



**T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM YÖNETİMİ BİLİM DALI
TEZSİZ YÜKSEK LİSANS PROJESİ**

**ÖĞRETMENLERİN YAPAY ZEKÂ FARKINDALIK
DÜZEYLERİ**

Hüseyin ÜNAL

DENİZLİ 2025

**T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM YÖNETİMİ BİLİM DALI
TEZSİZ YÜKSEK LİSANS PROJESİ**

ÖĞRETMENLERİN YAPAY ZEKÂ FARKINDALIK DÜZEYLERİ

Hüseyin ÜNAL

Danışman

Doç. Dr. Ramazan Şamil TATIK

TEZSİZ YÜKSEK LİSANS PROJE ONAY FORMU

Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı-Eğitim Yönetimi, Denetimi, Planlaması ve Ekonomisi Bilim Dalı öğrencisi Hüseyin ÜNAL tarafından hazırlanan “Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalık Düzeyleri” başlıklı Tezsiz Yüksek Lisans Projesi, tarafımdan okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından Tezsiz Yüksek Lisans Projesi olarak kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Ramazan Şamil TATIK

Danışman

Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun
...../...../ 2025 tarih ve sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Ahu ARICIOĞLU

Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Bu alıőma sűrecinin her aőamasında sorularıma sabırla cevap verip, yazım aőamasında yapmıő olduėu dűzeltme ve katkılarından dolayı tez danıőmanım Sayın Doç. Dr. Ramazan Őamil TATIK'a en içten saygı ve teőekkűrlerimi sunuyorum.

Hűseyin ŬNAL

ETİK BEYANNAMESİ

Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, proje yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu proje çalışmasında; proje içindeki tüm bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi; görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu; başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu; atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi; kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı; bu projenin herhangi bir bölümünü bu üniversitede ya da başka bir üniversitede başka bir tezsiz yüksek lisans projesi olarak sunmadığımı beyan ederim.

Hüseyin ÜNAL

ÖZET

Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalık Düzeyleri

ÜNAL, Hüseyin

Tezsiz Yüksek Lisans Projesi, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı

Eğitim Yönetimi Bilim Dalı

Proje Danışmanı: Doç. Dr. Ramazan Şamil TATIK

Ocak 2025, 56 sayfa

Bu araştırma, öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeylerini ve bu farkındalık düzeylerini çeşitli değişkenler (cinsiyet, eğitim düzeyi, yaş, branş, hizmet içi eğitim alma, okul kademesi, mesleki kıdem ve günlük teknoloji kullanım süresi) açısından incelemeyi amaçlamaktadır. Nicel araştırma yöntemlerinden tarama modelinin kullanıldığı araştırmanın örnekleme, 2024-2025 eğitim-öğretim yılında Denizli il merkezindeki resmi okullarda görev yapmakta olan, rastgele örneklem yoluyla seçilen 222 öğretmenden oluşmaktadır. Araştırmanın verileri “Kişisel Bilgi Formu” ve “Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalık Düzeyi Ölçeği” kullanılarak toplanmıştır. Veriler, çevrimiçi ortamda ve araştırmacının okulları bizzat ziyaretiyle elde edilmiştir. Verilerin analizleri, SPSS Programı (demo) aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmadan elde edilen verilerin analizinde; Betimsel İstatistik, Bağımsız Gruplar T-Testi ve Tek Yönlü Varyans Analizi’nden (ANOVA) yararlanılmıştır. Araştırmanın bulguları; öğretmenlerin genel anlamda yapay zekâ farkındalık düzeylerinin “katılıyorum” düzeyinde olduğunu göstermiştir. Uygulama bilgisi alt boyutunda öğretmenlerin yapay zeka farkındalık düzeyleri ortalama puanları en yüksek bulunmuştur. Ayrıca; cinsiyet, eğitim düzeyi, yaş, hizmet içi eğitim durumu, okul kademesi ve mesleki kıdem değişkenlerine göre öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeylerinin anlamlı düzeyde farklılaşmadığı; branş ve teknoloji kullanım süresi değişkenlerine göre ise anlamlı düzeyde farklılaştığı gözlemlenmiştir. Sonuç olarak; öğretmenlerin yapay zeka farkındalık düzeylerini artırmak için öğretmenlerin branşlarına göre hizmet içi eğitim programlarının gerekli olduğu ve teknoloji kullanım süresinin bu farkındalık üzerinde önemli olduğu ortaya çıkmaktadır.

Anahtar Sözcükler: öğretmen, yapay zekâ, yapay zekâ farkındalık

İÇİNDEKİLER

YÜKSEK LİSANS TEZ ONAY FORMU	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
ETİK BEYANNAMESİ	v
ÖZET	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar LİSTESİ.....	ix
BİRİNCİ BÖLÜM: GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.1.1. Problem Cümlesi	2
1.1.2. Alt Problemler	2
1.2. Araştırmanın Amacı	3
1.3. Araştırmanın Önemi.....	3
1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları	5
1.5. Sayıtlar	5
1.6. Tanımlar	5
İKİNCİ BÖLÜM: KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	6
2.1. Yapay Zekâ Kavramı	6
2.2. Eğitimde Yapay Zekâ	7
2.3. Eğitimde Yapay Zekânın Geleceği.....	9
2.4. Öğretmenlerin Bilişsel ve Pedagojik farkındalığı.	10
2.4.1. Bilişsel Farkındalık.....	10
2.4.2. Pedagojik Farkındalık.....	10
2.5. İlgili Araştırmalar.....	11
2.5.1. Yurtiçi Araştırmalar.....	11
2.5.2. Yurtdışı Araştırmalar.....	12
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: YÖNTEM.....	13
3.1. Araştırmanın Modeli	13
3.2. Evren ve Örneklem	13
3.3. Veri Toplama Aracı	15
3.4. Verilerin Toplanması.....	16

3.5. Verilerin Analizi.....	16
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM: BULGULAR VE YORUM	17
4.1. Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalık Düzeylerinin Alt Boyutlar Açısından Analizi.....	17
4.2. Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıklarının Cinsiyet Açısından Analizi.....	18
4.3. Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıklarının Eğitim Düzeyi Açısından Analizi.....	19
4.4. Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıklarının Yaş Açısından Analizi.....	19
4.5. Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıklarının Branş Açısından Analizi.....	20
4.6. Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıklarının Hizmet içi Eğitim Alma Açısından Analizi.....	23
4.7. Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıklarının Görev Yapılan Okul Türü Açısından Analizi.....	25
4.8. Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıklarının Mesleki Kıdem Açısından Analizi.....	25
4.9. Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıklarının Teknoloji Kullanım Süresi Açısından Analizi.....	26
BEŞİNCİ BÖLÜM: TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER	28
5.1. Tartışma ve Sonuç	28
5.2. Öneriler	32
5.2.1. Araştırmacılara Yönelik Öneriler.....	32
5.2.2. Uygulayıcılara Dönük Öneriler.....	33
KAYNAKÇA.....	34
EKLER.....	37
Ek 1. Etik Kurul Onayı	37
Ek 2. MEB Araştırma İzni.....	39
Ek 3. Ölçek İzni.....	40
Ek 4. Ölçek	41
Ek 5. Özgeçmiş	46

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 3.1. <i>Örnekleme Yer Alan Öğretmenlerin Demografik Bilgileri</i>	13
Tablo 4.1. <i>Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalık Düzeylerinin Alt Boyutlar Açısından Ortalama ve Standart Sapma Değerleri</i>	17
Tablo 4.2. <i>Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalık Düzeyi Ölçeğinin Kolmogorov-Smirnov Testi Analizi</i>	18
Tablo 4.3. <i>Yapay Zekâ Farkındalığının Cinsiyet Açısından Bağımsız Gruplar T-Testi Analiz Sonucu</i>	18
Tablo 4.4. <i>Yapay Zekâ Farkındalığının Alt Boyutlarda Cinsiyet Açısından Bağımsız Gruplar T-Testi Analiz Sonucu</i>	18
Tablo 4.5. <i>Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıklarının Eğitim Düzeyi Açısından Tek yönlü Varyans Analizi</i>	19
Tablo 4.6. <i>Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıklarının Yaş Açısından Tek yönlü Varyans Analizi</i>	20
Tablo 4.7. <i>Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıklarının Branş Açısından Tek yönlü Varyans Analizi</i>	20
Tablo 4.8. <i>Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıklarının Branş Açısından Tek Yönlü Varyans Analizi</i>	21
Tablo 4.9. <i>Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıklarının Uygulama Bilgisi Boyutunda Branş Açısından Tek Yönlü Varyans Analizi</i>	22
Tablo 4.10. <i>Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıklarının İlişkilendirebilme Boyutunda Branş Açısından Tek Yönlü Varyans Analizi</i>	23
Tablo 4.11. <i>Yapay Zekâ Farkındalığının Hizmet içi Eğitim Alma Açısından Bağımsız Gruplar T-Testi Analiz Sonucu</i>	24
Tablo 4.12. <i>Yapay Zekâ Farkındalığının Hizmet içi Eğitim Alma Açısından Alt Boyutlarda Bağımsız Gruplar T-Testi Analiz Sonucu</i>	24

Tablo 4.13. <i>Yapay Zekâ Farkındalığının Görev Yapılan Okul Türü Açısından Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları</i>	25
Tablo 4.14. <i>Yapay Zekâ Farkındalığının Mesleki Kıdem Açısından Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları</i>	25
Tablo 4.15. <i>Yapay Zekâ Farkındalığının Teknoloji Kullanım Süresi Açısından Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları</i>	26
Tablo 4.16. <i>Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıklarının Alt Boyutlarda Teknoloji Kullanım Açısından Tek Yönlü Varyans Analizi</i>	26

BİRİNCİ BÖLÜM: GİRİŞ

Bu çalışmada MEB’de çalışan öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeyleri farklı değişkenler açısından araştırılacaktır. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden biri olan tarama modeli kullanılacaktır. Çalışmanın bu bölümünde problem durumu, problem ve alt problemler, amaç, önem, varsayımlar, sınırlılıklar ve tanımlara yer verilmiştir.

1.1. Problem Durumu

Teknolojinin hızlı gelişimi ve dijital dönüşüm, eğitim sektöründe de önemli değişikliklere yol açmaktadır. Bu değişikliklerden biri de yapay zekâ (YZ) teknolojilerinin eğitim süreçlerine entegrasyonudur. Yapay zekâ, öğrenci performansını izleme, kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sunma, idari görevleri otomatikleştirme gibi pek çok alanda eğitim kalitesini artırma potansiyeline sahiptir. Yapay zekâ uygulamalarının gelişimi, eğitimde büyük veri kaynaklarının kullanımını mümkün kılmakta ve bu da kişiselleştirilmiş eğitim programlarının oluşturulmasına olanak sağlamaktadır. Bu tür teknolojiler sayesinde öğrencilerin bireysel performansları daha etkili bir şekilde izlenebilir, ders içerikleri öğrenci ihtiyaçlarına göre özelleştirilebilir, öğretim modelleri belirli hedeflere göre optimize edilebilir ve değerlendirme süreçleri daha doğru bir şekilde gerçekleştirilebilir. Böylece eğitimdeki kalite önemli ölçüde artırılabilir (Karaca ve Telli, 2019). Bu nedenle, yapay zekâ teknolojilerinin eğitim süreçleriyle bütünleşmesi hem öğrenme deneyimlerini iyileştirmek hem de öğretmenlerin verimliliğini artırmak için büyük bir potansiyel sunmaktadır. Özellikle yapay zekâ (YZ) teknolojilerinin eğitimdeki artan kullanımı, öğretmenlerin bu teknolojilere ilişkin farkındalık ve yeterlilik düzeylerini önemli hale getirmiştir (UNESCO, 2021). Ancak, bu teknolojilerin eğitimde etkin bir şekilde kullanılabilmesi, öğretmenlerin yapay zekâ konusundaki farkındalık düzeylerine bağlıdır. Yapay zekâ, insan benzeri öğrenme, problem çözme ve karar verme süreçlerini simüle eden teknolojik sistemler olarak tanımlanmaktadır (Zawacki-Richter, Marín, Bond, ve Gouverneur, 2019). Eğitim bağlamında, yapay zekâ; bireyselleştirilmiş öğrenme, otomatik değerlendirme, öğrenme analitiği ve yönetim süreçlerini iyileştirme gibi pek çok fırsat sunmaktadır (OECD, 2021). Ancak bu fırsatların etkili bir şekilde değerlendirilebilmesi, öğretmenlerin yapay zekâ teknolojilerini anlaması ve bu teknolojileri sınıf ortamında kullanma becerisine bağlıdır. Ertmer ve Ottenbreit-Leftwich (2010) çalışmasında, öğretmenlerin teknolojiyi benimseme düzeyinin, bilgi, inanç ve özgüven gibi faktörlerden etkilendiği ifade edilmiştir. Öğretmenlerin yapay zekâ farkındalığı, yalnızca teknolojinin

doğru kullanımını değil, aynı zamanda öğrencilerin bu teknolojilere hazırlanmasını da etkiler. Selwyn (2019) tarafından belirtilenlere göre, yapay zekânın yanlış bir şekilde anlaşılması veya yeterince entegrasyonunun sağlanamaması, eğitimdeki potansiyel faydaların kaybolmasına neden olabilir. Bu nedenle, öğretmenlerin farkındalık düzeylerini ölçmek ve bu farkındalığı artırmaya yönelik stratejiler geliştirmek, eğitim politikalarının öncelikli hedeflerinden biri olmalıdır.

