amacıyla yapay zekâdan yararlanmıştır. MA7 kodlu katılımcı ise, “Etwinning projesinde kullandık. Bir de kongreye bildiri hazırlarken kullanmıştık öğrenci tanıtımında.” ifadesiyle, yapay zekâyı proje tabanlı öğrenme ve akademik sunum süreçlerinde kullandığını belirtmiştir. Son olarak, Bİ1 kodlu katılımcı, “Robotik kodlama, daha çok insanın yüz hareketlerine verdiği cevaplara göre nesneleri veya diğer araçları hareket ettirme veya yönlendirme gibi etkinlikler de kullandım.” diyerek, yapay zekâyı uygulamalı etkinliklerde kullandığını ifade etmiştir. Bu örnekler, bazı öğretmenlerin yapay zekâyı eğitim ortamlarına aktif şekilde entegre ettiklerini, bu araçlardan yalnızca bilgi edinme değil, aynı zamanda yaratıcı üretim, uygulama, değerlendirme ve öğrenci ürünlerinin zenginleştirilmesi gibi çeşitli amaçlarla yararlandıklarını göstermektedir.

Bazı öğretmenler, yapay zekâyı eğitim etkinliklerinde kullanmadıklarını belirtmiş ve bu durumu çeşitli gerekçelerle açıklamışlardır. Bu gerekçelerde, öğretmenlerin yapay zekâ kullanımına yönelik tutumlarında bireysel yeterlilik, teknik donanım, pedagojik ihtiyaç algısı ve teknolojik kabuller gibi farklı etkenlerin belirleyici olduğu görülmektedir. Bu kapsamda, D3 kodlu katılımcı, “İmkânsızlık diyelim, imkânların yetersizliğinden dolayı kullanmadım.” ifadesiyle, yapay zekâ araçlarını kullanamama nedenini doğrudan altyapı

eksikliğine bağlamıştır. RH1 kodlu katılımcı, “Bu konu hakkında çok detaylı bilgi sahibi değilim. Kullanmama sebepime bilgi sahibi olmamam diyebilirim.” ifadesiyle, yapay zekâ araçlarını kullanmamasının nedeni olarak bilgi eksikliğini göstermiştir. Bİ5 kodlu katılımcı, “İhtiyaç duymadım.” diyerek, bu teknolojiyi eğitim sürecine dâhil etmeye yönelik bir gereksinim hissetmediğini belirtmiştir. Diğer yandan, TÜ7 kodlu katılımcı, “Kullanmama sebepim biraz teknolojiden uzak olmam, biraz da sanırım dersimle alakalı, daha çok okumaya, anlamaya yönelik bir ders olduğu için olabilir diye düşünüyorum.” ifadesiyle hem kişisel teknoloji kullanma alışkanlıklarının sınırlı olduğunu hem de branşına uygunluk algısının düşük olduğunu ifade etmiştir. Son olarak, TT2 kodlu katılımcı, “Çok faydalı olduğunu düşünmüyorum. Daha pasif, öğretmeni ya da araştırmayı yapan kişiyi düşünme yönünden daha pasif duruma düşüreceğini düşündüğümünden o yüzden kullanmadım.” ifadesiyle, yapay zekâyı öğretmenin etkinliğini azaltan bir araç olarak değerlendirmiştir. Bu ifadeler, öğretmenlerin yapay zekâyı eğitim etkinliklerine entegre etmeme nedenlerinin sadece teknik yetersizlikten kaynaklanmadığını; aynı zamanda bilişsel, pedagojik ve tutumsal faktörlerin de bu karar üzerinde etkili olduğunu göstermektedir.

Bilişim Teknolojileri öğretmenleri, yapay zekâ araçlarını eğitim etkinliklerinde kullanma konusunda diğer branşlara kıyasla daha fazla deneyim sergileyen öğretmen gruplarından biri olarak öne çıkmaktadır. Bilişim teknolojileri öğretmenleri, yapay zekâ araçlarını materyal geliştirme, robotik kodlama ve web tasarımı gibi alanlarda kullandıklarını belirtmiş; bununla birlikte, bazı öğretmenler ihtiyaç duymadıkları gerekçesiyle bu araçları eğitim süreçlerine entegre etmediklerini ifade etmişlerdir. Bu kapsamda, Bİ3 kodlu katılımcının “Örneğin öğrencilerle yaptığımız online yarışmalarda, kodlama etkinliklerinde, robotik kodlama alanlarında, temel seviyede beşinci ve altıncı sınıf öğrencilerinin seviyesinde bunları minimuma indirgeyerek çocukların anlayacağı şekilde kullanmaya çalıştım.” ifadesi örnek olarak gösterilebilir. Genel olarak değerlendirildiğinde, bilişim teknolojileri öğretmenlerinin çoğunluğunu yapay zekâ teknolojilerini tanıdığı ve kullandığı; ancak bu kullanımı öğrenci düzeyi, öğretim içeriği ve ihtiyaç analizi gibi faktörlere bağlı olarak şekillendirdiği görülmektedir.

Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi öğretmenlerinden elde edilen veriler, bazı öğretmenlerin yapay zekâ araçlarını sınırlı da olsa eğitim etkinliklerinde kullandıklarını, bazı öğretmenlerin ise çeşitli nedenlerle bu teknolojiyi derslerine entegre etmediklerini göstermektedir. Katılımcılar, yapay zekâ araçlarını ders anlatımı ve değerlendirme süreçlerinde kullandıklarını ifade etmiş; bazı öğretmenler ise imkânların yetersizliği nedeniyle bu

teknolojileri eğitim ortamlarında kullanmadıklarını belirtmişlerdir. Bu kapsamda, D3 kodlu katılımcının “Yani imkânsızlık diyelim imkanların yetersizliği” ifadesi örnek olarak gösterilebilir. Genel olarak değerlendirildiğinde, Din Kültürü öğretmenlerinin yapay zekâ araçlarına sınırlı düzeyde erişim sağladıkları ve bu araçları genellikle destekleyici ve tamamlayıcı rollerle kullandıkları; ancak mevcut teknik sınırlılıkların kullanım yaygınlığını engellediği söylenebilir.

Fen Bilimleri branşından elde edilen veriler, yapay zekâ araçlarının eğitim etkinliklerinde sınırlı düzeyde kullanıldığını göstermektedir. Bu kapsamda, “Bilgi almak veya sunum hazırlamak için kullandım” kodu altında toplanan tek katılımcı görüşü, yapay zekânın özellikle ders öncesi hazırlık sürecinde ve sunum materyali üretiminde kullanıldığını ortaya koymaktadır. F5 kodlu katılımcının “Sunumu ders anlatım esnasında kullandım, hazırladım. Poster ve resimleri de daha çok derse girişte öğrencilerin hazır bulunuşluklarını ölçmek, ilgi ve merakını uyandırmak için kullanmıştım.” ifadesi örnek olarak gösterilebilir.

Matematik öğretmenlerinden elde edilen veriler, bazı öğretmenlerin yapay zekâyı eğitim etkinliklerinde proje ve bildiri hazırlamak için ve robotik kodlamada kullandığını, bazı öğretmenlerin ise bilgi eksikliği nedeniyle bu araçları henüz kullanmaya başlamadıklarını ortaya koymaktadır. Bu kapsamda, MA1 kodlu katılımcının “Robotik kodlama eğitimlerinde çok sık kullandık. Matematik eğitimlerinde pek çok kere kullandık. Genel olarak ödevlerde kullanıyorum. Ödev veriyorum, ödevi yapay zekâ ile yapmalarını istiyorum.” ve MA4 kodlu katılımcının “Araştırıp hani kendimi bu konuda daha fazla geliştirmem lazım kullanabilmem için. O yüzden daha kullanmaya başlamadım.” ifadeleri örnek verilebilir. Bu bulgular, matematik öğretmenleri arasında yapay zekâyı yönelik yüksek düzeyde ilgi ve farkındalık olduğunu, ancak bazı öğretmenlerin bu teknolojiyi kullanabilmek için daha fazla bilgi ve deneyim kazanma ihtiyacı duyduklarını ortaya koymaktadır.

Rehber öğretmenlerinden elde edilen sınırlı veriler, bazı öğretmenlerin yapay zekâ araçlarını eğitim etkinliklerine entegre etmediklerini ve bunun temel nedeninin bilgi eksikliği olduğunu göstermektedir. Bu kapsamda, RH1 kodlu katılımcı, “Bu konu hakkında çok detaylı bilgi sahibi değilim. Bilgi sahibi olmamam diyebilirim.” ifadesiyle, yapay zekâyı eğitim etkinliklerinde kullanmama nedenini konuya dair yeterli bilgiye sahip olmamak şeklinde açıklamıştır. Bu durum, rehber öğretmenlerin bazı teknolojik gelişmelere ilgi duysalar da alanlarına uygunluk, yeterlilik ve erişim bağlamında eksiklikler hissettiklerini göstermektedir.

Sınıf öğretmenlerinden elde edilen sınırlı veriler, bazı öğretmenlerin yapay zekâ araçlarını eğitim etkinliklerinde kullanmadıklarını ve bu durumu bireysel gerekçelere dayandırdıklarını göstermektedir. Bu kapsamda, SI6 kodlu katılımcı, “Yani gerek duymadım şu an için.” ifadesiyle, yapay zekâ araçlarını derslerinde kullanmama nedenini kişisel ihtiyaç hissetmemesi ile açıklamıştır. Bu görüş, bazı öğretmenlerin yapay zekâyı tanımalarına rağmen, henüz kendi öğretim süreçlerine uygun ve gerekli bir araç olarak görmediklerini ortaya koymaktadır.

Sosyal Bilgiler öğretmenlerinden elde edilen veriler, sınırlı da olsa bazı öğretmenlerin yapay zekâ araçlarını eğitim etkinliklerinde aktif biçimde kullandıklarını göstermektedir. SO5 kodlu katılımcı, “Benim hem akademik anlamda ihtiyaç duyduğum bilgiyi yapay zekâdan edindim hem de sunumumda yardımcı bir aygıt olarak kullanmıştım.” ifadesiyle, yapay zekâ araçlarını hem bilgi edinme hem de sunum hazırlama süreçlerinde etkili biçimde kullandığını belirtmiştir. Bu durum, öğretmenin teknolojiyi yalnızca pasif bir bilgi kaynağı olarak değil, aynı zamanda öğretim sürecini destekleyici bir araç olarak değerlendirdiğini göstermektedir.

Teknoloji ve Tasarım öğretmenlerinden elde edilen sınırlı veriler, bazı öğretmenlerin yapay zekâ araçlarını eğitim etkinliklerine entegre etmediklerini ve bu kararlarını teknolojiye yönelik eleştirel yaklaşımlarıyla temellendirdiklerini göstermektedir. TT2 kodlu katılımcı, “Çok faydalı olduğunu düşünmüyorum. Daha pasif, öğretmeni ya da araştırmayı yapan kişiyi düşünme yönünden daha pasif duruma düşüreceğini düşündüğümünden, o yüzden kullanmadım.” ifadesiyle, yapay zekâ teknolojilerinin eğitimde kullanılmasının öğretmenin aktif rolünü azaltabileceği ve öğrencilerin düşünsel süreçlerini zayıflatabileceği endişesini dile getirmiştir. Bu yaklaşım, bazı öğretmenlerin teknolojik araçlara yalnızca işlevsel değil, aynı zamanda pedagojik ve etik bir çerçevede eleştirel biçimde yaklaştıklarını göstermektedir.

Türkçe öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın eğitim etkinliklerinde hem sınırlı düzeyde kullanıldığını hem de bazı öğretmenler tarafından çeşitli nedenlerle tercih edilmediğini ortaya koymaktadır. Bazı Türkçe öğretmenleri, yapay zekâ araçlarını metinlerin görselleştirilmesi amacıyla kullandıklarını ifade etmiş; bazı öğretmenler ise teknolojiye uzak oldukları gerekçesiyle bu araçları kullanmadıklarını belirtmişlerdir. Bu bulgular, Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâyâ yönelik ilgilerinin öğretim içeriğiyle doğrudan ilişkili olduğunu; ancak teknolojiyi pedagojik olarak değerlendirme düzeylerinin öğretmenden öğretmene farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

4.1.4. İlköğretim Öğretmenlerinin Kendi Branşlarına Özel Yapay Zekâ Araçlarının Kullanımına Yönelik Görüşleri

İlköğretim öğretmenlerinin kendi branşlarına özel yapay zekâ araçlarının kullanımına yönelik görüşleri Tablo 5’te verilmiştir.



Tablo 5

İlköğretim Öğretmenlerinin Kendi Branşlarına Özel Yapay Zekâ Araçlarının Kullanımına Yönelik Görüşleri

Temalar	Kodlar	Beden Eğitimi	Bilişim Teknolojileri	Din Kültürü	Fen Bilimleri	İngilizce	Matematik	Müzik	Rehber	Resim	Sınıf	Sosyal Bilgiler	Teknoloji ve Tasarım	Türkçe	Frekans	Toplam Frekans
Bilgi ve	Bilgi sahibi değilim.	2		5	4	2	3	1	6	1	6	2	2	3	37	
Deneyim	Sınırlı bilgiye sahibim ve kullanmadım.					1	1			2					4	45
Eksikliği	Eğitimi almadım.	1		1	1	1									3	
	Araştırmadım.					1									1	
	Genel olarak bilgi sahibiyim, belirgin fikrim yok.		2		1		1			1	1	1			7	
	Müzik üretmek için kullanılır.							2							2	
Bilgi Sahibi Olma	Bilişim dersinde kullanılır.		3												3	30
	Çeviri aracı olarak kullanılır.					2									2	
	Coğrafya ve Tarih konu anlatımlarında kullanılır.											2			2	

Temalar	Kodlar	Beden Eğitimi	Bilişim Teknolojileri	Din Kültürü	Fen Bilimleri	İngilizce	Matematik	Müzik	Rehber	Resim	Sınıf	Sosyal Bilgiler	Teknoloji ve Tasarım	Türkçe	Frekans	Toplam Frekans
	Görsel oluşturmak için kullanılabilir.											1	1		1	
	Antrenmanlarda kullanılabilir.	1													1	
	Sözel anlatımları desteklemek için kullanılabilir.			1											1	
	Sınıf içi soru-cevap desteği için kullanılabilir.						1								1	
	Eğitsel oyunlaştırmada kullanılabilir.						1								1	
	Seslerin taklit edilmesi için kullanılabilir.							1							1	
	3 boyutlu ders içerikleri sunmak için kullanılabilir.											1			1	
	Öğrenimi somutlaştırmak için kullanılabilir.													1	1	1

Katılımcıların yapay zekânın kendi branşlarına özel kullanımı hakkındaki görüşleri incelendiğinde, önemli bir kısmının bu konuda yeterli bilgiye ve deneyime sahip olmadığı görülmektedir (f=45). Öğretmenler, yapay zekâ konusunda bilgi sahibi olmadıklarını veya sınırlı bilgiye sahip oldukları, bu alanda herhangi bir araştırma yapmadıklarını ve eğitim almadıklarını belirtmişleridir. Bu bağlamda, BE2 kodlu katılımcı, “Tam olarak hâkim değilim açıkçası.” ifadesiyle konuya dair genel bilgi eksikliğini vurgularken, RE3 kodlu katılımcı, “Aslında bir fikrim yok ama böyle birkaç kulaktan dolma bilgiye sahibim. Özellikle resimdeki konularda yapay zekâyâ önceden çizdirilip fikir edinme amaçlı kullanıldığını duymuştum.” diyerek sınırlı ve dolaylı bir bilgiye sahip olduğunu ifade etmiştir. İ2 kodlu katılımcı, “Hayır. Onunla ilgili herhangi bir eğitim almadım.” ifadesiyle eğitim yetersizliğine, İ5 kodlu katılımcı ise, “Araştırdığım bir alan değil açıkçası şu ana kadar.” diyerek bireysel ilgi eksikliğine dikkat çekmiştir. Bu bulgular, yapay zekâyâ yönelik mesleki gelişim fırsatlarının öğretmenler arasında eşit ve yeterli düzeyde yaygınlaştırılmadığını; öğretmenlerin büyük bir kısmının bu teknolojiyi branşlarıyla nasıl ilişkilendirebileceklerini bilmediklerini ortaya koymaktadır.

Katılımcıların yapay zekânın kendi branşlarına özel kullanımına ilişkin görüşleri incelendiğinde, bazı öğretmenlerin bu konuda genel bir bilgiye sahip oldukları, çeşitli örnekler üzerinden yapay zekânın farklı ders içeriklerinde nasıl kullanılabileceğine dair fikirler geliştirdikleri görülmektedir. Bu çeşitlilik, öğretmenlerin yapay zekâyı yalnızca kendi dersleriyle sınırlı düşünmediklerini, aynı zamanda branşlar arası uygulamalarda, içerik üretiminde ve öğrencilerin öğrenme süreçlerinde destekleyici bir unsur olarak değerlendirdiklerini göstermektedir. Özellikle görsel, işitsel ve metinsel içerik üretimi, eğitsel oyunlaştırma, materyal tasarımı, öğrenci sorularını yanıtlama ve disiplinler arası geçişlerde kullanımı öngören bu ifadeler, öğretmenlerin yapay zekânın çok yönlü potansiyelini kavradıklarını ortaya koymaktadır. Bu bulgular, öğretmenlerin bir kısmının yapay zekâyı yalnızca teknolojik bir yenilik olarak değil, aynı zamanda öğretim stratejilerini zenginleştirme ve öğrencilerin ilgisini artırma aracı olarak değerlendirdiğini göstermektedir.

Beden Eğitimi öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın branşa özel kullanımına dair farkındalığın oldukça sınırlı olduğunu göstermektedir. Katılımcılar, genel olarak yapay zekâ konusunda bilgi sahibi olmadıklarını ve bu alanda herhangi bir eğitim almadıklarını belirtmelerine rağmen bir katılımcı, yapay zekânın antrenman süreçlerinde kullanılabileceğini ifade etmiştir. Bu bağlamda, BE4 kodlu katılımcının, “Beden eğitimi öğretmenliği branşına özel kullanımına dair pek bir fikrim yok. Çünkü bununla ilgili yeterli

donanım ya da bilgilendirme kursları, seminerleri vs. almadığımız için. Kullanılabilecekse dahi bununla ilgili yeterli bir bilgimiz yok. Ben de kendi açımdan pek şu an için ihtiyacını hissetmiyorum. Çünkü yapay zekâ dediğimiz gibi biraz daha soyut bir kavram olduğu için, bizim de derslerimiz uygulamalı, pratik dersler olduğu için pek ihtiyacımız olmadı, çok da bir fikrim yok maalesef.” ve BE3 kodlu katılımcının, “Yapay zekâ şöyle, kaleci antrenmanlarında veya voleybol antrenmanlarında daha öncesinden belirlenmiş numaralara top atma araçları var, bunlar yapay zekâyâ giriyorsa evet.” ifadeleri örnek olarak verilebilir. Bu bulgular, beden eğitimi öğretmenlerinin büyük oranda yapay zekâyla ilgili branşa özgü bilgi ve deneyim eksikliği yaşadığını; ancak bazı öğretmenlerin spor teknolojileri ve antrenman destek sistemleri bağlamında bu araçların kullanımına dair fikir üretebildiklerini göstermektedir.

Bilişim Teknolojileri öğretmenlerinden elde edilen veriler, bu branşta görev yapan öğretmenlerin yapay zekâyâ ilişkin genel bir farkındalığa sahip olduklarını, hatta bazı öğretmenlerin ders içeriğinde yapay zekâyı doğrudan kullanabildiklerini ortaya koymaktadır. Katılımcı görüşleri, “Genel olarak bilgi sahibiyim, belirgin fikrim yok” ve “Bilişim dersinde kullanılabilir” kodlarıyla “Bilgi Sahibi Olma” temasında toplanmıştır. Bu durum, öğretmenlerin branşlarının doğası gereği yapay zekâ kavramına aşina olduklarını ve bu teknolojiyi derslerde kullanma potansiyeline sahip olduklarını göstermektedir. Bu bağlamda, Bİ1 kodlu katılımcının, “Kendi branşıma özel kullanım zaten. Daha çok bizim branşımızla alakalı olduğu için yapay zekâ direkt derslerde öğrencilere bu yapay zekânın temelleriyle beraber gerekli etkinlikleri yapıyorum.” ve Bİ4 kodlu katılımcının “Yani yapay zekâ bilişimle alakalı aslında tamamen kodlama, yazılım olduğu için. Yani tamamen bilişim teknolojisi ile alakalı.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, bilişim teknolojileri öğretmenlerinin, yapay zekâyâ dair genel bir bilgi sahibi olduklarını ve bu bilgiyi derslerde kullanabilecek potansiyele sahip olduklarını göstermektedir.

Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi öğretmenlerinden elde edilen veriler, bu branşta yapay zekânın kullanımına yönelik farkındalığın sınırlı ancak gelişime açık olduğunu ortaya koymaktadır. Katılımcılardan bazıları yapay zekâ konusunda bilgi sahibi olmadıklarını belirtirken, bazı katılımcılar ise yapay zekânın sözel anlatımları desteklemek ve öğrencilerin yardım almasını sağlamak amacıyla kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Bu bağlamda, D2 kodlu katılımcının, “Sözel boyutuyla ilgili bir fikir oluşturuyor. Yani yapay hikayeler, yapay kazanımlar elde ettirilecek etkinliklerde vs. kullanılabiliyor.” ve D7 kodlu katılımcının “Bu yapay zekâdan bazı konularda öğrencilerimiz yardım alabilir.” şeklindeki ifadeleri örnek verilebilir. Bu

bulgular, Din Kültürü öğretmenlerinin büyük bir kısmının yapay zekâya dair sistematik bilgi ve deneyimden yoksun olduklarını, ancak bazı öğretmenlerin sınıf içi anlatımı destekleme ve öğrenci merkezli öğrenme bağlamında bu teknolojiyi kullanma potansiyelini fark ettiklerini göstermektedir.

Fen Bilimleri öğretmenlerinden elde edilen veriler, bu branşta yapay zekânın eğitimdeki potansiyeline dair farkındalığın sınırlı olduğunu, ancak bazı öğretmenlerin materyal geliştirme gibi destekleyici alanlarda bu teknolojinin kullanımına dair fikir geliştirebildiklerini göstermektedir. Bu bağlamda, F4 kodlu katılımcının, “Hayır, bilgi sahibi değilim.”, F1 kodlu katılımcının, “Animasyonların hazırlanmasında yapay zekâ kullanılıyor olabilir. Tam eğitim almadığım için bilgim yok.” ve F7 kodlu katılımcının, “Materyal hazırlamada öğretmenlere yardımcı olarak kullanılabilir.” ifadeleri örnek verilebilir. Bu bulgular, Fen Bilimleri öğretmenlerinin büyük ölçüde yapay zekâya dair branşa özgü deneyim eksikliği yaşadıklarını; ancak sınıf içi öğretimi destekleyen araçlar ve materyaller açısından bu teknolojinin potansiyeline dair bir farkındalık geliştirmeye başladıklarını ortaya koymaktadır.

İngilizce öğretmenlerinden elde edilen veriler, bu branşta yapay zekânın eğitsel kullanımına yönelik farkındalığın sınırlı olmakla birlikte, bazı öğretmenlerin temel kullanım senaryoları geliştirebildiklerini göstermektedir. Katılımcıların bir bölümü, yapay zekâ hakkında bilgi sahibi olmadıkları veya sınırlı bilgiye sahip oldukları için kullanmadıklarını, bu alanda herhangi bir eğitim almadıklarını ve araştırma yapmadıklarını ifade ederken, bazı katılımcılar ise yapay zekânın çeviri aracı olarak kullanılabileceğini ifade etmişlerdir. Bu bağlamda, İ6 kodlu katılımcının, “İngilizce öğretimiyle ilgili programlar var. Mesela reklam olarak karşıma çıkıyor Instagram’da falan ama birebir kullanmadım. Hani şudur diyemem.” ve İ4 kodlu katılımcının, “Yani en basit örnek olarak bazı programlar var, benim branşım İngilizce olduğu için en basit örnek olarak, bir cümleyi öğrenci yazdığı zaman %100 oranında, uzun bir konuşma bile yazsa, bunu karşı tarafa seslendirebiliyor. İngilizce ya da başka bir dilde olsa telaffuz olarak da bunu size konuştuğu zaman zaten siz de karşı tarafa mesajı gönderebiliyorsunuz. En basit Google Translate örneğini verdim. Bunun daha da ileri giderek yine az önce verdiğim ChatGPT örneği ya da Google Play Store'dan indireceğimiz farklı farklı uygulamalarla yine dil adına bu konuda yardım alınabilir diye düşünüyorum. Ben en basit örnekleri verdim.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, İngilizce öğretmenlerinin büyük bir kısmının yapay zekânın branşa özel kullanımına dair yeterli bilgi

ve deneyime sahip olmadığını; ancak bazı öğretmenlerin çeviri ve telaffuz destekli uygulamalar üzerinden bu teknolojinin potansiyelini kavradığını göstermektedir.

Matematik öğretmenlerinden elde edilen veriler, branşa özgü yapay zekâ kullanımına dair farkındalığın kısmen gelişmekte olduğunu, bazı öğretmenlerin bu teknolojiyi sınıf içi uygulamalarda aktif şekilde kullanabildiğini göstermektedir. Katılımcıların bir kısmı, yapay zekâ konusunda bilgi sahibi olmadıklarını veya sahip oldukları sınırlı bilgi nedeniyle bu teknolojileri kullanmadıklarını belirtmişler, diğer katılımcılar ise genel olarak bilgi sahibi olduklarını ancak belirgin bir fikirlerinin bulunmadığını, yapay zekânın sınıf içi soru-cevap etkinliklerinde ve eğitsel oyunlaştırma süreçlerinde kullanılabileceğini belirtmişlerdir. MA1 kodlu katılımcının “Yapay zekayı çocuklara Khan akademinin yapay zekâ öğrenim aracı var. Ders ortamında bana sormadıklarını bir yapay zekaya sorup cevap alabildikleri bir ortam burası. Gayet güzel, basit, sade bir dille anlatıyor. Net olarak bunu kullanıyoruz. Ayrıca yapay zekayı ders etkinliği yaparken de kullanıyoruz. Çocuğun verdiği cevaplara göre çocuğa farklı sorular yönlendiriyor. Algoritma gibi değil. Şunu yapamadı buna git gibi değil de yani gerçekten çocuğun anlamadığı bölümle ilgili soru getiriyor önüne.” ve MA7 kodlu katılımcı, “Matematiği eğlenceli bir şekilde anlatırken oyunlaştırmada kullanıyorum aslında. Çünkü zaten soyut bir ders. Yapay zekayla eşleştirdiğimizde anca oyunlaştırmayla yapabildim şu ana kadar.” İfadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, bazı matematik öğretmenlerinin yapay zekâyı bireyselleştirilmiş öğrenme, soru-cevap desteği ve oyunlaştırma gibi alanlarda pedagojik amaçlı olarak değerlendirebildiklerini; ancak genel olarak branş düzeyinde bilgi ve deneyim eksikliğinin sürdüğünü göstermektedir.

Müzik öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın bu branşa özel kullanımına ilişkin belirli bir farkındalık düzeyinin oluşmaya başladığını göstermektedir. Katılımcılardan bazıları yapay zekâ hakkında bilgi sahibi olmadıklarını belirtirken, bazıları ise yapay zekânın müzik üretiminde ve seslerin taklit edilmesinde kullanılabileceğini ifade etmişlerdir. Bu bağlamda, MÜ3 kodlu katılımcı, “Kendi branşıma dair özel kullanımı çok fazla. Evet var. Örnek vereyim. Örneğin müzikalde şöyle bir şey yapabiliriz. Hem bestesi hem güftesi olarak yapabiliriz. Şimdi programlar var. Bilgisayarın olması yeterli, programı yüklüyorsunuz. İstedığınız konuyu, örneğin Mayıs'ı kutlayacağız. Mayıs diyorsunuz onunla ilgili hatta bir kıta da yazdırabilirsiniz. O kendisi binlerce söz üretiyor. Siz içinden sevdiklerinizi kıta kıta alabilirsiniz. Aynı şekilde binlerce de melodi türevi üretiyor. Siz sizin sesinize ya da tarzınıza uygun olan şeyi oradan seçip yine sözle müziği birleştirip kullanabilirsiniz. Ama burada özellikle şu var, mesela müziğini yaparken ya da sözünü yazarken yine de ne kadar yapay

da desek bir şekilde kısıtlıyor. Neden? Çünkü şunun gibi şu tarzda, bunun gibi bu tarzda iyi müziklerle sıfatlandırıyor. Yani sonunda yapay da olsa en nihayetinde bir insan var insan temelinin bıraktığı yerde o da bitiyor.” ve MÜ1 kodlu katılımcı, “Şu şekilde şeyler görüyorum yani şu anda hayatta olmayan sanatçıların sesini taklit edebilme yeteneği var bu yapay zekânın. İlerleyen zamanlarda bu şekilde örnekler de çoğalabilir. Yani bir Barış Manço'dur, Cem Karaca'dır, bunların seslerini taklit ederek yeni çıkmış şarkıları seslendirebilmekte. Sadece bunu biliyorum.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu ifadeler, bazı öğretmenlerin yapay zekâyı henüz deneyimlemediklerini ortaya koyarken; diğerlerinin müzik üretimi ve ses teknolojileri gibi alanlarda bu araçların potansiyel kullanımına dair somut örnekler verebildiklerini göstermektedir.

Rehberlik branşında görev yapan öğretmenlerden elde edilen veriler, yapay zekânın bu alandaki eğitsel kullanımına yönelik farkındalığın oldukça düşük seviyede olduğunu ortaya koymaktadır. Katılımcıların çoğunluğu yapay zekâ konusunda bilgi sahibi olmadıklarını belirtirken, yalnızca bir katılımcı yapay zekânın materyal hazırlamada kullanılabileceğini belirtmiştir. RH5 kodlu katılımcının, “Hayır bir fikrim yok.” ve RH3 kodlu katılımcının “Bir fikrim yok ancak yine üst sorudaki cevap gibi hani materyal oluşturulurken belki kullanılabilir.” şeklindeki ifadeleri örnek verilebilir. Bu bulgular, rehberlik öğretmenlerinin büyük ölçüde yapay zekâya dair bilgi eksikliği yaşadığını ve mesleki uygulamalarda bu teknolojiyi kullanmaya yönelik somut fikirlerinin sınırlı olduğunu göstermektedir.

Resim öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın sanatsal üretim sürecindeki kullanımına dair farkındalık düzeylerinin öğretmenler arasında farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır. Katılımcıların çoğunluğu, yapay zekâ konusunda bilgi sahibi olmadıklarını veya sınırlı bilgiye sahip oldukları için kullanmadıklarını belirtmiş, bir kısmı ise genel olarak bilgi sahibi olduğunu ancak belirgin bir fikir geliştiremediğini ifade etmişlerdir. RE3 kodlu katılımcı, “Aslında bir fikrim yok ama böyle birkaç kulaktan dolma bilgiye sahibim. Özellikle resimdeki konularda yapay zekâya önceden çizdirilip fikir edinme amaçlı kullanıldığını duymuştum.” ve RE1 kodlu katılımcının “Evet, yoğun olarak kendi alanımda yani sanat alanında yapay zekânın işlevini iyi biliyorum. Bu konuda kitapta yazmakta olduğum için araştırdım, olumlu olumsuz yanlarını biliyorum.” şeklindeki ifadeleri örnek olarak verilebilir. Bu bulgular, resim öğretmenlerinin önemli bir kısmının yapay zekânın kullanımına dair sınırlı bilgiye sahip olduğunu; ancak az sayıda öğretmenin bu konuda derinlemesine bilgi edinerek alanında uzmanlaşma eğiliminde olduğunu göstermektedir.

Sınıf öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın branş özelinde kullanımına dair bilgi ve deneyim düzeyinin oldukça sınırlı olduğunu ortaya koymaktadır. Katılımcı görüşleri genel olarak yapay zekâ konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını, yalnızca bir katılımcı genel bir bilgiye sahip olduğunu ancak belirgin bir fikrinin olmadığını ifade etmiştir. SI3 kodlu katılımcının “Ben kendim çok uygulayamıyorum ama takip ettiğim sosyal medya paylaşımlarında kullanan öğretmen arkadaşların kullandıkları kadarıyla bir fikrim var. Yani nasıl kullandığına dair örneklerini görüyorum diyelim.” ve SI4 kodlu katılımcının “Sınıf öğretmenliği çok genel bir branş. İllaki çok fazla alanda kullanılıyordur ama onda bile bildiğim kullanıldığı bir alanı yok.” İfadeleri örnek olarak verilebilir.

Sosyal bilgiler öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın eğitsel bağlamda kullanımına dair farkındalığın branş bazında sınırlı ancak gelişmekte olduğunu göstermektedir. Katılımcılar genel olarak yapay zekânın ders içeriği sunumu, görsel materyal oluşturma ve konu anlatımlarında kullanılabileceğine yönelik görüşler belirtmiş, yalnızca bir katılımcı yapay zekâ konusunda bilgi sahibi olmadığını ifade eden görüş belirtmiştir. SO6 kodlu katılımcının “Sosyal bilgi öğretmeniyim. Bizim daha çok anlatımlarımız sözel olduğu için öğrencilerin hafızalarında tutma süreleri kısaliyor. Biz bunu yapay zekâ destekli olarak sosyal bilgilerde coğrafi konuları işlerken alanların üç boyutlu olarak gösterilmesini sağlayabiliriz. Yine tarih derslerinde haritalar, öğrencilerin algılayabileceği şekilde oluşturulabilir. Yani daha çok yapay zekâyı öğrencilere üç boyutlu ders içerikleri sunulması şeklinde görebiliyorum.” ve SO3 kodlu katılımcının “Özellikle aslında sosyal bilimler alanında daha çok kullanılabilir. Mesela bu özellikle fiziki haritalar noktasında olsun ya da hani akıllı şehir dediğimiz bir yapılanma olayı var ki bunun içine de zaten yapay zekâ girmektedir.” İfadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, sosyal bilgiler öğretmenlerinin bir kısmının yapay zekânın sunabileceği öğretim avantajlarını fark ettiğini ve özellikle coğrafya ile tarih gibi konularda görsel destek, harita kullanımı ve üç boyutlu içerik sunumu aracılığıyla öğretimi zenginleştirme potansiyelini gördüklerini ortaya koymaktadır

Teknoloji ve Tasarım öğretmenlerinden elde edilen kısıtlı sayıdaki veriler, bu branşta yapay zekâyı yönelik bilgi ve deneyim düzeyinin oldukça sınırlı olduğunu göstermektedir. Görüşmelerde yer alan her iki katılımcı da “Bilgi sahibi değilim” koduyla “Bilgi ve Deneyim Eksikliği” temasında değerlendirilmiştir. TT1 kodlu katılımcı yalnızca “Yok.” ifadesini kullanırken, TT2 kodlu katılımcı ise “Hayır.” şeklinde görüş belirterek, yapay zekâyı dair herhangi bir bilgi veya farkındalıklarının olmadığını açıkça ortaya koymuştur.

Türkçe öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın branşa özel kullanımına dair farkındalığın kısmen gelişmiş olduğunu göstermektedir. Bazı Türkçe öğretmenleri yapay zekânın branşlarında nasıl kullanılacağı konusunda bilgi sahibi olmadıklarını belirtirken; bazı öğretmenler ise yapay zekânın derslerde etkinliklerde kullanma, şiir ve metin yazma, disiplinler arası bağlantı kurma ve öğrenimi somutlaştırma gibi alanlarda kullanılabileceğini ifade ederek bu konuda farkındalık göstermiştir. TÛ3 kodlu katılımcının “Kendi alanıma yönelik Türkçe bölümünde yapay zekâ olsaydı bir konu çok farklı açıdan örnekler vererek somutlaştırabilirdi. Öğrencilerin gözünün önüne daha net bir şekilde getirebilir soruların çözümü. Diyelim ki bir makaleyi veya bir romanı anlatırken öğrencilere bir örnek anında farklı farklı çeşitlerle gösterilebilir. Öğrencilere bilgiler daha hızlı bir şekilde, daha çeşitli bir şekilde sunulabilir.” TÛ1 kodlu katılımcının “Öğrencilerin yazmış olduğu metinlerin vs daha disiplinler arası bakış açısıyla farklı branş ve alanlara, disiplinlere uyarlanmasında kullanılmasının uygun olduğunu düşünüyorum ve bunu kullanıyorum normalde.” ve TÛ4 kodlu katılımcının “Dediğim gibi şiir yazma, metin oluşturma gibi alanlarda kullanıldığını biliyorum. Onun dışında fazla bir bilgiye sahip değilim.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir.

4.1.4.1. İlköğretim Öğretmenlerinin Kendi Branşlarına Özel Yapay Zekâ Araç Bilgisine Yönelik Görüşleri

İlköğretim öğretmenlerinin kendi branşlarına özel yapay zekâ araç bilgisine yönelik görüşleri Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6

İlköğretim Öğretmenlerinin Kendi Branşlarına Özel Yapay Zekâ Araç Bilgisine Yönelik Görüşleri

Temalar	Kodlar	Beden Eğitimi	Bilişim Teknolojileri	Din Kültürü	Fen Bilimleri	İngilizce	Matematik	Müzik	Rehber	Resim	Sınıf	Sosyal Bilgiler	Teknoloji ve Tasarım	Türkçe	Frekans	Toplam Frekans
Kodlama Alanında Kullanımı	Robotik Kodlama (Scratch, Mblok) da kullanıyorum	3													4	
	Web tasarımında kullanıyorum	1													1	5
	kullanıyorum															
Sunum Alanında Kullanımı	Canva kullanıyorum													1	1	
	Gamma kullanıyorum	1												1	1	2
	Web Siteleri/Web 2.0 Araçlarında kullanıyorum	1													1	
Uygulama Araçları	Chatgpt kullanıyorum	1								1				1	3	5
	Chatter kids kullanıyorum						1								1	
	Simülasyon ve deney programlarında kullanıyorum															
Öğretimin somutlaştırılması				1											1	2

Temalar	Kodlar	Beden Eğitimi	Bilişim Teknolojileri	Din Kültürü	Fen Bilimleri	İngilizce	Matematik	Müzik	Rehber	Resim	Sınıf	Sosyal Bilgiler	Teknoloji ve Tasarım	Türkçe	Frekans	Toplam Frekans
	Soyut kavramların somutlaştırılmasında kullanıyorum										1	1			1	
	Bilgi sahibi değilim		1	1								1			3	
	İsimlerini Hatırlamıyorum							2		1				1	4	
	Matematik alanında uygulama yok						1								1	9
Diğer	Araştırdığım zaman bulabiliyorum ama kullanmadım						1								1	
															Toplam	23

Katılımcı görüşleri, “Kodlama Alanında Kullanımı” teması kapsamında değerlendirilmiş olup, öğretmenlerin yapay zekâyı robotik kodlama (Scratch, mBlock) ve web tasarımı gibi uygulamalarda kullandıklarını ifade ettikleri görülmüştür. Bu tema altındaki kodlar bilişim teknolojileri öğretmenlerinin verdikleri cevaplardan oluşmaktadır. Bu durum bilişim öğretmenlerinin yapay zekâ araçlarını doğrudan kendi alanlarına entegre edebildiklerini, özellikle uygulama temelli ve teknik beceri gerektiren süreçlerde bu teknolojiden aktif olarak yararlandıklarını göstermektedir. Bu kapsamda, Bİ1 kodlu katılımcı, “Şu an mBlock. Hem biliyorum hem kullanıyorum ama daha detaylı bir sürü internet siteleri de var ama henüz onları derinlemesine araştırmadım.” ifadesiyle, mBlock gibi yapay zekâ destekli programlama araçlarının sınıf içi kullanımda etkin olduğunu, ancak bu kullanımın belirli kaynaklarla sınırlı kaldığını belirtmiştir. Öte yandan, Bİ4 kodlu katılımcı, “Web sayfa tasarımı yaparken örneğin mesela web sayfa tasarımı yaptığımızda bize iki özellik veriyor. Yapay zekayla bir diğeri de kodlamayla. Yapay zekayla verdiğimiz çok kolay yapıyoruz. Birçok özellik için kod bile yazmıyoruz hatta kod yazarak yaparsak zaman kaybediyoruz. Yapay zekâ bize bunu yaparken işimizi tamamen hızlandırıyor. Mesela kod ezberlememize gerek yok. Kodu hafızamızda tutmamıza gerek yok. Not almamıza gerek yok. Tamamen hepsi yapay zekanın kendileri yapıyor. Sadece komut veriyorsun. Ancak programın adını hatırlamıyorum.” şeklindeki ifadesiyle, yapay zekânın web tasarım süreçlerinde öğretmene zaman kazandırdığını, ayrıca kodlama bilgisinin yerini alabilecek düzeyde kullanım kolaylığı sağladığını vurgulamıştır. Bu bulgular, yapay zekâ araçlarının robotik kodlama ve web tasarımı gibi teknik ve uygulamaya dönük alanlarda kullanılabileceğini göstermektedir.

Sunum Alanında Kullanımı teması kapsamında, katılımcılar yapay zekâ destekli araçların sunum hazırlama süreçlerinde öğretmenlere önemli kolaylıklar sağladığını belirtmişlerdir. TÜ1 kodlu katılımcı, “Canva'nın yapay zekâ uygulamasını kullanmıştım. ChatGPT uygulamasını da kullandım.” ifadesiyle, sunum içeriklerinin oluşturulması ve düzenlenmesinde hem görsel tasarım hem de metin üretimi açısından yapay zekâdan destek aldığını ifade etmiştir. Benzer şekilde, Bİ5 kodlu katılımcı, “Yapay zekâ ile robotik kodlamada yardım alındığını duymuştum. Onun dışında sunum hazırlayan Gamma yapay zekâ aracı var. Bunlar işlerimizi kolaylaştırıyor. Canva'nın yapay zekâ desteği ile birçok işlerimizi kolayca halledebiliyoruz.” ifadesiyle hem Gamma hem de Canva gibi araçların, öğretmenlerin hazırlık süreçlerini hızlandırdığını ve sunumların daha profesyonel biçimde tasarlanmasına katkı sunduğunu belirtmiştir. Bu tema altındaki kodlara farklı branşlardan öğretmenlerin katkı sağladığı görülmektedir. Bu durum, sunum hazırlama süreçlerinde

yapay zekâ araçlarının farklı branşlar tarafından kullanıldığını ve yaygın biçimde öğretimsel destek aracı olarak benimsendiğini ortaya koymaktadır.

Katılımcıların yapay zekâ araçlarıyla ilgili verdikleri yanıtlar, “Uygulama Araçları” teması altında toplanmıştır. Katılımcılar, bu tema kapsamında çeşitli uygulamaları belirterek, yapay zekânın günlük öğretim etkinliklerinde kullanımına dair farkındalık düzeylerini ortaya koymuşlardır. Bİ3 kodlu katılımcı, “Evet yakın zamanda birkaçını inceleme fırsatım oldu. Tabii Open AI dediğimiz bir yapay zekâ uygulaması çıktı yeni. Onun haricinde derslerde kullandığımız birçok web sitesi ve WEB2.0 araçları var. Bunlarda yapay zekaya örnek verilebilir. Sonuç olarak internet bazlı-tabanlı olduğu için birçok işlemi hazır otomatik yapıyor.” ifadesiyle, genel kullanım farkındalığına sahip olduğunu ve çeşitli çevrim içi araçlarda yapay zekâ destekli özellikleri tanıdığını ortaya koymuştur. RE1 kodlu katılımcı, “Ya ChatGPT var. Microsoft’un bir tane var adını bilemiyorum. İsimlerini aklımda tutmuyorum ama pek çok farklı firma ürünü olduğunu biliyorum.” ifadesiyle, özellikle metin üretimi ve bilgiye ulaşma amacıyla kullanılan yapay zekâ araçlarını bildiğini ve farklı platformlardan haberdar olduğunu dile getirmiştir. “Chatter Kids kullanıyorum” koduyla değerlendirilen MA7 kodlu katılımcı ise, “Hepsine hâkim olduğumu düşünmüyorum tabii ki ama araştırıyorum. Birçoğunu biliyorum. Mesela kendi branşım (matematik) ile ilgili kullandığım Chatter Kids var.” ifadesiyle, uygulama bilgisine sahip olduğunu ve doğrudan derslerinde faydalandığı yapay zekâ araçlarını kullandığını belirtmiştir. Bu bulgular, bazı öğretmenlerin yapay zekâ teknolojilerini sınıf içi etkinliklerde doğrudan kullanma ve örneklendirme düzeyinde bilgi sahibi olduklarını; ancak genel olarak uygulama farkındalığının sınırlı olduğunu göstermektedir.

Bazı katılımcıların görüşleri, “Öğretimin Somutlaştırılması” teması altında toplanmıştır. Bu tema kapsamında, öğretmenlerin yapay zekâ teknolojilerini özellikle soyut kavramların görselleştirilmesi ve deneysel süreçlerin simülasyonu yoluyla somutlaştırma aracı olarak kullandıkları ya da bu potansiyele dair farkındalık geliştirdikleri görülmektedir. F2 kodlu katılımcı, “Şöyle bizim dersimizde fen bilimleri olduğu için soyut kavramlar da var. Özellikle bunları somutlaştırmak için çok güzel deney programları var. İşte simülasyonlar var. İç organların gösterimi olsun. Bunlarla ilgili birçok aracın kullanıldığını görüyorum. Ama uygulamada hiç hayata geçirmedim.” ifadesiyle, mevcut yapay zekâ destekli araçların farkında olduğunu ancak bunları uygulamaya geçirmediğini belirtmiştir. SI3 kodlu katılımcı ise, “Soyut kavramların somutlaştırılmasına yönelik, derste çocuklara gösterimine yönelik bazı sunumlar var. Özellikle soyut düşünme çağındaki çocukların o görsellerle olayın

somutlaştırılmasına yönelik takip ettiğim sayfalardan yine gördüğüm birtakım çalışmalar var.” diyerek, soyut içerikleri daha anlaşılır hâle getirmek için yapay zekâ destekli görsel materyallere olan ilgisini ve takip ettiği kaynakları ifade etmiştir. Bu bulgular, yapay zekâ teknolojilerinin özellikle soyut öğrenme hedeflerinin somutlaştırılması konusunda ciddi bir potansiyel barındırdığını göstermektedir.

Katılımcıların bazı ifadeleri, doğrudan uygulama örneği içermemekle birlikte yapay zekâ araçlarına dair farkındalık düzeylerini ortaya koymakta ve “Diğer” teması altında toplanmıştır. Bu tema, genel bilgi eksikliği, uygulama dışı gözlem veya alanla doğrudan ilişkilendirilemeyen görüşleri kapsamaktadır. İ4 kodlu katılımcı, “Yok bilmiyorum.” diyerek, yapay zekâ araçlarına dair herhangi bir bilgi ya da farkındalık sahibi olmadığını açıkça ifade etmiştir. MÜ1 kodlu katılımcı ise, “İsmi aklıma gelmiyor programın.” ifadesiyle bazı araçlardan haberdar olduğunu ancak detaylı bilgiye sahip olmadığını dile getirmiştir. MA1 kodlu katılımcı, “Matematik alanında pek yaygın yapay zekâ aracımız yok ama sınıf yönetimiyle ilgili çok fazla var.” şeklindeki ifadesiyle, branşına özel araçların sınırlı olduğunu düşündüğünü; buna karşılık genel eğitim uygulamalarında daha çok aracın bulunduğunu belirtmiştir. MA4 kodlu katılımcı ise, “İnternette araştırdığım zamanlarda hani bulabiliyorum, ulaşabiliyorum. Onun dışında öyle hani sürekli kullanmadığım için de bir bilğim yok.” şeklindeki ifadesiyle, araçlara ulaşma imkânı bulunduğunu, ancak aktif olarak kullanım pratiği geliştirmediğini ifade etmiştir. Bu bulgular, bazı öğretmenlerin yapay zekâ araçları hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığını veya bilgilerinin yüzeysel kaldığını göstermektedir.

Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin görüşleri, üç ana tema altında toplanmıştır: “Kodlama Alanında Kullanımı”, “Sunum Alanında Kullanımı” ve “Uygulama Araçları”. Bu temalar altında katılımcıların belirttiği araçlar ve kullanım örnekleri; bilişim branşında yapay zekâ farkındalığının hem teknik hem de sunumsal boyutlarda gelişmiş olduğunu ortaya koymaktadır. Bİ3 kodlu katılımcının “Evet yakın zamanda birkaçını inceleme fırsatım oldu. Tabii Open AI dediğimiz bir yapay zekâ uygulaması çıktı yeni. Onun haricinde derslerde kullandığımız birçok web sitesi ve WEB2.0 araçları var. Bunlarda yapay zekaya örnek verilebilir. Sonuç olarak internet bazlı-tabanlı olduğu için birçok işlemi hazır otomatik yapıyor. Onun haricinde kodlama yaparken kullandığımız işte scratch, mblock, bu tarz uygulamalarla zaten yapay zekayı birebir kullanmış oluyoruz.” ifadesi örnek olarak gösterilebilir. Kodlama temelli uygulamalar, sunum tasarımları ve genel web araçları,

bilişim branşı özelinde yapay zekânın aktif ve işlevsel biçimde değerlendirildiğini ortaya koymaktadır.

Fen Bilimleri öğretmenlerinin yapay zekâ araçlarını kullanma durumları, “Öğretimin Somutlaştırılması” ve “Diğer” temaları altında değerlendirilmiştir. Bu tema, bazı öğretmenlerin yapay zekâ teknolojilerini fen derslerinde özellikle soyut kavramların somutlaştırılması amacıyla kullanılabilecek araçlar olarak gördüklerini; bazı öğretmenlerin ise bu alanda henüz yeterli bilgi ve farkındalığa sahip olmadıklarını göstermektedir. F2 kodlu katılımcının “Şöyle bizim dersimizde fen bilimleri olduğu için soyut kavramlar da var. Özellikle bunları somutlaştırmak için çok güzel deney programları var. İşte simülasyonlar var. İç organların gösterimi olsun. Bunlarla ilgili birçok aracın kullanıldığını görüyorum. Ama uygulamada hiç hayata geçirmedim.” ve F7 kodlu katılımcının “Hayır.” şeklindeki ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, fen bilimleri öğretmenleri arasında yapay zekâ farkındalığının farklı seviyelerde olduğunu; bazı öğretmenlerin potansiyel kullanım alanlarını tanımasına rağmen uygulamada zorlandığını, bazı öğretmenlerin ise henüz bilgi aşamasında dahi olmadığını ortaya koymaktadır.

İngilizce öğretmenlerinin yapay zekâ araçlarına yönelik bilgi düzeyi, “Diğer” teması altında değerlendirilmiş; bu kapsamda tek bir katılımcı, “Bilgi sahibi değilim” ifadesiyle henüz yapay zekâ teknolojileri hakkında temel düzeyde dahi bilgi sahibi olmadığını belirtmiştir. İ4 kodlu katılımcının “Yok bilmiyorum.” ifadesi örnek verilebilir. Bu bulgu, İngilizce branşında görev yapan bazı öğretmenlerin yapay zekâ uygulamalarına dair henüz farkındalık geliştirmediklerini ortaya koymaktadır.

Matematik öğretmenlerinin yapay zekâ araçlarına ilişkin görüşleri, “Uygulama Araçları” ve “Diğer” temaları altında toplanmıştır. Bu tema, bazı öğretmenlerin yapay zekâ araçlarını sınıf içi etkinliklerde aktif olarak kullandıklarını, bazılarının ise yeterli uygulama bilgisi ve deneyimi bulunmadığını göstermektedir. Bu bulgular, matematik öğretmenlerinin yapay zekâ araçlarını kullanma düzeylerinde farklılıklar olduğunu ortaya koymaktadır. Bazı öğretmenler belirli uygulamaları derslerine entegre etmeye başlamışken, bazıları hâlâ yeterli deneyime sahip değildir.

Müzik öğretmenlerinin yapay zekâ araçlarına ilişkin bilgi düzeyleri, “Diğer” teması altında değerlendirilmiştir. Bu tema, bazı öğretmenlerin yapay zekâ araçlarını fark etmiş olsalar da bu araçların isimlerini hatırlamamakta ya da detaylı bilgi sunmakta zorlandıklarını

göstermektedir. MÜ3 kodlu katılımcının “İsmi aklıma gelmiyor.” İfadesi örnek olarak verilebilir.

Resim öğretmenlerinin yapay zekâ araçlarına yönelik bilgi ve kullanım durumları, “Uygulama Araçları” ve “Diğer” temaları altında değerlendirilmiştir. Bu tema, bazı öğretmenlerin belirli yapay zekâ araçlarını kullandığını, ancak farklı platform ve uygulamaların isimlerini hatırlamakta zorlandığını göstermektedir. RE1 kodlu katılımcının “Ya ChatGPT var. Microsoft'un bir tane var adını bilemiyorum. İsimlerini aklımda tutmuyorum ama pek çok farklı firma ürünü olduğunu biliyorum.” ifadesi örnek olarak gösterilebilir. Katılımcının yapay zekâ uygulamalarına dair genel bir farkındalığa sahip olduğunu, ancak detaylı ve sistemli bir bilgi birikimi geliştiremediğini göstermektedir.

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin yapay zekâ araçlarını öğretim sürecinde kullanım durumları, “Öğretimin Somutlaştırılması” ve “Diğer” temaları altında değerlendirilmiştir. Bu temalar, bazı öğretmenlerin yapay zekâdan öğretim sürecinde görselleştirme ve somutlaştırma amaçlı yararlanabileceğini düşündüğünü, bazı öğretmenlerin ise hâlâ bu konuda yeterli bilgiye sahip olmadığını göstermektedir. SO6 kodlu katılımcının “Şu an için maalesef bilmiyorum.” ifadesi örnek olarak gösterilebilir.

Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâ araçlarını kullanım durumları, “Sunum Alanında Kullanımı”, “Uygulama Araçları” ve “Diğer” temaları altında incelenmiştir. Bu temalar, bazı öğretmenlerin çeşitli dijital araçları derslerinde aktif biçimde kullandığını, bazı öğretmenlerin ise araçlara dair genel bir farkındalığa sahip olsa da isim ve içerik bilgisi konusunda yetersiz kaldıklarını göstermektedir. TÜ1 kodlu katılımcının “Canva'nın yapay zekâ uygulamasını kullanmıştım. ChatGPT uygulamasını da kullandım.” ve TÜ3 kodlu katılımcının “Neler olduğunu şu an bilmiyorum. İsimleri aklıma gelmiyor.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Türkçe öğretmenlerinin bir kısmının yapay zekâ destekli sunum ve içerik üretim araçlarını derslerinde kullandığını; ancak bazı öğretmenlerin uygulamalara dair temel farkındalık geliştirmiş olsalar da isimlendirme ve içerik bilgisi açısından yetersiz kaldığını göstermektedir.

4.1.4.2. İlköğretim Öğretmenlerinin Yapay Zekâ Araçlarının Branş Bazlı Etkin Kullanımına Yönelik Görüşleri

İlköğretim öğretmenleri yapay zekâ araçlarının branşları bazında etkin kullanılacağına yönelik görüş belirtmişlerdir.

4.1.5. İlköğretim Öğretmenlerinin Yapay Zekâ ile İlgili Eğitim Alma Durumlarına İlişkin Görüşleri

İlköğretim öğretmenlerinin yapay zekâ ile ilgili eğitim alma durumlarına ilişkin görüşleri Tablo 7’de verilmiştir.



Tablo 7

İlköğretim Öğretmenlerinin Yapay Zekâ ile İlgili Eğitim Alma Durumlarına İlişkin Görüşleri

Temalar	Kodlar	Beden Eğitimi	Bilişim Teknolojileri	Din Kültürü	Fen Bilimleri	İngilizce	Matematik	Müzik	Rehber	Resim	Sınıf	Sosyal Bilgiler	Teknoloji ve Tasarım	Türkçe	Frekans	Toplam Frekans
Eğitim Almadım/ Almayı Düşünüyorum	Eğitim almak için herhangi bir girişimde bulunmadım.	3	2	5	5	7	3	1	5	2	7	6	1	5	5	52
	Eğitim alabileceğim fırsatlar karşına çıkmadı.						1		2					1	4	
	Kendim araştırarak öğrendiğim için eğitim almadım.	1								1					2	65
	Eğitimler zamanıma veya branşıma uygun olmadığı için katılamadım.						1							1	2	
	Herhangi bir eğitim verilirse alabilirim.							2							2	

Temalar	Kodlar	Beden Eğitimi	Bilişim Teknolojileri	Din Kültürü	Fen Bilimleri	İngilizce	Matematik	Müzik	Rehber	Resim	Sınıf	Sosyal Bilgiler	Teknoloji ve Tasarım	Türkçe	Frekans	Toplam Frekans
	Belki ilerleyen zamanlarda eğitim alabilirim.									1					1	
	Eğitim aldım ama tamamlayamadım.			1											1	
	Eğitim almayı düşünmüyorum.							1							1	
	Hizmet içi eğitim aldım.	1			2								1		4	
	Mebbis veya OBA'daki eğitimlerden aldım.						1					1			2	
	Uzaktan eğitim															
	aracılığıyla eğitim aldım.	1		1											2	
Eğitim Aldım																10
	Özel sektörlerin düzenlemiş olduğu eğitimlerden aldım.						1								1	
	Üniversitede eğitim sürecinde aldım.	1													1	
															Toplam	75

Katılımcıların yapay zekâ ile ilgili eğitim alma durumlarına ilişkin verdikleri yanıtlar, büyük ölçüde “Eğitim Almadım/Almayı Düşünüyorum” teması altında toplanmıştır. Bu tema altında öğretmenlerin eğitim alma konusundaki bireysel tutumları, karşılaştıkları engeller ve geleceğe dönük yaklaşımları çeşitlenerek ortaya konmuştur. Örneğin SO6 kodlu katılımcı, “Herhangi bir girişimim olmadı.” şeklindeki ifadesinde eğitim almak için herhangi bir girişimde bulunmadığını açıkça belirtmiştir. RH6 kodlu katılımcı, “Hayır, olmadı. Öyle bir fırsat da karşıma çıkmadı zaten.” sözleriyle eğitim alabileceği imkanların karşısına çıkmadığını belirtmiştir. Öte yandan, RE1 kodlu katılımcı, “Kitapta yazmakta olduğum için kendim araştırarak, kitapları okuyarak bir birikim edindim bu konuda. O yüzden eğitim almaya gerek duymadım.” ifadesiyle bireysel çabalarla bilgi edindiğini belirtmiştir. MA7 kodlu katılımcı “Aslında oldu ama eğitim Bilsem öğretmenlerine açılmamıştı. Onun için katılamamıştım.” ifadesiyle eğitim fırsatlarına ulaşmış olsa da bu fırsatların koşulları uygun olmadığından katılım sağlayamadığını ifade etmiştir. MÜ2 kodlu katılımcı, “Olmadı ama eğitim verirlerse alırız.” diyerek henüz eğitim almadığını ancak fırsat sunulması halinde bu eğitimi almak istediğini belirtmiştir. Benzer şekilde RE4 kodlu katılımcı, “Şu anda olmadı, gelecekte belki.” ifadesiyle geleceğe dönük bir isteklilik göstermiştir. Öte yandan D3 kodlu katılımcı, “Oldu, tamamlayamadım.” diyerek sürecin yarıda kaldığını belirtmiştir. Son olarak, bazı katılımcılar yapay zekâ eğitimi almayı düşünmediklerini açıkça ifade etmişlerdir. MÜ4 kodlu katılımcı, “Eğitim almak için herhangi bir girişimim olmadı, olmayacak da.” diyerek bu tutumunu net bir biçimde ortaya koymuştur. Bu bulgular, öğretmenlerin büyük bir kısmının yapay zekâ konusunda henüz resmi bir eğitim almadığını; ancak çoğunluğunun eğitim alma konusunda istekli ya da açık olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda bireysel araştırma yoluyla bilgi edinmeyi tercih eden öğretmenler olduğu gibi, eğitim fırsatlarına erişememekten ya da bu fırsatların kendi koşullarına uymamasından dolayı katılım sağlayamayanlar da bulunmaktadır.

Katılımcıların yapay zekâ ile ilgili geçmişte aldıkları eğitimlere ilişkin yanıtları, “Eğitim Aldım” teması altında toplanmıştır. Bu tema, bazı öğretmenlerin farklı kaynaklardan yapay zekâ eğitimine ulaşabildiğini ve bu konuda belirli düzeyde donanım kazandığını göstermektedir. F5 kodlu katılımcı, “Evet daha önce Millî Eğitim Bakanlığı'nın hizmet içi eğitimini almıştım. Yapay zekâ araçlarıyla ilgili.” ifadesiyle, resmî kurumlar aracılığıyla doğrudan yapay zekâ odaklı bir eğitim aldığını belirtmiştir. Benzer şekilde MA4 kodlu katılımcı, “Evet, Mebbis'teki eğitimlerden birkaç tanesini almıştım.” şeklinde görüş bildirerek Millî Eğitim Bakanlığı'nın dijital platformlarındaki eğitimlerden yararlandığını

ifade etmiştir. Bİ3 kodlu katılımcı, “Evet oldu, internet üzerinden online eğitimlerle kendimi geliştirmeye çalıştım.” sözleriyle çevrim içi olanakları tercih ettiğini aktarmıştır. MA1 kodlu katılımcı “Aldım, yapay zekâ eğitimlerini genelde özel sektörden bulabiliyoruz. Özelden aldım. Ayrıca e-devletin eğitim ortamı var uzaktan eğitim ortamı, oradan aldık. Hizmet içi eğitimlerin çoğunu aldım pek çok alanda. Bakıyorum bir iki tane de böyle öğretmen bazlı eğitimler aldım.” ifadesiyle çeşitli yerlerden eğitim aldığını ifade etmiştir. Son olarak, B1 kodlu katılımcı üniversite döneminde yapay zekâya ilişkin eğitim aldığını “Herhangi bir eğitim üniversitede yapay zekâ dersimiz vardı yıllar önce ama şimdiki gibi değil. Bu biraz daha gelişmiş ve biraz daha etkinliklere dayalı bir yapay zekâ. Orada sadece teorik olarak dersini almıştık” şeklinde ifade etmiştir. Bu bulgular, bazı öğretmenlerin yapay zekâ konusunda farklı kurumlardan, çevrim içi platformlardan veya üniversite süreçlerinden eğitim alarak bilgi sahibi olduklarını ortaya koymaktadır.

Beden eğitimi öğretmenlerinin yapay zekâ ile ilgili eğitim alma durumlarına ilişkin görüşleri, “Eğitim Almadım/Almayı Düşünüyorum” teması altında toplanmıştır. Bu tema, öğretmenlerin henüz resmi bir yapay zekâ eğitimi almadıklarını ancak bu alana yönelik ilgilerinin olduğunu ve öğrenmeyi farklı yollarla sürdürdüklerini göstermektedir. BE4 kodlu katılımcının “Girişimim olmadı maalesef.” ve BE2 kodlu katılımcının “Olmadı, doğal yollarla öğreniyorum.” İfadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu veriler, beden eğitimi öğretmenlerinin yapay zekâya ilişkin resmi bir eğitim sürecinden geçmemiş olduklarını, ancak bireysel araştırmalarla bu alanda kendilerini geliştirmeye çalıştıklarını göstermektedir.

Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin yapay zekâya ilişkin eğitim deneyimleri, hem “Eğitim Aldım” hem de “Eğitim Almadım/Almayı Düşünüyorum” temaları altında toplanmıştır. Bu temalar, bilişim teknolojileri branşındaki öğretmenlerin büyük ölçüde bu alana aşina olduğunu; ancak bireysel farklılıklara bağlı olarak eğitim alma durumlarının çeşitlilik gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bİ5 kodlu katılımcının “İlçede verilen hizmet içi eğitimle bir kurs almıştım.” ve Bİ2 kodlu katılımcının “Yok hayır. Herhangi bir girişimde bulunmadım.” İfadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, bilişim teknolojileri öğretmenlerinin yapay zekâya yapısal olarak daha yakın olduklarını; ancak eğitim alma durumlarında bireysel farkların belirleyici olduğunu göstermektedir.

Din kültürü öğretmenlerinin yapay zekâya ilişkin eğitim deneyimleri, hem “Eğitim Almadım/Almayı Düşünüyorum” hem de “Eğitim Aldım” temaları altında toplanmıştır. Bu temalar, din kültürü branşındaki öğretmenlerin yapay zekâ eğitimi alma konusunda genel

olarak sınırlı bir deneyime sahip olduklarını göstermektedir. D4 kodlu katılımcının “Ya uzaktan eğitim aldım ama maalesef ki başarılı olamadım. Sınav yapıldı, sonra başarılı olamadım.” ve D6 kodlu katılımcının “Hayır, olmadı.” Şeklindeki ifadeleri örnek olarak verilebilir. Bu bulgular, din kültürü öğretmenlerinin büyük ölçüde yapay zekâ eğitimi konusunda deneyimsiz olduğunu; ancak uzaktan eğitim gibi fırsatlarla bu alana erişim sağlanabildiğini göstermektedir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin yapay zekâya ilişkin eğitim deneyimleri, hem “Eğitim Almadım/Almayı Düşünüyorum” hem de “Eğitim Aldım” temaları altında toplanmıştır. Bu temalar, fen bilimleri öğretmenlerinin bazıları için yapay zekâ eğitimine erişimin henüz gerçekleşmediğini, ancak bireysel ya da okul temelli fırsatlarla bu alanda bilgi sahibi olanların da bulunduğunu göstermektedir. F7 kodlu katılımcının “Hayır. Eğitim almak için herhangi bir girişimde bulunmadım.” ve F2 kodlu katılımcının “Evet, bir aylık gibi kısa bir eğitim aldım. Okulumuzdaki matematik öğretmeni bir kurs açmıştı, ona katılmışım. Okul çıkışı saatlerinde.” ifadeleri örnek olarak verilebilir. Bu veriler, fen bilimleri öğretmenlerinin bir kısmının henüz yapay zekâ eğitimiyle tanışmadığını; ancak okul temelli fırsatlar aracılığıyla bu bilgiye ulaşan öğretmenlerin de bulunduğunu göstermektedir.

İngilizce öğretmenlerinin yapay zekâ ile ilgili eğitim durumları, yalnızca “Eğitim Almadım/Almayı Düşünüyorum” teması altında değerlendirilmiştir. Bu tema, İngilizce öğretmenlerinin yapay zekâ alanında henüz eğitim almadıklarını ve bu konuda bireysel bir girişimde de bulunmadıklarını göstermektedir. İ4 kodlu katılımcının “Hayır, olmadı.” ve İ5 kodlu katılımcının “Olmadı hayır.” ifadeleriyle katılımcılar herhangi bir eğitim almadığını ve bu yönde bir çabalarının olmadığını açıkça belirtmişlerdir. Bu veriler, İngilizce öğretmenlerinin bir kısmının yapay zekâ eğitimi konusunda henüz bir adım atmadığını ve bu alandaki farkındalığın sınırlı olabileceğini göstermektedir.

Matematik öğretmenlerinin yapay zekâ eğitimi konusundaki deneyimleri, hem “Eğitim Almadım/Almayı Düşünüyorum” hem de “Eğitim Aldım” temaları altında toplanmıştır. Bu temalar, bazı matematik öğretmenlerinin yapay zekâya dair eğitimlere ulaşamadığını ya da koşullar nedeniyle katılım sağlayamadığını; ancak diğerlerinin farklı kaynaklardan çeşitli eğitimleri alabildiğini ortaya koymaktadır. MA6 kodlu katılımcının “Ya hiç böyle bir duyum da almadım açıkçası. Yani yapay zekâyla ilgili bir çalışma var hani diyerekten bir davet olsa galiba katılırım.” ifadesi örnek olarak verilebilir. Bu durum, bazı matematik öğretmenlerinin hem resmi kanallar hem de özel girişimler yoluyla yapay zekâ konusunda bilgi edinme imkânı bulduklarını göstermektedir. Bu veriler ışığında, matematik öğretmenlerinin bir

kısının yapay zekâya dair eğitsel olanaklardan hâlâ haberdar olmadığı; bir kısmının ise bu alanda aktif bilgi edinme süreçlerine katıldığı anlaşılmaktadır.

Müzik öğretmenlerinin yapay zekâ eğitimi konusundaki deneyimleri, yalnızca “Eğitim Almadım/Almayı Düşünüyorum” teması altında toplanmıştır. Bu durum, müzik branşındaki öğretmenlerin büyük oranda yapay zekâ ile ilgili herhangi bir eğitim almadığını ve bu konuda harekete geçme düzeylerinin bireysel tercihlere göre değiştiğini göstermektedir. MÜ3 kodlu katılımcı, “Olmadı ama eğitim verirlerse alırız.” ve MÜ1 kodlu katılımcı, “Hayır olmadı.” diyerek herhangi bir eğitim almadıklarını ifade etmişlerdir. Bu bulgular, müzik öğretmenlerinin yapay zekâ eğitimi konusunda genel olarak pasif bir konumda olduğunu; ancak uygun fırsatlar sunulduğunda bu alanda gelişime açık olabileceklerini göstermektedir.

Rehber öğretmenlerin yapay zekâ eğitimiyle ilgili deneyimleri, yalnızca “Eğitim Almadım/Almayı Düşünüyorum” teması altında toplanmıştır. Bu tema, rehber öğretmenlerin büyük oranda yapay zekâ eğitimiyle henüz karşılaşmadığını ve bu konuda fırsat eksikliği yaşadığını göstermektedir. RH1 kodlu katılımcının “Eğitim almak için net bir girişim olmadı ama bir isteğim talebim var açıkçası. Bununla ilgili eğitim veren bir kurum kuruluş da bilmiyorum, onun için yok olmadı.” ve RH4 kodlu katılımcı ise, “Yok olmadı.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, rehber öğretmenlerin yapay zekâ alanındaki gelişmelere açık olmakla birlikte, bu alanda bilgilendirme ve yönlendirme eksikliği yaşadıklarını ortaya koymaktadır.

Resim öğretmenlerinin yapay zekâ eğitimiyle ilgili deneyimleri yalnızca “Eğitim Almadım/Almayı Düşünüyorum” teması altında toplanmıştır. Bu tema, resim branşındaki öğretmenlerin büyük oranda yapay zekâ eğitimi almadığını; ancak konuya meraklı olduklarını ve bireysel yollarla bilgi edinmeyi tercih ettiklerini göstermektedir. Örnek olarak RE2 kodlu katılımcı, “Olmadı.” ifadesiyle doğrudan herhangi bir yapay zekâ eğitimi almadığını ve bu konuda bir adım atmadığını belirtmiştir. Bu veriler, resim öğretmenlerinin yapay zekâ ile ilgili farkındalığa sahip olduğunu, ancak eğitim fırsatlarına erişimde eksiklik yaşadıklarını göstermektedir.

Sınıf öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik eğitim durumları, yalnızca “Eğitim Almadım/Almayı Düşünüyorum” teması altında değerlendirilmiştir. Bu tema, sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ eğitimiyle ilgili olarak henüz aktif bir çaba göstermediklerini ortaya koymaktadır. SI6 kodlu katılımcı, “Olmadı.” ifadesiyle, yapay zekâya dair herhangi bir eğitim almadığını ve bu konuda bir girişimde bulunmadığını açıkça belirtmiştir. Benzer

şekilde SI7 kodlu katılımcı da “Yok, olmadı.” diyerek aynı durumu dile getirmiştir. Bu bulgular, sınıf öğretmenlerinin büyük çoğunluğunun yapay zekâ eğitimi konusunda henüz adım atmadığını göstermektedir.

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin yapay zekâ eğitimiyle ilgili deneyimleri, hem “Eğitim Almadım/Almayı Düşünüyorum” hem de “Eğitim Aldım” temaları altında toplanmıştır. Bu temalar, bazı sosyal bilgiler öğretmenlerinin yapay zekâ eğitimleriyle henüz tanışmadığını, ancak bir kısmının Millî Eğitim Bakanlığına bağlı platformlar aracılığıyla bu konuda temel düzeyde bilgi edindiğini göstermektedir. SO1 kodlu katılımcı, “Yok hayır, olmadı.” ve SO2 kodlu katılımcı ise, “Yapay zekayla ilgili genel Millî Eğitim sisteminde olan bazı eğitimlere bakmıştım. Cumhurbaşkanlığının sayfasında bir de ÖBA sisteminde yapay zekayla ilgili eğitimler vardı. Ama tabii konuya çok da hâkim olduğumu ya da bildiğimi söyleyemem.” İfadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu veriler, sosyal bilgiler öğretmenlerinin yapay zekâ eğitimi konusunda farklı düzeylerde farkındalığa sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Teknoloji ve tasarım öğretmenlerinin yapay zekâ eğitimine ilişkin durumları sınırlı sayıda veriyle, biri “Eğitim Almadım/Almayı Düşünüyorum”, diğeri ise “Eğitim Aldım” teması altında değerlendirilmiştir. Katılımcılardan biri yapay zekâ eğitimi almak için herhangi bir girişimde bulunmadığını belirtirken, diğeri hizmet içi eğitim aldığını ifade etmiştir. TT1 kodlu katılımcı, “Hayır.” ifadesiyle herhangi bir eğitim almadığını ve girişimde bulunmadığını açıkça belirtmiştir. TT2 kodlu katılımcı ise, “Evet, Boyabat’ta, hizmet içi eğitim.” ifadesiyle, Millî Eğitim Bakanlığı’nın sunduğu bir hizmet içi eğitim programına katıldığını belirtmiştir. Bu veriler, teknoloji ve tasarım branşında görev yapan öğretmenlerin bir kısmının yapay zekâ eğitimlerine erişim sağladığını; ancak bir diğer kısmının hâlâ bu alandaki eğitimlere mesafeli olduğunu veya yeterli fırsatla karşılaşmadığını göstermektedir.

Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâ eğitimine ilişkin deneyimleri yalnızca “Eğitim Almadım/Almayı Düşünüyorum” teması altında toplanmıştır. Bu temalar, öğretmenlerin konuya ilgi duyabileceklerini ancak çeşitli engeller nedeniyle bu alanda eğitim alamadıklarını göstermektedir. TÜ1 kodlu katılımcının “Oldu ama mesai saatleri uygun olmadığı için olmadı.” ve TÜ3 kodlu katılımcının “Öyle bir kursu görmedim. O yüzden herhangi bir girişimim de olmadı.” İfadeleri örnek olarak verilebilir. Bu veriler, Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâ eğitimine yönelik potansiyel bir ilgisinin olduğunu, ancak uygun zamanlama, branşa özgü içerik eksikliği ve tanıtım yetersizlikleri nedeniyle bu potansiyelin eğitim katılımına dönüşemediğini göstermektedir.

4.1.6. İlköğretim Öğretmenlerinin Yapay Zekâ ile İlgili Bilgi Edinmek ve Becerilerini Geliştirmek İçin İhtiyaç Duydukları Kaynaklara İlişkin Görüşleri

İlköğretim öğretmenlerinin yapay zekâ ile ilgili bilgi edinmek ve becerilerini geliştirmek için ihtiyaç duydukları kaynaklara ilişkin görüşleri Tablo 8’de verilmiştir. Bazı katılımcıların görüşleri birden fazla tema veya koda dahil olmuştur.



Tablo 8

İlköğretim Öğretmenlerinin Yapay Zekâ ile İlgili Bilgi Edinmek ve Becerilerini Geliştirmek İçin İhtiyaç Duydukları Kaynaklara İlişkin Görüşleri

Temalar	Kodlar	Beden Eğitimi	Bilişim Teknolojileri	Din Kültürü	Fen Bilimleri	İngilizce	Matematik	Müzik	Rehber	Resim	Sınıf	Sosyal Bilgiler	Teknoloji ve Tasarım	Türkçe	Frekans	Toplam Frekans
Eğitimsel Destek ve Rehberlik	Eğitimlere ihtiyaç duyurum.	4	3	4	5	7	5	2	5	3	6	5	2	3	49	
	Yönlendirici rehberle ihtiyaç duyurum.			1											1	
	Bilişim teknolojileri veya teknoloji tasarımı öğretmenlerinden bilgi alırım.													1	1	
																51
Dijital Kaynaklar	İnternete ihtiyaç duyurum.		3	1		1	2		1	2		3		2	15	
	Teknolojik aletlere ihtiyaç duyurum.			1	1			2							4	
	Teknolojiyi kullanmayı öğrenmeye ihtiyacım var.				1										1	

Temalar	Kodlar	Beden Eğitimi	Bilişim Teknolojileri	Din Kültürü	Fen Bilimleri	İngilizce	Matematik	Müzik	Rehber	Resim	Sınıf	Sosyal Bilgiler	Teknoloji ve Tasarım	Türkçe	Frekans	Toplam Frekans
Yazılı veya Basılı Kaynaklar	Kitapçık ve broşürlere ihtiyaç duyarım.						1		1						2	3
	Dergi ve makalelere ihtiyaç duyarım.										1				1	
Diğer	Fikrim yok.		1						1					1	3	3
															Toplam	77

Katılımcı görüşleri, ağırlıklı olarak “Eğitimsel Destek ve Rehberlik” teması (f=51) kapsamında değerlendirilmiştir. Bu tema, öğretmenlerin bu teknolojilerin etkili kullanımını sağlayacak bilgi, rehberlik ve uygulama desteğine ihtiyaç duyduklarını göstermektedir. BE4 kodlu katılımcı, “Halk eğitim kursları, gençlik merkezlerinin veya Millî Eğitim Bakanlığı'nın kendi bu tarz kursları olursa seve seve katılabileceğimi düşünüyorum ben.” ifadesiyle, özellikle kurumsal destekli eğitim faaliyetlerine katılma konusunda istekli olduğunu belirtmiştir. D4 kodlu katılımcı, “Kaynaktan ziyade birisinin rehberliğine ihtiyaç duyarım. Beni yönlendirecek. Bilişim teknolojileri veya teknoloji tasarım öğretmenlerinden bilgi alırım.” sözleriyle, yalnızca materyal veya kaynak temininden öteye, birebir yönlendirme ve danışmanlık içeren destek süreçlerine duyulan ihtiyacı vurgulamıştır. TÜ7 kodlu katılımcı, “Teknoloji tasarım öğretmenlerine ya da işte bilişim öğretmenlerinden faydalanabilirim, araştırabilirim, sorabilirim.” ifadesiyle, branşlar arası iş birliğinin ve okul içi bilgi paylaşımının önemine dikkat çekmiştir. Bu bulgular, olumlu tutumlara rağmen öğretmenlerin teknoloji kullanımında kendilerini tam donanımlı hissetmediklerini ve bu alanda sistemli eğitsel desteğe ihtiyaç duyduklarını ortaya koymaktadır.

Katılımcı görüşleri “Dijital Kaynaklar” teması çerçevesinde yapay zekâ teknolojilerini eğitim ortamlarında etkili şekilde kullanabilmeleri için gerekli dijital altyapıya ve kullanım becerilerine de ihtiyaç duyduklarını göstermektedir. Bİ2 kodlu katılımcı, “İnternet fazlasıyla yeterli oluyor.” ifadesiyle, yapay zekâ destekli eğitim uygulamalarına erişimde internetin başlıca ve temel kaynak olduğunu vurgulamaktadır. F1 kodlu katılımcı, “Genellikle herhalde bilgisayar, akıllı telefonlar.” sözleriyle, fiziksel araç-gereç desteğine dikkat çekmektedir. Yapay zekâ araçlarının kullanılabilirliği, yalnızca yazılıma değil, aynı zamanda uygun donanım altyapısına da bağlı olduğundan, öğretmenlerin bu tür teknolojik araçlara erişimi sistemin sürdürülebilirliği açısından kritik bir noktadır. F2 kodlu katılımcı, “Tabii ki öncelikle teknolojiyi kullanmayı öğrenmek gerekiyor. Çünkü en büyük eksikimiz o. Şu an yeni nesil biraz daha teknolojiye hâkim. Ama bizim dönemimiz biraz daha teknolojiden uzağız. Özellikle öncelikle teknolojinin nasıl kullanıldığıyla ilgili bilğimiz olması lazım. Sonra o programların ismini bilip nasıl çalışıyor, nasıl uygulamaya dökmemiz gerekiyor, bunlarla ilgili bilgi sahibi olmamız gerekiyor. İşte hangi konularda ne yapılabilir? Çünkü çok derya deniz, çok geniş bir alanı var.” ifadeleriyle, teknoloji okuryazarlığının gelişiminde yaş ve nesil farklarının etkisine dikkat çekmiş; öğretmenlerin bu alanla ilgili pratik beceri edinme ihtiyacını açıkça ifade etmiştir. Sonuç olarak, katılımcıların büyük çoğunluğu, yapay

zekâ temelli eğitim uygulamalarının etkili biçimde kullanılabilmesi için internet, teknolojik cihazlar ve teknik bilgi gibi dijital kaynakların sağlanması gerektiğini ifade etmektedir.

Katılımcı görüşleri “Yazılı veya Basılı Kaynaklar” teması ile öğretmenlerin yapay zekâ teknolojilerinin eğitimdeki kullanımı konusunda bilgi edinme sürecinde geleneksel ve güvenilir kaynaklara da ihtiyaç duyduklarını ortaya koymaktadır. MA7 kodlu katılımcı, “Ne şekilde kullanılması gerektiğini anlatan bir kitapçık olabilir, kaynak olarak broşürler olabilir, öğretmen eğitimleri, online eğitimler olabilir. Bunlara ihtiyaç duyuyoruz.” ifadesiyle, yapay zekâ araçlarının kullanım kılavuzlarıyla desteklenmesinin gerekliliğine vurgu yapmıştır. Benzer şekilde SI5 kodlu katılımcı, “Bu konuyla ilgili uzmanların bilgisine ihtiyaç duyarım. Bu konuyla ilgili yazılmış makaleler, kitaplar, dergiler var ise oradan okumayı, bilgi edinmeyi ya da bu konuyla birebir ilgilenen kişilerden bilgi edinmeyi tercih ederim, buna ihtiyaç duyarım.” sözleriyle, yapay zekâyâ yönelik bilgilerin bilimsel ve akademik kaynaklardan elde edilmesinin daha güvenilir olduğunu düşündüğünü ifade etmektedir. Sonuç olarak, öğretmenlerin yapay zekâ konusundaki bilgi ihtiyacını yalnızca dijital ortamlarla değil, aynı zamanda basılı, yönlendirici ve bilimsel kaynaklar aracılığıyla da karşılamak istedikleri anlaşılmaktadır.

Katılımcı görüşleri “Diğer” teması kapsamında “Fikrim yok” teması ile bazı öğretmenlerin henüz yapay zekâ teknolojileriyle yeterince karşılaşmamış olabileceğini ya da konu hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları için görüş belirtmekte zorlandıklarını göstermektedir. D6 kodlu katılımcı, “Bu konuda bir fikrim yok.” ifadesiyle, yapay zekânın eğitimde kullanımıyla ilgili herhangi bir düşünce veya değerlendirme belirtmemiştir. Bu tür katılımcı ifadeleri, öğretmenlerin yapay zekâyâ ilişkin bilgi düzeylerinin farklılık gösterdiğine ve bazı öğretmenlerin konu hakkında farkındalık ya da deneyim eksikliği yaşayabildiklerine işaret etmektedir.

Beden eğitimi öğretmenlerinden elde edilen veriler “Eğitimsel Destek ve Rehberlik” teması kapsamında, yapay zekânın eğitsel kullanımına dair farkındalığın gelişmekte olduğunu, ancak bu teknolojiyi etkili şekilde kullanabilmek için mesleki destek ve rehberliğe ihtiyaç duyulduğunu ortaya koymaktadır. BE1 kodlu katılımcının “hizmet içi eğitim” ve BE3 kodlu katılımcının “Yapay zekâ ile ilgili bilgi edinmek isterim ama ilk başta eğitici olması lazım. Bilgisayar konusunda da şu andaki gençler kadar pratik değiliz. O yüzden çok uzağız bu konuya. Hizmet içi eğitimlerle ya da seminer tarzı bir şeylerle eğitim almak isterim.” ifadeleri örnek verilebilir. Bu bulgular, beden eğitimi öğretmenlerinin teknolojik gelişmelere kapalı olmadığını, ancak bu teknolojileri etkili kullanabilmek adına rehberlik edici,

ulaşılabilir ve düzeylerine uygun profesyonel gelişim olanaklarına ihtiyaç duyduklarını göstermektedir.

Bilişim Teknolojileri branşında görev yapan öğretmenlerden elde edilen veriler, yapay zekâya yönelik teknik farkındalığın diğer branşlara kıyasla daha yüksek olduğunu, ancak yine de sistemli ve yönlendirilmiş eğitim ihtiyacının devam ettiğini göstermektedir. Katılımcı görüşleri “Eğitimsel Destek ve Rehberlik” teması ve “Dijital Kaynaklar” teması kapsamında değerlendirilmiştir. Bu durum, bilişim teknolojileri öğretmenlerinin bir yandan bireysel çabalarla kendilerini geliştirmeye açık olduklarını, öte yandan bu süreci destekleyecek kurumsal imkanlara da önem verdiklerini ortaya koymaktadır. Bİ1 kodlu katılımcının “Tabii ki en başta bir beceri geliştirmek için bir kurs olsa öğretmenler kendini biraz daha geliştirir. Yeni eğitim öğretimde kullanılmaya başlıyor. Bunun için bir öğretmen kursu, seminer tarzı da olabilir veya yine kendi kendine öğrenebilmek adına yapay zekâ araçları olabilir, yazılım olarak bunlar olabilir. Onlara ihtiyaç duyulabilir.” ve Bİ4 kodlu katılımcının “Bunun için internet yeterli benim için.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, bilişim teknolojileri öğretmenlerinin yapay zekâyı etkili biçimde kullanılabilmesi için yapılandırılmış mesleki gelişim olanaklarıyla birlikte bireysel dijital kaynaklara erişimin desteklenmesi büyük önem taşımaktadır.

Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi branşında görev yapan öğretmenlerden elde edilen veriler, yapay zekâ teknolojilerinin eğitimde kullanımına yönelik farkındalığın gelişmekte olduğunu ancak bu süreçte çeşitli destek ihtiyaçlarının da ön planda olduğunu göstermektedir. Katılımcı görüşleri “Eğitimsel Destek ve Rehberlik”, “Dijital Kaynaklar” ve “Diğer” teması kapsamında değerlendirilmiştir. D2 kodlu katılımcının “Online eğitimler olabilir, uzaktan eğitimler olabilir, yüz yüze eğitimler olabilir. Tabii bunları şartlar ve koşullar uygun olması durumunda tabii.” ve D1 kodlu katılımcının “bilgisayar, internet gibi kaynaklara ihtiyaç duyabiliriz. Seminer, hizmet içi eğitim bunlar da gerekli tabii.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi öğretmenlerinin yapay zekâ uygulamalarına karşı temkinli fakat meraklı ve öğrenmeye açık bir tutum içinde olduklarını; özellikle eğitimler ve teknolojik destek sağlandığında bu yenilikleri kendi branşlarında da etkili biçimde kullanabileceklerini ortaya koymaktadır.

Fen Bilimleri öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekâ uygulamalarının eğitim ortamlarına entegrasyonu konusunda öğretmenlerin gelişime açık, öğrenmeye istekli ve uygulama temelli eğitime ihtiyaç duyduğunu göstermektedir. Katılımcı görüşleri “Eğitimsel Destek ve Rehberlik” ve “Dijital Kaynaklar” teması kapsamında değerlendirilmiştir. Bu

durum, fen öğretmenlerinin teknolojiyi öğretim süreçlerine entegre etme niyetinde olduklarını ancak bunu gerçekleştirebilmek için donanım desteği ve uygulamalı mesleki gelişim faaliyetlerine ihtiyaç duyduklarını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, F3 kodlu katılımcının “Hizmet içi eğitim olabilir.” ve F5 kodlu katılımcının “Daha önceki almış olduğum hizmet içi eğitim çok faydalı olmuştu. Yine o tarz eğitimler olabilir. Online eğitimler olabilir. Çok fazla çeşitli araç var. Bunların tanıtımı için bilgilendirme olabilir. Çünkü biz sahadayız ama ne amaçla kullanacağımızı, detaylarını bilmiyoruz. Bu anlamda belki öğretmenler bilgilendirilebilir.” ifadeleri örnek verilebilir. Bu bulgular doğrultusunda, fen bilimleri öğretmenlerinin teknolojiyi yalnızca bilmek değil, aktif olarak deneyimlemek ve pedagojik hedeflerle uyumlu şekilde kullanmak istedikleri anlaşılmaktadır.

İngilizce öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekâ ve dijital araçların eğitime entegrasyonu konusunda olumlu bir öğrenme isteği olduğunu ortaya koymaktadır. Katılımcı görüşleri “Eğitimsel Destek ve Rehberlik” ve “Dijital Kaynaklar” teması kapsamında değerlendirilmiştir. Bu bağlamda, İ2 kodlu katılımcının “Hizmet içi eğitim olabilir, online eğitimler olabilir.” ve İ4 kodlu katılımcının “Google'dan araştırırım almak istersem ya da bir hizmet içi eğitim olur. Katılmak isterim yani hani bu tavsiyelere.” ifadeleri örnek gösterilebilir. Sonuç olarak, İngilizce öğretmenleri yeni teknolojilere açık olmakla birlikte, bu teknolojileri etkili şekilde kullanabilmeleri için hem resmî eğitim programlarına hem de erişilebilir ve güvenilir dijital kaynaklara ihtiyaç duymaktadır.

Matematik öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın eğitim ortamlarında etkin şekilde kullanılabilmesi için öğretmenlerin destekleyici kaynak ve eğitimlere ihtiyaç duyduğunu ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, MA7 kodlu katılımcının “Ne şekilde kullanılması gerektiğini anlatan bir kitapçık olabilir, kaynak olarak broşürler olabilir, öğretmen eğitimleri, online eğitimler olabilir. Bunlara ihtiyaç duyuyoruz.” ve MA3 kodlu katılımcının “Uzaktan eğitim benim için yeterli olur diye düşünüyorum.” ifadeleri örnek olarak verilebilir. Bu bulgular, matematik öğretmenlerinin yapay zekâ teknolojilerinin eğitsel kullanımına dair bilgi edinmeye istekli olduğunu, bu sürecin ise rehber materyaller ve çevrim içi eğitimlerle desteklenmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Müzik öğretmenlerinden elde edilen veriler “Eğitimsel Destek ve Rehberlik” ve “Dijital Kaynaklar” teması kapsamında değerlendirilmiştir. Bu bağlamda, MÜ1 kodlu katılımcının “Hizmet içi eğitim olabilir. Seminerler olabilir.” ve MÜ3 kodlu katılımcının “Açıkçası bilişimle ilgili bu tabii. Yapay zekâ dediğimiz şeyler için bilişim atölyeleri muhtemelen olması lazım. Bilişim teknolojileri daha doğrusu olması lazım. Bilişim deyince bu bilgisayar

muhtak ama bununla sınırlı değil. En azından kendi branşım için söyleyebilirim.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, müzik öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik olumlu bir tutuma sahip olduğunu; ancak etkili ve pedagojik kullanım için eğitsel desteğe, uygun altyapıya ve teknolojik donanımına ihtiyaç duyduklarını göstermektedir.