Öğretmenlerin yapay zekâ hakkındaki bilgi ve farkındalık düzeyleri, bu teknolojileri sınıflarına entegre edebilme yeteneklerini ve isteklerini doğrudan etkileyebilir. Eğer öğretmenler yapay zekâ teknolojileri hakkında yeterli bilgiye sahip değilse veya bu teknolojilere karşı olumsuz bir tutum sergiliyorsa, yapay zekânın eğitimdeki potansiyel faydalarından tam anlamıyla yararlanmak mümkün olmayabilir. Dolayısıyla, öğretmenlerin yapay zekâ konusundaki farkındalık düzeylerinin artırılması, eğitimde yapay zekânın etkili bir şekilde kullanılabilmesi için kritik bir öneme sahiptir. Bu bağlamda, öğretmenlerin yapay zekâ teknolojilerine yönelik farkındalık düzeylerini ve bu teknolojilerin eğitimde kullanımına yönelik tutumlarını incelemek büyük bir gereklilik olarak ortaya çıkmaktadır. Öğretmenlerin yapay zekâ teknolojileri hakkındaki bilgi düzeyleri, bu teknolojilere yönelik algıları, sınıf içi uygulamaları ve bu konudaki eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesi, eğitimde yapay zekâ entegrasyonunun önündeki engelleri ve fırsatları anlamamıza yardımcı olacaktır.

1.1.1 Problem Cümlesi

Araştırmanın problem cümlesi “Öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeyleri nedir?” şeklinde belirlenmiştir.

1.1.2 Alt Problemler

Araştırmanın alt problemleri şunlardır:

1. Öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeyleri genel olarak ve ilişkilendirebilme, inanç ve tutum, teorik bilgi, uygulama bilgisi alt boyutlarında ne düzeydedir?
2. Öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeyleri; a) Yaş, b) Kıdem, c) Eğitim düzeyi ç) Branş d) Görev yapılan okul türü e) Cinsiyet f) Teknoloji alanında hizmet içi eğitim alma g) Günlük teknoloji kullanım süresi değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

1.2. Araştırmanın Amacı

Teknolojik gelişmelerin hız kazandığı 21. yüzyılda, eğitim sistemleri, yapay zekâ (YZ) gibi yenilikçi teknolojilerin etkisi altında dönüşüm geçirmektedir. Bu dönüşüm, öğretmenlerin üstlendiği rolleri ve sorumluluklarını da yeniden şekillendirmektedir. Yapay zekâ teknolojilerinin eğitime entegrasyonu, öğretim süreçlerinin iyileştirilmesi, öğrencilerin bireysel öğrenme deneyimlerinin desteklenmesi ve yönetsel süreçlerin optimize edilmesi gibi pek çok fayda sunmaktadır (UNESCO, 2021). Ancak bu teknolojilerin etkili bir şekilde kullanılabilmesi, öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeylerine ve teknolojiyi benimseme kapasitelerine bağlıdır (Zawacki-Richter, Marín, Bond ve Gouverneur, 2019). Öğretmenlerin yapay zekâ teknolojisini kullanmasının öğrencilerin öğrenme sürecini nasıl etkileyebileceği konusunda farkındalık sahibi olmaları çağın gerekliliklerindedir. Bu çalışmanın temel amacı, öğretmenlerin yapay zekâ teknolojilerine yönelik farkındalık düzeylerini tespit etmek ve farkındalık düzeylerini farklı değişkenler açısından fark olup olmadığını belirlemektir.

Bu amaç doğrultusunda, öğretmenlerin yapay zekâ teknolojilerine ilişkin inanç ve tutum, ilişkilendirebilme, teorik bilgi ve uygulama bilgisi becerileri analiz edilecektir. Çalışma eğitimde yapay zekâ eğitimde yapay zekânın geleceği ve öğretmenlerin bilişsel ve pedagojik farkındalıkları hakkında literatüre katkı sağlamayı hedeflemektedir. Ayrıca, öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeylerini artırmaya yönelik öneriler sunarak araştırmacılar ve eğitimciler için yol gösterici bir kaynak oluşturmayı amaçlamaktadır.

1.3. Araştırmanın Önemi

Yapay zekâ (YZ) teknolojilerinin hızla gelişmesi, eğitimde büyük dönüşümlere neden olmaktadır. Bu dönüşümler, öğretmenlerin YZ konusundaki farkındalıklarının artırılmasını ve bu teknolojileri eğitim süreçlerine nasıl entegre edeceklerini anlamalarını kritik hale getirmiştir. Öğretmenlerin YZ farkındalık düzeyleri, eğitimde bu teknolojilerin etkin kullanımı için temel bir gerekliliktir. Ancak, mevcut araştırmalar, öğretmenlerin YZ hakkındaki bilgi düzeylerinin ve bu teknolojilere yönelik tutumlarının genellikle yetersiz olduğunu göstermektedir (Ferikoğlu, 2021). Yapay zekâ (YZ) teknolojileri, eğitimde önemli fırsatlar sunma kapasitesine sahiptir. Öğrencilerin öğrenme süreçlerini kişiselleştirmekten öğretim materyallerinin geliştirilmesine kadar birçok alanda YZ, eğitimin kalitesini artırabilir ve öğretmenlerin iş yükünü hafifletebilir. Ancak bu potansiyelin hayata geçirilmesi, öğretmenlerin YZ hakkında bilgi sahibi olmasına ve bu teknolojilere yönelik

olumlu bir tutum geliştirmesine bağlıdır. Bu nedenle, öğretmenlerin YZ farkındalık düzeyinin araştırılması, birkaç açıdan kritik öneme sahiptir:

- 1. Eğitimde Yenilik ve Gelişim:** Yapay zekâ teknolojileri, öğrenci performansını izleme, değerlendirme süreçlerini iyileştirme, öğrenme deneyimlerini kişiselleştirme ve idari görevleri otomatikleştirme gibi birçok alanda yenilikçi çözümler sunmaktadır. Öğretmenlerin bu teknolojiler hakkında farkındalık sahibi olması, bu yeniliklerin sınıflara entegrasyonunu kolaylaştıracak ve eğitimde kaliteyi artıracaktır.
- 2. Öğretmenlerin Mesleki Gelişimi:** YZ hakkında bilgi sahibi olan ve bu teknolojileri etkin bir şekilde kullanabilen öğretmenler, mesleki anlamda kendilerini sürekli geliştirme ve güncel teknolojilere uyum sağlama becerisine sahip olacaklardır. Bu da öğretmenlerin kariyerlerinde ilerlemeleri ve daha donanımlı hale gelmeleri için önemli bir avantajdır.
- 3. Öğrenci Başarısının Artırılması:** YZ teknolojilerinin sınıflarda etkin bir şekilde kullanılması, öğrenci başarılarını artırabilir. Öğrencilerin kişisel gereksinimlerine göre düzenlenen öğrenme deneyimleri, öğrenme sürecinin daha verimli ve etkili olmasını sağlar. Öğretmenlerin YZ farkındalık düzeylerinin yüksek olması, bu teknolojilerin eğitim süreçlerinde daha etkili kullanılmasını sağlayacaktır.
- 4. Eğitimde Eşitlik ve Erişilebilirlik:** Yapay zekâ, dezavantajlı öğrenciler için öğrenme materyallerine ve fırsatlarına erişimi artırabilir. Örneğin, özel eğitim gereksinimi olan öğrenciler için uyarlanmış öğrenme araçları ve yöntemleri sunabilir. Öğretmenlerin YZ farkındalığı, bu teknolojilerin eşitlikçi bir eğitim ortamı yaratmada nasıl kullanılabileceğini anlamalarına yardımcı olur.
- 5. Eğitim Politikalarının Geliştirilmesi:** Eğitim yöneticileri ve politika yapıcılar, öğretmenlerin YZ hakkındaki farkındalık düzeylerini ve bu teknolojilere yönelik tutumlarını anlamak suretiyle, daha etkili eğitim politikaları ve programları geliştirebilirler. Bu araştırmanın bulguları, eğitimde YZ entegrasyonunu destekleyen stratejilerin belirlenmesine ve uygulanmasına katkı sağlayacaktır.
- 6. Geleceğe Hazırlık:** 21. yüzyıl becerileri arasında teknolojiyi etkin kullanma ve dijital okuryazarlık önemli bir yer tutmaktadır. Öğretmenlerin YZ farkındalık düzeylerinin yüksek olması, öğrencilerin de bu becerileri kazanmasına yardımcı olur. Geleceğin iş gücü için hazırlık sürecinde, öğretmenlerin rolü kritiktir.

Bu araştırma, öğretmenlerin YZ teknolojileri hakkındaki farkındalık düzeylerini anlamaya yönelik önemli veriler sağlayacaktır. Elde edilen bulgular, öğretmenlerin mesleki gelişim programlarına YZ konularının dahil edilmesi ve eğitimde YZ bütünleşmesinin daha etkili bir şekilde gerçekleştirilmesi için gerekli stratejilerin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır. Sonuç olarak, bu araştırma, eğitimde yenilikçi yaklaşımların benimsenmesi ve geleceğin eğitim sistemlerinin şekillendirilmesi açısından büyük bir öneme sahiptir.

1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

- 2024-2025 eğitim öğretim yılında Denizli ili ve ilçelerinde çalışan öğretmenlerin görüşleriyle sınırlıdır.
- Veri toplama aracı olarak “Kişisel Bilgiler Formu” ve “Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalık Düzeyi Ölçeği” kullanılmıştır.
- Araştırma, konuyla ilgili literatür taraması ve öğretmenlerin ölçme aracına verdikleri cevaplarla sınırlıdır.

1.5. Sayıtlar

Araştırmanın varsayımları şunlardır:

- Katılımcı öğretmenler, ölçüm araçlarına dürüst ve doğru yanıtlar vermiştir.
- Katılımcı öğretmenler, yapay zeka hakkında yeterli bilgiye sahiptir.
- Veri toplama araçları, araştırmanın amacına hizmet etme niteliği taşımaktadır.

1.6. Tanımlar

Yapay zekâ: Yapay zekâ kavramı, 1956 yılında Dortmund Konferansı'nda, John McCarthy, Marvin L. Minsky, Nathaniel Rochester ve Claude E. Shannon tarafından hazırlanan bir öneri mektubunda ilk kez kullanılmıştır. Bu terimi ilk kez ortaya atan kişi olarak genellikle John McCarthy kabul edilmektedir (Alpaydın, 2013). Yapay zekâ, hızla ilerleyen ve çok çeşitli beceriler sergileyen, bağlamları anlama, iletişim kurma, öğrenme ve hatırlama gibi yeteneklere sahip bir zekâ türüdür (Kavut, 2021).

İKİNCİ BÖLÜM: KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Çalışmanın bu bölümünde araştırmanın amacı ve problemleri çerçevesinde hazırlanan kuramsal çerçeveye ve ilgili araştırmalara yer verilmiştir.

2.1. Yapay Zekâ Kavramı

Yapay zekânın gelişimi incelendiğinde, bu alandaki ilk önemli adımların bilim insanı Alan Turing tarafından atıldığı görülmektedir. 1950 yılında *Mind* dergisinde yayımladığı "Computing Machinery and Intelligence" başlıklı makalesinde Turing, "Makineler düşünebilir mi?" sorusunu sorarak, yapay zekâ ile ilgili tartışmaları başlatmıştır. Bu soruya karşı çıkan görüşleri ise mantıklı argümanlarla çürütmüştür (Pirim, 2006). Turing, Enigma şifresini çözerek savaşın seyrini değiştiren önemli bir katkı sağlamış, ardından Londra'da ilk gerçek elektronik bilgisayarları inşa eden uzmanlardan biri olarak Manchester Üniversitesi'nde çalışmalarına devam etmiştir (Say, 2018). Turing'in temel sorgulaması, insanların karar verme ve problem çözme gibi bilişsel becerilerini makinelerin de gerçekleştirebileceği fikri üzerine odaklanmıştır. Turing, bu soruyu test etmek için geliştirdiği "Turing Testi" ile bir insan ile bir bilgisayar arasında yapılan iletişimi, insanın hangisinin makine olduğunu ayırt edemeyecek kadar benzer bir seviyeye getirmeyi amaçlamıştır. Bu testin sonuçları, bilgisayarların zeki olarak nitelendirilebilmesi için, insan benzeri düşünme ve tepki verme kapasitesine sahip olmasını gerektiğini ortaya koymaktadır (Turing, 1950).

Bu noktada, Turing'in yaklaşımının oldukça devrimci olduğunu söylemek mümkündür. O dönemde makinelerin "düşünmesi" ve "zekâyâ sahip olması" gibi kavramlar neredeyse imkansız olarak görülüyordu. Ancak Turing'in teorileri, bugün yapay zekâ ve makine öğrenimi alanlarında hâlâ geçerli olan temel ilkelerden biri haline gelmiştir. Bu, teknolojinin ne kadar hızlı ilerlediğini ve insan benzeri zekâyâ sahip makinelerin gelecekte ne kadar olasılık dahilinde olduğunu düşündürmektedir.

Bunların dışında da yapılan tanımlamalar bulunmaktadır. Popenici ve Kerr (2017)'e göre yapay zekâ, insan benzeri süreçleri gerçekleştirebilen, öğrenme, kendini düzeltme, uyarılma, sentezleme ve karmaşık işlem görevleri için veri kullanan bilgi işlem sistemleridir. Öztemel (2020) ise yapay zekâyı, deneyimlerinden öğrenebilen, öğrendiklerini irdeleyebilen, şekilleri, görselleri ve örüntüleri tanıyabilen, karmaşık görünen problemlere farklı çözümler üretebilen, kullanılan dili anlayarak bununla ilgili iş ve işlemler gerçekleştirebilen bilim dalı olarak tanımlamaktadır.

Yapay zekâ, bir bilgisayar veya yazılımın, insanlara özgü çözüm üretme, anlama, genelleme ve geçmiş deneyimler üzerinden öğrenme gibi mantık gerektiren süreçlerde görevleri yerine getirme yeteneği olarak tanımlanır (Nabiyev, 2012). Genesereth ve Nillson'a göre ise yapay zekânın temel amacı, doğadaki varlıkların akıllı davranışlarını yapay bir şekilde üretmektir (Charniack ve McDermot, 1985). Bu tanımlar birleştirildiğinde, yapay zekânın hızla gelişen, insan düşüncesinden çok daha hızlı ve verimli şekilde çalışan bir kapasiteye sahip olduğu sonucuna ulaşılabilir (Kasap ve Koç, 2018).