Rehber öğretmenlerden elde edilen veriler “Eğitimsel Destek ve Rehberlik”, “Dijital Kaynaklar” ve “Yazılı veya Basılı Kaynaklar” teması kapsamında değerlendirilmiştir. Ayrıca bazı katılımcıların “Fikrim yok” kodu ile “Diğer” tema içinde sınıflandırıldığı da görölmektedir. Bu bağlamda, RH1 kodlu katılımcının “Hizmet içi eğitimler olabilir.” ve RH2 kodlu katılımcının, “Online eğitimler olabilir ya da bu konuda okuyabileceğimiz küçük başucu kitabı tarzında bilgilendirmeler olabilir.” ifadeleri örnek gösterilebilir. Bu bulgular, rehber öğretmenlerin yapay zekâya dair öğrenme ihtiyacını fark ettiklerini ve hem çevrim içi hem de yazılı kaynaklara dayalı öğrenme biçimlerine açık olduklarını göstermektedir.

Resim öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekâ kullanımına ilişkin mesleki bilgi ve eğitim ihtiyaçlarının farkında olduğunu göstermektedir. Katılımcı görüşleri “Eğitimsel Destek ve Rehberlik” ve “Dijital Kaynaklar” teması kapsamında değerlendirilmiştir. Bu bağlamda, RE3 kodlu katılımcının “Eğitim almayı tercih ederim. Hizmet içi eğitim ya da kendim araştırıp bulduğum internetteki eğitimlerden faydalanmak isterim.” ve RE1 kodlu katılımcının “Yani yapay zekâyı gerektiği kadar kullanma bağlamında bilgim var zaten. Bu bilgileri internet ortamında araştırma yaparak ve bazı kullanan arkadaşlarla konuşarak edindim. Daha fazla kullanmak için ihtiyaç duymuyorum. Çünkü yapay zekâya ne kadar bağımlı olursa bir sanatçı o kadar kendinden uzak, yapay ürünler ortaya koymasına gerekiyor. O yüzden ben insan yanıma daha çok etkin kıldığımdan çok az bir yararlanmayla sınırlı tutuyorum kendimi.” ifadeleri örnek olarak verilebilir. Bu bulgular, resim öğretmenlerinin yapay zekâya dair bilgi ve eğitim ihtiyaçları ile teknolojinin pedagojik ve yaratıcı sınırları konusunda bilinçli yaklaşımlarını ortaya koymaktadır.

Sınıf öğretmenleri, yapay zekâ ve teknolojinin eğitimde etkili kullanılabilmesi için mesleki gelişim desteğine ihtiyaç duyduklarını belirtmektedir. Katılımcı görüşleri “Eğitimsel Destek ve Rehberlik” teması ile “Yazılı veya Basılı Kaynaklar” teması kapsamında değerlendirilmiştir. SI1 kodlu katılımcının “Hizmet içi eğitim kaynakları olabilir.” ve SI 5 kodlu katılımcının “Bu konuyla ilgili uzmanların bilgisine ihtiyaç duyarım. Bu konuyla ilgili yazılmış makaleler, kitaplar, dergiler var ise oradan okumayı, bilgi edinmeyi ya da bu konuyla birebir ilgilenen kişilerden bilgi edinmeyi tercih ederim, buna ihtiyaç duyarım.” şeklindeki ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu sonuçlar, sınıf öğretmenlerinin yapay

zekâ kullanımına yönelik bilgi ve becerilerini geliştirmek için hem kurumsal eğitim programlarına hem de güncel akademik ve uygulamalı kaynaklara erişim ihtiyaçlarının bulunduğunu ortaya koymaktadır.

Sosyal Bilgiler öğretmenleri, yapay zekâ ve teknolojinin eğitimde etkin kullanımı için mesleki gelişim ve dijital kaynaklara ihtiyaç duyduklarını belirtmektedir. SO3 kodlu katılımcı, “Seminerler ya da uzaktan eğitim yoluyla eğitimler olabilir.” ve SO6 kodlu katılımcının “Bilgi edinmek için genellikle sosyal medya ve internet tabanlı kaynaklara bakıyorum. Yapay zekayla ilgili daha çok süreçte internet tabanlı kaynakları kullanıyorum. Onlara ihtiyaç duyuyorum.” İfadeleri örnek verilebilir. Bu bulgular, sosyal bilgiler öğretmenlerinin yapay zekâ ve dijital teknolojilerin eğitimde kullanılmasını desteklemek için hem eğitim programlarına hem de erişilebilir dijital kaynaklara gereksinim duyduklarını göstermektedir.

Teknoloji Tasarım öğretmenleri, yapay zekâ ve dijital teknolojilerin eğitimde etkin kullanımını artırmak için çeşitli eğitimlere ihtiyaç duyduklarını ifade etmektedir. Sınırlı sayıdaki katılımcı görüşleri, “Eğitimsel Destek ve Rehberlik” teması kapsamında değerlendirilmiştir. TT1 kodlu katılımcının “Hizmet içi eğitim, uzaktan eğitim olabilir, ilgilenenler için bunlar olur diye düşünüyorum.” ifadesi örnek gösterilebilir. Sonuç olarak, teknoloji tasarım alanında çalışan öğretmenlerin mesleki gelişimlerini desteklemek için çeşitli eğitim modellerinin (hizmet içi, uzaktan eğitim gibi) sunulması, teknolojik becerilerin ve yapay zekâ uygulamalarının eğitimde verimli kullanımını artıracaktır.

Türkçe öğretmenlerinden elde edilen veriler “Eğitimsel Destek ve Rehberlik”, “Dijital Kaynaklar” ve “Diğer” temasında değerlendirilmiştir. Bu durum, Türkçe öğretmenlerinin teknolojinin eğitimde etkin kullanımı için hem rehberlik ve yönlendirmeye hem de erişilebilir dijital kaynaklara gereksinim duyduklarını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, TÛ2 kodlu katılımcının “İnternet üzerinden bir eğitim olabilir ya da video gibi bir kaynak olabilir diye düşünüyorum.” ve TÛ7 kodlu katılımcının “Teknoloji tasarım öğretmenlerine ya da işte bilişim öğretmenlerinden faydalanabilirim, araştırabilirim, sorabilirim.” İfadeleri örnek olarak verilebilir. Öte yandan, “Fikrim yok” koduyla belirtilen görüşler, bazı öğretmenlerin bu teknolojiler konusunda bilgi eksikliği veya çekingenlik yaşadığını, bu nedenle bilinçlendirme ve destek mekanizmalarının güçlendirilmesi gerektiğini işaret etmektedir. Sonuç olarak, Türkçe öğretmenleri yapay zekâ ve dijital teknolojilerin eğitime entegrasyonu için özellikle hizmet içi eğitimler, internet tabanlı kaynaklar ve meslektaşlardan alınacak rehberlik gibi desteklere ihtiyaç duymaktadır.

4.2. İlköğretim Öğretmenlerinin Yapay Zekaya Yönelik Algı ve Tutumları

Bu kısımda ilköğretim öğretmenlerinin yapay zekaya yönelik algı ve tutumlarına ilişkin görüşleri incelenmiştir. Öğretmenlerin algı ve tutumları;

- İlköğretim öğretmenlerinin yapay zekanın eğitimde kullanımına yönelik bakış açılarına ilişkin görüşleri,
- İlköğretim öğretmenlerinin eğitimde yapay zekâ kullanımının öğretmen rolüne etkisine yönelik görüşleri,
- İlköğretim öğretmenlerinin eğitimde yapay zekâ kullanımının yaygınlaşmasına yönelik görüşleri,
- İlköğretim öğretmenlerinin eğitimde yapay zekâ kullanımındaki etik konulara yönelik görüşleri,
- İlköğretim öğretmenlerinin eğitimde yapay zekâ kullanımının geleceğine yönelik görüşleri

olmak üzere 5 kategoride ele alınmıştır.

4.2.1. İlköğretim Öğretmenlerinin Yapay Zekanın Eğitimde Kullanımına Yönelik Bakış Açılarına İlişkin Görüşleri

İlköğretim öğretmenlerinin yapay zekanın eğitimde kullanımına yönelik bakış açılarına ilişkin görüşleri Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9

İlköğretim Öğretmenlerinin Yapay Zekanın Eğitimde Kullanımına Yönelik Bakış Açılarına İlişkin Görüşleri

Temalar	Kodlar	Beden Eğitimi	Bilişim Teknolojileri	Din Kültürü	Fen Bilimleri	İngilizce	Matematik	Müzik	Rehber	Resim	Sınıf	Sosyal Bilgiler	Teknoloji ve Tasarım	Türkçe	Frekans	Toplam Frekans
Olumlu bakış açısına sahibim.		2	2	3	2	2	4		1		3	3		3	25	
Hayatımızı kolaylaştıracağını ve fayda sağlayacağını düşünüyorum.		1	1		1	1						2		1	7	
Öğrenmeyi ve öğretimi destekler.					3			1	1					1	6	44
Teknoloji çağında olduğumuz için hayatımıza dahil etmeliyiz.				1					1	1					3	
Bilişsel açıdan olumlu ancak duygusal açıdan biraz eksik kalabilir.									1						1	

Temalar	Kodlar	Beden Eğitimi	Bilişim Teknolojileri	Din Kültürü	Fen Bilimleri	İngilizce	Matematik	Müzik	Rehber	Resim	Sınıf	Sosyal Bilgiler	Teknoloji ve Tasarım	Türkçe	Frekans	Toplam Frekans
Hem Olumlu Hem Olumsuz Tutum	Öğretmenlere bilgilendirmeler yapılmalıdır.													1	1	1
	Eğitimde verimli olarak kullanılabilir.		1												1	
	Hem olumlu hem olumsuz yönlerinin olacağını düşünüyorum.				2	1				1						4
	Kullanımına bağlı olarak olumlu olabilir.		2			1	1	1		2	1					7
	Bazı alanlarda faydalı ancak öğretmen/insanın yerine geçmemelidir.	1					1				1	1			4	
	Bazı işlerde kullanılabilir ancak duygusal açıdan eksik kalabilir.		1								1				2	20
	Bizlere yardımcı olur ancak öğrencileri hazırlığa alıştıırır.		1			1									2	
	Kolaylık sağlar ancak düşünmede pasifleştirir.												1		1	

Temalar	Kodlar	Beden Eğitimi	Bilişim Teknolojileri	Din Kültürü	Fen Bilimleri	İngilizce	Matematik	Müzik	Rehber	Resim	Sınıf	Sosyal Bilgiler	Teknoloji ve Tasarım	Türkçe	Frekans	Toplam Frekans
Olumsuz Tutum	Genel olarak olumsuz bakış açısına sahibim.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5
	Beynimizi aktif bir şekilde kullanmamıza engel olur.						1					1			2	2
	İnsanları hazırcılığa alıştıır.								1					1	2	11
	Öğretmenin yerini tutamaz.								1						1	1
	Fazla dijitalleşmenin yararlı olacağını düşünmüyorum.										1				1	1
Toplam															75	75

Katılımcı görüşleri, yapay zekânın öğrenme ve öğretme süreçlerini desteklediği, hayatı kolaylaştırdığı, bilişsel açıdan fayda sağladığı ve eğitimde verimli biçimde kullanılabileceği yönündeki ifadelerle; ayrıca teknolojik gelişmelere uyum sağlanması gerektiğini ve öğretmenlerin bu konuda bilgilendirilmesi gerektiğini vurgulayan yaklaşımlarla, genel olarak “Olumlu Tutum” teması kapsamında değerlendirilmiştir. Bİ3 kodlu katılımcı, “Kesinlikle olumlu bir bakış açısına sahibim.” ifadesiyle genel olarak yapay zekânın eğitimde kullanımına yönelik pozitif bir tutum içinde olduğunu belirtmiştir. SO5 kodlu katılımcı ise, “Ben olumlu düşünüyorum. Yapay zekanın eğitimde öğretmenlerin insan gücünün tamamen yerini alması değil ama insana asistan olarak yer aldığı zaman çok çok etkili olacağını düşünüyorum.” şeklindeki ifadesiyle yapay zekânın yardımcı bir araç olarak kullanıldığında eğitimde verimlilik sağlayacağına vurgu yapmıştır. F5 kodlu katılımcı, “Yapay zekanın kullanımının olumlu bir gelişme olduğunu düşünüyorum. Öğrencilerin derse katılımı ve etkilenmesi açısından faydalı olacağını düşünüyorum.” sözleriyle yapay zekânın sınıf içi etkileşimi artırabileceğini ifade etmiştir. RE3 kodlu katılımcı, “Olumlu bir bakış açısına sahibim. Gelişen çağdayız sonuçta, teknolojiyi hayatımıza daha fazla sokabiliriz.” diyerek çağın gerekliliklerine uygun hareket edilmesi gerektiğini dile getirmiştir. RH1 kodlu katılımcı ise, “Bilişsel açılardan çok olumlu olacağını ancak duygusal gelişim açısından biraz eksik kalacağını düşünüyorum.” ifadesiyle, yapay zekânın faydalarının yanında sınırlılıklarına da dikkat çekmiştir. TÜ2 kodlu katılımcı, “Olumlu bir bakış açısına sahibim yani eğitimde kesinlikle ama kesinlikle herkesin kullanması gerektiğini düşünüyorum ama bu konuda bilgi anlamında yetersizim. Bence devletin ya da işte Milli Eğitimin bu konuda öğretmenleri desteklemesi lazım.” diyerek, olumlu tutumuna rağmen bilgi eksikliği nedeniyle resmî desteğe ihtiyaç duyduğunu belirtmiştir. Son olarak, D5 kodlu katılımcı, “Tam olarak içeriğini bilmesem de olumlu düşünüyorum. Yani hani okula entegre olabilecek yapay zekayla ilgili yöntemler bence verimli olarak kullanılabilir.” sözleriyle, yapay zekâyâ dair genel bir olumlu algıya sahip olduğunu fakat içerik bilgisi bakımından sınırlı olduğunu ifade etmiştir. Sonuç olarak, katılımcıların büyük çoğunluğu yapay zekânın eğitimde fayda sağlayabileceği, öğretim sürecini destekleyebileceği ve teknolojik gelişmelere uyum açısından gerekli olduğu yönünde olumlu bir tutum sergilemektedir.

Katılımcı görüşleri, yapay zekânın kullanımına bağlı olarak olumlu sonuçlar doğurabileceği ancak öğretmenin yerini almaması, duygusal etkileşimde yetersiz kalabileceği, öğrencilerde hazırcılığa neden olabileceği ve düşünme becerilerini pasifleştirebileceği yönündeki

ifadelerle, genel olarak “Hem Olumlu Hem Olumsuz Tutum” teması kapsamında değerlendirilmiştir. İ2 kodlu katılımcı, “Olumlu yönler olmakla birlikte olumsuz yönlerin de olacağını düşünüyorum.” ifadesiyle, yapay zekânın potansiyel faydalarını kabul etmekle birlikte bazı olumsuz etkilerin de göz önünde bulundurulması gerektiğini vurgulamıştır. SI6 kodlu katılımcı, “Bazı alanlarda olumlu olabilir. Dersin içine kadar girerse olumsuz olabilir. Öğretmeni yerine almaya çalışırsa olumsuz düşünebilirim. Orada olumsuz etkilerini görebiliriz” diyerek, öğretmen-öğrenci etkileşiminin yerini tamamen yapay zekânın almasının sakıncalı olabileceğine dikkat çekmiştir. SI4 kodlu katılımcı, “Her alanda kullanılması konusunda olumlu bir bakış açısına sahip değilim aslında. Çünkü tamamen insan faktörünü dışarı atıp tamamen yapay zekâ üzerinden ilerlemek de çocuklar üzerinde ne kadar olumlu bir etki yaratacağını bilemiyorum. Çünkü sonuçta insanlar aynı zamanda duygusal da bir varlık. Yapay olarak bunun sonuçları bize ileriye dönük getirileri nasıl olur kestiremiyorum. Olumsuz diyemem ama çok tamamen olumlu da diyemem bu konuyla ilgili. Yapay zekâ çok ucu açık bir konu. İnsanı bir yerden sonra da ister istemez korkutuyor. Nerelere varacağını kestiremiyorsun.” sözleriyle, teknolojik faydalara karşılık duygusal boyuttaki eksikliklere vurgu yapmıştır. Bİ5 kodlu katılımcı, “Öğretmenlerin ders içerikleri hazırlarken işini kolaylaştıracaktır. Öğrenciler açısından bakıldığında öğrencileri hazırcılığa hazırlayacaktır.” şeklindeki ifadesiyle, yapay zekânın öğretmen açısından destekleyici olsa da öğrenci açısından bağımlılık yaratabileceğini belirtmiştir. TT2 kodlu katılımcı ise, “Kolaylık açısından, bilgiye ulaşma açısından olumlu düşüncem var. Ama kişiyi düşünmede pasif duruma düşüreceği için de olumsuz bir bakış açısına sahibim.” ifadesiyle, yapay zekânın sağladığı kolaylıkların eleştirel düşünmeyi zayıflatabileceğini ifade etmiştir. Sonuç olarak katılımcılar, yapay zekânın eğitimde çeşitli kolaylıklar ve avantajlar sunduğunu kabul etmekle birlikte, özellikle öğrencilerde tembellik, düşünsel pasiflik, öğretmenin yerini alma tehlikesi ve duygusal boşluk gibi olumsuz etkiler konusunda da temkinli davranmaktadır.

Katılımcı görüşleri, yapay zekânın bireylerin zihinsel etkinliğini azaltabileceği, hazırcılığı teşvik edebileceği, öğretmenin yerini tutamayacağı ve aşırı dijitalleşmenin eğitim açısından yararlı olmayacağı yönündeki ifadelerle, genel olarak “Olumsuz Tutum” teması kapsamında değerlendirilmiştir. MA2 kodlu katılımcı, “Yani bence olumsuz bir bakış açısına sahibim. Çünkü öğrenciler zaten uğraşmak istemiyorlar. Yani kendi branşım (matematik) için çözmek istemiyorlar. Direkt kolay yoldan hesap makinesi kullanmaya bile çok fazla ihtiyaç duyuyorlar, yani istiyorlar. Yapay zekâ gelirse hiç problem kalmaz, soru kalmaz, hepsinin bir çözümü olur. Yani yapay zekâ yaptığı için insan zekâsının gerileyeceğini düşünüyorum,

olumsuzum.” şeklindeki ifadesiyle, yapay zekânın öğrencilerde zihinsel tembelliğe yol açabileceği ve düşünme becerilerini körelteceği görüşünü dile getirmiştir. RH4 kodlu katılımcı, “Olumsuz bir bakış açısına sahibim. Çünkü insanları biraz daha az düşünmeye daha hazırıcı bir anlayışa iteceğini düşünüyorum” diyerek, yapay zekânın öğrenme sürecindeki çabayı azaltarak bireyleri yüzeysel bilgi edinmeye yönlendireceğini ifade etmiştir. RH7 kodlu katılımcı, “Ya ben açıkçası bir öğretmenin anlatım tarzının yerini tutacağını sanmıyorum. Çünkü bir konuyu düşünün, bir öğretmenle başka bir öğretmenin anlatım tarzı bile farklı. Hani bunu direkt robot gibi bir bilgisayardan düz bir anlatımla öğrencilere ne kadar faydalı olur hani çok faydalı olacağını düşünmüyorum açıkçası.” diyerek, yapay zekânın öğretmenlerin pedagojik ve bireysel yaklaşımlarının yerini alamayacağını savunmuştur. Sonuç olarak, “Olumsuz Tutum” teması altında yer alan katılımcılar, yapay zekânın eğitime entegre edilmesinin özellikle öğrencilerde düşünme, üretkenlik ve anlamlı öğrenme gibi süreçleri zayıflatabileceği, öğretmenin rolünü zedeleyebileceği ve aşırı dijitalleşmeye yol açabileceği yönünde görüşler bildirmiştir.

Beden eğitimi öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın branşa özel kullanımına dair farkındalığın sınırlı olmakla birlikte gelişmeye açık olduğunu göstermektedir. Bu durum, beden eğitimi öğretmenlerinin büyük ölçüde yapay zekânın eğitsel potansiyeline dair sınırlı fakat olumlu bir algıya sahip olduklarını; bununla birlikte öğretmen kimliğini koruma konusunda temkinli davrandıklarını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, BE2 kodlu katılımcının “Olumlu yönde. Birçok alanda faydalandığım bir konu, slaytlarda falan özellikle faydalaniyorum. Onun dışında her sıkıştığımda başvuruyorum, soruyorum mutlaka bir yönlendirmesi oluyor.” ve BE4 kodlu katılımcının “Belli düzeyde olursa ben çok olumlu olacağını düşünüyorum ama ileri düzeylerde öğretmeni daha pasif bir role büründürecekse olumsuz etkilerin daha çok olacağını düşünüyorum.” ifadeleri örnek olarak verilebilir. Bu bulgular, beden eğitimi öğretmenlerinin yapay zekâya dair sınırlı deneyimlerine rağmen teknolojiyi öğretim sürecini kolaylaştıran ve destekleyen bir araç olarak gördüklerini; ancak bu teknolojinin öğretmenlik mesleğini gölgeleyecek şekilde kullanılmasına karşı temkinli yaklaşıtlarını ortaya koymaktadır.

Bilişim Teknolojileri öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın eğitimde kullanımına yönelik genel olarak olumlu bir bakış açısının benimsendiğini; ancak bu olumlu tutumun, yapay zekânın işlevselliği ve sınırlılıkları doğrultusunda, belirli koşullar ve sınırlar dâhilinde şekillendiğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, Bİ1 kodlu katılımcının “Eğitimde yapay zekâ tabii ki sadece eğitimde değil her alanda bence kullanılmalı. Birçok

faydası veya kolaylığı var. Hatta ben bazen günlük hayatta da kullanıyorum. Öğrencilere sırf dersin içerisinde sadece sohbet ederken bile bazen yapay zekadan örnekler verip onların bu yapay zekaya bakış açılarının biraz daha iyi olmasında katkı sağladığımı düşünüyorum.” ve Bİ2 kodlu katılımcının “Çok olumlu olduğumu söyleyemeyeceğim. Ben daha çok insanın duygularına önem veren, öğrencilerle o samimi ilişkilerin kurulmasına taraftar olan bir eğitimci olarak çok olumlu bakmıyorum ama dediğim gibi biraz önce örneklerini verdiğim gibi afiş tasarlarken, bir kod yazarken ufak tefek böyle kullanılabilir ama eğitimi tamamen yapay zekaya bırakmak gibi bir şey asla düşünülemez.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Sonuç olarak, Bilişim Teknolojileri öğretmenleri yapay zekânın eğitimdeki işlevsel yönlerinin farkında olmakla birlikte, bu teknolojinin insan etkileşiminin yerini almaması gerektiğini savunmaktadır. Özellikle teknik alanlarda kullanımına sıcak bakılırken, duygusal boyutlarda eksik kalabileceği endişesi öne çıkmaktadır.

Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın eğitimde kullanımına yönelik genel olarak olumlu bir yaklaşım sergilendiğini, ancak kullanım şekline bağlı olarak temkinli yaklaşımların da bulunduğunu göstermektedir. Bu durum, öğretmenlerin teknolojiyi gereklilik olarak gördüklerini, ancak yapay zekânın eğitimde faydalı olup olmayacağının kullanım biçimiyle doğrudan ilişkili olduğuna inandıklarını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, D7 kodlu katılımcının “Olumlu bir bakış açısına sahibim. Öğrencilerimizin geleceği yakalamak adına daha çok yapay zekayı kullanarak bilinçlenmeleri, bunlar olumlu şeyler.” ve D4 kodlu katılımcının “Yani olumlu tarafları var, olumsuz tarafları da var. Eğer güzel kullanılabilirse olumlu tarafları ön plana çıkar. Ama işte ne bileyim bazı programlar var ki öğrenciyi tembelliğe alıştırdığı için olumsuz sonuçlar doğurabiliyor.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, din kültürü öğretmenlerinin yapay zekâyı eğitime entegre etmenin gerekli olduğunu düşündüklerini, ancak teknolojinin öğrencilerin öğrenme sorumluluğunu azaltacak şekilde kullanılması durumunda sakıncalar doğurabileceğini ortaya koymaktadır.

Fen Bilimleri öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın eğitimde kullanımına yönelik genel olarak olumlu bir yaklaşım benimsendiğini, ancak az sayıda da olsa olumsuz bakış açısının da bulunduğunu göstermektedir. Bu durum, Fen Bilimleri öğretmenlerinin çoğunlukla yapay zekâyı çağın bir gereği olarak değerlendirdiklerini ve özellikle öğrenme-öğretme süreçlerine katkı sağlayacağını düşündüklerini; ancak bu gelişmeyi benimsemeyen az sayıda öğretmenin de bulunduğunu ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, F1 kodlu katılımcının “Bence her alanda olmalı. Çünkü çağımız bilgisayar çağı. Her alanda

uygulanabilir. Hayatımızı kolaylaştırır diye düşünüyorum.” ve F5 kodlu katılımcının “Aslında ben çok olumlu bir gelişme olduğunu düşünüyorum yapay zekanın kullanımının. Olumlu anlamda da öğrencilerin etkileneceğini, derse katılımlarının etkileneceğini düşünüyorum. Benim bu konudaki bakış açım sınıfta uygulanmasının, eğitimde yapay zekâ kullanılmasının eğitimi olumlu yönde etkileyeceğini düşünüyorum.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, Fen Bilimleri öğretmenlerinin yapay zekâyı eğitim süreçlerinde kolaylaştırıcı, motive edici ve katılımı artırıcı bir araç olarak değerlendirdiklerini; dolayısıyla bu teknolojinin sınıf içi uygulamalarda etkili bir şekilde kullanılabileceğine inandıklarını göstermektedir.

İngilizce öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın eğitimde kullanımına ilişkin genel olarak olumlu bir bakış açısının benimsendiğini, ancak bazı öğretmenlerin bu teknolojinin öğrenciler üzerinde olumsuz etkiler doğurabileceği yönünde kaygılar taşıdıklarını göstermektedir. İ3 kodlu katılımcının “Ya ben olumlu yönde etkileyeceğini düşünüyorum. Bizim işimizi kolaylaştırabilir, öğrencilerin araştırmalarında faydalı olabilir, eğitimde kullanılması gerektiğini düşünüyorum.” ve İ2 kodlu katılımcının “Olumlu yönler olmakla birlikte olumsuz yönlerin de olacağını düşünüyorum.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, İngilizce öğretmenlerinin yapay zekâyı özellikle öğretmen desteği ve ders materyali üretimi açısından faydalı gördüklerini; ancak öğrencilerin aktif öğrenme sorumluluğunu teknolojiye devretme riskine karşı dikkatli olunması gerektiğini düşündüklerini ortaya koymaktadır.

Matematik öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın eğitimde kullanımına ilişkin tutumların dengeli ve çeşitli olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda, MA3 kodlu katılımcının “Bu teknolojinin yararlı mı zararlı mı olduğu tartışmasına benziyor. İstenildiği zaman olumlu bir etkisi var istenildiği zaman olumsuz bir etkisi var. İnsanların düşüncelerini, kendi zihinsel becerilerini geliştirmesi noktasında olumsuz da olabilir. Eğer her şeyi yapay zekaya yüklersek, insanlar kendisi düşünmeyi bırakırsa olumsuz olur. Ama pekâlâ hem kendi zihinsel becerilerini geliştirip hem de ortaya güzel sonuçlar çıkartabilecek şekilde olumlu bir şekilde kullanılabilir yapay zekâ.” şeklindeki ifadesi örnek olarak verilebilir. Bu bulgular, matematik öğretmenlerinin yapay zekâyı dair görüşlerinin oldukça temkinli ve eleştirel bir zeminde şekillendiğini ortaya koymaktadır.

Müzik öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın eğitimde kullanımına dair görüşlerin çeşitli temalar altında toplandığını göstermektedir. Bu durum, müzik öğretmenlerinin yapay zekânın öğretim sürecine belirli katkılar sağlayabileceğini

düşündüklerini, ancak insan etkileşiminin yerini alabilecek düzeyde olmadığını ve bu nedenle sınırlı bir fayda sağladığını düşündüklerini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, MÜ1 kodlu katılımcının “Eğitimde yapay zekâ olumlu olarak kullanılabilir. Dedğim gibi ödev yapımında öğrencilere fikir olması, yani bir insan kadar etkili olmaz belki ama hiç olmazsa bir fikir olması açısından kullanılabilir.” ve MÜ2 kodlu katılımcının “Olumlu bakıyorum tabii ama her şey olumlu kullanılırsa olumlu. Çünkü her şeyin iyi olduğu kadar kötü yanları da olabiliyor. İnsanların bunu nasıl kullandığına bağlı biraz.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, müzik öğretmenlerinin yapay zekâyı daha çok yardımcı ve fikir verici bir araç olarak gördüklerini; ancak bireysel yönlendirme, yaratıcılığı teşvik etme ve sanat eğitiminin doğasında bulunan duygusal ilişki gibi alanlarda öğretmenin yerini almasının mümkün olmadığına inandıklarını göstermektedir.

Rehberlik öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın eğitimde kullanımına ilişkin görüşlerin hem destekleyici hem de eleştirel tutumlar içerdiğini göstermektedir. Bu durum, rehberlik öğretmenlerinin yapay zekâyı bilgi sunma ve materyal sağlama açısından faydalı bulduklarını; ancak insan ilişkisine dayalı yönleri eksik gördüklerini ve öğrencilerin düşünsel çabasını zayıflatabileceği yönünde kaygı duyduklarını göstermektedir. Bu bağlamda, RH3 kodlu katılımcının “Aslında olumlu yönü de var, belki olumsuz yönü de var ama daha çok olumlu diyebilirim. Çocuklara daha fazla materyal sunabilmek için kullanıldığı zaman algıyı geliştireceğini düşünüyorum. O yüzden faydası olacağını düşünüyorum.” ve RH4 kodlu katılımcının “Olumsuz bir bakış açısına sahibim. Çünkü insanları biraz daha az düşünmeye daha hazırcı bir anlayışa iteceğini düşünüyorum.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, rehberlik öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik tutumlarının çok boyutlu olduğunu göstermektedir. Öğretmenler, yapay zekâyı bilgiye erişimi kolaylaştıran ve materyal desteği sağlayan bir araç olarak olumlu karşılarken, özellikle duygusal temas, empati, bireysel yönlendirme gibi insan merkezli rehberlik ilkelerinde bu teknolojinin yetersiz kalabileceğini vurgulamaktadır.

Resim öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın eğitimde kullanımına ilişkin görüşlerin genel olarak olumlu ancak kullanım biçimine bağlı olarak temkinli bir yaklaşımla değerlendirildiğini göstermektedir. Bu durum, öğretmenlerin teknolojinin eğitimdeki yerini kabul etmekle birlikte, yapay zekanın olası olumsuz etkilerine karşı dikkatli bir yaklaşım sergilediklerini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, RE3 kodlu katılımcının “Olumlu bir bakış açısına sahibim. Gelişen çağdayız sonuçta, teknolojiyi hayatımıza daha fazla sokabiliriz.” ve RE4 kodlu katılımcı, “İki tarafta da olabilir, olumlu da olabilir, olumsuz da.

Eğer eğitime yönelik gerçekten bilgi yönünde olursa olumlu ama hazırâ yönelik tutum gelişirse de olumsuz olur tutumum.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, resim öğretmenlerinin yapay zekâyı eğitimde destekleyici bir teknoloji olarak görmelerine rağmen, bilinçsiz ve amaç dışı kullanımların öğrenme sürecine zarar verebileceği konusunda temkinli olduklarını göstermektedir.

Sınıf öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın eğitimde kullanımına ilişkin görüşlerin karmaşık ve çok boyutlu olduğunu göstermektedir. Bu durum, öğretmenlerin yapay zekâyı eğitim sürecinde destekleyici bir araç olarak görmelerine rağmen, insan faktörünün ve duygusal etkileşimin önemine vurgu yaptıklarını; teknolojinin aşırı ve kontrolsüz kullanımına karşı çekinceler taşıdıklarını göstermektedir. Bu bağlamda, SI3 kodlu katılımcının “Şöyle hem olması gerektiğine inanıyorum hem korkuyorum. Yani hangi boyutlara ulaşacağını çok tahmin edemiyoruz. O yüzden sağlıklı ellerde sağlıklı kullanıldığını düşünüyorsam olumlu bakıyorum ama her alanda kullanılabileceği için biraz da riskli görüyorum.” ifadesi örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, sınıf öğretmenlerinin yapay zekâyâ yönelik tutumlarının hem umut ve olumlu beklentiler hem de kaygı ve temkinli yaklaşımlar içerdiğini göstermektedir. Öğretmenler, teknolojiyi eğitimde bir destek aracı olarak benimsemekle birlikte, insan merkezli eğitimin ve duygusal etkileşimin önemini koruması gerektiği görüşündedir.

Sosyal Bilgiler öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın eğitimde kullanımına dair görüşlerin genellikle olumlu olmakla birlikte bazı kaygıları da barındırdığını göstermektedir. Bu durum, öğretmenlerin yapay zekâyı destekleyici bir araç olarak görmelerine karşın, insan zekasının pasifleşmesi ve etkin kullanımının azalması konusunda çekinceleri olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, SO5 kodlu katılımcının “Ben olumlu düşünüyorum. Yapay zekanın eğitimde öğretmenlerin insan gücünün tamamen yerini alması değil ama insana asistan olarak yer aldığı zaman çok çok etkili olacağını düşünüyorum. Yani enerji anlamında büyük bir tasarruf sağlayacağını düşünüyorum.” ve SO3 kodlu katılımcının “Yani günümüzde aslında insan beyninin yapabileceği çok şeyi bilgisayarlardan beklemek bir kere yanlış. Çünkü hani insanı bir kere devre dışı bırakmış oluyorsunuz. Tamamen robotik bir yapı oluşturuyorsunuz ki bu da insan yapısına aykırı aslında. Yani insan, beynini daha aktif kullanabilmeli diye düşünüyorum.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, sosyal bilgiler öğretmenlerinin yapay zekâyı eğitimde bir yardımcı ve destek aracı olarak görmelerine rağmen, insan zekasının kullanımının azalması ve bilişsel yeteneklerin gerilemesi konusunda çekinceler taşıdıklarını göstermektedir.

Teknoloji Tasarım öğretmenlerinden elde edilen sınırlı veriler, yapay zekânın eğitimde kullanımına ilişkin görüşlerin daha çok dengeli ve temkinli bir bakış açısıyla değerlendirildiğini göstermektedir. Bu durum, öğretmenlerin yapay zekâyı faydalı bulmakla birlikte, bireysel düşünme becerilerinin zayıflaması ve öğretmenlik mesleğinin rol kaybı gibi konularda çekinceler taşıdıklarını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, TT1 kodlu katılımcının “Yani öğretmenin yerini tutamaz ama bazı alanlarda faydalanabilir.” ve TT2 kodlu katılımcının ise, “Kolaylık açısından, bilgiye ulaşma açısından olumlu düşüncem var. Ama kişiyi düşünmede pasif duruma düşüreceği için de olumsuz bir bakış açısına sahibim.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, Teknoloji Tasarım öğretmenlerinin yapay zekâya karşı ne tamamen olumlu ne de tamamen olumsuz bir tutum sergilediklerini; daha çok fayda-zarar dengesini gözetten bir yaklaşım benimsediklerini göstermektedir.

Türkçe öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın eğitimde kullanımına dair genel olarak olumlu bir tutumun benimsendiğini, ancak bazı öğretmenlerin öğrencilerde “hazırcılık” davranışını tetikleyebileceği yönünde endişelere sahip olduklarını göstermektedir. Bu durum, öğretmenlerin çoğunlukla yapay zekâyı eğitsel bir fırsat olarak gördüklerini, ancak kontrollü kullanılmadığında öğrenme süreçlerine zarar verebileceği yönünde bir görüş ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, TÛ7 kodlu katılımcının “Yapay zekanın olumlu anlamda kullanılabileceğini düşünüyorum. Yani olumlu bir bakış açısına sahibim.” ve TÛ4 kodlu katılımcı, “Maalesef olumsuz etkileyeceğini düşünüyorum. İnsanlar bazı şeyleri kolay elde ettiğinde, hazır olarak önüne sunulduğunda hazırıcılığa alışılacağını düşünüyorum. O yüzden yapay zekanın insanın bu kadar hayatını ele geçirmesini doğru bulmuyorum.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâyı genel anlamda olumlu bir gelişme olarak değerlendirdiklerini; ancak bu teknolojinin bilinçli ve pedagojik çerçevede kullanılması gerektiğini vurguladıklarını göstermektedir. Özellikle öğrencilerde bağımlılık veya düşünsel tembelliğe yol açabilecek yönlerle karşı temkinli olunması gerektiğine dikkat çeken öğretmenler, yapay zekânın öğretmen rehberliğinde etkin biçimde entegre edilmesini savunmaktadır.

4.2.2. İlköğretim Öğretmenlerinin Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımının Öğretmen Rolüne Etkisine Yönelik Görüşleri

İlköğretim öğretmenlerinin eğitimde yapay zekâ kullanımının öğretmen rolüne etkisine yönelik görüşleri Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10

İlköğretim Öğretmenlerinin Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımının Öğretmen Rolüne Etkisine Yönelik Görüşleri

Temalar	Kodlar	Beden Eğitimi	Bilişim Teknolojileri	Din Kültürü	Fen Bilimleri	İngilizce	Matematik	Müzik	Rehber	Resim	Sınıf	Sosyal Bilgiler	Teknoloji ve Tasarım	Türkçe	Frekans	Toplam Frekans
Öğretmene Destek Olma	Öğretmenlerin işini kolaylaştırır.	2	1	1	2	1			1		1		1	1	1	11
	Öğretmenlere yardımcı olur.			2	1			1		2						6
	Öğretmenlerin iş yükünü azaltır.			1	2									1	4	27
	Olumlu yönde etkiler.	1	1			1	1							1	5	
	Öğretmene destek amaçlı kullanılırsa olumlu etkiler.		1												1	
Öğretmenin Rolü	Öğretmenin/insanın yerini alamaz/tutamaz.			1		3	1	2	1		1	1				10
	Öğretmenin rolü değişmez.			2	1		1		1		1	1		1	8	
	Öğretmenin yerine geçebilir.						1		1	1	1	2		1	7	38
	Öğretmenin rolü pasifleşir/azalır.												1			
				1	1	2	1	1	1						7	

Temalar	Kodlar	Beden Eğitimi	Bilişim Teknolojileri	Din Kültürü	Fen Bilimleri	İngilizce	Matematik	Müzik	Rehber	Resim	Sınıf	Sosyal Bilgiler	Teknoloji ve Tasarım	Türkçe	Frekans	Toplam Frekans
Öğrenme Ortamları	Öğretmenin rolü rehber/danışman konumuna gelir.						1				2	1			4	
	Öğretmenin daha aktif rolde olmasını sağlar.	1										1			2	
	Eğlenceli sınıf ortamları oluşturulabilir.			1										1	2	
	Eğitim ortamları teknolojiyle desteklenmelidir.										1	1			2	
	Farklı etkinlikler oluşturulabilir.								1						1	6
	Sadece tek yönlü bilgi aktarımının olduğu ortamlar oluşturulabilir.													1	1	
														1	1	
	Öğretmenleri hazırlığına itebilir.	1								1					2	
	Her alanda/branşta kullanılmamalıdır.	1													1	3

Temalar	Kodlar	Beden Eğitimi	Bilişim Teknolojileri	Din Kültürü	Fen Bilimleri	İngilizce	Matematik	Müzik	Rehber	Resim	Sınıf	Sosyal Bilgiler	Teknoloji ve Tasarım	Türkçe	Frekans	Toplam Frekans
Mesleki Gelişim	Öğretmenler olarak kendimizi geliştirmemizi gerektirecektir.								1						1	1
															Toplam	75

Katılımcıların yapay zekânın öğretmenlerin işini kolaylaştırdığı, iş yükünü azalttığı, öğretim sürecinde yardımcı olduğu ve destek amaçlı kullanıldığında olumlu etkiler yaratabileceği yönündeki görüşleri “Öğretmene Destek Olma” teması kapsamında değerlendirilmiştir. Bu bulgular, öğretmenlerin yapay zekâyı eğitimde bir tehdit değil; aksine, öğretim sürecini destekleyici ve kolaylaştırıcı bir araç olarak gördüklerini göstermektedir. Görüşler, yapay zekânın eğitimde öğretmenlerin rolünü destekleyen, zaman kazandıran ve öğretme-öğrenme süreçlerini daha etkili hâle getiren bir potansiyele sahip olduğu yönünde yoğunlaşmaktadır. BE1 kodlu katılımcı “Daha kolay ders işlenir, dersler daha anlaşılır hale gelir.” ifadesiyle, yapay zekânın öğretim sürecini daha verimli ve anlaşılır kıldığını belirtmiştir. D7 kodlu katılımcı ise, “Olumlu etkileyeceğini düşünüyorum. Yani bu bir yardımcı gibi olabilir. İleriye yönelik de insanı daha çok geliştirmek, daha çok kişinin becerilerini artırmak, öğrenciyle iletişimini artırmak için olumlu olabileceğini düşünüyorum.” ifadeleriyle, yapay zekânın sadece içerik üretimi ya da materyal hazırlığı değil, aynı zamanda öğretmenin kişisel ve pedagojik gelişimine de katkı sağlayabileceğini vurgulamaktadır. F1 kodlu katılımcı, “Bence öğretmenlerin iş yükünü hafifletir. Mesela yazılı soruların hazırlanmasından öğrencinin ölçme değerlendirilmesine kadar birçok alanda kullanılabilir.” sözleriyle, özellikle zaman alan görevlerde yapay zekânın öğretmene önemli ölçüde destek sağlayabileceğini belirtmiştir. BE4 kodlu katılımcı, “Olumlu etkileyeceğini düşünüyorum genel olarak.” diyerek, yapay zekânın eğitime katkı sağlayabileceğine dair genel bir iyimserlik sergilemiştir. Son olarak, Bİ2 kodlu katılımcı, “Özellikle bizim gibi toplumlarda ben olumsuz yönde etkileyeceğini düşünmüyorum. Verdiğim örneklerde olduğu gibi öğretmene destek amaçlı kullanılırsa öğretmeni de olumlu yönde etkileyecektir.” ifadesiyle, yapay zekânın öğretmeni destekleyen bir rol üstlenmesinin daha sağlıklı olacağını dile getirmiştir. Sonuç olarak, öğretmenlerin görüşleri, yapay zekânın öğretim süreçlerine destek sağlayabilecek güçlü bir araç olduğunu ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, bu destekleyici rolün pedagojik çerçevede kalması ve öğretmen-öğrenci etkileşimini zayıflatmadan yapılandırılması gerektiği yönünde bir bilinç de öne çıkmaktadır.

Katılımcı görüşleri, yapay zekânın öğretmenin yerini alamayacağı, öğretmenlik rolünün değişmeyeceği ya da aksine öğretmenin rolünü pasifleştirebileceği, rehberlik konumuna dönüştürebileceği veya daha da aktif hâle getirebileceği yönündeki farklı ifadeler doğrultusunda “Öğretmenin Rolü” teması kapsamında değerlendirilmiştir. İ1 kodlu katılımcı, “Öğretmenlerin işini kolaylaştıracağını ve yaratıcılık anlamında faydası olacağını düşünüyorum. Ama tabii ki de insan olan öğretmenlerin yerini alabileceğini

düşünmüyorum.” diyerek, yapay zekânın araçsal faydasını kabul etmekle birlikte, öğretmenin yerine geçemeyeceğini net bir şekilde belirtmiştir. D1 kodlu katılımcı ise, “Öğretmenin rolü eğitimde değişmez. Yani yapay zekâ öğretmenin yerini asla alamaz ama öğretmene destekçi olabilir.” diyerek öğretmenin temel işlevlerinin sabit kaldığını, yapay zekânın yalnızca yardımcı bir araç olduğunu savunmaktadır. SO2 kodlu katılımcı, “Olumsuz olur çünkü öğretmenlik mesleği bir noktada ortadan kalkabilir. Öğretmenlere gerek olmayabilir diye düşünüyorum. Yapay zekanın öğretmenlerin yerini alacağını düşünüyorum.” ifadesiyle, teknolojik gelişmelerin öğretmenliği tamamen işlevsizleştirebileceğine dair bir endişeyi dile getirmiştir. MA7 kodlu katılımcı, “Öğretmenlerin rolünü kısmen olsa azaltacağını düşünüyorum ama bütünüyle olamaz. Çünkü yapay zekâ kullanırken öğretmenin yine katkısının olması gerekiyor etkili bir eğitim olması için.” diyerek, yapay zekânın öğretmenlerin bazı rollerini üstlenebileceğini; ancak etkili bir eğitim için öğretmenin katkısının hâlâ gerekli olduğunu ifade etmiştir. SI4 kodlu katılımcı, “Şu an aslında öğretmenlerin rolü eskiye bakarak hatta ileriye dönük de cevaplamak gerekirse şey oluyor, öğretmenlikten ziyade yönlendirici bir danışman rolünde oluyor. Çünkü artık zaten bilgiye ulaşmak çok kolay ama bilgiyi ayıklamak, kendine lazım olanı seçmek, kendi kullanacağını belirlemek için bir danışmana ihtiyaç duyuyorsun. Belki şu an için diyemeyiz ama belki ileride sadece bir danışman rolünde de bulabiliriz. Bilgiyi, yapay zekayı kullanmak adına kullanım kılavuzu gibi ya da onları yönlendiren bir danışman rolünde olabiliriz gibi geliyor bana.” sözleriyle, öğretmenlik rolünün değişim geçirebileceğini, bilgi aktarımından çok yönlendirme ve analiz gibi bilişsel üst düzey becerileri destekleyen bir yapıya dönüşebileceğini öngörmüştür. Son olarak, SO6 kodlu katılımcı, “Öğretmenlerimiz klasik modellerden çıkarak daha aktif, öğrenciyi sürece dahil eden bir yönetime geçiş yapabilirler.” ifadesiyle, yapay zekâ teknolojilerinin öğretmenleri edilgen bir rol yerine, daha yenilikçi ve etkileşimli bir sürecin parçası hâline getirebileceğini savunmuştur. Sonuç olarak, öğretmenlerin büyük çoğunluğu yapay zekânın eğitimde tamamlayıcı bir araç olarak yer alabileceğini düşünmekle birlikte, öğretmenin pedagojik, rehberlik ve insanî yönleriyle vazgeçilmez bir role sahip olduğunu vurgulamaktadır. Ancak bazı katılımcılar, bu teknolojinin kontrolsüz kullanımının öğretmenlik mesleğini pasifleştirebileceğini veya hatta gereksiz hâle getirebileceğini düşünmektedir.