Bu tanımlar, yapay zekânın ne kadar geniş bir alanda kullanıldığını ve insan benzeri bilişsel süreçleri simüle etme potansiyelini ortaya koymaktadır. Ancak, yapay zekânın gelişimi aynı zamanda bazı etik ve toplumsal soruları da gündeme getirmektedir. İnsan benzeri zekâyâ sahip makineler yaratma çabası, hem teknolojik hem de felsefi açıdan büyük tartışmalara yol açmaktadır. Bu noktada, teknolojinin gelişim hızının insan toplumuna etkilerini ve bu süreçte alınması gereken etik önlemleri de düşünmek gereklidir.

2.2. Eğitimde Yapay Zekâ

Yapay zekâ, hızla gelişen ve sosyal etkileşimlerimizi köklü bir şekilde değiştirme potansiyeline sahip bir teknolojidir. Bu gelişim, eğitim alanında da kendini göstermekte ve eğitim süreçlerini dönüştürmektedir. Bugün, eğitimde yapay zekâ çeşitli bağlamlarda uygulanmakta ve öğretim ile öğrenme süreçlerine yenilikçi katkılar sunan bir alan olarak gelişmektedir. Eğitimde yapay zekâ uygulamaları, sıklıkla zeki öğretim sistemleri (ZÖS), uyarlanabilir öğrenme platformları ve öneri sistemleri gibi teknolojilerle ortaya çıkmaktadır. Zeki öğretim sistemleri (ZÖS), bir insan öğretmeni model olarak öğrencilere daha etkin bir destek sağlamayı hedefler ve bunun için yapay zekâ tekniklerinden faydalanır (Hasanov, Laine ve Chung, 2019). Bu sistemler, öğretmenin yaptığı yönlendirmeleri, öğrenenlerin hızına ve ihtiyaçlarına göre ayarlayabilmekte, bu sayede öğretim süreçlerini daha verimli hale getirmektedir.

Öneri sistemleri, makine öğrenme ve bilgi alma teknikleri ile geliştirilen yazılımlardır ve bir kullanıcının ilgisini çekebilecek öğeler hakkında öneriler sunar (Syed ve Zoga, 2018). Bu tür sistemler, özellikle dijital eğitim platformlarında öğrencilere özelleştirilmiş içerikler sunarak öğrenme süreçlerini daha kişiselleştirilmiş hale getirebilir. Bu, öğrencilerin öğrenme motivasyonlarını artırabilir ve daha etkili bir şekilde ilerlemelerini sağlayabilir. Öte yandan, bu sistemlerin doğru şekilde tasarlanması gerektiği

unutulmamalıdır; çünkü yanlış öneriler öğrencilerin eğitim sürecinde yön kaybetmesine neden olabilir.

Uyarlanabilir öğrenme ortamları, öğrencilerin bireysel özelliklerine dayalı bir model oluşturarak, her bireye özel bir öğrenme deneyimi sunmaktadır (Somyürek, 2009). Bu ortamlar, öğrencilerin güçlü olduğu alanlarda daha fazla gelişim sağlarken, zayıf oldukları konularda destek sunar. Eğitimdeki bu tür teknolojilerin entegrasyonu, öğretim süreçlerini öğrencilerin bireysel hızlarına ve ihtiyaçlarına göre şekillendirmekte ve öğrenme süreçlerini daha etkili hale getirmektedir. Ancak, bu tür sistemlerin her öğrencinin özelliklerini doğru şekilde analiz etmesi gerektiği için gelişmiş algoritmalar ve veri analiz teknikleri gereklidir.

Yapay zekânın eğitimdeki rolü, her geçen gün daha fazla önem kazanmaktadır. Bununla birlikte, bu tür teknolojilerin sınıf içi etkileşimleri nasıl dönüştüreceği, öğretmenlerin yerini alıp almayacağı ve öğrencilerin eğitim deneyimlerini nasıl etkileyeceği gibi sorular hala tartışılmaktadır. Eğitimde teknoloji kullanımı arttıkça, öğretmenlerin rehberlik rolü daha da önemli hale gelmektedir; çünkü yapay zekâ, insan zekâsının yerini almak yerine onu destekleyici bir araç olarak kullanılmalıdır.

Yapay zekânın eğitimdeki rolü son yıllarda giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Ancak, alan yazınında eğitimle ilgili yapay zekâ uygulamalarına dair yapılan çalışmalar henüz sınırlı bir yer tutmaktadır (Arık ve Seferoğlu, 2020; Tahiru, 2021). Yapay zekâ, eğitimde öğretmenlere destek sağlayarak ve öğrenenlere anlamlı öğrenme deneyimleri sunarak önemli bir yardımcı rol oynamaktadır (How ve Hung, 2019). Yapay zekâ, eğitimde öğretmenlerin iş yükünü hafifletmek ve öğrencilere daha kişiselleştirilmiş deneyimler sunmak için potansiyel taşımaktadır. Ancak, bu teknolojilerin sınıf içinde nasıl etkileşimde bulunacağı ve öğretim süreçlerini nasıl dönüştüreceği, eğitim politikaları ve pedagojik yaklaşımlar açısından önemli bir tartışma alanı yaratmaktadır. Eğitimdeki bu gelişmelerin ivme kazanmasında, robot teknolojisinin hızla ilerlemesi de önemli bir etkidir. Özellikle, insansı robotlar Yuki ve Sophia gibi teknolojiler, eğitim bağlamında kullanılmaya başlanmıştır (Retto, 2017). Yapay zekâ ve robot teknolojileri, özellikle öğrencilerin motivasyonunu artırma ve öğrenme hızını optimize etme gibi alanlarda fayda sağlayabilirken, öğretmen-öğrenci ilişkisi ve insan faktörünün önemi her zaman göz önünde bulundurulmalıdır. Eğitimin doğasında insana özgü etkileşimler önemli bir yer tuttuğundan, yapay zekânın sınıf içinde nasıl entegre edileceği ve öğretmenlerin rehberlik rolünü nasıl etkileyeceği, eğitimdeki en kritik meselelerden biridir.

2.3. Eğitimde Yapay Zekânın Geleceği

Eğitimde yapay zekânın gelecekteki senaryoları ve bu teknolojilerin eğitimin farklı boyutlarına etkisi incelenmiştir. Çetin ve Aktaş (2021)'ın çalışması, yapay zekânın öğretmenlerin yerini alması veya yönetim süreçlerine katkı sağlaması gibi senaryoları tartışırken, teknolojinin sınırlılıkları ve insan müdahalesine olan ihtiyacı vurgulamaktadır. Araştırmada, yapay zekânın mevcut durumda öğretmen ve okul yöneticilerine yardımcı olabilecek düzeyde olduğu, ancak bu rolleri tamamen devralmasının henüz mümkün olmadığı belirtilmiştir.

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı tarafından yayımlanan "2021-2025 Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi" raporunda, Türkiye'nin yapay zekâ alanındaki mevcut durumu detaylı bir şekilde incelenmiş ve stratejik hedefler ile öncelikler net bir biçimde belirlenmiştir (Türkiye Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025, 2021). Bu strateji, ülkenin yapay zekâ alanındaki gelişimini yönlendirecek önemli bir rehber niteliği taşımaktadır. Yapay zekâ, problem çözme, oyun ve bilgilerin modellenmesi, doğal dil işleme, ses tanıma ve bilgisayar yaratıcılığı gibi çeşitli yetenekleriyle geniş bir uygulama alanına sahiptir (Nabiyev ve Erümit, 2022). Eğitimde yapay zekânın geleceği, sınıflardaki öğrenci sayılarının artması ve eğitim kaynaklarının sınırlı olduğu yerlerde daha erişilebilir hale gelmesi açısından da büyük bir fırsat sunmaktadır. Uzaktan eğitim ve çevrimiçi öğrenme, yapay zekânın desteğiyle daha verimli hale gelebilir. Özellikle pandemi sonrası dijital eğitim sistemlerine olan ilginin artmasıyla birlikte, yapay zekânın eğitimdeki potansiyeli hızla artmaktadır. Bunun dışında, yapay zekânın eğitimdeki öğretmen rolünü değiştirebileceği de bir gerçektir. Öğretmenler, teknolojik araçları ve yapay zekâ uygulamalarını kullanarak daha etkili ders planları oluşturabilir, öğrencilerin ilerlemesini sürekli olarak izleyebilir ve onların gelişimlerini daha hızlı bir şekilde takip edebilirler. Yapay zekâ, öğretmenlerin daha verimli bir şekilde zaman yönetimi yapmalarını sağlar ve aynı zamanda onların eğitsel stratejileri daha etkili hale getirmelerine yardımcı olabilir. Bu da öğretmenlerin, daha yaratıcı ve öğrenci odaklı bir öğretim tarzını benimsemelerine olanak tanıyacaktır.

Sonuç olarak, eğitimde yapay zekânın geleceği, kişiselleştirilmiş öğrenme, öğretmen destekleme, yönetsel süreçlerin iyileştirilmesi ve daha verimli eğitim stratejileri ile şekillenecek gibi görünüyor. Ancak bu süreç, teknolojinin etik ve pratik kullanımı konusunda sağlam bir temel üzerine inşa edilmelidir. Yapay zekâ, eğitimde yeni fırsatlar sunarken, insan faktörünün değerini göz ardı etmeden, eğitim sistemlerini daha etkili ve kapsayıcı hale getirmeyi hedeflemelidir.

2.4 Öğretmenlerin Bilişsel ve Pedagojik farkındalığı

Öğretmenlerin bilişsel ve pedagojik farkındalığı, eğitimde yenilikçi teknolojilerin, özellikle yapay zekâ (YZ) teknolojilerinin, etkili bir şekilde kullanılabilmesi için kritik bir unsurdur. Bu çerçevede, öğretmenlerin bu teknolojilere dair bilgi düzeyleri, algıları, pedagojik yaklaşımları ve uygulama stratejileri incelenir. Bilişsel ve pedagojik farkındalık, öğretmenlerin teknolojiyi anlaması, eğitim süreçlerine dahil edilmesi ve öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılaması açısından iki ana başlıkta ele alınır.

2.4.1 Bilişsel Farkındalık

Bilişsel farkındalık, öğretmenlerin YZ teknolojileri hakkındaki bilgi ve anlayış düzeylerini ifade eder. Bu kapsamda, öğretmenlerin YZ'nin ne olduğu, nasıl çalıştığı ve eğitimde nasıl kullanılabileceği konusundaki bilgileri değerlendirilir. Algoritmalar, makine öğrenimi, doğal dil işleme, derin öğrenme gibi YZ'nin temel bileşenleri. Kişiselleştirilmiş öğrenme, adaptif eğitim sistemleri, otomatik değerlendirme gibi YZ'nin eğitimdeki uygulamalı örnekleridir. Yapay zekâ, özellikle eğitimde bilişsel farkındalığı destekleyebilecek bir araçtır. Örneğin, YZ tabanlı öğrenme platformları, öğrencilerin düşünme süreçlerini gözlemleyebilir ve kişiselleştirilmiş öğrenme stratejileri önererek, öğrencilerin meta-bilişsel farkındalıklarını artırabilir. Yapay zekâ, öğrencilere ne tür stratejilerin daha etkili olduğunu gösterebilir ve onlara öğrenme süreçlerinde hangi adımları takip etmeleri gerektiği konusunda rehberlik edebilir.

2.4.2 Pedagojik Farkındalık

Pedagojik farkındalık, öğretmenlerin eğitim süreçlerinde kendi öğretim pratiklerinin, öğrencilerinin öğrenme süreçlerinin ve eğitim ortamlarının farkında olmalarını ifade eder. Bu kavram, öğretmenlerin sadece bilgi aktaran kişiler olmanın ötesine geçerek, öğrenci merkezli bir yaklaşım benimsemelerini, öğrencilerin bireysel farklılıklarını anlamalarını ve bunlara göre öğretim stratejileri geliştirmelerini sağlar. Pedagojik farkındalık, öğretmenlerin daha etkili bir şekilde öğretim yapabilmelerini ve öğrencilerinin öğrenme süreçlerini daha iyi yönlendirebilmelerini sağlar. Pedagojik farkındalık, öğretmenlerin eğitimdeki hedeflere ulaşmalarını sağlamak için gerekli olan stratejik düşünmeyi ve uygulamayı geliştirmelerine katkı sağlar (König, et al., 2017). Günümüzde pedagojik farkındalık, öğretmenlerin eğitim teknolojilerini etkili bir şekilde kullanmalarına da yardımcı olur. Teknolojinin eğitimdeki

rolünü anlamak ve öğretim stratejilerine entegre edebilmek, pedagojik farkındalığın bir parçasıdır. Bu nedenle öğretmen eğitim programlarında pedagojik farkındalığı artırmaya yönelik stratejiler geliştirilmelidir. Ayrıca, öğretmenlerin pedagojik farkındalıklarını sürekli olarak geliştirmeleri ve mesleki gelişim süreçlerine entegre etmeleri gerekmektedir.

2.5. İlgili Araştırmalar

2.5.1. Yurtiçi Araştırmalar

İçöz ve İçöz (2024) Bu araştırma, Türkçe öğretmen adaylarının yapay zekâ uygulamalarına yönelik farkındalık düzeyleri, çeşitli değişkenler bakımından incelenmiştir. Bulgular, öğretmen adaylarının yapay zekâ ile ilgili teorik bilgi ve uygulama bilgisi alanlarında, katılımcıların bilinç düzeylerinin ortalamanın üzerinde olduğu, ancak demografik faktörlere bağlı olarak farklılıklar gösterebileceği belirlenmiştir. Araştırma, öğretmen eğitim programlarının yapay zekâ konularını içerecek şekilde güncellenmesi gerekliliğini vurgulamıştır.