Öğretmenlerin görüşleri “Öğrenme Ortamları” teması kapsamında değerlendirilmiştir. Katılımcılar, yapay zekâ destekli uygulamaların sınıf ortamlarını zenginleştirerek eğlenceli ve çeşitli etkinliklerin oluşturulmasına katkı sağlayabileceğini; ancak bazı durumlarda

yalnızca tek yönlü bilgi aktarımının gerçekleştiği sınırlı öğrenme ortamlarına da neden olabileceğini ifade etmişlerdir. İ4 kodlu katılımcı, “Tabii ki eğlenceli dersler olacaktır. Daha da yapıcı diyelim. Farklı etkinliklerin olacağı sınıflar olacaktır ki zaten artık sınıflar eskisi gibi biraz daha kara tahta öğretme şeklinden çıktı ve bunlara ayak uydurmak gerekiyor. O yüzden olumlu olacağını düşünüyorum.” sözleriyle, yapay zekânın sınıf ortamını daha dinamik, interaktif ve öğrenci merkezli hâle getirme potansiyeline vurgu yapmıştır. SO3 kodlu katılımcı, “Yani olumlu katkısı kadar olumsuz katkısı da olabilir. Tabii ki eğitimin yapay zekayla veya teknolojiyle desteklendiği zaman daha da başarılı olacağını düşünüyorum.” ifadesiyle, yapay zekânın eğitsel verimliliği artırabileceğini ve öğrenme süreçlerini zenginleştirebileceğini belirtmiştir. RH5 kodlu katılımcının, “Farklı branşların bir araya gelmesiyle farklı etkinlikler oluşturulabilir diye düşünüyorum.” şeklindeki görüşü, disiplinler arası iş birliğine açık, yaratıcı ve zenginleştirilmiş öğrenme ortamlarının mümkün olduğunu ortaya koymaktadır. TÜ4 kodlu katılımcı, “Yapay zekâ bilgi aktarımı olarak hayatımıza girebilir ama onun dışında öğretmenler sadece bilgi aktarmayıp duygularıyla da hareket ettiği için sadece bilgi aktarımına dayanan ve duyguları ortadan kaldıran bir durum ortaya çıkaracağını düşünüyorum.” şeklindeki ifadesiyle, yapay zekâ ile desteklenen ortamların insanî etkileşimi zayıflatabileceğine ve öğretmen-öğrenci ilişkisini yüzeyselleştirebileceğine dair bir endişeyi dile getirmiştir. Bu bulgular, yapay zekâ destekli öğrenme ortamlarının sunduğu fırsatların yanında, insan dokunuşunun ve duygusal etkileşimin önemini göz ardı etmeden planlanması gerektiğini göstermektedir.

Katılımcı görüşleri, yapay zekânın öğretmenleri hazırcılığa yönlendirebileceği ve her alanda ya da branşta kullanılmaması gerektiği yönündeki ifadeleri doğrultusunda “Olumsuz Yaklaşım” teması kapsamında değerlendirilmiştir. Bu bulgular, bazı öğretmenlerin yapay zekânın eğitimdeki kullanımına yönelik temkinli ve eleştirel bir bakış açısına sahip olduklarını göstermektedir. Katılımcılar, özellikle yapay zekânın öğretmenlerin üretkenliğini olumsuz etkileyebileceğini ve duygusal boyutun ihmal edilmesine yol açabileceğini ifade etmişlerdir. Bİ3 kodlu katılımcı, “Öğretmenler biraz daha hazırcı bir role girecek fakat bunu olumlu bir şekilde kullandıklarında çok güzel bir verim alacaklarını düşünmekteyim.” şeklindeki ifadesiyle, yapay zekânın öğretmenlerin hazır içeriklere yönelmesine neden olabileceğini belirtmiştir. BE2 kodlu katılımcı, “Her alanda kullanılmasını doğru bulmuyorum. Çünkü duygu ve düşüncüyü yok ediyor bence.” sözleriyle, yapay zekânın eğitimin tüm alanlarına yaygınlaştırılmasının insanî değerler açısından sakıncalı olabileceğini dile getirmiştir. Bu bulgular, yapay zekâyâ yönelik olumlu

tutumların yanında, bazı öğretmenlerin bu teknolojinin eğitimde aşırı ve kontrolsüz kullanımına karşı mesafeli durduğunu göstermektedir.

Katılımcı görüşleri, yapay zekânın eğitimde etkin kullanımının öğretmenlerin mesleki gelişimini zorunlu kılacağı yönündeki ifadeleri doğrultusunda “Mesleki Gelişim” teması kapsamında değerlendirilmiştir. Bu bulgu, yapay zekâ teknolojilerinin eğitim ortamlarına entegrasyonunun, öğretmenlerden sürekli öğrenme ve bireysel gelişim çabası beklediğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, RH2 kodlu katılımcı, “Kendimizi geliştirmemiz zorunlu hale gelecek.” ifadesiyle, teknolojinin eğitim alanındaki etkisinin yalnızca öğrencilerle sınırlı kalmadığını, öğretmenlerin de bu sürece ayak uydurmak zorunda olduklarını belirtmiştir. Bu bulgu, öğretmenlerin teknolojik değişime ayak uydurabilmeleri için yalnızca bireysel çaba değil, aynı zamanda kurumsal destek ve sürekli mesleki gelişim fırsatlarına da ihtiyaç duyduklarını göstermektedir.

Beden eğitimi öğretmenlerinden elde edilen veriler, bir kısmının yapay zekâyı öğretim süreçlerini kolaylaştıran ve öğretmenlere destek sağlayan bir araç olarak gördüklerini, ancak bazı öğretmenlerin yapay zekânın her branşta uygulanabilirliğini sorguladıklarını göstermektedir. Bu bağlamda, BE3 kodlu katılımcının “Öğretmenlerin günümüzdeki sınav modunda işlerini daha kolaylaştıracak. Çünkü çocuklar bilgiye daha hızlı ulaşacak, cevaplara daha hızlı ulaşacak. Belki eksi yönü düşünüldüğünde çocukları biraz tembelleştirecek.” ve BE2 kodlu katılımcının “Her alanda kullanılmasını doğru bulmuyorum. Çünkü duygu ve düşüncüyü yok ediyor bence.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, beden eğitimi öğretmenlerinin yapay zekâyı öğretmen destekçisi bir araç olarak değerlendirme eğiliminde olduklarını; ancak özellikle beden eğitimi gibi fiziksel ve etkileşim temelli derslerde yapay zekânın duygu aktarımındaki yetersizliğine vurgu yapmaktadır.

Bilişim Teknolojileri öğretmenlerinden elde edilen veriler, büyük oranda yapay zekânın öğretmenlere yardımcı bir araç olduğunu düşündüğünü, ancak bazı öğretmenleri bu teknolojinin eğitim sürecinde öğretmen rollerini daha da aktifleştireceğini öngördüklerini göstermektedir. Bu bağlamda Bİ1 kodlu katılımcının “Öğretmenlerin aslında işlerini daha da kolaylaştırır. Birçok şeyi yapay zekayla kısa yoldan kolayca halledebiliyoruz. Ama ileride ne olur tabii ki onu kestiremiyoruz.” ve Bİ5 kodlu katılımcının, “Öğrenciler yapay zekâ araçları ile her bilgiye kısa sürede erişecekleri için okulu ve eğitimi sorgulayabilirler. Yapay zekâ ile kısa sürede daha kolay bir şekilde öğrendiği bir bilgi için neden okula gelmek istesinler ki? O yüzden öğretmenler şimdikinden daha fazla öğrencilere dokunabilmeli ve

öğrencileri okula çekebilmek için daha fazla gayret göstermeli. Öğretmenlerin daha fazla özveri göstermeleri gerekecektir.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, bilişim teknolojileri öğretmenlerinin yapay zekâyı genellikle öğretmenleri destekleyici bir unsur olarak gördüklerini; ancak bu destekleyici rolün öğretmenleri daha özverili, yaratıcı ve öğrencilerle daha yoğun etkileşim kurmaya zorlayacağına inandıklarını ortaya koymaktadır.

Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekâyı öğretmenler için destekleyici ve işlevsel bir araç olarak değerlendirdiklerini, ancak öğretmenin eğitim sürecindeki temel rolünün korunması gerektiği konusunda hemfikir olduklarını göstermektedir. Bu bağlamda D7 kodlu katılımcının “Olumlu etkileyeceğini düşünüyorum. Yani bu bir yardımcı gibi olabilir. İleriye yönelik de insanı daha çok geliştirmek, daha çok kişinin becerilerini arttırmak, öğrenciyle iletişimini arttırmak için olumlu olabileceğini düşünüyorum.” ve D1 kodlu katılımcı da “Öğretmenin rolü eğitimde değişmez. Yani yapay zekâ öğretmenin yerini asla alamaz ama öğretmene destekçi olabilir.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, din kültürü öğretmenlerinin yapay zekâyı öğretim sürecinde bir yardımcı ve kolaylaştırıcı olarak gördüklerini, ancak öğretmenin rehberlik eden, duygusal bağ kuran ve insani değerleri aktaran rolünün değişmeyeceğini savunduklarını ortaya koymaktadır.

Fen Bilimleri öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın öğretim sürecinde çeşitli yönlerden fayda sağlayabileceğini düşündüklerini; ancak öğretmenin rolünün ya korunması ya da kontrollü bir biçimde dönüşebileceği yönünde farklı değerlendirmelere sahip olduklarını göstermektedir. Bu kapsamda F1 kodlu katılımcının “Bence öğretmenlerin iş yükünü hafifletir. Mesela yazılı soruların hazırlanmasından öğrencinin ölçme değerlendirilmesine kadar birçok alanda kullanılabilir.” ve F4 kodlu katılımcının “Eğitimde kullanırken de yine sonuçta bunu yönetecek olan öğretmen olacak. Yani bir sınıf yönetimini yapay zekâ önceden görmüş olmayacak ya da tecrübesi olmuş olmayacak. Bu yüzden benim rolümü doğrudan etkileyebileceğini düşünmüyorum.” ifadeleri örnek olarak verilebilir. Bu bulgular, fen bilimleri öğretmenlerinin yapay zekânın eğitim süreçlerinde verimlilik ve zaman yönetimi açısından destekleyici olacağını düşündüklerini; ancak öğretmenin rolünü teknolojiye rağmen merkezi bir konumda olacağını ve öğretmen rolünün yapay zekâ tarafından üstlenilemeyeceği görüşünde olduklarını göstermektedir.

İngilizce öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın eğitime olumlu katkılar sunabileceğini düşündüklerini; özellikle öğretim materyali hazırlama, yaratıcı içerikler üretme ve sınıf ortamını zenginleştirme konularında öğretmenlere destek

olabileceğini ifade ettiklerini göstermektedir. Ancak bazı öğretmenler, bu desteğin öğretmenin konumunu zayıflatabileceğini ya da öğretmen rolünü dönüştürebileceğini de dile getirmektedir. Bu bağlamda İ3 kodlu katılımcının “Biz öğretmenler olarak zaten rehber konumda olmalıyız, öğrenciler bilgiye kendileri ulaşmalı, bu konuda da yapay zekadan faydalanabilirler. Bizim de işlerimizi kolaylaştırır materyal hazırlama konusunda özellikle.” ve İ1 kodlu katılımcının “Öğretmenlerin işini kolaylaştıracağını ve yaratıcılık anlamında faydası olacağını düşünüyorum. Ama tabii ki de insan olan öğretmenlerin yerini alabileceğini düşünmüyorum.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, İngilizce öğretmenlerinin yapay zekâyı, özellikle öğretim sürecini desteklemek ve öğrenme ortamını zenginleştirmek açısından faydalı bulduklarını; ancak öğretmenin yerini almasının mümkün olmadığını düşündüklerini ortaya koymaktadır.

Matematik öğretmenlerinden elde edilen veriler, büyük çoğunluğunun yapay zekânın öğretmenlerin yerini alamayacağına inandığını; ancak bu teknolojinin öğretmen rolünde bazı dönüşümlere yol açabileceğini düşündüklerini göstermektedir. Yapay zekânın öğretim sürecine olumlu katkılar sağlayabileceği ifade edilse de öğretmenin duygusal, rehberlik ve etkileşimsel yönlerinin teknoloji tarafından karşılanamayacağı vurgulanmaktadır. Bu bağlamda MA4 kodlu katılımcının “Yani olumlu etkileyeceğini düşünüyorum.” ve MA6 kodlu katılımcının “Yani bazen insanların yerini alabileceğini söylüyorlar, öğretmenlerin yerini falan alabilir diye ama ben bunun imkânsız olduğunu düşünüyorum. Aynı duyguyu, düşünceyi, etkileşimi sağlamaz. Yani sadece bilgisayarın sesli hali gibi geliyor şu an bana açıkçası.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, matematik öğretmenlerinin, yapay zekânın öğretim süreçlerine olumlu katkılar sunabileceğini kabul ettiklerini; ancak öğretmenin yerini alma iddialarına karşı çıktıklarının, öğretmen-öğrenci etkileşimi ve duygusal yönlerin teknolojiyle oluşturulamayacağını ortaya koymaktadır.

Müzik branşı öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın öğretmenlere destek olabileceği ancak öğretmenin yerini alamayacağı yönünde temkinli bir iyimserlik taşıdıklarını göstermektedir. Bu bağlamda MÜ1 kodlu katılımcının “Öğretmenlere yardımcı olacağını düşünüyorum. Yardımcı olmak konusunda etkili olabilir yapay zekâ.” ve MÜ3 kodlu katılımcının “Hiçbir zaman insanın yerine geçmeyeceği bir gerçek. Çünkü siz ne kadar ona yüklerseniz o kadar ilerleyebilir daha fazlası olmaz muhtemelen. Güzel tarafında kendi branşım açısından bir müzik dersinde diyelim anne sevgisini içeren bir şarkı besteleyelim dediğim zaman yapay zekanın anne sevgisiyle ilgili beste yapma şansı var, kişinin kendinin yapamayacağı zamanlarda. Yapay zekayla bir atölyemiz olduğunda bunları oluşturmak çok

daha kolay. Fakat tehlikeli yanları da çok, bunların da bilincinde olarak çalışılırsa üzerinde o zaman her şey daha iyi neticelendirilir diye düşünüyorum.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, müzik öğretmenlerinin yapay zekâyı destekleyici bir araç olarak gördüğünü, öğretmenlik mesleğinin temel insani yönlerinin ise vazgeçilmez olarak değerlendirildiğini ve potansiyel risklere dikkat çekerek, bilinçli bir teknoloji kullanımını benimsediklerini ortaya koymaktadır.

Rehberlik branşı öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın öğretmenlerin işini kolaylaştırabileceğini kabul etmekle birlikte, rehberlik gibi duygusal temasın ve birebir iletişimin ön planda olduğu alanlarda öğretmenin yerini alamayacağı düşüncesinin ön planda olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda RH1 kodlu katılımcının “Yani dediğim gibi açıkçası belleğe dayanan, hafızaya dayanan konularda öğretmenlerin hatırlaması bazen güç olabilir, zor olabilir ama yapay zekâ sayesinde bu iş biraz daha kolaylaşabilir. Ancak öğretmenlerin dokunmayla veya temas yoluyla ulaştırabilecekleri bir samimiyeti yapay zekanın ulaştırabileceğini düşünmüyorum.” ve RH5 kodlu katılımcının “Farklı branşların bir araya gelmesiyle farklı etkinlikler oluşturulabilir.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, rehberlik öğretmenlerinin yapay zekâyı özellikle teknik işlevlerde öğretmene yardımcı bir araç olarak görmeye eğilimli olduklarını, ancak mesleğin temelini oluşturan bireysel iletişim, duygusal destek ve empati gibi unsurların yalnızca öğretmenler aracılığıyla sağlanabileceğini düşündüklerini ortaya koymaktadır.

Resim branşı öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın öğretmenlere yardımcı olabileceği görüşünü desteklese de öğretmenin rolünün ikinci plana düşebileceği ve bazı durumlarda yerini alabileceği yönündeki endişeleri de ortaya koymaktadır. Bu bağlamda RE4 kodlu katılımcının “Öğretmene her zaman ihtiyaç duyulduğundan çok da bir olumsuz etkileyeceğini düşünmüyorum. Olumlu yönden de yardımcı olunabilir.” ve RE2 kodlu katılımcının “Bizler yani öğretmenler ikinci plana düşeriz galiba. Yani bizim kendi alanımızda öğrenciyle birebir ilgilenmek daha farklı ama öğretmenlerin, yani resim öğretmenlerin yerini alabilir diye düşünüyorum.” ifadeleri örnek olarak verilebilir. Bu bulgular, resim öğretmenlerinin yapay zekâyı dair hem destekleyici hem de temkinli bir yaklaşım geliştirdiklerini göstermektedir. Yapay zekânın öğretmenlere yardımcı olabileceği kabul edilmekle birlikte, özellikle yaratıcılık ve birebir iletişimin ön planda olduğu sanat eğitiminde öğretmenin yerinin doldurulamaz olduğuna inananlarla, teknolojinin öğretmenleri ikinci plana itebileceğinden endişe edenler arasında bir görüş çeşitliliği bulunmaktadır.

Sınıf öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın öğretmenlerin işini kolaylaştıran, eğitim ortamlarını zenginleştiren ve öğrenmeyi destekleyen bir araç olarak değerlendirildiğini, ancak öğretmenin rolünün zamanla dönüşebileceği ya da hatta tehdit altına girebileceği yönünde bazı endişelerin de bulunduğunu göstermektedir. Bu bağlamda SI7 kodlu katılımcının “Öğretmenin elini kuvvetlendirir, çeşitli etkinlikler sunduğumuzda çocuklar konuyla ilgili daha kalıcı bilgi sahibi oluyorlar. Bu yüzden faydalı olacağını düşünüyorum.” ve SI1 kodlu katılımcının “Başlangıçta öğretmenlere yardımcı olacağını fakat daha sonra ileri seviyede artık öğretmenliğin de yavaş yavaş kalkacağını düşünüyorum.” ifadeleri örnek olarak verilebilir. Bu bulgular, sınıf öğretmenlerinin yapay zekâyâ büyük oranda işlevsel ve destekleyici bir araç olarak baktıklarını, ancak bu teknolojinin öğretmenlik mesleğini nasıl etkileyeceğine dair kaygılar taşıdıklarını göstermektedir.

Sosyal Bilgiler öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın eğitimde öğretmenin rolü üzerindeki etkisine dair farklı bakış açılarını ortaya koymaktadır. Bu durum, öğretmenlerin büyük kısmının yapay zekânın öğretmenin yerini almayacağına inandığını; ancak bazı öğretmenlerin, bu teknolojinin öğretmenlik mesleğini dönüştürebileceğine dair endişe taşıdığını ve aynı zamanda potansiyel faydalara da dikkat çektiğini göstermektedir. Bu bağlamda, SO5 kodlu katılımcının “Merkeze girerse öğretmenlerin tamamen devreden çıktığını görürüz. Ama yardımcı rolde olursa öğretmenlerin etkinliğinin artacağını düşünüyorum. Öğretmenlerin becerisini arttıracağını düşünüyorum.” ve SO7 kodlu katılımcının “Öğretmenlerin rolünde bir dönüşüme neden olacağını düşünüyorum. Daha çok bilgiyi veren konumundan daha çok bilgiye erişim konusunda rehberlik eden boyuta dönüşeceğini düşünüyorum.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin büyük oranda yapay zekâyı öğretmenin yerine geçecek bir araç olarak değil, öğretmenin görevini yeniden şekillendirecek ve destekleyecek bir unsur olarak gördüğünü ortaya koymaktadır.

Teknoloji ve Tasarım öğretmenlerinden elde edilen sınırlı veriler, öğretmenlerin yapay zekânın öğretim sürecine katkı sağlama potansiyelini fark etmekle birlikte, öğretmenin eğitimdeki merkezi rolünü tehdit edebileceğini de düşündüklerini göstermektedir. Bu bağlamda, TT1 kodlu katılımcının “İşleri birçok yerde kolaylaştıracağını düşünüyorum.” Ve TT2 kodlu katılımcının “Öğretmenlerin rolünü nasıl etkileyecek? Yapay zekâ tabii ki öğretmenin işini kolaylaştıracak ama ben öğretmenin rolünü pasif duruma düşüreceğini, öğrencinin yapay zekâyla ilgili bütün bilgilere ulaşınca işte okula gitmesinin gerek

olmadığını, öğretmenin bir rolünün olmadığı düşünülecek ve öğretmene olan düşünce, tavır ve davranış farklılaşacak. O yüzden çok olumlu da bakmıyorum.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, Teknoloji ve Tasarım öğretmenlerinin yapay zekâyı eğitim süreçlerinde faydalı bir destek unsuru olarak gördüklerini, ancak öğretmenin sınıftaki konumunun ve öğrenciyle kurduğu ilişki biçiminin bu teknolojiyle birlikte zayıflayabileceğine dair çekinceleri bulunduğunu ortaya koymaktadır.

Türkçe öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın eğitsel süreçlerdeki rolüne ilişkin genel olarak olumlu bir bakış açısını yansıtmakla birlikte, öğretmenlik mesleğinin temel fonksiyonlarının korunması gerektiği yönünde ortak bir farkındalığın da bulunduğunu göstermektedir. Bu bağlamda, TÜ3 kodlu katılımcının “Öğretmenlerin rolünü biraz daha rahatlatır bence. İş yükünü de hafifletir. Yani bir nevi üzerinden bir yükü almış gibi hissedebilir öğretmen. Tamamen öğretmenin rolünü ortadan kaldıramaz. Dersin işlenişini tamamen yapay zekaya bırakamazsın. Zaten öyle bir durumda sınıf ortamında düzen kalmaz. Zaten öğrenciler canlı bir kişiden ders almayı daha çok isterler. Yapay zekâ çok işe yardımcı olabilir sadece.” ve TÜ7 kodlu katılımcının “Öğretmenlik hiçbir zaman bitmeyecek diye düşünüyorum. İşlerimizi kolaylaştıracağını düşünüyorum. Yani öğretmenliği geri plana düşürmeyeceğini düşünüyorum. İşimizi kolaylaştıracağını düşünüyorum” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâyı, ders sürecini destekleyen bir kolaylaştırıcı olarak değerlendirdiklerini, ancak öğretmenin konumunu tehdit etmekten ziyade desteklemesi gerektiğini düşündüklerini ortaya koymaktadır.

4.2.3. İlköğretim Öğretmenlerinin Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımının Yaygınlaşmasına Yönelik Görüşleri

İlköğretim öğretmenlerinin eğitimde yapay zekâ kullanımının yaygınlaşmasına yönelik görüşleri Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11

İlköğretim Öğretmenlerinin Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımının Yaygınlaşmasına Yönelik Görüşleri

Temalar	Kodlar	Beden Eğitimi	Bilişim Teknolojileri	Din Kültürü	Fen Bilimleri	İngilizce	Matematik	Müzik	Rehber	Resim	Sınıf	Sosyal Bilgiler	Teknoloji ve Tasarım	Türkçe	Frekans	Toplam Frekans
Yaygınlaşmalı	Her durumda yaygınlaşmalıdır.	2	3	2	3	2	4		3	1	2	4	4	4	30	
	Teknoloji çağının gerekliliği olduğu için yaygınlaşmalıdır.	1			1	1			1	1	1				6	
	Yaygınlaşmalıdır ve bununla ilgili eğitimler verilmelidir.				2										2	47
	Uygulamalı öğrenmeyi desteklediği için yaygınlaşmalıdır.			1											1	
	Yaygınlaşırse daha etkili olacaktır.							1							1	
	Kısmen yaygınlaşmalıdır.			2		1			1		1			2	7	
Belirli koşullar altında yaygınlaşmalı	Olumlu yönde kullanılacak şekilde yaygınlaşmalıdır.					1	1	1		1					4	17

Temalar	Kodlar	Beden Eğitimi	Bilişim Teknolojileri	Din Kültürü	Fen Bilimleri	İngilizce	Matematik	Müzik	Rehber	Resim	Sınıf	Sosyal Bilgiler	Teknoloji ve Tasarım	Türkçe	Frekans	Toplam Frekans
	Tembelliğe itmeyecek şekilde uygulanmalıdır.		1												1	
	Öğretmene destek olacak şekilde uygulanmalıdır.	1													1	
	Öğretmen ikinci planda kalmayacak şekilde uygulanmalıdır.		1												1	
	Üniversite düzeyinde uygulanmalıdır.						1								1	
	İnsanların yerine geçmeyecek şekilde uygulanmalıdır.							1							1	
	Geleneksel eğitimle paralel olarak uygulanmalıdır.											1			1	
	Eğitimle alakalı problemler halledildikten sonra uygulanmalıdır.		1												1	

Temalar	Kodlar	Beden Eğitimi	Bilişim Teknolojileri	Din Kültürü	Fen Bilimleri	İngilizce	Matematik	Müzik	Rehber	Resim	Sınıf	Sosyal Bilgiler	Teknoloji ve Tasarım	Türkçe	Frekans	Toplam Frekans
	Fırsat eşitliği sağlanabilecek şekilde yaygınlaşmalıdır.										1				1	
	Bazı alanlarda/branşlarda sınırlı şekilde yaygınlaşmalıdır.									1	1	1	2		5	
	Yaygınlaşmaması gerektiğini düşünüyorum.	1				1	1		1			1			5	
	Gerekli olmadığı için yaygınlaşmamalıdır.					1								1	2	
Yaygınlaşmamalı	İnsanları tembelleştireceği için yaygınlaşmamalıdır.		1												1	10
	Hissiyat olmadığı için öğretmen yerini tutamaz.							1	1						2	
Bilgi Eksikliği	Fikrim yok.										1				1	1
															Toplam	75

Katılımcıların bir bölümü, yapay zekânın eğitimde daha yaygın biçimde kullanılmasının gerekli olduğunu ifade etmişlerdir. MA7 kodlu katılımcı bu konuda “Evet yaygınlaşması gerektiğini düşünüyorum” ifadesini kullanarak genel bir kabul ortaya koyarken, İ1 kodlu katılımcı “Teknolojinin hızla geliştiği bir dönemde yaşarken tabii ki de bu tarz kaynaklardan yararlanmalıyız ama bu konunun yaygınlaşması ve bununla ilgili eğitimlerin uzmanlar tarafından verilmesi gerekir” sözleriyle teknolojinin gerekliliğine ve eğitim ihtiyacına vurgu yapmıştır. Benzer şekilde, F6 kodlu katılımcı da “Yaygınlaşmalı diye düşünüyorum ama çocuklara ve bize bunun eğitiminin verilmesi gerektiğinin kanısındayım” diyerek yaygınlaşmanın ancak eğitimle desteklenmesi hâlinde anlamlı olacağını ifade etmiştir. D5 kodlu katılımcı ise yapay zekânın uygulamalı öğrenmeye katkısını ön plana çıkararak, “Çocukları eğitim öğretim alanının içine daha fazla entegre etmek adına, hani onları yaparak yaşayarak öğretme alanı sunduğu için bence kullanılmalı ve verimli olur” ifadesini kullanmıştır. MÜ1 kodlu katılımcı, “Yapay zekânın yaygınlaşması gerektiğini düşünüyorum. Yaygınlaşma sağlanırsa etkili olacağını düşünüyorum” diyerek teknolojinin etkinliğini yaygınlıkla ilişkilendirmiştir. Öte yandan, TÜ7 kodlu katılımcı daha temkinli bir yaklaşım sergileyerek, “Kısmen düşünüyorum yani öğretmenliğin yerini zaten tutamaz, bir öğretmenin yerini alamaz, öyle düşünüyorum” ifadesiyle yapay zekânın destekleyici rolüne sınırlı düzeyde onay vermiştir. Bu ifadeler doğrultusunda, katılımcıların büyük çoğunluğunun yapay zekânın eğitimde yaygınlaştırılmasına olumlu baktıkları, ancak bu sürecin eğitimlerle desteklenmesi gerektiğine ve insan faktörünün tamamen göz ardı edilmemesi gerektiğine dikkat çektikleri söylenebilir.

Bazı öğretmenler, yapay zekânın eğitimde yaygınlaşmasına temelde olumlu yaklaşmakla birlikte, bu yaygınlaşmanın belirli koşullara bağlı olarak gerçekleşmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu bağlamda D4 kodlu katılımcı, “Bir noktaya kadar. Yani öğretmenin rolünü ikinci plana bırakmamak kaydıyla bir noktaya kadar geliştirilebilir” ifadesiyle öğretmenin merkezî rolünün korunması gerektiğini dile getirmiştir. MA6 kodlu katılımcı, “Yani bu ilköğretim, ortaöğretim değil de belki üniversite bazında daha farklı içerik üretimleri için iyi olabilir” sözleriyle düzey temelli bir sınırlama önermiştir. MÜ2 kodlu katılımcı, “Yaygınlaşsın ama insanların yerine geçmesin yani” diyerek insan faktörünün önemini vurgulamıştır. SO3 kodlu katılımcı ise, “Tabii ki yaygınlaşması gerekli ama geleneksel eğitimden de kopmaması gerektiğini düşünüyorum” şeklinde düşüncesini ifade etmiştir. SI4 kodlu katılımcı, “Belki ileriye dönük en azından fırsat eşitliğini sağlayabilirsek belki o zaman yapay zekanın yaygınlaşması da mevzubahis olabilir. Ama şu an hala birçok

okulumuzun fırsat eşitliği sağlanmamışken, yani merkez okullara yapay zekanın yaygınlaşıp yine başka çevre mali ya da köy okullarının geri kalacağı bir sistem fırsat eşitliğindeki uçurumu açacaktır. Zaten makas günden güne açılıyor. Bir de bunu ekstra üzerine eklersek olumlu değil, olumsuz yanlar olacağını düşünüyorum. Bu sistem fırsat eşitliğindeki uçurumu açar” sözleriyle yapay zekânın mevcut eşitsizlikleri artırabileceğine dikkat çekmiştir. TT2 ise “Sınırlı sayıda, sınırlı seviyede ya da sınırlı tutularak yaygınlaştırılması gerekiyor ama sınırları belli olması gerekiyor bence” diyerek kontrollü bir entegrasyon önerisinde bulunmuştur. Bu ifadeler, öğretmenlerin yapay zekânın yaygınlaştırılmasına koşullu bir şekilde yaklaştıklarını; teknolojinin eğitimde etkin kullanılabilmesi için öğretmen rolünün korunması, fırsat eşitliğinin sağlanması ve pedagojik ilkeler doğrultusunda planlama yapılması gerektiğini düşündüklerini ortaya koymaktadır.

Bazı öğretmenler, yapay zekânın eğitimde yaygınlaştırılmasına karşı temkinli bir tutum sergilemiş ve bunun çeşitli olumsuz sonuçlar doğurabileceğini ifade etmişlerdir. Bu kapsamda, MA2 kodlu katılımcı, “Hayır, yaygınlaşması gerektiğini düşünmüyorum açıkçası” ifadesiyle açık bir şekilde yapay zekânın eğitimde yaygınlaştırılmasına karşı olduğunu belirtmiştir. Benzer şekilde, TÜ4 kodlu katılımcı, “Düşünmüyorum çünkü bu çocuklarımızı olumsuz etkiler. Dediğim gibi her şeyi hazır olarak elde ederlerse bir uğraş içerisine girmezler. Bunların hem düşünmesini etkiler hem yaratıcılığını etkiler. Her şey önlerine hazır olarak geleceği için maalesef ki gerekli bir şey olduğunu düşünmüyorum” sözleriyle yapay zekânın öğrencilerin bilişsel ve yaratıcı gelişimlerini olumsuz etkileyebileceğine dikkat çekmiştir. Bİ5 kodlu katılımcı ise, “İnsanın en önemli yeteneği düşünebilmesidir. Yapay zekâ her şeyi hazır bir şekilde sunduğu için insanları tembelleğe sürükleyecektir. Yaygınlaşmamalı diyorum” diyerek insan zihninin aktif kullanılmaması durumunda zarar göreceğine vurgu yapmıştır. Ayrıca, RH7 kodlu katılımcı, öğretmenin yerini teknolojinin tam anlamıyla dolduramayacağını ifade ederek, “Ben öğretmenin yerini çok tutacağını düşünmüyorum. Çünkü biz bunu pandemi döneminde canlı derslerde de gördük. Öğrenciler gerçekten hani ne kadar bilgisayardan derslere katılmaya çalışsalar da dersleri anlamada o sınıf ortamında öğretmenin direkt birebir canlı olarak tutumu olmadığı için çok da verimli geçmedi.” demiştir. Bu ifadeler, bazı öğretmenlerin yapay zekâyı pedagojik açıdan riskli bir araç olarak değerlendirdiklerini ve özellikle düşünme becerileri, yaratıcılık, öğretmen-öğrenci etkileşimi gibi alanlarda olumsuz etkiler yaratabileceği gerekçesiyle yaygınlaştırılmasına karşı olduklarını göstermektedir.

Bazı öğretmenler, yapay zekâ konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını ifade etmiş ve bu nedenle teknolojinin eğitimdeki yaygınlaşmasına dair görüş belirtmekte zorlandıklarını dile getirmişlerdir. Bu bağlamda, SI5 kodlu katılımcı, “Eğitimde yaygınlaşması gereken daha önemli başka şeylerin olduğunu düşünüyorum. Yapay zekâ için bu konuda bir şey söyleyemeyeceğim, bilgim yok, fikrim yok” şeklindeki ifadesiyle konuya dair bilgi eksikliğini açıkça ortaya koymuştur. Bu durum, bazı öğretmenlerin yapay zekâ teknolojisinin eğitime entegrasyonu konusunda bilinç ve farkındalık düzeyinin artırılmasına ihtiyaç duyduğunu göstermektedir.

Beden Eğitimi öğretmenlerinin yapay zekânın eğitimdeki kullanımına ilişkin görüşleri incelendiğinde, katılımcıların büyük çoğunluğunun bu teknolojinin yaygınlaştırılması gerektiğini düşündüğü görülmektedir. Bununla birlikte, bazı öğretmenlerin yapay zekânın eğitimdeki kullanımının sınırlandırılması gerektiğine ilişkin çekinceleri de olduğu görülmektedir. Bu kapsamda, BE4 kodlu katılımcının “Eğitimde yapay zekânın kullanımının yaygınlaşması gerektiğini düşünüyorum, evet.” ve BE3 kodlu katılımcının “Bilgisayar ve yapay zekâ günümüzde artık vazgeçilmez bir şey. İlerleyen zamanda da aynı şekilde yapay zekâ her türlü kullanılacak diye düşünüyorum.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu görüşler, yapay zekanın beden eğitimi gibi uygulamalı disiplinlerde dahi kapsamlı ve yaygın bir biçimde kullanılması gerektiğine işaret etmektedir.

Bilişim Teknolojileri öğretmenlerinin görüşleri, yapay zekânın eğitimde yaygınlaşmasına yönelik genel bir kabulün bulunduğunu ancak bu kabulün koşullu ve eleştirel biçimlerde ifade edildiğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, Bİ2 kodlu katılımcının “Ek destek amaçlı evet. Öğretmene destek amaçlı evet.” ve Bİ5 kodlu katılımcının “İnsanın en önemli yeteneği düşünebilmedir. Yapay zekâ her şeyi hazır bir şekilde sunduğu için insanları tembelleğe sürükleyecektir. Yaygınlaşmamalı diyorum.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu görüşler, bilişim öğretmenlerinin teknik bilgiye sahip olmalarına rağmen yapay zekânın eleştirel ve etik boyutlarını da değerlendirdiklerini, yaygınlaşmasını koşulsuz desteklemek yerine pedagojik sorumluluklarla çerçevelemek gerektiğini düşündüklerini göstermektedir.

Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi öğretmenlerinin yapay zekânın eğitimde yaygınlaşmasına ilişkin görüşleri incelendiğinde, genel olarak olumlu bir yaklaşımın benimsendiği, ancak bu olumlu tutumun belirli pedagojik sınırlar ve koşullarla desteklendiği görülmektedir. Bu kapsamda, D5 kodlu katılımcının “Şu anlamda düşünüyorum, dediğim gibi çocukları eğitim öğretim alanının içine daha fazla entegre etmek adına, hani onları yaparak yaşayarak öğretme alanı sunduğu için bence kullanılmalı ve verimli olur.” ve D4 kodlu katılımcının

“Bir noktaya kadar. Yani öğretmenin rolünü ikinci plana bırakmamak kaydıyla bir noktaya kadar geliştirilebilir.” şeklindeki ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, Din Kültürü öğretmenlerinin yapay zekâyâ tamamen karşı olmadıklarını; ancak teknolojinin eğitimde tamamlayıcı ve dengeleyici bir rol üstlenmesi gerektiğine inandıklarını göstermektedir.

Fen Bilimleri öğretmenlerinden elde edilen veriler, öğretmenlerin büyük çoğunluğunun yapay zekânın eğitimde yaygınlaşması gerektiğine inandığını, ancak bu yaygınlaşmanın bazı koşullara bağlı olarak gerçekleşmesi gerektiğini düşündüklerini göstermektedir. Bu doğrultuda, F2 kodlu katılımcının “Evet düşünüyorum çünkü teknoloji çağındayız. Ve bu tarz yenilikleri kullanmak zorundayız artık. O yüzden öğrenciler eğer bunu güzel, düzgün bir şekilde kullanabilirse eğitime de olumlu katkısı olacağını düşünüyorum. Ama eğer ki bunu sadece eğlenmek, sadece zaman geçirmek ya da bu tarz şeyler için kullanılırsa o zaman biraz amacından sapmış oluyor.” ve F5 kodlu katılımcının “Evet yaygınlaştırılması gerektiğini düşünüyorum. Kullanım alanı açısından eğitimde birçok alanda kolaylık sağlayacaktır. Özellikle öğretmenin iş yükünü hafifletme, öğrencilerin daha yaratıcı düşünebilmesini sağlama gibi yönleriyle etkili olabileceğini düşünüyorum. Sınıflarda nasıl uygulayabiliriz bunun üzerine belki eğitimler daha fazla olabilir.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu görüşler, fen bilimleri öğretmenlerinin yapay zekâyı eğitim sürecinde destekleyici bir araç olarak gördüklerini; ancak bu teknolojinin etkili bir şekilde kullanılabilmesi için öğretmenlerin de yeterli bilgi ve donanımına sahip olması gerektiğini düşündüklerini ortaya koymaktadır.

İngilizce öğretmenlerinin yapay zekânın eğitimde yaygınlaşmasına yönelik görüşleri incelendiğinde, öğretmenlerin bu konuya farklı açılardan yaklaştıkları ve görüşlerin tematik olarak çeşitlilik gösterdiği görülmektedir. Bu kapsamda, İ1 kodlu katılımcının “Evet, teknolojinin hızla geliştiği bir dönemde yaşarken tabii ki de bu tarz kaynaklardan yararlanmalıyız ama bu konunun yaygınlaşması ve bununla ilgili eğitimlerin uzmanlar tarafından verilmesi gerekir.” ve İ4 kodlu katılımcının “Bu noktada da az önce verdiğim çok olumlu düşünmediğim konusundan hareketle, yani yaygınlaşması konusunda da gene ben %50- %50 diyorum tekrar aynı şeyi söyleyerekten. Bu illaki kendisi yaygınlaşacaktır. Engelleme imkânsız. Şu anda bile bu kadar şey yapılıyorsa daha ileride daha farklı şeyler yapılacaktır. Ben çok taraftar değilim ama.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, İngilizce öğretmenlerinin bir kısmının yapay zekâyı çağın gerektirdiği bir araç olarak görüp

yaygınlaşmasını desteklediğini; ancak bazı öğretmenlerin pedagojik kaygılar nedeniyle bu süreci sınırlı biçimde onayladığını göstermektedir.

Matematik öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın eğitimde yaygınlaşmasına dair görüşlerin hem destekleyici hem de sınırlayıcı koşullara bağlı olarak şekillendiğini göstermektedir. Bu kapsamda, MA3 kodlu katılımcının “Olumlu bir şekilde kullanıldığı takdirde evet. Mesela matematik eğitimi için kendi açımdan konuşursak gerçekten olumlu bir faydası olur ama iyi yönde kullanılırsa.” ve MA6 kodlu katılımcının “Yani bu ilköğretim, ortaöğretim değil de belki üniversite bazında daha farklı içerik üretimleri için iyi olabilir ama ilkokul, ortaokul, liseye düşmesini de pek düşünmüyorum yani.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu görüşler, matematik öğretmenlerinin yapay zekâyâ yönelik genel olarak olumlu bir tutum içinde olduklarını ancak bu teknolojinin öğrencinin hazır bulunuşluk düzeyine, öğretim kademesine ve kullanım biçimine göre sınırlı şekilde yaygınlaştırılması gerektiğini düşündüklerini göstermektedir.

Müzik öğretmenlerinin yapay zekânın eğitimde yaygınlaşmasına yönelik görüşleri incelendiğinde, öğretmenlerin bu teknolojinin kullanımına dair hem destekleyici hem de eleştirel yaklaşımlar sergiledikleri görülmektedir. Bu kapsamda, MÜ1 kodlu katılımcının “Evet, kullanılmalı bence. Yapay zekâ yaygınlaşması gerektiğini düşünüyorum. Yaygınlaşma sağlanırsa etkili olacağını düşünüyorum.” ve MÜ4 kodlu katılımcının “Düşünmüyorum. Uzaktan eğitimde de gördük. Bilgisayarla uzaktan eğitim vermeye çalıştık. Olmadı. Öğretmenin öğrenciye dokunması lazım. Hiçbir şey yapay olmaması lazım. Doğal ortamın da gerçekleşmesi lazım. Hissedilen bir meslek bu mesela. Hisli olan bir meslek. O yüzden karşıyım buna da.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, müzik öğretmenlerinin yapay zekâyâ yönelik görüşlerinde etkililik ve duygusal etkileşim arasındaki dengeyi önemsediklerini göstermektedir. Teknolojinin öğretmen desteği olarak kullanılmasına sıcak bakılsa da öğretmenin sanatsal ve duygusal yönünün yerini alacak şekilde yaygınlaşmasına karşı temkinli bir duruş sergilenmektedir.

Rehberlik öğretmenlerinin yapay zekânın eğitimde yaygınlaşmasına ilişkin görüşleri incelendiğinde, öğretmenlerin bu konuya hem uyum ve fayda temelli hem de mesleğin duygusal yönü açısından eleştirel bir bakışla yaklaştıkları görülmektedir. Bu bağlamda, RH 3 kodlu katılımcının “Düşünüyorum çünkü artık teknoloji ilerliyor. Bir şekilde kendimizi ona da adapte etmemiz gerekiyor. Dersimizde işte materyal kullanımında belki daha fazla kullanılabilir.” ifadesi örnek olarak verilebilir. Bu bulgular, rehber öğretmenlerinin yapay

zekâyı belirli açılardan faydalı görseller de özellikle rehberlik gibi bireysel etkileşime dayalı bir alanda insan temasının yerini alamayacağını düşündüklerini göstermektedir.

Resim öğretmenlerinin yapay zekânın eğitimde yaygınlaşmasına yönelik görüşleri incelendiğinde, öğretmenlerin genel olarak bu teknolojinin yaygınlaşmasını destekledikleri; ancak kullanım şekline ve sınırlara dikkat edilmesi gerektiğini vurguladıkları görülmektedir. Bu kapsamda, RE4 kodlu katılımcının “Dünyada teknoloji geliştiği için, yapay zekâ da gelişeceği için bence yaygınlaşması gerektiğini düşünüyorum.” ve RE1 kodlu katılımcının “Düşünüyorum ama dediğim gibi etik kurallara uyarak yani bizim yapay zekaya bağlanmadan sadece ondan yararlanan, kendimizi, kendi birikimimizi, düşünsel, duygusal yanımızı geliştiren, bizi daha ileriye taşıyan bir araç olarak kullandığımız sürece doğru buluyorum.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, resim öğretmenlerinin yapay zekâyı genel anlamda desteklediğini ancak teknolojinin öğretmenin sanatsal yaratıcılığının ve duygusal etkileşiminin önüne geçmemesi gerektiğini düşündüklerini göstermektedir.

Sınıf öğretmenlerinin yapay zekânın eğitimde yaygınlaşmasına ilişkin görüşleri incelendiğinde, öğretmenlerin çoğunlukla bu süreci destekledikleri; ancak bazı katılımcıların bilgi eksikliği nedeniyle fikir beyan edemedikleri görülmektedir. Bu kapsamda, SI 3 kodlu katılımcının “Kesinlikle. Çünkü modern dünyanın bir gereği, kendinizi soyutlayamazsınız. Yanlış olduğunu düşünseniz de soyutlayamazsınız. O yüzden kesinlikle yaygınlaşması gerektiğini düşünüyorum.” ve SI5 kodlu katılımcının “Eğitimde yaygınlaşması gereken daha önemli başka şeylerin olduğunu düşünüyorum. Yapay zekâ için bu konuda bir şey söyleyemeyeceğim, bilgim yok, fikrim yok.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, sınıf öğretmenlerinin büyük kısmının yapay zekânın eğitimdeki rolünü kabul ettiğini, ancak bu teknolojinin nasıl, hangi alanlarda ve ne tür fırsatlar sunarak entegre edileceği konusunda bazı belirsizliklerin ve bilgi eksikliklerinin bulunduğunu göstermektedir.

Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin yapay zekânın eğitimde yaygınlaşmasına yönelik görüşleri incelendiğinde, çoğunluğun bu teknolojinin eğitime entegre edilmesini desteklediği, ancak bu entegrasyonun bazı koşullara bağlı olarak gerçekleşmesi gerektiğini savunduğu görülmektedir. Bu bağlamda, SO6 kodlu katılımcının “Evet, yapay zekâ birçok alanda kullanılmaya başlandı. Özellikle sanayi sektöründe, üretim sektöründe kullanıldığını hepimiz görüyoruz. Bunun eğitim ortamında kullanılması gerektiğini düşünüyorum ben.” ve SO3 kodlu katılımcının “Tabii ki yaygınlaşması gerekli ama geleneksel eğitimden de kopmaması gerektiğini düşünüyorum.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular,

sosyal bilgiler öğretmenlerinin büyük çoğunluğunun yapay zekâyı eğitim için faydalı bir araç olarak gördüğünü, ancak bu teknolojinin eğitimin özünü oluşturan insan etkileşimini ve kültürel değerleri gölgelemeyecek biçimde dikkatli ve dengeli şekilde kullanılmasından yana olduklarını ortaya koymaktadır.

Teknoloji ve Tasarım öğretmenlerinin yapay zekânın eğitimde yaygınlaşmasına ilişkin görüşleri, bu teknolojinin yalnızca belirli alan ve amaçlarla sınırlı kalması gerektiğine yönelik bir yaklaşımı ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda, TT1 kodlu katılımcının “Materyal üretiminde evet, onun dışında gerek görmüyorum.” ve TT2 kodlu katılımcının “Sınırlı sayıda, sınırlı seviyede ya da sınırlı tutularak yaygınlaştırılması gerekiyor ama sınırları belli olması gerekiyor bence.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, teknoloji ve tasarım öğretmenlerinin yapay zekâyı tamamen reddetmediklerini, ancak eğitimin doğasına uygunluk ve kullanım sınırlarının net tanımlanması gerektiğini savunduklarını ortaya koymaktadır.

Türkçe öğretmenlerinin yapay zekânın eğitimde yaygınlaşmasına ilişkin görüşleri incelendiğinde, öğretmenlerin bu konuda farklı tutumlar benimsedikleri, teknolojinin olası etkileriyle ilgili hem destekleyici hem de eleştirel düşünceler geliştirdikleri görülmektedir. Bu bağlamda, TÛ 7 kodlu katılımcının “Kısmen düşünüyorum yani öğretmenliğin yerini zaten tutamaz, bir öğretmenin yerini alamaz, öyle düşünüyorum.” ve TÛ 4 kodlu katılımcının “Düşünmüyorum çünkü bu çocuklarımızı olumsuz etkiler. Dediğim gibi her şeyi hazır olarak elde ederlerse bir uğraş içerisine girmezler. Bunların hem düşünmesini etkiler hem yaratıcılığını etkiler. Her şey önlerine hazır olarak geleceği için maalesef ki gerekli bir şey olduğunu düşünmüyorum.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâyı yönelik tutumlarında özellikle öğrencinin aktif katılımı, yaratıcılığı ve öğretmenin rehber rolü gibi unsurların ön planda tutulduğunu göstermektedir.

4.2.4. İlköğretim Öğretmenlerinin Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımındaki Etik Konulara Yönelik Görüşleri

İlköğretim öğretmenlerinin eğitimde yapay zekâ kullanımındaki etik konulara yönelik görüşleri Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12

İlköğretim Öğretmenlerinin Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımındaki Etik Konulara Yönelik Görüşleri

Temalar	Kodlar	Beden Eğitimi	Bilişim Teknolojileri	Din Kültürü	Fen Bilimleri	İngilizce	Matematik	Müzik	Rehber	Resim	Sınıf	Sosyal Bilgiler	Teknoloji ve Tasarım	Türkçe	Frekans	Toplam Frekans
Ödev, Proje ve Çevrimiçi Sınavlarda Kullanımı	Ödev, proje ve çevrimiçi sınavlarda kullanılmasını etik bulmuyorum.	1		3	2	2	3	1	4		2	3		2	23	
	Ödevlerde ve projelerde yardım alınabilir ama sınavlarda kullanımı etik değildir.					1	1		1		1	1	1		6	30
	Ödev, proje ve sınavlarda destek alınabilir.											1			1	
	Yardım alınabilir ama sınırsız olarak kullanılmamalıdır.	1			2										3	
Kullanım Şekli ve Sınırları	Bize fayda sağlayacak şekilde öğrenme amaçlı kullanılmalıdır.		1	1										1	3	8
	Ödevler, yapay zekâ kullanımının etik problem oluşturmayacağı						1								1	

Temalar	Kodlar	Beden Eğitimi	Bilişim Teknolojileri	Din Kültürü	Fen Bilimleri	İngilizce	Matematik	Müzik	Rehber	Resim	Sınıf	Sosyal Bilgiler	Teknoloji ve Tasarım	Türkçe	Frekans	Toplam Frekans
	şekilde yapılandırılmıştır.															
	Öğrenciler yapay zekayı muhtemel sorunların sorumluluğunu alacak şekilde kullanmalıdır.	1		1											1	
	Denetim ve kontrollerin öğretmen tarafından iyi şekilde yapılması gerekmektedir.	1				1					2	1			5	
Denetim ve Kontrol	Öğretmen kontrol ettiğinde yapay zekanın kullanım oranını anlayacaktır.			1											1	7
	Çevrimiçi sınavlar sınıflarda kontrollü olarak yapılırsa etik sorunlarla karşılaşmaz.				1										1	
Olumsuz Etkiler	Öğrencileri hazırlığa ve tembelliğe iter.	1	1			2		1	1	1	1		1	2	10	18
	Her şeyin hazır bir şekilde sunulması		2		1	1				2	2				8	

Temalar	Kodlar	Beden Eğitimi	Bilişim Teknolojileri	Din Kültürü	Fen Bilimleri	İngilizce	Matematik	Müzik	Rehber	Resim	Sınıf	Sosyal Bilgiler	Teknoloji ve Tasarım	Türkçe	Frekans	Toplam Frekans
	öğrenmeyi olumsuz etkiler.															
Etik Sorunlar Yaşanmaz	Bütün öğrencilerin kullandığı durumlarda etik sorunlar oluşmayacaktır.				1										1	
	Etik konularda herhangi bir problem yaşanmayacaktır.													1	1	2
	Sistemden ziyade bireysel etik anlayışıyla ilgili bir durumdur.		1	1	1	1			1	1					5	
Diğer	Bilgi gizliliği sağlanmalıdır.						1								1	
	Ödevleri insan kadar etkili yapamayacaktır.							1							1	10
	Üst düzey düşünme becerilerine yönelik uygulamalarda kullanılması etik değildir.											1			1	
	Önce öğrencilere															
	güvenilmelidir.													1	1	

Katılımcıların bazıları, yapay zekânın ödev, proje ve çevrimiçi sınav süreçlerinde kullanımını değerlendirmiştir. Öğretmenler, bu tür kullanımlara tamamen karşı çıkan, kısmen destekleyen ya da belirli koşullarda uygun bulan farklı bakış açıları ortaya koymuştur. RH6 kodlu katılımcı, çevrimiçi sınavlardaki etik sorunlara dikkat çekerek, “Bana bu da birazcık riskli geliyor. Çevrimiçi sınavlarda yardım vs gibi durumlar çok hoş olmayacaktır. Ben çok etik bulmuyorum açıkçası, karmaşık geliyor ve bunun sonucunda neler doğurabileceğini, bize getirilerinin ne olacağını çok ön göremiyorum.” şeklinde görüş bildirmiştir. İ2 kodlu katılımcı ise, “Ödev ve projelerde yardım almak amaçlı kullanılabilir fakat sınavlarda çok etik bulmuyorum.” ifadesiyle, kullanım alanlarının sınırlandırılması gerektiğini vurgulamıştır. Öte yandan SO3 kodlu katılımcı, daha esnek bir yaklaşım sergileyerek, “Yani çevrimiçi sınavlarda evet destek alınabilir. Özellikle ödev projelerde yardımcı olacağını düşünüyorum. Hani katkısı olacaktır ancak bunun için her öğrencinin yeterli donanımına sahip mi değil mi ona bakmak lazım ya da imkânlar ölçüsünde bakmak lazım diye düşünüyorum.” diyerek, bu teknolojinin potansiyel faydalarının öğrencinin imkânlarıyla doğrudan ilişkili olduğunu belirtmiştir. Bu bulgulara bakıldığında, öğretmenlerin ödev, proje ve sınav süreçlerinde yapay zekâ kullanımına yönelik farklı tutumlar sergilediği görülmektedir. Katılımcıların bir kısmı yapay zekânın sınavlarda kullanılmasını etik açıdan sakıncalı bulurken, bazıları ödev ve proje gibi destekleyici süreçlerde kullanımına sıcak bakmaktadır.

Katılımcı görüşleri, yapay zekâ araçlarının eğitimde nasıl ve hangi sınırlar çerçevesinde kullanılabileceğine ilişkin farklı bakış açılarını ortaya koymaktadır. Katılımcılar, yapay zekâdan yararlanılabileceğini ancak bunun sınırlı, öğrenme odaklı ve sorumluluk bilinciyle yapılması gerektiğini vurgulamış; ayrıca ödevlerin bu doğrultuda yapılandırılması gerektiğine dikkat çekmiştir. Katılımcılardan F6, yapay zekânın proje ve ödev süreçlerinde faydalı olabileceğini belirterek, "Sınavlarda yardım kısmını hiç düşünmedim ama proje kullanımında, ödevde verilere ulaşmada, yönlendirmede birçok konuda iyi olacağını düşünüyorum. Etiklik konusuna gelince işte çalıntı bilgiler, onlar biraz sıkıntı olacak ya da kes kopyala yapıştır yapmaları. Onu da yönetmek artık öğretmene kalıyor gibi. Belki bu konuda zorluk yaşayabiliriz. Ama bilgiye ulaşırken de taranmış bilginin direkt önümüze hazır gelmesi, yani atıyorum bir makale incelemek için Yöktez'den ya da Google Akademik'ten tek tek bakmak yerine yapay zekanın bunu benim önüme seriyor olması, yani içinden seçebileceklerimi önüme seriyor olması da bir kolaylık gibi düşünüyorum. Bunu çocuklarda eğitim öğretimde kullanabilir. Kaynağa ulaşmak da yardımcı olabilir gibi

geliyor." sözleriyle, maksimum fayda sağlayacak kullanım anlayışına işaret etmiştir. T  1 kodlu katılımcı ise, öğrencilerin   dev sürecindeki sorumluluklarını vurgulayarak, "Mevcut bu yardımın sınırının net belirlenmesi gerektiğini düşünüyorum. Asıl i  i öğrencinin yapması gerektiğini, angarya i  lerinin yapay zekaya kalabileceğini düşünmekteyim." demiştir. MA1 kodlu katılımcı, yapay zekânın yasaklanması yerine bilinçli kullanımının teşvik edilmesi gerektiğini savunarak, "Etik geniş bir konu ama bunu basında medyada duyduğumuz tarzıyla   ocuk yapay zekayı kullanmasın gibi düşünmüyorum. Aksine   ocuk ödevlerini yaparken yapay zekayı kullanmalı. Ama eğitmen de ona göre bir   dev vermesi lazım. Nasıl diyelim? Yer çekimini çocuğa sormamak lazım. Yapay zekaya sorduğunda rahatlıkla cevap alabileceği bir   dev değil. Yine araştırma yöntemlerini kullanabileceği ödevler verilmeli. Klasik ödevlerden uzak durulmalı. Bu olduğu zaman bence çok da etiğe girmeyecektir." ifadeleriyle öğretmene de sorumluluk düştüğünü vurgulamıştır. D6 kodlu katılımcı ise daha kısa ve net bir ifadeyle, "  ğrenciyi sorumluluktan uzak tutacak bir şekilde kullanılmamalı." diyerek, teknolojik araçların öğrencilerin öğrenme sürecindeki aktif rollerini zayıflatmaması gerektiğini belirtmiştir. Bu bulgulara bakıldığında, öğretmenler, yapay zekâ araçlarının   dev, proje ve bilgiye erişim süreçlerinde yarar sağlayabileceğini belirtmekle birlikte, bu kullanımın sınırlarının net çizilmesi ve öğrencinin öğrenme sorumluluğunu üstlenmesini sağlayacak şekilde yapılandırılması gerektiğini ifade etmektedir. Yapay zekâya görev devretmek yerine, onu destekleyici ve yönlendirici bir araç olarak kullanmanın daha etik ve pedagojik bir yaklaşım olduğu düşünülmektedir.

Öğretmenlerin ifadeleri, yapay zekâ kullanımının etik sınırlar içinde kalabilmesi için   ğretmen denetiminin ve uygun kontrol mekanizmalarının büyük önem taşıdığını ortaya koymaktadır. Katılımcılar,   ğretmenlerin bu süreci dikkatle takip etmesinin, yapay zekâ kullanım oranını anlamada etkili olacağını ve özellikle   evrimi  i sınavların kontrollü ortamlarda uygulanması durumunda etik sorunların önüne geçilebileceğini belirtmiştir. D1 kodlu katılımcı,   ğretmen kontrolünün önemine dikkat çekerek, "Ya bunu   ğretmen kontrol edebilir. Çünkü bu akademik olarak da   yle. Mesela yapay zekanın kullandığı makaleleri hemen tespit ediyorlar. Ödevlerde de   ğretmen iyi hâkim olursa yapay zekayı zaten anlıyor. Ödevini yapay zekayla yaptığını. O yüzden   ğretmen bilirse sorun olmaz." ifadesiyle, öğretmenin dikkatli takibiyle yapay zekâ kullanımının tespit edilebileceğini ve bunun potansiyel etik ihlallerin önüne geçebileceğini vurgulamıştır. F1 kodlu katılımcı ise,   evrimi  i sınavlardaki denetim eksikliğinin sorun yaratabileceğine değinerek, "  ocuklar sürekli kimse tarafından denetlenmeyeceği için problemler olabilir. Belki   evrimi  i sınavları

sınıflarda yapılsa belki etik olarak daha uygun olmuş olabilir. Sınıf ortamında yapılsa böyle sınavlar, evde değil de sınıfta yapılsa, yani bilgisayar sınıflarında yapılmış olsa daha etik olur.” sözleriyle, yapay zekâ kullanımının sınav ortamında kontrol altına alınması gerektiğini belirtmiştir. Bu bulgulara bakıldığında, öğretmenler, yapay zekâ araçlarının eğitim süreçlerinde etik dışı kullanımını engellemede öğretmen denetiminin kritik olduğunu vurgulamaktadır. Özellikle sınav gibi değerlendirmenin söz konusu olduğu ortamlarda denetimin artırılması ve yapay zekâyâ dayalı desteklerin uygun kontrol mekanizmalarıyla yürütülmesi gerektiği ifade edilmektedir.

Katılımcı görüşleri, yapay zekâ kullanımının bazı durumlarda öğrenciler üzerinde olumsuz etkiler yaratabileceğine işaret etmektedir. Katılımcılar, yapay zekânın hazır bilgi sunması nedeniyle öğrencileri düşünme, araştırma ve üretme süreçlerinden uzaklaştırarak hazırcılığa yönlendirebileceğini ifade etmiştir. İ1 kodlu katılımcı, yapay zekânın bireyselleşmeyi olumsuz etkileyebileceğini belirterek, “Evet, bireyselleşme konusunda olumsuz etkileri olabilir. Öğrencileri kolaycılığa ve kopyacılığa itebilir. Bu konuda doğru denetlemelerle kontrolün el altında tutulabileceğini düşünüyorum. Etik bulmuyorum.” ifadesiyle, özellikle öğrencilerin düşünsel çaba göstermeden doğrudan yapay zekâdan faydalanmalarının hem öğrenme hem de etik açıdan sorun yaratabileceğine dikkat çekmiştir. RE1 kodlu katılımcı ise, yapay zekânın yalnızca bilgi sunan bir araç olarak kullanılmasının gelişimi engelleyebileceğini savunarak, “Dediğim gibi yararlanılabilir ama biz eğer birikimimizi bir adım ileri taşıyorsak onu kullandığımızda, mesela ödev yaptırıyorsa birisi o ödevin yapay zekâ tarafından yapılmasıyla kalıyorsa, onu kendisi de öğrenmemiş oluyorsa bu gerilemektir. Aynı şekilde bir öğretmen bir makale, bir eğitim, bilimsel bir yazı yazarken bunu direkt yapay zekâyâ yazdırıp onun güdümünde kalıyorsa, onu bir adım ileri taşıyorsa bu da onun geri kaldığını, ilerleme yaşamadığını gösterir. Bu tip etik dışı kullanımlara kesinlikle karşıyım. Bu bizi ileriye değil, geriye götüren ve zamanla da tüketen bir işlev taşıyacaktır.” şeklinde görüş bildirmiştir. Bu bulgulara bakıldığında, bazı öğretmenler, yapay zekânın bilinçsiz ya da kontrolsüz kullanımının öğrenme sürecini yüzeysel hâle getirebileceği ve öğrencileri üretkenlikten uzaklaştırarak hazır bilgiye yöneltebileceği endişesini taşımaktadır.

Katılımcı ifadeleri, yapay zekâ kullanımında etik sorunların yaşanmayabileceği durumlara da dikkat çekmektedir. Katılımcılar, tüm öğrencilerin eşit şekilde yapay zekâdan faydalanması durumunda ya da genel anlamda etik sorun yaşanmayacağına inandıklarını ifade etmiştir. F5 kodlu katılımcı, öğrenciler arasında yapay zekâ kullanımındaki eşitliğin

sağlanması hâlinde etik sorunların ortaya çıkmayacağını ifade ederek şu değerlendirmede bulunmuştur: “Aslında şöyle ödevlerde projelerde yapay zekanın kullanılması belki bunu yapan kişi için hayatını kolaylaştırıyor ama yapay zekâ kullanmayan öğrencilerle kıyaslandığında bu bir dezavantaj. Bütün öğrencilerin yapay zekâ kullanarak yaptıkları bir ödev, bir proje söz konusuysa burada bir problem yok. Ama dediğim gibi bazı öğrenciler kendilerine has ürünlerini oluştururken bazılarının yapay zekayı kullanarak daha kolay kaçması durumu tabii etik olarak doğru değil. Yani burada belki sınırlar iyi korunmalı ya da aynı çerçevede aynı haklara sahip olarak öğrencilerin bu anlamda çalışmaları sağlanabilir.” Benzer şekilde TÜ3 kodlu katılımcı, kullanım amacının önemine dikkat çekerek, “Yani etik olarak kullanım alanına göre değişir. Yani bence etik noktasında sıkıntı yaşayacağımızı düşünmüyorum.” ifadesiyle yapay zekânın kontrollü ve amaca uygun biçimde kullanılması durumunda etik sorunların yaşanmayacağını vurgulamıştır. Bu bulgulara göre, bazı öğretmenler, yapay zekânın eğitimde etik sorunlara yol açmaması için öğrencilere eşit erişim hakkı tanınması ve kullanım amaçlarının netleştirilmesi gerektiğini düşünmektedir.

Bu tema, yapay zekâ kullanımında etik sorunların sistemsel düzenlemelerden çok bireysel tutum ve değerlere bağlı olduğunu ifade eden görüşleri içermektedir. Katılımcılar, bilgi gizliliğine dikkat edilmesi gerektiğini, yapay zekânın her alanda insan kadar etkili olmayabileceğini ve özellikle üst düzey düşünme becerilerine yönelik görevlerde kullanımının etik olmayacağını belirtmiş; ayrıca etik tartışmaların temelinde öğrencilere duyulan güvenin yer alması gerektiğini vurgulamışlardır. Bazı katılımcılar ise bu konuda net bir görüş belirtmemiştir. Bİ4 kodlu katılımcı, etik sorunların teknoloji temelli değil, bireysel değerlerle ilgili olduğunu belirterek, “Ya bu şimdi yapay zekâ ile alakalı değil, kişisel etikle alakalı bir şey. Yani çocuk bunu yapay zekayı kullanarak ödevini yapabilir, yazdırabilir. Not alması gerekeni bilgisayarda okuyarak yazdırabilir. Ama bu tamamen bilişimle alakalı değil de bu insan etiğiyle alakalı bir konu tamamen. Bunu söyleyeceğim. Bu çok büyük bir sıkıntı. Hatta bu araştırma konularda bunun için yapay zekâ tembelliğe alıştırm mantığı var ama bu tamamen insan etiyle alakalı. Bilişim etiğiyle alakalı değil. Yani yapay zekâ etik olup olmaması ile alakalı değil. Burada insan etiğinin ön planda olması gerekiyor.” ifadeleriyle bu bakış açısını açıkça ortaya koymuştur. Benzer şekilde, MA5 kodlu katılımcı yapay zekâ uygulamalarında bilgi gizliliğinin önemine değinerek, “Şimdi burada bilginin gizliliği sağlanmalı diye düşünüyorum. Bunu da nasıl sağlanacağına dair bir fikrim yok. Ancak tabii etik konular hakkında gerekli önlemler alınmalı kişisel bilgilerle ilgili özellikle.” açıklamasında bulunmuştur. MÜ1 kodlu katılımcı, “Ödevlerin, projelerin kullanılması etik

değil ama dediğim gibi yani tüm ödevi bir insan kadar etkili yapacağını düşünmüyorum. Şu anki durum bu şekilde yapay zekada gördüğümüz. Bu yeni bir oluşum. Tabii zaman içinde ne olacağını da bilemiyorum, kestiremiyorum şu anda.” sözleriyle teknolojik araçların hâlâ sınırlı işlevlere sahip olduğunu vurgulamıştır. SO5 kodlu katılımcı ise, yapay zekânın üst düzey düşünme becerilerine yönelik kullanımı konusuna dikkat çekerek, “Burada yüzüncü yıl becerileri devreye giriyor bence. Yani bir öğrencinin artık bilgiyi ezberleyici bir şekilde sahip olması mı yoksa o bilgiyi yorumlaması mı konusu hep tartışılır ya. Burada da yapay zekanın bilgiyi edinme konusunda hiçbir şekilde etik olmayan bir tarafı olduğunu düşünmüyorum ama o diğer söylediğim işte üst düzey düşünme becerilerinin yapay zekada kullanılmayıp öğrencinin kendisi tarafından ortaya koyulması gerektiğini düşünüyorum. O anlamda işte o becerileri kullanırken de yapay zekâ kullanılırsa onun etik olmadığını düşünüyorum.” diyerek öğrenmenin niteliğine vurgu yapmıştır. TÛ2 kodlu katılımcı ise, teknolojiden önce öğrencilere güven duyulması gerektiğini şu sözlerle belirtmiştir: “Etik kurallar çiğnenebilir. Biraz daha sade mi olmalı acaba eğitim, sorusunu aklıma getirdi şu an. Ama bence güvenmeliyiz çocuklarımıza önce güveni vermeliyiz daha sonra yapay zekayı versek iyi olur.” Son olarak, MÛ3 kodlu katılımcı fikrinin olmadığını belirterek, “Şimdi bunun için bilgiye ihtiyacımızın olması gerekir. Hem hayatımıza yeni giren bir şey hem de bulunduğumuz kurumlarda bununla ilgili bir şeyler olması gerekir. Atölyeler şunlar bunlar vs bir şeyler olması gerekir ki konu hakkında net bilgi verebilirim. Dolayısıyla çok bir fikrimiz yok.” sözleriyle hem bireysel hem de kurumsal düzeyde bilgi eksikliğine dikkat çekmiştir. Bu bulgulara göre, öğretmenlerin etik sorunlara ilişkin değerlendirmeleri yalnızca yapay zekâya değil, aynı zamanda bireylerin etik değerlerine, öğrenciye duyulan güvene, bilgi gizliliği hassasiyetine ve teknolojinin yetkinliğine de bağlıdır. Dolayısıyla etik değerlendirmeler yalnızca sistemsal kontrol mekanizmalarıyla değil, bireylerin içsel sorumluluğu ve eğitim politikalarının bütüncül yaklaşımıyla şekillenmektedir.

Beden eğitimi öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın ödev, proje ve çevrimiçi sınav süreçlerinde kullanımına yönelik önemli etik ve pedagojik kaygılar taşıdıklarını ortaya koymaktadır. Katılımcı görüşleri, yapay zekânın ödev, proje ve çevrimiçi sınavlarda kullanılmasının etik olmadığı, kullanımının belirli sınırlar içinde kalması gerektiği, öğretmen denetiminin bu süreçte önemli olduğu ve kontrolsüz kullanımın öğrencilerde hazırcılık ve tembelliğe yol açabileceği yönünde şekillenmiştir. Bu bağlamda, BE1 kodlu katılımcının “Ödevlerde kullanımını olumlu bulmuyorum yani etik bulmuyorum.” ve BE3 kodlu katılımcının “Ödevler araştırma şeklinde yapılabilir. Tekrar ödevin kontrolü yapılması

lazım. Öğrencinin bir ödevi, yapay zekâya yaptırmasını etik bulmuyorum.” şeklindeki ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, beden eğitimi öğretmenlerin yapay zekânın sınırsız ve kontrolsüz kullanımının öğrencilerde hazırcılık, tembellik ve bağımlılık alışkanlıkları oluşturabileceğine yönelik ortak bir endişeye sahip olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, yapay zekâ kullanımının etik sınırlar içinde kalması ve öğretmen kontrolüyle yapılandırılması gerektiği yönündeki bu görüşler, eğitimde teknolojinin araçsal değerine vurgu yapmakta; ancak bu araçsallığın öğrencinin öğrenme sürecine zarar vermeyecek biçimde sınırlanması gerektiğini de ortaya koymaktadır.

Bilişim Teknolojileri öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın eğitim ortamlarında öğrenme amacıyla sınırlı, bilinçli ve etik temelli kullanılması gerektiği yönünde güçlü bir farkındalığın oluştuğunu ortaya koymaktadır. Katılımcı görüşleri, yapay zekânın öğrenme sürecini destekleyecek şekilde dikkatli ve sınırlı biçimde kullanılmasının gerektiğini; aksi takdirde öğrencileri hazırcılığa ve tembelliğe yönlendirebileceğini, ayrıca etik konuların bireysel sorumluluk ve anlayışla yakından ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Bu çerçevede, Bİ3 kodlu katılımcının “Evet bu konuda etikle alakalı bazı problemler oluşabilir ama bunu olumlu olarak kendimize döndürebilsek yani yapay zekadan faydalanıp hem de kendi birikimimizi birleştirecek olumlu bir sonuç doğuracaktır.” ve Bİ5 kodlu katılımcı, “Etik bulmuyorum. Öğrenciler hazır cevaplara ulaştıklarında gerçek bilgiyi öğrenemeyeceklerdir. Doğru bulmuyorum.” şeklindeki ifadeleri örnek olarak verilebilir. Sonuç olarak, Bilişim Teknolojileri öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik tutumu; teknik yeterlilikle birlikte etik sorumluluk ve pedagojik bilinç temelinde şekillenmektedir. Yapay zekânın sunduğu avantajların farkında olunmakla birlikte, özellikle öğrencilerde pasifleşme, ezbere yönelim ve yüzeysel öğrenme riskleri sebebiyle sınırlı ve rehberli bir kullanım anlayışı ön plandadır.

Din Kültürü öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın ödev, proje ve çevrimiçi sınavlar gibi değerlendirme süreçlerinde kullanımına yönelik ciddi etik kaygıların olduğunu; ancak öğrenme süreçlerinde bilinçli ve fayda odaklı kullanımının mümkün görüldüğünü ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, D4 kodlu katılımcı, “Etik bulmuyorum çünkü ahlaki noktalarda o aşamaya gelemedik diye düşünüyorum. Yani bunun ahlaki olarak bir önceliğinin olması lazım. Önce ahlaken bu konuda insanların ve öğrencilerin yetiştirilmesi lazım. Daha sonra belki çevrimiçi sınavlar da kullanılabilir.” ve D5 kodlu katılımcı, “Bence sınavlarda soru hazırlayanlar açısından yardım alınması son derece faydalı olur diye düşünüyorum. Cevaplayanlar açısından bence o zaman hak olur. Kullanılması bence etik

olmaz.” ifadeleri örnek gösterilebilir. Sonuç olarak, Din Kültürü öğretmenleri yapay zekânın öğretim süreçlerinde sınırlı, denetlenebilir ve ahlaki temelli olarak kullanılmasına sıcak bakmakta; ancak sınav ve değerlendirme süreçlerinde etik dışı kullanıma karşı net bir duruş sergilemektedir.

Fen Bilimleri öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın ödev, proje ve çevrimiçi sınav süreçlerinde kullanımına ilişkin etik, pedagojik ve uygulama temelli çeşitli yaklaşımlar içerdiğini göstermektedir. Katılımcı görüşleri, yapay zekânın özellikle ödev, proje ve çevrimiçi sınavlarda kullanımının etik açıdan sakıncalar taşıyabileceğini; bu tür araçların sınırsız değil, kontrollü ve denetimli şekilde kullanılması gerektiğini; her bilginin hazır sunulmasının öğrenme sürecini olumsuz etkileyebileceğini; ancak tüm öğrenciler tarafından eşit şekilde kullanıldığında etik sorunların azalabileceğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, F7 kodlu katılımcının “Öğrencilerin sınavlarda yardım almasını etik bulmuyorum.” ve F3 kodlu katılımcının “Bu konularda tabii ki dikkat edilmesi gerektiğini düşünüyorum. Kesinlikle ödev ve projelerde yardım alınabilir fakat tamamının yapay zekaya yaptırılmasının yanlış olduğunu düşünüyorum.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Sonuç olarak, Fen Bilimleri öğretmenlerinin görüşleri, yapay zekânın eğitim süreçlerine katkısını kabul ederken, bu katkının öğrenci sorumluluğunu zayıflatmadan, etik kurallar çerçevesinde ve öğretmen denetimiyle sürdürülmesi gerektiği yönünde yoğunlaşmaktadır.

İngilizce öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın eğitimde özellikle ödev, proje ve çevrimiçi sınavlarda kullanımı konusunda eleştirel bir bakış açısının benimsendiğini göstermektedir. Katılımcı görüşleri, yapay zekânın özellikle ödev, proje ve çevrimiçi sınavlarda kullanılmasının etik açıdan uygun bulunmadığını; sınavlarda kullanımının sakıncalı, ödev ve projelerde ise sınırlı destek alınabilecek bir araç olarak görülmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca, bu tür araçların öğrencilerde hazırcılığı ve tembelliği teşvik edebileceği, öğrenme sürecini olumsuz etkileyebileceği belirtilmiş; etik konuların ise sistemden çok bireysel sorumluluk ve etik anlayışıyla ilişkili olduğu vurgulanmıştır. Bu bağlamda, İ5 kodlu katılımcının “Kesinlikle doğru bulmuyorum projelerde ve sınavlarda kullanılmasını.” ve İ6 kodlu katılımcının “yapay zekâ öğrencilerin hani özgün bir ürün ortaya çıkarmasına da zaten başta engel oluyor. Zaten öğrenciler yerine kendisi her şeyi yaptığı için öğrencinin pek bir katkısı olmuyor ödevde. Yani iyi bir şey olduğunu düşünmüyorum.” şeklindeki ifadeleri örnek olarak verilebilir. Sonuç olarak, İngilizce öğretmenleri yapay zekânın potansiyelinden haberdar olmakla birlikte, bu teknolojinin sınavlar ve değerlendirme süreçlerinde doğrudan kullanılmasını uygun

görmemekte; özellikle öğrencilerin özgün üretkenliğini zayıflatması ve hazırcılığı teşvik etmesi nedeniyle sınırlı ve rehberli kullanımı gerektiğini savunmaktadırlar.

Matematik öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın eğitimde kullanımına yönelik genel olarak temkinli bir yaklaşımın benimsendiğini ortaya koymaktadır. Katılımcı görüşleri, özellikle ödev, proje ve çevrimiçi sınavlarda yapay zekâ kullanımının etik boyutları, kullanım sınırlarının belirlenmesi, denetim ihtiyacı ve bilgi güvenliği gibi konular etrafında yoğunlaşmaktadır. Bu bağlamda, MA2 kodlu katılımcının “Tabii çevrimiçi sınavlarda yardım alınması gibi, projelerde kullanılması gibi durumlar tabii ki çok olumsuz yani. Hani duyuyoruz, ödevlerini yaptırıyorlarmış, işte yapay zekada resim çizdiren yapay zekalar bile varmış. Yani hiç daha önce var olmamış resimler çiziyor yani sanat eserleri çıkarıyor. Yani bunun çok etik olduğunu düşünmüyorum yani insandan daha iyi çalıştığı için. Yani etik konusunda olumsuz düşünüyorum.” ve MA3 kodlu katılımcının “Evet, bu noktada denetimin iyi sağlanması lazım. Dediğimiz gibi insanların düşünmesini, kendi zihinsel becerilerini geliştirmesini engelleyecek şekilde her şeyi yapay zekaya yaptırmak hem etik açıdan hem de insanların gelişimi açısından olumsuz, bu konuda denetlenmesi gerekiyor.” ifadeleri örnek olarak verilebilir. Sonuç olarak, matematik öğretmenleri yapay zekânın eğitimde destekleyici yönlerinin farkında olmakla birlikte, bu teknolojinin öğrenci gelişimini sekteye uğratmadan, öğretmen rehberliğinde, etik ilkelere uygun ve denetlenebilir sınırlar içinde kullanılması gerektiğini savunmaktadır.

Müzik öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın eğitimde kullanımına yönelik eleştirel ve temkinli bir yaklaşımın benimsendiğini ortaya koymaktadır. Katılımcı görüşleri, yapay zekânın ödev, proje ve çevrimiçi sınavlarda kullanılmasının etik açıdan uygun olmadığı; ödevlerin, bu teknolojinin olumsuz etkiler yaratmayacak şekilde yapılandırılması gerektiği; yapay zekânın öğrencilerde hazırcılık ve tembelliğe yol açabileceği ve insan katkısı kadar etkili sonuçlar üretemeyebileceği yönünde şekillenmiştir. Bu bağlamda, MÜ4 kodlu katılımcının “Etik bulmuyorum. Gençliği hazırcılığa alıştırıyorlar. Tembelliğe alıştırıyorlar. Bas tuşa yapay zekâ yapsın. Bas tuşa yapay zekâ düşünsün. Ülkenin sonunu getirir bu yani.” ve MÜ2 kodlu katılımcının “İşte orada tehlike oluyor. Şimdi o durumda etik olmadığını düşünüyorum. Bütün bilgileri olduğu gibi herkese veriyorsa, eğer bir çocuğun da her sorduğuna cevap verirse bu bir sıkıntı olabilir. Sınavlarda falan da şimdi kopya çekilir oradan. O zaman sınav olmaz. Yani sakıncaları var. Ama güzel kullanırsak da çok güzel.” ifadeleri örnek olarak verilebilir. Sonuç olarak, müzik öğretmenleri yapay zekânın eğitimdeki olası katkılarının farkında olmakla birlikte, bu teknolojinin öğrencilerin öğrenme

motivasyonunu düşürmemesi, ödev süreçlerinde insan katkısının olması ve değerlendirmelerin güvenilirliğini zedelememesi gerektiğini savunmaktadır.

Rehberlik öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın eğitimde özellikle ödev, proje ve çevrimiçi sınavlarda kullanımı konusunda temkinli ve eleştirel bir yaklaşımın öne çıktığını göstermektedir. Katılımcı görüşleri, yapay zekânın özellikle sınavlarda kullanılmasının etik bulunmadığı, ödev ve projelerde sınırlı düzeyde destek alınabileceği; bununla birlikte, bu tür kullanımın öğrencilerde hazırcılık ve tembelliği teşvik edebileceği ve etik konuların esasen sistemden çok bireysel etik anlayışıyla ilişkili olduğu yönünde şekillenmiştir. Bu kapsamda, RH5 kodlu katılımcının “Ödev ve projelerde kullanılmasının sıkıntılar oluşturabileceğini düşünüyorum.” ve RH7 kodlu katılımcının “Açıkçası mesela çok eskiden biz hep ödevlerimizi projelerimizi ansiklopedilerden yapıyorduk ama daha sonra bilgisayarda internet yaygınlaştıkça bunu kullanmaya başladık. Belki ödev konusunda, proje konusunda öğrencilere yardımcı olabilir. Hani onlardan faydalanabilirler ödevi direk yaptırmadan ama çevrimiçi sınav gibi durumlarda etik olacağını düşünmüyorum.” şeklindeki ifadeleri örnek verilebilir. Sonuç olarak, rehberlik öğretmenleri yapay zekânın eğitimdeki rolünü dengeli ve kontrollü bir çerçevede değerlendirmektedir. Öğrencinin hazırcılığa alışmaması, sorumluluk alması, etik değerler doğrultusunda teknoloji kullanması gerektiği öne çıkan düşünceler arasındadır.

Resim öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın eğitimdeki kullanımına dair özellikle olumsuz etkiler ve etik sınırlar konusunda ciddi endişelerin bulunduğunu ortaya koymaktadır. Katılımcı görüşleri, yapay zekâ kullanımının öğrencileri hazırcılığa ve tembelliğe yönlendirebileceği, her bilginin hazır sunulmasının öğrenme sürecini olumsuz etkileyebileceği ve bu durumun etik boyutunun sistemsel değil, bireysel etik anlayışla doğrudan ilişkili olduğu yönünde şekillenmiştir. Bu kapsamda, RE4 kodlu katılımcının “Bilinçli öğrenciler için etiktir, kullanılabilir fakat öğrencilerin çoğunluğunu bence olumsuz yönden etkiler. Çünkü hazır onları teşvik eder. Kendisine ait olmayan bilgileri kendisininmiş gibi gösterebilir. Bunun gibi olumsuzlukları da olabilir. Etik bulmuyorum genel olarak.” ve RE1 kodlu katılımcının “Dediğim gibi yararlanılabilir ama biz eğer birikimimizi bir adım ileri taşıyorsak onu kullandığımızda, mesela ödev yaptırıyorsa birisi o ödevin yapay zekâ tarafından yapılmasıyla kalıyorsa, onu kendisi de öğrenmemiş oluyorsa bu gerilemektir. Aynı şekilde bir öğretmen bir makale, bir eğitim, bilimsel bir yazı yazarken bunu direkt yapay zekaya yazdırıp onun güdümünde kalıyorsa, onu bir adım ileri taşıyorsa bu da onun geri kaldığını, ilerleme yaşamadığını gösterir. Bu tip etik dışı kullanımlara

kesinlikle karşıyım. Bu bizi ileriye değil, geriye götüren ve zamanla da tüketen bir işlev taşıyacaktır.” şeklindeki açıklamaları örnek gösterilebilir. Sonuç olarak, resim öğretmenlerinin yapay zekâyı eğitimde sınırlı ve etik çerçevede kullanılması gerektiğini düşündükleri görülmektedir. Katılımcılar, teknolojinin pedagojik katkısından çok, özgün üretimi ve yaratıcı süreci gölgeleyici yönlerine odaklanmışlardır.

Sınıf öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın eğitimde özellikle ödev, proje ve çevrimiçi sınavlar bağlamındaki kullanımına dair dikkatli ve kontrollü bir yaklaşım benimsendiğini göstermektedir. Katılımcı görüşleri, yapay zekânın özellikle sınavlarda kullanılmasının etik açıdan uygun olmadığı, ödev ve projelerde sınırlı destek alınabileceği, bu süreçlerde öğretmen denetiminin büyük önem taşıdığı ve bilginin hazır sunulmasının öğrenme sürecini olumsuz etkileyebileceği yönünde şekillenmiştir. Bu çerçevede, SI1 kodlu katılımcının “Yani sadece yardımcı olarak ödev ve projeler de kullanılabilir. Çevrim içi sınavlarda kullanılmasını etik bulmuyorum.” ve SI3 kodlu katılımcının “Şöyle her teknoloji uygun ellerde kullanıldığında faydalıdır. Eğer amacının dışından saptırılıyorsa, amacının dışında kullanılıyorsa sıkıntılıdır. İşte bunun kontrolünün hem eğitimciler hem ebeveynler tarafından düzgün yapıldığında sorun olmayacağını düşünüyorum.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Sonuç olarak, sınıf öğretmenleri yapay zekânın ödev ve projelerde yardımcı araç olarak sınırlı ölçüde kullanılabileceğini kabul etmekte, ancak sınavlar gibi doğrudan ölçme gerektiren ortamlarda kullanımını etik bulmamaktadır. Bu görüşler, teknolojik araçların amaç dışı kullanımının öğrenmeyi yüzeyselleştirebileceği ve bu nedenle özenli bir kontrol ve yönlendirme süreci gerektirdiği fikrini desteklemektedir.

Sosyal Bilgiler öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın ödev, proje ve çevrimiçi sınavlarda kullanımına ilişkin olarak öğretmenlerin etik hassasiyetlerinin yüksek olduğunu ve bu teknolojinin sınırlı, kontrollü ve pedagojik çerçevede kullanılmasından yana olduklarını göstermektedir. Bu kapsamda, SO2 kodlu katılımcının “Tabii ödevlerde falan kullanılması problem yani, burada tam ölçme yapılamaz. Hani bir bakıma kopya çekme gibi düşünülebilir.” ifadesi örnek olarak gösterilebilir. Sonuç olarak, Sosyal Bilgiler öğretmenleri, yapay zekânın bilgiye ulaşmada ve destekleyici bir araç olarak kullanılmasında bir sakınca görmemekle birlikte, değerlendirme süreçlerinde ve özellikle üst düzey düşünme becerilerinin gelişiminde sınırlandırılması gerektiğini belirtmektedirler.

Teknoloji Tasarım öğretmenlerinden elde edilen sınırlı sayıda veriler, yapay zekânın ödev, proje ve çevrimiçi sınavlarda kullanımına ilişkin olarak sınırlı bir kabul ve etki temelli bir sorgulama sürecinin öne çıktığını göstermektedir. Katılımcı görüşleri, yapay zekânın ödev

ve projelerde sınırlı destek amacıyla kullanılabileceğini ancak sınavlarda kullanımının etik olmadığını; ayrıca, bu teknolojinin öğrencilerde hazırcılık ve tembelliğe yol açabileceğini belirtmektedir. Bu doğrultuda, TT1 kodlu katılımcının “Ödevlerde ve projelerde yardım alınabilir ama sınavlarda çok mantıklı gelmedi bana. Etik bulmuyorum.” ve TT2 kodlu katılımcının “Etik bulmuyorum. Tabii ki bu ödev ve projelerde mutlaka kullanılıyor. Bu kullanımda da çok etik olmuyor. Daha çok öğrenciyi de kişiyi de daha pasif duruma düşürüyor. Ama yardımcı olma konusunda tabii ki bir miktar yardımcı oluyor.” ifadeleri örnek olarak belirtilebilir. Sonuç olarak, Teknoloji Tasarım öğretmenleri, yapay zekânın sınırlı ve destekleyici bir araç olarak kullanılabileceğini kabul etmekle birlikte, öğrencileri pasifliğe iteceği yönünde kaygılar taşımaktadır.

Türkçe öğretmenlerinden elde edilen veriler, yapay zekânın ödev, proje ve çevrimiçi sınavlarda kullanımı konusunda yoğun etik kaygıların bulunduğunu, ancak öğrenci merkezli bir güven yaklaşımının da benimsendiğini göstermektedir. Katılımcı görüşleri yapay zekânın özellikle ödev, proje ve çevrimiçi sınavlarda kullanımının etik olmadığını, öğrenme sürecine fayda sağlayacak şekilde sınırlandırılması gerektiğini, öğrencilerde hazırcılık ve tembelliğe yol açabileceğini, bazı durumlarda etik sorunların yaşanmayabileceğini ve öncelikle öğrencilere güven duyulması gerektiğini ifade etmektedir. Bu kapsamda, TÜ4 kodlu katılımcının “Etik değil zaten. Çocukların herhangi bir konuda kendilerinin düşünmediği, farklı birinden direkt hazır olarak elde ettikleri ödevler olsun, sınavlar olsun, bunlar çocuğu hiçbir şey yapmamaya, her şeyi hazır olarak elde etmeye iteceği için dediğim gibi etik değil.” ve TÜ2 kodlu katılımcı, “Etik kurallar çiğnenebilir. Biraz daha sade mi olmalı acaba eğitim, sorusunu aklıma getirdi şu an. Ama bence güvenmeliyiz çocuklarımıza önce güveni vermeliyiz daha sonra yapay zekâyı versek iyi olur.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Sonuç olarak, Türkçe öğretmenleri yapay zekâyı eğitimde etik sınırlar çerçevesinde değerlendirirken, öğrencilerin öğrenme sorumluluğunun ve özgün düşünmesinin korunmasına büyük önem vermektedir. Özellikle çevrimiçi sınavlar ve ödevlerde denetimsiz kullanımın öğrencilerde hazırcı alışkanlıkları tetikleyeceği görüşü yaygındır. Bununla birlikte, bazı öğretmenler, bu tür teknolojik araçların öğrencilerle karşılıklı güven ortamı oluşturularak etkili ve bilinçli biçimde kullanılabileceğini savunmaktadır.