Arık ve Seferoğlu (2020) Bu çalışma, Türkiye’de eğitim alanında yapay zekâ konusundaki araştırmaların genel bir incelemesini yapmış ve bu alandaki eğilimleri, karşılaşılan zorlukları ve çözüm önerilerini ele almıştır. Çalışma, yapay zekâ teknolojilerinin eğitimde etkin bir şekilde kullanılabilmesi için öğretmenlerin bu alandaki bilgi ve becerilerinin geliştirilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Altyapı eksiklikleri ve etik boyutların da dikkate alınması gerektiği belirtilmiştir.

Demircioğlu ve Demir (2024) Demircioğlu ve Demir’in çalışması, yapay zekâ teknolojilerinin eğitimdeki etik boyutlarını incelemiştir. Araştırmada, yapay zekâ destekli uygulamaların öğrenciler ve öğretmenler arasındaki etkileşimi nasıl etkilediği ve bu uygulamaların etik açıdan değerlendirilmesi gerektiği ele alınmıştır. Bulgular, yapay zekânın eğitim ortamlarında etik süreçler çerçevesinde kullanılmasının önemini vurgulamıştır.

Yörük’ün (2004) çalışması, eğitimde yapay zekâ teknolojilerinin uygulanabilirliğini ve bu teknolojilerin öğretmenler üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Araştırmada, yapay zekâ tabanlı araçların öğretmenler tarafından etkili bir şekilde kullanıldığında, eğitim süreçlerini iyileştirdiği ve öğrenci başarılarını artırdığı bulunmuştur.

Seyrek ve diğerleri (2024) bu çalışmada, öğretmenlerin yapay zekâ teknolojileri konusundaki farkındalık düzeyleri ile bu teknolojilere yönelik tutumları ve bu faktörlerin eğitimdeki uygulamalara etkisi incelenmiştir. Araştırma, farklı branşlardan öğretmenlerin

yapay zekâ hakkındaki bilgi ve farkındalık düzeylerinde branşa bağlı olarak farklılıklar bulunduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, öğretmenlerin büyük bir kısmının yapay zekâ teknolojilerinin eğitim süreçlerine olumlu katkılar sunacağına inandıkları, ancak bu teknolojilere yönelik yeterli bilgiye sahip olmadıkları belirtilmiştir. Araştırma, öğretmenlerin yapay zekâ teknolojilerini daha etkin bir şekilde kullanabilmeleri için sürekli eğitim programlarının geliştirilmesi gerektiği önerisinde bulunmuştur.

İşler ve Kılıç (2021)'in çalışması, eğitimde yapay zekâ kullanımının ve gelişiminin detaylı bir incelemesini sunmaktadır. Bu makale, yapay zekâ teknolojilerinin eğitimde nasıl kullanıldığını, bu teknolojilerin eğitim süreçlerine nasıl entegre edilebileceğini ve eğitimdeki verimliliği nasıl artırabileceğini tartışmaktadır.

2.5.2. Yurtdışı Araştırmalar

Zawacki-Richter ve diğerleri (2019) yaptıkları araştırmada, yapay zekânın yükseköğretimdeki potansiyel uygulamalarını ve bu uygulamaların eğitimciler üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Araştırma, yapay zekâ teknolojilerinin yükseköğretim ortamında nasıl kullanılabilirliğini ve öğretim süreçlerine entegrasyonunun nasıl sağlanabileceğini araştırmıştır. Sonuç olarak, yapay zekânın yükseköğretimde önemli bir uygulama alanı sunduğu, ancak eğitimcilerin bu yeni teknolojilere uyum sağlamakta güçlük çektiği bulunmuştur.

Ertmer ve Ottenbreit-Leftwich (2010) çalışması, öğretmenlerin teknoloji kullanımındaki değişimi etkileyen çeşitli faktörlerin—bilgi, güven, inançlar ve okul kültürünün—birbirleriyle nasıl etkileşime girdiğini incelemektedir. Bu etkileşimin anlaşılması, öğretmenlerin teknolojiye daha iyi adapte olmalarını ve eğitimde teknolojinin etkili bir şekilde kullanılmasını sağlamak için kritik öneme sahiptir.

How ve Hung (2019)'un bu çalışması, yapay zekâ destekli öğrenme platformlarının etkilerini incelemiştir. Araştırmada, bu teknolojilerin öğrencilerin bireysel öğrenme deneyimlerini geliştirdiği, ancak öğretmenlerin bu sistemleri etkin bir şekilde kullanabilmesi için yeterli eğitim ve rehberlik desteğinin sağlanması gerektiği vurgulanmıştır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: YÖNTEM

Bu bölümde; araştırmanın modelinden, evren ve örnekleminde, veri toplama aracından, verilerin toplanmasından ve verilerin analizinden bahsedilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırma, nicel araştırma yöntemleri kapsamında tarama modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Tarama araştırmaları, belirli bir durumu (olay, kişi, nesne) mevcut koşullar altında olduğu şekilde tanımlamayı amaçlayan araştırma yöntemleridir (Karasar, 2018). Bu araştırmada da öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeylerini ve yapay zekâ farkındalık düzeylerini farklı değişkenler açısından incelemek amacıyla tarama modeli tercih edilmiştir.

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 2024-2025 Eğitim-Öğretim yılında Denizli Merkez ilçelerinde resmi okullarda çalışan öğretmenler oluşturmaktadır. Evrende 8.253 dolayında öğretmen bulunmaktadır. Örneklem ise 91'i erkek 131'i kadın toplam 222 öğretmenden oluşmaktadır. Çalışmaya gönüllü katılan öğretmenlerin demografik özellikleri Tablo 3.1'de verilmiştir.

Tablo 3.1. *Örnekleimde Yer Alan Öğretmenlerin Demografik Bilgileri*

Değişken	Kategori	N	%
Cinsiyet	Erkek	91	41
	Kadın	131	59
Eğitim Düzeyi	Lisans	185	83,3
	Yüksek lisans	37	16,7
Yaş	25-30 yaş	32	14,4
	31-35 yaş	57	25,7
	36-40 yaş	47	21,2
	41 ve üstü yaş	86	38,7

(devamı arkadadır)

Tablo 3.1. *Örneklemede Yer Alan Öğretmenlerin Demografik Bilgileri (devamı)*

Branş	Okulöncesi	29	13,1
	Sınıf	31	14,0
	Matematik	28	12,6
	Türkçe	26	11,7
	Fen ve Teknoloji	16	7,2
	Sosyal Bilgiler	32	14,4
	İngilizce	16	7,2
	Din Kültürü	15	6,8
	Bilişim Teknolojileri	16	7,2
	Rehberlik	13	5,9
Hizmet içi Eğitim Alma	Evet	135	60,8
	Hayır	87	39,2
Okul Türü	Okul öncesi	25	11,3
	İlkokul	46	20,7
	Ortaokul	112	50,5
	Lise	39	17,6
Mesleki kıdem	0-5 yıl	26	11,7
	6-10 yıl	60	27,0
	11-15 yıl	42	18,9
	16-20 yıl	41	18,5
	21 ve üstü yıl	53	23,9
Teknoloji Kullanım süresi	0-2 saat	54	24,3
	2-4 saat	107	48,2
	4 saat ve üzeri	61	27,5

Araştırmaya katılan öğretmenlerin 91'i (%41) erkek, 131'i (%59) kadındır. Katılımcıların büyük çoğunluğu (N=185, %83,3) lisans mezunudur. Bununla birlikte 37

kişinin (%16,7) de lisansüstü düzeyde eğitim aldıkları gözlenmiştir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin çoğunluğu (N=86, %38,7) 41 ve üstü yaşa sahiptirler. Bunu ikinci sırada 57 kişi ile (%25,7) 31-35 yaşında öğretmenler izlemiştir. En az (N=32, %14,4) ise 25-30 yaşındaki öğretmenler yer almıştır.

Branş değişkeni açısından yapılan incelemede en çok (N=32, %14,4) sosyal bilgiler öğretmenleridir. En az ise (N=13, %5,9) Rehberlik öğretmenleridir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin 135'i (%60,8) hizmet içi eğitim almıştır. Çalışmaya katılan öğretmenlerin okul türüne göre incelendiğinde en fazla 122'si (%50,5) ortaokul grubu öğretmenleridir. En az ise 25'i (%11,3) okul öncesi öğretmenidir.

Çalışmaya katılan öğretmenlerin çoğunluğu (N=60, %27) 6-10 yıl mesleki kıdeme sahiptirler. Bunu ikinci sırada 53 kişi ile (%23,9) 21 yıl ve üstü yıllık kıdeme sahip öğretmenler izlemiştir. Üçüncü sırada 42 kişi ile (%18,9) 11-15 yıl kıdeme sahip öğretmenler izlemiştir. En az (N=26, %11,7) ise 0-5 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenler yer almıştır. Teknoloji kullanım süresi bakımından incelendiğinde en çok (N=107, %48,2) 2-4 saat ve üzeri teknoloji kullanan öğretmenlerdir. En az ise (N=54, %24,3) 0-2 saat teknoloji kullanan öğretmenlerdir.

3.3. Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı; iki kısımdan oluşmuştur. Ölçeğin ilk kısmında öğretmenlerin genel bilgileri içeren “a) Yaş, b) Kıdem, c) Eğitim düzeyi, d) Branş, e) Görev yapılan okul türü, f) Cinsiyet, g) Teknoloji alanında hizmet içi eğitim alma, ğ) Günlük teknoloji kullanım süresi” ile ilgili 8 soru bulunmaktadır.

İkinci bölümde öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeylerini ölçmek için “Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalık Düzeyi Ölçeği” kullanılmıştır (Ferikoğlu ve Akgün 2021). Ölçek ilişkilendirebilme, İnanç ve Tutum, Teorik Bilgi, Uygulama Bilgisi olmak üzere dört boyut, 51 maddeden oluşmaktadır. Ölçek maddeleri, 5'li likert tipi olup “Kesinlikle Katılıyorum”, “Katılıyorum”, “Kararsızım”, “Katılmıyorum” ve “Kesinlikle Katılmıyorum” şeklindedir. Tüm ölçek için iç tutarlılık katsayısı (Cronbach's alpha katsayısı) .95 olarak bulunmuştur.

Öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeyi ölçeğinin beşli likert şeklinde olan maddelerin veri giriş işlemi için “1 – Kesinlikle Katılmıyorum”, “2- Katılmıyorum”, “3- Kararsızım”, “4- Katılıyorum” ve “5- Kesinlikle Katılıyorum” şeklinde bir puanlama yapılmaktadır.

3.4. Verilerin Toplanması

Araştırmada örneklem olarak seçilmiş okulların bazıları ziyaret edilerek bazılarına ise çevrimiçi form linki yollanarak veriler toplanmıştır. Ziyaret edilen okullardaki öğretmenler bilgilendirilerek gönüllü olanlar araştırmaya dahil edilmişlerdir. Araştırmada kullanılan “Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalık Düzeyi Ölçeği” ölçeği geliştiren ilgili araştırmacıdan izin alınarak kullanılmıştır. Araştırma başlamadan önce, ilgili üniversitenin etik kurulundan gerekli izin alınmış ve tüm araştırma süreci etik ilkeler doğrultusunda yürütülmüştür.

3.5. Verilerin Analizi

Araştırma verilerinin analizinde ise aşağıdaki ölçütler ve istatistiklerden yararlanılmıştır. Öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeylerinin belirlenmesinde betimsel analiz yapılmıştır. Betimsel analizde ortalama ve standart sapma değerleri dikkate alınmıştır. Ortalamaların yorumlanmasında 5’li likert ölçekler için yaygın kullanılan aşağıdaki aralıklar dikkate alınmıştır:

1.00 – 1.79 = Katılmıyor/olumsuz

1.80 – 2.59 = Katılmıyor/olumsuz

2.60 – 3.39 = Katılmıyor/olumsuz

3.40 – 4.19 = Katılıyor/olumlu

4.20 – 5.00 = Katılıyor/olumlu

Elde edilen veriler SPSS programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin normal dağılıp dağılmadığının tespiti için Kolmogorov-Smirnov testi yapılmıştır. Bunun sonucunda dağılım normal çıktığı için Parametrik testler yapılmıştır. Verilerin homojenliği için Levene Testi yapılmıştır. Verilerin analizinde Bağımsız Gruplar T-Testi ve Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Ayrıca, verilerin dağılımını daha iyi anlamak için betimleyici istatistikler (ortalama, standart sapma, yüzde, frekans vb.) hesaplanmış ve sonuçlar yorumlanmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM: BULGULAR VE YORUMLAR

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

4.1. Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalık Düzeylerinin Alt Boyutlar Açısından Analizi

Çalışmanın birinci alt problemi “öğretmenlerin yapay zekâ farkındalıkları” ilişkilendirebilme, inanç ve tutum, teorik bilgi, uygulama bilgisi alt boyutlarında ne düzeydedir? Analiz sonuçları Tablo 4.1.’de gösterilmiştir.

Tablo 4.1. *Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalık Düzeylerinin Alt Boyutlar Açısından Ortalama ve Standart Sapma Değerleri*

Ölçek Alt Boyutları	<i>N</i>	Min	Max	\bar{x}	<i>sd</i>
Uygulama Bilgisi	222	22,00	80,00	3,916	7,83310
İnanç -Tutum	222	19,00	70,00	3,480	8,88036
İlişkilendirebilme	222	16,00	50,00	3,588	5,37978
Teorik Bilgi	222	16,00	55,00	3,703	5,65338
Ölçek	222	83	255	3,686	23,291

Tablo 4.1.’e göre öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeyine ilişkin aritmetik ortalaması; ölçeğin geneli için ($\bar{x} = 3,686$) katılıyorum düzeyinde, ölçeğin uygulama bilgisi alt boyutu için ($\bar{x} = 3,916$) katılıyorum düzeyinde, inanç ve tutum alt boyutu için ($\bar{x} = 3,480$) katılıyorum düzeyinde, ilişkilendirebilme alt boyutunda ($\bar{x} = 3,588$) katılıyorum düzeyinde, teorik bilgi alt boyutunda ($\bar{x} = 3,703$) katılıyorum düzeyinde hesaplanmıştır.