4.2.5. İlköğretim Öğretmenlerinin Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımının Geleceğine Yönelik Görüşleri

İlköğretim öğretmenlerinin eğitimde yapay zekâ kullanımının geleceğine yönelik görüşleri Tablo 13’te verilmiştir.



Tablo 13

İlköğretim Öğretmenlerinin Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımının Geleceğine Yönelik Görüşleri

Temalar	Kodlar	Beden Eğitimi	Bilişim Teknolojileri	Din Kültürü	Fen Bilimleri	İngilizce	Matematik	Müzik	Rehber	Resim	Sınıf	Sosyal Bilgiler	Teknoloji ve Tasarım	Türkçe	Frekans	Toplam Frekans
Olumlu Yaklaşım	Yaygınlaşacak ve daha fazla kullanılacaktır.	2	1	2	1	3	5		4	1	4	4		5	32	
	Gelişecek ve ilerleyecektir.	1	1	4	5	2		1			1	2	1		18	55
	Gelecekte daha kontrollü ve sınırlı bir şekilde kullanılmalıdır.		1					1		1			1	1	5	
Olumsuz Yaklaşım	Öğretmenin yerini alabileceği için eğitimi olumsuz etkileyecektir.	1	1		1	1	1				1	1			7	17
	Gelecekte daha tehlikeli ve korkutucu olacaktır.							1	1	1	1				4	

Temalar	Kodlar	Beden Eğitimi	Bilişim Teknolojileri	Din Kültürü	Fen Bilimleri	İngilizce	Matematik	Müzik	Rehber	Resim	Sınıf	Sosyal Bilgiler	Teknoloji ve Tasarım	Türkçe	Frekans	Toplam Frekans
	Geleceği genel anlamda olumsuz yönde etkileyecektir.	1				1	1	1	1					1	6	
	Olumlu veya olumsuz yanları olabilir.		1							1					2	
Dğer	Ülkemize tam olarak yerleşeceğini düşünmüyorum.							1							1	3
															Toplam	75

Katılımcıların geneli yapay zekâ teknolojilerinin eğitimde kullanımına yönelik olumlu bir yaklaşım sergilemiş ve bu görüşler “Olumlu Yaklaşım” teması (f=55) altında toplanmıştır. Bu tema, katılımcıların yapay zekânın gelecekte eğitimde daha yaygın ve gelişmiş biçimlerde kullanılacağını düşündüklerini, ancak bu gelişimin belirli sınırlar ve kontroller çerçevesinde gerçekleşmesi gerektiğini ifade ettikleri görüşleri kapsamaktadır. MA5 kodlu katılımcı, yapay zekânın eğitim başta olmak üzere birçok alanda hızla yaygınlaşacağına inandığını belirterek, “Ben hızla yaygınlaşacağını düşünüyorum. Çünkü birçok alanda istesek de istemesek de zaten hayatımıza girmiş bir durumda. Yani ben eğitimin içinde de kısa zamanda kullanılacağını düşünüyorum.” ifadelerini kullanmıştır. F5 kodlu katılımcı ise, “Bence daha yeni yeni eğitime biz bunu adapte etmeye başladık, başlıyoruz da. Daha da ilerleyeceğini düşünüyorum. Eğitimde yapay zekâ kullanımının daha fazla artacağını ve bunun da teknoloji boyutuyla birlikte eğitimin daha çok teknoloji ile bütünselleştirilip gelişme sağlayabileceğini düşünüyorum. Bu anlamda gerekli adımlar doğru bir şekilde atılırsa daha iyi olacağını düşünüyorum.” ifadesiyle yapay zekâ teknolojisinin eğitim alanında daha yeni kullanılmaya başlandığını ancak ileride çok daha büyük gelişmeler sağlayacağını vurgulamıştır. RE1 kodlu katılımcı ise, “Eğitimde de diğer birçok alanda da yapay zekâ olmazsa olmaz bir boyutta kullanılacak. İleride belki yani biz kolaycılığa kapılıp onun kölesi olursak bizim yerimize yapay zekanın ders vereceğini bile söyleyebilirim. O yüzden insan yanımızı koruyarak yapay zekanın sadece yapay bir araç olduğunu unutmadan, ona köle olmadan, onu aşarak ondan daha ileride olma konumumuzu koruyarak onu da kullanma yanlısıyım.” ifadesiyle yapay zekânın kaçınılmaz olarak eğitimde yer alacağını ancak bu süreçte insan unsurunun ön planda tutulması gerektiğini dile getirmiştir. Bu bulgulara göre, bazı öğretmenler yapay zekânın eğitim sistemine entegrasyonunun kaçınılmaz olduğunu ve bu entegrasyonun doğru adımlarla yürütüldüğünde eğitsel gelişmelere katkı sağlayacağını düşünmektedir. Ancak bu iyimser bakışın yanında insan faktörünün korunması ve teknolojinin kontrollü kullanımı gerektiği yönünde de dikkatli bir yaklaşım önerilmektedir.

Katılımcıların bir kısmı yapay zekânın eğitimde kullanımına ilişkin olumsuz yaklaşımlar sergilemiş ve bu görüşler “Olumsuz Yaklaşım” teması (f=17) altında toplanmıştır. Bu tema, katılımcıların yapay zekânın gelecekte eğitim üzerinde olumsuz etkiler yaratabileceğine, öğretmenlerin rolünü zayıflatabileceğine ve genel olarak endişe verici bir gelişim gösterebileceğine yönelik görüşlerini içermektedir. SO2 kodlu katılımcı, yapay zekanın eğitimde kullanılmasının kaçınılmaz olduğunu ancak bunun öğretmenlik mesleğinin sonu

anlamına geleceğini düşündüğünü belirterek, “Muhtemelen yapay zekâ eğitimde kullanılacaktır. İnanılmaz boyutlara gelecektir diye düşünüyorum ama işte o da öğretmenlik mesleğinin sonu anlamına gelir. Yani işte çocuklar yapay zekâ sayesinde belki çok güzel şeyler öğrenebilirler ama sonuçta karşılarında bir insan olmadığı için birtakım şeyleri bence tam olarak alamazlar. Yani özellikle işte tarihi birtakım değerler veya duyguyla ilgili şeyleri yapay zekâ bir öğretmen kadar hissettiremez diye düşünüyorum.” ifadelerini kullanmıştır. RH6 kodlu katılımcı ise, “Teknoloji dediğim gibi beni birazcık korkutuyor ve bu gelişmeler çok hızlı bir şekilde oluyor. İlerleyen dönemde bizi neler bekliyor bilemiyorum. Yani bu yüzden birazcık nasıl söyleyeyim yani çok olumlu da bakmıyorum. Birazcık çekimserim.” ifadesiyle teknolojinin hızlı gelişimini korkutucu bulduğunu ve bu yüzden yapay zekaya karşı çekimser yaklaştığını dile getirmiştir. Bİ2 kodlu katılımcı “Dünyada zaten bu tarz, bu yöne bir gidiş var. Daha da bu artacaktır. Ama dediğim gibi beraberinde de birçok sorunları da getirecektir. Karşımızda hep hazır alışıma, hazır üretime alışmış bir öğrenci kitlesi gelecek. Bu da ilerleyen nesilleri olumsuz etkileyecektir. Belki hemen bir yılda bunun sonucunu göremeyiz ama belli yıl sonra bir yerlerden hazır bir şeyler bekleyen bir meslek sahibi bir nesil yetiştirmiş olabiliriz.” ifadesiyle dünyada yapay zekâ yönelimlerinin arttığını ve bunun beraberinde sorunları da getireceğini söylemiştir. Bu bulgulara göre, bazı öğretmenler yapay zekânın eğitimde kullanımının öğretmenlik mesleğini olumsuz etkileyeceği, teknolojik gelişmelerin hızının endişe verici olduğu ve gelecekte öğrencilerin hazırcı bir tutuma yönelerek olumsuz sonuçlar doğurabileceği yönünde kaygılar taşımaktadır.

Katılımcıların bazıları yapay zekânın eğitimde olumlu ya da olumsuz yanlarının olabileceğini belirtmiş ve bu görüşler “Diğer” teması altında toplanmıştır. Bu tema, katılımcıların yapay zekânın hem olumlu hem de olumsuz yönlerinin olabileceğini düşündüklerini ve bu teknolojinin ülkemizde yaygınlaşmasının zaman alacağına dair görüşlerini kapsamaktadır. D2 kodlu katılımcı, yapay zekanın kullanım şeklinin ve değerlendirilme tarzının süreci belirleyeceğini ifade ederek, “Yani bu işi nasıl kullandığımız önemli. Bu yapay zekayı ele alma biçimimiz ve onu değerlendirme tarzımız ona yaklaşımımız süreci değiştirir.” demiştir. RH2 kodlu katılımcı, “Tam olarak yerleşeceğini en azından bizim ülkemizde düşünmüyorum.” ifadeleriyle yapay zekanın ülke eğitim sistemine tam olarak entegre olacağı konusunda şüphelerini dile getirmiştir. Bu bulgulara göre, öğretmenlerin bir kısmı yapay zekânın eğitimde olumlu ya da olumsuz etkilerinin

olabileceği görüşünü taşıırken, bazıları ise yapay zekanın ülkemizde yaygınlaşmasının sınırlı kalacağına inanmaktadır.

Beden Eğitimi öğretmenlerinin yapay zekânın eğitimdeki geleceğine yönelik görüşleri incelendiğinde, öğretmenlerin bu teknolojiyi büyük ölçüde kaçınılmaz bir gelişme olarak değerlendirdikleri, ancak bu ilerlemenin bazı eğitimsel riskler taşıyabileceğine de dikkat çektikleri görülmektedir. Bu kapsamda, BE3 kodlu katılımcının “Günümüzde vazgeçilmez bir hal alacak. Yapay zekâ ilerleyen zamanda çok aktif bir rol alacak diye düşünüyorum.” ve BE4 kodlu katılımcının “İleriye dönük genel olarak eğitimi olumlu etkileyeceğini düşünüyorum amma velakin dediğimiz gibi öğrencilerin üzerinde öğretmenin rolü azalacaksa ben bunun olumsuz olacağını düşünüyorum. Eğitim bir duygu işi. Yani bu duyguların da tabii ki insan-insan şeklinde iletişiminin daha güçlü olduğunu düşünüyorum.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, beden eğitimi öğretmenlerinin yapay zekânın gelişimini kabul ettiklerini; ancak bu gelişimin insan merkezli, duygusal etkileşime dayanan öğretmen-öğrenci ilişkisinin yerini almasına karşı temkinli olduklarını göstermektedir.

Bilişim Teknolojileri öğretmenlerinin yapay zekânın gelecekte eğitimde nasıl bir rol oynayacağına ilişkin görüşleri incelendiğinde, öğretmenlerin büyük oranda bu teknolojinin gelişimini olumlu bir şekilde karşıladıkları, ancak bazı öğretmenlerin de yapay zekânın kontrolsüz ve sınırsız kullanımının olumsuz sonuçlar doğurabileceği konusunda çekincelerinin olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda, Bİ1 kodlu katılımcının “Şu an çok fazla kullanılmıyor ama gelecekte daha fazla kullanılacağını, eğitimde daha fazla yer alacağını düşünüyorum.” ve Bİ3 kodlu katılımcının “Bana göre yapay zekâ sürekli gelişmekte olan bir alan, sürekli ilerleme aşamasında ve ben bundan çok memnunum. Bu şekilde devam etmesini de isterim. Her zaman yapay zekayla beraberiz, yanındayız.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, bilişim teknolojileri öğretmenlerinin büyük oranda yapay zekânın gelişimini desteklediğini ve bu teknolojinin eğitimdeki varlığını artıracığına inandıklarını göstermektedir. Bununla birlikte, bazı öğretmenlerin de bu sürecin öğretmenin rolünü zayıflatmaması ve belirli sınırlar çerçevesinde yönetilmesi gerektiğini vurguladıkları görülmektedir.

Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi öğretmenlerinin yapay zekânın eğitimdeki geleceğine yönelik görüşleri incelendiğinde, öğretmenlerin büyük ölçüde bu teknolojinin kaçınılmaz olarak gelişeceğini kabul ettikleri, ancak etkilerinin kullanım biçimine göre şekilleneceğini düşündükleri görülmektedir. Bu kapsamda, D7 kodlu katılımcının “Eğer yaygınlaşırsa, daha

çok artarsa bu gelişen dünyada insanların, öğrencilerin, öğretmenlerin daha çok ayak uydurması gerektiğini ve daha çok bilinçleneceğini düşünüyorum.” ve D2 kodlu katılımcının “Yani bu işi nasıl kullandığımız önemli. Bu yapay zekayı ele alma biçimimiz ve onu değerlendirme tarzımız, ona yaklaşımımız süreci değiştirir.” İfadeleri örnek olarak verilebilir. Bu bulgular, Din Kültürü öğretmenlerinin yapay zekânın eğitimdeki geleceğini genel olarak olumlu karşıladıklarını, ancak bu teknolojinin etik, pedagojik ve bilinçli kullanımı konusunda dikkatli olunması gerektiğini düşündüklerini göstermektedir.

Fen Bilimleri öğretmenlerinin yapay zekânın eğitimdeki geleceğine yönelik görüşleri, büyük ölçüde teknolojinin kaçınılmaz gelişimini kabul eden ancak aynı zamanda bu gelişimin eğitim ortamında ne şekilde yönetileceğine dair kaygılar taşıyan bir yaklaşıma işaret etmektedir. Bu kapsamda, F2 kodlu katılımcının “Yapay zekâ çok hızlı ilerliyor eğitimde çok hızlı giriş yapacağımı düşünüyorum. Özellikle Japonya gibi gelişmiş ülkelere baktığımızda çok fazla yapay zekayı kullanıyorlar. Eğitimde mutlaka gireceğini düşünüyorum. Okulların gerekli donanımına sahip olması lazım, internet alt yapısının olması lazım. Her öğrenciye ayrı tablet olması lazım. Bunlara ulaşmadığımız sürece yapay zekâ okullarda bir yere kadar ilerleyebilir ya da mesela çocuklar ekrana zaten bağımlı, yapay zekayla öğrenme gibi telaşın içine girmezlerse her şeyi yapay zekaya yaptırırlar ama olumlu kullanıldığında teknolojiyle birlikte yapay zekanın ileri boyuta geleceğini düşünüyorum.” ve F6 kodlu katılımcının “Geleceği hakkında. Yani muhtemelen ele geçirecek eğitimi de her alanda olduğu gibi. İşte bunu ne kadar doğru kullanabileceğimizi kestiremiyorum. Burada da ülkenin gelişmişlik düzeyi etkili mi ondan emin değilim.” ifadeleri örnek verilebilir. Bu bulgular, fen bilimleri öğretmenlerinin yapay zekânın gelişimini desteklemekle birlikte, eğitimdeki insani boyutun ve öğretmenin rolünün zayıflamasına dair endişeler taşıdıklarını göstermektedir. Özellikle donanım eksiklikleri, öğrenci bağımlılığı ve denetimsiz kullanım gibi faktörler, bu teknolojinin sürdürülebilir ve etkili biçimde uygulanabilmesi için dikkat edilmesi gereken kritik unsurlar olarak öne çıkmaktadır.

İngilizce öğretmenlerinin yapay zekânın eğitimdeki geleceğine yönelik değerlendirmeleri incelendiğinde, katılımcıların büyük çoğunluğunun teknolojik gelişmelere olumlu yaklaştığı ve bu dönüşümün kaçınılmaz olduğunu düşündükleri görülmektedir. Bununla birlikte, bazı öğretmenlerin de yapay zekânın kontrolsüz ve bilinçsiz kullanımına ilişkin kaygılar taşıdığı anlaşılmaktadır. Bu doğrultuda, İ1 kodlu katılımcının “Gelecekte tabii ki daha çok kullanılacaktır çünkü teknoloji hızla gelişmekte ve yapay zekâ da hızla yaygınlaşmakta, doğru eğitimlerle de herkesin daha fazla kullanabileceğini düşünüyorum.” ve İ4 kodlu

katılımcı, “Daha da farklı şeyler gelecektir. Yani çığır açacağına inanıyorum. Çok yakın gelecekte değişiklikler olacaktır. Eğitimde yapay zekânın kullanımı illaki başarı oranını artıracaktır. Çok farklı şeyler illaki gelecektir.” ifadeleri örnek verilebilir. Bu bulgular, İngilizce öğretmenlerinin yapay zekâyı büyük ölçüde bir fırsat alanı olarak değerlendirdiklerini ve bu teknolojinin özellikle başarıyı artırma ve farklı öğrenme imkânları sunma potansiyeline sahip olduğunu düşündüklerini ortaya koymaktadır. Ancak bu sürecin bilinçli, kontrollü ve pedagojik ilkeler çerçevesinde yürütülmesi gerektiğine dair dolaylı bir hassasiyet de gözlemlenmektedir.

Matematik öğretmenlerinin yapay zekânın eğitimdeki geleceğine yönelik görüşleri incelendiğinde, öğretmenlerin büyük bir kısmı bu teknolojinin hızla yaygınlaşacağını ve kaçınılmaz olarak eğitim ortamına daha fazla entegre edileceğini ifade etmektedir. Bununla birlikte, bazı öğretmenler bu sürecin eğitim sistemini köklü biçimde dönüştürebileceği, hatta öğretmenin rolünü zayıflatabileceği yönünde kaygılarını dile getirmiştir. Bu doğrultuda, MA5 kodlu katılımcının “Ben hızla yaygınlaşacağını düşünüyorum. Çünkü birçok alanda istesek de istemesek de zaten hayatımıza girmiş bir durumda. Yani ben eğitimin içinde de kısa zamanda kullanılacağını düşünüyorum.” ve MA6 kodlu katılımcının “İster istemez gitgide yaygınlaşacağını düşünüyorum. Bu da eğitimin tanımını bile değiştirebilir ileride yani. Bazı şeyleri etkisiz hale getirebilir. Günlük ders anlatım gibi her şey değişebilir.” ifadeleri örnek gösterilebilir. Bu bulgular, matematik öğretmenlerinin yapay zekânın eğitimdeki gelişimini hem fırsat hem de tehdit olarak gördüklerini ortaya koymaktadır. Özellikle teknolojinin öğretmenin yerini alma potansiyeli, bazı öğretmenlerde mesleki rollerin değişimi konusunda belirsizlik ve kaygı yaratmaktadır.

Müzik öğretmenlerinin yapay zekânın gelecekteki eğitimsel rolüne ilişkin görüşleri incelendiğinde, katılımcıların teknolojiye karşı temkinli ve eleştirel bir bakış açısına sahip oldukları; özellikle insan emeği, duygu ve yaratıcılığın yerini alma ihtimali konusunda ciddi kaygılar taşıdıkları görülmektedir. Bu doğrultuda, MÜ3 kodlu katılımcının “Muhakkak ki gelecekte bunun önüne geçilmez bir gerçek. Yapay zekâ geleceğin kesinlikle bir parçası. Kesinlikle, insan yerine geçeceği de kesinlikle bir gerçek. Ama nereye kadar? Orası önemli. Sınırlandırmayı biz iyi yapmalıyız. Bilinçli şekilde kullanıldığında hiç problem yok.” ve MÜ4 kodlu katılımcının “Süreci iç açıcı görmüyorum. Gelecekte gelişecek midir? Fabrikada işçilerin yerini aldığını düşün. Daha çok mal taşıyorlar, yüklüyorlar, ediyorlar. O zaman bu insanlar nereden iş bulacaklar, nereden ekmek yiyecekler? Sanayi devriminin daha ileri getirilmiş bir hali gibi düşünüyorum şahsen. İnsanlığa ihtiyaç kalmayacak.” İfadeleri örnek

gösterilebilir. Bu bulgular, müzik öğretmenlerinin yapay zekâyı gelişen bir gerçeklik olarak görmelerine rağmen, insan dokunuşunun, duygunun ve emeğin önemsizleşmesi ihtimaline dair güçlü bir hassasiyet taşıdıklarını ortaya koymaktadır. Özellikle sanat ve estetik boyutun ön planda olduğu alanlarda, yapay zekânın sadece bir araç olarak sınırlı kalması gerektiği yönünde fikir birliği olduğu gözlemlenmektedir.

Rehber öğretmenlerinin yapay zekânın eğitimdeki geleceğine yönelik görüşleri, teknolojinin yaygınlaşmasını ve eğitim sistemine entegrasyonunu öngören bir bakışla birlikte, bu gelişmenin insani etkileşim ve duygusal bağ gibi rehberlik hizmetlerinin temelini oluşturan yönleri tehdit edebileceğine dair kaygılar da içermektedir. Bu kapsamda, RH1 kodlu katılımcının “Şu anda çok fazla yaygın olmasa da eğitim sistemi içerisinde bildiğim kadarıyla ilerleyen safhalarda çok daha yaygınlaşacağını düşünüyorum. Tüm öğretmenlerimizin ve benim de daha aktif bir şekilde kullanacağımı düşünüyorum.” ve RH6 kodlu katılımcının “Teknoloji dediğim gibi beni birazcık korkutuyor ve bu gelişmeler çok hızlı bir şekilde oluyor. İlerleyen dönemde bizi neler bekliyor bilemiyorum. Yani bu yüzden birazcık nasıl söyleyeyim yani çok olumlu da bakmıyorum. Birazcık çekimserim.” Bu bulgular, rehber öğretmenlerinin bir yandan teknolojik gelişmeleri takip ettiklerini ve bu değişime adapte olmaya açık olduklarını; ancak diğer yandan duygusal zekâ, empati ve bireysel rehberlik gibi insan odaklı süreçlerde yapay zekânın yetersiz kalabileceğini düşündüklerini ortaya koymaktadır.

Resim öğretmenlerinin yapay zekânın eğitimdeki geleceğine yönelik değerlendirmeleri, teknolojinin kaçınılmaz şekilde gelişeceği ve eğitim sisteminde daha fazla yer edineceği görüşüyle birlikte, bu gelişimin insan doğasına zarar verebileceğine dair kaygılar ve sınırlı kullanılması gerektiği yönünde temkinli bir yaklaşımı da içermektedir. Bu kapsamda, RE1 kodlu katılımcının “Eğitimde de diğer birçok alanda da yapay zekâ olmazsa olmaz bir boyutta kullanılacak. İleride belki yani biz kolaycılığa kapılıp onun kölesi olursak bizim yerimize yapay zekanın ders vereceğini bile söyleyebilirim. O yüzden insan yanımızı koruyarak yapay zekanın sadece yapay bir araç olduğunu unutmadan, ona köle olmadan, onu aşarak ondan daha ileride olma konumumuzu koruyarak onu da kullanma yanlısıyım.” ve RE2 kodlu katılımcı, “Hani gelecekte daha farklı olur her şey tabii ki. Teknoloji ilerliyor bilmem belki de iyi de olabilir. Yani dediğim gibi olumlu yanı da olabilir, olumsuz yanı da.” ifadeleri örnek olarak verilebilir. Bu bulgular, resim öğretmenlerinin yapay zekâyı karşı farkındalığı yüksek ancak kontrollü ve insan merkezli bir kullanım anlayışını savunduklarını göstermektedir. Özellikle sanat eğitimi gibi yaratıcılık, duygu ve estetik deneyime dayalı

alanlarda, yapay zekânın sadece bir araç olarak görülmesi ve öğretmenin yerini almamasına yönelik hassasiyet dikkat çekmektedir.

Sınıf öğretmenlerinin yapay zekânın geleceğine yönelik değerlendirmeleri incelendiğinde, öğretmenlerin büyük oranda bu teknolojinin hızla yaygınlaşacağını ve eğitimin birçok alanında daha etkin bir şekilde kullanılacağını düşündükleri görülmektedir. Bununla birlikte, bazı öğretmenler yapay zekânın eğitimdeki insan merkezli etkileşimi zayıflatabileceği ve etik sorunlara yol açabileceği yönünde endişelerini de dile getirmiştir. Bu kapsamda, SI4 kodlu katılımcının “Yaygınlaşacak illaki yaygınlaşacak. Yani şöyle bir sene önce baktığımda bile şu an daha fazla yaygınlaşmış durumda. Şu an insanların kullandığı sınıf içi web araçları ya da sınıf içindeki en basitinden gürültü, şiddet ölçer, ses duyarlı gürültü ölçer şeklinde kullandığımız araçlar bile yaygınlaştığını gösteriyor. Hemen hemen ülkenin her yerine artık akıllı tahtalar ulaştı. Nereden nereye geldi ben kara tahtayla başlamıştım. Şimdi de akıllı tahtalar var. Bir sene sonra bile tabii ki de daha ileriye gidecektir diye düşünüyorum. Eğitimin her alanında çünkü. Yani daha doğrusu başka alanlarda da kullandığımız için eğitime de bu yansıyacaktır.” ve SI6 kodlu katılımcının “Yani gelecekte çok fazla etkisi olacaktır. Şu anki duruma göre. Ancak olumlu mu olur, olumsuz mu olur, gelecek günler gösterecektir. Yani şu an için olumlu olacağını pek düşünmüyorum. Etik konuların dışına çıkılacağını düşünüyorum. Çocukların duygularının anlaşılamayacağını, bir öğretmen kadar onlara bireysel olarak yaklaşamayacağını düşünüyorum.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, sınıf öğretmenlerinin bir yandan teknolojik gelişmelere açık olduklarını ve bu dönüşümün kaçınılmaz olduğunu düşündüklerini, diğer yandan ise öğretmen-öğrenci etkileşimi, etik ilkeler ve insan dokunuşunun eğitimdeki önemine dikkat çektiklerini göstermektedir.

Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin yapay zekânın eğitimdeki geleceğine dair görüşleri, teknolojik gelişmelere karşı genel olarak olumlu bir tutumla birlikte, öğretmenin insani yönünün korunması gerektiğine dair kaygılarla şekillenmiştir. Bu kapsamda, SO3 kodlu katılımcının “Olumlu bir etkisi olacaktır. Nasıl ki bugün akıllı tahtalardan faydalanıp ders işleyebiliyorsak bunu ileride daha da somutlaştırıp daha da ileri götürebiliriz. Öğrenciler yapay zekâ araçları ile daha pratik, daha çabuk öğrenebilirler.” ve SO2 kodlu katılımcının “Muhtemelen yapay zekâ eğitimde kullanılacaktır. İnanılmaz boyutlara gelecektir diye düşünüyorum ama işte o da öğretmenlik mesleğinin sonu anlamına gelir. Yani işte çocuklar yapay zekâ sayesinde belki çok güzel şeyler öğrenebilirler ama sonuçta karşılarında bir insan olmadığı için birtakım şeyleri bence tam olarak alamazlar. Yani özellikle işte tarihi birtakım

değerler veya duyguyla ilgili şeyleri yapay zekâ yani bir öğretmen kadar hissettiremez diye düşünüyorum.” İfadeleri örnek gösterilebilir. Bu bulgular, sosyal bilgiler öğretmenlerinin yapay zekâyı öğretimsel kolaylaştırıcı bir araç olarak benimsediklerini ancak insani bağlamda yetersiz kaldığı alanlarda sınırlı kalması gerektiğini düşündüklerini göstermektedir.

Teknoloji ve Tasarım öğretmenlerinin yapay zekânın gelecekteki eğitimsel rolüne ilişkin görüşleri, teknolojinin hayatın her alanında hızla ilerlediğini kabul eden ve bu gelişimin eğitim alanında da etkili olacağını öngören bir çerçevede şekillenmektedir. Bununla birlikte, yapay zekânın sınırsız ve denetimsiz bir şekilde yaygınlaşmasının çeşitli olumsuz sonuçlar doğurabileceğine dair temkinli bir yaklaşım da dikkat çekmektedir. Bu kapsamda, TT1 kodlu katılımcının “Her alanda ilerliyor. Evimizin içine kadar girdi neredeyse. Eğitimde de mutlaka ilerleyecektir. Ama bunun sonuçlarını, ne düşüneceğimizi bence hayatımıza tam anlamıyla girdikten sonra söylememiz daha mantıklı olacaktır” ve TT2 kodlu katılımcının “Gelecekte yapay zekâ bayağı kullanılmaya başlanacak. Ama yine aynı düşünce içerisindeyim. Kesinlikle belli bir sınırlama dâhilinde yapay zekanın kullanılmasını düşünüyorum. Yoksa tamamen hayatımıza yapay zekâ girerse olumsuzlukların daha çok artacağını da düşünüyorum.” ifadeleri örnek olarak gösterilebilir. Bu bulgular, teknoloji ve tasarım öğretmenlerinin yapay zekâyı karşı ne olumlu ne de olumsuz uça, daha çok bilinçli bir temkinlilikle yaklaşan bir tutum benimsediklerini göstermektedir.

Türkçe öğretmenlerinin yapay zekânın eğitimdeki geleceğine yönelik değerlendirmeleri, teknolojinin yaygınlaşacağına dair öngörülerle birlikte, bu gelişimin öğrencilerin düşünsel ve üretken becerilerini olumsuz etkileyebileceği yönünde ciddi kaygılar barındırmaktadır. Bu kapsamda, TÜ3 kodlu katılımcının “Yaygınlaşacağını düşünüyorum. Hatta ilk başta şu an savunma sanayisinde yapay zekaya girildi ama bence eğitime de daha sonra el atacak ve gelecek. Eğitime de bu iş gelecek düşünüyorum.” ve TÜ4 kodlu katılımcının “Geleceği hakkında. Dediğim gibi ben çok iyi olacağını eğitim açısından düşünmüyorum. Zaten çocuklar bir şeyleri hazır elde ettiklerinde araştırmaya, düşünmeye, kendileri bir şeyler üretmeye ihtiyaç duymayacaklar. Her şeyin hazır elde edildiği bir yerde de çocuklar bir nevi robotlaşacaklar. Bundan dolayı da yapay zekanın eğitime hiç girmemesi gerektiğini düşünüyorum.” ifadeleri örnek verilebilir. Bu bulgular, Türkçe öğretmenlerinin yapay zekâyı kaçınılmaz bir teknolojik gelişme olarak gördüklerini ancak öğrencilerin yaratıcı, eleştirel ve üretken düşünme becerileri açısından bu teknolojinin sınırlı ve denetimli bir biçimde kullanılmasının daha doğru olacağına inandıklarını ortaya koymaktadır.

BÖLÜM V

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada ilköğretim öğretmenlerinin eğitimde yapay zekâ kullanımına yönelik görüşleri farkındalık ve deneyim, algı ve tutum bağlamında incelenmiştir. Farkındalık ve deneyim kapsamında yapay zekanın tanımı, eğitimde yapay zekanın kullanım alanları, eğitim alanında kullanılan yapay zekâ araçları, öğretmenlerin kendi branşlarıyla ilgili kullanılan yapay zekâ araçları, öğretmenlerin yapay zekâ ile ilgili eğitim alma durumları, öğretmenlerin yapay zekâ ile ilgili bilgi ve becerilerini geliştirmek için ihtiyaç duydukları kaynaklar ele alınmıştır. Algı ve tutum kapsamında ise öğretmenlerin eğitimde yapay zekaya karşı bakış açıları, yapay zekanın öğretmenin rolüne etkisi, eğitimde yapay zekanın yaygınlaşma durumu, yapay zekanın eğitimde oluşturabileceği etik sorunlar, eğitimde yapay zekanın gelecekteki rolü ele alınmıştır.

Çalışmada farklı branşlardan öğretmenlerin görüşleri alınmış olmakla birlikte, çalışmanın gerçekleştirildiği ilçedeki branş öğretmeni dağılımının dengesiz olması ve veri toplamada gönüllülük esasının benimsenmesi nedeniyle bazı branşlarda katılımcı sayısı sınırlı kalmıştır. Teknoloji Tasarım, Müzik, Beden Eğitimi, Görsel Sanatlar ve Bilişim Teknolojileri branşlardan katılımın görece düşük olması, bu alanlara ilişkin bulguların temsiliyetini sınırlamaktadır.

İlköğretim öğretmenlerinin yapay zekanın tanımına yönelik görüşleri çeşitlilik göstermektedir. Öğretmenlerin bu görüşleri “İnsanın Taklit Edilmesi”, “İşlevsel ve Pratik Yararlar”, “Sistemsel Yapı”, “Kullanım Alanı”, “Teknoloji”, “Zihinsel ve Bilişsel Temsil” ve “Diğer” temaları kapsamında sınıflandırılmıştır. Öğretmenler, yapay zekâyı ağırlıklı olarak insanın zihinsel ve davranışsal süreçlerini taklit eden bir sistem olarak tanımlamakta; bunun yanında, gündelik yaşamı kolaylaştıran işlevsel bir araç, belirli sistemsel özelliklere

sahip bir yapı, farklı alanlarda kullanılabilen çok yönlü bir teknoloji, soyut bir bilişsel temsil ve insan yönlendirmesiyle gelişen bir teknolojik unsur olarak da değerlendirmektedirler. Bu durum, öğretmenlerin yapay zekâya yönelik bakış açılarının heterojen olduğunu göstermektedir. Tablo 1’deki “Hayatımızı kolaylaştıran bir teknolojidir.” kodu kapsamındaki öğretmen görüşlerinden biri olan Bİ4 kodlu katılımcının “Yapay zekâ insan hayatını kolaylaştıran teknolojinin en önemli özelliğidir günümüzde.” ifadesi Uyak ve diğerlerinin (2023) çalışmalarındaki yönetici ve öğretmenlerin yapay zekanın devamlı bir ilerleme göstererek insan yaşamını kolaylaştırdığı düşünceleriyle, “İnsan zekâsının taklit edilmesidir.” kodu kapsamındaki F3 kodlu katılımcının “Yapay zeka gelişen teknolojiyle birlikte zekanın yapay ortamda taklit edilmesidir.” ve “Kendi kendine öğrenebilen zekâdır.” kodu kapsamındaki Bİ1 kodlu katılımcının “Yapay zekâ insanların oluşturduğu, doğal olmayan, kendi kendine öğrenebilen bir zekâ çeşididir bence.” ifadeleri Çam ve diğerlerinin (2021) çalışmalarındaki fen bilimleri öğretmen adaylarının yapay zekanın insan zekâsının baz alınarak geliştirildiği, BÖTE öğretmen adaylarının ise öğrenebilir bir yapı olduğu görüşleriyle, “Komutları veya görevleri yerine getirebilen bir sistemdir.” kodu kapsamındaki MA4 kodlu katılımcının “Yapay zeka, sorulan soruları yani verilen görevleri yerine getirirken insan zekâsını da kullanarak topladıkları bilgileri geliştirebilen işte ortaya bir ürün koyabilen bir sistemdir.” ifadesi Yazıcı ve Erkoç’un (2023) çalışmalarındaki öğretmenlerin yapay zekâyı karar verme, öğrenen yapı, insan zekâsını taklit edebilme ve görevleri yerine getirebilme gibi insana ait niteliklere sahip sistemler olarak düşündükleri, “Hayatımızı Kolaylaştıran Bir Teknolojidir.” kodu kapsamındaki BE4 kodlu katılımcının “Bence yapay zeka insan hayatını kolaylaştıran, insana fayda sağlayan insanın daha iyi bir şekilde yapmak istediği, ulaşmak istediği amaca hizmet eden bir zeka türü.” ve “Bilgisayarın İnsanlar Gibi Düşünmesidir/Konuşmasıdır” kodu kapsamındaki İ6 kodlu katılımcının “Yapay zeka bilgisayarların insanlar gibi düşünerek bazı şeyleri yapmasıdır.” ifadeleri Aktaş’ın (2021) çalışmasındaki öğretmenlerin yapay zekâyı fiziksel/mechanik, gelişimi süregelen, verilen komutları yerine getirmekle görevli bir yapı; gelişim gösteren ve insani niteliklere sahip bir varlık; hayatı kolaylaştıran araç; insanlığın varlığına bir tehdit ve insandan daha üstün bir varlık olarak algıladıkları sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.

İlköğretim öğretmenlerinin yapay zekâyı ilişkin tanımlamaları incelendiğinde, branşlara göre benzer temaların öne çıktığı ancak vurgu noktalarının farklılaştığı görülmektedir. Tüm branşlar genelinde ortak bir eğilim olarak yapay zekâ, “insan zekâsının taklidi” ve “hayatı kolaylaştıran bir teknoloji” olarak tanımlanmıştır. Bilişim Teknolojileri öğretmenleri yapay

zekâyı, insan zekâsının taklidinin ötesinde, sistemsel ve bilişsel işlevleriyle tanımlayarak daha teknik bir bakış açısı sergilemişlerdir. Benzer şekilde, Fen Bilimleri ve Matematik öğretmenleri de yapay zekânın çıkarım yapma, problem çözme ve görevleri yerine getirme gibi işlevsel yönlerine vurgu yapmışlardır. Rehberlik, Din Kültürü, Sosyal Bilgiler ve Sınıf öğretmenleri ise yapay zekâyı genellikle insan davranışlarını taklit edebilme, görevleri yerine getirebilme ve insanlara yardımcı olabilme yönleriyle tanımlamışlardır. Bu tanımlamalar, yapay zekâyı insan-odaklı bir yardımcı unsur olarak gördüklerini göstermekte ve teknolojiyi sosyal bağlamda konumlandıklarını ortaya koymaktadır. Türkçe ve İngilizce öğretmenlerinin tanımlarında ise yapay zekânın içerik üretme, konuşma, yazma gibi dilsel becerilere dair yönleri ön plana çıkmakta; ayrıca bazı öğretmenlerin yeterli bilgiye sahip olmadıklarını belirtmeleri dikkat çekmektedir. Müzik, Resim, Beden Eğitimi ve Teknoloji-Tasarım öğretmenleri ise yapay zekâyı daha genel, gözlemsel ve kullanım deneyimine dayalı ifadelerle tanımlamışlardır. Bu branşlarda yer alan öğretmenler arasında “her alanda kullanılabilen teknoloji”, “bilgiye kolay erişim” ve “sorulara cevap verebilme” gibi tanımlamalar öne çıkmakta, yapay zekânın iç yapısına dair teknik ya da bilişsel boyutlardan ziyade pratik yararlarına odaklanıldığı görülmektedir.

İlköğretim öğretmenleri yapay zekânın eğitimde kullanıma dair farklı görüşler belirtmişlerdir. Bu görüşlerin çeşitlilik göstermesi ilköğretim öğretmenlerinin yapay zekanın kullanım alanıyla ilgili farklı bakış açılarına sahip olduklarını belirtmektedir. Öğretmenlerin sıklıkla vurgu yaptığı yapay zekanın her alanda ve her branşta kullanılmasına yönelik görüşleri yapay zekanın geniş bir kullanım yelpazesi olduğunu göstermektedir. Ayrıca öğretmenler yapay zekanın materyal hazırlama, ölçme değerlendirme, evrak işleri, ödevlendirme gibi daha çok öğretmenlerin işlerini kolaylaştıracak alanlarına vurgu yapmışlardır. Bu bulgularla, öğretmenler yapay zekâyı eğitim öğretimin bütün kademelerinde kullanılabilecek, iş yüklerini hafifletecek, hayatlarını kolaylaştıracak bir yapıya sahip teknoloji olarak algıladıkları sonucuna ulaşmıştır. “Ölçme değerlendirme alanında kullanılabilir.” kodu kapsamındaki D4 kodlu katılımcının “Birçok alanında kullanılır. Yani ders anlatma alanında, değerlendirme alanında gibi” ve “Eğitimde yardımcı olarak kullanılabilir.” kodu kapsamındaki SI1 kodlu katılımcının “Eğitimde yardımcı olarak kullanılabilir, öğretmene yardımcı olarak kullanılabilir.” ifadeleri Çam ve diğerlerinin (2021) çalışmalarındaki yapay zekânın öğretmeni destekleme, öğrencileri değerlendirme ve eksikleri gidermede kullanılabileceği ve eğitim öğretim sürecinde öğretmene yardımcı olacağı; “Ölçme değerlendirme alanında kullanılabilir.” kodu kapsamındaki RH3 kodlu

katılımcının “Ölçme değerlendirme gibi alanlarda kullanılabilir ya da ekstra materyal geliştirmede kullanılabilir” ifadesi Aktaş ve Üstün ‘ün (2024) çalışmalarındaki yapay zekanın ölçme ve değerlendirmede kullanılabileceği; “Ölçme değerlendirme alanında kullanılabilir.” kodu kapsamındaki MA5 kodlu katılımcının “Yapay zeka eğitimin değerlendirme aşamasında kullanılabilir. Mesela kişiye özel eksik öğrenmelerin tespiti yapılabilir.” ifadesi Dülger ve Gümüşeli’nin (2023) çalışmalarındaki yapay zekanın “Birey Odaklı” değerlendirmelerde kullanılabileceği, zaman tasarrufu sağlayacağı, eğitimde yardımcı rol üstleneceği; “Eğitimde yardımcı olarak kullanılabilir” kodu kapsamındaki SO5 kodlu katılımcının “Ben yapay zekanın genel anlamda aslında insanlığa yardımcı bir asistan olarak kullanılacağını düşünüyorum. Eğitimde de bu anlamda bir asistan olarak kullanılabileceğini düşünüyorum.” ifadesi Köse ve diğerlerinin (2023) çalışmalarındaki yapay zekanın öğretmenlerin işlerini kolaylaştıracağı; “Ölçme değerlendirme alanında kullanılabilir.” kodu kapsamındaki RE4 kodlu katılımcının “Ders materyalleri ve ölçme değerlendirme gibi alanlarda kullanılabilir.” ifadesi Seyrek ve diğerlerinin (2024) çalışmalarındaki yapay zekanın öğretmenlerin ders materyallerini hazırlama, öğrenci performansını değerlendirme ve öğrencilere kişiselleştirilmiş dönüt sağlama gibi alanlarda değerli bir katkı sağlayabileceği; “Öğrencilerin ilgi, yetenek ve becerilerinin belirlenmesinde kullanılabilir.” kodu kapsamında “Çocukların öğrenim düzeylerini, hazır bulunuşlarını ölçme ve öğretimin bireyselleştirilmesinde kullanılabilir.” ifadesi Filgueiras ve diğerlerinin (2024) çalışmalarındaki öğretmenlerin yapay zekâ araçlarını özellikle öğretim tasarımı, materyal üretimi, öğrenme sürecinin kişiselleştirilmesi ve öğretim etkinliklerinin verimliliğini artırma amaçlarıyla kullanabileceğini yönündeki sonuçları ile uyumaktadır.

İlköğretim öğretmenlerinin yapay zekânın eğitimde kullanımına ilişkin görüşleri incelendiğinde, tüm branşlarda yapay zekânın özellikle öğretim sürecinin her aşamasında ve ölçme-değerlendirme alanında yaygın biçimde kullanılabileceği vurgulanmıştır. Bilişim, Fen ve Matematik öğretmenleri, yapay zekâyı daha çok bilişsel süreçleri destekleyen ve işlevsel bir araç olarak değerlendirirken; Türkçe, İngilizce ve Sosyal Bilgiler öğretmenleri, içerik üretimi, planlama ve ödev hazırlama gibi alanlara odaklanmışlardır. Rehberlik ve Sınıf öğretmenleri ise yapay zekâyı bireyselleştirilmiş öğrenme ve öğrenci takibi açısından işlevsel bulmuşlardır. Sanat, spor ve uygulamalı ders öğretmenleri ise daha çok materyal hazırlama ve bilgiye erişim gibi temel işlevler üzerinde durmuşlardır. Bu durum, yapay zekâyı ilişkin algıların branşların yapısal özelliklerine ve öğretmenlerin mesleki ihtiyaçlarına göre farklılaştığını göstermektedir.

İlköğretim öğretmenlerinin eğitimde yapay zekâ kullanımına ilişkin bilgi düzeylerinin heterojen olduğu görülmektedir. Katılımcıların önemli bir kısmı yapay zekâyâ dair yeterli bilgiye sahip olmadığını belirtirken, bazıları yüzeysel şekilde bilgi sahibi olduğunu ifade etmiş, daha az sayıda öğretmen ise belirli araçları tanıdığını ve sınıf içi uygulamalarda kullanmaya çalıştığını belirtmiştir. Bu durum ilköğretim öğretmenlerinin eğitimde kullanılan yapay zekâ araçları ile ilgili bilgi eksikliklerinin olduğunu göstermektedir.

İlköğretim öğretmenlerinin eğitim alanında kullanılan yapay zekâ araçlarına yönelik bilgi düzeyi branşlara göre farklılıklar göstermektedir. Bilişim Teknolojileri öğretmenleri bu alanda en yüksek bilgi düzeyine sahip branş olarak öne çıkmaktadır. Bu branştaki öğretmenler, yalnızca genel bilgiye sahip olduklarını değil, aynı zamanda bu araçları derslerinde kullanmaya çalıştıklarını da belirtmişlerdir. Bu bulgu, ilgili branşın yapay zekâ teknolojileriyle daha iç içe olmasından kaynaklı olarak öğretmenlerin bu alandaki bilgi ve beceri düzeylerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir. Beden Eğitimi, Müzik, Resim ve İngilizce öğretmenleri ise genellikle ilgisizlik veya ihtiyaç duymama gibi gerekçelerle bu alanla ilgili bilgi sahibi olmadıklarını belirtmişlerdir. Matematik, Fen Bilimleri, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi, Türkçe, Sosyal, Sınıf ve Rehberlik branşlarında ise öğretmenlerin büyük çoğunluğunun yapay zekâ araçlarına dair bilgi sahibi olmadığı, ancak bazı öğretmenlerin bu alanda sınırlı düzeyde bilgi sahibi olduğu görülmektedir. Teknoloji ve Tasarım öğretmenlerinin ise bazıları bilgi sahibi olduğunu belirtirken bazıları bilgi sahibi olmadıklarını ifade etmiştir.

İlköğretim öğretmenlerinin yapay zekâ araçlarının eğitim ortamlarında kullanımına yönelik deneyim ve yaklaşımlarının çeşitlilik gösterdiği görülmektedir. Bazı öğretmenlerin yapay zekâ araçlarını ders anlatımı, materyal geliştirme, değerlendirme ve proje çalışmaları gibi çeşitli alanlarda aktif biçimde kullandıkları görülürken; diğer bir grup öğretmen, bilgi eksikliği, teknolojik donanım yetersizliği, kişisel ilgisizlik ya da pedagojik uyumsuzluk gibi gerekçelerle bu araçları kullanmadıklarını ifade etmiştir. Bu durum, yapay zekânın eğitim ortamlarında yaygınlaştırılabilmesi için teknik donanım ile beraber, aynı zamanda öğretmenlere bilişsel katkı sağlayacak ve tutumlarını şekillendirecek çok boyutlu stratejiler geliştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu bulgular, Çam, Çelik, Turan Güntepe ve Durukan'nın (2021) öğretmen adaylarıyla yaptıkları çalışmalarındaki yapay zekânın; öğretim sürecinde ders anlatmak, sınıf içi öğretim uygulamalarını gerçekleştirmek, öğretmeni desteklemek, öğrencileri bireysel olarak değerlendirmek ve eksiklerini gidermek için eğitimde kullanılabileceği sonucuyla benzerlik göstermektedir.

İlköğretim öğretmenlerinin yapay zekâ araçlarının eğitim ortamlarında kullanımına yönelik deneyim ve yaklaşımları branşlara göre farklılıklar göstermektedir. Bilişim Teknolojileri öğretmenleri, yapay zekâ araçlarını en aktif şekilde kullanan branştır; özellikle robotik kodlama, web tasarımı ve materyal geliştirme gibi uygulamalarda bu araçlardan yararlandıklarını ifade etmişlerdir. Bu durum, branşın teknolojiyle olan yakın ilişkisiyle örtüşmektedir. Matematik öğretmenlerinden bazıları, proje ve bildiri hazırlığı ile robotik uygulamalarda; Fen Bilimleri ve Sosyal Bilgiler öğretmenlerinden bazıları ise, bilgi edinme ve sunum hazırlama süreçlerinde bu araçları kullanmıştır. Türkçe öğretmenlerinden biri metin görselleştirme amacıyla yapay zekâdan faydalanırken, bir diğeri teknolojik uzaklığını gerekçe göstererek kullanmamıştır. Din Kültürü öğretmenlerinden ise biri ders anlatım ve değerlendirmede bu araçları kullanmış, diğeri ise imkân yetersizliğinden dolayı kullanmadığını ifade etmiştir. Buna karşılık, Rehberlik, Sınıf ve Teknoloji-Tasarım öğretmenlerinin bir kısmı yapay zekâyı kullanmadıklarını, bunun nedeninin ya detaylı bilgi eksikliği ya da ihtiyaç ve fayda görmemeleri olduğunu belirtmiştir. Bu veriler, yapay zekâ araçlarının eğitimdeki kullanımının sınırlı olduğunu; branş, bilgi düzeyi, bireysel motivasyon ve altyapı koşullarına bağlı olarak farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Öğretmenlerden elde edilen bulgular, ilköğretim öğretmenlerinin yapay zekâ araçlarının branşlara özel kullanımına ilişkin bilgi düzeylerinin farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır. Katılımcıların önemli bir bölümü bu konuda yeterli bilgiye veya deneyime sahip olmadığını belirtmiş; bu durum, öğretmenlerin yapay zekâyı ders içeriğine entegre etme sürecinde eksiklik yaşandığını, ayrıca hem bireysel girişimlerin hem de kurumsal düzeyde sunulan mesleki gelişim fırsatlarının yetersiz kaldığını göstermektedir. Buna karşılık bazı öğretmenler, yapay zekânın ders anlatımı, içerik üretimi, materyal hazırlama, eğitsel oyunlaştırma ve disiplinler arası bağlantılar gibi pek çok alanda kullanılabileceğini ifade etmiş, bu da teknolojinin potansiyeline yönelik genel bir bilinç oluştuğunu göstermektedir. Ancak bu bilincin etkili öğretim uygulamalarına dönüşebilmesi için somut örnekler, pedagojik modeller ve uygulamalı rehberlik desteğinin sağlanması önem arz etmektedir.

İlköğretim öğretmenlerinin kendi branşlarına özel yapay zekâ araçlarının kullanımına yönelik görüşleri branşlar bazında farklılık göstermektedir. Bilişim Teknolojileri öğretmenleri, yapay zekâ araçlarına en fazla aşinalık gösteren branş olarak öne çıkmakta; bu araçların derslerde kullanılabileceğini belirtmektedirler. Beden Eğitimi, Din Kültürü, Fen Bilimleri, İngilizce, Matematik, Müzik, Rehberlik, Resim, Sınıf, Teknoloji-Tasarım gibi

birçok branşta katılımcıların büyük bölümü yapay zekâ araçlarına dair bilgi sahibi olmadıklarını ifade etmişlerdir. Ancak bu branşlarda da bazı katılımcılar, yapay zekâ araçlarının antrenman takibi, çeviri, ses taklidi gibi branşa özgü işlevlerde kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Buna karşın, Sosyal Bilgiler ve Türkçe öğretmenlerinin çoğu da bu araçların ders anlatımı, görsel destek sağlama ve yaratıcı yazma etkinliklerinde kullanılabileceğine yönelik olumlu görüş bildirmiştir. Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin bazıları yapay zekânın özellikle tarih ve coğrafya gibi alanlarda konu anlatımını destekleme, görsel içerik üretimi sağlama ve 3 boyutlu materyallerle dersi zenginleştirme gibi işlevlerde kullanılabileceğini belirtmiştir. Bu bulgular, Erdoğan ve Çakır'ın (2024) çalışmalarındaki öğretmen adaylarının sosyal bilgiler alanında yapay zekânın kullanımına ilişkin düşüncelerinin genellikle tarih, coğrafya ve sosyal bilgiler gibi alanlarda somutlaştırma, görsel materyal sunma ve eğitim içeriği zenginleştirme gibi konularda yoğunlaşmakta olduğu sonucuyla örtüşmektedir.

İlköğretim öğretmenlerinden elde edilen bulgular; öğretmenlerin kendi alanlarına özel yapay zekâ araç bilgisi düzeylerinin, branşlara ve bireysel ilgilere göre farklılık göstermekle beraber, düşük olduğunu ortaya koymaktadır. Beden eğitimi, din kültürü ve ahlak bilgisi, rehber, sınıf, teknoloji ve tasarım branşındaki öğretmenler kendi alanlarında kullanılabilecek yapay zekâ araçlarını bilmediklerini ifade etmişlerdir. Bununla birlikte bazı öğretmenler ChatGPT, mblok, gamma, canva gibi araçları doğrudan ders içeriğine entegre ederek etkin bir şekilde kullandıklarını, bazıları ise yalnızca yüzeysel bilgiye sahip olduklarını ifade etmişlerdir. Dolayısıyla, öğretmenlerin yapay zekâ araçlarına yönelik bilgilerinin artırılması için farklı branşlara özel örnekler sunan, kullanım kılavuzlarının ve uygulama örneklerini içeren rehber materyallerin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması büyük önem taşımaktadır. Bu araştırmanın bulguları Sontay, Kazancı ve Karamustafaoğlu'nun (2024) sınıf öğretmenleriyle yaptıkları çalışmalarındaki öğretmenlerin ChatGPT ve Canva gibi popüler araçları öğretim süreçlerinde aktif olarak kullandıkları ve Algodoo, Heygen, Gamma, Artflow ve Gemini gibi daha özel ve belirli olan YZ uygulamalarının da sınıf içi uygulamalarda kullanıldığı sonucuyla benzerlik göstermektedir.

İlköğretim öğretmenlerinin kendi branşlarına özel yapay zekâ araç bilgisine yönelik görüşleri incelendiğinde, Bilişim Teknolojileri öğretmenlerinin bu alanda en geniş ve çeşitli araç bilgisine sahip branş olduğu görülmektedir. Katılımcılar, robotik kodlama (Scratch, Mblok), web tasarımı, Web 2.0 araçları, Canva, Gamma ve ChatGPT gibi çeşitli dijital platformları aktif olarak kullandıklarını ifade etmiştir. Bu durum, branşın doğası gereği

teknolojiyle iç içe olmasıyla örtüşmektedir. Fen Bilimleri öğretmenleri arasında hem simülasyon ve deney yazılımlarına dair kullanım örnekleri sunanlar hem de bilgi sahibi olmadığını belirtenler bulunmaktadır; bu da alanda araç farkındalığının öğretmenden öğretmene değiştiğini göstermektedir. Matematik öğretmenleri ise yapay zekâ araçlarına dair sınırlı bilgiye sahiptir. Bir katılımcı Chatter Kids uygulamasını kullandığını belirtirken, bazıları alanda yeterli uygulama olmadığını ya da araştırma yapsalar da henüz kullanmadıklarını ifade etmiştir. İngilizce ve Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin çoğunluğu bilgi sahibi olmadıklarını belirtmiş; ancak Sosyal Bilgiler branşında, soyut kavramların somutlaştırılması amacıyla yapay zekâdan yararlanıldığına dair tekil bir görüş yer almıştır. Müzik ve Resim öğretmenleri ise araç ismi hatırlamakta zorlandıklarını belirtmiş, yalnızca bir resim öğretmeni ChatGPT kullandığını ifade etmiştir. Türkçe öğretmenleri arasında ise Canva ve ChatGPT gibi araçların kullanımına dair örnekler yer almakta, ancak bazı katılımcılar kullandıkları araçların isimlerini hatırlayamadıklarını belirtmektedir. Bu araştırmanın bulguları Işık ve Köse'nin (2024) fen bilimleri öğretmenleriyle yaptıkları çalışmalarındaki eğitimde yapay zekâ uygulamalarının dil öğreniminde, deney tasarlatmada, veri toplama ve değerlendirme aşamasında kullanılabileceği sonucuyla benzerlik göstermektedir.

İlköğretim öğretmenlerinin neredeyse tamamına yakını yapay zekâ ile ilgili herhangi bir eğitim almadıklarını ve eğitim almak için de herhangi bir girişimde bulunmadıklarını belirtmişlerdir. Bazı öğretmenlerin, eğitim olanaklarıyla karşılaşmamaları, zamanlama uyumsuzlukları yaşamaları ve branşlarının ilgili eğitim programları kapsamında yer almaması gibi nedenlerle yapay zekâ eğitimlerine katılım sağlayamadıkları görülmüştür. Öte yandan, bazı öğretmenlerin ise bireysel araştırmalarla ya da farklı platformlar aracılığıyla bilgi edinme çabası içinde oldukları; bir kısmının ise hizmet içi eğitimler, üniversite dersleri veya özel sektör tarafından sunulan programlarla bilgi ve beceri kazandıkları görülmektedir. Bu bağlamda, öğretmenlerin önemli bir bölümünün yapay zekâ eğitimi konusunda pasif bir tutum sergilediği söylenebilir. Bu bulgular, Yılmaz ve Çakır'ın (2024) öğretmenlerle gerçekleştirdiği çalışmada ulaşılan sonuçlardan bir yönüyle ayrırmakta, bir yönüyle ise benzerlik göstermektedir. Söz konusu çalışmada öğretmenler, her ne kadar yeterli bilgiye sahip olmasalar da gelecekteki eğitim planlarına yapay zekâ kullanımını dâhil etmek istediklerini ve bu nedenle eğitim ihtiyaçlarının bulunduğunu ifade etmişlerdir. Bu durum, mevcut çalışmadaki öğretmenlerin büyük oranda eğitim alma girişiminde bulunmamış olmalarıyla çelişmektedir. Öte yandan, bazı öğretmenlerin bireysel çabalarla bilgi edinmeye

alışmaları ya da eşitli kaynaklardan sınırlı da olsa eğitim almış olmaları, Yılmaz ve akır'ın (2024) alışmasında yer alan rretmenlerin bu alandaki eğitim ihtiyaını dile getirmeleriyle rtüşmektedir.

İlköğretim rretmenlerinin yapay zekâ ile ilgili eğitim alma durumlarına ilişkin görüşleri, branşlara göre belirgin farklılıklar göstermektedir. Biliřim Teknolojileri rretmenleri, yapay zekâ eğitimi almış rretmenlerin en fazla bulunduğu gruptur. Katılımcılar bu eğitimi üniversite sürecinde, hizmet ii programlar aracılığıyla ya da uzaktan eğitim yoluyla aldıklarını belirtmiştir. Bununla birlikte, bu branşta dahi eğitim almak iin hibir girişimde bulunmamış rretmenlerin bulunması, teknolojik yeterliliğin bile bireysel motivasyonla sınırlı kalabildiğini göstermektedir. Fen Bilimleri ve Matematik rretmenleri, bazı rretmenlerin hizmet ii eğitim veya MEBBİS/ÖBA gibi resmi platformlar aracılığıyla eğitim aldığını ifade ettiği sınırlı sayıda branşlardandır. Ancak aynı zamanda bu branşlarda eğitim almak iin fırsat bulamayan veya mevcut eğitimlerin zaman ya da ierik bakımından uygun olmadığını dūřünen rretmenlerin olduğu da dikkat çekmektedir. Buna karşılık, İngilizce ve Sınıf rretmenlerinin tamamı Din Kūltürü, Rehberlik, Mūzik, Resim, Türke, Sosyal Bilgiler, Teknoloji-Tasarım ve Beden Eęitimi gibi branşlarda yer alan rretmenlerin büyük çoğunluğu, hibir eğitim almadığını ve eğitim almak iin herhangi bir adım atmadığını ifade etmiştir. Bazı rretmenler eğitim verilmesi hâlinde katılabileceklerini belirtse de genel tablo bu alanlarda dūřük farkındalık ve sınırlı katılım isteğini ortaya koymaktadır. rretmenlerin bireysel motivasyonlarını artıracak şekilde farkındalık alışmaları yapılması önem arz etmektedir.

Katılımcılardan elde edilen bulgular, rretmenlerin yapay zekâ teknolojilerinin eğitimdeki kullanımı konusunda genel olarak ęrenmeye aık bir yaklaşım sergilediklerini; ancak bu sürecin etkili ilerleyebilmesi iin eřitli destek yapılarına ihtiya duyduklarını ortaya koymaktadır. rretmenler, eğitimsel rehberlik, yazılı kaynaklar, diğital altyapı ve eğitimlere yönelik ihtiyalarını ifade etmişlerdir. rretmenlerin bu ihtiyalara yönelik en ok eğitim programlarını tercih ettikleri görūlmektedir. Bu durum rretmenlerin öncelikli olarak alanında uzman kişilerden profesyonel destek alma eğiliminde olduklarını ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, bazı rretmenlerin henüz yapay zekâ konusunda fikir beyan edemeyecek düzeyde bilgi veya deneyim eksikliği yaşadığını da görūlmektedir. Bu kapsamda, rretmenlere yönelik yapılandırılmış eğitim programları, rehber materyaller, akran desteği mekanizmaları ve bilinlendirme faaliyetlerinin hayata geirilmesi, yapay zekâ araçlarının pedagojik anlamda daha etkili kullanımını mümkün kılacaktır.

İlköğretim öğretmenlerinin yapay zekâya ilişkin bilgi edinme ve beceri geliştirme sürecinde ihtiyaç duydukları kaynaklar, branşlara göre farklılık göstermektedir. Bilişim Teknolojileri öğretmenleri, diğer branşlara kıyasla daha fazla dijital kaynaklara vurgu yaparken; Fen Bilimleri, Müzik, Din Kültürü ve Rehberlik gibi branşlarda da teknolojik araçlara veya dijital okuryazarlık becerilerinin geliştirilmesine yönelik ihtiyaçlar öne çıkmıştır. Bu durum, dijital kaynaklara erişimin ve teknolojiyi kullanma yeterliliğinin, yapay zekâ araçlarını etkili kullanmada önemli bir engel olarak görüldüğüne işaret etmektedir. Ayrıca Matematik, Rehberlik, Sınıf ve Türkçe öğretmenleri, kitapçık, broşür, dergi ve makale gibi yazılı ve basılı materyallere olan ihtiyacı dile getirerek, daha geleneksel kaynaklardan destek alma eğiliminde olduklarını ortaya koymuştur. Bu da farklı branşlardaki öğretmenlerin öğrenme stilleri ve bilgiye ulaşma yöntemlerinde çeşitlilik olduğunu göstermektedir. Bunun yanında, bazı katılımcılar “fikrim yok” şeklinde görüş bildirerek, hem yapay zekâya dair yeterli bilgiye sahip olmadıklarını hem de hangi tür kaynakların bu konuda faydalı olabileceğine dair bir öngörü geliştiremediklerini ortaya koymuştur. Bu tür yanıtlar, yapay zekânın öğretmenlerin gündeminde henüz yeterince yer bulamadığını da desteklemektedir.

Araştırma bulguları, İlköğretim öğretmenlerinin eğitimde yapay zekâ kullanımına yönelik tutumlarının çeşitlilik gösterdiğini ortaya koymaktadır. Katılımcıların çoğunluğu, yapay zekânın öğrenme-öğretme süreçlerini destekleyici bir araç olarak fayda sağlayabileceğini düşünmekte ve bu doğrultuda olumlu bir tutum sergilemektedir. Ancak bazı katılımcılar, yapay zekânın etkilerinin kullanım şekline bağlı olarak değişebileceğini ve yanlış ya da bilinçsiz kullanım durumunda öğrencilerde hazırcılığa, düşünsel pasifliğe veya duygusal boşluklara yol açabileceğini dile getirmiştir. Olumsuz tutum sergileyen katılımcılar ise, yapay zekânın öğretmenin yerini alamayacağını, aşırı dijitalleşmenin eğitimde insan faktörünü zayıflatabileceğini ve öğrencilerin zihinsel gelişimini olumsuz etkileyebileceğini savunmuştur. Bu durum, yapay zekânın eğitimde etkili bir şekilde kullanılabilmesi için hem öğretmenlerin bilinçlendirilmesini hem de teknolojik uygulamaların pedagojik bir yaklaşımla yapılandırılmasını gerekli kılmaktadır. Aynı zamanda öğretmenlerin yapay zekaya karşı olumlu yönde yaklaşım sergilemeleri öğretmenlerin yapay zekanın eğitime entegrasyonu sürecine olumlu bir yönde katkı sağlayacağını göstermektedir. “Kullanımına bağlı olarak olumlu olabilir” kodu kapsamındaki RE1 kodlu katılımcının “Eğitimde dediğim gibi etik kurallara dikkat ettikçe yani işin kolaycılığına kaçmadan, kölelik boyutunda ona bağlanma şeklinde olmadıkça kendi birikimimizi geliştirmeye, daha özgün fikirler yaratmaya, daha nitelikli öğrenmeye katkıda bulunduğu sürece yapay zekâ kullanılması

tarafтарыым. Ama bizim yerimize onun yaptığı bir anlayışı doğru bulmuyorum.” ifadesi Seyrek ve diğerklerinin (2024) çalışmalarındaki öğretmenlerin yapay zekâ kullanımına yönelik olumlu bir tutum gösterdikleri ancak bazı endişelerinin (yapay zekanın öğrencilerin öğrenme sürecine nasıl entegre edileceği, öğretmenlerin rolünün değişebileceği ve yapay zekâ tabanlı araçların güvenlik ve gizlilik konuları gibi) olduğu, “Kullanımına bağlı olarak olumlu olabilir.” kodu kapsamında D4 kodlu katılımcının “Yani olumlu tarafları var, olumsuz tarafları da var. Eğer güzel kullanılabilirse olumlu tarafları ön plana çıkar. Ama işte ne bileyim bazı programlar var ki öğrenciyi tembelliğe alıştırđıđı için olumsuz sonuçlar doğurabiliyor.” ifadesi Senger’in (2023) çalışmasındaki öğretmenlerin eğitimdeki yapay zekânın olası zorluklarını ve problemlerini (etik ihlaller, öğrenme süreci üzerindeki olumsuz etkiler gibi) vurgulamalarına rağmen genel olarak yapay zekâyâ yönelik olumlu bir algıya sahip oldukları sonucuyla benzerlik göstermektedir.

Elde edilen bulgular, öğretmenlerin yapay zekânın eğitimde kullanımına ilişkin tutumlarının branşlara göre farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bilişim Teknolojileri öğretmenlerinde yapay zekâyâ yönelik olumlu tutumların baskın olduğu, bu teknolojinin öğretmenlere kolaylık sağlayacağı ve öğretim sürecini destekleyeceği yönünde bir yaklaşım benimsendiği görölmektedir. Ancak bu olumlu tutumun belirli sınırlar çerçevesinde dile getirildiği ve duygusal boyut ile öğrencilerde hazırcılık eğilimi gibi sınırlılıklara dikkat çekildiği anlaşılmaktadır. Türkçe öğretmenleri de benzer şekilde yapay zekânın öğretim süreçlerini destekleyeceğini düşünmekte; fakat bazı katılımcılar bu teknolojinin öğrencilerde hazır bilgiye yönelme davranışını teşvik edebileceğine dair kaygılarını da ifade etmektedir. Fen Bilimleri ve İngilizce öğretmenlerinin büyük bir bölümü yapay zekâyı eğitimde faydalı bir araç olarak görse de bu gruplarda olumsuz tutum sergileyen katılımcıların da bulunduğu dikkat çekmektedir. Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi öğretmenleri ise yapay zekânın verimli kullanılabileceğini belirtmekle birlikte, kullanım biçimine bağlı olarak temkinli bir yaklaşım sergilemektedir. Rehberlik öğretmenleri, teknolojinin bilişsel faydalarını kabul etmekle birlikte, insan etkileşimi ve duygusal boyut açısından yapay zekânın yetersiz kalabileceğine işaret etmiş; bazı katılımcılar ise doğrudan olumsuz tutum sergilemiştir. Beden Eğitimi, Müzik ve Resim öğretmenleri tarafından dile getirilen görüşler, yapay zekânın daha çok destekleyici bir araç olarak değerlendirildiğini; öğretmenin yerine geçmesinin uygun olmadığına dair açık ifadelerin yer aldığını göstermektedir. Bu branşlarda yapay zekânın uygulamalı ve yaratıcı derslerde sınırlı düzeyde etkili olabileceği; fakat öğretmenin rehberlik rolünün korunması gerektiği vurgulanmaktadır. Matematik, Teknoloji Tasarım ve Sınıf

öğretmenleri daha dengeli ve temkinli tutumlar sergilemiştir. Bu gruplarda, olumlu katkılarının yanı sıra düşünme becerilerinin pasifleşmesi, öğretmenin yerinin doldurulamayacağı ve teknolojinin faydasının kullanım şekline bağlı olduğu yönündeki görüşler öne çıkmaktadır. Özellikle Sınıf öğretmenleri, çok boyutlu bir tutum sergileyerek yapay zekânın hem fırsatlar hem de riskler barındırdığına dikkat çekmiştir. Sosyal Bilgiler öğretmenleri, yapay zekânın eğitime katkı sağlayacağını ifade etmekle birlikte, bazı katılımcıların fazla dijitalleşmenin öğrenme süreçlerini olumsuz etkileyebileceği yönünde endişeler taşıdığı görülmektedir. Genel olarak bu bulgular, öğretmenlerin yapay zekâyı pedagojik süreci zenginleştiren ancak sınırsız ve kontrolsüz şekilde uygulanmaması gereken bir araç olarak değerlendirdiğini göstermektedir.

İlköğretim öğretmenlerinden elde edilen bulgular, öğretmenlerin yapay zekanın öğretmenlik rolüne ilişkin tutumlarının genel olarak olumlu bir çerçevede şekillendiğini, ancak bu tutumun çeşitli temalar altında farklılaşan beklenti, endişe ve ihtiyaçlarla birlikte değerlendirildiğini ortaya koymaktadır. Bu temadaki görüşlerin farklılık göstermesi, yapay zekanın eğitime dahil edilmesi sürecinde öğretmenlerin görev ve sorumluluklarının henüz tam olarak netleşmemiş olduğunu göstermektedir. Katılımcılar, yapay zekânın öğretim süreçlerini kolaylaştıran, öğretmene destek sağlayan ve öğrenme ortamlarını zenginleştiren bir araç olarak kullanılabileceğini vurgulamış; öğretmenin rolünü tamamen ortadan kaldırmak yerine, onu dönüştüren ve güçlendiren bir yapıda değerlendirmenin gerekliliğine işaret etmişlerdir. Bununla birlikte, öğretmenin rehberlik, empati ve duygusal etkileşim gibi insana özgü rollerinin teknolojiyle ikame edilemeyeceği yönünde bir bilinç geliştiği gözlemlenmiştir. Ayrıca bazı katılımcılar, yapay zekânın kontrolsüz kullanımının öğretmenin öğretim sürecindeki etkinliğini azaltabileceği ve eğitimde yüzeyselliğe neden olabileceği konusuna değinmiş; özellikle duygusal bağlamın ve etik sorumlulukların göz ardı edilmemesi gerektiğini vurgulamıştır. Öte yandan, yapay zekâ ile şekillenen yeni eğitim anlayışında öğretmenlerin mesleki gelişim ihtiyaçlarının arttığı, bu süreçte bireysel çabaların yanı sıra kurumsal destek ve sürekli eğitim olanaklarının önem kazandığı da bulgular arasında yer almaktadır. Sonuç olarak, yapay zekânın eğitimde etkili ve sağlıklı bir şekilde kullanılabilmesi için, öğretmenlerin bu sürecin merkezinde yer aldığı; destekleyici, bilinçli ve pedagojik açıdan yapılandırılmış bir entegrasyon yaklaşımının benimsenmesi gerektiği görülmektedir. “Sadece bilgi aktarımının olduğu bir ortam oluşur.” kodu kapsamında TÜ4 kodlu katılımcının “Yapay zekâ bilgi aktarımı olarak hayatımıza girebilir ama onun dışında sadece öğretmenler bilgi aktarmayıp duygularıyla da hareket ettiği için sadece bilgi

aktarımına dayanan ve duyguları ortadan kaldıran bir durum ortaya çıkaracağını düşünüyorum.” ve “Öğretmenin yerine geçebilir.” kodu kapsamında SO2 kodlu katılımcının “Olumsuz olur çünkü öğretmenlik mesleği bir noktada ortadan kalkabilir. Öğretmenlere gerek olmayabilir diye düşünüyorum. Yapay zekanın öğretmenlerin yerini alacağını düşünüyorum.” ifadeleri Dülger ve Gümüşeli’nin (2023) çalışmalarındaki öğretmenlerin yapay zekanın duygusal açıdan insanların yerini alamayacağı düşüncesi ve bazı öğretmenlerin yapay zekanın öğretmenlik mesleğinin yerini alabileceği endişesi ile örtüşmektedir.

Elde edilen bulgular, öğretmenlerin yapay zekânın eğitimde kullanılmasının öğretmenlik mesleği ve öğretmen rolleri üzerindeki etkilerine ilişkin görüşlerinin, branşlara göre farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bilişim Teknolojileri, Türkçe, Fen Bilimleri, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi, İngilizce, Sınıf, Rehberlik, Teknoloji ve Tasarım gibi branşlardaki öğretmenler, yapay zekânın öğretmenlerin işini kolaylaştıracağı, öğretim süreçlerine katkı sağlayacağı ve öğretmene destek olacağı yönünde olumlu görüşler bildirmişlerdir. Özellikle Din Kültürü, Fen Bilimleri, Türkçe ve Rehberlik öğretmenlerinin, yapay zekânın işlevsel faydalarını vurgulamakla birlikte, öğretmenin rolünün değişmeyeceğini veya insan unsurunun yerini alamayacağını da açıkça ifade ettikleri görülmektedir. Matematik, Rehberlik, Resim, Sınıf ve Sosyal Bilgiler öğretmenleri arasında yapay zekânın öğretmenin rolünü pasifleştirebileceği, hatta bazı durumlarda yerini alabileceği yönünde kaygılar dile getirilmiştir. Bununla birlikte, özellikle Matematik, Sınıf ve Sosyal Bilgiler öğretmenleri arasında, öğretmenin rolünün “rehber” ya da “danışman” konumuna evrileceği yönünde daha nötr veya gelişim odaklı görüşler de yer almaktadır. Beden Eğitimi, Müzik ve Resim öğretmenlerinin görüşlerinde ise, yapay zekânın öğretmenin yerini alamayacağı ve öğretmenin sınıf içindeki etkileşimsel rolünün vazgeçilmez olduğu yönündeki ifadeler dikkat çekmektedir. Bu öğretmenler, yapay zekânın sınırlı alanlarda katkı sunabileceğini; ancak özellikle uygulamalı, yaratıcı ve insan merkezli etkileşimlerin ön planda olduğu derslerde öğretmenin rehberliğinin temel unsur olarak kalması gerektiğini vurgulamaktadır. Rehberlik branşı özelinde yapay zekânın öğretmenlere destek olabileceğini kabul etmekle birlikte, özellikle duygusal etkileşimin önem taşıdığı bu alanda öğretmenin yerinin doldurulamayacağı yönünde temkinli bir yaklaşımı yansıtmaktadır. Bazı katılımcılar öğretmenin rolünün zayıflayabileceğini belirtirken, yapay zekânın farklı etkinlikler geliştirmeye katkı sağlayabileceği ve öğretmenlerin mesleki gelişim ihtiyacını artırabileceği de ifade edilmiştir. Teknoloji ve Tasarım öğretmenleri, yapay zekânın öğretmenlerin

görevlerini kolaylaştırabileceğini kabul etmekle birlikte, teknolojinin öğretmeni pasifleştirme riski taşıdığını ifade ederek daha temkinli bir yaklaşım sergilemişlerdir. Benzer şekilde, Resim öğretmenleri de yapay zekânın öğretmeni desteklemesinin yanında, bazı durumlarda öğretmenin rolünü ikinci plana atabileceğine yönelik endişelerini açıkça dile getirmiştir. Bu bulgular, yapay zekânın öğretmenlik mesleğine etkilerinin branş bazında farklı algılandığını, bazı öğretmenlerce fırsat, bazılarınca ise sınırlama veya tehdit olarak değerlendirildiğini ortaya koymaktadır.

İlköğretim öğretmenlerinin yapay zekânın eğitimde yaygınlaştırılmasına yönelik farklı ve çok boyutlu bakış açılarına sahip oldukları görülmüştür. Katılımcıların önemli bir bölümü, yapay zekânın çağın gerekliliklerine uygun bir araç olduğunu ve öğretim süreçlerini destekleyici işlevler sunduğunu belirterek, teknolojinin eğitim ortamlarında daha geniş biçimde kullanılmasının gerekli olduğunu savunmuştur. Diğer yandan, bazı katılımcılar yapay zekâyâ yönelik temkinli bir yaklaşım sergileyerek, bu teknolojinin öğretmenin rolünü zayıflatmaması, öğrencilerde tembelliğe yol açmaması, fırsat eşitliğini gözetmesi ve geleneksel eğitimin temel değerleriyle çelişmemesi gibi koşullar sağlandığında yaygınlaştırılmasının uygun olacağını ifade etmişlerdir. Bu görüşler, teknolojinin fayda sağlayabilmesi için dikkatli, sınırlı ve denetimli bir şekilde entegrasyonunun gerekli olduğunu göstermektedir. Öte yandan, bir grup katılımcı yapay zekânın eğitimde yaygınlaşmasına karşı çıkarak, bu durumun öğrencilerin düşünme ve yaratıcılık becerilerini olumsuz etkileyebileceği, öğretmen-öğrenci etkileşimini zayıflatabileceği ve eğitimin insani yönünü gölgeleyebileceği endişelerini dile getirmiştir. Bu görüşler, teknolojinin eğitsel kullanımı konusunda pedagojik duyarlılığın önemini vurgulamaktadır. Son olarak, bazı öğretmenler yapay zekâ konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını belirterek, konuya ilişkin değerlendirme yapmada zorlandıklarını ifade etmiştir. Bu durum, öğretmenlerin teknolojik farkındalık düzeyinin artırılması ve mesleki gelişimlerinin bu yönde desteklenmesi gerektiğine işaret etmektedir.

İlköğretim öğretmenlerinin eğitimde yapay zekâ kullanımının yaygınlaşmasına yönelik görüşleri branşlar arasında farklılıklar göstermektedir. Genel olarak, “yaygınlaşmalı” görüşü tüm branşlarda en fazla desteklenen eğilimdir. Özellikle Fen Bilimleri, Türkçe, Rehberlik, Din Kültürü ve Bilişim Teknolojileri öğretmenleri bu görüşü güçlü bir şekilde desteklemektedir. Belirli koşullar altında yaygınlaşmalı görüşü ise özellikle Müzik, Teknoloji ve Tasarım, Sınıf, Resim, Sosyal Bilgiler, Din Kültürü, İngilizce, Matematik ve Bilişim Teknolojileri öğretmenleri tarafından dile getirilmiştir. Bu branşlardaki öğretmenler,

yapay zekânın kontrolsüz kullanımının pedagojik süreci olumsuz etkileyebileceğini, öğretmen-öğrenci etkileşimini zayıflatabileceğini ya da bazı alanlarda insan dokunuşunun yerini tutamayacağını belirtmişlerdir. Özellikle Müzik ve Resim gibi sanatsal ve duyuşsal yönü ağır basan derslerde öğretmenler, yapay zekânın hissiyat eksikliği nedeniyle sınırlı kullanılması gerektiği görüşündedir. Bu, yapay zekânın bilişsel alanlarda daha etkin olabileceği, ancak duyuşsal öğrenme süreçlerinde sınırlı kalacağına yönelik pedagojik bir sonuç ortaya koymaktadır. Yaygınlaşmamalı görüşü ise daha sınırlı sayıda öğretmen tarafından ifade edilmiştir. Bu görüşler en çok İngilizce, Matematik, Müzik, Rehberlik, Sosyal Bilgiler ve Türkçe öğretmenleri tarafından dile getirilmiş olup, yapay zekânın tembelliğe yol açabileceği, öğretmenin yerini alabileceği ya da gereksiz olduğu gerekçeleriyle savunulmuştur.

Bu çalışmada elde edilen bulgular, ilköğretim öğretmenlerinin yapay zekâ teknolojisinin eğitim ortamlarında kullanımına yönelik etik değerlendirmelerinin çok boyutlu ve bağlama duyarlı olduğunu ortaya koymuştur. Katılımcıların önemli bir bölümü, özellikle ödev, proje ve çevrim içi sınav gibi değerlendirme süreçlerinde yapay zekâ kullanımının etik sınırlar dâhilinde kalması gerektiğini vurgulamış; bu noktada kullanımın niteliği, kapsamı ve öğrenci sorumluluğunu ne ölçüde etkilediği gibi unsurların belirleyici olduğunu ifade etmiştir. Bazı öğretmenler, yapay zekânın bilgiye erişim, yönlendirme ve üretim süreçlerinde destekleyici işlevine olumlu yaklaşırken; sınavlar gibi ölçme-değerlendirme süreçlerinde kullanımının etik açıdan sakıncalı olabileceğini belirtmiştir. Özellikle öğretmen denetiminin ve uygun kontrol mekanizmalarının varlığı, yapay zekâ kullanımının etik dışı sonuçlar doğurmasını önleyecek temel faktörlerden biri olarak öne çıkmıştır. Diğer yandan, bazı katılımcılar, yapay zekânın bilinçsiz ve sınırsız kullanımının öğrencilerde tembelliğe, yüzeysel öğrenmeye ve bireysel sorumluluk duygusunun zayıflamasına neden olabileceğini ifade ederek, bu bağlamda öğretmenlerin yönlendirici ve sınır koyucu rollerine dikkat çekmiştir. Bulgular ayrıca, etik değerlendirmelerin yalnızca teknolojik araçlara değil, bireylerin etik değerlerine, pedagojik yaklaşımlarına, öğrencilere duyulan güvene ve fırsat eşitliği gibi daha geniş yapısal koşullara da bağlı olduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda, yapay zekânın eğitimde etik biçimde kullanılabilmesi için sadece teknik denetimlerin değil; aynı zamanda etik duyarlılığın artırılmasına yönelik öğretmen eğitimi, öğrencilerin bilinçlendirilmesi ve kurumsal rehberliğin sağlanması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. “Ödev, proje ve çevrimiçi sınavlarda kullanılmasını etik bulmuyorum.” kodu kapsamında SO4 kodlu katılımcının “Ödevlerde, sınavlarda yardım alınmasını kesinlikle etik bulmuyorum.”

ifadesi Yılmaz ve Çakır (2024) çalışmalarında eğitimde yapay zekâ kullanımının öğretmen ve öğrenci kaynaklı etik problemler oluşturabileceğini ve öğrenciler tarafından kötü amaçlı kullanılabileceğini (kopya çekme, ödev yaptırma vb) ifade etmesiyle, Keskin (2023) çalışmasında öğrenciler tarafından yapay zekâ sohbet robotu chatGPT'nin ödevlerde ve projelerde metin oluşturmak amacıyla kullanılması ve uzaktan yapılan sınavlarda yardım alınmasının intihal sorunu oluşturacağını belirtmesiyle örtüşmektedir.

İlköğretim öğretmenlerinin eğitimde yapay zekâ kullanımına ilişkin etik değerlendirmeleri branşlara göre çeşitlilik göstermektedir. Ödev, Proje ve Çevrimiçi Sınavlarda Kullanımı” teması, birçok branşta öne çıkan ortak bir endişe alanı olarak dikkat çekmektedir. Bu tema kapsamında en fazla görüş bildiren branşlar Rehberlik ve Sosyal Bilgiler öğretmenleri olmuştur. Bu öğretmenler, özellikle sınav süreçlerinde yapay zekâ kullanımını etik bulmadıklarını ya da yardım alınabilir ancak sınavlarda kullanılmamalıdır şeklinde sınırlayıcı bir tutum sergilemişlerdir. Matematik, İngilizce, Din Kültürü, Sınıf ve Türkçe öğretmenleri de bu temaya çoklu katkı sağlamış ve benzer şekilde yapay zekânın ölçme ve değerlendirme süreçlerinde etik açıdan sakıncalı olduğuna dikkat çekmişlerdir. “Olumsuz Etkiler” teması da birçok branşta vurgulanmıştır. Özellikle İngilizce, Resim ve Bilişim Teknolojileri öğretmenleri bu temada çoğunlukla görüş belirtirken; Sınıf, Türkçe ve Teknoloji Tasarım branşlarında da öğrencilerin hazırcılığa ve tembelliğe yönelme riski sıkça dile getirilmiştir. Bu bulgu, yapay zekâ kullanımının öğrenci motivasyonu, çaba ve öğrenme sorumluluğu üzerindeki olumsuz etkilerine dair kaygıların branşlar arası yaygınlığını ortaya koymaktadır. “Kullanım Şekli ve Sınırları” teması, özellikle Din Kültürü, Fen Bilimleri, Bilişim Teknolojileri ve Türkçe öğretmenleri tarafından öne çıkarılmıştır. Bu öğretmenler, yapay zekânın öğrenme amaçlı kullanılabileceğini ancak sınırsız, kontrolsüz ve denetimsiz kullanımın uygun olmadığını ifade etmiştir. Bu tutum, öğretmenlerin teknolojiyi tamamen dışlamaktan ziyade, eğitimsel sınırlar ve pedagojik hedefler doğrultusunda yönlendirilmesini benimsediklerini göstermektedir. “Denetim ve Kontrol” teması, başta Sınıf, Fen Bilimleri, Matematik, Sosyal Bilgiler ve Beden Eğitimi öğretmenleri olmak üzere farklı branşlardan katılımcılar tarafından dile getirilmiştir. Bu görüşler, yapay zekânın kullanımının öğretmen gözetimi ve kontrol mekanizmaları ile desteklenmesi gerektiği yönündedir. Bu durum, öğretmenlerin yapay zekâ ile ilgili etik riskleri azaltmada aktif bir denetim rolü üstlenmeleri gerektiğine inandıklarını göstermektedir. Son olarak, bazı branşlarda öğretmen görüşleri “Diğer” teması altında toplanmıştır. Bu görüşler özellikle Türkçe, İngilizce, Din Kültürü, Rehberlik ve Sosyal Bilgiler branşlarında yer almakta olup,

etik konuların sadece sistemsal düzenlemelerle değil, aynı zamanda kişisel değerler ve kültürel normlarla da şekillendiğini ortaya koymaktadır.

Bu çalışmada elde edilen bulgular, ilköğretim öğretmenlerinin yapay zekâ teknolojilerinin eğitimdeki geleceğine ilişkin görüşlerinin çeşitlilik arz ettiğini ve temelde üç ana eğilim etrafında şekillendiğini göstermektedir. Katılımcıların bir bölümü, yapay zekânın eğitime entegrasyonunu kaçınılmaz bir gelişme olarak değerlendirmiş; bu teknolojinin kontrollü, bilinçli ve insan merkezli bir yaklaşımla kullanılması hâlinde öğretim süreçlerini zenginleştireceğini savunmuştur. Buna karşın, bazı öğretmenler yapay zekânın öğretmenlik mesleğini tehdit edebileceği, öğrencilerde yüzeysel öğrenme ve hazırcılığa yol açabileceği endişesiyle daha temkinli ya da olumsuz bir bakış açısı sergilemiştir. Ayrıca, bazı katılımcılar yapay zekânın etkisinin kullanım biçimine bağlı olarak değişkenlik gösterebileceğini vurgulamış; bazıları ise bu teknolojinin Türkiye’de tam anlamıyla yerleşip yaygınlaşamayacağını düşünmüştür. Bu farklı yaklaşımlar, yapay zekânın eğitimdeki geleceğine ilişkin beklentilerin, bireysel deneyimler, teknolojik farkındalık düzeyi ve eğitim sistemine duyulan güvenle yakından ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, yapay zekânın eğitsel bağlamda etkili ve sürdürülebilir bir şekilde kullanılabilmesi için öğretmenlerin hem pedagojik hem teknolojik açıdan desteklenmesi, ayrıca bu sürecin kültürel ve yapısal bağlamlar gözetilerek yürütülmesi gerekmektedir. Öğretmenlerin görüşlerindeki çeşitlilik yapay zekânın geleceği ile ilgili öğretmenlerin farklı öngörülere sahip olduğunu göstermektedir. “Yaygınlaşacak ve daha fazla kullanılacak” kodu kapsamında SO3 kodlu katılımcının “Olumlu bir etkisi olacaktır. Nasıl ki bugün akıllı tahtalardan faydalanıp ders işleyebiliyorsak bunu ileride daha da somutlaştırıp daha da ileri götürebiliriz. Öğrenciler yapay zekâ araçları ile daha pratik, daha çabuk öğrenebilirler.” ve “Öğretmenin yerini alabileceği/eğitimi ele geçireceği için eğitimi olumsuz etkileyecek.” kodu kapsamındaki BE4 kodlu katılımcının “İleriye dönük genel olarak eğitimi olumlu etkileyeceğini düşünüyorum amma velakin dediğimiz gibi öğrencilerin üzerinde öğretmenin rolü azalacaksa ben bunun olumsuz olacağını düşünüyorum. eğitimin bir duygu işi. Yani bu duyguların da tabii ki insan-insan şeklindeki iletişimle daha güçlü olduğunu düşünüyorum.” ifadeleri Yıldırım Bilgen ve Karagöl’ün (2025) çalışmalarındaki Türkçe öğretmeni adaylarının öğretmenlik mesleğinin geleceği açısından yapay zekâ teknolojilerini mesleki tehditler oluşturabilecek, eğitimde faydalar sağlayabilecek ve öğretmenlik mesleğiyle uyumsuz yönler (öğretmenliğin duygusal bir meslek olması, endişe verici olması ve

öğrencinin pasifleşmesi gibi) taşıyabilecek bir kavram olarak değerlendirdikleri sonucuyla benzerlik göstermektedir.

Yapay zekânın eğitim alanında nasıl bir yön izleyeceğine dair öğretmen görüşleri, çoğunlukla teknolojiye yönelik beklentileri taşıırken, beraberinde doğurabileceği risklere karşı temkinli yaklaşımları da içermektedir. “Olumlu Yaklaşım” teması, tüm branşlarda ortak şekilde vurgulanan bir eğilim olup, öğretmenlerin büyük çoğunluğu yapay zekânın eğitimde yaygınlaşacağını, gelişeceğini ve daha etkin kullanılacağını ifade etmiştir. Bu temaya en yüksek katkı sağlayan branşlar Din Kültürü, Fen Bilimleri, Sosyal Bilgiler ve Türkçe öğretmenleri olmuş; yapay zekânın eğitimdeki potansiyelini olumlu bir gelişim olarak değerlendirmiştir. İngilizce, Matematik, Sınıf, Bilişim Teknolojileri ve Rehberlik öğretmenlerinden bazılarının “Olumsuz Yaklaşım” temasında yer alması, yapay zekâyâ yönelik bazı eleştirel ve kaygı temelli tutumlarının da bulunduğu işaret etmektedir. Bu öğretmenler, yapay zekânın öğretmenin yerini alma riski, eğitimdeki insani yönü zayıflatma ihtimali ve öğrenme sürecini olumsuz etkileme gibi nedenlerle gelecekte olumsuz sonuçlar doğurabileceğini belirtmişlerdir. “Diğer” teması altında toplanan ifadeler ise daha temkinli ve kararsız bir yaklaşımı temsil etmektedir. Bu tema özellikle Din Kültürü, Resim ve Rehberlik öğretmenlerinde öne çıkmış, bireysel ya da sistemsel bazı koşulların yapay zekânın etkisini şekillendireceği yönündeki düşünceler yansıtılmıştır.