Yapay zekâ farkındalık düzeyi ölçeğinden elde edilen puanların normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Kolmogorov-Smirnov testi sonucunda dağılımın normal dağılımdan farklılığı anlamlı bulunmamıştır ($z = 0,724$; $p > 0,05$). Analiz sonucu Tablo 4.2.’de verilmiştir.

Tablo 4.2. Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalık Düzeyi Ölçeğinin Kolmogorov-Smirnov Testi Analizi

	<i>N</i>	\bar{x}	<i>sd</i>	<i>K-S</i>	<i>p</i>
Yapay Zekâ Puanı	222	188	23,291	,724	,671

4.2. Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıklarının Cinsiyet Açısından Analizi

Çalışmanın ikinci alt problemi “Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıkları” cinsiyet açısından farklılık göstermekte midir?” olarak belirlenmiştir. Öğretmenlerin yapay zekâ farkındalıklarının cinsiyet açısından farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için Bağımsız Gruplar T-Testi ile analiz yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 4.3.’de verilmiştir.

Tablo 4.3.Yapay Zekâ Farkındalığının Cinsiyet Açısından Bağımsız Gruplar T-Testi Analiz Sonucu

Cinsiyet	<i>N</i>	\bar{x}	<i>s</i>	<i>t</i>	<i>sd</i>	<i>p</i>
Erkek	91	189,78	26,690			
Kadın	131	186,77	20,623	,947	220	,345

$P < 0,05$

Analiz sonucunda yapay zekâ farkındalığının ölçeğin genelinde cinsiyet açısından istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olmadığı ($t = -,947$; $p > .05$) belirlenmiştir.

Tablo 4.4.Yapay Zekâ Farkındalığının Alt Boyutlarda Cinsiyet Açısından Bağımsız Gruplar T-Testi Analiz Sonucu

BOYUTLAR	CİNSİYET	<i>N</i>	\bar{x}	<i>ss</i>	Levene testi <i>F</i>	<i>P</i>	<i>t</i>	<i>sd</i>	<i>p</i>
Uygulama Bilgisi	Erkek	91	63,3077	9,08196	2,746	,099	1,031	220	,304
	Kadın	131	62,2061	6,83398					
İnanç-Tutum	Erkek	91	49,6154	9,51813	1,204	,274	1,246	220	,214
	Kadın	131	48,1069	8,39070					
İlişkilendirebilme	Erkek	91	36,2527	5,96023	2,001	,159	,843	220	,400
	Kadın	131	35,6336	4,94463					
Teorik Bilgi	Erkek	91	40,6044	6,31907	1,192	,276	-,285	220	,776
	Kadın	131	40,8244	5,16420					
Genel Ortalama	Erkek	91	189,78	26,690	3,427	,065	,947	220	,345
	Kadın	131	186,77	20,623					

$P < 0,05$

Öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeylerini cinsiyete göre alt boyutlarda anlamlı fark gösterip göstermediğini bulmak için Bağımsız Gruplar T-Testi her alt grup için uygulanmıştır. Yapılan bu analiz sonucunda erkek ve kadın öğretmenlerin hiçbir alt boyutta anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>.05$). Sonuçlar Tablo 4.4.'te verilmiştir.

4.3. Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıklarının Eğitim Düzeyi Açısından Analizi

Çalışmanın üçüncü alt problemi “Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıkları” eğitim düzeyi açısından farklılık göstermekte midir?” olarak belirlenmiştir. Öğretmenlerin yapay zekâ farkındalıklarının eğitim düzeyi açısından farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 4.5.'te verilmiştir.

Tablo 4.5. *Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıklarının Eğitim Düzeyi Açısından Tek Yönlü Varyans Analizi*

Varyans kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	<i>F</i>	<i>p</i>	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	777,514	1	777.514	1,436	,232	
Gruplar İçi	119109,481	220	541,407			

$P<0,05$

Analiz sonucunda ölçeğin genel ortalamasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{1,220}=1,436$; $p>.05$). Öğretmenlerin yapay zekâ farkındalıklarının eğitim düzeyi açısından istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermediği görülmektedir.

4.4. Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıklarının Yaş Açısından Analizi

Çalışmanın dördüncü alt problemi “Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıkları” yaş açısından farklılık göstermekte midir?” olarak belirlenmiştir. Öğretmenlerin yapay zekâ farkındalıklarının yaş açısından farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 4.6.'da verilmiştir.

Tablo 4.6.Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıklarının Yaş Açısından Tek Yönlü Varyans Analizi

Varyans kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	<i>F</i>	<i>p</i>	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	1386,668	3	462,223	,850	,468	
Gruplar İçi	118500,328	218	543,579			

$P < 0,05$

Analiz sonucunda öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeyinin öğretmenlerin yaşlarına göre anlamlı bir fark göstermediği gözlenmiştir. ($F_{3,218} = ,850$; $p > .05$).

4.5. Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıklarının Branş Açısından Analizi

Çalışmanın beşinci alt problemi “Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıkları” branş açısından farklılık göstermekte midir?” olarak belirlenmiştir. Öğretmenlerin yapay zekâ farkındalıklarının branş açısından farklılık gösterip göstermediğini belirlemek Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 4.7.’de verilmiştir.

Tablo 4.7. Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıklarının Branş Açısından Tek Yönlü Varyans Analizi

Varyans kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	<i>F</i>	<i>p</i>	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	10337,406	9	1148,601	2,223	,022	
Gruplar İçi	109549,590	212	516,743			

$P < 0,05$

Yapılan tek yönlü ANOVA analiz sonuçlarına göre öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeyinin öğretmenlerin branşına göre anlamlı fark gösterdiği bulunmuştur. ($F_{9,212} = 2,223$; $p < .05$). Anlamlı farkın hangi branşlar arasında olduğunu belirlemek için yapılan POST HOC testi yapılmıştır. Sonuçlar tablo 4.8.’de verilmiştir.

Tablo 4.8. Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıklarının Branş Açısından Tek Yönlü Varyans Analizi

Branş	<i>N</i>	\bar{x}	<i>sd</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	Anlamlılık
Okul öncesi (1)	29	189,97	17,830			
Sınıf (2)	31	183,00	30,466			
Matematik (3)	28	182,04	19,109			
Türkçe (4)	26	187,04	23,021	2,223	,022	5-2,5-3,5-6,5-10;
Fen ve teknoloji (5)	16	201,13	19,242			9-2,9-3,9-4,9-6,9-10
Sosyal Bilgiler (6)	32	187,16	24,201			
İngilizce (7)	16	189,00	24,216			
Din kültürü (8)	15	189,60	21,931			
Bilişim Teknolojileri (9)	16	202,69	15,564			
Rehberlik (10)	13	175,15	23,843			

$P < 0,05$

Yapılan analiz sonucuna göre öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeyinin branş açısından incelendiğinde ölçeğin genelinde bilişim teknolojileri ve fen bilimleri öğretmenlerinin ortalamaları yüksek bulunmuştur (202,69;201,13). Fen bilimleri öğretmenlerinin; sınıf, matematik, sosyal bilgiler, rehberlik branşına göre yapay zekâ farkındalık düzeyinin anlamlı olduğu bulunmuştur. Bilişim teknolojileri, sınıf, matematik, türkçe, sosyal bilgiler ve rehberlik branşındaki öğretmenler arasında anlamlı farkım bilişim teknolojileri öğretmenleri lehine olduğu bulunmuştur.

Öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeyi ölçeğinin alt boyutlarında branş değişkeni açısından uygulama bilgisi ve ilişkilendirebilme boyutlarında branşlara göre

anlamli fark gözlemlenmiştir ($p<.05$). Diğ er alt boyutlar olan teorik bilgi, inanç ve tutum boyutunda anlamli fark bulunmamıştır ($p>.05$). Sonuç lar Tablo 4.9. ve 4.10.'da verilmiştir. Tablo4.9. *Öğ retmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıklarının Uygulama Bilgisi Boyutunda Branş Açısından Tek Yönlü Varyans Analizi*

Boyutlar	Branş	N	\bar{x}	sd	F	p	Anlamlılık
Uygulama Bilgisi	Okul öncesi (1)	29	63,7586	5,81657	3,584	,000	1-10; 2-10; 3-10; 4-10; 5-2,5-3,5-10;6-10;7-10; 8-10;9-2,9-3,9-6,9-7,9-10
	Sınıf (2)	31	60,9032	10,67819			
	Matematik (3)	28	61,0714	5,40184			
	Türkçe (4)	26	63,6923	4,88892			
	Fen ve teknoloji (5)	16	66,2500	7,62889			
	Sosyal Bilgiler (6)	32	62,8750	7,10634			
	İngilizce (7)	16	62,0000	6,69328			
	Din kültürü (8)	15	63,8667	4,86778			
	Bilişim Teknolojileri (9)	16	67,5625	4,89855			
	Rehberlik (10)	13	54,1538	13,58213			

$P<0,05$

Anlamli farkın uygulama bilgisi alt boyutunda hangi branş lar arasında olduğ u incelendiğ inde; okul öncesi, sınıf, matematik branş larının rehberlik branş ına göre, fen ve teknoloji branş ının sınıf, matematik, rehberlik branş ına göre, sosyal bilgiler branş ının rehberlik branş ına göre, ingilizce branş ının rehberlik branş ına göre, din kültürü branş ının rehberlik branş ına göre, bilişim teknolojileri branş ının sınıf, matematik, sosyal bilgiler, ingilizce, rehberlik branş ına göre anlamli fark gösterdiğ i gözlemlenmiştir.

Tablo 4.10. Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıklarının İlişkilendirebilme Boyutunda Branş Açısından Tek Yönlü Varyans Analizi

Boyutlar	Branş	<i>N</i>	\bar{x}	<i>sd</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	Anlamlılık
İlişkilendirebilme	Okul öncesi (1)	29	35,1724	4,72130	2,098	0,031	5-1,5-2,5-3; 9-1,9-2,9-3,9-4, 9-6,9-7,9-8,9-10
	Sınıf (2)	31	34,7419	6,02754			
	Matematik (3)	28	34,8571	3,81725			
	Türkçe (4)	26	35,3462	5,98627			
	Fen ve teknoloji (5)	16	38,5000	4,71876			
	Sosyal Bilgiler (6)	32	35,6563	5,34976			
	İngilizce (7)	16	36,0625	5,56739			
	Din kültürü (8)	15	35,8667	5,86596			
	Bilişim Teknolojileri (9)	16	40,3125	4,61474			
	Rehberlik (10)	13	35,2308	5,64438			

$P < 0,05$

Anlamlı farkın ilişkilendirebilme alt boyutunda hangi branşlar arasında olduğu incelendiğinde; fen ve teknoloji, okul öncesi, matematik branşlarında fen ve teknoloji öğretmenleri lehine olduğu; bilişim teknolojileri öğretmenlerin fen ve teknoloji öğretmenleri hariç diğer branşlara göre anlamlı fark olduğu gözlemlenmiştir.

4.6. Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıklarının Hizmet İçi Eğitim Alma Açısından Analizi

Çalışmanın altıncı alt problemi “Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıkları” hizmet içi eğitim alma açısından farklılık göstermekte midir?” olarak belirlenmiştir. Öğretmenlerin yapay zekâ farkındalıklarının hizmet içi eğitim açısından farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için hem her bir alt boyut hem de ölçeğin geneli için Bağımsız Gruplar T-Testi ile analiz yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 4.11.’de verilmiştir.

Tablo 4.11. *Yapay Zekâ Farkındalığının Hizmet İçi Eğitim Alma Açısından Bağımsız Gruplar T-Testi Analiz Sonucu*

Hizmet içi eğitim alma	<i>N</i>	\bar{x}	<i>ss</i>	<i>t</i>	<i>sd</i>	<i>p</i>
Evet	135	190,27	23,614			
Hayır	87	184,49	22,465	1,812	220	,071

$P < 0,05$

Analiz sonucunda ölçeğin genelinde hizmet içi eğitim alma değişkeni açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı ($t=1,812$, $p>.05$) gözlenmiştir. Öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeylerini hizmet içi eğitim alma durumuna göre alt boyutlarda anlamlı fark gösterip göstermediğini bulmak için Bağımsız Gruplar T-Testi her alt grup için uygulanmıştır. Analiz sonuçları Tablo 4.12.'de verilmiştir.

Tablo 4.12. *Yapay Zekâ Farkındalığının Hizmet İçi Eğitim Alma Açısından Alt Boyutlarda Bağımsız Gruplar T-Testi Analiz Sonucu*

BOYUTLAR	Hizmet içi eğitim	<i>N</i>	\bar{x}	<i>ss</i>	Levene testi <i>F</i>	<i>P</i>	<i>t</i>	<i>sd</i>	<i>p</i>
Uygulama Bilgisi	Evet	135	63,4296	7,46688	,040	,841	1,839	220	,067
	Hayır	87	61,4598	8,27128					
İnanç-Tutum	Evet	135	49,1704	8,61493	,200	,655	,930	220	,353
	Hayır	87	48,0345	9,28546					
İlişkilendirebilme	Evet	135	36,6074	5,19629	,400	,528	2,514	220	,013
	Hayır	87	34,7701	5,49778					
Teorik Bilgi	Evet	135	41,0593	5,43587	2,001	,159	1,067	220	,287
	Hayır	87	40,2299	5,97222					
Genel Ortalama	Evet	135	190,27	23,614	,062	,804	1,812	220	,071
	Hayır	87	184,49	22,465					

$P < 0,05$

Analiz sonucuna göre alt boyutlarda “İlişkilendirme” boyutunda hizmet içi eğitim alan öğretmenler lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir ($t=2,514$, $p<.05$). Diğer boyutlarda anlamlı bir fark olmadığı gözlenmiştir ($p>.05$).

4.7. Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıklarının Görev Yapılan Okul Türü Açısından Analizi

Çalışmanın yedinci alt problemi “Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıkları” görev yapılan okul türü açısından farklılık göstermekte midir?” olarak belirlenmiştir. Öğretmenlerin yapay zekâ farkındalıklarının görev yapılan okul açısından farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 4.13.’de verilmiştir.

Tablo 4.13. *Yapay Zekâ Farkındalığının Görev Yapılan Okul Türü Açısından Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları*

Varyans kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	<i>F</i>	<i>p</i>	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	1797,410	3	599,137	1,106	,348	
Gruplar İçi	118089,585	218	541,695			

$P < 0,05$

Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) sonuçlarına göre öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeyinin öğretmenlerin görev yapılan okul türüne göre anlamlı fark göstermediği bulunmuştur ($F_{3,218} = 2,223$; $p > .05$).

4.8. Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıklarının Mesleki Kıdem Açısından Analizi

Çalışmanın sekizinci alt problemi “Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıkları” mesleki kıdem açısından farklılık göstermekte midir?” olarak belirlenmiştir. Öğretmenlerin yapay zekâ farkındalıklarının mesleki kıdem açısından farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 4.14.’de verilmiştir.

Tablo 4.14. *Yapay Zekâ Farkındalığının Mesleki Kıdem Açısından Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları*

Varyans kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	<i>F</i>	<i>p</i>	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	1211,904	4	302,976	,554	,696	
Gruplar İçi	118675,092	217	546,890			

$P < 0,05$

Yapılan analiz sonucunda öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeyinin mesleki kıdemlerine göre anlamlı fark göstermediği bulunmuştur. ($F_{4,217} = ,554$; $p > .05$).

4.9. Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıklarının Teknoloji Kullanım Süresi Açısından Analizi

Çalışmanın dokuzuncu alt problemi “Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıkları” teknoloji kullanım süresi bakımından farklılık göstermekte midir?” olarak belirlenmiştir. Öğretmenlerin yapay zekâ farkındalıklarının teknoloji kullanım süresi bakımından farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 4.16.’da verilmiştir.

Tablo 4.15. *Yapay Zekâ Farkındalığının Teknoloji Kullanım Süresi Açısından Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları*

Varyans kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	4337,336	2	2168,668	4,110	,018	
Gruplar İçi	115549,660	219	527,624			

$P < 0,05$

Yapılan tek yönlü ANOVA analiz sonuçlarına göre öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeyinin öğretilerin teknoloji kullanım süresine göre anlamlı fark gösterdiği bulunmuştur ($F_{2,219} = 4,110$; $p < .05$). Hangi alt boyutlarda ve değişkenlerde farklılık olduğunu anlamak için LDS testi yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 4.16.’da verilmiştir.

Tablo 4.16. *Öğretmenlerin Yapay Zekâ Farkındalıklarının Alt Boyutlarda Teknoloji Kullanım Açısından Tek Yönlü Varyans Analizi*

Boyutlar	Teknoloji kullanma süresi	N	\bar{x}	ss	F	p	Anlamlılık
Uygulama Bilgisi	0-2 saat	54	59,7407	8,45451	6,598	,002	4 sa ve üzeri >0-2 sa; 4 sa ve üzeri >2- 4sa ; 2-4 sa >0-2 sa
	2-4 saat	107	62,8505	7,06280			
	4 saat ve üzeri	61	64,9016	7,86703			
İnanç ve Tutum	0-2 saat	222	62,6577	7,83310	,983	,376	
	2-4 saat	54	47,2778	9,61998			
	4 saat ve üzeri	107	49,3271	7,84613			
İlişkilendirebilme	0-2 saat	61	48,9508	9,86817	2,204	,113	
	2-4 saat	222	48,7252	8,88036			
	4 saat ve üzeri	54	34,9444	6,21749			
Teorik Bilgi	0-2 saat	107	35,7290	4,55277	4,911	,008	2-4 sa >0-2sa; 2-4 sa > 4 sa ve üzeri ; 4 sa ve üzeri >0-2 sa
	2-4 saat	61	37,0000	5,80804			
	4 saat ve üzeri	222	35,8874	5,37978			

$P < 0,05$

Yapılan analiz sonucunda uygulama bilgisi ve teorik bilgi alt boyutlarının teknoloji kullanım süresi değişkenine göre farklılaştığı tespit edilmiştir ($p < 0.05$). Diğer boyutlar olan inanç ve tutum, ilişkilendirebilme alt boyutlarında anlamlı fark tespit edilmemiştir ($p > 0.05$). Anlamlı farkın hangi guruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan analize göre uygulama bilgisi boyutundaki anlamlı farkın 0-2 saat, 2- 4 saat ve 4 saat ve üzeri değişkenleri arasında 4 saat ve üzeri kullananlar lehine olduğu; teorik bilgi boyutunda ise anlamlı farkın 0-2 saat ile 2-4 saat arasında 2-4 saat lehine; 2-4 saat ile 4 saat ve üzeri arasında 2-4 saat lehine olduğu tespit edilmiştir.

BEŞİNCİ BÖLÜM: TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde; araştırmadan elde edilen bulgulara dayanarak elde edilen sonuçlara, ulaşılan sonuçların konuyla ilgili literatürdeki çalışmalara dayalı olarak tartışılmasına ve araştırmacılara ve uygulayıcılara yönelik önerilere yer verilmiştir.

5.1. Tartışma ve Sonuç

Bu çalışma Denizli merkez ilçelerinde görev yapan öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeylerini belirleme ve ölçeğin farklı alt boyutlarında (uygulama bilgisi, inanç ve tutum, ilişkilendirebilme ve teorik bilgi) yapay zekâ farkındalık düzeyleri incelenip, yapay zekâ farkındalık düzeyleri farklı değişkenler açısından elde edilen bulgular ışığında farklı açılardan tartışılacak ve literatürde bulunan benzer çalışmalarla elde edilen bulgular karşılaştırılacaktır. Öğretmenlerin bu farkındalık düzeyleri, çeşitli bireysel ve mesleki faktörlerden etkilenebilir. Bu bağlamda, cinsiyet, okul kademesi, branş, teknoloji kullanım süresi ve yaş gibi değişkenler, öğretmenlerin yapay zekâyâ yönelik algıları ve farkındalık düzeyleri üzerinde belirleyici bir rol oynayabilir. Araştırma sonuçları, eğitimde teknolojinin benimsenmesi ve yapay zekâ uygulamalarının etkin kullanımı konusunda hem öğretmen eğitimi politikalarının geliştirilmesine hem de sınıf içi uygulamaların zenginleştirilmesine katkı sağlayabilir.

Yapay zekâ, eğitim alanında öğretim süreçlerini kolaylaştırmak, öğrenme deneyimlerini bireyselleştirmek ve öğretmenlerin iş yükünü hafifletmek amacıyla giderek daha fazla kullanılmaktadır. Önceki çalışmalar, Ferikoğlu (2021) öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeylerinin çeşitli bireysel ve mesleki faktörlerden etkilendiğini ortaya koymuştur. Örneğin, yaş, cinsiyet, branş ve teknoloji kullanım deneyimi gibi değişkenler, öğretmenlerin bu alandaki bilgi düzeylerini ve teknolojiyi benimseme eğilimlerini şekillendiren temel etkenler arasında gösterilmiştir. Ancak bu araştırmaların bir kısmında, öğretmenlerin yapay zekâyâ yönelik farkındalıklarının sınırlı olduğu ve bu teknolojinin eğitimdeki potansiyelini tam olarak anlayamadıkları belirtilmiştir.

Öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeyleri ölçeğinin genelinde öğretmenler katılıyor düzeyinde cevaplar vermiştir. Ölçek alt boyutları bakımından analiz edildiğinde; uygulama bilgisi alt boyutunun ortalamasının en fazla, inanç ve tutum boyutunda ise ortalamasının en az olduğu tespit edilmiştir. İçöz ve İçöz (2024), Türkçe öğretmen adaylarının yapay zekâ uygulamalarına yönelik farkındalıklarının yüksek olduğunu ve yapay zekâ ile ilgili ilişkilendirme, tutum, teorik bilgi ve uygulama bilgisi gibi boyutlarda bilinç

düzeylerinin ortalamasının üzerinde olduğunu tespit etmişlerdir. Öğretmenlerin uygulama bilgisi ortalamasının yüksek olması, yapay zekâ teknolojilerinin sınıf içi uygulamalarında nasıl kullanılabileceği konusunda daha fazla bilgi sahibi olduklarını göstermektedir. Bu durum, eğitimde kullanılan yapay zekâ araçlarının yaygınlaşması ve öğretmenlerin bu araçları bireysel olarak deneyimlemiş olmasından kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca, son yıllarda öğretmenlere yönelik düzenlenen hizmet içi eğitimlerin ve seminerlerin yapay zekâ konularını kapsamaması, uygulama bilgisi farkındalığının artmasına katkı sağlamış olabilir. İnanç ve tutum boyutunun düşük olması; öğretmenlerin, yapay zekâ teknolojilerine yönelik çekinceler taşıyor olması, inanç ve tutum alt boyutundaki düşük ortalamayı açıklayabilir. Örneğin, yapay zekânın mesleklerini tehdit edebileceği, öğrencilerle etkileşimi olumsuz etkileyebileceği veya etik sorunlar yaratabileceği gibi kaygılar bu düşüklüğe neden olabilir.

Cinsiyet değişkenine göre öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeylerinde anlamlı fark bulunmamıştır. Bu durum öğretmenlerin yapay zekâ ilgili farkındalıklarının cinsiyet faktöründen daha çok, bireysel gelişim ve mesleki eğitimle ilişkili olabileceğini düşündürmektedir. Eğitimde kadınların ve erkeklerin eşit fırsatlarla teknolojiye erişimleri, bu alandaki farkındalıklarının artmasına katkı sağlamış olabilir. İçöz ve İçöz (2024) çalışmasında Türkçe öğretmen adaylarının yapay zekâ uygulamalarına yönelik farkındalık düzeylerinde, cinsiyet değişkeni açısından erkek öğretmen adayları ile ilgili istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür.

Öğretmenlerin eğitim düzeyi değişkenine göre yapay zekâ farkındalık düzeyi ölçeğinin genelinde ve alt boyutlarında anlamlı fark bulunmamıştır. Literatürdeki araştırmalar da benzer şekilde, eğitim düzeyinin teknolojiye yönelik farkındalık ve kullanım üzerinde doğrudan belirleyici bir faktör olmadığını ortaya koymuştur (Erdoğan ve Demirtaş, 2021). Öğretmenlerin yapay zekâ farkındalığına yönelik düzeylerinin eğitim düzeyinden bağımsız olarak benzer bulunması, bu farkındalığın daha çok bireysel motivasyon, teknolojiye maruz kalma sıklığı, mesleki gelişim fırsatları ve okullarda uygulanan teknoloji entegrasyon stratejileri gibi unsurlarla ilişkili olabileceğini düşündürmektedir. Sonuç olarak, bu bulgu, eğitim düzeyinin tek başına öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeylerini etkileyen bir faktör olmadığını göstermektedir.

Öğretmenler yaş değişkenine göre incelendiğinde yapay zekâ farkındalık düzeyi ölçeğinin genelinde ve alt boyutlarında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Selwyn (2008) eğitim sektöründe yaşlı öğretmenlerin teknolojiye karşı tutumlarının daha genç meslektaşlarına göre daha az olumlu olduğu düşünülse de mesleki bağlamda tüm yaş gruplarının teknoloji

farkındalığında benzer seviyelere ulaştığı gözlemlenmiştir. Günümüzde dijital araçlar ve yapay zekâ uygulamaları, öğretmenlerin yaşından bağımsız olarak kullanımına sunulmakta ve bu teknolojilere erişim fırsatlarının giderek eşitlenmesi, farkındalık düzeylerindeki yaş farkını ortadan kaldırıyor olabilir. Özellikle yaş farkı gözetmeden, tüm öğretmenlere yönelik kapsayıcı ve uygulamalı yapay zekâ eğitimlerinin düzenlenmesi, bu teknolojilerin eğitim süreçlerindeki etkili kullanımını artırabilir.

Öğretmenlerin branş değişkenine göre yapay zekâ farkındalık düzeyleri ölçeğin genelinde bilişim teknolojileri, fen ve teknoloji öğretmenlerinin ortalamaları yüksek bulunmuştur. Ortalamaları düşük olan branşlar ise rehberlik ve sınıf öğretmenleridir. Ölçeğin alt boyutları olan uygulama bilgisi ve ilişkilendirebilme boyutlarında da bilişim teknolojileri, fen ve teknoloji öğretmenlerinin ortalaması diğer branşlara göre yüksek bulunmuştur. Ferikoğlu'nun (2021) öğretmenler için yapay zekâ farkındalık düzeyi ölçeği çalışması, branşlara göre farkındalık düzeylerinde belirgin farklılıklar olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum, branşların öğretmenlerin teknoloji farkındalığını etkileyen önemli bir faktör olduğunu göstermektedir. Özellikle bilişim teknolojileri öğretmenlerinin mesleklerinin doğası gereği yapay zekâ uygulamalarıyla yoğun bir şekilde çalışmaları ve fen ve teknoloji öğretmenlerinin ise bu teknolojilerin bilimsel süreçlerle olan bağlantılarını sıkça kullanmaları, bu farkın temel nedenleri arasında sayılabilir. Diğer branş öğretmenlerinde bu boyutların düşük bulunması, yapay zekâ teknolojilerinin sınıf uygulamaları ve müfredatla ilişkilendirilmesinin bu alanlarda henüz yeterince yaygınlaşmadığını göstermektedir.

Öğretmenlerin hizmet içi eğitim alma değişkenine göre yapay zekâ farkındalık düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ölçeğin alt boyutlarına bakıldığında ilişkilendirme boyutunda hizmet içi eğitim alan öğretmenlerin eğitim almayanlara göre yapay zekâ farkındalık düzeyinin yüksek olduğu görülmüştür. Bu bulgu, hizmet içi eğitimlerin öğretmenlerin yapay zekâ teknolojilerini gerçek yaşamla ilişkilendirme becerilerini geliştirmede önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Hizmet içi eğitim, öğretmenlerin yeni teknolojiler hakkında hem bilgi edinmelerine hem de bu bilgiyi derslerine nasıl entegre edeceklerini öğrenmelerine olanak tanıyabilir. Baker ve diğerleri (2019) öğretmenlerin yapay zekâ teknolojilerini etkin bir şekilde kullanabilmeleri için sürekli eğitim ve destek almalarının önemine dikkat çekmektedir.

Öğretmenlerin görev yaptıkları okul kademesi değişkenine göre yapay zekâ farkındalık düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu bulgu, eğitim kurumlarının yapay zekâyâ yönelik farkındalık düzeyinde benzer bir etkiye sahip olduğunu ve

öğretmenlerin bireysel deneyimlerinin daha belirleyici olabileceğini düşündürmekte ve yapay zekâ farkındalığının okul türlerinden bağımsız olduğunu göstermektedir. Burtgil (2024) tarafından yapılan bir çalışmada, farklı okul seviyelerinde görev yapan eğitimcilerin yapay zekâ (YZ) kullanımına yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca, teknolojik altyapı ve eğitim politikalarının genellikle ülke genelinde benzer şekilde uygulanması, okul türleri arasındaki farkın gözlemlenmemesine neden olabilir.

Öğretmenlerin mesleki kıdem değişkenine göre yapay zekâ farkındalık düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Şengür (2020) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada, sınıf öğretmenlerinin mesleki kıdemi ile bilişim teknolojileri kullanım düzeyleri arasında anlamlı bir fark olduğu ortaya konmuştur. Öğretmenlerin kıdemi arttıkça eğitimdeki geleneksel yaklaşımlara bağlı kalma eğilimlerinin de artabileceği düşünülse de günümüzde dijitalleşme ve teknoloji kullanımının eğitim sistemine entegre olması, kıdem farkı gözetmeksizin tüm öğretmenlerin teknolojiye erişim ve eğitime katılım olanaklarını artırmıştır. Özellikle internet ve dijital araçlarla öğretmenlerin yapay zekâ gibi teknolojilere olan erişiminin kolaylaşması, mesleki deneyimden bağımsız olarak farkındalık gelişimini mümkün kılmaktadır. Kaplan ve Haenlein (2019), daha az kıdeme sahip öğretmenlerin teknolojik yeniliklere daha açık olduğunu vurgulamıştır.

Öğretmenlerin teknoloji kullanım süresi değişkenine göre yapay zekâ farkındalık düzeyleri arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur. Ölçeğin alt boyutlarına bakıldığında uygulama bilgisi boyutunda 4 saat ve üzeri teknoloji kullanan öğretmenlerin 0-2 saat ve 2-4 saat kullananlara göre farkındalık düzeyi ortalamasının fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgu, öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanımının sürekliliği ile daha yüksek bilgi ve beceriler kazanabileceklerini ortaya koymaktadır. Bu bulgular, Wollowski ve diğerlerinin (2017) görüşleriyle paralel olarak, yapay zekâ uygulamaları ve eğitimlerine yönelik daha fazla araştırma yapılmasının, öğretmenlerin bu teknolojilere karşı genel algılarını ve kabul düzeylerini olumlu bir şekilde etkileyebileceğini ima etmektedir. Kara (2011) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada, internet kullanım süresi 1-2 saat arasında olan sınıf öğretmenlerinin, 3 saat ve daha fazla süreyle internet kullanan öğretmenlere kıyasla bilişim teknolojilerini kullanım düzeylerinin daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Özellikle, öğretmenlerin teknolojiyi düzenli olarak kullanmalarının, onların teknolojiye dair farkındalıklarını ve bilgi düzeylerini geliştirdiğini ve dolayısıyla eğitimdeki teknoloji kullanım becerilerinin arttığını söylemek mümkündür.

Sonuç olarak, bu araştırmadan elde edilen bulgular, öğretmenlerin yapay zekâya yönelik bilgi düzeyleri, bu teknolojinin eğitim süreçlerindeki rolüne ilişkin algıları ve teknolojiye uyumlarının mevcut durumu hakkında değerli veriler sunmaktadır. Bu durum, gelecekte yapılacak araştırmalar için çeşitli yönlerden temel teşkil etmektedir. Eğitim politikalarını şekillendiren karar vericilere, öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeylerini artırmaya yönelik stratejiler geliştirmeleri için somut bir veri tabanı sağlamaktadır. Gelecekteki çalışmalar, öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeylerini artırmaya yönelik belirli araçların ve stratejilerin etkinliğini test edebilir veya öğretmenlerin yapay zekâ farkındalığının öğrencilerin akademik performansı, motivasyonu ve öğrenme deneyimleri üzerindeki etkilerini inceleyerek bu ilişkinin boyutlarını ortaya koyabilir.

Bu çalışma, öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeyleri üzerine kapsamlı bir analiz sunarken, eğitimde yapay zekâ entegrasyonu için kritik bir altyapı sağlamaktadır. Çalışma sonuçları, yapay zekâ farkındalığının geliştirilmesi için branşa özgü stratejiler, daha kapsayıcı hizmet içi eğitimler ve sürekli mesleki gelişim programlarının önemine işaret etmektedir. Eğitimde yapay zekâ farkındalığını sistematik bir şekilde inceleyerek, alana yeni kavramsal ve pratik boyutlar kazandırmıştır. Öğretmenlerin farkındalık düzeyleri ile bu farkındalığı etkileyen faktörler arasındaki ilişkileri detaylandırması, eğitim politikaları, müfredat geliştirme ve öğretmen eğitimi programları için somut öneriler sunmaktadır. Böylece, çalışma, yapay zekâ farkındalığı üzerine gelecekte yapılacak araştırmalara ve eğitim uygulamalarına ışık tutacak bir temel oluşturmuştur.

5.2. Öneriler

Bu bölümde; araştırmadan elde edilen sonuçlara göre gelecekteki araştırmacılara ve uygulayıcılara yönelik öneriler yer almaktadır.

5.2.1. Araştırmacılara Dönük Öneriler

1. Bu araştırmada resmi okullarda görev yapan öğretmenler evreni oluşturmaktadır. Özel okullarda görev yapan öğretmenlerin araştırma evrenini oluşturduğu araştırmalar yapılabilir.
2. Bu araştırmanın evrenini Denizli ilinde resmi okullarda görev yapan öğretmenler oluşturmaktadır. Başka illerde de bu çalışma yapılabilir.
3. Öğretmenlerin yapay zekâ farkındalık düzeyine etki edebilecek başka değişkenler üzerine de araştırmalar yapılabilir.
4. Yapay zekâ teknolojilerinin öğretmenler üzerindeki etkilerini daha iyi anlayabilmek için boylamsal araştırmalar yapılabilir. Bu tür çalışmalar,

öğretmenlerin farkındalık seviyelerinin zaman içindeki değişimini ve gelişimini izlemeyi mümkün kılacaktır.

5. Nitel ve nicel araştırma yöntemlerinin bir arada kullanılmasıyla karma desenli bir çalışma yapılabilir.

5.2.2. Uygulayıcılara Dönük Öneriler

1. Öğretmenlerin yapay zekâ teknolojilerini sınıf içinde etkin bir şekilde kullanabilmeleri için daha fazla hizmet içi eğitim ve seminer düzenlenmelidir.
2. Okullarda, öğretmenlerin ve öğrencilerin yapay zekâ araçlarını kullanabilecekleri ortamlar oluşturulmalıdır.
3. Her branşa özgü yapay zekâ eğitim içerikleri hazırlanmalı ve öğretmenler, kendi alanlarında yapay zekâ teknolojilerini nasıl kullanacakları konusunda rehberlik edilmelidir.

KAYNAKÇA

- Alpaydın, E. (2013). *Yapay öğrenme*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.
- Arık, G. ve Seferoğlu, S. S. (2020). Eğitimde yapay zekâ çalışmaları: Araştırma eğilimleri, karşılaşılan zorluklar ve çözüm önerileri. V. Nabiyeve ve A. K. Erümit (Ed.), *Eğitimde yapay zekâ: Kuramdan uygulamaya* içinde (ss. 259-282). Pegem Yayıncılık.
- Aslan, A. A. (2019). *Müze eğitiminde yapay zekânın kullanılması* [Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Baker, T., Smith, L., & Anissa, N. (2019). *Educ-AI-tion rebooted? Exploring the future of artificial intelligence in schools and colleges*. Nesta Foundation. Retrieved from <https://www.nesta.org.uk/>
- Charniak, E., & McDermott, D. (1985). *Introduction to artificial intelligence*. Addison-Wesley.
- Çetin, M. ve Aktaş, A. (2021). Yapay zekâ ve eğitimde gelecek senaryoları. *OPUS International Journal of Society Researches*, 18 (Eğitim Bilimleri Özel Sayısı), 4225-4268. <https://doi.org/10.26466/opus.911444>
- Demircioğlu, E. ve Demir, B. (2024). Yapay zekâ destekli matematik eğitimi: Bir içerik analizi. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 11(106), 771-785.
- Erdoğan, M. ve Demirtaş, Z. (2021). Teacher awareness of artificial intelligence in education: The role of gender and experience. *Journal of Educational Research*, 40(3), 150-163.
- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255-284.
- Ferikoğlu, D. (2021). *Öğretmenler için yapay zekâ farkındalık düzeyi ölçeği: Güvenilirlik ve geçerlilik çalışması* [Yüksek lisans tezi, Bahçeşehir Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- George, D., & Mallery, P. (2010). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference 18.0 update*. Pearson.
- Hasanov, A., Laine, T. H., & Chung, T. S. (2019). A survey of adaptive context-aware learning environments. *Journal of Ambient Intelligence and Smart Environments*, 11(5), 403-428. <https://doi.org/10.3233/AIS-190552>
- How, M. L., & Hung, W. L. D. (2019). Educing AI-thinking in Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics (STEAM) education. *Education Sciences*, 9(3), 18.

- İçöz, S. ve İçöz, E. (2024). Türkçe öğretmen adaylarının yapay zekâ uygulamalarına yönelik farkındalık düzeylerinin incelenmesi. *Ulusal Eğitim Dergisi*, 4(3), 987-1001.
- İşler, B. ve Kılıç, M. (2021). Eğitimde yapay zekâ kullanımı ve gelişimi. *Yeni Medya Elektronik Dergisi*, 5(1), 1-11.
- Karaca, B. ve Telli, G. (2019). Yapay zekânın çeşitli süreçlerdeki rolü ve tahminleme fonksiyonu. In G. Telli (Ed.), *Yapay zekâ ve gelecek* (ss. 172-185). Doğu Kitapevi.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Kasap, M. ve Koç, O. (2018). *Daha iyi bir dünya için yapay zekâ*. İstanbul: Doğan Egmont Yayıncılık.
- Kavut, G. (2021). *Yapay zekâ ve etik: Zihinsel makinelerin geleceği*. İstanbul: Bilim ve Teknoloji Yayınevi.
- König, J., Seidel, T., & Huwendiek, S. (2017). Pedagogical knowledge in the training of future teachers. *European Journal of Teacher Education*, 40(4), 401-419.
- Monnier, M. (2015). Difficulties in defining social-emotional intelligence, competences and skills: A theoretical analysis and structural suggestion. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 2(1), 59-84. <https://doi.org/10.13152/IJRVET.2.1.4>
- Nabiyev, V. V. (2012). *Yapay zekâ: İnsan-bilgisayar etkileşimi*. Seçkin Yayıncılık.
- Nabiyev, V. ve Erümit, A. K. (2022). Yapay zekânın temelleri. V. Nabiyev ve A. K. Erümit (Ed.), *Eğitimde yapay zekâ kuramdan uygulamaya içinde* (3. baskı, ss. 1-35). Pegem Akademi.
- Oruç, T., Yeşilyurt, M. ve Kurt, M. (2024). Eğitimde yapay zekâ konulu çalışmaların betimsel analizi. *Temel Eğitim*, 6(24), 44-60.
- Öztemel, E. (2020). Yapay zekâ ve insanlığın geleceği. M. Şeker, Y. Bulduklu, C. Korkut ve M. Doğrul (Ed.), *Bilişim teknolojileri ve iletişim içinde* (ss. 95-112). Türkiye Bilimler Akademisi.
- Pirim, A. (2006). Yapay zekâ. *Journal of Yaşar University*, 1(1), 81-93.
- Popenici, S. A. D., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(1), Article No. 22. <https://doi.org/10.1186/s41039-017-0062-8>
- Retto, J. (2017). *Sophia, first citizen robot of the world*. https://www.researchgate.net/publication/321319964_SOPHIA_FIRST_CITIZEN_ROBOT_OF_THE_WORLD adresinden ulaşılmıştır.

- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi (2021). *Türkiye Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025*. <https://cbddo.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Say, C. (2018). *50 soruda yapay zekâ*. Yedi Renk Basım Yayın.
- Seyrek, M., Yıldız, S., Emeksiz, H., Şahin, A. ve Türkmen, M. T. (2024). Öğretmenlerin eğitimde yapay zekâ kullanımına yönelik algıları. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 11(106), 845-856.
- Selwyn, N. (2008). Older adults' use of technology in educational contexts. *Educational Gerontology*, 34(12), 1027-1038. <https://doi.org/10.1080/03601270802329631>
- Selwyn, N. (2019). Should robots replace teachers? AI and the future of education. *British Journal of Educational Technology*, 50(6), 1375-1386.
- Syed, A. B., & Zoga, A. C. (2018). Artificial intelligence in radiology: Current technology and future directions. *Seminars in Musculoskeletal Radiology*, 22(5), 540-545.
- Somyürek, S. (2009). Uyarlanabilir öğrenme ortamları: Eğitsel hiper ortam tasarımında yeni bir paradigma. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 2(1). 29-38.
- Şengür, S. ve Anagün, Ş. (2021). Sınıf öğretmenlerinin bilişim teknolojileri kullanım düzeyleri ve eğitimde Web 2.0 uygulamaları. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Estüdam Eğitim Dergisi*, 6(2), 128-150.
- Turing, A. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind*, 49(236), 433-460.
- UNESCO. (2021). *AI in education: A guide for policymakers*. UNESCO Publishing.
- Wollowski, M., Neller, T., & Boerkoel Jr, J. (2017). Artificial intelligence education: Editorial introduction. *AI Magazine*, 38(5). 10.1609/aimag.v38i2.2728
- Yörük, T. (2024). Eğitimde yapay zekâ ve kişiselleştirilmiş öğrenme. *Eğitim Bilimleri Alanında Uluslararası Araştırmalar XXIII*, 21.
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1-27.

EKLER

Ek 1. Etik Kurul Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 30.09.2024-E.588048



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu



Sayı : E-93803232-622.02-588048
Konu : Hüseyin ÜNAL

Dağıtım Yerlerine

İlgide kayıtlı başvurumuz 23/09/2024 tarih ve 16-23 toplantı/karar nolu etik kurul toplantısında görüşülmüş olup, alınan karar ekte sunulmuştur.

Gereği için bilgilerinize arz ederim.

Prof. Dr. Mithat AYDIN
Kurul Başkanı V.

Ek: Karar

Dağıtım:
Gereği:
Eğitim Bilimleri Enstitüsüne

Bilgi:
Sayın Doç. Dr. Ramazan Şamil TATIK



Evrak Tarih ve Sayısı: 30.09.2024-E.538048

Y.C
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU

SAYI: 68282350/2024/16

Toplantı Tarihi: 23.09.2024
Toplantı Sayısı: 16
Toplantı Saati: 16:15

10.134.1.53
1006733
30.09.2024

KARAR 23- Üniversitemiz Eğitim Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Yönetimi (İÖ) Tezlis Yüksek Lisans Programı 232284039 numaralı öğrencisi Hüseyin ÜNAL'ın danışmanı Doç. Dr. Ramazan Şanlı TATIK sorumluluğunda yürüttüğü "Öğretmenlerin Yapay Zeka Farkındalık Düzeyleri" başlıklı projesine yönelik başarı formu ile usul ve esak açısından verdiği beyan ve ekler tetkik edilmiş olup, proje sahibinin, başarısında yer alan bilgi, belge ve taahhütnamelece uygun bilimsel davranışlar sergileyeceği kanaati oluşmuştur. İş bu karar oy birliği ile alınmıştır.



ASLI GİDİR
23.09.2024

Prof. Dr. Mithat AYDIN
Başkan V.

Ek 2. MEB Araştırma İzni

MEB Araştırma Uygulama İzinleri Başvuru ve Değerlendirme Sonucu

Başvuru Durumu: **Onaylandı**

Başvuru No: MEB.TT.2024.002318 Başvuru Tarihi: 30.09.2024 Uygulama Başlama Tarihi: 12.10.2024 Uygulama Bitiş Tarihi: 12.10.2025

Kişisel Bilgiler

T.C. Kimlik No: 36*****18

Adı Soyadı: HÜSEYİN ÜNAL

Telefon: 0538 643 07 40

E-Posta: huseyin.unal1593@gmail.com

Adres: Akkonak Mahallesi, 1793 Sokak, No:8, Daire:3, Merkezefendi/DENİZLİ

Başvuru Bilgileri

Başvuru Őekli: Üniversite

Başvurunun Yapıldığı Ülke: Türkiye

Başvuran Unvanı: Öğrenci

Kademe: Yüksek Lisans

Üniversite Adı: PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ

Fakülte / Enstitü / Yüksek Okul: EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Bölüm / Anabilim Dalı: EĞİTİM YÖNETİMİ (YL) (TEZSİZ) (İÖ)

Yurtdışı Üniversite Bilgisi:

Araştırma Bilgileri

Araştırmanın Adı: ÖĞRETMENLERİN YAPAY ZEKA FARKINDALIK DÜZEYLERİ

Ek 3. Ölçek İzni

Ölçek Kullanım İzni

huseyin unal <huseyin.unal1593@gmail.com>

17 Tem 2024 20:08 ☆ 😊 ↩ ⋮

Alıcı: ea.ergunakgun ▾

Değerli hocam merhabalar.Eğitim yönetimi alanında Pamukkale Üniversitesinde yüksek lisans öğrencisiyim.Yapacağım yüksek lisans çalışmamda kullanmak üzere geliştirdiğiniz öğretmenlerin yapay zeka farkındalık düzeyi adlı ölçeği izniniz olursa kullanmak istiyorum.İzninizi ve ölçek maddelerinin olduğu ölçek formunuzu ve değerlendirme içeriğinizi göndermenizi saygıyla arz ederim.

Ergun AKGUN <ergun.akgun@bau.edu.tr>

18 Tem 2024 00:37 ☆ 😊 ↩ ⋮

Alıcı: ben ▾

Merhaba,

Ölçeği kullanabilirsiniz. Detaylı bilgilerin tamamı TOAD web sayfasında mevcut. İyi çalışmalar.

Kimden: huseyin unal <huseyin.unal1593@gmail.com>

Tarih: Çarşamba, 17 Temmuz 2024 20:08

Kime: ea.ergunakgun@gmail.com <ea.ergunakgun@gmail.com>

Ek 4. Ölçek**BÖLÜM I: KİŞİSEL BİLGİ FORMU**

- A) Cinsiyetiniz: Kadın () Erkek ()
- B) Yaş: 25-30 31-35 36-40 41 ve üstü
- C) Branşınız: Okulöncesi Sınıf Matematik Türkçe Fen ve Teknoloji Sosyal Bilgiler İngilizce Din kültürü Bilişim teknolojileri Rehberlik
- D) Eğitim Düzeyi: Lisans Lisansüstü Doktora
- E) Teknoloji alanında hizmet içi eğitim alma: Evet () Hayır ()
- F) Görev yapılan okul türü: Okulöncesi () İlkokul () Ortaokul () lise ()
- G) Lütfen kıdem yılınızı yazınız: 0-5 6-10 11-15 16-20 21 yıl ve üzeri
- H) Günlük teknoloji kullanım süresi: 0-2 saat 2-4 saat 4 saat ve üzeri

II. BÖLÜM: ÖĞRETMENLERİN YAPAY ZEKÂ FARKINDALIK DÜZEYİ ÖLÇEĞİ

	Lütfen her cümleye ne kadar katıldığınızı sorunun yanındaki seçenekleri işaretleyerek belirtiniz.	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1	Makine öğrenimi sayesinde kendi kendine öğrenen akıllı uygulamaları geliştirmek oldukça kolaylaşmıştır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Derin sinir ağları yazılım dünyasında beynin ve sinir sisteminin işlevini taklit etmek için geliştirilmiştir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Makinelere ve programlara, yüksek miktarda veri kullanarak makine öğrenimi veya derin sinir ağları yöntemleriyle anlama ve problem çözme yetenekleri verilir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Yapay zekâ teknolojileri, veriyi işleyerek bundan anlamlar ve öneriler çıkarır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Makine öğrenimi bilgisayar destekli istatistikle alakalıdır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6	Dünyada yaygın olarak kullanılan yapay zekâya dayalı kişisel asistan uygulamalarını tanıyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Veri,yüzyılımızın yeni hammaddesidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Makine öğrenimiyle yazılan bir programın algoritması zamanla değişir ve gelişir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Bulut teknolojileri veri depolamada kullanılır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Makine öğrenimi, yeni verileri eskilerle karşılaştırıp aralarındaki benzerlik ve farklılıkları (örüntüleri) bulabilen sistemlerdir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Yapay zekâ sistemler otonom öğrenme gerçekleştirebilir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Yapay zekâ sistemleri öğrencilerin kişisel ihtiyaçlarına göre özel olarak planlanmış interaktif eğitim deneyimleri sunmakta kullanılır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Yapay zekâda başarılı olmak için büyük veri setine ihtiyaç vardır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Yapay zekâ sistemlerinin geliştirilmesinde,yine yapay zekâ sistemleri kullanılır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Özgür irade insanlarda olup makinelerde olmayan bir şeydir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Yapay zekâlı akıllı ürünlerin kullanımı, veri toplamayı da beraberinde getirir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Yapay zekâ sayesinde öğrencilerin kişisel ihtiyaçlarını daha iyi öğrenebiliriz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

18	Yapay zekâ teknolojileri sayesinde, en iyi kalitede eğitimi tüm dünyadaki çocuklara kişiselleştirilmiş bir biçimde verebilmek mümkündür.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Yapay zekâ sistemleri, eğitimde hata yapma riskini azaltır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Yapay zekâ sistemleri öğrencilerin kişiliklerini, güçlü ve güçsüz oldukları alanları iyi saptar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	Veriye dayalı karar verme yeteneği sayesinde robot öğretmenler eğitimde etkin rol alır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	Yapay zekâ sistemleriyle, özel ders programları oluşturulabilecek ve çocuklar başarılı bireylere dönüştürülebilecektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	Yapay zekâ teknolojileri, öğrenmeyi ve kariyerler arasında geçişliliği kolaylaştıracaktır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	Yapay zekâ inovasyonu tetikler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	Gelişen yapay zekâ sistemleriyle birlikte, öğretmenin rolü çocuklara sadece bilgi vermek olmayacaktır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	Yapay zekâ sayesinde kas gücüne, matematiksel hesaplamalara ve veri analizine dayalı işler robotlara bırakılacaktır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	Derslerde yapay zekâ kullanımıyla, sınıf içi problemler çözülür.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	Endüstri 4.0 senaryolarının hepsinin genelinde yapay zekâ teknolojileri vardır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

29	Yapay zekâ gelişimi sayesinde, sanal kişisel asistanlar yaygınlaşacak ve günlük deneyimlerimizi zenginleştirecektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	Derslerde yapay zekâ kullanmak verimliliği artırır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	Derin öğrenmeyle, makine öğrenme arasındaki farkı bilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	Bazı yapay zekâ sistemleri, duygusal reaksiyon ölçer.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	Genel kültür düzeyinde yapay zekânın ne olduğunu anlatırım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	Yapay zekâ insan hayatını kurtarır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35	Doğal dil işleme kütüphanelerine yapılan yatırım, yapay zekâya katkıda bulunur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	Yapay zekânın varlığı, yeni duruma uyumlanabilme zorunluluğu ile mümkündür.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

37	Eğitimde yapay zekâ ile ilgili gelişmeleri takip ederim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	Doğal dil işleme yapay zekânın gelişimi için temel bileşenlerdendir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39	Yapay zekâ sistemleri için “algoritmik sorumluluk” hukuki hale getirilmelidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40	Yapay zekâ eğitimi bireyselleştirir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41	Yapay zekâ; doğal sistemlerin yapabildiği her bilişsel etkinliği yapay sistemlerle daha yüksek başarımlı düzeylerde nasıl yaptırabileceğimizi inceleyen bilim dalıdır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

42	Yapay zekâ çalışmaları “Makineler düşünebilir mi?” sorusunu ele alarak başlamıştır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43	Yapay zekâ tanımını bilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44	Yapay zekâ, kullanıldığı alanların bazılarında gelmiş geçmiş en zeki insandan daha üstün bir performans sergilerken bazı alanlarda ise erişkin bir bireyin zekâsına yetişmemektedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45	Yapay öğrenme yönteminin en büyük ihtiyacı, veridir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46	Yapay zekâ insanlık tarihinin en büyük mühendislik projesidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47	Yapay zekâ sistemleri, savunma sanayisinde Soğuk Savaş sırasında kullanılmıştır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48	Yapay zekâ sebebiyle birçok meslek yok olacaktır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49	Doğal dilde iletişim kurabilen yapay zekâ sistemlerinin geliştirilmesi, yapay zekâ araştırmacılarının en çok uğraştığı alanlardan biridir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50	Günümüzde sınıflandırma içeren birçok karar, yapay öğrenme ürünü algoritmalara bırakılmaktadır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51	İnsanın nasıl davranacağını, önceden tahmin eden yapay zekâ sistemleri vardır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ek 5. Özgeçmiş

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı	Hüseyin
Soyadı	ÜNAL
Doğum Yeri ve Tarihi	Denizli 12.04.1993
Uyruğu	Türkiye Cumhuriyeti
İletişim Adresi ve Telefonu	Akkonak Mahallesi 1723.Sokak No:5/3 Merkezefendi/DENİZLİ
Eğitim	
İlkokul	Dereköy Köyü İlköğretim Okulu
Ortaokul	Dereköy Köyü İlköğretim Okulu
Lise	Cumhuriyet lisesi
Yükseköğretim (Lisans)	Uşak Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Matematik Öğretmenliği
Yabancı Dil	
Yabancı Dil Adı – SINAV ADI – Sınavın Yapıldığı ay ve yıl	İngilizce
Varsa Mesleki Deneyim	
Yıllar	Mesleki Deneyim
2015-2018	Halit Okay Ortaokulu Yüksekova/Hakkari
2018- Halen Görevde	Özdemirci Ortaokulu Çivril/DENİZLİ