5.2. Öneriler

Araştırma sonuçlarına yönelik öneriler:

Öğretmenler yapay zekanın eğitim alanındaki kullanımına yönelik materyal hazırlama, ölçme değerlendirme, evrak işleri, ödevlendirme gibi daha çok öğretmenlerin işlerini kolaylaştıracak alanlarına vurgu yapmışlardır. Bu bulgularla paralel olarak materyal hazırlama, ölçme değerlendirme, evrak işleri, ödevlendirme gibi alanlarda kullanılabilecek yapay zekâ araçlarının öğretmenlere tanıtılması, bu araçların etkin kullanımına yönelik uygulamalı eğitimlerin düzenlenmesi ve bu teknolojilerin öğretim süreçlerine entegrasyonunu kolaylaştıracak kurumsal destek mekanizmalarının oluşturulması önerilmektedir.

Araştırma bulgularına göre öğretmenler, Sosyal Bilgiler dersinde yapay zekânın deney veya uygulama temelli etkinliklerde; İngilizce dersinde materyal hazırlama, ölçme-değerlendirme ve ödev süreçlerinde; Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersinde ders anlatımı ile ödevlendirme

süreçlerinde; Görsel Sanatlar dersinde ise bilgi edinme amacıyla kullanılabileceğine daha fazla vurgu yapmışlardır. Bu doğrultuda, Sosyal Bilgiler öğretmenlerine simülasyon ve etkileşimli içerik araçları, İngilizce öğretmenlerine dil düzeyine uygun ölçme-değerlendirme ve ödev destek platformları, Din Kültürü öğretmenlerine anlatı temelli içerik geliştirme ve ödev destek platformları, Görsel Sanatlar öğretmenlerine ise yaratıcı üretimi destekleyen görsel yapay zekâ uygulamaları sunulması önerilebilir.

Çalışma sonucu ilköğretim öğretmenlerinin eğitimde kullanılan yapay zekâ araçları ile ilgili bilgi eksikliklerinin olduğunu göstermektedir. Bu sonuç doğrultusunda, ilköğretim öğretmenlerinin eğitimde kullanılan yapay zekâ teknolojileri konusunda bilgi eksikliklerinin giderilmesine yönelik eğitim programlarının düzenlenmesi önerilebilir.

Araştırma bulgularına paralel olarak, Beden Eğitimi, Müzik, Resim ve İngilizce öğretmenlerinin yapay zekâyâ yönelik ilgisizlik veya ihtiyaç hissetmeme gerekçeleri dikkate alındığında, bu branşlardaki öğretmenlere yönelik olarak yapay zekâyâ ilgi uyandırıcı etkinliklerin düzenlenmesi ve alanlarına özgü somut uygulama örnekleri sunularak yapay zekânın sağlayabileceği katkının gösterilmesiyle ihtiyaç düzeyinin artırılmasına yönelik çalışmalar önerilebilir.

Bazı öğretmenlerin yapay zekâ araçlarını kullandıklarını; diğer bir grup öğretmen, bilgi eksikliği, teknolojik donanım yetersizliği, kişisel ilgisizlik ya da pedagojik uyumsuzluk gibi gerekçelerle bu araçları kullanmadıklarını ifade etmiştir. Bu bulgu doğrultusunda, yapay zekâ araçlarının eğitim ortamlarında daha yaygın ve etkili kullanılabilmesi için öğretmenlere hem teknik donanım desteği sağlanmalı hem de bilgi düzeylerini artıracak, tutumlarını olumlu yönde etkileyecek çok boyutlu ve branşa özgü hizmet içi eğitim programları hayata geçirilmelidir.

Araştırmanın sonucuna göre ilköğretim öğretmenlerinin yapay zekâ araçlarının branşlara özel kullanımına ilişkin katılımcıların önemli bir bölümü bu konuda yeterli bilgiye veya deneyime sahip olmadığını belirlenmiştir. Bu bulgular doğrultusunda, ilköğretim öğretmenlerinin yapay zekâ araçlarını branşlarına entegre edebilmeleri için, bilgi eksikliklerini gidermeye yönelik branşa özel ve uygulamalı mesleki gelişim programları sunulması önerilebilir.

İlköğretim öğretmenlerinin yapay zekâ araçlarının branşa özgü kullanımına ilişkin görüşlerinde, Bilişim Teknolojileri öğretmenleri bu araçlara en fazla aşinalık gösteren grup olarak öne çıkarken; birçok branşta bilgi eksikliği dikkat çekmekte, buna rağmen bazı

öğretmenler yapay zekânın branşa özgü işlevlerde kullanılabileceğini ifade etmekte, özellikle Sosyal Bilgiler ve Türkçe öğretmenleri ders anlatımı, görsel destek ve yaratıcı yazma gibi alanlarda bu teknolojiyi faydalı bulmaktadır. Bu bulgular doğrultusunda, Bilişim Teknolojileri öğretmenleri için ileri düzey yapay zekâ uygulamalarına yönelik eğitimler verilebilir. Sosyal Bilgiler ve Türkçe öğretmenlerinin olumlu tutumları desteklenerek görsel destek, yaratıcı yazma ve içerik üretimi gibi alanlarda uygulamalı çalışmalar sunulabilir. Diğer branşlarda ise bilgi eksikliklerini gidermeye yönelik branşa özgü kullanım örnekleriyle ilgili tanıtım eğitimleri verilebilir.

İlköğretim öğretmenlerinin branşlara özel yapay zekâ araç bilgisine ilişkin görüşleri incelendiğinde, Bilişim Teknolojileri öğretmenlerinin en fazla ve çeşitli araç bilgisine sahip olduğu görülürken; diğer branşların görüşleri incelendiğinde, yapay zekâ araçlarına yönelik bilgi düzeylerinin genellikle sınırlı olduğu, araç bilgisinin öğretmenden öğretmene değiştiği, bazı branşlarda soyut kavramların somutlaştırılması, görselleştirme veya yaratıcı içerik üretimi gibi sınırlı işlevsel kullanımlara dair tekil örnekler bulunsa da genel olarak sistematik ve yaygın bir kullanımın olmadığı görülmektedir. Fen Bilimleri ve Matematik öğretmenleri için araç bilgisini artırmaya yönelik örnek temelli ve uygulamalı eğitimler düzenlenmeli; özellikle simülasyon, deney yazılımları ve görselleştirme araçlarının kullanımı desteklenmelidir. İngilizce ve Sosyal Bilgiler öğretmenlerine yönelik, çeviri, kültürel içerik üretimi ve kavramsal görselleştirme gibi işlevsel kullanımlara dair örneklerle araç tanıtımı yapılmalıdır. Müzik ve Resim öğretmenleri için yapay zekânın yaratıcı süreçleri destekleyici yönüne odaklanan örneklerle farkındalık artırılmalı; bu alanda geliştirilen sanat ve müzik tabanlı uygulamalar tanıtılmalıdır.

İlköğretim öğretmenlerinin yapay zekâ ile ilgili eğitim alma durumlarına ilişkin Fen Bilimleri ve Matematik öğretmenlerinin bir kısmı bazı eğitimler aldıklarını bir kısmı ise eğitim almak için fırsat bulamadıklarını veya mevcut eğitimlerin zaman ya da içerik bakımından uygun olmadığını belirtmişlerdir. İngilizce ve Sınıf öğretmenlerinin tamamı Din Kültürü, Rehberlik, Müzik, Resim, Türkçe, Sosyal Bilgiler, Teknoloji-Tasarım ve Beden Eğitimi gibi branşlarda yer alan öğretmenlerin büyük çoğunluğu, hiçbir eğitim almadığını ve eğitim almak için herhangi bir girişimde bulunmadıklarını ifade etmişlerdir. Bazı öğretmenler eğitim verilmesi hâlinde katılabileceklerini belirtmişlerdir. Bu bulgular doğrultusunda, Fen Bilimleri ve Matematik öğretmenlerine yönelik hizmet içi eğitimlerin zamanlama ve içerik açısından iyileştirilerek erişilebilirliğinin artırılması önerilebilir. Diğer branşlarda ise yapay zekâ farkındalığını artırmaya yönelik bilgilendirme çalışmaları ve

motive edici tanıtım programları düzenlenerek bu öğretmenlerin eğitimlere katılımı teşvik edilebilir.

Genel olarak ilköğretim öğretmenleri yapay zekâ araçlarına ilişkin olarak gereksinim duyulan kaynaklar arasında hizmetiçi eğitimleri göstermişlerdir. Diğer bir deyişle öğretmenler, bu konuyla ilgili olarak alanında uzman kişilerden destek almak istemektedirler. Dolayısıyla öğretmenlere yönelik olarak, olanaklar elverdiğince yüz yüze ve atölye çalışmaları biçiminde, koşullara bağlı olarak da çevrimiçi yollarla farkındalık seminerleri ve eğitimler planlanması uygun olacaktır.

İlköğretim öğretmenlerinin yapay zekâyâ ilişkin bilgi edinme ve beceri geliştirme kaynak ihtiyaçlarında, bilişim teknolojileri öğretmenleri dijital kaynaklara öncelik verirken, Matematik, Rehberlik, Sınıf ve Türkçe öğretmenleri basılı materyallere de yönelmekte, Fen Bilimleri, Müzik, Din Kültürü ve Rehberlik gibi branşlarda da dijital araçlara ve dijital okuryazarlık becerilerine de vurgu yapmışlardır. Bu bulgular doğrultusunda, öğretmenlerin branşlarına ve öğrenme tercihlerine uygun çeşitli kaynaklara erişimi sağlamak amacıyla dijital içeriklerle beraber basılı materyallerin de yaygınlaştırılması veya geliştirilip sunulması; ayrıca dijital okuryazarlık becerilerinin güçlendirilmesine yönelik eğitimlerin verilmesi önerilebilir.

Eğitimde yapay zekânın kullanımına ilişkin tutumlarında İngilizce öğretmenleri genel olarak yapay zekâyı olumlu değerlendirse de hazırcılığa neden olabileceği yönünde çekinceler taşıırken; Müzik ve Resim öğretmenleri kullanımın faydalı olabileceğini belirtmekle birlikte insanın yerini almaması gerektiğini vurgulamaktadır; Sınıf öğretmenleri ağırlıklı olarak olumlu tutum sergilese de duygusal eksiklik ve dijitalleşme konularında temkinlidir; Teknoloji ve Tasarım öğretmenleri ise yapay zekânın faydalı yönlerini kabul etmekle birlikte düşünme becerilerini zayıflatabileceğine dair endişelerini dile getirmiştir. Bu bulguların sonucuna göre İngilizce öğretmenlerinin yapay zekânın dil becerilerini geliştirici ve yaratıcı üretimi teşvik eden kullanımına yönelik rehberlik sunulması; Müzik ve Resim öğretmenlerine, yaratıcı süreçleri destekleyen yapay zekâ araçlarının tanıtılması ve öğretmenin rehber rolünü koruyan örnek uygulamalarla desteklenmeleri önerilmektedir; Sınıf öğretmenleri için, duygusal etkileşim ve aşırı dijitalleşmeye dair kaygıları azaltacak şekilde yapay zekânın destekleyici yönünü ön plana çıkaran öğretim senaryoları geliştirilebilir; Teknoloji ve Tasarım öğretmenlerine ise öğrencilerin düşünme ve üretme becerilerini pasifleştirmeden yapay zekâdan nasıl faydalanabileceklerine ilişkin uygulamalı içerikler sunulabilir.

Elde edilen bulgular doğrultusunda, Bilişim Teknolojileri, Türkçe, Fen Bilimleri, Din Kültürü, İngilizce, Sınıf, Rehberlik ve Teknoloji-Tasarım öğretmenlerinin yapay zekâyı destekleyici bir araç olarak gördükleri dikkate alınarak, bu branşlardaki öğretmenlerin deneyimlerini artırmaya yönelik branşa özgü iyi uygulama örnekleri paylaşılabılır, Matematik, Sosyal Bilgiler ve Rehberlik öğretmenlerinin öğretmen rolünün zayıflayabileceğine dair kaygılarına karşı, yapay zekânın öğretmenin rehberlik, yönlendirme ve karar verme süreçlerini destekleyen ve öğretmenin aktif rolünü vurgulayan bir araç olarak konumlandırıldığı örnek içerikler sunulabilir.

İlköğretim öğretmenlerinin yapay zekânın eğitimde yaygınlaştırılmasına yönelik farklı ve çok boyutlu bakış açılarına sahip oldukları görülmüştür. Yapay zekâyı destekleyici bulan öğretmenler için bu teknolojinin pedagojik olarak etkili biçimde nasıl entegre edilebileceğini gösteren örnek uygulamalar ve rehber materyaller yaygınlaştırılabilir/sağlanabilir. Temkinli yaklaşan öğretmenler için ise yapay zekânın öğretmen rollerini zayıflatmadan ve öğrenci merkezli kullanılabileceğini ortaya koyan denetimli ve sınırlı kullanım örnekleri sunulabilir. Yaygınlaşmasına karşı olan öğretmenlerin endişelerine yönelik olarak, yapay zekâ ile insan etkileşimini dengeleyen, yaratıcı düşünmeyi teşvik eden ve bilişsel gelişimi destekleyen kullanım modelleri geliştirilebilir/yaygınlaştırılabilir. Bilgi eksikliği yaşayan öğretmenler için ise temel bilgilendirme eğitimleri verilebilir.

Elde edilen bulgular, ilköğretim öğretmenlerinin yapay zekânın eğitimdeki etik kullanımına ilişkin değerlendirmelerinin branşlara göre değiştiğini ve bu değerlendirmelerin belirli etik kaygılar etrafında yoğunlaştığını göstermektedir. Özellikle Rehberlik ve Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin yoğun görüş bildirdiği; Matematik, İngilizce, Din Kültürü, Sınıf ve Türkçe öğretmenlerinin de katkı sunduğu “Ödev, Proje ve Çevrimiçi Sınavlarda Kullanım” teması, yapay zekânın ölçme ve değerlendirme süreçlerinde etik ilkelere uygun kullanılmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda, bu branşlarda görev yapan öğretmenler için sınav güvenliği, özgünlük, adalet ve akademik dürüstlük ilkelerini esas alan uygulamalı rehberlik programları önerilebilir. Ayrıca, İngilizce, Resim, Bilişim Teknolojileri, Sınıf, Türkçe ve Teknoloji-Tasarım öğretmenleri tarafından sıkça dile getirilen öğrencilerde hazırcılık, bilişsel tembellik ve sorumluluk kaybı riskine yönelik kaygılar, yapay zekânın öğrenci gelişimine zarar vermemesi için etik sorumluluk bilincinin güçlendirilmesi gerektiğine işaret etmektedir. Bu noktada, öğrencilere yönelik etik kodlar belirlenmeli ve öğretmenlerin bu kodları sınıf içinde etkili biçimde aktarmalarını sağlayacak materyaller sunulabilir. Din Kültürü, Fen Bilimleri, Bilişim Teknolojileri ve Türkçe öğretmenlerinin

vurguladığı “Kullanım Şekli ve Sınırları” teması ise, teknolojinin pedagojik amaçlar dışında kullanılmasının doğurabileceği etik risklere dikkat çekmekte; bu branşlarda görev yapan öğretmenler için, yapay zekânın bilinçli, sınırlı ve pedagojik çerçevede kullanılmasını sağlayacak etik eğitimlerin önemini göstermektedir. Son olarak, özellikle Sınıf, Fen Bilimleri, Matematik, Sosyal Bilgiler ve Beden Eğitimi öğretmenleri tarafından dile getirilen “Denetim ve Kontrol” teması, yapay zekâ uygulamalarında öğretmenin aktif denetleyici ve yönlendirici rolünün korunması gerektiğini vurgulamaktadır. Bu bağlamda, öğretmenlerin sadece kullanıcı değil, aynı zamanda etik gözetmen olmalarını sağlayacak mesleki destek sistemleri kurulabilir. Etik değerlendirmelerin yalnızca teknik sınırlamalarla değil, aynı zamanda kültürel değerler ve toplumsal sorumluluklarla da şekillendiği dikkate alınarak, özellikle Türkçe, İngilizce, Din Kültürü, Rehberlik ve Sosyal Bilgiler branşlarında değer temelli ve kültürel açıdan duyarlı etik eğitim programlarının geliştirilmesi önerilmektedir.

Araştırmacılara yönelik öneriler:

Araştırmamızda, branş bağlamında yapay zeka algısının öğretmenlerde farklılaştığı sonucundan hareketle, gelecek araştırmalarda eğitimin diğer paydaşları olan okul yöneticileri, öğrenci velileri ve öğrencilerin de görüşleri alınarak yapay zekânın eğitimdeki yeri ve bu kavrama olan bakış açıları daha bütüncül bir şekilde değerlendirilebilir.

KAYNAKLAR

- Aki, K., Dirik, A. E. (2020). Derin öğrenme tabanlı ve pıd kontrol tabanlı sürücüsüz araç sistemleri. *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 8(5), 306-316.
- Aktaş, A. (2021). Yönetici ve öğretmen görüşlerine göre yapay zekâ: bir metafor çalışması. *I.Ulusal Eğitimde Yapay Zekâ Uygulamaları Kongresi bildirileri 1*, 4-36.
- Aktaş, G. ve Üstün, A. (2024). Eğitim kurumlarında bilgi ve iletişim teknolojilerinin yapay zekâ bağlamında öğretim sürecine aktarılmasına yönelik öğretmen görüşleri. *International Academic Social Resources Journal*, 9(1), 1-8.
- Alanoğlu, M. ve Karabatak S. (2020). Eğitimde yapay zekâ. F. Güçlü Yılmaz ve M. Naillioğlu Kaymak (Eds.), *Eğitim Araştırmaları-2020* (s.176-186). Ankara: Eğitim Yöneticileri ve Uzmanları Derneği
- Aldosari, S. A. M. (2020). The future of higher education in the light of artificial intelligence transformations. *International Journal of Higher Education*. 9(3), 145-151.
- Alkhatlan, A., ve Kalita, J. (2018). Intelligent tutoring systems: A comprehensive historical survey with recent developments. *arXiv preprint arXiv:1812.09628*.
- Anyhoa, R. (2017). *The History of Artificial Intelligence*. <https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2017/history-artificial-intelligence/> sayfasından erişilmiştir. (Erişim Tarihi: 07.11.2024).
- Arab News. (2017). Saudi Arabia becomes first country to grant citizenship to a robot. <https://www.arabnews.com/node/1183166/saudi-arabia> adresinden erişilmiştir. (Erişim Tarihi: 6.11.2024).
- Arıcı, N., ve Karacı, A. (2013). Türkçe öğrenimi için web tabanlı zeki öğretim sistemi (Türkzös) ve değerlendirmesi. *Electronic Turkish Studies*, 8(8). <https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.4878>
- Arslan, K. (2020). Eğitimde yapay zekâ ve uygulamaları. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(1), 71-88.

- Aşık, F., Aytekin, N., Yıldız, A., Adalı R., Kılınç, S., ve Kurnaz, K. (2023). Yapay zekânın eğitime etkileri. *Uluslararası Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırma Dergisi*. 10(98), 2100-2107.
- Aydemir, E., ve Demirli, C. (2020). Eğitim kurumlarında yönetim bilişim sistemleri ve yapay zekâ kullanımı. M. K. Yılmaz ve N. Ö. İyigün (Eds.), *Oyun değiştiren yapay güç yapay zekâ içinde* (s. 417-430). İstanbul: Beta.
- Aymaz, G. (2018). İletişim araçlarının toplumsal tarihi için bir giriş. *Global Media Journal TR Edition*, 8(16), 124-139.
- Barnes-Holmes, Y., Barnes-Holmes, D., McHugh, L., ve Hayes, S. C. (2004). Relational frame theory: Some implications for understanding and treating human psychopathology. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 4(2), 355-375.
- Bayraktar, B., Gülderen, S., Akça, S. ve Serin, E. (2023). Yapay zekâ teknolojilerinin eğitimde kullanımına yönelik öğretmen görüşleri. *Ulusal Eğitim Dergisi*, 3 (11). 2012-2030.
- Binbir, S. (2023). Pazarlama çalışmalarında yapay zekâ kullanımı üzerine betimleyici bir çalışma. *E-Journal of New Media*, 5(3), 314-328.
- Boydak, H. A. (2015). *Öğrenme stilleri*. Antalya: Beyaz.
- Bozkurt, A. (2023). ChatGPT, üretken yapay zekâ ve algoritmik paradigma değişikliği. *Alanyazın*, 4(1), 63-72.
- Burtgil, S. M. (2024). *Eğitimde yapay zekâ kullanımına yönelik öğretmenlerin görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul.
- Butz, M. V. (2021). Towards Strong AI. *Künstliche Intelligenz*, 35(4). <https://doi.org/10.1007/s13218-021-00705-x>
- Carbonell, J. R. (1970). AI in CAI: An artificial-intelligence approach to computer-assisted instruction. *IEEE Transactions on Man-Machine Systems*, 11(4), 190-202.
- Caro, M. F., Josyula, D. P., Cox, M. T., ve Jiménez, J. A. (2014). Design and validation of a metamodel for metacognition support in artificial intelligent systems. *Biologically Inspired Cognitive Architectures*, 9, 82-104. <https://doi.org/10.1016/j.bica.2014.07.002>

- Charow, R., Jeyakumar, T., Younus, S., Dolatabadi, E., Salhia, M., Al-Mouaswas, D., ve Wiljer, D. (2021). Artificial intelligence education programs for health care professionals: scoping review. *JMIR Medical Education*, 7(4). <https://doi.org/10.2196/31043>
- Chen, R., Lee, V. R. ve Lee, M. G. (2025). A cross-sectional look at teacher reactions, worries, and professional development needs related to generative AI in an urban school district. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-025-13350-w>
- Cui, Z., ve Wang, J. E. (2017). Research of an intelligent experimental teaching platform based on Internet. *Procedia Computer Science*, 107, 75-79. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.03.059>.
- Çam, M. B., Çelik, N. C., Turan Güntepe, E. ve Durukan, Ü. G. (2021). Öğretmen adaylarının yapay zekâ teknolojileri ile ilgili farkındalıklarının belirlenmesi. *Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(48), 263-285.
- Çolak, Yazıcı, S. ve Erkoç, M. (2023). Fen bilimleri grubu öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde yapay zekâ kullanma durumlarının analizi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 58, 2682-2704.
- Daskalaki, E., Psaroudaki, K., ve Fragopoulou, P. (2024). Navigating the Future of Education: Educators' Insights on AI Integration and Challenges in Greece, Hungary, Latvia, Ireland and Armenia. arXiv.
- Demir Dülger, E. ve Gümüşeli, A. İ. (2023). Okul müdürleri ve öğretmenlerin eğitimde yapay zekâ kullanılmasına ilişkin görüşleri. *ISPEC International Journal of Social Sciences & Humanities*, 7(1), 133-153.
- Erdoğan, F. ve Çakır, Ö. (2024). Öğretmen adaylarının yapay zekâ okuryazarlıklarının ve yapay zekâyâ ilişkin algılarının belirlenmesi. *Uluslararası Türk Kültür Coğrafyasında Sosyal Bilimler Dergisi (TURKSOSBİLDER)*, 9(2), 63-95.
- Erümit, A. K., Çolak, F. A., ve Aydın, E. (2020). Okullarda yapay zekâ öğretimi. V. Nabiyeve ve A. K. Erümit (Eds.), *Eğitimde yapay zekâ, kuramdan uygulamaya* (s. 86-112). Ankara: Pegem Akademi.

- Escott, E. (2023). What are the 3 types of AI? A guide to narrow, general, and super artificial intelligence. <https://codebots.com/artificial-intelligence/the-3-types-of-ai-is-the-third-even-possible> sayfasından erişilmiştir. (Erişim Tarihi: 6.11.2024).
- European Commission (2018). *Artificial Intelligence for Europe*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2018%3A237%3AFIN> adresinden erişilmiştir. (Erişim Tarihi: 5.11.2024).
- Filgueiras, F. (2024). Artificial Intelligence and Education Governance. *Education, Citizenship and Social Justice*, 19(3), 349–361.
- Gent, E. (2024). *12 game-changing moments in the history of artificial intelligence (AI)*. <https://www.livescience.com/49007-history-of-artificial-intelligence.html> sayfasından erişilmiştir. (Erişim Tarihi: 5.11.2024).
- Gill, K. (2016). Artificial super intelligence: beyond rhetoric. *AI & Soc*, 31, 137-143.
- Gözet, M., Filiz, U., ve Yılmaz, A. E. (2023). Üretken yapay zekâ. *International Journal of Multidisciplinary Studies and Innovative Technologies*, 7(1), 32-40.
- Gücük, G. (2022). *Perception of english language learners and teachers towards the use of artificial intelligence in the language classroom*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul.
- Haghighat M, Rastegari H, ve Nourafza N. (2013). A review of data mining techniques for result prediction in sports. *ACSIJ Advances in Computer Science: An International Journal*, 2 (5-6), 7-12.
- Hainlein, M., ve Kaplan, A. (2019). A brief history of artificial intelligence: On the past, present, and future of artificial intelligence. *California Management Review*, 61(4), 5-14.
- Hallevy, G. (2013). *When Robots Kill: Artificial Intelligence Under Criminal Law*. UPNE.
- Heaven, W. (2023). *Google DeepMind wants to define what counts as artificial general intelligence*. <https://www.technologyreview.com/2023/11/16/1083498/google-deepmind-what-is-artificial-general-intelligence-agi/> sayfasından erişilmiştir. (Erişim Tarihi: 6.11.2024).

- Holmes, W., Bialik, M., ve Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: promises and implications for teaching and learning*. Boston, MA: Center for Curriculum Redesign.
- IBM (2024). <https://www.ibm.com/topics/strong-ai> adresinden erişilmiştir. (Erişim Tarihi: 6.11.2024).
- Işık, E. ve Köse, M. (2024). Investigating the views of science teachers on augmented reality, artificial intelligence, the metaverse, and their applications in education. *Journal of Individual Differences in Education*, 6(2), 149- 169.
- İçöz, S. ve İçöz, E. (2024). Türkçe öğretmen adaylarının yapay zekâ uygulamalarına yönelik farkındalık düzeylerinin incelenmesi. *Ulusal Eğitim Dergisi*, 4(3). 987-1001.
- İnceoğlu, M. (2011). *Tutum algı iletişim*. Ankara: Siyasal Kitap Yayınevi.
- İnik, Ö., ve Ülker, E. (2017). Derin öğrenme ve görüntü analizinde kullanılan derin öğrenme modelleri. *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi (Gbad)*, 6(3), 85-104.
- İşler, B., ve Kılıç, M. (2021). Eğitimde yapay zekâ kullanımı ve gelişimi. *Yeni Medya Elektronik Dergisi*, 5(1), 1-11.
- Janiesch C., Zschech P., ve Kai, H. (2021). Machine learning and deep learning. *Electron Markets*, 31, 685-695.
- Kanade, V. (2022). Narrow AI vs. general AI vs. super AI: Key comparisons. Spiceworks. <https://tinyurl.com/y6ysc8mt> (Erişim Tarihi: 09.10.2024).
- Kaya, B. N. (2023). *Yapay zekâ tabanlı dil modelleri ile ilgili öğretmen görüşlerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Düzce Üniversitesi, Düzce.
- Kebapçı, S. S. (2024). *Higher education instructors' artificial intelligence awareness and its effect on some demographics*. Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul
- Keskin, E. K. (2023). Yapay zekâ sohbet robotu chatgpt ve Türkiye internet gündeminde oluşturduğu temalar. *Yeni Medya Elektronik Dergisi*, 7(2), 114-131.
- Kırık, A. M., ve Özkoçak, V. (2023). Medya ve iletişim bağlamında yapay zekâ tarihi ve teknolojisi: Chatgpt ve Deepfake ile gelen dijital dönüşüm. *Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi*, 58, 73-99.

- Kok, J. N., Boers, E. J. W., Kusters, W. A., Putten, P. W., ve M. Poel. (n.d.). *Artificial intelligence: definition, trends, techniques, and cases*. EOLSS Publications.
- Korucu, A. T., ve Biçer, H. (2020). Eğitimde yapay zekanın rolleri ve eğitsel yapay zekâ uygulamaları. V. Nabyev ve A. K. Erümit (Ed.), *Eğitimde yapay zekâ kuramdan uygulamaya* (s. 38-56). Ankara: Pegem.
- Köse, B., Radıf, H., Uyar, B., Baysal, İ. ve Demirci, N. (2023). Öğretmen görüşlerine göre eğitimde yapay zekanın önemi. *Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences*, 9(71), 4203-4209.
- Kuruca, Y., Üstüner, M., Şimşek, I. (2022). Dijital pazarlamada yapay zekâ kullanımı: Sohbet robotu (Chatboot). *Medya ve Kültür Dergisi*, 2(1), 88-113.
- Küçük, E., Zayıf, G., Yiğit, B., Karakaya F. ve Dalbudak, Ş. (2024). Teknolojinin eğitime etkilerine dair öğretmen görüşleri. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 11(105), 686-692.
- Marr B. (2018). *What is Deep Learning AI) A Simple Guide With 8 Practical Examples*. <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/10/01/what-is-deep-learning-ai-a-simple-guide-with-8-practical-examples/?sh=488844f18d4b> sayfasından erişilmiştir. (Erişim Tarihi: 5.11.2024).
- Martha, W., ve Evens vd. (2001). *CIRCSIM-Tutor: An intelligent tutoring system using natural language dialogue*. 12th Midwest AI and Cognitive Science Conference, Oxford OH.
- McCarthy, J. (2007). *What is Artificial Intelligence?* <https://www.formal.stanford.edu/jmc/wwhatisai.pdf> sayfasından erişilmiştir. (Erişim Tarihi: 5.11.2024).
- McCorduck, P. (2004). *Machines Who Think*. Natick, MA: A. K. Peters, Ltd.
- Meço, G., ve Coştu, F. (2022). Eğitimde yapay zekânın kullanılması: betimsel içerik analizi çalışması. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(23).
- Moor, J. H. (2004). The turing test: the elusive standard of artificial intelligence. *Computational Linguistics*, 30(1), 115-116.

- Murphy, R. F. (2019). *Artificial intelligence applications to support k-12 teachers and teaching: A review of promising applications, opportunities, and challenges*. Santa Monica, CA: RAND Corporation.
<https://www.rand.org/pubs/perspectives/PE315.html>
- Newquist, H. P. (1994). *The brain makers: genius, ego, and greed in the quest for machines that think*. New York: Macmillan/SAMS.
- Nye, B. D., Graesser, A. C., ve Hu, X. (2014). AutoTutor and family: A review of 17 years of natural language tutoring. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 24(4), 427-469.
- Önder, H. H. (2003). Uzaktan eğitimde bilgisayar kullanımı ve uzman sistemler. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(3), 142-146.
- Özdere, M. (2024). Yapay zekâ çağında öğretmenlik mesleğinin geleceği. M. Alanoğlu (Ed.), *Eğitim & Bilim* (s. 31-49). İstanbul: Efe Akademi
- Özer, S., Sancar Yazıcı, S., Akgül, S. ve Yıldırım, A. (2023). Okullarda yapay zekâ kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri. *Ulusal Eğitim Dergisi*, 3(10), 1776-1794.
- Öztürk Dilek, G. (2019). Yapay zekânın etik gerçekliği. *AUSBD*, 2(4), 47-59.
- Pekmez, S., Coşkun Çoban, T., Kılıç, M. ve Duman, Y. M. (2024). Eğitimde yapay zekâ teknolojilerinin kullanımına yönelik öğretmen görüşleri. *Ulusal Eğitim Dergisi*, 4(2), 601-619.
- Pohl, J. (2015). *Artificial Superintelligence: Extinction or Nirvana?* InterSymp-2015 - 27th International Conference on Systems Research, Informatics and Cybernetics (IIAS) sunulmuş bildiri, Baden-Baden, Germany.
- Popenici, S. A., ve Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(1), 1-13.
- Pressey, S. L. (1950). Development and appraisal of devices providing immediate automatic scoring of objective tests and concomitant self-instruction. *The Journal of Psychology*, 29(2), 417-447.

- Ruiz-Rojas, L. I., Acosta-Vargas, P., De-Moreta-Llovet, J. ve Gonzalez-Rodriguez, M. (2023). Empowering education with generative artificial intelligence tools: Approach with an instructional design matrix. *Sustainability*, 15(15), 1-20.
- Sarıbaş, S., ve Babadağ, G. (2015). Temel eğitimin temel sorunları. *AJELI-Anatolian Journal of Educational Leadership and Instruction*, 3(1), 18-34.
- Schuster, E. (1986). The role of native grammars in correcting errors in second language learning. *Computational Intelligence*, 2(1), 93-98.
- Shah, F. (1997). *Recognizing and responding to student plans in an intelligent tutoring system: CIRCSIM-Tutor*. Doctoral dissertation, Illinois Institute of Technology, America. <http://cs.iit.edu/~circsim/documents/fsdiss.pdf> (Erişim Tarihi: 06.11.2024)
- Senger, Ş. (2024). *K-12 teachers' awareness and perceptions of artificial intelligence in education*. Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul.
- Seyrek, M., Yıldız, S., Emeksiz, H., Şahin, A. ve Türkmen, M. T. (2024). Öğretmenlerin eğitimde yapay zekâ kullanımına yönelik algıları. *Uluslararası Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırma Dergisi*, 11(106), 845-856.
- Şeker, A., Diri, B. ve Balık, H. H. (2017). Derin öğrenme yöntemleri ve uygulamaları hakkında bir inceleme. *Gazi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 3(3), 47-64.
- Sontay, G., Kazancı, Y. ve Karamustafaoğlu, O. (2024). Öğretimde yapay zekâ uygulamaları hakkında sınıf öğretmenleri ne düşünüyor?. *İstanbul Eğitim Dergisi*, 1(1), 98-120.
- Sophia (t.y). Retrieved from <https://www.hansonrobotics.com/sophia/>
- Sü Eröz, S. (2025). Chatbotlar: Gelişimi, sınıflandırılması ve konaklama işletmelerinde kullanımı üzerine bir inceleme. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 13(1), 980-1004.
- Tan F. G., Yüksel A. S., Aydemir E. ve Ersoy M. (2021). Derin öğrenme teknikleri ile nesne tespiti ve takibi üzerine bir inceleme. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 25, 159-171.
- Tasso, C., Fum, D., ve Giangrandi, P. (1992). The use of explanation-based learning for modelling student behavior in foreign language tutoring. M. L. Swartz ve M. Yazdani

- (eds.). In *Intelligent Tutoring Systems for Foreign Language Learning* (pp. 151-170). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Tataj, X., ve Kola, M. (2021). Education Policies in Line with the Latest Developments in the Field of Artificial Intelligence: Case of Albania. *İnsan ve İnsan*, 8(27), 101-116.
- Tok, H. (2011). Otonom öğrenme. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(36), 54-64.
- Turing, A. M. (1950). Computing Machinery and Intelligence. *Mind*, 59(236), 433-460.
- Uçarlı, T. Ç. (2025). Öğretmen ve öğretmen adaylarının yapay zekâ farkındalıkları ile yapay zekâ okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- University of Nottingham (2017, April 24). *Artificial intelligence can accurately predict future heart disease and strokes, study finds*. Retrieved from <https://www.nottingham.ac.uk/news/pressreleases/2017/april/artificial-intelligence-can-accurately-predict-future-heart-disease-and-strokes-study-finds.aspx>.
- Uyak, S., Güngör Uyak, S., Ürey, D., Keskin, Ö., Aymaz, A. ve Aydın, İ. (2023). Okul öncesi eğitim kurumlarında yapay zekâ uygulamaları: yönetici ve öğretmen görüşleri. *International Social Mentality and Researcher Thinkers Journal*, 9(75), 4625- 4636.
- Virvou, M., ve Tsiriga, V. (2000). Involving effectively teachers and students in the life cycle of an intelligent tutoring system. *Journal of Educational Technology & Society*, 3(3), 511-521.
- Webel, C., ve Otten, S. (2016). Teaching in a world with Photomath. *Mathematics Teacher*, 109(5), 368-373.
- Williams, R., Park, H. W., Oh, L., ve Breazeal, C. (2019, July). *Popbots: Designing an artificial intelligence curriculum for early childhood education*. In *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence, Honolulu, USA*. <https://doi.org/10.1609/aaai.v33i01.33019729>.
- Yalçın Uslu, M. N. (2023). *Protection of AI-generated products and examination within the context of the European Union and Turkish copyright laws*. Yüksek Lisans Tezi, Koç Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

- Yeşilbaş Özenç, Y. (2022). Eğitim araştırmalarında durum çalışması deseni nasıl kullanılır. *Uluslararası Eğitimde Nitel Araştırmalarda Mükemmellik Arayışı Dergisi (UEMAD)*, 1(2), 57-67.
- Yeşilkaya, N. (2022). Felsefi bir sorun olarak yapay zekâ. *Bozok Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 22(22), 97-126.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.
- Yıldırım Bilgen, D. ve Karagöl, E. (2025). Türkçe öğretmeni adaylarının gözünden yapay zekâ teknolojileri, *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(46), 654-672.
- Yıldırım, N., ve Şad, S. N. (2019). Öğretmenlerin eğitimde insansı robot teknolojisini kabul düzeyleri. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 13(30), 367-397.
- Yıldız, M., ve Yıldırım, B. F. (2018). Yapay zekâ ve robotik sistemlerin kütüphanecilik mesleğine olan etkileri. *Türk Kütüphaneciliği*, 32(1), 26-32.
- Yılmaz, N., ve Çakır, R. (2024, Semtember). Öğretmenlerin eğitimde yapay zekâ kullanımı farkındalığı. *ERPA 2024 International Congresses on Education*, 82-92.
- Yolcu, H. (2024). Yapay genel zekâ çağında öğretmen rolünün yeniden tanımlanması: öngörüler. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 10(1), 155-167.



EKLER

EK 1. GÖRÜŞME FORMU

EĞİTİMDE YAPAY ZEKÂ FARKINDALIĞI GÖRÜŞME SORULARI

Genel Farkındalık ve Deneyim

1. Sizce Yapay Zekâ nedir?
2. Yapay zekâ eğitimin hangi alanlarında kullanılabilir?
3. Eğitim-öğretim etkinliklerinde kullanılan yapay zekâ araçlarından haberdar mısınız?

Cevap “Evet” ise:

- 3.1. Daha önce herhangi bir yapay zekâ aracını eğitim etkinliklerinde kullandınız mı?

Cevap “Evet” ise:

- 3.1.1. Yapay zekâyı ne tür eğitim etkinliklerinde kullandınız?

Cevap “Hayır” ise:

- 3.1.2. Eğitim etkinliklerinizde bir yapay zekâ aracı kullanmayışınızın sebepleri nelerdir?

Cevap “Hayır” ise:

4. Yapay zekânın kendi branşınıza özel kullanımına dair bir fikriniz var mı?

Cevap “Evet” ise:

- 4.1. Kendi branşınızla ilgili kullanılan yapay zekâ araçlarının neler olduğunu biliyor musunuz? Örnek verebilir misiniz?
- 4.2. (Örnek olarak verdiğiniz) yapay zekâ araçlarının sizin branşınızda etkin olarak kullanılabileceğini düşünüyor musunuz?

Cevap “Hayır” ise:

5. Yapay zekâ ile ilgili herhangi bir eğitim aldınız mı?

Cevap “Evet” ise:

- 5.1. Hangi eğitimleri/nereden aldınız?

Cevap “Hayır” ise:

- 5.2. Eğitim almak için herhangi bir girişiminiz oldu mu?
6. Yapay zekâ ile ilgili daha fazla bilgi edinmek ve becerilerinizi geliştirmek için ne tür kaynaklara ihtiyaç duyarsınız?

Algı ve Tutum

1. Eğitimde yapay zekânın kullanımına dair genel olarak nasıl bir bakış açısına sahipsiniz? (Olumlu/Olumsuz)
2. Yapay zekânın eğitimde kullanılmasının öğretmenlerin rolünü nasıl etkileyeceğini düşünüyorsunuz?
3. Eğitimde yapay zekânın kullanımının yaygınlaşması gerektiğini düşünüyor musunuz?
4. Eğitimde yapay zekânın kullanımındaki etik konular hakkında ne düşünüyorsunuz? (Ödev ve projelerde kullanımı, çevrimiçi sınavlarda yardım alınması gibi)
5. Eğitimde yapay zekânın kullanımının geleceği hakkında ne düşünüyorsunuz?

EK 2. UZMAN GÖRÜŞ FORMU

“YAPAY ZEKÂ FARKINDALIĞI” GÖRÜŞME SORULARI UZMAN DEĞERLENDİRME FORMU

Sayın Uzman;

Gazi Üniversitesi Eğitim Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Anabilim dalında, Prof. Dr. Tolga GÜYER danışmanlığında öğretmenlerin Yapay Zekâ farkındalıklarını belirlemeye yönelik yüksek lisans tez çalışması yürütmekteyim. Çalışmanın amacı öğretmenlerin yapay zekâ farkındalıklarının belirlenmesi ve bu farkındalıklarının branşlara göre nasıl değişim gösterdiğinin belirlenmesidir. Bu çalışmada öğretmenlere uygulanmak üzere görüşme formu hazırlanmıştır. Bu formdaki görüşme sorularını değerlendirmeniz ve eleştirmeniz çalışmama büyük katkı sağlayacaktır.

Görüşme sorularının bulunduğu tablo aşağıda yer almaktadır. Görüşme sorularını ‘hiç uygun değil, kısmen uygun, tamamen uygun’ boyutlarında değerlendirmeniz beklenmektedir. Sorunun form için uygun olduğunu düşünüyorsanız ‘tamamen uygun’, sorunun uygun

olmadığını ve formdan çıkarılması gerektiğini düşünüyorsanız ‘hiç uygun değil’, sorunun uygun olduğunu ancak bazı değişiklikler yapılmasının daha iyi olacağını düşünüyorsanız ‘kısmen uygun’ seçeneğini işaretleyiniz ve öngördüğünüz düzeltmeleri “Açıklama” sütununda belirtiniz.

Değerli vaktinizi ayırdığınız ve araştırmama sağladığınız katkı için teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım.

Esmâ ORAK SAYGINER



ÖĞRETMENLER İÇİN YAPAY ZEKÂ FARKINDALIĞI GÖRÜŞME SORULARI

	(1) Hiç uygun değil	(2) Kısım en uygun	(3) Tamamen uygun	Açıklama
G				
1. Sizce yapay zekâ nedir?				
2. Yapay zekâ eğitimin hangi alanlarında kullanılabilir?				
3. Eğitimde kullanılan yapay zekâ araçlarından haberdar mısınız? (Cevabınız 'Evet' ise 3.1'inci sorudan, 'Hayır' ise 4'üncü sorudan devam edilecektir.)				
3.1. Daha önce herhangi bir yapay zekâ aracını eğitim etkinliklerinde kullandınız mı? (Cevabınız 'Evet' ise 3.1.1'inci soru, 'Hayır' ise 3.1.2'nci soru yanıtlanacaktır.)				
3.1.1. Yapay zekâyı ne tür eğitim etkinliklerinde kullandınız?				
3.1.2. Bir yapay zekâ aracını eğitim etkinliklerinde kullanmayışınızın sebepleri nelerdir?				
4. Yapay zekânın kendi branşınıza özel kullanımına dair bir fikriniz var mı? (Cevabınız 'Evet' ise 4.1'inci sorudan, 'Hayır' ise 5'inci sorudan devam edilecektir.)				
e				
n				
e				
i				
F				
a				
r				
k				
i				
n				
d				
a				
l				
k				
v				
e				

D e n e Y i m	4.1. Kendi branşınızla ilgili kullanılan yapay zekâ araçlarının neler olduğunu biliyor musunuz? Örnek(ler) verebilir misiniz?				
	4.2. Sizce yapay zekâ sizin branşınızda etkin olarak kullanılabilir mi?				
	5. Yapay zekâ ile ilgili herhangi bir eğitim aldınız mı?				
	6. Yapay zekâ ile ilgili daha fazla bilgi edinmek ve becerilerinizi geliştirmek için ne tür kaynaklara ihtiyaç duyarsınız?				
A İ l g İ v e T u t u m	7. Eğitimde yapay zekânın kullanımına dair genel olarak nasıl bir bakış açısına sahipsiniz? (Olumlu/Olumsuz)				
	8. Yapay zekânın eğitimde kullanılmasının öğretmenlerin rolünü nasıl etkileyeceğini düşünüyorsunuz?				
	G. Eğitimde yapay zekânın kullanımının yaygınlaşması gerektiğini düşünüyor musunuz?				
	10. Eğitimde yapay zekânın kullanımının etik boyutu hakkında ne düşünüyorsunuz? (Ödev ve projelerde kullanımı, çevrimiçi sınavlarda yardım alınması gibi)				
	11. Eğitimde yapay zekânın kullanımının geleceği hakkında neler düşünüyorsunuz?				



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR...